



*Groupe d'Etude des  
Phénomènes Aérospatiaux Non-Identifiés*  
-----

LES PHENOMENES AEROSPATIAUX NON-IDENTIFIES

SONT-ILS ETUDIABLES ?

=====

PREMIERE PARTIE : BILAN DE SIX ANNEES DE TRAVAUX

=====

Alain ESTERLE  
Mars 1983

## S O M M A I R E

### PREMIÈRE PARTIE : BILAN DE SIX ANNÉES DE TRAVAUX

- 1) - UNE NAISSANCE DÉLICATE
- 2) - TROIS CLÉS POUR ABORDER UN DOMAINE D'ÉTUDES
- 3) - QUESTION DE MÉTHODE
- 4) - PREMIÈRES ANALYSES DES DONNÉES
- 5) - RECHERCHE D'UNE TYPOLOGIE
- 6) - PROBLÈMES DE PERCEPTION
- 7) - LES ENQUÊTES
- 8) - DÉPASSER LES LIMITES ACTUELLES
- 9) - POUR PLUS TARD

### DEUXIÈME PARTIE : ANNEXES.

- |            |                                       |
|------------|---------------------------------------|
| - ANNEXE 1 | Figure 1                              |
| - ANNEXE 2 |                                       |
| - ANNEXE 3 | Figures 3.a, 3.b, 3.c, 3.d, 3.e, 3.f. |
| - ANNEXE 4 | Figure 4                              |
| - ANNEXE 5 | Figures 5.a, 5.b, 5.c.                |
| - ANNEXE 6 | Figures 6.a, 6.b, 6.c, 6.d, 6.e       |
| - ANNEXE 7 | Figures 7.a, 7.b, 7.c.                |
| - ANNEXE 8 | Figures 8.a, 8.b, 8.c, 8.d.           |
| - ANNEXE 9 |                                       |

=====

## BILAN DE SIX ANNEES DE TRAVAUX

=====

### 1 - UNE NAISSANCE DELICATE -

Lorsque le Groupe d'Etudes des Phénomènes Aérospatiaux Non-Identifiés (GEPAN) fut créé au sein du CNES (1) en Mai 1977, il se trouva d'emblée confronté à une situation très particulière. Pour beaucoup de gens il était déjà acquis depuis longtemps que l'adjectif "Non-Identifié", par un curieux glissement sémantique, s'employait essentiellement pour désigner des manifestations d'intelligences extra-terrestres. Sans attendre que ces extra-terrestres, ou du moins l'idée de leur présence, s'installent dans notre vie quotidienne en envahissant les panneaux publicitaires, les écrans de télévision et les salles de cinéma, l'amalgame s'était répandu, la synonymie devenant un "fait culturel" à défaut d'être un acquis scientifique.

Ainsi une confusion était faite entre la possibilité de développement de vie intelligente sur d'autres planètes (avec tous les problèmes scientifiques qui y sont associés : planétologie, exobiologie ou même programmes d'écoute d'éventuels messages) et la possibilité de manifestations concrètes de ces mêmes vies intelligentes dans l'environnement immédiat de notre Terre. Dans le même temps, dans la conscience commune, tout phénomène lumineux observé dans l'air et qui n'était pas reconnu par son observateur, devenait un OVNI (objet volant non-identifié) c'est-à-dire, virtuellement, un véhicule d'origine extra-terrestre (2). Face à un tel état de faits il était pratiquement impossible que la création du GEPAN échappe à tant de confusions. Elle n'y échappa d'ailleurs pas, et avec joie, méfiance, ou fureur, beaucoup pensèrent que la création du GEPAN signifiait l'adhésion pure et simple des scientifiques à l'hypothèse de manifestations d'intelligences extra-terrestres sur Terre. Il n'est certainement pas facile de dissiper ces confusions, (sans doute eût-il été impossible de le faire sur le champ) aussi allons-nous, pour aborder ce domaine, nous munir au préalable de trois clefs : un rappel historique, une discussion sur la diversité des processus intellectuels d'adhésion à une opinion et un examen de la spécificité des données à traiter.

---

(1) Centre National d'Etudes Spatiales.

(2) On pourrait s'interroger sur l'évolution depuis l'après-guerre de cette terminologie imagée. D'abord appelés "Soucoupes Volantes" (d'après les termes "Flying Saucer" employés par le pilote américain KENNETH ARNOLD en Juin 1947) ces phénomènes allaient devenir des "M.O.C." mysté-

## 2 - TROIS CLEFS POUR ABORDER UN DOMAINE D'ETUDE -

### 2.1. - RAPPEL HISTORIQUE -

Au plan historique, rien de plus banal que de ne pas reconnaître un phénomène dans le ciel. C'est toujours arrivé aux hommes et cela leur arrivera sans doute encore longtemps. Le mouvement historique ne porte donc que sur l'évolution des interprétations associées à de telles observations.

Innaccessible à l'homme, le ciel était d'abord le domaine des dieux et ce qui s'y passait reflétait leurs volontés ou leurs fureurs. Qu'il s'agisse de phénomènes paisibles (vol d'oiseau) ou violents (éclair, foudre) l'ambition des observateurs n'était que de comprendre ces signes et de les utiliser comme guide de leur comportement. Puis la pensée cartésienne a repoussé Dieu aux premiers instants de la création et décrété que les événements inhabituels n'étaient qu'une manifestation particulière de l'ordre général permanent (3). Pour le comprendre il faut, dit Descartes, éliminer l'intervention de "tout mauvais génie, non moins rusé et trompeur que puissant... qui a employé toute son industrie à me tromper" (4).

---

#### (2) - suite -

rieux Objets Célestes) vers la fin des années 50, puis des "OVNI" (Objets Volants Non-Identifiés) pendant la décennie suivante. Ces "Soucoupes Volantes" ou "M.O.C." étaient d'abord, à l'époque de la guerre froide, pilotées par des martiens agressifs, petits et laids : Mars, n'est-ce pas à la fois la planète rouge et le Dieu de la guerre ? Mais rapidement entrèrent en scène des vénusiens doux, pacifiques, grands et beaux, venus sur Terre pour l'aimer et la sauver : Vénus est bien la Déesse de l'Amour. Enfin, après l'intervention épisodique de quelques saturniens mal définis, le vocabulaire s'est stabilisé autour du terme d'"Extra-Terrestres". Dans le même temps s'imposait largement le sigle U.F.O. (Unidentified Flying Object) qui, supplantant l'OVNI, donnait "ufologue", "ufologie", etc... pour désigner les personnes qui à titre privé s'intéressent à ces questions, et leurs activités. Mais la langue française n'a pas tardé à prendre sa revanche grâce aux apparitions mariales. Nul ne dispute plus l'hégémonie du sigle B.V.M. (Bienheureuse Vierge Marie) utilisé même dans des publications de langue anglaise ("... any Dark Force capable of simulating a B.V.M. sighting..." The Marian apparitions - Flying Saucer Review - Vol 28, n° 2, 1982, p.26).

Avec les succès que l'on sait la démarche scientifique a remodelé (et remodèle encore) notre interprétation de l'univers proche et lointain, et a peu à peu banalisé beaucoup de phénomènes inhabituels en les décrivant comme des cas particuliers de phénomènes plus fréquents, eux-même soumis à quelques lois tout à fait générales.

Parallèlement, l'idée de l'existence d'autres formes de vie hors de l'environnement terrestre, émergeait doucement (5). Mais sa conjonction avec des observations concrètes de phénomènes aérospatiaux non-identifiés par leurs observateurs, ne devait se faire que beaucoup plus tard, après la deuxième guerre mondiale. A ce moment là l'initiative vint d'Outre-Atlantique et lorsque en 1947, les journaux américains rapportèrent de nombreux témoignages d'observations, les autorités civiles et militaires y prêtèrent une grande attention. Les premières Commissions mises en place par l'U.S. AIR FORCE ne constatèrent pas d'évidence de menace directe, mais conseillèrent le maintien d'une certaine vigilance sur le sujet (6).

Toutefois en 1966, les travaux des Commissions successives étaient restés sans effet: des témoignages continuaient d'être rapportés et diffusés avec plus ou moins de tapage par les média et les services officiels ne pouvaient offrir d'explications claires. Le Pentagone décida alors de confier la question à une Commission Scientifique civile. Travaillant pendant deux années à l'Université du Colorado, sous la responsabilité du Professeur Edouard CONDON, cette Commission rendit public son rapport à la fin de 1968 (7). Les conclusions générales, rédigées par Condon lui-même, expliquaient que la Commission elle-même n'avait pas trouvé là matière à envisager des progrès scientifiques importants, mais que cependant "tout scientifique nanti de la formation et la compétence requises, présentant un programme d'études déterminé et clairement défini, devrait être soutenu". En particulier, le Professeur CONDON recommandait de soutenir, si elles étaient proposées, des "études plus précises" que celles que la Commission avait pu mener. Il touchait ainsi du doigt un point capital du problème : la difficulté à définir une méthode d'analyse rigoureuse de ces données. Et puisqu'il n'y eût pas d'autre recherche scientifique officielle sur ce sujet, aux U.S.A. ou ailleurs, jusqu'à la création du GEPAN, nous pouvons arrêter là notre survol historique pour examiner d'un peu plus près cette difficulté.

- 
- (3) "La Logique du Vivant", Fr. Jacob - Col. Tel, Gallimard.
  - (4) "Première Méditation", R. Descartes, 1641, La Pléiade.
  - (5) "Entretiens sur la Pluralité des Mondes", B. de Fontenelle 1686.
  - (6) Pour plus de détails voir les traductions des documents officiels américains dans les Notes d'Informations du GEPAN n° 2 et 3.
  - (7) "Final Report of the Scientific Study of Unidentified Flying Objects", E.U. Condon. Voir aussi la Note d'Information n° 4 du GEPAN pour une traduction des conclusions du Professeur Condon et de diverses appréciations portées dessus.

## 2.2. - COMMENT SE FONDE UNE CONVICTION -

Pour cela nous allons essayer de discuter, et ce sera notre deuxième clé, les différents processus intellectuels sur lesquels se fonde la conviction que telle interprétation d'un évènement est la bonne. Très grossièrement on peut distinguer trois types de conviction. Il y a tout d'abord ce que l'on peut appeler la conviction "intuitive" qui consiste à se faire une opinion sur un sujet avant même de disposer d'informations précises le concernant. Cette opinion repose alors le plus souvent sur des choix éthiques ou idéologiques pré-établis. C'est en fait une pratique très courante et la plupart de nos convictions sont de cet ordre, faute de temps pour acquérir les informations nécessaires, ou parce que celles-ci sont difficiles, voire impossibles, à obtenir. Mais il peut aussi se faire que la force même de cette conviction limite les possibilités de prendre en considération les données disponibles ou effectue un tri conscient ou inconscient (8). Toutes les attitudes passionnelles sont de cet ordre lorsque, comme disait SARTRE à propos du racisme, "l'opinion précède l'analyse" et finalement la détermine.

Le deuxième type de conviction, dite conviction "judiciaire", est bien illustrée par le travail demandé aux juges d'instruction et aux jurés. Il s'agit de fonder une opinion à propos d'un évènement antérieur unique, à partir d'informations disparates et généralement controversées : témoignages plus ou moins cohérents, appréciations forcément subjectives du comportement des témoins aux auditions, expertises psychologiques ou physiques très souvent contradictoires, etc... Il y a bien sûr une aspiration à justifier les conclusions avec les arguments les plus irréfutables possibles, objectifs en quelque sorte. Mais ceci n'exclue pas au niveau individuel le poids des présupposés éthiques ou idéologiques, propres aux convictions intuitives. On essaye seulement d'en atténuer l'effet en demandant une opinion collective à tout un jury et non les opinions individuelles de chaque juré.

Enfin le troisième type de conviction concerne plus étroitement l'exercice de la démarche scientifique. Elle se distingue des deux précédentes par le fait qu'elle résulte, au moins pour les sciences du réel, d'une relation étroite entre un système interprétatif formel (théorie) et un ensemble renouvelable d'observations (expérimentation). Contrairement à la conviction judiciaire elle se fonde sur la répétition d'un résultat expérimental (ou d'observation) dans un schéma identique, et non plus sur la cohérence d'ensemble d'informations disparates à propos d'un évènement unique.

---

(8) Le problème du poids des informations nouvelles susceptibles de modifier une opinion acquise a aussi été abordé dans "l'Astrologie et la Science", J.C. Pecker - La Recherche Vol. 14 n° 140, p. 127.

Bien entendu, à titre individuel, le chercheur scientifique a toujours, dans son travail, des convictions intuitives. L'histoire des sciences montre bien d'ailleurs que c'est là un (ou le) moteur essentiel du progrès scientifique. Mais ceci n'est pas contradictoire avec ce que nous venons de dire : là encore, c'est au niveau collectif que s'exercent les contraintes propres à l'établissement des convictions "scientifiques", non plus à l'échelle des membres d'un jury mais à celui de l'ensemble des chercheurs d'une même discipline.

Cette distinction entre trois types de conviction a des conséquences claires. Autant une conviction "intuitive" peut à tout moment concerner n'importe quel sujet, autant une conviction "scientifique" ne peut être que le résultat d'un long cheminement s'appuyant sur des données satisfaisant à des critères particuliers tels que la répétitivité et le contrôle des conditions d'observations. Ceci nous conduit à notre troisième et dernière clés qui concerne la structure des données disponibles à propos des phénomènes aérospatiaux non-identifiés.

### 2.3. - DES DONNEES PARTICULIERES -

Pour les sciences du réel, les chercheurs ont l'habitude de saisir leurs données à l'occasion d'expériences en laboratoire ou au cours de campagnes d'observations. Ils connaissent alors les instruments de mesures utilisés, peuvent les étalonner, choisir les conditions de fonctionnement, les modifier, les répéter, etc... Les conditions nécessaires à l'établissement de convictions scientifiques sont réunies (même si elles n'en restent pas moins insuffisantes, bien évidemment).

Rien de tel pour ce qui est des observations de phénomènes aérospatiaux non-identifiés. Celles-ci sont faites à des moments, dans des endroits et dans des conditions quelconques, formellement imprévisibles ; les capacités perceptives et mnémoniques des témoins sont délicates à évaluer et ne sont pas les mêmes d'un témoin à l'autre ; la divulgation de l'information dépend de l'initiative ou du bon vouloir des témoins, et, pour un même événement, il est pratiquement impossible de faire un recueil exhaustif des données. Autant d'obstacles à l'établissement de convictions scientifiques.

Ces longs préambules conduisent à la vraie question qui se posait au GEPAN dès l'instant de sa création : "que peuvent faire les scientifiques avec ces données et est-ce que ce domaine est susceptible d'études scientifiques conduisant à des résultats concrets ?".

Bien entendu beaucoup de convictions intuitives s'étaient faites depuis longtemps (et se font encore) à propos de ces phénomènes et de leurs observations (9) ; on conçoit aisément que des convictions de type judiciaire puissent aussi être établies. Par contre, pour la mise en oeuvre d'une démarche réellement scientifique cela est beaucoup moins évident. Le GEPAN a donc dû d'abord chercher à mettre au point une méthode appropriée.

### 3 - QUESTION DE METHODE -

Il eût été risqué de chercher à définir en détail des méthodes de travail en partant uniquement du constat de l'originalité des données disponibles. Tout au plus était-il possible de poursuivre l'analyse de cette originalité en essayant d'en tirer les grandes lignes d'une démarche appropriée, les études pratiques entreprises devant par la suite nous permettre de mieux apprécier l'efficacité du modèle "idéal" dont on serait parti (10).

Nous avons rappelé l'importance du contenu des observations pour les sciences du réel. Pratiquement le domaine de chacune de ces sciences est en quelque sorte délimité par le choix de ce qui est observé, en d'autres termes ses "observables" (le progrès technologique pouvant occasionnellement modifier profondément les conditions d'observation, comme en astronomie, et engendrer ainsi de nouveaux domaines de recherches).

Ici les observables sont de quatre sortes : les témoignages qui en forment la part la plus abondante et la plus connue, les témoins eux-mêmes qui ont émis ces témoignages, les données d'ordre physique sur les circonstances dans lesquelles se sont produits les événements rapportés et enfin le contexte culturel, idéologique, social, dans lequel ces événements sont intervenus et le témoignage a été diffusé (ou non). Ces quatre types d'observables (témoignages, témoins, environnement physique, environnement psychosocial) ont été largement étudiés déjà par des disciplines scientifiques distinctes et avec des méthodes différentes. On a toutefois rarement essayé de les utiliser simultanément au sein d'une même démarche. Or s'ils ont souvent été considérés indépendamment (hypothèse de séparabilité) on peut penser a priori que dans notre cas ces

(9) Il suffit pour cela de rappeler la littérature impressionnante (par la quantité) consacrée à ces sujets ou les multiples groupements, associations, commissions privées qui fleurissent sur ces thèmes. Pour plus de détails voir par exemple le Document de Travail n° 2 du GEPAN (A. Esterle)

(10) Ce thème est traité aussi dans la Note Technique n° 3 du GEPAN, chap. 1 et 2 (Ph. Besse, A. Esterle, M. Jimenez).

différents aspects sont étroitement liés : la forme et le contenu du témoignage dépendent de la personnalité du témoin et de son environnement psychosocial, l'interprétation des données physiques ne peut se faire indépendamment du témoignage, etc... Ceci peut être graphiquement représenté (Fig.1) par un tétraèdre dont les quatre sommets sont occupés par les quatre observables, les arêtes et les faces représentant leurs différentes liaisons. *Idéalement* il faudrait donc *étudier simultanément ces quatre observables et leurs divers modes d'interdépendance*, aussi bien pour les études de cas particuliers que pour les études générales (on trouvera une discussion plus détaillée en Annexe 1). Dans la pratique de multiples contraintes conduisent à chercher des compromis mais lorsque certains types d'informations sont inaccessibles, il est légitime de ne pas entreprendre d'étude : par exemple sur des événements anciens ou situés dans des pays lointains.

Avant de passer aux différents travaux d'applications, deux remarques s'imposent. Tout d'abord le sujet même de l'étude ne fait pas directement partie des observables. Les phénomènes aérospatiaux non-identifiés n'interviennent qu'à travers l'image partielle et biaisée que l'on recueille sur les quatre observables que nous avons désignés. Le travail consistera donc à essayer de reconstruire une *représentation* plus complète et épurée. En second lieu, on peut noter que le schéma tétraédrique ne s'appuie sur aucune hypothèse interprétative globale, pas plus l'hypothèse extra-terrestre, que nous évoquions au début, qu'une autre. Mais il ne l'exclut pas plus qu'il ne la présuppose (pour plus de détails, voir Annexe 2).

#### 4 - PREMIERES ANALYSES DES DONNEES -

Au départ, les données les plus immédiates et les plus systématiques dont dispose le chercheur sont des témoignages. La forme autant que le contenu en sont extrêmement variables et, surtout, évolutifs dans le temps, soit du fait du témoin, soit parce qu'un même témoignage peut être présenté de manières tout à fait différentes suivant qu'il paraît dans un journal, un livre ou une revue "spécialisée". Il est techniquement très difficile (cela demanderait des moyens disproportionnés et ne serait pas forcément d'un grand intérêt) de rassembler tous les documents des témoignages liés à des observations de phénomènes aérospatiaux non-identifiés, mettons depuis 1945. Plusieurs personnes, (ou groupes de personnes) ont entrepris un tel travail de compilation, mais les résultats sont très disparates et portent la marque des sources d'informations choisies ou d'événements particuliers (11).

---

(11) Cette question est discutée plus amplement dans la Note Technique n° 2 du GEPAN (Ph. Besse).

Par exemple, sur la Fig.3.a sont représentés les histogrammes de quatre fichiers. Les deux premiers ont été constitués par Mr. Claude POHER à partir d'informations officielles (rapport, procès-verbaux, etc...), d'enquêtes privées, d'articles divers, concernant des observations faites en France (F-220) et dans le Monde (M-815) jusqu'en 1970. La France se distingue par un pic très net en 1954 : cette année là, aux mois de Septembre et Octobre, il y eut un accroissement considérable de témoignages concentrés sur une courte période de temps : ce qu'on appelle une "vague". Le fichier suivant est constitué de témoignages recueillis en U.R.S.S. (12) à partir d'observations effectuées presque exclusivement pendant l'année 1967. La raison en est simple : lorsque en 1966 le Pentagone décida d'instituer une Commission scientifique d'étude sur ce sujet (voir plus haut), la Pravda recommanda aux citoyens soviétiques de communiquer leurs observations aux autorités. Mais un an plus tard, on sut que les conclusions de la Commission seraient plutôt négatives et la Pravda fût paraître un article expliquant que tout cela n'avait pas d'intérêt... Quant au quatrième graphique il est formé à partir des documents recueillis par les services officiels français (jusqu'en 1978). Pour l'essentiel, il s'agit de procès-verbaux des brigades de la Gendarmerie Nationale (678 sur 800, de 1974 à 1978), les autres provenant de l'Armée de l'Air, l'Aviation Civile, la Marine, l'Aviation Légère de l'Armée de Terre, la Météorologie Nationale, etc... Le graphique met en évidence que jusqu'en 1974 ce recueil est resté très occasionnel. Par contre, à partir de cette date (Février 1974 plus exactement) il est devenu systématique à la suite d'une instruction émanant du Ministère de la Défense. Il s'agit là d'une étape importante : il était ainsi procédé à un recueil permanent d'informations contrôlables, grâce à un réseau dense (une Brigade pour 120 km<sup>2</sup> en moyenne), neutre, homogène et couvrant l'ensemble du territoire. La disparité et les biais propres aux fluctuations des circuits multiples de recueils d'informations étaient alors fortement estompés. Bien entendu c'est sur ce type d'informations que le GEPAN a articulé son travail, en négligeant les (rares) procès-verbaux rédigés avant 1974 (Annexe 3. Figure 3.b et 3.c) ; un survol rapide ne fait d'ailleurs pas apparaître de nette différence de contenu dans les documents antérieurs.

---

(12) La constitution de ce fichier et les analyses faites dessus sont décrites dans "Observation de Phénomènes atmosphériques anormaux en U.R.S.S." - Guindilis, Menkov et Petrovskaia, Ac. des Sciences, Pr.473.Moscou 1979. On en trouvera une traduction en français dans la Note d'Information n° 1 du GEPAN (Fév. 1980).

Un des premiers éléments d'analyse consiste alors à essayer d'évaluer d'éventuelles relations entre les rythmes de témoignages auprès des Gendarmeries et les fréquences d'articles de presse publiés sur ce type de sujet (témoignages, études générales, opinions, rappels historiques, etc...) Au cours d'une recherche sur le rôle de la presse (13) il a été possible de comptabiliser les articles parus chaque mois de 1974 à 1980 dans les trois quotidiens nationaux de plus fort tirage (Annexe 3. Figure 3.d). La comparaison des figures 3.c et 3.d. montre que la presse renforce certains effets : par exemple la "vague" consécutive à la prétendue disparition d'un jeune homme fin 1979 (14) y est plus sensible qu'au niveau des observations rapportées dans les procès-verbaux, où elle apparaît cependant ; de même la création du GEPAN (Mai 1977) provoque un pic très net pour les articles de presse, mais est apparemment sans influence sur la fréquence d'observations rapportées dans les procès-verbaux. Cependant le calcul montre qu'il existe une corrélation (légèrement) significative entre les deux courbes, alors que tout décalage relatif d'un mois (ou plus), de l'une par rapport à l'autre détruit cette corrélation.

Bien entendu le pas de un mois est trop large pour mettre clairement en évidence d'éventuels mécanismes de réponses entre les parutions d'articles dans la presse et les témoignages d'observations. Ces questions ont été abordées dans une recherche sur la validité de modèles épidémiologiques appliqués à ce type d'informations (15). Ainsi, il apparaît que, lorsque la presse retranscrit un témoignage, c'est, sauf exception, très peu de temps (2 à 3 jours) après l'observation (Figure 3.e). Plus précisément la courbe des fréquences d'articles parus sur ce sujet et celle des fréquences d'observations pendant la "vague" de 1954 en France (cf. figure 3.a), montrent une intercorrélacion maximale si on prend un décalage en jours nul d'une courbe à l'autre (Figure 3.f). Il semble bien que les deux mouvements s'accompagnent et entrent en phase au sommet de la "vague". Deux phénomènes paraissent alors se conjuguer : une diminution du délai de parution et une systématisation de la parution : les journaux publient n'importe quoi, le plus vite possible... Il ne s'agit encore que d'une hypothèse qui demanderait une étude plus détaillée pour être confirmée.

---

(13) "Les OVNI dans la Presse" - Etude des Quotidiens Nationaux"  
F. Askevis - Leherpeux et al. Laboratoire de Psychologie  
Sociale. Université PARIS V - Octobre 1981.

(14) "A propos d'une disparition", D.Audrerrie, A. Esterle, M.Jimenez  
J.P. Rospars, P. Teyssandier. Note Technique n° 6 du GEPAN.

(15) "Etude et Application de Modèles de Diffusion de l'Informa-  
tion dans une Population". Laboratoire de Bio-Informatique.  
Université de Tours, 1982.

En résumé, une relation existe bien entre les témoignages et le comportement de l'environnement social mais elle n'a pas la simplicité d'une réponse déterministe. On ne peut pas dire qu'aucun des deux engendre l'autre. Beaucoup plus probablement les deux phénomènes s'accompagnent de façon plus ou moins étroite, avec de temps en temps une "entrée en résonance" qui se traduit par un accroissement important, rapide, bref et simultané des nombres d'articles et d'observations. Le mécanisme de *déclenchement* de ces vagues n'est pas clair et la cause première est peut être différente à chaque fois.

Toutefois ce type d'analyse ne peut pas prétendre conduire à des résultats précis sur le contenu des observations, puisque, justement, il ne prend pas en compte les différences de contenu qui sont pourtant considérables d'un témoignage à l'autre.

## 5 - RECHERCHE D'UNE TYPOLOGIE -

La complexité des témoignages tient au fait que, à des degrés divers, ils se réfèrent toujours (implicitement ou explicitement), non seulement à la description d'un phénomène, mais aussi aux témoins, aux circonstances de l'observation (environnement physique) et au contexte de leur propre énonciation (environnement psychosocial). Dans ce domaine aucun principe de séparabilité ne peut être évoqué : il n'y a pas d'information se rapportant exclusivement au phénomène observé, même, bien entendu, en ce qui concerne les procès-verbaux de la Gendarmerie.

Une solution idéale consisterait à entreprendre une enquête détaillée sur le terrain, à partir de chaque procès-verbal pour clarifier la part de chaque composante dans l'information transmise. Mais ceci est irréalisable et de toute façon irréaliste : dans certains cas l'ensemble des événements peut être compris rapidement, dans d'autres, de longs efforts n'y suffisent pas. Avant de voir plus loin les résultats des travaux d'enquêtes approfondies, réexaminons d'abord ce que donne une approche réduite, "économique", consistant à expertiser le contenu des témoignages à l'aide de quelques informations complémentaires, et à en faire l'analyse statistique. Cela conduit bien sûr à rompre la symétrie du tétraèdre (Annexe 1) et il faut s'attendre, par principe, à devoir réintroduire tôt ou tard la part qui revient à d'autres données observables. Les résultats des analyses ont confirmé cette prévision théorique.

Lorsqu'un chercheur est confronté à un corpus d'informations qu'il ne sait pas interpréter, que fait-il ? : il classe. Au 19ème siècle, les astronomes ne savaient pas interpréter les premiers spectres des rayonnements stellaires ; ils les ont donc classifiés en attendant le secours des chimistes et des physiciens. Mais si dans certains cas, une classification s'impose à l'évidence, rien de tel pour les témoignages qui nous occupent. Or une classification mal choisie peut ensuite bloquer les analyses : la classification dite de "HYNEK", faisant intervenir à la fois les conditions d'observation (l'éclairement, l'éloignement), la nature du capteur (témoin, radar) et certains éléments descriptifs du phénomène observé, n'a favorisé le développement d'aucune analyse pertinente. (Voir Note Technique n° 1 du GEPAN).

La démarche du GEPAN a consisté à chercher à établir par voie statistique une *typologie des descriptions de phénomènes*, en s'aidant d'une classification intermédiaire représentative de la difficulté à comprendre les événements à partir d'une simple expertise des témoignages. Cette classification à quatre degrés (A, B, C, D) rangés par difficulté croissante à "identifier" les phénomènes en cause, a été appliquée aux quelques 678 procès-verbaux de la Gendarmerie Nationale, rédigés de 1974 à 1978 inclus (voir Annexe 4). Bien entendu les résultats ne sont qu'indicatifs puisque le caractère de "non-identifié" n'est évidemment pas intrinsèque aux phénomènes : il s'applique plutôt aux relations phénomène/observateur, puis témoignage/analyste. Les résultats dépendent donc inévitablement de l'ampleur des moyens d'analyse mis en oeuvre et les résultats de ces expertises "économiques" ne peuvent être considérés indépendamment de ceux obtenus à la suite d'enquêtes beaucoup plus fouillées (détaillées plus loin). Cette classification n'en est pas moins représentative d'un état de fait : certains phénomènes sont beaucoup plus faciles à identifier que d'autres, car leur occurrence peut être vérifiée sans ambiguïté : c'est le cas des astres dont on peut calculer la position avec précision, leur visibilité ne dépendant plus que des conditions météorologiques. C'est déjà plus difficile pour les ballons (encore qu'il y ait peu de sites de lâcher en France), encore plus pour les avions (militaires, commerciaux, privés) et plus encore pour les phénomènes d'origine très locale. La variété des phénomènes en cause est pratiquement sans limite (16).

---

(16) Outre l'Annexe 4, cette assertion est bien illustrée dans "Mini-Enquêtes en 1981 et 1982", J.J. Vélasco - Note Technique n° 14 du GEPAN.

Un codage des documents (17) ainsi préalablement classifiés permet alors de rechercher par voie statistique l'établissement d'une typologie des informations contenues dans les différents témoignages. L'idée est simple : il n'y a aucune raison que les phénomènes classés D soient tous de la même nature. Ce serait même très étonnant quand on voit la diversité des phénomènes classés A et B. (Fig.4). Ce serait donc une erreur méthodologique de fonder l'analyse de la classe D sur une unité phénoménologique qui n'existe sans doute pas. Par contre, l'analyse ferait de gros progrès si on était capable de distinguer des sous-classes descriptives indépendantes qui seraient alors étudiées une à une.

Les outils statistiques élémentaires (histogrammes) ne faisant pas apparaître de séparation claire entre des groupes distincts d'informations relatives aux témoins, aux circonstances de l'observation ou aux phénomènes observés(18), des outils classiques plus élaborés ont été mis en oeuvre : analyses factorielles et classifications automatiques (nuées dynamiques)(19). Quelques regroupements de modalités sont ainsi apparus, qu'il serait trop long de détailler ici. En règle générale ces émergences restent peu tranchées et beaucoup s'interprètent aisément de façon assez banale. Certaines cependant sont moins claires : une relation entre la distance estimée et la hauteur angulaire du phénomène dans le ciel tient-elle aux conditions d'observations ou s'agit-il d'une loi perceptive qui détermine l'estimation d'un paramètre non directement observable (la distance) à partir de la perception d'un autre (la hauteur angulaire) ?

Ce genre de question n'est pas inattendu, ce n'est que la conséquence de la dissymétrisation du tétraèdre : à partir d'un certain moment il devient impossible de progresser dans l'analyse des témoignages si on ne fait pas intervenir des données propres aux autres observables. Si les témoins perçoivent ces phénomènes suivant des lois particulières, elles modifient les données descriptives. Mais avant d'examiner cette question, il est intéressant de voir quels résultats donnent les mêmes outils d'analyse appliqués aux classes A et B.

- 
- (17) Ce qui ne pas sans soulever certaines difficultés : voir "Analyse du Problème du Pré-Traitement des Données" J. Duval, A. Esterle, M. Jimenez, P. Legendre, M. Marcus, J.P. Rospars. Note Technique n° 1 du GEPAN.
- (18) "Etude Comparative des résultats Statistiques Elémentaires relatifs aux Observations de Phénomènes Aérospatiaux non-identifiés" - Note Technique n° 2 du GEPAN.
- (19) "Recherche Statistique d'une Typologie des Descriptions de Phénomènes Aérospatiaux non-identifiés" - Note Technique n° 4 du GEPAN, Ph. Besse.

Ce travail (20) fait apparaître trois catégories de phénomènes : le type "rentrées atmosphériques" (phénomène lointain, durée brève, trajectoire rectiligne, grande vitesse), le type "astre" (phénomène lointain, durée longue, vitesse faible ou nulle), et un ensemble hétéroclite de confusions diverses. La présence de ces trois catégories n'éclaircit cependant pas le contenu de la classe D lorsqu'on examine la représentation factorielle des trois classes A, B et D, simultanément. Toutefois ce travail sur les classes A et B est loin d'être inutile, car il permet, d'une part de tester les méthodes d'analyse en disposant de références connues, d'autre part de confirmer l'importance de l'appréciation de la distance et de ses liaisons avec d'autres paramètres tels que taille, hauteur angulaire etc...

## 6 - PROBLEMES DE PERCEPTION -

Demandez à quelqu'un de fermer les yeux et de croiser l'index et le majeur de la même main. Utilisez ensuite une petite boule de papier pour lui toucher le bout des deux doigts presque en même temps : cette personne a l'impression qu'il y a deux boules distinctes. Tous les lycéens connaissent cette farce, même s'ils ne savent pas, en général, que 24 siècles auparavant, Platon citait déjà cet exemple pour démontrer l'irréalité du monde sensible...

Les problèmes de perception ont donné lieu à de multiples travaux des psychologues (21). Il ne s'agit pas ici d'en brosser un panorama général, ni même restreint à ce qui peut concerner les observations de phénomènes aérospatiaux non-identifiés. Nous renvoyons au travail théorique fait dans ce sens (22) et résumons les analyses et résultats expérimentaux qui confirment les biais qu'introduisent les lois de perception au sein des témoignages.

---

(20) "Recherche Statistique d'une typologie identifiée/non-identifiée", Ph. Besse - Note Technique n° 13 du GEPAN.

(21) Voir par exemple "The Organization of perceived space I : Perceptual Interaction" . Goyal W.C. Psychol. Forsch. 1973, 36, 195-221.

"Integrative activity of the brain" Konorsky J. Chicago University Press. 1967.

"Les Mécanismes Perceptifs" Piaget J, Paris, P U F, 1961.

"La Perception des Formes et Objets" Frances R. in

"Traité de Psychologie expérimentale", Tome VI, Fraise P. et Piaget J, Paris, P U F 1963.

(22) "Les Phénomènes Aérospatiaux Non-Identifiés et la Psychologie de la Perception" M. Jimenez - Note Technique n° 10 du GEPAN.

Il faut tout d'abord noter la distinction entre deux classes de paramètres : les paramètres métriques (taille, altitude, distance...) et les paramètres angulaires (taille angulaire, hauteur angulaire...) (voir Annexe 5 - figure 5.a). Les paramètres angulaires sont directement appréciables en ce sens que deux valeurs de l'un de ces paramètres sont immédiatement comparables, indépendamment des autres paramètres. Par contre, pour les paramètres métriques, il n'y a pas d'appréciation immédiate : l'estimation de l'un d'eux ne peut se faire indépendamment de celle d'un autre paramètre métrique et d'un paramètre angulaire au moins (par exemple la taille avec la taille angulaire et la distance, la distance avec l'altitude et la hauteur angulaire, etc...). Les paramètres métriques sont en quelque sorte "médiatisés". Or, il est remarquable que nous avons l'habitude de "penser" et de nous exprimer beaucoup plus en termes métriques qu'en termes angulaires (peut-être justement parce que les paramètres angulaires ne déterminent pas entièrement une position dans l'espace).

Dans certaines configurations particulières, une évaluation de la distance est directement disponible ; lorsque le phénomène se trouve *devant* un obstacle (ce qui fournit un majorant) ou par effet binoculaire (jusqu'à une trentaine de mètres environ) ; mais dans la plupart des cas intervient, au moment de l'observation et au sein du témoignage, un processus inconscient ayant permis l'estimation d'un paramètre métrique. Il peut s'agir par exemple d'une signification particulière attribuée au phénomène observé et de l'existence d'un stéréotype associé à cette signification : à un phénomène estimé devoir être un avion, on attribue une taille de 20 à 30 m, et on apprécie alors la distance en fonction de la taille angulaire.

Un autre type de processus peut intervenir où l'estimation puise sa racine dans la géométrie de l'environnement. Le paradoxe de la pleine lune en est un bon exemple : tout le monde est d'accord pour reconnaître que la pleine lune est plus grosse quand elle se lève, au ras de l'horizon, que lorsqu'elle est haut dans le ciel. Pourtant c'est au moment où elle se lève que sa taille angulaire est "objectivement" plus petite (parce qu'elle est un peu plus loin et à cause de la réfraction atmosphérique qui l'aplatit). Au 2ème siècle de notre ère, Ptolémée réfléchissait déjà à ce paradoxe qui n'a pas encore reçu d'explication théorique satisfaisante...

Plusieurs travaux ont permis de préciser le rôle de ces processus dans les témoignages d'observation. Tout d'abord en utilisant les protocoles classiques de la psychologie expérimentale. Un stimulus (tâche lumineuse) sans signification est placé sur des diapositives de paysage, sur fond de ciel,

à des hauteurs angulaires et avec des tailles angulaires variables, avec un horizon virtuel à diverses distances du photographe. Les estimations de l'éloignement du stimulus fournies par les sujets des expériences vérifient à quelques nuances près les deux principes suivants :

- d'une part plus le stimulus est grand, plus il semble proche
- d'autre part plus le stimulus est haut dans le ciel, plus il semble loin (23).

Une expérimentation analogue a été faite avec les visiteurs de l'Exposition du Bourget, en Juin 1981 (avec un protocole forcément moins rigoureux) ; les résultats sont conformes à ceux obtenus en laboratoire (voir Annexe 5 figure 5.b et 5.c).

D'autres expériences ont été faites pour apprécier le rôle de la signification attribuée par l'observateur à son observation. Utilisant alors des diapositives de phénomènes aériens inhabituels (nuages lenticulaires par exemple), on demande aux sujets d'en décrire le contenu. A certains d'entre eux on demande de "décrire l'Ovni", soit avant de projeter la diapositive, soit pendant la projection, soit après.

Dans les trois cas, les sujets "influencés" ont plus tendance que les autres à employer le mot "Ovni" (ou une terminologie similaire), dans leur description, et surtout, à fournir plus de détails faux (22) : loin d'accroître la qualité d'un témoignage, l'adhésion à une interprétation du "style Ovni" aurait plutôt tendance à la rendre moins exacte dans les détails.

On peut toujours reprocher à de telles expériences en laboratoire de ne pas offrir des conditions vraiment analogues à celles des témoins de phénomènes aérospatiaux qu'ils n'identifient pas. Mais certains phénomènes en haute atmosphère donnent lieu à de multiples témoignages indépendants (rentrées de satellites, chutes de météorites, tirs de fusées ( voir figure 4. Annexe 4). L'étude de leur contenu est particulièrement intéressante puisque les circonstances sont semblables à celles des témoignages classés D. Parmi les résultats trouvés (23) signalons une corrélation significative entre l'emploi par le témoin du terme "Ovni", ou un équivalent, pour désigner

---

(23) "Quelques Expériences en Psychologie de la Perception"  
M. Jimenez - Document de Travail n° 6 du GEPAN.

son observation et l'utilisation de paramètres métriques (taille, altitude), pour en faire la description. Cette tendance à fournir des estimations métriques illusoire pourrait être révélatrice de la présence d'un stéréotype particulier. Encore faut-il pouvoir en démontrer l'existence, en déterminer le contenu et l'envergure.

Ces questions ont été abordées à travers une enquête publique portant sur 1195 personnes auxquelles on demandait d'"imaginer un Ovni". L'analyse des résultats (24) permet de distinguer en gros trois classes de personnes :

- les "Ufophobes" qui nient la question et refusent d'imaginer quoi que ce soit,
- les indécis ou dubitatifs qui sont plus ou moins intéressés, plus ou moins informés et font confiance à la science,
- enfin les "Ufophiles" qui sont très intéressés, avides d'informations et décrivent "leur Ovni" comme quelque chose de généralement rond, rouge, blanc ou métallique, très lumineux, rapide et d'une taille de l'ordre de 10 m.

Tous ces travaux sur la perception confirment l'existence de processus qui biaisent à des degrés divers les informations quantitatives (et parfois qualitatives) fournies dans les témoignages. Ceci démontre bien les limites d'une démarche qui se contenterait d'une expertise "économique" et d'une analyse statistique classique : on ne dissymétrise pas impunément le tétraèdre. Quant à savoir comment dépasser la frontière ainsi rencontrée, deux aspects sont à considérer :

- d'une part, maîtriser mieux le rôle et le contenu des processus perceptifs en cause ; cela demande de synthétiser et de compléter en un ensemble cohérent les résultats expérimentaux déjà obtenus ;
- d'autre part, concevoir et mettre au point les outils statistiques nouveaux adaptés à la prise en compte de ces lois de perception, par exemple sous forme des coefficients probabilistes pondérant les données issues des témoignages. Les fondements théoriques de ces outils ont été élaborés et les résultats publiés dans un document récent (20).

---

(24) "Recherche de Stéréotype : Dessine-moi un Ovni", Ph. Besse, M. Jimenez - Note Technique n° 15 du GEPAN.

Ce travail de mise au point de nouveaux outils mieux adaptés au traitement des données disponibles est une étape importante, un changement de niveau dans la portée du travail entrepris : les expertises, si fines soient-elles, lorsqu'elles aboutissent à une classification D (phénomène resté non-identifié) ne permettent d'accéder, selon la distinction que nous introduisons au début, qu'à une conviction de type judiciaire. Il ne s'agit pas à proprement parler d'un résultat scientifique ; ce n'en sont que les prémisses. Le dépassement, l'accès à une démarche scientifique constructive, n'intervient que lorsque les méthodes et les outils appropriés sont disponibles pour préparer une phase explicative à partir de données cohérentes et contrôlées. A la distinction entre "conviction judiciaire" et "acquis scientifique", correspond celle qu'il y a entre "non-identifié" et "schéma explicatif vérifiable".

De l'exposé qui précède il ressort que les méthodes et outils classiques ne sont pas bien adaptés à la recherche de schémas explicatifs pour les observations de phénomènes aérospatiaux non-identifiés. Mais de meilleures méthodes et outils nouveaux sont-ils maintenant concevables ? Cette question va réapparaître et se retrouver à l'occasion de l'examen des travaux d'enquête.

## 7 - LES ENQUÊTES -

Le choix méthodologique exposé plus haut et illustré par la géométrie tétraédrique implique à priori d'étudier chaque événement sous ses quatre aspects complémentaires. Bien sûr la technique de l'expertise "économique" suivie d'une analyse statistique ne respecte pas complètement ce choix, même si on prend ensuite en compte certains biais introduits par les processus perceptifs. Par contre, on en est beaucoup plus près si on est capable de recueillir, à l'occasion d'un témoignage, "toutes" les informations concernant le(s) témoin(s) et les environnements physique et psychosocial. Mais, pour quatre raisons au moins ce schéma idéal n'est pas susceptible d'application systématique : parce que cela demanderait des moyens disproportionnés, ou parce que certains événements sont compréhensibles sans ambiguïté grâce à des analyses très simples (confusion avec des astres par exemple) ; parce que, dans d'autres cas, l'obtention de certaines de ces informations est très difficile ou carrément impossible, ou enfin, parce que ces informations-là ont une structure telle qu'elles ne permettront pas le développement d'analyses conséquentes.

Peu à peu les enquêtes approfondies se sont limitées à certains cas vérifiant une série de critères : événements récents, en métropole, n'ayant pas d'explication claire, et pour lesquels existent au moins deux sources d'information indépendantes ; c'est dire que chaque témoignage de la classe D n'a pas nécessairement donné lieu à une enquête, loin de là, la moyenne se situant aux alentours de six enquêtes par an.

Une enquête proprement dite consiste à recueillir autant d'informations que possible : témoignages (narration libre), examen de l'environnement géographique et topographique, avec reconstitution des faits, prélèvements pour analyse s'il y a lieu, appréciation des traits de personnalité et du comportement du témoin, de ses capacités perceptives et mnémoriques, du contexte psychosocial, etc... il n'y a pas, *a priori*, de raison de trouver des éléments majeurs d'interprétation en étudiant tel pôle du tétraèdre plutôt que tel autre. Et si nous avons déjà signalé la très grande diversité des explications rencontrées dans le cadre d'enquêtes relativement simples (16), cette diversité existe aussi pour les enquêtes les plus complexes : ce n'est qu'en cours d'analyse que, peu à peu, tel ou tel type d'interprétation se montre plus cohérent, plus exhaustif. Mais il peut aussi se faire qu'aucune explication détaillée n'apparaisse à l'issue de l'enquête.

Pour illustrer ces différentes possibilités, nous allons détailler quelques exemples. Ainsi, à deux reprises au moins, le contexte psychosocial et la personnalité des témoins ont joué un rôle majeur, encore que de manière très différente. Dans l'un des cas, déjà signalé (14), l'information proposée par les "témoins" avait été reprise d'emblée par l'ensemble des média. La remarquable fluctuation de leurs déclarations, avec précisions nouvelles, rectifications, pseudo-preuves, réinterprétations, contre-rectifications, n'a pas empêché certains journalistes de les revêtir de la tunique blanche de la pureté morale injustement soupçonnée, là où il n'y avait que banale mythomanie. Il s'ensuivit une impressionnante spirale d'invéraisemblances, d'incohérences, enfin de mensonges éhontés, jusqu'à ce que tout retombe tranquillement dans l'indifférence générale.

L'autre évènement (25), survenu peu de temps avant celui-là, n'a pratiquement pas été connu des média, mais, là aussi, c'est la réponse de l'environnement du témoin à son discours qui a créé l'évènement. Cette personne gardait des souvenirs assez flous et intermittents d'une soirée où, ayant circulé seule en voiture, elle avait observé dans une forêt un phénomène lumineux "étrange" puis avait plus ou moins perdu conscience d'elle-même pendant un certain temps. Il ne s'agissait, après vérification, que de la pleine lune se levant derrière les arbres et par ailleurs le témoin prenait à cette époque un médicament ayant déjà entraîné, dans quelques cas rares, des troubles de conscience ou de comportement.

---

(25) "A propos d'une rencontre" - Enquête 79/05, D. Audrerie, A. Esterle, M. Jimenez. - Note Technique n° 7 du GEPAN.

Pris en charge par un "ufologue" privé dénué de tout scrupule, le témoin ne tarda pas à être persuadé qu'il avait rencontré des "êtres venus d'Ailleurs". Le seul résultat tangible fut l'édition d'un livre au profit de l'ufologue rapace et une fragilisation accrue de la personnalité du témoin.

De tels cas, d'ailleurs rares (2 en 6 ans), offrent évidemment un intérêt à peu près nul dès qu'il est établi qu'ils n'apprendront rien sur quelque phénomène aérospatial que ce soit.

Mais d'autres enquêtes peuvent être beaucoup plus enrichissantes : ainsi, pour le phénomène qui a illuminé brièvement un village pendant la nuit du 10 au 11 Mars 1979, suivi quelques jours plus tard de la mort de nombreux poissons dans un étang voisin, l'enquête a permis de rassembler un remarquable faisceau convergent d'indices conduisant à interpréter cet événement comme le résultat d'un *effet couronne* exceptionnellement intense ayant consummé des fils électriques de moyenne tension (26). Il a été possible, à cette occasion, d'aboutir à une forte conviction de type judiciaire, mais, pour ce qui est d'une conviction de type scientifique cela est moins net : il aurait fallu pouvoir répéter l'expérience, mesurer les intensités rayonnées par un câble identique, vérifier l'empoisonnement des poissons par des oxydes d'aluminium fondus, etc... Encore est-il remarquable que ces expériences sont éventuellement réalisables et finalement la conviction scientifique accessible dans ce cas.

Cette limitation sur le niveau de conclusion auquel permet d'accéder un travail d'enquête n'est pas fortuit ou occasionnel, il est fondamental et quasi systématique, même lorsque sont en cause des phénomènes plutôt banals et supposés connus. Ceci est bien illustré par deux enquêtes effectuées en 1981 à propos de trous constatés dans des champs cultivés (27).

Dans le premier cas, cinq trous de quelques dizaines de centimètres de profondeur et d'orientations diverses furent découverts le 12/06/81 au matin, au milieu d'une zone de terre desséchée et craquelée. Des plants de maïs avaient été pulvérisés, ou simplement jaunis aux alentours. Les informations météorologiques indiquant de violents orages peu de temps auparavant, l'hypothèse d'un coup de foudre fut spécialement étudiée. Or, si la description détaillée du terrain était compa-

---

(26) "Compte-rendu de l'enquête 79/03" Note Technique n° 5 du GEPAN.

(27) "Enquêtes 81/07 et 81/09", D. Audrerie, J.J. Velasco - Note Technique n° 12 du GEPAN.

tible avec des constatations déjà faites à l'occasion de coups de foudre sur le sol, il fut impossible de dépasser le stade des analogies : aucun système de détection systématique n'existait dans les environs pour comptabiliser ou localiser de tels évènements, et d'autre part leurs effets physico-chimiques ou biochimiques sur les sols ou les végétaux, ne sont que sommairement connus, n'ayant apparemment jamais été systématiquement étudiés (Voir Annexe 6).

Dans le deuxième cas, il y avait un seul trou vertical de 6 mètres de profondeur dans un terrain gorgé d'eau. Après que l'idée de la chute d'une météorite eût été envisagée, l'exploration infructueuse du fond du trou en compagnie des Professeurs PELLAS du Muséum et CHRISTOPHE de l'Université Paris VII, les informations météorologiques et la présence d'arbres récemment foudroyés dans la région ont fait prévaloir l'idée que, là aussi, c'est la foudre qui avait frappé le champ.

Dans ces deux cas, on peut difficilement parler de conviction scientifique, là où il n'y eut que raisonnement par analogie et faisceau de présomption. Nous touchons sans doute ici à une frontière définie par nos moyens limités d'observation et de surveillance systématique de l'environnement aérospatial, et par nos connaissances incomplètes sur les effets caractéristiques de certains phénomènes pourtant classiques.

Mais il y a plus contraignant encore. Les évènements dont nous avons parlé jusqu'à présent évoquaient tous des phénomènes plutôt classiques dans des configurations plus ou moins originales. Les connaissances scientifiques sur ces phénomènes, même incomplètes, fournissaient donc une série de références par rapport auxquelles pouvaient être appréciées les descriptions recueillies. Le problème devient beaucoup plus difficile lorsqu'aucun phénomène classique n'est suggéré par les informations collectées et qu'aucune référence n'est alors disponible. Ceci s'est produit à trois reprises au moins. A chaque fois l'enquête n'a rien mis en évidence qui permette, dans les conditions d'observation, dans la personnalité et le comportement des témoins ou dans le contexte psychosocial, de déceler la présence d'un processus particulier ayant pu biaiser sensiblement les informations recueillies (28). A chaque fois, il s'agit d'un témoin se trouvant seul au moment de son observation (cet isolement étant par ailleurs tout à fait

---

(28) Ceci n'est évidemment pas le cas d'une observation très brève faite par deux personnes très vivement impressionnées ("Enquête 79/06". Note Technique n° 8 du GEPAN). L'analyse de ce cas offre cependant un intérêt méthodologique certain.

justifié) et qui décrit un phénomène mobile observé de jour, pendant un temps assez long, et se situant à un moment donné très près de lui (l'évaluation de la distance étant facilitée par le passage du phénomène devant un obstacle proche du témoin). Les descriptions présentent chaque fois une bonne cohérence interne, avec plus ou moins de détails, plus ou moins de précisions, mais elles diffèrent sensiblement quant à la forme, la couleur, les détails en superficie, les évolutions, et rien ne permet de penser qu'il puisse s'agir du même type de phénomène (or la multiplicité d'observations analogues est une des clés de l'analyse scientifique de tout phénomène réellement nouveau). Elles ont seulement en commun une absence totale d'indice rappelant de près ou de loin le mode d'évolution aérodynamique d'engins connus.

Le fait qu'à chaque fois il n'y ait qu'un témoin limite considérablement les possibilités d'analyse, en particulier sur le plan de la cohérence, et ces témoignages n'auraient certainement pas justifié d'enquête si des perturbations sur l'environnement physique n'avaient fourni un deuxième plan d'analyse. Le 26 Janvier 1981, c'est un collecteur de lait dont la voiture s'arrête au moment où il fait son observation et qu'il ne peut remettre en route (29). De nombreuses personnes constatent ce fait, puis la voiture finit par redémarrer le lendemain. Toutefois, une analyse très détaillée du véhicule, et en particulier, de son circuit électrique avec des essais précis sur les diodes n'ont permis de mettre en évidence aucun défaut rémanent.

Le 8 Janvier 1981 après-midi, un maçon qui travaille dans son jardin voit un phénomène lumineux descendre jusqu'au sol, y rester un moment et repartir (30). A l'endroit de contact désigné par le témoin une trace en forme de couronne est visible, la terre sèche et dure y est "ripée" et écrasée. Les analyses pédologiques faites indépendamment dans une série de laboratoires publics et privés, suggèrent que l'endroit a subi une forte pression mécanique, semblable à un choc, avec échauffement thermique important, et, peut-être, apport de matériaux en faible quantité (fer, phosphate, zinc). Quant aux analyses biochimiques, elles mettent en évidence des distributions particulières des composés pigmentaires, des glucides et aminoacides libres, en fonction de la distance à la zone concernée. D'autres analyses biochimiques ont été effectuées lorsque le 21 Octobre 1982, un chercheur en biologie

---

(29) "Enquête 81/02", Ph. Besse, Ebers, M. Jimenez, J.J.Velasco-  
Note Technique n° 11 du GEPAN.

(30) "Enquête 81/01" - J.J. Velasco - Note Technique n° 16  
du GEPAN.

cellulaire vit un phénomène lumineux s'immobiliser à 1 mètre environ au-dessus de son jardin (31). Un peu après la disparition du phénomène, il remarque des fleurs visiblement desséchées au niveau où, dit-il, se situait le phénomène. Les analyses biochimiques ont montré des différences sensibles entre les prélèvements sur la zone suspecte et les prélèvements témoins faits à proximité, en ce qui concerne les sucres et les aminoacides libres.

Ces deux séries d'analyses biochimiques ont été l'occasion d'atteindre et de préciser une nouvelle frontière de la démarche : de tels résultats sont très difficiles à interpréter correctement. Des causes très diverses peuvent influencer par exemple sur la pigmentation et c'est pourquoi les études biochimiques se font dans des conditions "idéales", en laboratoire, quand on contrôle au mieux le plus de paramètres possibles : sur le terrain c'est une autre histoire. D'autre part, chaque laboratoire a ses techniques, ses méthodes, voire ses résultats, pas nécessairement comparables ni même comparables avec ceux d'autres laboratoires. Enfin trop peu de travaux ont été faits dans l'optique d'une caractérisation des effets de phénomènes généraux tels que décharges électriques, naturelles ou artificielles. Il n'existe pas de "dictionnaire des effets biochimiques" et les enquêtes de ce type débouchent à l'heure actuelle sur plus de questions que de réponses. Elles ne peuvent au mieux qu'indiquer des axes de recherche qu'il sera utile de développer pour mieux comprendre les informations recueillies...

Nous sommes encore loin de la compréhension rigoureuse de tels événements, mais nous pouvons au moins maintenant en définir plus clairement le champ d'étude. Parmi les phénomènes aérospatiaux dits "non-identifiés", certains sont bien connus, contrôlables et vérifiables quant à leurs effets et leur occurrence (astres, satellites, aéronefs, certains phénomènes atmosphériques courants, etc...).

D'autres, par contre, sont fugitifs, d'occurrence aléatoire, difficilement ou pas du tout reproductibles et leurs effets sont peu ou pas du tout connus. Pour certains d'entre eux, on en connaît bien les grands principes, mais ils n'ont pas donné lieu à suffisamment d'étude pour être reconnus à coup sûr au cours d'enquête ; d'autres, peut-être, sont encore pratiquement inconnus et les enquêtes nous fournissent alors les premières données précises les concernant. Cette classe de phénomènes sera désignée comme étant celle des phénomènes aérospatiaux *rare*s et c'est elle qui constitue un véritable champ d'étude scientifique. Elle contient des phénomènes aussi

---

(31) "Enquête 82/06 : l'Amarante" - D. Audrerie, J.J. Velasco - Note Technique n° 17 du GEPAN.

différents de nature que les météores et la foudre, par exemple, mais qui ont en commun une difficulté à les reconnaître, ou simplement bien les connaître, avec les méthodes et les résultats scientifiques actuellement disponibles. La véritable distinction, celle qui prime au plan opérationnel, est donc bien d'ordre méthodologique avant que d'être phénoménologique à proprement parler.

## 8 - DEPASSER LES LIMITES ACTUELLES -

Les travaux développés par le GEPAN ont été un cheminement au long duquel apparaissait, à côté des résultats obtenus, un ensemble de limitations fondamentales liées à une certaine inadéquation des données disponibles aux méthodes d'analyses et aux connaissances antérieurement acquises.

Limitations dues aux connaissances, en raison par exemple des difficultés à reconnaître sur le plan biochimique ou pédiologique un événement, même éventuellement banal, dans des circonstances non préalablement contrôlées.

Limitations, aussi, dues aux méthodes lorsque, par exemple, le souci de rigueur demande la mise en oeuvre de schémas nouveaux et complexes de traitement, par exemple pour évaluer et prendre en compte dans les analyses statistiques, les mécanismes perceptifs biaisant les estimations descriptives des témoignages.

Quant à savoir s'il y a des limitations en ce qui concerne les types de données dont on peut disposer concernant les phénomènes aérospatiaux rares, la question a été précisée à l'occasion d'une étude approfondie menée en France et à l'étranger (32), sur les systèmes de détection existants ou en projet.

Il ressort de cette étude qu'il n'existe pas en France de système de détection conçu pour surveiller l'occurrence d'aucun de ces phénomènes, alors que des réseaux étendus ont été implantés dans plusieurs pays étrangers, pour repérer certains d'entre eux : la foudre (Annexe 6) ou les météores (Annexe 7). Le seul système de détection couvrant intégralement l'ensemble du territoire national est formé des réseaux de radars aéronautiques civils et militaires. Mais ceux-ci sont de plus en

---

(32) "Etude sur la Détection des Phénomènes Aérospatiaux Rares"  
F. Louange. Documentation interne du GEPAN.

plus spécifiques et n'enregistrent que le type de phénomènes pour lequel ils ont été conçus : les aéronefs (de même que les radars météorologiques pour les nuages). D'ailleurs, les enquêtes menées sur des échos radars "anormaux" associés à des témoignages d'observation visuelle ne se sont pas montrées plus faciles ni plus enrichissantes que celles ne comportant pas ce type d'informations (33).

En résumé, on ne doit pas espérer dans l'état actuel des choses disposer systématiquement de données plus aisées à analyser et plus propices à une démarche scientifique que des témoignages, plus ou moins agrémentés de traces physiques et enregistrements pas très bien adaptés.

Doit-on s'arrêter là ? Considérer que tout a été fait de ce qui pouvait l'être ? Certainement pas et il n'est pas beaucoup de frontières que l'on atteigne sans qu'elles donnent envie de les dépasser. Aussi bien les difficultés rencontrées par le GEPAN pour progresser dans sa démarche n'ont été que le point de départ des travaux pour les contourner. Il ne s'agit plus à proprement parler de résultats, mais plutôt de thèmes d'études, de recherches, d'instrumentation à développer, et présentés ici en forme de propositions pour l'avenir.

Au plan des méthodes, la question de l'établissement par voie statistique d'une typologie descriptive des phénomènes passe, nous l'avons vu, par la maîtrise de nouveaux outils permettant de pondérer les données brutes par des coefficients probabilistes représentatifs de différents biais, tels que ceux dus aux lois de perception. Puisque la réflexion théorique a abouti sur ce point (Note Technique n° 13 du GEPAN, 3ème partie), il faut maintenant compléter et synthétiser les résultats obtenus à propos des problèmes de perception et les intégrer dans les traitements, grâce aux nouveaux outils.

Au plan des connaissances, plusieurs domaines sont à considérer. La question de l'interprétation des résultats d'analyses biochimiques et pédologiques passe par une meilleure connaissance des effets induits sur les sols et les végétaux par quelques phénomènes courants mais restés encore insuffisamment explorés. Des études ont commencé à TOULOUSE, au sein des Laboratoires Universitaires d'Adaptation Physiologique des Végétaux et de Pédologie, pour essayer de caractériser les effets de décharges électriques simulées au Centre

---

(33) "Enquête 78/13" - J. Benoît, A. Caumont, A. Esterle, J. Foliard, J.Y. Prado, J.J. Velasco - Document de Travail n° 1 du GEPAN et,  
"Enquête 80/01" - J. Benoît, J. Caubel, A. Caumont, A. Esterle - Document de Travail n° 5 du GEPAN.

d'Essais Aéronautiques de TOULOUSE (C.E.A.T.). En particulier, l'accent va être mis sur les éventuelles perturbations introduites par le rayonnement électromagnétique issu de la décharge.

Mais il y a aussi d'autres recherches qu'il serait utile de développer dans le cadre de l'étude des phénomènes aérospatiaux rares. Il s'agit de certains modèles théoriques proposés pour rendre compte de descriptions faites par des témoins. Encore faut-il ne pas perdre de vue le caractère fondamentalement imprécis et incertain des témoignages, d'où il résulte qu'aucune théorie, quelque élégante ou astucieuse, ou attrayante qu'elle puisse être, ne peut se justifier du seul fait qu'elle correspond à peu près à des éléments de témoignages. De telles théories ne peuvent avoir de valeur que selon les critères habituels de la démarche scientifique : cohérence théorique interne, compatibilité avec les théories actuelles ou au moins avec les multiples résultats expérimentaux qui les fondent, confirmations et/ou infirmations expérimentales possibles, etc... Les propositions originales qui satisfont à ces conditions méritent d'être étudiées dans la mesure où elles sont susceptibles, à terme, de fournir de nouvelles références par rapport auxquelles les informations recueillies sur des phénomènes aérospatiaux rares pourront être appréciées. Deux exemples sont présentés en Annexe 8.

Pour ce qui est enfin des données nouvelles dont l'acquisition pourrait modifier la démarche, deux actions complémentaires ont été engagées. D'une part, en ce qui concerne les éventuelles photographies prises par des témoins dans les conditions de leurs observations, leur caractère probatoire (conviction judiciaire) est en général au si médiocre que leur contenu informatif (acquis scientifique). Ces limitations qui sont développées plus en détail en Annexe 9, ont conduit à mettre au point un système adaptable à tout appareil photographique amateur, et susceptible de fournir en surimpression sur chaque photographie le spectre des sources lumineuses intenses. Une chaîne de traitement de ce type d'informations a été élaborée afin d'isoler, d'analyser et d'intensifier les composants de sources ainsi photographiées (34). L'ensemble du système est cependant loin d'être parfait et nécessite quelques améliorations avant de pouvoir être considéré comme opérationnel.

Reste le problème, déjà évoqué, de la détection systématique de phénomènes aérospatiaux rares et de l'inadaptation des réseaux de surveillance actuels en France. Dans le cadre

---

(34) "Système d'Acquisition et d'Analyse de Spectres Photographiques". F. Louange - Note Technique n° 18 du GEPAN.

de l'étude générale faite sur cette question (32), un projet a été élaboré définissant les caractéristiques d'un prototype instrumental de surveillance de l'environnement aérospatial. Travaillant dans la bande optique, le système produira des images numérisées (capteurs optoélectroniques) analysées en temps réel pour déceler l'apparition de sources lumineuses mobiles, avec des critères de sélection ajustables. L'enregistrement se limitera alors aux prises de vue ainsi sélectionnées, ce qui rendra possible une analyse exhaustive ultérieure : par comparaison, une campagne de surveillance du ciel nocturne faite cet été au Pic du Midi, avec une caméra vidéo, a fourni 180 heures d'enregistrement ; le dépouillement "manuel" a demandé près de 300 heures de travail et montré que tous les phénomènes lumineux "anormaux" (autres que les étoiles) ne représentaient que quelques pour cent du temps total. Un instrument fondé sur ce principe d'observation sélective, et implanté dans un réseau de stations, permettrait de recueillir d'inappréciables informations sur les phénomènes aérospatiaux rares, en moyenne et haute atmosphère (en fonction du maillage du réseau), comme cela est déjà fait dans certains pays, à propos des météores, avec une instrumentation plus classique et un traitement manuel (voir Annexe 7).

## 9 - POUR PLUS TARD -

La science est allergique aux faits isolés, dit-on : raison de plus pour lutter contre leur isolement en apprenant à mieux observer systématiquement, et à traiter les informations disponibles de façon plus complète et plus efficace.

Et chercher à rompre cet isolement, n'est-ce pas aussi chercher à éviter celui de la science elle-même par rapport au contexte social dans lequel elle s'inscrit ? Qui comprend vraiment un discours scientifique de plus en plus ésotérique, de plus en plus spécialisé, en-dehors des quelques spécialistes de la discipline concernée ?

Comment les scientifiques pourront-ils prendre part de façon consistante et conséquente au dialogue social qui se développe sur ce sujet, s'ils ne se préoccupent pas *aussi* de ce qui se passe en-dehors des murs protecteurs de leurs laboratoires, n'essaient pas de se doter des moyens et des concepts adaptés à l'étude de ce qui se produit "spontanément", hors de tout contrôle préalable. N'est-il pas significatif que ce type d'activité est généralement confié à des ingénieurs ou des techniciens plutôt qu'à des chercheurs (surveillance, maintenance, examen de pannes sur toutes sortes d'installations, par exemple.

Ainsi il y a un intérêt "social" évident à ce que des perspectives comme celles qui viennent d'être exposées soient effectivement développées, sans compter l'intérêt proprement scientifique de l'amélioration des méthodes et de l'accroissement des connaissances, ou les questions de sécurité qui concernent plus spécifiquement les militaires : reconnaître tout ce qui se passe dans l'espace aérien national.

Oui, il faut continuer, mais si une telle entreprise, qui demande peu de moyens, est possible et utile à de multiples points de vue, il ne faut pas pour autant croire que la réussite en est à priori assurée : ne pas perdre le fil d'une démarche pluridisciplinaire qui répond à la complexité même du problème posé ; ne pas déséquilibrer non plus le trinôme "Recueil d'Informations - Traitement d'Informations - Etudes et Recherches" où chaque terme alimente les autres et s'en nourrit au sein d'une dynamique commune. Prendre garde enfin à ne pas se laisser prendre aux multiples déviations, réductions, récupérations, qui n'ont pas manqué et ne manqueront pas de se manifester, d'autant plus arrogantes qu'elles sont plus naïves et sommaires.

Il n'y a rien à attendre des ufologues (auto) patentés ni de quelques marchands de soupe tiède, prolixes en verbiage pseudo-scientifique mais incapables de masquer ni de dépasser le stade élémentaire de leurs certitudes. Les convictions intuitives, quelque intimes qu'elles puissent être, ont envahi jusqu'ici toute espèce de réflexion sur les phénomènes aérospatiaux non-identifiés, et la submergeant, l'ont paralyisée. Il est temps maintenant de tourner le dos aux démarches militantes, qu'elles soient soucoupistes ou rationalistes, pour développer les démarches rationnelles préalables à des convictions autrement fondées.

Alors quid des "hypothèses extraterrestres" ? On peut effectivement se demander pour finir comment vont évoluer les idées de vie extraterrestre, de communication, de contact, et l'attente qui les accompagne. On peut, sans grand risque de se tromper leur prédire un avenir très brillant. N'ont-elles pas, en l'espace d'une dizaine d'années, envahi les thèmes publicitaires et les scénarios des films pour enfants et adultes, pour ne citer que les exemples les plus flagrants. Mais si leur avenir semble assuré, il est tout aussi probable qu'elles sont appelées à de profondes mutations. Les recherches scientifiques qu'elles (et qui les) accompagnent en planétologie, exobiologie, programmes d'écoute, sont handicapées pour l'instant par les conditions d'observations peu favorables : presque exclusivement en dessous de l'atmosphère terrestre.

Les discussions qui s'ensuivent restent encore largement spéculatives. Mais la maîtrise des instruments adaptés à l'observation orbitale introduira à terme (dans 10 ou 20 ans, peut-être moins) une rupture au sein de la réflexion et du discours scientifique (de même que le survol des planètes a relégué les précédents résultats d'observations). C'est probablement par des progrès de cette sorte que la recherche scientifique va petit à petit investir l'attente associée à l'idée de vie extra-terrestre, de même que la science s'est paisiblement appropriée aujourd'hui une large part des questionnements fondamentaux sur l'origine de l'homme, de la vie, de l'Univers, à travers le discours des anthropologues, biologistes, physiciens ou astrophysiciens, nobélisables ou nobélisés. Quant à l'amalgame ufologique entre les observations de certains phénomènes aérospatiaux rares et l'attente relative à la vie extraterrestre, il ne paraît pas être, sous sa forme simpliste actuelle, promis à un très bel avenir, ne s'étant jamais montré capable de se dépasser lui-même : c'est une conclusion plus qu'une hypothèse, une porte fermée avant d'avoir été ouverte. Le dépassement viendra plus probablement des scientifiques quand ils auront eu le temps, la patience, la volonté et les moyens de concevoir les outils, les méthodes et les concepts adaptés à ces deux problèmes.