

CENTRE NATIONAL D'ETUDES SPATIALES

TOULOUSE, LE 27 AVRIL 1981
N° 110 CT/GEPAN

NOTE TECHNIQUE N° 3

METHODOLOGIE D'UN PROBLEME Principes & Applications (Méthodologie - Isocélie - Information)



**GROUPE D'ETUDES
DES PHÉNOMÈNES AÉROSPATIAUX NON IDENTIFIÉS**

TABLE DES MATIÈRES

PRÉSENTATION

1. LE PROBLÈME DES PHÉNOMÈNES AÉROSPATIAUX NON IDENTIFIÉS

- 1.1. Introduction
- 1.2. Quelques idées fausses
- 1.3. Quelques études contradictoires
- 1.4. Que faire ?

2. ÉLÉMENTS D'UNE MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

- 2.1. Remarques préliminaires
- 2.2. Schéma directeur
- 2.3. Stratégie de recherche
- 2.4. Conclusion

3. ÉTUDE DE L'ISOCÉLIE

- 3.1. Les résultats de JC. FUMOUX et JF. GILLE
- 3.2. D'autres résultats
- 3.3. Remarques méthodologiques

4. QUESTIONS D'INFORMATION

- 4.1. Questions de principes
- 4.2. Quelques aspects pratiques
- 4.3. Polémique de la recherche et recherche de la polémique
- 4.4. A propos des erreurs de lecture

5. CONCLUSION DES CHAPITRES PRÉCÉDENTS

- PRÉSENTATION -

L'histoire des individus, comme celle des groupes sociaux, subit parfois des accélérations brutales. Des événements qui semblaient suivre un cours à peu près régulier, se voient soudain happés dans un tourbillon et, comme si le temps s'accélérait, fournissent d'un seul coup une masse abondante d'informations enchevêtrées, d'autant plus difficiles à recueillir et à analyser.

L'étude des phénomènes aérospatiaux non identifiés n'échappe pas à la règle : un tel soubresaut s'est produit en France, entre l'automne 1979 et l'été 1980. Le calme qui, généralement, suit la tempête, peut tarder à venir, et rien ne permet d'affirmer aujourd'hui que ce nouveau stade soit atteint.

Mais, ces périodes d'accélérations ont parfois un avantage ; elles peuvent servir de révélateurs. Ainsi, des aspects d'un problème, qui d'ordinaire peuvent sembler secondaires ou s'estomper dans l'ensemble des données routinières, se trouvent soudain mis en évidence et amplifiés par la précipitation générale avec laquelle les idées et les informations sont présentées et défendues.

Les media et le public répondent alors à cette offre par une demande en proportion. C'est ainsi qu'en ufologie, l'accélération que nous avons signalée a porté au premier plan quelques résultats et informations sensationnels présentés comme scientifiques.

Qu'en est-il exactement de ces théories, de ces informations et de la manière dont elles ont été obtenues et diffusées ? Nous allons maintenant entreprendre de l'examiner.

Nous ne considérerons pas en détail dans cette seule note, toutes les informations ainsi valorisées au cours de la période allant de l'automne 1979 à l'été 1980 ; elles sont trop nombreuses. De plus, un tel examen ne pourra être clair sans commencer par un exposé de l'état antérieur (et encore largement actuel) des idées couramment admises, à tort ou à raison concernant les phénomènes aérospatiaux non identifiés.

Nous en profiterons pour réfléchir sur la portée et les insuffisances des études antérieurement menées à ce sujet, et sur la manière dont les chercheurs scientifiques, avec la portée et les limites des méthodes qui leur sont propres, peuvent entreprendre d'étudier ces questions. Sans que cette réflexion puisse être considérée comme achevée (mais le sera-t-elle jamais ?), nous pourrions ainsi mieux examiner ces théories et informations.

Bien entendu, de telles analyses pourront se poursuivre dans des notes ultérieures.

CHAPITRE I

LE PROBLÈME DES PHÉNOMÈNES AÉROSPATIAUX NON IDENTIFIÉS

A. ESTERLE

1.1. INTRODUCTION

1.2. QUELQUES IDEES CAUSSES

1.3. QUELQUES ETUDES CONTRADICTOIRES

1.4. QUE FAIRE ?

CHAPITRE I

LE PROBLÈME DES PHÉNOMÈNES AÉROSPATIAUX NON IDENTIFIÉS

1.1. INTRODUCTION

Chacun sait maintenant que certaines personnes témoignent, occasionnellement avoir observé dans le ciel ou près du sol, des phénomènes généralement lumineux dont elles n'ont pu reconnaître la nature ⁽¹⁾. Les descriptions et les narrations les plus diverses (voire les plus fantastiques) circulent à ce sujet, utilisant tous les supports d'information radio, presse, télévision, cinéma, livres, magazines spécialisés, ...

Parallèlement à ces récits, un certain nombre d'idées, d'interprétations, d'hypothèses (d'ailleurs contradictoires), se sont répandues à leur sujet. Face à une telle confusion et à la persistance de ces informations, le Centre National d'Etudes Spatiales décidait en 1977, de créer un service spécialisé : le GEPAN (Groupe d'Etudes des Phénomènes Aérospatiaux Non identifiés) chargé d'examiner ces informations, d'en extraire le contenu pertinent et de développer les études qui paraîtraient appropriées.

La première difficulté était d'arriver, autant que possible, à dépouiller ce problème des présupposés et des informations erronées qui y abondent, en vue de le définir tel qu'il se pose réellement.

(1) Ces phénomènes, les témoignages qui en font état, d'éventuels enregistrements ou traces physiques qui y sont associés, constituent ce que l'on appelle couramment le phénomène OVNI.

1.2. QUELQUES IDEES FAUSSES

Rappelons tout d'abord que ce phénomène n'est pas aussi réduit et limité en quantité qu'on ne le croit souvent. Par exemple, depuis le début de l'année 1974 (date à laquelle la Gendarmerie Nationale a décidé de recueillir les témoignages volontaires), on peut constater qu'une moyenne de 150 procès verbaux annuels ⁽²⁾ ont été rédigés dans les brigades de Gendarmerie, chacun constitué des témoignages d'une ou plusieurs personnes. Ce nombre semble plus représentatif que celui des articles de presse (difficilement mesurable) ou des témoignages issus d'un groupe social réduit (Armées, par exemple). Les brigades de Gendarmerie sont en rapport avec l'ensemble de la population et forment un circuit d'information stable et constant ; c'est une courroie de transmission neutre et "désintéressée", ce qui n'est pas toujours le cas de la démarche journalistique. Indépendamment du fait que les phénomènes incriminés puissent être finalement identifiés ou non, nous avons là une situation (perception, interprétation, témoignage) qui est loin d'être exceptionnelle ou numériquement négligeable.

(2) Ce nombre annuel oscille en fait entre 120 et 180. Ce nombre de témoignages en France est en accord avec les quelques 12 000 témoignages recueillis aux U.S.A. (parmi une population 4 fois plus nombreuse), par les Commissions officielles chargées de les étudier de 1950 à 1970.

Il existe une autre idée très couramment répandue selon laquelle toutes ces informations ne seraient que des confusions, des témoignages inventés de toute pièce ou des méprises facilement reconnaissables par des spécialistes.

Il est parfaitement exact que de nombreuses confusions existent au point que certaines sont devenues classiques : un astre (Lune, planète) observé à partir d'un véhicule en mouvement peut donner parfois l'impression qu'il suit le témoin à quelques centaines de mètres ; des hélicoptères "sous le vent" peuvent ne pas être entendus la nuit et former un ballet lumineux très étrange.

Il est aussi parfaitement exact que des canulars ont été montés à partir de ce thème : n'offrent-ils pas un moyen extraordinaire de se reconstruire une personnalité flatteuse, voire lucrative, vis-à-vis d'autrui ? Des sectes se sont même construites sur de telles bases, aux Etats-Unis comme en Europe ⁽³⁾. Elles font preuve d'une excellente santé financière et d'un impact populaire croissant.

(3) Citons les "Space Brother" aux U.S.A., le "Mouvement Raélien" en France, le "Centre d'Etudes de la Fraternité Cosmique" en Italie, etc...

Enfin, on peut constater sans peine que la transmission des informations à propos de telles observations s'accompagne très souvent des phénomènes classiques de sélection, déformation, exagération, interprétation gratuites qui peuvent apparaître à l'occasion de toute circulation d'informations. Les versions proposées n'ont parfois que de lointains rapports avec le témoignage initial.

En fait, la réalité n'est pas aussi simple car ces différents aspects, parfaitement constatables, ne suffisent pas à rendre compte de l'ensemble des données. En effet, depuis que les brigades de Gendarmerie recueillent systématiquement les témoignages, il s'est constitué un corpus d'informations de première main qui par leur forme, leur structure, présentent une certaine homogénéité et dont l'origine peut être vérifiée et contrôlée sans ambiguïté. Dans ce corpus, une analyse approfondie met en évidence une proportion extrêmement réduite de canulars et falsifications. On n'en trouve plus que quelques exemples isolés. Ceci est parfaitement compréhensible en raison du statut des enquêteurs (gendarmes), du sérieux des enquêtes menées et de l'idée que peuvent s'en faire les candidats aux canulars.

Ces analyses détaillées permettent de déceler de nombreuses confusions possibles, probables ou certaines. Restent cependant une proportion non négligeable (de l'ordre de 20 %) de cas d'observations qui ne peuvent être raisonnablement classés dans l'une de ces catégories (cf. Réf. 4). Certains d'entre eux suggèrent alors des approfondissements théoriques ou expérimentaux dans des domaines particuliers (météorologie, électromagnétisme, psychologie, ...). La réduction à des confusions, des canulars ou de fausses nouvelles est une vue beaucoup trop simpliste de la question.

Une troisième série d'idées couramment répandues qui ne résistent pas à l'examen des données, concerne les témoins eux-mêmes, leur statut social, leur compétence, leur capacité à observer. Quelques études ont été menées dans ce sens (cf. Réf. 4 & 6) d'où il ressort que ni le sexe, ni l'âge, ni la catégorie socio-professionnelle ne permettent de dégager formellement une loi particulière caractérisant les témoins déclarés. Plus précisément, toutes les classes de la société sont représentées et les écarts par rapport à la distribution normale (proportion dans l'ensemble de la population) peuvent se justifier par les conditions d'observations (un paysan est plus souvent à l'extérieur qu'un employé de bureau.). En particulier, il faut abandonner l'idée que les "scientifiques" n'observent pas de phénomènes

insolites. Ceci est en contradiction directe avec le fait que nous ayons recueilli plusieurs témoignages de hautes personnalités du monde des Sciences. C'est aussi en contradiction avec les résultats statistiques obtenus tant en URSS (cf. Réf. 5) qu'aux USA (cf. Réf. 8). La compétence scientifique se retrouve parmi les témoins déclarés, tout autant, sinon plus, que dans l'ensemble de la population. Similairement, il serait faux de croire qu'il n'y aurait jamais plusieurs témoins indépendants. Les études montrent que les témoins sont souvent multiples (30 % de témoins uniques) (cf. Réf. 6) et qu'il arrive qu'une observation soit faite par plusieurs témoins indépendants.

Signalons enfin une dernière idée que l'on rencontre fréquemment selon laquelle les témoins seraient d'une manière ou d'une autre atteints de troubles d'ordre psychopathologique. Il est exact que le thème extra-terrestre peut servir à rationaliser un certain nombre de psychoses (sentiment d'être persécuté, observé, poursuivi, contrôlé, ...). Nous en avons des exemples. Mais cette situation ne s'accompagne généralement pas de l'observation de phénomènes lumineux, comparables à ceux décrits dans les procès-verbaux de Gendarmerie. Les témoins de tels phénomènes, à l'inverse, ne montrent pas dans leur comportement, pour autant que nous ayons pu en juger jusqu'à présent, d'éléments qui révèlent un quelconque problème psychopathologique.

On voit donc que le problème des phénomènes aérospatiaux non identifiés n'a pas le contenu qu'on lui prête généralement. Il n'est pas aussi simple, aussi facilement réductible à quelques idées élémentaires. C'est vers une réflexion beaucoup plus élaborée qu'il nous faut nous tourner si nous voulons éclaircir ce problème et répondre à la question qui reste posée :

"Quelles sont les natures des stimuli qui occasionnent ces informations ?".

Plusieurs tentatives ont été faites à ce jour pour défendre telle ou telle hypothèse. Bien que ces travaux soient dignes d'intérêt, il s'avère à l'examen que la portée des conclusions que l'on peut en tirer est généralement plus réduite que l'on ne pourrait l'espérer. Ceci soulève des problèmes de méthodologie sur lesquels nous serons appelés à revenir.

1.3. QUELQUES ETUDES CONTRADICTOIRES

La principale difficulté que l'on voit immédiatement apparaître, tient à la très grande variété des descriptions de phénomènes et à la diversité des témoins. Comme nous l'avons vu au paragraphe précédent, quelques exemples peuvent venir conforter telle ou telle interprétation immédiate, mais aucune de ces idées simples ne vient répondre à l'ensemble des données. Il y a une difficulté certaine à formuler seulement une hypothèse générale interprétative de l'ensemble du phénomène dans tous ses aspects.

Cette constatation étant faite, examinons brièvement quelques-uns des travaux les plus intéressants qui aient été développés à ce sujet.

C'est du côté de la psychologie que nous allons trouver une des premières réflexions de fond menée à propos de ces observations de phénomènes aérospatiaux non identifiés (cf. Réf. 7)⁽⁴⁾.

(4) A l'époque, ces phénomènes n'étaient pas désignés sous le nom d'OVNI mais sous celui de "soucoupes volantes".

En 1960, Carl JUNG publie "Un mythe moderne", livre de réflexion sur la psychologie des observations de "soucoupes volantes". Refusant de se prononcer sur la matérialité physique

des faits observés, il étudie ces phénomènes que l'on prétend souvent avoir "vus" comme si on les avait "rêvés".

Cette étude s'inscrit dans le cadre de sa démarche générale et s'appuie sur les concepts qu'il avait préalablement introduits. C'est le cas, en particulier, de "l'inconscient collectif", cette fonction psychologique dont l'homme serait imprégné depuis l'aube de l'humanité et qui porterait en elle un symbolisme immuable que JUNG a exploré dans les démarches alchimistes, cabalistiques, et ésotériques ainsi que dans nos structures culturelles modernes.

Ainsi, selon JUNG, ces phénomènes "observés" ne seraient qu'une forme d'expression de l'inadéquation de l'homme moderne à lui-même et au monde, de la détresse qu'il en ressent et de ses efforts pour réconcilier les forces contraires qui l'habitent. Cette expression particulière puise dans l'actualité du moment et dans cet inconscient collectif riche en symboles. D'autres voies d'émergence de l'inconscient (littérature, peinture, poésie, ...) expriment des idées analogues et JUNG a amplement étudié ces aspects.

Quant à la composante physique des phénomènes observés, l'auteur refuse de prendre parti tout en proposant une solution d'ordre parapsychologique, une fonction "imaginante" inconsciente susceptible de "matérialisation".

Une telle étude est riche d'idées sous-jacentes mais ne peut être considérée comme un point final, une solution ultime. Le système conceptuel sur lequel elle s'appuie est loin de faire l'unanimité ; il ne correspond qu'à une "école" de psychologie. A plus forte raison, les explications parapsychologiques ne peuvent être considérées au mieux que comme une hypothèse. D'ailleurs, JUNG était parfaitement conscient que la psychologie et la psychosociologie ne pouvaient, à elles seules, nous instruire sur la nature ultime des choses. Malheureusement, ses épigones avoués ou occultes ont largement oublié la prudence du célèbre psychopathologiste.

La recherche d'une explication psychologique ou psychosociologique des phénomènes aérospatiaux non identifiés est en fait aussi vieille que leur manifestation contemporaine (depuis la dernière guerre). Mais, à l'inverse de JUNG, les défenseurs de cette thèse ont souvent suggéré, explicitement ou non, des conclusions réductionnistes (puisque'il y a une explication d'ordre psychologique, il n'y a que ça). C'est confondre le désir, l'attente des faits et les faits eux-mêmes. L'étude de ces attentes est certes indispensable, c'est une composante importante du problème. Mais elle ne pourra, par nature même, nous conduire à elle seule à une solution.

Aussi, n'est-il pas étonnant de voir que cette méprise n'intervient guère que dans les travaux de non-psychologues. Beaucoup de personnes s'y sont essayées ; certaines dotées d'une formation scientifique (M. MENZEL, astrophysicien, M. KLASS, journaliste en aéronautique), d'autres exemptes d'une telle formation (M. MONNERIE, par exemple). Les idées développées dans cette perspective ne sont pas inintéressantes et tournent autour du rapport entre la psychologie individuelle (perception, interprétation, témoignage) et l'environnement psychosocial. Elles restent cependant souvent sommaires et conduisent à orienter a priori l'analyse des données en vue d'une réduction systématique, voire simpliste, à cet aspect.

En résumé, la composante psychologique (à tous niveaux) est un des éléments du problème dont l'étude doit être poursuivie et approfondie. En retour, ce ne saurait être la seule si l'on veut éviter des conclusions infondées.

Diamétralement opposée à l'orientation psychosociale, l'hypothèse de l'origine extra-terrestre des phénomènes rapportés a eu depuis 30 ans, une grande vogue. Outre l'attrance qu'elle peut avoir en elle-même (nous ne sommes pas seuls, "ils" sont plus intelligents, "ils" nous

guident, ...) elle a "l'avantage" (ou l'inconvénient) de proposer peu de démarches de recherches proprement dites : face à une intelligence et une technologie supérieures, comment pourrions-nous agir pour accéder à leur compréhension ?

C'est si vrai que cette hypothèse s'accompagne parfois chez ses défenseurs du sentiment d'être choisis, guidés vers la solution, programmés pour comprendre... La paranoïa n'est pas loin. Peut-être est-ce pourquoi ces personnes se montrent souvent réfractaires à l'idée de composante psychologique du problème et d'étude dans ce sens.

A l'inverse, il faut noter la position prise par quelques unes des personnes qui ont examiné la question depuis l'après-guerre (M. A. MICHEL par exemple) : si le phénomène est méthanthropique ⁽⁵⁾, nous sommes impuissants à le comprendre. Position logique et finalement courageuse, mais elle reste liée au choix de l'hypothèse étudiée et cette situation rencontre là un précédent historique fameux qu'il nous faut maintenant rappeler.

(5) Meta-anthropos : au-delà de l'homme.

De 1966 à 1968, une Commission scientifique américaine a étudié, sous la direction du Dr CONDON, les informations faisant état de l'observation "d'objets volants non identifiés". Dans le rapport final (cf. Réf. 1), le Dr CONDON s'attachait à examiner la validité de l'hypothèse extra-terrestre tout en discutant de la méthodologie employée :

"Bien qu'après deux années d'études intensives, nous concluons que nous ne voyons pas de direction prometteuse venir de l'étude des OVNI, nous pensons que tout scientifique, nanti de la formation et de la compétence requises, qui présente un programme d'études détaillées et clairement définies, devrait être soutenu (...). Reste la question de savoir ce que devrait faire le Gouvernement Fédéral, pour autant qu'il doive faire quelque chose, à partir des témoignages d'observations d'OVNI qu'il reçoit du public. Nous avons tendance à penser que rien ne devrait être fait de ces témoignages qui serait justifié par l'espoir de contribuer au progrès scientifique (...). Dans les cas que nous étudions... nous avons trouvé qu'aucune preuve de quelque nature que ce soit n'existe actuellement en faveur de l'idée qu'un OVNI serait un véhicule spatial venu visiter la Terre à partir d'une autre civilisation".

Comme on le sait, la conséquence de ce rapport fut l'arrêt de toute recherche officielle aux Etats-Unis, ainsi que la fermeture des services chargés de recueillir les informations.

Cependant, de nombreux scientifiques ont critiqué ces conclusions.

En particulier, le Dr STURROCK (cf. Réf. 2) nota des différences certaines entre les conclusions générales du Dr CONDON et les conclusions plus spécifiques des enquêteurs et chercheurs de son équipe. Pour les cas étudiés, ceux-ci ont plusieurs fois conclu qu'ils ne pouvaient pas identifier le phénomène malgré l'abondance et la qualité des informations disponibles. Pour cette raison, ils sont restés beaucoup plus prudents quant à la validité de l'hypothèse proposée.

Comme le fait remarquer le Dr STURROCK : "Le problème OVNI est probablement plus proche de l'astronomie que de la physique... l'importance des faits observés ne peut devenir significative que lorsqu'un très grand nombre d'observations sont combinées... Un autre point important d'une méthode scientifique est, dans le cas où quelqu'un émettrait une hypothèse (extraterrestre par exemple), de ne la considérer que comme un élément d'un ensemble d'hypothèses complètes et mutuellement exclusives". Ceci a été clairement reconnu par THAYER (rapport final page 116) mais apparemment ignoré par CONDON et les autres membres du Projet.

Nous retrouvons donc bien la même idée : difficilement réfutable, l'hypothèse extra-terrestre est encore plus difficile à mettre en oeuvre, à elle seule, dans une stratégie de recherche cohérente. Les scientifiques sont donc contraints de procéder pas à pas à partir des éléments dont ils disposent, sans en négliger aucun, avec les concepts et les méthodes de la recherche la plus rigoureuse, en gardant un champ largement ouvert d'hypothèses envisageables. Nous verrons, au chapitre suivant, comment une telle recherche peut s'organiser.

A la suite des travaux de la Commission CONDON, d'autres études plus ponctuelles et individuelles furent entreprises. Nous en citerons seulement une qui se différencie nettement de tout ce qui précède.

Cette recherche (due à C. POHER) part de quelques idées simples et utilise l'outil statistique. Il s'agit simplement de vérifier si les lois de perception de phénomènes physiques sont respectées sur l'ensemble des témoignages. Pour cela, plusieurs études furent faites pour comparer le nombre d'observations aux conditions de visibilité évaluée, la distance évaluée à la luminosité et à la hauteur dans le ciel (loi de BOUGUER), etc... Les résultats obtenus à partir d'un ensemble de témoignages divers furent très positifs apparemment, les phénomènes décrits étaient perçus comme des phénomènes physiques.

Mais beaucoup de personnes se sont méprisées sur la portée de ces résultats partiels. Certains ont cru pouvoir en conclure qu'il s'agissait bien de phénomènes physiques, d'autres qu'il s'agissait même de phénomènes physiques connus ⁽⁶⁾. De telles conclusions sont beaucoup trop prématurées. D'abord parce que ces lois de perceptions de phénomènes physiques ne sont établies que pour des objets assez éloignés (loi de BOUGUER par exemple), et ne peut donc s'appliquer qu'à cette catégorie de témoignages. Ensuite, et surtout, parce qu'un paramètre tel que la distance est généralement évalué sans point de repère, plus ou moins intuitivement. On peut donc se demander s'il n'existerait pas une boucle de régulation inconsciente qui à partir de certains paramètres (hauteur sur l'horizon, luminosité, quantité de détails) viendrait ajuster l'évaluation de la distance pour rendre l'ensemble conforme au vécu quotidien. Ces résultats statistiques appellent donc, pour être correctement interprétés, des prolongements en psychologie expérimentale.

(6) Cette petite perle est due à la plume rationalisée de MM. BARTHEL, BRUCKER et MONNERIE (Sciences et vie - n° de mars 1980).

De ce panorama rapide et nécessairement partiel des études antérieures, nous pouvons retenir quelques résultats intermédiaires. Ils ne concernent au mieux que des aspects choisis du problème, considérés séparément. Ils suggèrent des études plus approfondies sans pouvoir apporter de réponse définitive.

1.4. QUE FAIRE ?

Ce qui caractérise ce problème c'est sans doute sa variété, sa complexité, son absence d'homogénéité. Cette variété se constate si l'on considère la population des témoins, les circonstances d'observations (lieux et dates) et le contenu des témoignages (observations lointaines de phénomènes lumineux quasi-ponctuels, "atterrissages" présumés, photos peu probantes, descriptions "d'entités", etc...). La non-homogénéité se constate aussi dans le fait qu'on n'a pu jusqu'à présent relier les observations par un lien logique quelconque (à part pour certains canulars à répétition).

Une pareille absence d'homogénéité apparaît aussi lorsque l'on considère les quelques études sérieuses menées jusqu'à présent dans ce domaine. La portée en a toujours été assez limitée soit par vice de méthode soit en raison du choix particulier des éléments étudiés. Les orientations d'études complémentaires ainsi suggérées sont d'ailleurs elles aussi diverses, voire contradictoires.

L'action du GEPAN consiste donc à examiner le problème dans toute sa complexité pour en déceler les différents éléments et pour chacun d'eux envisager les méthodes d'études possibles. Nous sommes en présence d'un problème authentique (l'abondance des témoignages, qui fait partie du problème, le prouve), qui n'est pas réductible à quelques idées simples (confusion, canular, incompetence des témoins, etc....) et qui ne peut être résolu par des études ponctuelles, indépendantes et dispersées. Jusqu'à présent, ces difficultés ont favorisé la prolifération désordonnée de croyances, convictions, certitudes les plus diverses et les plus contradictoires.

La question qui se pose maintenant est de savoir comment un tel problème doit être abordé par les différentes branches de la recherche scientifique (en Sciences physiques comme en Sciences humaines) pour tracer le chemin vers une compréhension de ses fondements premiers et répondre à tant d'incertitudes.

CHAPITRE II

- ÉLÉMENTS D'UNE MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE -

P. BESSE - A. ESTERLE - M. JIMENEZ

2.1. REMARQUES PRÉLIMINAIRES

2.2. SCHÉMA DIRECTEUR

2.3. STRATÉGIE DE RECHERCHE

2.4. CONCLUSION

CHAPITRE II

- ÉLÉMENTS D'UNE MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE -

2.1. REMARQUES PRÉLIMINAIRES

On vient de voir à quel point les opinions les plus courantes sur le sujet s'avèrent peu fondées, et les études et recherches menées jusqu'à présent insuffisantes. Ces opinions échappent largement à toute référence directe aux données immédiates (et constituent donc un phénomène de rumeur) alors que ces études ont jusqu'à présent porté sur l'examen d'une hypothèse particulière, combinant souvent une sélection a priori des informations et une généralisation hâtive de résultats partiels (en vue de "fonder" ou réfuter une hypothèse globale explicative de l'ensemble du problème).

Une fois faites ces quelques constatations, la question importante reste posée : "Existe-t-il une démarche rigoureuse, non réductionniste, qui permette d'aborder ce problème et de progresser vers sa solution ? Quelle dynamique définir à partir d'une telle démarche ? Quelles étapes envisager sur le chemin d'une telle recherche ?".

Il ne s'agit pas là de fuir les problèmes pratiques en s'évadant dans une réflexion épistémologique abstraite et générale. La question est cependant fondamentale, car les réponses que nous pouvons y apporter, déterminent notre capacité de scientifiques à étudier en tant que tels le problème correspondant. Qu'il n'y ait pas d'ambiguïté : nous ne prétendons pas que la méthode scientifique soit la seule envisageable ou la seule susceptible d'apporter des réponses intéressantes. Des démarches plus spéculatives, philosophiques, religieuses ou autres, peuvent tenter certains. Chacun est libre de ses choix. Nous voulons simplement souligner à quel point la démarche scientifique possède sa propre originalité, ses propres règles avec lesquelles on ne saurait transiger : les ufologues ont souvent reproché aux

scientifiques de ne pas s'intéresser à leur problème ; il serait mal venu de leur reprocher d'y appliquer maintenant les méthodes qui font l'originalité de la démarche scientifique.

En quoi consiste cette originalité, et sur quels principes premiers peut se fonder une action de recherche ?

Pour les approcher, revenons à la source de la démarche scientifique, en considérant les sciences du réel (physique, astronomie, sociologie, médecine, etc...). On constate que toutes reposent sur des observations ou des expériences. C'est ce que l'on peut appeler les "observables". Les expériences du physicien, les observations de l'astronome, les enquêtes du sociologue portent sur des "observables" qui leur permettent de fonder leurs théories et auxquels ils doivent les soumettre. Ainsi, d'une certaine manière, on pourrait dire qu'un domaine de recherche scientifique se délimite par le choix de ses observables (indépendamment de la technique -outil- d'observation et de son évolution, comme par exemple en astronomie).

Pour l'étude des phénomènes aérospatiaux non identifiés, quels sont donc les observables ? Les plus immédiats sont bien sûr les témoins et leurs témoignages ; c'est par eux que le problème apparaît et se développe. Ils sont l'information première. Cependant, ils ne constituent pas les seuls éléments directement saisissables. En effet, les observations des témoins se font en un lieu donné, dans des circonstances particulières (topographique, géographique, météorologique, etc...). C'est ce que nous appellerons l'environnement physique, au sens le plus large, dont l'étude est indispensable pour chaque cas d'observation et pour toute recherche générale sur le problème.

Mais, ces trois éléments (témoins, témoignages, environnement physique) ne suffisent pas à délimiter le champ d'étude. Un quatrième élément reste à désigner : celui qui intervient dans le fait que le témoignage circule et dans la forme qu'il prend, dans le comportement du témoin vis-à-vis de son témoignage et dans la manière dont celui-ci est reçu. C'est l'ensemble social, culturel, idéologique dans lequel le témoignage vient s'insérer. Nous l'appellerons l'environnement psychosocial (au sens le plus large).

En désignant ces quatre éléments "observables" (étudiables), nous constatons trois choses.

Tout d'abord, ils ne sont pas originaux : les scientifiques se sont longuement penchés sur ces observables (pour d'autres recherches que celles abordées ici). Cependant, ils ont rarement essayé de les intégrer tous les quatre dans une même approche, et c'est peut-être là que résident l'originalité et la difficulté du sujet.

Ensuite, il n'y a pas, a priori, de raison de privilégier l'étude d'un élément par rapport aux trois autres : ils forment un tout indissociable où chacun d'eux est en relation particulière avec les trois autres. C'est un système et le chercheur doit en étudier tous les pôles ainsi que leurs inter-relations.

Enfin, on constate (mais est-il encore besoin de le rappeler ?) que la seule chose qui échappe à l'observation directe, ce sont justement les stimulus, qui sont présumés être au cœur du problème, ces stimulus dont il s'agit de déterminer la nature. mais, ils ne peuvent être approchés qu'à travers le reflet, l'image renvoyée au chercheur/observateur par les quatre pôles décrits ci-dessus. Cette remarque n'est pas sans importance car elle situe plus clairement le niveau des approches possibles par rapport aux buts ultimes de la recherche.

Ces préliminaires sont nécessaires. Ils déterminent le champ d'actions de recherches rigoureuses, celles auxquelles l'adjectif de "scientifiques" pourra être attribué. Ils permettent

de déceler certaines erreurs fondamentales dues à une définition imprécise du domaine observable, qui condamneraient les recherches dès leurs prémisses. Ils ne sont cependant pas suffisants à nous indiquer une stratégie à suivre, une dynamique de recherche claire combinant les quatre observables. En effet, un certain nombre de difficultés doivent encore être levées sur la manière dont les études pourront s'orienter et se combiner, en rapport avec la portée des conclusions qui pourront en être tirées : il y a là plusieurs dangers à ne pas ignorer.

Le premier piège, la première tentation à éviter, est celui de la relation mi-causale, de l'implication directe. Quels que soient les observables que ces études mettent en oeuvre, une erreur grave serait d'ignorer qu'ils interagissent étroitement à tous les niveaux, par la création des boucles de rétroaction (feed-back). Par exemple, une composante essentielle du problème est l'ensemble des comportements des témoins (qui répondent à certains stimulus et en témoignent de telle ou telle manière) mais, inversement, chacun de ces comportements est lui-même le reflet de cette composante essentielle à un moment donné.

De la même manière, les témoignages et les études sur tel ou tel aspect physique du problème (corrélation avec des variations des champs magnétiques, influence sur des systèmes électriques, etc...) orientent les études et les témoignages ultérieurs vers ces aspects et cette dynamique particulière peut ainsi introduire un biais nouveau dont il faut être conscient.

Le deuxième danger consisterait à se limiter à une hypothèse de séparabilité, c'est-à-dire à ne mettre en relation que quelques éléments du problème et à croire que les relations ainsi étudiées vont rendre compte de l'ensemble du problème. En pratique, nous pouvons espérer mettre en évidence certains types de relations à la suite d'études partielles, par exemple, quels sont les objets connus qui prêtent le plus à confusion ? Quels sont les rapports entre certains traits de caractère et le fait de témoigner de l'observation de phénomènes non identifiés ? Quelle est la variation de la fréquence des témoignages par rapport à d'autres types d'événements ? Est-il possible, théoriquement et expérimentalement, de faire disparaître des ondes de chocs et autres effets aérodynamiques classiques ?

Nous pourrions constituer ainsi une série de résultats partiels sur différents aspects du problème. Nous ne saurons pas pour autant comment ces différents aspects s'articulent entre eux, le rapport profond entre la perception individuelle des témoins et le mouvement psychosocial qui l'accompagne, la dynamique générale du problème et la nature réelle des éléments qui la sous-tendent.

Ces difficultés particulières peuvent se résumer en remarquant simplement que, les quatre observables désignés et les stimulus, qui restent le souci premier de cette recherche, forment un "système". Ceci traduit bien le fait que les approches strictement analytiques et ponctuelles resteront impuissantes à rendre compte de l'ensemble du problème puisque, comme dans tout système, le tout est plus (et aussi d'une certaine manière, moins) que l'ensemble des parties (cf. Réf. 3).

Cependant, cette réflexion resterait incomplète si nous ne discutons à ce stade du rôle du chercheur et de son action, par rapport aux observables. Ceci est en effet capital. Nous ne devons pas, nous ne pouvons pas, ignorer que le chercheur intervient lui-même dans la manière dont il étudie les observables par le choix des outils d'analyses ou d'investigations. Ceci n'est pas nouveau. Ce problème a été mis en évidence dans de multiples domaines de recherches scientifiques. En mécanique quantique, les physiciens "choisissent" avec leur instrumentation, la nature du phénomène qu'ils vont mettre en évidence (aspect corpusculaire ou ondulatoire de la lumière). De façon plus évidente encore, le chercheur en sciences

sociales intervient dans son champ d'étude sous forme d'un "biais idéologique" introduit dans ses sondages, ses enquêtes qui, en retour, invitent les sujets à se conformer à l'image d'eux-mêmes qui leur est ainsi proposée. Nous sommes bien sûr dans une situation analogue où l'action de recherche peut introduire, par sa nature, ou par son existence même, des biais ou des boucles de rétroaction qu'il faut prendre en compte.

Voilà un aperçu des difficultés et pièges tendus aux chercheurs s'interrogeant sur les observations de phénomènes aérospatiaux non identifiés.

Ce tour d'horizon permet de mieux envisager la question fondamentale : quelle peut être l'action des scientifiques dans cette affaire ? Il permet aussi d'écarter sans hésitation les différentes démarches qui ignoreraient ces difficultés ou céderaient aux tentations à la réduction, à la simplification. Par exemple, prétendre étudier directement les stimulus en négligeant le rôle des témoins ou le caractère ambigu de l'environnement physique est une erreur catastrophique. De même croire qu'une théorie psychosociale peut indiquer en toute certitude la nature des stimulus intervenant en rendant inutile toute réflexion en science physique n'est qu'une naïveté révélatrice d'une ignorance certaine en psychosociologie. Et la liste serait longue des théories élaborées à partir d'idées simples (simplistes) et reposant sur des informations tronquées. Nous ne la détaillerons pas ici.

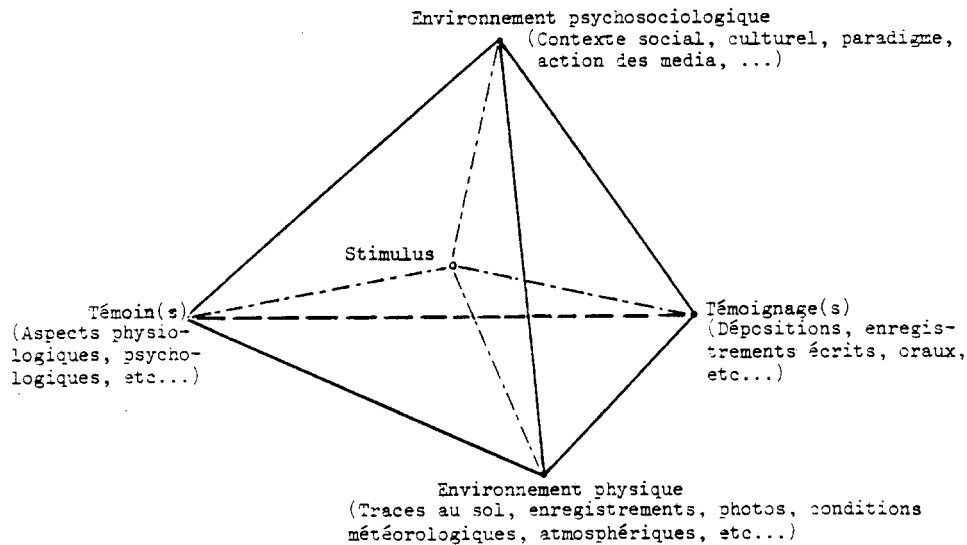
Il reste maintenant à exposer la manière dont nous pensons que ce problème difficile peut être abordé en respectant sa complexité propre et les différentes difficultés signalées.

2.2 SCHÉMA DIRECTEUR

Il s'agit d'élaborer un schéma de recherches qui réponde aux conditions que nous venons de discuter :

- Intervention de quatre domaines d'études :
 - les témoins,
 - les témoignages,
 - les environnements physiques,
 - les environnements psychosociologiques et culturels ;
- L'inobservabilité directe des stimulus dont les témoins sont sensés avoir rendu compte par leur témoignage ;
- L'insuffisance des mises en relations linéaires (déterministes) de certains de ces domaines pour rendre compte des rapports qui s'établissent entre eux ;
- la non-acceptabilité des hypothèses de séparabilité pour fournir une analyse complète du problème.

Pour répondre à toutes ces exigences, nous avons construit un schéma de relations tétraédriques. Les quatre domaines observables se situent aux sommets du tétraèdre. Le non-observable (le stimulus), se trouvant au centre, forme donc, avec les triplets de sommets, un ensemble de quatre tétraèdres intérieurs à celui des domaines observables.



Cette représentation a de multiples avantages. Tout d'abord, elle respecte le caractère original du stimulus par rapport aux éléments qui sont effectivement étudiables (témoins, témoignages, etc...). En effet, le stimulus lui-même n'est pas en général, expérimentable ou reproductible. Cette représentation montre bien que l'on ne peut atteindre que les différents reflets qu'il renvoie de lui-même à travers les quatre pôles désignés.

De plus, cette représentation relativise bien les différents types d'études qui ont été entreprises jusqu'à présent et celles à venir. L'attention peut se porter sur l'un des sommets (les témoignages, par exemple) mais, dans ce cas, seul un des reflets du phénomène est perçu et le tétraèdre est là pour rappeler que ce sommet n'existe en fait que par sa relation avec les autres ; ignorer les témoins, l'environnement physique et le contexte psychosociologique condamne donc l'étude à un certain arbitraire (une certaine insuffisance) et limite d'autant la portée des conclusions que l'on pourra en tirer. Aucune étude spécifique de ce type ne pourra donc à elle seule être pleinement satisfaisante ; les analyses particulières à entreprendre ne valent que dans la mesure où elles sont le prélude à une réflexion synthétique englobant l'ensemble des différents aspects observables. L'étude des parties ne vaut que par rapport à une réflexion sur le tout.

Ce tétraèdre a aussi l'avantage d'être adaptable à différents niveaux de recherche. Celle-ci peut en effet être clinique : étude du cas particulier du témoignage d'un témoin dans une situation donnée (physique et psychologique). Elle peut s'étendre à un ensemble de témoignages dans un espace socio-culturel et géographique, à une époque donnée. Enfin, l'étude peut porter sur la dynamique qui, dans le temps, s'établit entre les témoins, le contenu de leurs témoignages, les environnements psychosociologiques et physiques. A chaque stade, une représentation tétraédrique nous permet de schématiser l'ensemble des recherches, les résultats obtenus, les relations qui se dégagent entre les différents éléments et les relations entre ces différents résultats.

Enfin, le graphisme du tétraèdre a l'avantage de bien représenter la situation du chercheur par rapport à son domaine d'étude. Comme signalé précédemment, l'intérieur de ce tétraèdre n'est pas directement accessible à l'action de recherche ; seuls peuvent être perçus, ses reflets à la surface. Le chercheur ne peut y pénétrer. Mais, ce serait une erreur aussi de croire que ce même chercheur peut se trouver à l'extérieur et le considérer "du dehors", abstraction faite de ce qu'il peut porter en lui de choix implicites ou explicites, et indépendamment de ce que son action de recherche, par son existence même, peut susciter parmi les observables, à la surface du tétraèdre. Il faut bien s'y résoudre : le chercheur n'est

ni à l'intérieur, ni à l'extérieur, il est, qu'il le veuille ou non, à la surface, quelque part dans le champ de sa propre étude, champ qu'il parcourt selon les modalités de la stratégie qu'il aura adoptée.

2.3 STRATEGIE DE RECHERCHE

Il reste à examiner maintenant plus en détails, quelles peuvent être les actions de recherches à entreprendre, et suivant quelle logique elles peuvent se développer et s'enchaîner tout en respectant l'inéluctable structure tétraédrique.

Ces recherches, comme nous l'avons dit, peuvent s'orienter vers différents pôles ou arêtes formées par les observables. Elles auront cependant toutes en commun un double mouvement possible :

- d'une part, le savoir scientifique actuel qui permet d'éclairer les différents aspects des informations disponibles, voire de les expliquer dans de nombreux cas,
- d'autre part ces mêmes informations peuvent servir à illustrer, compléter, modifier ou étendre ces mêmes connaissances scientifiques.

Des événements ne peuvent être considérés comme non existants, simplement parce qu'ils n'ont pas encore été reconnus par le champ d'application scientifique ; inversement, des événements ne peuvent remettre en cause le savoir scientifique sans une analyse préalable parfaitement rigoureuse et/ou un minimum de confirmation théorique ou expérimentale. Ces principes s'appliquent bien entendu aux différentes orientations d'étude que nous pouvons envisager.

Celles-ci sont en effet multiples. Elles peuvent porter sur les domaines physiques ; il s'agira alors d'étudier l'environnement des observations (données atmosphériques, astronomiques, géographiques) et d'éventuelles traces (sur le sol ou sur les témoins) ou enregistrements (photos ou autres).

Ces études sont essentielles car elles permettent souvent d'élucider la nature du stimulus intervenant (les confusions avec des astres sont fréquentes). Cependant ce n'est pas toujours le cas, et les analyses sont souvent délicates : par exemple, si une photo donne en général peu d'indications sur la nature du phénomène photographié, l'utilisation d'un réseau de diffraction permet d'obtenir un spectre de la source lumineuse et de faire des comparaisons instructives avec des sources connues. De même, les traces doivent être étudiées sur différents plans :

- les effets mécaniques, s'ils existent dans le sol, doivent être mesurés au plus vite (moins de 48 heures),
- les analyses chimiques pourraient déceler la présence d'hydro-carbure et révéler le passage de moteurs,
- des effets plus subtils pourraient être rapprochés de l'intervention de champs électromagnétiques (effets biochimiques).

Enfin, des détections peuvent intervenir de façon plus automatique (radar ou autres, ...), outre que leur analyse est toujours délicate, elles ne fournissent qu'un reflet très partiel du phénomène si elles ne s'accompagnent pas d'autres éléments d'information.

Mais il est possible de retourner en quelque sorte le problème, en réfléchissant aux lois physiques connues, par rapport aux contenus des témoignages. Ceci conduit à examiner les différents modèles d'univers actuellement élaborés, les recherches en microphysique, les progrès technologiques prévisibles, etc... Il est ainsi possible d'alimenter des études déjà existantes ou de déclencher des études nouvelles particulières. Bien entendu, ainsi obtenus ne donneront pas de conclusions directement applicables, les résultats aux observations. Ils vont cependant contribuer à la réflexion générale.

Mais, tout ceci ne constitue encore qu'une facette du problème. Restent les études indispensables portant sur les témoignages eux-mêmes (analyse de contenu), les témoins et leur environnement psychosocial.

Si les témoins peuvent et doivent être considérés d'un point de vue physiologique, on ne peut sous-estimer tous les problèmes liés à la psychologie de la perception, aux traits de personnalité, aux cadres de référence pré-établis qui, liés à l'environnement psychosociologique, modulent et influencent l'interprétation que différentes personnes font d'une même observation.

De plus, cet environnement psychosociologique suit sa propre dynamique à travers la manière dont l'information sur un sujet donné circule, se développe, s'amplifie ou s'estompe. Parallèlement, le témoin ne répond pas à sa situation vécue uniquement par le biais d'un témoignage (il peut d'ailleurs ne pas témoigner). Il sera conduit à élaborer une réponse plus intime sur le plan de sa personnalité et éventuellement de son cadre de référence psychologique (sciences, religion, etc...). Ainsi, se développent deux dynamiques individuelles et collectives, personnelles et sociales dont il serait arbitraire de considérer a priori qu'elles puissent être indépendantes.

Comment situer toutes ces recherches par rapport au but ultime de l'entreprise, à savoir la nature des stimulus intervenant ? La réponse est relativement simple : il faut d'abord reconnaître que tout porte à considérer qu'entrent en jeu plusieurs stimulus de natures différentes. Par exemple, les examens de l'environnement physique en liaison avec le contenu des témoignages ont déjà mis en évidence l'existence de confusions "classiques" (telles que la planète Vénus au soleil levant, ou la pleine Lune se levant le soir, observée d'une voiture en mouvement, etc...). Dans ces cas là, le stimulus, au lieu d'être au centre du tétraèdre, peut être rapproché du sommet "environnement physique". Cependant, il garde des composantes "environnement psychosociologique" et "témoins", dans la mesure où cette méprise se répète, car cela montre que certaines personnes ont une propension particulière à faire ce genre de confusion. De plus, il est alors intéressant d'examiner comment et avec quelle fréquence ce type de confusion est rapporté par les media.

Ainsi, il peut se faire qu'un phénomène "physique" participe aussi à la dynamique propre de l'environnement socioculturel du problème avec des répercussions possibles au niveau des témoins. Ces exemples simples montrent que même lorsque le stimulus a une nature claire et bien définie, son rôle dans l'ensemble du problème peut être par contre fort complexe. A plus forte raison lorsque les identifications sont moins faciles, elles ne pourront être entreprises sérieusement qu'après avoir étudié les différents reflets que les stimulus ont produits sur les quatre éléments étudiés. Par exemple, la mise en évidence d'une dynamique particulière de la circulation de l'information à propos d'un phénomène donné, ne peut prouver qu'il n'y a là qu'une rumeur. Ce résultat permettrait cependant de mieux considérer la qualité, la valeur, la pertinence des témoignages disponibles.

En résumé, nous voyons sur ces quelques exemples, comment s'articulent les différents résultats de recherches dont aucun ne fournit la réponse ultime, mais tous concourent à cerner d'un peu plus près la réponse cherchée, à mieux situer le phénomène dans l'ensemble des interactions quadripolaires mises en jeu dans le tétraèdre.

Ainsi, les études en sciences humaines (physiologie, psychologie, sociologie), et en sciences physiques s'inscrivent parfaitement dans une stratégie d'ensemble dont le propos avoué est la connaissance de la nature d'un certain nombre de phénomènes mal connus ou incompris, connaissance qui passe par la compréhension de plusieurs mécanismes qui y sont associés.

2.4. CONCLUSION

Les éléments que nous venons d'exposer fournissent un cadre de réflexion indispensable pour guider les travaux et se prémunir de certaines tentations courantes à la simplification, à la réduction sommaire d'un domaine très complexe.

Les erreurs possibles sont en effet multiples. Elles peuvent être purement techniques et sont alors en général facilement décelables. Le cas peut se présenter en statistique ou au cours de n'importe quelle mesure physique, par exemple. Nous en donnons un exemple au chapitre suivant. De telles erreurs peuvent souvent être mises en relation avec une médiocre appréciation par le chercheur de la complexité du problème traité et la tentation de confirmer à tout prix une interprétation ou une hypothèse précédemment posée.

Plus subtiles et plus fréquentes sont sans doute les erreurs d'interprétation qui, indépendamment d'erreurs purement techniques, consistent souvent en des généralisations hâtives de résultats (très) partiels, en un tri conscient ou inconscient des données disponibles, voire en la falsification, pas toujours totalement volontaire, des informations. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, ce "phénomène" très particulier est aussi très fréquent.

Il peut intervenir aussi bien dans le cadre des enquêtes menées par un chercheur, qu'à propos de son appréciation des recherches, résultats et actions d'autrui. Ceci est bien entendu extrêmement dommageable et constitue un des biais, un des mouvements de rétroaction créés par le chercheur lui-même.

Il existe cependant une défense possible contre une telle tentation. Outre une pleine acceptation par le chercheur de la complexité du problème qu'il traite et des pièges qui lui sont tendus, celui-ci se doit de garder autant que possible la plus grande sérénité vis-à-vis de sa propre démarche et du sujet étudié. Bien sûr, l'enthousiasme et la passion permettent de faire de grandes choses, ils peuvent aussi conduire à un certain aveuglement.

Trente années d'études ufologiques passionnées ont conduit à des résultats très modestes en rapport avec le temps passé et les efforts déployés. Peut-être serait-il temps maintenant, d'accéder à plus de sérénité.

RÉFÉRENCES

1. Scientific Study of Unidentified Flying objects, Edward CONDON - Bantam Books
2. Evaluation of the Condon Report on the Colorado UFO Project, P.A. STURROCK - Stanford University - Rapport n° 599 - october 74
3. "La Méthode - la nature de la nature", Edgar MORIN - Seuil - 1977
4. Note Technique n° 1 - CNES/GEPAN - octobre 79, "Analyse du problème du pré-traitement des données"
5. Note d'Information n° 1 - CNES/GEPAN février 80, "Observations de phénomènes atmosphériques anormaux en URSS"
6. Note Technique n° 2 - CNES/GEPAN - avril 80, "Etude comparative de résultats statistiques relatifs aux observations de phénomènes aérospatiaux non identifiés"
7. "Un mythe moderne", Carl G. JUNG - Gallimard
8. "Les OVNI, mythe ou réalité", Dr. Allen HYNEK - J'ai lu

CHAPITRE III

- ETUDE DE L'ISOCÉLIE -

P. BESSE

INTRODUCTION

3.1. LES RESULTATS DE JC. FUMOUX ET DE JF. GILLE

- 3.1.1. Préliminaires
- 3.1.2. "Cas réels"
- 3.1.3. Simulation
- 3.1.4. Résultats présentés en (GIL 80)

3.2. RESULTATS OBTENUS PAR LE GEPAN

- 3.2.1. Simulations élémentaires
- 3.2.2. Simulations détaillées

3.3. REMARQUES METHODOLOGIQUES

- 3.3.1. Difficultés
- 3.3.2. Erreurs qui conduisent à l'isocélie
- 3.3.3. Conclusion

ANNEXES

CHAPITRE III

ETUDE DE L'ISOCÉLIE

Le verdict de trois scientifiques français
Atterrissages des ovnis :
Une troublante logique...

Depuis des années et plus particulièrement à Toulouse, des savants et chercheurs se penchent sur le phénomène des ovnis.

Trois de ces spécialistes ont indiqué, hier, à Paris que « les points d'atterrissage en France des ovnis obéissaient

à une logique rigoureuse, ne devaient rien au hasard et ressortaient même d'une intelligence supérieure, car tous se trouvent placés de manière à former des triangles isocèles.

Troublant, non ?

En page 12

La Dépêche du Midi
Mercredi 12 décembre 79

INTRODUCTION *

Ayant étudié la "vague" de 1954, Aimé MICHEL (MIC-58) affirma que les lieux d'observations ne se répartissaient pas au hasard sur la surface du globe, mais suivant des alignements. Ceci engendra tout un lot de critiques plus ou moins justifiées (TOU 70, VAL 66, SAU 72, ... voir la bibliographie) qui amenèrent à rejeter cette hypothèse (appelée orthoténie) au bénéfice de celle d'une distribution compatible avec les lois du hasard.

Plus récemment, (cf. FUM 78), ce type d'approche reparaît sous le nom d' "isocélie" : il s'agit de savoir si les "quasi-atterrissages d'OVNI" obéissent à une "logique de triangulation". Des calculs furent développés (cf. GIL 80) et leur conclusion présentée le 11 décembre 1979 à PARIS, lors d'une conférence de presse (cf. Le Monde du vendredi 14 décembre 1979, p. 29). Cette démarche publicitaire fut organisée par M. SCHNEIDER, Président du groupement privé CNROVNI (Commission Nationale de Recherche sur les OVNI) et obtint un certain retentissement dans les revues ufologiques, les journaux nationaux ou régionaux, et même certaines publications scientifiques...

Le présent travail se propose de reprendre les aspects techniques de "l'isocélie" afin de souligner les difficultés rencontrées dans ce type de démarche, et les diverses erreurs commises dans l'étude de MM. FUMOUX et GILLE.

(*) Dans tout ce chapitre, les références sont citées en indiquant les 3 premières lettres de l'auteur et la date de parution (cf. Bibliographie).

3.1. LES RÉSULTATS DE JC. FUMOUX ET DE JF. GILLE

Ce paragraphe présente brièvement la démarche et les résultats décrits dans un document peu diffusé (GIL 30).

3.1.1. PRÉLIMINAIRES

En situant les lieux "d'atterrissages" allégués de la "vague" de 1954 sur une carte, JC. FUMOUX remarque parmi tous les triangles définissables par les points, certains étaient isocèles. L'idée fut alors de chercher si le nombre de triangles isocèles formés par les lieux d'observations pouvait être imputé au seul hasard ou si un hypothétique facteur déterministe intervenait.

Pour cela, JF. GILLE compare les résultats en situation réelle avec ceux obtenus pour des simulations ou tirages aléatoires de points distribués uniformément. Quelques définitions sont nécessaires :

- distance :

La Terre est considérée comme étant une sphère de rayon R , $R = 6366.1977$ km ; La distance séparant deux points repérés par leur longitude et leur latitude, est la longueur de l'arc de grand cercle passant par ceux-ci.

- triangle isocèle :

Un triangle est considéré comme isocèle si la différence entre les longueurs de deux de ses côtés (= distance entre les sommets) est inférieure à une valeur fixée à l'avance : d .

Pour les exemples traités, $d = 2,5$ km.

- points rapprochés

(voir Annexe 3, une discussion géométrique à ce sujet)

Lorsque dans l'échantillon, deux points sont très rapprochés, ils constituent avec la plupart des autres points des triangles isocèles. Trois possibilités seront utilisées par le GEPAN :

1. conserver ces points & compter tous les triangles isocèles,
2. remplacer ces points par d'autres lieux d'observation suffisamment distants des autres (ou par d'autres tirages aléatoires dans le cas d'une simulation),
3. laisser ces points mais ne pas prendre en compte les triangles isocèles dont un côté au moins est de longueur inférieure à une valeur donnée ($D = 10$ km).

3.1.2. "CAS REELS"

Deux des échantillons (notés JCF et JJV) de cas d'observations "d'objets près du sol", utilisés pour l'étude, sont répertoriés en (FIG 79). Il s'agit semble-t-il des mêmes 76 cas ; les coordonnées étant extraites de (VAL 66) (échantillon JJV) et certaines étant relevées ou corrigées par JC. FUMOUX ou JF. GILLE (GIL 80, échantillon JCF). La liste est donnée en ann. 1. La numérotation est l'ordre chronologique de (FIG 79).

3.1.3. SIMULATION

Pour simuler une distribution uniforme de points sur la France, en représentation sphérique, la démarche utilisée en (GIL 80) est la suivante :

- tirage aléatoire de points sur un rectangle,
- ne sont retenus que les points appartenant a un tronc de cône développé qui est le cône de projection LAMBERT de la carte de France,
- passage des coordonnées LAMBERT aux coordonnées polaires,
- élimination des points situés à l'extérieur du contour schématisé de la France (FVAL, cf. figure 1) utilisé en (VAL 66) pour simuler l'orthoténié. (Voir figure 1, page suivante),
- élimination des triangles dont un côté est inférieur à 10 km opérée en (GIL 80). Les résultats du GEPAN (cf. 2.2.3) sembleraient montrer que cette opération n'a pas été effectuée par M. GILLE.

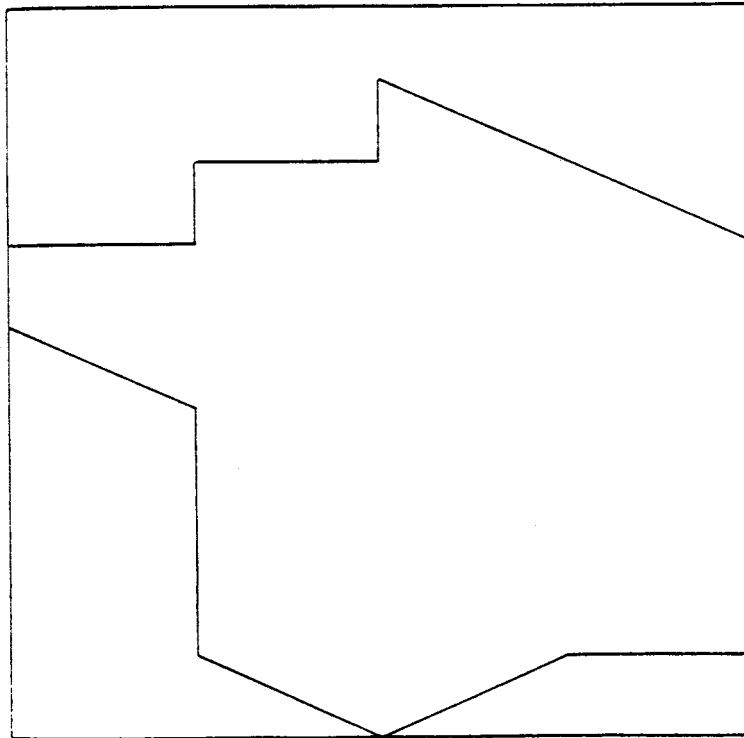


FIGURE N° 1 - Contour FVAL

La représentation est celle du plan (longitude, latitude), elle est très déformée. Ceci ne joue pas sur les résultats qui sont calculés en géométrie sphérique.

3.1.4. RESULTATS PRESENTES EN (GIL 80)

Le repérage des lieux est fait au millième de degré près (#100 m).

Ceci est négligeable par rapport aux inexactitudes dues à l'utilisation d'une carte en projection LAMBERT & à l'approximation de la Terre par une sphère au lieu de l'ellipsoïde international. on suppose alors que ces erreurs sont majorées dans le cas "réel", comme dans le cas des simulations, par la différence ($d = 2,5$ km) admise entre les longueurs des côtés "égaux" des triangles isocèles.

Lorsque 76 points sont considérés, les nombres de triangles isocèles trouvés en (GIL 80) sont les suivants :

Echantillon	JCF *	1776
Échantillon	JJV *	1844
Echantillon	JFG	1877
Simulation	1	1621
Simulation	2	1637
Simulation	3	1613
Simulation	4	1631

$m = 1625.5$

$s = 10,63$

(s désigne la moyenne, et m l'écart-type empirique calculé à partir des tirages effectués (ici 4).

* : Il apparaît qu'une confusion se soit glissée en (GIL 80) pour l'appellation des échantillons JCF et JJV. JJV désigne ici la liste comportant certaines erreurs de (VAL 66) et corrigées, semble-t-il dans la liste JCF. JFG désigne une sélection spécifique de (GIL 80).

Si on suppose que la variable aléatoire X (= nombre de triangles isocèles déterminés par 76 points uniformément distribués dans le contour FVAL) est normale (N (m,s)), alors la probabilité de trouver un nombre de triangles isocèles supérieur ou égal à 1776 est :

$$P (X \geq 1776) = 1,53 \cdot 10^{-23}$$

L'événement considéré paraît, au vu de ces résultats, très peu probable donc difficilement attribuable au seul hasard.

3.2. RÉSULTATS OBTENUS PAR LE GEPAN

La démarche employée maintenant est tout à fait similaire à celle décrite ci-dessus. Les différences et compléments proviennent avant tout de la nécessité d'évaluer l'influence des paramètres de la simulation.

3.2.1. SIMULATIONS ELEMENTAIRES

3.2.1.1. Mode opératoire

Un nombre N_P de points sont tirés au hasard selon une distribution uniforme sur le carré $[0,1] \times [0,1]$. Parmi tous les $C^3_{N_P}$ triangles possibles, les triangles isocèles (à l'erreur admise d près), sont dénombrés. Chaque simulation fournit ainsi un certain nombre $X(N_P, d)$ de triangles isocèles. Plusieurs simulations utilisant les mêmes paramètres (N_P, d) conduisent à une estimation m du nombre moyen théorique M de triangles isocèles. Ces simulations élémentaires demandant peu de temps de calcul, elles peuvent être répétées pour différentes valeurs des paramètres.

3.2.1.2. Nbre de points (N_P)

Le tableau ci-dessous donne les résultats moyens sur 10 tirages de N P points sur le carré $[0,1] \times [0,1]$:

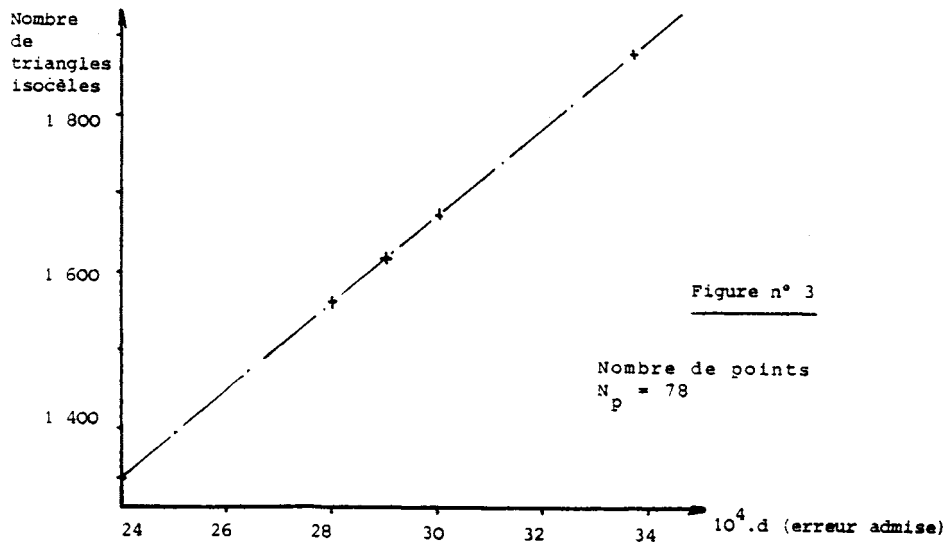
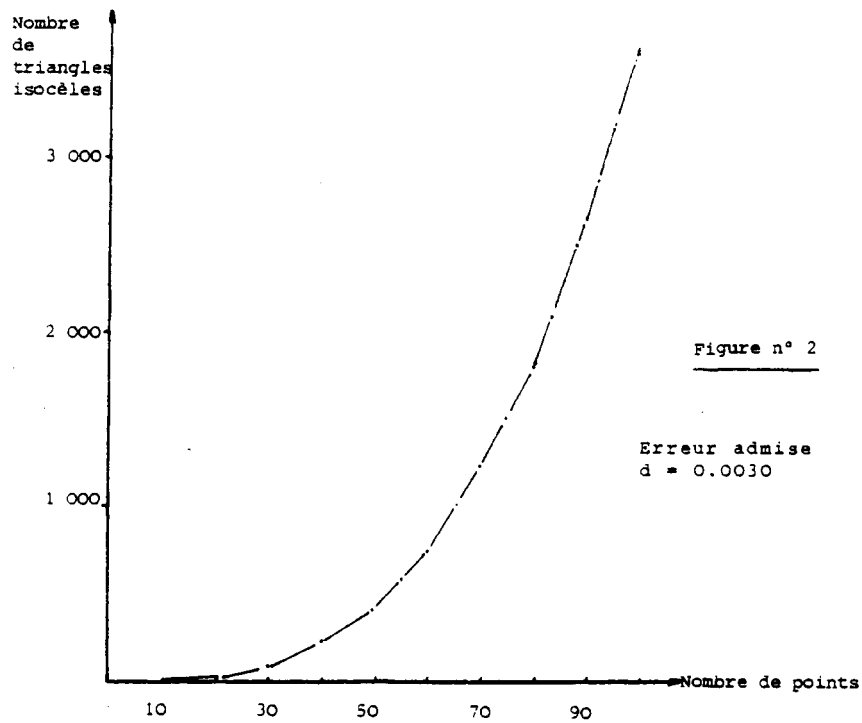
$$d = 0.0030$$

N_p	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
m	3,3	25.6	88.4	223,2	422.8	736,4	1215.4	1820,1	2620,9	3602.5

Si on considère que le carré a la superficie de la France continentale (# 542 800 km²), la longueur des côtés est donc de 736,75 km et l'erreur admise (d) représente alors à l'échelle une distance de :

$$d_o = \frac{d}{736,75} = 2,21 \text{ km}$$

Le nombre moyen de triangles isocèles est une fonction sensiblement exponentielle du nombre de points tirés (cf. figure n° 2).



3.2.1.3. Erreur admise (d)

Le nombre de points tirés (N_p) est cette fois fixé à 78 (*) et l'erreur admise varie. La moyenne est calculée à partir de 100 tirages successifs.

d	d _e (en km)	m
0,0024	1,77	1337,88
0,0028	2,06	1561,17
0,0029	2,14	1616,17
0,0030	2,21	1671,75
0.00337	2,48	1878

$N_p = 78$

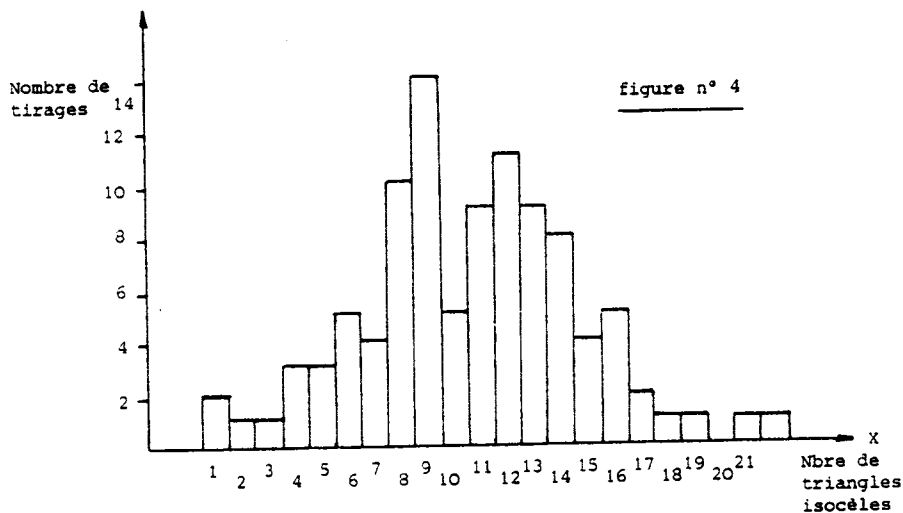
La figure n° 3 montre que, pour la zone considérée, la variation de m est linéaire en fonction de l'erreur admise. A l'échelle, un accroissement de l'ordre de 100 mètres sur d, augmente approximativement de 76 le nombre moyen de triangles isocèles.

(*) Comme pour les premiers résultats de (FUM 78). Pour permettre la comparaison avec ceux de (GIL 80), les simulations suivantes utilisent 76 points.

3.2.1.4. Distribution de X

Le nombre important de tirages (100) permet certainement une bonne estimation de la moyenne mais celle-ci doit être précisée par un intervalle de confiance qui nécessite la connaissance de la loi de probabilité de la variable aléatoire : X = "nombre de triangles isocèles".

Une simulation de 100 tirages de 76 Points fournit l'histogramme suivant (d = 0,00337).



1 = [0,1545]
 2 = [1545, 1565]
 .
 .
 i = [1545 + 20(i-2), 1545 + 20(i-2)]
 .
 .
 21 = [1925, 1945]
 22 = [1945, +∞]

Moyenne : m = 1727,6
 Ecart-type : s = 81,62

Le test d'ajustement (ou test du X^2), calculé en regroupant les classes (1 à 4), (5,6), (16,17) et (18 à 22), conduit à l'acceptation de l'hypothèse H_0 : la variable X suit une loi normale $N(m,s)$, (le X^2 est de 7,74 alors que, pour 9 degrés de liberté, la borne à 5 % est 16,92).

Sous l'hypothèse gaussienne ainsi acceptée, il est possible de calculer pour m et s, des intervalles de confiance bilatéraux. Si M et S désignent les paramètres théoriques de la loi de probabilité que l'on cherche à estimer (cf. SAP 78) :

$$P \left(M \in \left[m - t_{1-\frac{\alpha}{2}} \frac{s}{\sqrt{n}}, m + t_{1-\frac{\alpha}{2}} \frac{s}{\sqrt{n}} \right] \right) = 1 - \alpha$$

$(1-\alpha)$ est le niveau de confiance ou probabilité pour que l'intervalle contienne la valeur M.

s est l'estimation de l'écart-type, n le nombre de tirages, m l'estimation de la moyenne et $t_{1-\alpha/2}$, qui dépend du nombre de degrés de liberté (n-1) et du niveau de confiance $1-\alpha$, est donne dans la table des fractiles de la loi de Student. Et, de même :

$$P \left(S^2 \in \left[\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - m)^2}{\chi^2_{1-\frac{\alpha}{2}}} , \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - m)^2}{\chi^2_{\frac{\alpha}{2}}} \right] \right) = 1 - \alpha$$

$\chi^2_{1-\frac{\alpha}{2}}$ et $\chi^2_{\frac{\alpha}{2}}$ dépendent du nombre de degrés de liberté (n-1) et du niveau de confiance $(1-\alpha)$, ils se trouvent dans la table des fractiles de la loi du X^2 .

Exemple : Pour la simulation ci-dessus :

$$P \left(M \in [1711,4 ; 1742,8] \right) = 0,95$$

$$P \left(S \in [73,6 ; 93,1] \right) = 0,90$$

ou encore :

$$P \left(S > 73,6 \right) = 0,95$$

En résumé, l'hypothèse que la variable aléatoire X (nombre de triangles isocèles) est gaussienne, est légitime. Il est alors possible de calculer des intervalles de confiance pour encadrer la moyenne et l'écart type de la loi cherchée.

L'estimation m de la moyenne croit très vite avec le nombre N_p de points considérés et est aussi très sensible aux variations de l'erreur admise d.

Il reste encore à évaluer l'influence de la forme du contour ainsi que celle de la procédure d'élimination des points trop rapprochés.

3.2.2. SIMULATIONS DETAILLEES

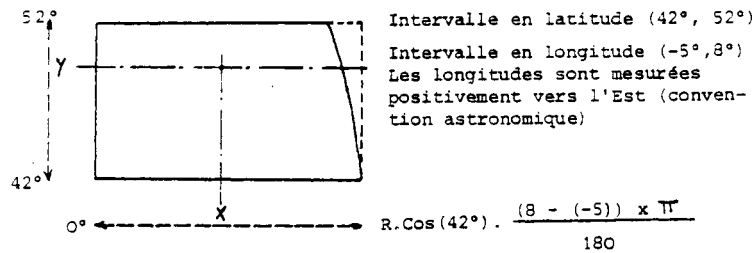
3.2.2.1. Mode opératoire

Afin de tenir compte de l'éventuelle influence de la forme du contour ou de celle de la rotondité de la Terre, et pour obtenir des résultats comparables à ceux de (GIL 80), les simulations ont été calculées avec un modèle présentant un même niveau de complexité.

Ceci demande encore une fois (cf. § 1.3.), de simuler une distribution uniforme de points sur la France en représentation sphérique.

La démarche utilisée a été simplifiée :

- Tirages aléatoires de points dans un rectangle limité d'un côté par un arc de cosinus :



L'ordonnée Y du point représente sa latitude, l'abscisse X sa position sur la portion d'arc du "parallèle Y". On obtient ainsi, représentés par leur latitude et leur longitude, une distribution uniforme de points sur la portion de sphère contenant la France.

Cette procédure simplifiée évite, et est plus précise que le passage intermédiaire en coordonnées LAMBERT de (GIL 80), tout en n'introduisant que des variations négligeables au niveau des comparaisons.

- Les points à l'extérieur d'un contour donné sont ensuite éliminés. Deux formes sont utilisées : d'une part FVAL (cf. figure n° 1) utilisée en (GIL 80) et d'autre part FCNES (cf. figure n° 5) extrait du "fichier continent" utilisé par le CNES (chaque point de ce contour est précis à un kilomètre près)
- Selon la procédure de traitement des points rapprochés choisie, élimination ou non de certains points et tirage éventuel de points complémentaires.
- Les calculs sont refaits avec un tirage aléatoire de 76 points sur un carré normalisé à la surface de la France continentale.

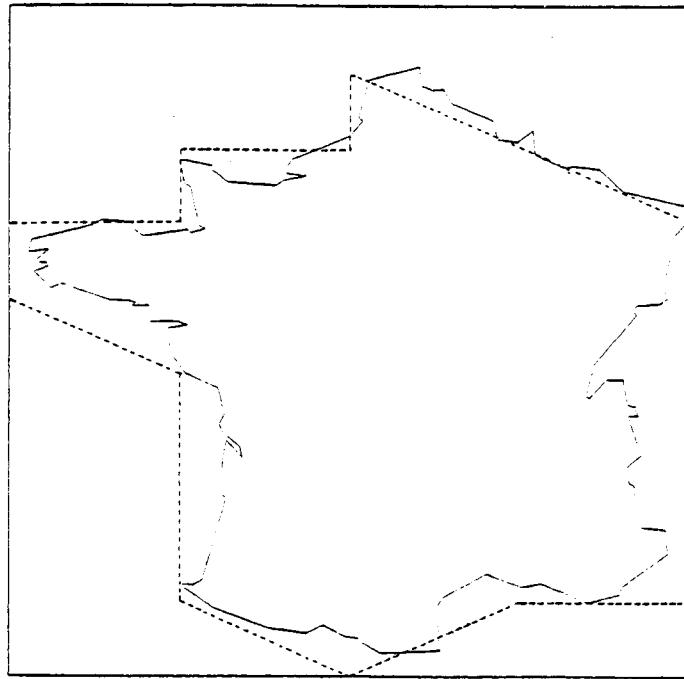


FIGURE N° 5

contour FCNES (en trait plein), contour FVAL (en pointillé)

3.2.2.2. Résultats

Contour	(1)	(2)	≤	Moyenne	≤	≤	Ecart type	≤
FVAL	16	1	1551.2	1589.63	1628.0	55.9	72.11	103.7
"	"	2	1541.0	1581.13	1621.3	58.3	75.33	108.2
"	"	3	1533.9	1573.94	1613.1	57.6	74.41	107.0
"	"	3*	2532.2	2583.94	2636.6	75.2	97.03	139.5
FCNES	16	1	1649.5	1705.75	1762.0	81.8	105.59	151.8
"	"	2	1632.5	1679.63	1726.7	68.5	88.41	127.1
"	"	3	1630.2	1685.63	1741.1	80.7	104.14	149.7
"	"	3*	2503.2	2564.44	2625.7	89.1	114.99	165.3
CARRE	36	1	1700.6	1729.1	1757.4	70.4	83.91	106.6
"	"	2	1672.5	1698.19	1729.9	63.7	75.92	96.4
"	"	3	1671.3	1694.6	1717.8	57.6	68.68	87.2
"	"	1*	2612.3	2646.88	2681.4	85.7	102.10	129.7
"	"	2*	2576.5	2602.0	2627.5	63.2	75.33	95.7
"	"	3*	2567.7	2596.06	2624.5	70.4	83.90	106.6

(1) = nombre de tirages

(2) = type

Les valeurs moyennes sont encadrées par un intervalle de confiance au seuil 95 % et 90 % pour les écarts-types (en supposant que la distribution reste gaussienne, indépendamment de la forme du contour).

Le type désigne la procédure de traitement des points trop rapprochés :

1, 2, 3 : cf. § 1.1.

* : l'erreur admise (d = 2,5 km) est remplacée par une erreur relative admise de 1 %.

En utilisant les échantillons JJV et JCF contenant les cas "d'atterrissages" à la place de simulations, on trouve les résultats suivants :

TYPE	JCF	JJV
1	1772	1840
3	1612	1682
3*	2553	2620

En complétant JJV selon 1a procédure 2 avec des points supplémentaires (cf. annexe) après élimination des points trop rapprochés, on obtient 1693 triangles isocèles (**).

(**) la liste de l'échantillon JFG utilisé également en (GIL 80) nous ayant été communiqué qu'à la fin du travail, les résultats le concernant sont reportés en annexe.

3.2.2.3. Remarques

- 1^{ère} remarque :

On note $I(\dots)$ l'intervalle de confiance de la moyenne $m(\dots)$ relatif à une simulation. Alors :

$$\begin{aligned} I(\text{CARRE } 1) &\subset I(\text{FCNES } 1) \\ I(\text{CARRE } 3) &\subset I(\text{FCNES } 3) \\ I(\text{CARRE } 3^*) &\subset I(\text{FCNES } 3^*) \\ I(\text{CARRE } 2) &\not\subset I(\text{FCNES } 2) \text{ (inclus à peu de choses près)} \end{aligned}$$

De plus :

$$\begin{aligned} I(\text{FVAL } 1) \cap I(\text{FCNES } 1) &= \emptyset \\ I(\text{FVAL } 2) \cap I(\text{FCNES } 2) &= \emptyset \\ I(\text{FVAL } 3) \cap I(\text{FCNES } 3) &= \emptyset \end{aligned}$$

et :

$$I(\text{FVAL } 3^*) \subset I(\text{FCNES } 3^*)$$

Les raisons de ces inclusions ou disjonctions, sont claires :

- la forme du contour joue un rôle mineur sur m (cf. $m(\text{CARRE}) - m(\text{FCNES})$ de l'ordre de 20 unités) qui paraît croître avec la régularité du contour ($m(\text{FCNES } 3^*) < m(\text{FVAL } 3^*) < m(\text{CARRE } 3^*)$) ;
- par contre la surface Δ délimitée par le contour joue un rôle déterminant : comme $\Delta(\text{FVAL}) > \Delta(\text{FCNES})$ (voir figures 1 et 5), on trouve $M(\text{FVAL}) < M(\text{FCNES})$ et la différence est de l'ordre de 100 unités. Ceci s'explique simplement par le fait que l'"erreur admise" (d) est une erreur absolue. Ainsi, par homothétie, utiliser une surface plus grande revient à utiliser, à surface égale, une "erreur admise" plus faible. Comme ceci a été vu au § 2.1.3., le nombre m étant très sensible aux variations de l'erreur (d), il est ainsi très sensible aux variations de la surface.

Ce résultat est alors confirmé par le fait que l'utilisation d'une "erreur admise relative" annule cette influence de la surface sur les résultats.

- 2^{ème} remarque :
L'écart-type est lui aussi sensible à la forme et à la surface. De façon assez logique, il décroît avec la régularité du contour.
- 3^{ème} remarque :
D'une manière triviale, le type 1 (aucune élimination) conduit à des résultats supérieurs (de l'ordre de 30 unités) aux autres types qui eux sont

peu différenciés. Il paraît raisonnable de penser que dans (GIL 80) aucune élimination n'intervient** (type 1) : seule I(FVAL 1) contient la moyenne trouvée (1625,5, cf. § 1.4.) et les résultats obtenus avec les échantillons JCF et JJV ne correspondent, à quelques unités près, qu'à ce cas.

** : Cependant, le programme décrit en (GIL 80) suggère que l'élimination selon la procédure 3 serait utilisée en simulation.

3.2.2.4. Probabilités d'occurrence

Relativement au contour FCNES, et pour chaque type de simulation on calcule la probabilité pour que la variable aléatoire X (supposée gaussienne) soit supérieure aux valeurs trouvées pour les échantillons JJV et JCF. Ceci conduit au tableau suivant :

TYPE	MOYENNE	ECART-TYPE	JJV	(1)	JCF	(1)
1	1705.75	105.59	1840	0,10	1772	0,27
2	1689.63	88.41	1696	0,43		
3	1685.63	104.14	1682	0,51	1612	0,76
3*	2564.44	114.99	2620	0,31	2553	0,54

(1) Probabilité (entre 0 et 1).

Conclusion :

Quel que soit le type de simulation et l'échantillon de "quasi- atterrissages" considéré, le hasard seul suffit à expliquer les résultats 'trouvés'.

3.3. REMARQUES MÉTHODOLOGIQUES

Au-delà de la conclusion du paragraphe précédent, qui est le rejet de "l'hypothèse isocélique", il est possible de cerner les difficultés que comporte ce genre d'étude et donc les précautions à prendre.

3.3.1. DIFFICULTÉS

3.3.1.1. échantillonnage

Peu d'indications sont fournies en (FUM 79) sur la façon dont a été faite la sélection des cas. Il est banal mais toujours nécessaire de rappeler que celle-ci doit être exhaustive (tous les cas) ou aléatoire (échantillon statistique) afin de conduire à des résultats valides. Les procédures de sélection ou d'élimination doivent être clairement explicitées afin d'évaluer les biais introduits.

3.3.1.2. Nature des distributions spatiales

Entre m(FCNES 1) et m(FCNES 3), la différence est de 20 unités. Pour l'échantillon JCF (resp. JJV.) la différence entre le type 1 et le type 3 est de 158 (resp. 160) unités. Ceci conduit à penser que la simulation d'une distribution uniforme de points produit moins de couples de points très rapprochés (< 10 km) que n'en contiennent les échantillons "réels". En effet, comme il l'a déjà été souvent signalé (BES 80 et bibliographie), les lieux d'observations ne sont pas distribués uniformément mais de façon plus ou moins agrégative.

L'utilisation d'une distribution uniforme (facile à simuler) introduit un biais qui est en partie levé par l'élimination des points trop proches (type 2) ou par celle des triangles dont un côté est trop court (type 3). Les échantillons deviennent ainsi comparables.

3.3.1.3. Précision du modèle

La précision ou la validité des résultats obtenus (moyenne, écart-type) dépendent encore de deux facteurs :

- le nombre de simulations influence directement la taille des intervalles de confiance (cf. § 2.1.4.) ;
- la connaissance de l'influence des paramètres de la simulation permet "au mieux" d'affiner le modèle. Ainsi, dans le sujet traité le facteur important n'est pas le choix de la représentation (plane ou sphérique) mais bien dans une faible mesure (20 unités) la forme du contour et surtout (100 unités) la surface qu'il détermine.

3.3.2. ERREURS QUI CONDUISENT A L' ISOCÉLIE

La comparaison des résultats obtenus dans ce travail avec ceux présentés en (GIL 80) met en évidence trois lacunes à l'origine des conclusions erronées :

- problème lié aux points trop rapprochés et à l'inadéquation des distributions spatiales entre les simulations et la "réalité" (cf. § 3.1.2.). Les résultats des simulations (type 1) sont biaisées (sous-évaluées) par rapport à la réalité (cf. Annexe 3) ;
- le nombre insuffisant de simulations (4) concourt à une mauvaise estimation de l'écart-type : $s = 10,6$ alors que 1a simulation (FVAL 1) montre que la probabilité :
 $P(S \geq 55.9) = 0,95$
- Enfin surtout, par rapport à la situation réelle, l'utilisation et du contour FVAL à la forme régulière et la superficie trop grande, faussent complètement les résultats.

3.3.3. CONCLUSION

Même en considérant des points rapprochés (type 1) dans l'échantillon de "quasi-atterrissages", les résultats ne sont pas statistiquement significatifs (10 % - cf. § 2.2.4), et à plus forte raison en éliminant ces points (type 2 ou 3).

Il faut donc l'accumulation des erreurs décrites ci-dessus pour que les probabilités d'occurrence prennent des valeurs significatives (cf. § 1.4).

Ce travail concerne exclusivement certains aspects techniques (statistiques) de l'isocélie ; il ne fait pas le tour des problèmes ; deux points particuliers n'ont pas été développés :

- vérification des cas d'observations rapprochées et de leurs coordonnées,
- intérêt de ce style de démarche.

A priori, la situation de 76 points d'observation est unique en tant que telle. Il est donc fort probable, en cherchant bien, de trouver une forme ou une figure géométrique (cercle, carré, ..., polygones) dont l'occurrence parmi les 76 points "choisis" ne pourrait être réduite en théorie au seul hasard. Mais, quelle serait alors la valeur opérationnelle de telles hypothèses de travail, de telles recherches ?

Explicitement, les auteurs essaient de mettre en évidence une "logique" interne à la localisation des observations, donc, indépendamment des facteurs pouvant intervenir (densité de population, localisation des enquêteurs, phénomènes de rumeurs, ...), indépendamment du tétraèdre des observables décrit au Chapitre II.

Implicitement, ils prennent pour réalité objective ce qui n'en est qu'un reflet partiel et complexe, et essaient d'en révéler la signification intrinsèque. Cette motivation donne donc à ce type de travail, une connotation mystique*, l'excluant du cadre restreint d'une démarche scientifique. Il ne s'agit pas, bien sûr, d'opposer les épythètes "mystiques" et "scientifiques", car l'un s'applique à un objectif et l'autre à une démarche. Et, on se pose seulement la question suivante : une démarche scientifique doit-elle prétendre à révéler le "sens caché des choses" ?

(*) Au sens propre et non péjoratif (: "recherche de signification cachée")

ANNEXE 1

ÉCHANTILLONS

	(*)	LIEU	LOCALISATIONS JJV		MODIFICATIONS LOCALISATIONS JCF	
1.	049	CHABEUIL	5.019	44.901		
2.	050	FOUSSIGNARGUES	4.153	44.280	4.125	44.286
3.	051	FIGEAC	2.029	44.609		
4.	052	PERPIGNAN	2.904	42.687		
5.	053	PREMANON	6.027	46.463		
6.	054	FRONCLES	5.142	48.297		
7.	055	St AMAND MONTROND	2.507	46.725		
8.	056	St NICOLAS DE REDON	2.073	47.646		
9.	057	CHERENG	3.249	50.607		
10.	058	BLANZY	4.408	46.705		
11.	059	NOUATRE	0.537	47.047		
12.	061	LA FLOTTE EN RE	1.324	46.176		
13.	061-1	MAISONCELLE EN BRIE	2.993	48.864		
14.	066	RESSONS-SUR-MATZ	2.741	49.538		
15.	068	ENTE CRECY ET FIGESCOURT	1.981	50.273		
16.	069	JUSSEY	5.897	47.826		
17.	070	ENTRE St CREPIN/LORMAISON	2.093	49.259		
18.	072	BRANGES	5.183	46.650		
19.	076	FENIERS	2.127	45.753		
20.	079	NIVELLES	3.458	50.469		
21.	080	BRESSUIRES	0.442	48.834	0.506	46.835
22.	081	BIDESTROFF	6.789	48.848		
23.	081-1	GUEBLING	6.747	48.863		
24.	082	RUE	1.666	50.270		
25.	083	BERGERAC	0.484	44.852		
26.	084	ROUSENAC	0.249	45.477		
27.	085	LAGRASSE	2.596	43.094	2.622	43.089
28.	086	LIMOGES	1.257	45.850	1.258	45.832

(*) Ordre chronologique FIG 79

Les longitudes sont comptées positivement vers l'Est (convention astronomique).

N°	(*)	LIEU	LOCALISATIONS JJV		MODIFICATIONS LOCALISATIONS JCF	
29.	088	VILLERS LE TILLEUL	4.728	49.635		
30.	089	SANVIGNES	4.362	46.674	4.319	46.672
31.	091	VILLERS / LE LAC	6.670	47.061		
32.	092	NEGRIT ET TEGRON	-2.184	48.569	-2.247	48.375
33.	093	LOCTUDY	-4.174	47.835	-4.223	47.822
34.	094.1	CLERMOND FD CHANTURGUE	3.099	45.826		
35.	095	ISLES/SUIPPES	4.200	49.356		
36.	096	CHANTONNAY	-1.060	46.778		
37.	097	PIERRES DURES PUYMOYEN	0.815	45.612		
38.	098	LA FERRE	3.363	49.662		
39.	099	COZES	-0.330	45.580		
40.	100	BERUGES	0.207	46.566		
41.	094.2	VOILLECOMTE	4.903	48.433	4.868	48.501
42.	102	LE MANS N23 3 KM	0.270	46.006		
43.	103	MONTEUX	4.998	44.035		
44.	105	HENNIZIS	1.465	49.194		
45.	106	JETTINGEN	7.364	47.597		
46.	109	DREUX	1.342	48.843	1.372	48.737
47.	110	SOUBRAN	-0.571	45.374	-0.519	45.355
48.	111	CARCASSONNE	2.224	43.210		
49.	112	POUPNOY LA CHETIVE	6.155	49.029		
50.	113	Entre CROYES/LE LOIR	1.240	48.006		
51.	115	BRIATEXTE	1.914	43.749		
52.	116	BOMPAS	2.933	42.731		
53.	117	Entre EPOISSES/TUTRY/CUSSY	4.160	47.504	4.096	47.504
54.	118	MARVILLE MOUTIERS B.	1.388	48.677		
55.	119	CHARMES LA COTE	5.231	48.627		
56.	120	QUAROUBLE 2	3.615	50.396		
57.	121	St GERMAIN DE LIVET	0.217	49.087		
58.	123	MONTBAZIN	3.696	43.515		
59.	124	MONTCOURT	6.639	48.719	6.612	48.703
60.	125	ACQUIGNY	1.180	49.171		
61.	128	CLAMECY	3.519	47.461		
62.	130	HEIMERSDORF	7.240	47.574	7.242	47.577
63.	131	TAUIGNAC	-1.004	45.675		
64.	132.1	St ALBAN	1.422	43.690		
65.	133	TOULOUSE CX DAURADE	1.466	43.632		

(*) ordre chronologique FIG 79

N°	(*)	LIEU	LOCALISATIONS JJV		MODIFICATIONS LOCALISATIONS JCF	
66.	135	ORCHAMPS-VENNE	6.530	47.131	6.559	47.125
67.	136	LEGUEVIN	1.235	43.600		
68.	137	ERBRAY	- 1.317	47.655		
69.	141	NIMES	4.356	43.835		
70.	142	St PIERRE DE FURSAC	1.480	46.156		
71.	142.1	CROCQ FERRIERES	2.364	45.895		
72.	142.2	TOULOUSE BOURRASSADE	1.401	43.596		
73.	142.3	St AMBROIX	4.200	44.271		
74.	143	NIMES 5KM NORD	4.315	43.886		
75.	144	St PIERRE HALTE	1.903	50.913	1.889	50.942
76.	145	BIOT	7.100	43.627		

(x) Ordre chronologique FIG 79

Les coordonnées n'ont été ni vérifiées, ni modifiées.

Elles sont reproduites comme nous les a communiquées M. JC. FUMOUX, que nous remercions ici.

N°	(*)	LIEU	LOCALISATION JJV	
77	148	MERAL	- 0.979	47.961
78	149	St ROMAINS/GOURDON	+ 4.427	46.611
79	151	St GERMAIN DU BOIS	+ 5.243	46.753
80	153	BRIENNE	+ 4.527	48.393
81	154	THIEULLOY LA VILLE	+ 1.930	49.749
82	156	Entre DOMART/CONDE	+ 2.056	50.040
83	158	LE VIGAN VALLEAUGUES	+ 3.606	43.992

LISTE COMPLÉMENTAIRE (pour procédure type 2)

(x) Ordre chronologique FIG 79

ANNEXE 2

RÉSULTATS CONCERNANT L'ÉCHANTILLON JFG

Les longitudes sont comptées positivement vers l'Est (convention astronomique)

N°	LIEU	LONGITUDE	LATITUDE
01	BIOT	7.10	43.63
02	BIDESTROFF	6.79	48.85
03	GUEBLING	6.76	48.86
04	VILLERS LELAC	6.69	47.06
05	MONCOURT	6.61	48.70
06	ORCHAMPS VENNE	6.56	47.12
07	MALBUISSON	6.29	46.77
08	POURNOY	6.15	49.02
09	PREMANON	6.04	46.46
10	JUSSEY	5.89	47.83
11	CABASSON	5.77	43.76
12	St CYR	5.71	43.18
13	BRANGES	5.18	46.65
14	FRONCLES	5.14	48.29
15	CHABEUIL	5.02	44.90
16	MONTEUX	4.98	44.02
17	VOILLECOMTE	4.87	48.50
18	VILLERS LE TIL	4.72	49.63
19	BRIENNE	4.53	48.39
20	NIMES	4.41	43.86
21	BLANZY	4.41	46.71
22	NIMES	4.36	43.82
23	SANVIGNES	4.32	46.67
24	NIMES	4.31	43.88
25	ISLES/SUIPPES	4.21	49.36

N°	LIEU	LONGITUDE	LATITUDE
26	SAINT AMBROIX	4.20	44.26
27	SAINT ETIENNE	4.13	48.52
28	FOUSSIGNARGUES	4.12	44.29
29	MONTBAZIN	3.69	43.51
30	LE VIGAN	3.67	44.04
31	CHAROUBLES	3.63	50.31
32	CLAMECY	3.52	47.46
33	NIVELLES	3.46	50.47
34	CHERENG	3.25	50.61
35	CHIRAT	3.07	45.94
36	MAISONCELLES	2.99	48.86
37	BOMPAS	2.93	42.73
38	PERPIGNAN	2.92	42.70
39	PERPIGNAN	2.88	42.69
40	RESSONS	2.74	49.54
41	LAGRASSE	2.62	43.09
42	MONTLUCON	2.59	46.34
43	SAINT AMAND	2.51	46.72
44	CARCASSONNE	2.23	43.26
45	MOUTIER	2.19	45.92
46	FENIERS	2.13	45.75
47	SAINT CREPIN	2.09	49.26
48	DOMART	2.06	50.04
49	FIGEAC	2.03	44.61
50	BRIATEXTE	1.91	43.76
51	CRECY	1.88	50.28
52	TOULOUSE	1.47	43.64
53	HENNEZIS	1.46	49.17
54	BAILLOLET	1.44	49.79
55	SAINT ALBAN	1.42	43.68
56	TOULOUSE	1.40	43.59
57	MARVILLE	1.39	48.68
58	FONTENAY	1.27	49.56
59	CLOYES	1.24	48.01

N°	LIEU	LONGITUDE	LATITUDE
60	RUE	1.17	50.27
61	PIERRES DURES P.	0.81	45.61
62	NOUATRE	0.54	47.05
63	BERGERAC	0.48	44.86
64	RONSENAC	0.26	45.48
65	COZES	- 0.33	45.58
66	BRESSUIRES	- 0.51	46.83
67	LA ROULERIE	- 0.57	45.80
68	AUDIGNE ST MARTIN	- 0.78	47.67
69	SAINTE	- 0.79	45.70
70	MERAC	- 0.98	47.96
71	TAUIGNAC	- 1.06	45.68
72	ERBRAY	- 1.32	47.66
73	LA FLOTTE EN RE	- 1.33	46.18
74	REDON	- 2.06	47.65
75	MEGRIT	- 2.25	48.38
76	LOGTUDY	- 4.22	47.82

Les résultats trouvés à partir de l'échantillon JFG ne changent en rien les conclusions précédemment énoncées :

- résultat de (GIL 80) : 1877
- résultats trouvés :

- . type 1 (sans élimination) : 1829
- . type 3 (avec élimination des triangles dont un côté est $<$ à 10 km) : 1600

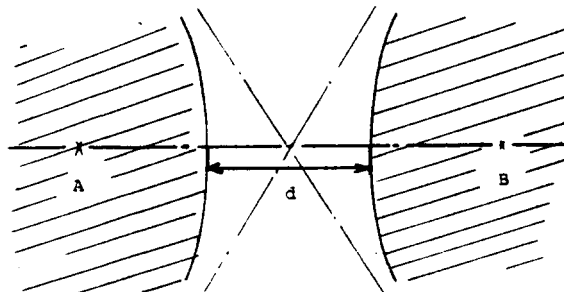
REMARQUES :

- Alors que pour les échantillons JJV et JCF, les résultats retrouvés sont sensiblement les mêmes que ceux annoncés (à quelques unités près cf. § 2.2.2), la différence est dans ce cas plus marquée.
- La différence entre les types 1 et 3 est encore plus importante (229 unités) que pour les autres échantillons. Ceci est normal car il comporte plus de groupes de points rapprochés (par exemple : 3 observations près de Toulouse, 3 près de Nîmes, 2 près de Perpignan).
A l'examen, la liste JFG a été obtenue à partir de JJV et JCF en y substituant quelques points. En particulier, ont ainsi été rajoutés, un point près de Nîmes et un près de Perpignan, ce qui augmente l'aspect agrégatif et par conséquent, accroît artificiellement le nombre de triangles isocèles.

ANNEXE 3

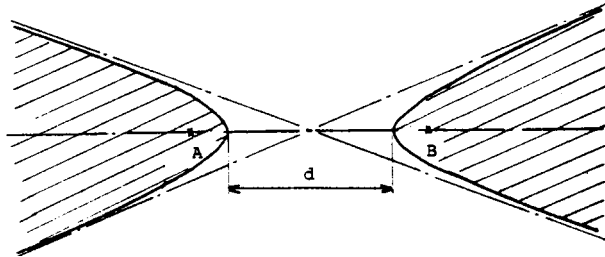
INFLUENCE DE L'AGRÉGATION DES POINTS
SUR LE NOMBRE DE TRIANGLES ISOCÈLES :
INTERPRÉTATION GÉOMÉTRIQUE

Soient deux points A et B à la distance AB. Soit d l'incertitude admise sur l'égalité des côtés des triangles isocèles. A et B seront la base d'un triangle isocèle formé avec tout point extérieur aux branches de l'hyperbole ayant pour foyers A et B, et de distance aux sommets d (l'hyperbole est le lieu des points dont la différence des distances à deux points fixes est constante).

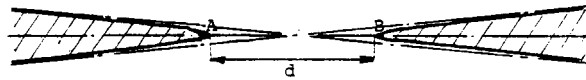


La zone hachurée est le lieu des points qui ne forment pas avec A et B des triangles isocèles de base AB.

Si la distance AB est petite, les branches de l'hyperbole s'aplatissent sur AB. Il y a de plus en plus de points qui forment avec AB, des triangles isocèles de base AB.



Si AB est très proche de d, presque tous les autres points formeront avec A et B, des triangles isocèles de base AB.



Si AB est inférieur ou égal à d l'hyperbole disparaît et tous les autres points forment, avec A et B, des triangles isocèles de base AB.

Pour un jeu de quelques 76 points, nous avons vu que chaque point participe en moyenne à 20 à 25 triangles isocèles. Si B est proche de A, il participera à peu près à autant de triangles isocèles que A (si B n'existait pas) et la plupart du temps avec les mêmes autres couples de points (soit de 20 à 25 triangles). Mais, de plus, AB formeront la base de triangles isocèles en les associant avec la plupart des autres points. On peut faire ainsi apparaître quelques 70 triangles isocèles simplement en introduisant dans l'échantillon un point proche d'un des points précédemment choisis.

ANNEXE 4

Les calculs de J.F. Gilles ont été recommencés par M. Maurice Chatelain* et publiés par ce dernier dans un livre dont la traduction française s'intitule "Les messagers du Cosmos" (Ed. Laffont).

(*) Maurice Chatelain est un français résidant et travaillant aux Etats-Unis. Il est connu des milieux ufologiques car il meut s'honorer (comme J.F. Gilles) de certaines références scientifiques (il travailla pour la NASA au problème des transmissions à l'occasion du programme APOLLO).

Ces calculs utilisent les mêmes raisonnements géométriques que J.F. Gilles (égalité des arcs de grand cercle à une incertitude près) et s'appliquent à l'échantillon noté J.F.G. pour la France et à un échantillon américain de 76 points.

Les résultats sont présentés de la façon suivante :

"Nombre moyen de triangles isocèles obtenus avec 2 ordinateurs différents"				
Nbre de points	Type de points	Californie	New Jersey	Moyenne
76	Français	419	417	418
76	Américains	133	133	133
76	Aléatoire	96	98	97

Des résultats sont aussi donnés pour des réductions de ces échantillons (66 points, 56 points, etc...) mais il n'est fait nulle part mention de la façon dont ont été effectuées les (ou la ?) simulations (nombre de tirages aléatoires, contour, et surface des modèles de France et des Etats-Unis).

De plus, il n'est fourni aucune estimation de l'écart type. En conséquence de quoi, aucune signification statistique ne peut être allouée à ces résultats.

Par ailleurs, M. Chatelain nous fit parvenir son programme de calcul des triangles sphériques et ses tests "isocélarité". L'erreur absolue admise est de 1/100 de degré d'arc (i.e. 1,11 km pour une Terre sphérique de 40 000 km de circonférence de grand cercle). Aucune élimination de points agrégés n'y était effectuée.

En utilisant la même erreur de 1,11 km et le modèle de France précédent (FCNES) nous avons trouvé les résultats suivants :

- Echantillon J.F.G. :
Nbre de triangles isocèles : 806
- 16 tirages aléatoires avec F.CNES :
Nbre de triangles isocèles : 766.13
Ecart type : 57.62
Probabilité que le nbre de triangles isocèles soit > à 806 : 0.24

Notons qu'une élimination des triangles dont un côté serait inférieur à 10 km, conduirait à une probabilité supérieure à celle trouvée ici, comme il a été montré au paragraphe 3.2.2.2.

La nette différence du nombre de triangles isocèles trouvé dans J.F.G. (417 pour Chatelain, contre 806 pour le GEPAN) s'explique aisément par les différences constatées entre les tests "d'égalité" des côtés des triangles :

- M. Chatelain raisonne sur l'égalité des valeurs entières obtenues par troncature ou arrondi (ce n'est pas précisé) des arcs de grands cercles, multipliés par le facteur 100 ;
- Le GEPAN compare la valeur absolue de la différence de ces longueurs d'arcs à l'erreur admise.

Dans le cas d'une troncature ou d'arrondi en valeur entière, l'intervalle conduisant à l'égalité a pour longueur l'erreur (1/100 de degré). Dans le cas du GEPAN, cette longueur est égale à deux fois l'incertitude (± 1.11 km).

Remarquons enfin la forte différence entre les nombres de triangles isocèles obtenus par M. Chatelain sur les échantillons français et américains avec une même incertitude absolue. Ceci confirme l'influence (notée au paragraphe 3.2.2.2.) de la surface du pays lorsqu'on travaille avec une erreur admise absolue.

Ainsi, les calculs de M. Chatelain, pour autant qu'ils puissent être vérifiés, confirment pleinement les conclusions du GEPAN quant à l'absence de signification statistique du nombre de triangles isocèles formés par les points d'observation.

ANNEXE 5

Le choix du titre de ce chapitre a posé problème au GEPAN, en raison de l'abondance des formulations possibles.

C'est pourquoi, nous avons finalement décidé d'en proposer plusieurs en annexe, le lecteur restant libre d'opter à sa guise parmi cet ensemble.

TITRES POSSIBLES :

- Quand la géométrie plane ...
- Figure d'un mythe et/ou mythe d'une figure
- Isocélie - Mythocélie
- Le Triangle des Bermudes est-il isocèle ?
- Illusions d'une méthodologie Statistique Absurde
- Inconsistance et Médiocrité en Statistiques Appliquées
- etc...

Bien entendu, chacun est libre de compléter cette liste en fonction de l'inspiration du moment.

BIBLIOGRAPHIE

- (BES-80) BESSE Ph.
"Etude comparative des résultats statistiques élémentaires relatifs aux observations de phénomènes aérospatiaux non identifiés"
Note Technique n° 2, CNES/GEPAN, 1980
- (FIG-79) FIGUET M. & RUCHON JL.
"OVNI : le premier dossier complet des rencontres rapprochées en France"
Alain LEFEUVRE, Nice, 1979
- (FCM-78) FUMOUX JC.
"Les atterrissages d'OVNI : une logique de triangulation ?"
Les extra-terrestres, n° 5, janvier 1978
- (GIL-80) GILLE JF.
"L'isocélie - premiers résultats"
Document ronéoté, 1980
- *(MIC-58) MICHEL A.
"Mystérieux objets célestes"
Arthaud, Paris, 1958
- *(MIC-70) MICHEL A.
"Orthoténie : réalité et illusions"
Phénomènes spatiaux, n° 26, décembre 70
- *(SAU-72) SAUNDERS DR.
"BAVIC est-il remarquable ?"
Phénomènes spatiaux, n° 31, mars 72
(article présentant une bibliographie détaillée)
- (SAP-78) SAPORTA G.
"Théories et méthodes de la Statistique"
Ed. Techniq - 1978
- *(TOU-67) TOULET F.
"mathématiques de l'orthoténie"
Phénomènes spatiaux, n° 12, juin 67
- *(TOU-70) TOULET F.
"L'orthoténie n'est-elle qu'une hypothèse ?"
Phénomènes spatiaux, n° 26, décembre 70
- *(TOU-72) TOULET F.
"Le point de vue contre"
Phénomènes spatiaux, n° 31, mars 72
- *(VAL-66) VALLEE J. & VALLEE J.
"Challenge to Science"
Regnery, Chicago, 1966

(*) Références relatives à l'orthoténie.

CHAPITRE IV

- QUESTIONS D'INFORMATION -

A. ESTERLE - M. JIMENEZ

4.1. QUESTIONS DE PRINCIPES

4.2. QUELQUES ASPECTS PRATIQUES

4.3. POLEMIQUE DE LA RECHERCHE ET RECHERCHE DE LA POLEMIQUE

4.4. A PROPOS DES ERREURS DE LECTURE

4.4.1. Le point de vue de la psychologie de la perception

4.4.2. Le point de vue de la psycholinguistique

4.4.3. Le point de vue de la linguistique

4.4.4. Le point de vue de la psychologie de l'inconscient

REFERENCES

ANNEXES

CHAPITRE IV

QUESTIONS D'INFORMATION

"L'information ne doit pas être exacte, elle doit être énorme"

Emilien AMAURY

4.1. QUESTIONS DE PRINCIPES

Dès sa création, le GEPAN s'est soucié de la forme à donner aux informations concernant ses activités et au rôle éventuel que ces informations pourraient jouer sur la dynamique de la recherche.

Le travail accompli durant les deux premières années, a été synthétisé dans un document unique, une "plaquette d'information", largement diffusée. Ultérieurement, fut adopté le principe de publication de Notes Techniques et Notes d'Information permettant de rendre compte plus régulièrement de l'avance des études, des enquêtes et des réflexions. Ces documents sont libres d'accès mais le GEPAN ne peut s'engager à en assurer une disponibilité permanente ni à fixer à l'avance un rythme de parution afin de ne pas se laisser paralyser par ce type de travail.

Reste la question du rôle particulier de cette information par rapport à l'ensemble de cette recherche. Les scientifiques sont restés longtemps attachés à une définition stricte du concept d'objectivité, lié à l'indépendance totale de l'observateur et de l'observé. Cette conception est depuis longtemps battue en brèche tant sur le plan des sciences humaines (médecine, psychologie, sociologie) que sur celui de la microphysique (mécanique quantique).

Dans le cadre de notre recherche, nous avons vu que la représentation tétraédrique situait le chercheur dans le concert des interactions mises en jeu à la surface du tétraèdre. Il est en relation avec les pôles "d'observables" par le biais de ses actions, qu'elles soient de recherche ou d'information sur ces recherches et finalement, par son existence même. Chercher une "objectivité totale" est donc bien évidemment un leurre. L'action comme la non-action interviennent au même titre.

Il est clair cependant que toutes les actions et comportements du chercheur ne sont pas équivalents selon qu'il vise ou non à faire sensation, à donner une grande publicité à telle ou telle idée plus ou moins fondée, ...

Parfois utile pour faire avancer les choses, la passion est à terme nuisible car elle donne le pas à l'opinion sur l'analyse et facilite ainsi les aveuglements individuels et collectifs.

Conscient de ces dangers, le GEPAN a adopté quelques principes de base dont il ne s'est jamais départi. En particulier, pour éviter autant que possible d'engendrer des réactions passionnelles incontrôlées dans le système qu'il étudie, le GEPAN a pris deux attitudes précises quant à l'information concernant les observations de phénomènes aérospatiaux d'une part, et les publications sur des analyses critiques plus ou moins fondées, concernant certaines études, recherches ou hypothèses, d'autre part.

Pour ce qui est des observations rapportées par les media et pour lesquelles le public est avide d'opinions immédiates, une réaction "officielle" à la demande, en "temps réel", est impossible. Les points de vue journalistiques et scientifiques sont ici diamétralement opposés et correspondent à une perception différente du paramètre temps. Pour le journaliste,

l'exactitude de l'information importe souvent moins que la date à laquelle elle est obtenue : elle doit venir le plus vite possible. Pour le scientifique, au contraire, la rigueur du contenu est primordiale même si elle demande plus de temps pour être atteinte. Ainsi, une opinion rapide sur des cas d'actualité immédiate risquerait de manquer parfois de fondements. S'engageant dans cette voie, le GEPAN serait d'ailleurs en permanence submergé et s'exposerait au risque que des cas restés sans réponse instantanée soient, par contraste, valorisés sans raison. Pour éviter ce cercle vicieux, le GEPAN, d'une manière générale, se contentera de faire paraître ses analyses dans les Notes Techniques sans présager des délais.

De manière quelque peu analogue, le débat "ufologique" donne souvent lieu à des attaques. Insinuations, procès d'intentions et autres manœuvres à caractère profondément polémique. De telles actions sortent parfois du cadre intime des revues spécialisées pour être reprises par une presse plus générale et nationale.

Là aussi, le GEPAN s'abstient de prendre part à ce genre de débat laissant à tout un chacun le soin de juger à terme de la solidité des argumentations. Car, répondre rapidement à ce genre d'attaques conduit à une dangereuse spirale d'agressions et de ripostes qui ne fait qu'en encourager le principe ; là aussi, un silence fortuit ou momentané peut valoriser des textes qui ne le méritent pas. La polémique est une mauvaise arme, même pour répondre à la polémique.

Par contre, les analyses critiques argumentées doivent déboucher sur des discussions ouvertes à condition qu'elles portent sur les méthodes et non sur les convictions, sur les actions effectives et non sur des interprétations d'intentions. Ceci est le corollaire indispensable de toute recherche rigoureuse. Quant aux démarches polémiques, il reste toujours possible de les étudier, en tant que phénomène, en considérant les mécanismes de l'information qui les sous-tendent, leurs sources et leurs supports. Le matériau ici ne manque pas, comme nous le verrons plus loin.

Ces quelques principes fondent donc l'action d'information du GEPAN. Ceci ne va pas sans quelques difficultés, nous allons voir qu'une telle recherche de sérénité et d'absence de passion sur un sujet aussi débattu, est rarement respectée, même sous la plume de présumés défenseurs de la démarche scientifique.

Sans prétendre faire une analyse détaillée de cette question, nous allons nous borner à la constatation d'un certain nombre de faits patents entreprendre. Nous esquisserons ensuite quelques éléments théoriques qui pourraient guider une telle étude (que le GEPAN n'a d'ailleurs pas l'intention de prendre en charge).

4.2. QUELQUES ASPECTS PRATIQUES

Dans la pratique, l'évolution de l'information au cours de sa circulation est soumise à bien des avatars. Cette question a été abordée sur le plan théorique (analogie entre l'information et l'entropie) comme sur le plan pratique (phénomènes de rumeurs) et reste posée quel que soit le contenu (le sujet abordé) de l'information.

L'ufologie n'échappe pas à la règle et il semble bien que les phénomènes de distorsion, déformation, manipulation d'information aient même trouvé là un terrain particulièrement propice. Aucune étude approfondie et sérieuse n'a, à notre connaissance, été menée sur le sujet. Tout en le regrettant nous nous contenterons de rappeler ou signaler quelques faits qui montrent à l'évidence un problème grave qui entrave toute approche un peu sereine de la question.

Tous ceux qui se sont penchés sur les coupures de presse relatant des observations ont pu constater à l'occasion, que ces comptes rendus étaient souvent incohérents entre eux, imprécis, voire erronés ou fantaisistes et avaient parfois été rédigés sans la moindre vérification. Des cas facilement explicables profitent ainsi d'une grande publicité. Ce fait est d'ailleurs systématiquement monté en épingle par ceux qui croient pouvoir ainsi démontrer la nature exclusivement mythique du sujet.

Un peu plus originale est l'utilisation pernicieuse de l'information, non plus pour présenter des cas d'observation, mais pour défendre des thèses ou hypothèses. On retrouve là, en littérature ufologique courante, les mêmes phénomènes de déformation, d'omission de certains faits, d'invention de certains autres, l'emploi d'un vocabulaire propre à suggérer une idée particulière sans quelle ait été explicitée, etc... Nous en présentons maintenant quelques exemples.

L'un des plus récents, nous est fourni par la théorie de l'isocélie*.

Cette théorie a en effet, reçu une large publicité soigneusement organisée par le Président d'un groupement privé : conférence de presse au cercle Républicain à Paris, en novembre 79, cartes d'invitation personnalisées (vu l'importance du sujet), interview télévisée, articles de presse, ...

* Rappelons que selon cette théorie, les positions d'observation des phénomènes aérospatiaux non identifiés dessineraient un nombre de triangles isocèles supérieur à ce que les lois du hasard permettent d'expliquer. Au chapitre 3, nous avons démontré que cette proposition est fautive et résulte de nombreuses erreurs de calcul.

Cependant, le contenu des informations diffusées ne s'est pas articulé autour de l'exposé détaillé d'une méthodologie rigoureuse, mais seulement autour des trois arguments suivants (lire le texte complet en annexe 1) :

- "Notre tâche a consisté à essayer de démontrer que l'isocélie, de même que l'orthoténie, se ramenait au hasard" ;
- "Le nombre de triangles isocèles formés par les points d'atterrissages d'OVNI a moins d'une chance sur mille d'être dû au hasard" ;
- Notre méthodologie est strictement scientifique comme s'en rendront compte ceux qui se donneront la peine de consulter le dossier rendu public. Notre présent travail est reproductible par quiconque dispose de temps, d'un ordinateur et de sa bonne foi".

Mis à part le fait que le deuxième argument est totalement faux (cf. Chapitre 3 de cette Note), ces assertions appellent quelques commentaires car l'effort d'information sur les résultats des calculs est en proportion inverse de l'information sur les calculs eux-mêmes. Le "dossier rendu public" n'a été, à notre connaissance, publié dans aucune revue, ufologique ou autre. Peu de gens ont donc pu "examiner et reproduire ce travail".

(*) Le GEPAN en a reçu une copie de M. FUMOUX.

Ni dans la conférence de presse (en novembre 79 -époque de grande sensibilité ufologique- dans un contexte que nous analyserons ultérieurement) ni à la télévision (émission "Temps X"), les calculs ne furent explicités.

Nous avons là un excellent exemple d'information surabondante à partir d'un contenu non explicité.

Quant au premier argument, il a un contenu devenu classique : "je voulais démontrer que c'était faux et je suis obligé de reconnaître que c'était vrai". Cette argumentation fait partie de la grande famille : "je n'y croyait pas mais maintenant, je suis obligé d'y croire" et de son réciproque immédiat : "J'y croyais mais maintenant je ne peux plus y croire"**.

(**) Sans oublier la version plus subtile :

"Ce que je dois vous dire est tellement extraordinaire que je ne peux pas vous demander de me croire"...ce qui est la meilleure manière d'être cru.

Ces arguments ne valorisent en rien les discours car ils ne portent que sur les convictions ou croyances mais produisent des effets littéraires savoureux. Ils sont utilisés pour convaincre, pas pour démontrer. Dans le cas de l'isocélie, l'argument est particulièrement étonnant car en contradiction complète avec les convictions de son auteur, défenseur à tout prix de l'hypothèse extra-terrestre (cf. Infoespace n° 38, mars 78 et n° 45, mai 79)*.

* On y retrouve, abondamment développés, les phantasmes classiques sur des groupes occultes (gouvernementaux) étouffant toute information intéressante, sur les M.I.B. (Men in black), ces agenda de services secrets qui empêchent les témoins de parler, ..., sans qu'aucun fait précis et vérifiable ne soit fourni. Par une curieuse déformation rhétorique, l'argumentation en faveur de l'hypothèse extra-terrestre se trouve remplacée par une argumentation contre la non-hypothèse extra-terrestre (ne pas adopter l'hypothèse extra terrestre, c'est faire preuve d'anthropocentrisme,...).

Il est remarquable qu'à partir des trois arguments que nous venons de discuter, les mécanismes classiques de déformation de l'information aient joué de façon exemplaire. Il n'est, pour s'en rendre compte, que d'en lire le compte rendu dans une presse locale (voir chapitre 3, lire page) où le terme "d'intelligence supérieure" est explicitement employé alors qu'il n'était au mieux que suggéré dans l'information initiale.

Nous voyons donc là rassemblés quelques défauts de l'information courante au sujet des phénomènes aérospatiaux non identifiés. Ceci n'est pas nouveau, beaucoup de personnes l'ont déjà signalé et dénoncé. Ce que l'on sait moins, c'est que les mêmes défauts se retrouvent intégralement sous la plume de ceux qui, sceptiques, nient à ces phénomènes tout caractère étrange, exceptionnel, ou toute composante physique. Et, parfois, des scientifiques se laissent prendre au piège.

4.3. POLEMIQUE DE LA RECHERCHE ET RECHERCHE DE LA POLEMIQUE

Ces déformations de l'information (omissions, interprétations abusives, procès d'intention, utilisation de la rumeur comme d'une donnée objective, etc...) ne sont pas l'apanage exclusif des partisans de telle ou telle théorie ufologique. Bien au contraire, nous en retrouvons les composantes sous la plume de ceux qui, au nom d'une certaine rigueur scientifique, tendent à réduire ces manifestations à des phénomènes physiques ou psychologiques déjà connus.

Un exemple récent nous en a été fourni à l'occasion d'une série d'articles concernant le GEPAN et ses activités. Pour bien examiner ces textes, il nous faut commencer d'abord par un petit rappel historique.

Durant le premier semestre 1978, le GEPAN a entrepris d'aborder le problème des enquêtes afin de préciser une méthodologie de base à suivre pour la collecte et l'analyse des témoignages. Ne pouvant attendre que les cas d'observations se présentent d'eux-mêmes le GEPAN choisit alors une série de cas anciens (de 12 à 2 ans antérieurs à 1978) répondant à un certain nombre de critères tels que :

- . nombreux témoins,
- . proximité présumée du phénomène,
- . qualité et précisions des descriptions,

Ces enquêtes "a posteriori" ont permis de jeter les bases des méthodes d'enquêtes qui furent présentées au Conseil Scientifique du GEPAN, en juin 1978. Celui-ci exprima son approbation générale quant aux méthodes suivies tout en recommandant explicitement que les enquêtes se limitent désormais aux cas très récents, restriction qui fut systématiquement appliquée depuis. Tous ces faits sont rapportés dans la plaquette d'information : "Le GEPAN et l'étude du phénomène OVNI" largement diffusée à partir de février 1979.

Le 12 septembre 1978, une réunion eut lieu à Toulouse, au cours de laquelle le GEPAN présenta cette méthodologie aux groupements privés d'études ufologiques et distribua à cette occasion le rapport rédigé à partir d'une de ces enquêtes effectuée durant le premier semestre de la même année. Il s'agissait du "cas de Luçon".*

(*) Le 9.2.76, 2h 5 mn, 6 personnes observent "une masse énorme, en bordure de la route - à hauteur d'un panneau signalétique. Cette masse, en forme de deux soucoupes l'une sur l'autre, avait la partie supérieure éclairée, elle a traversé la chaussée à une certaine hauteur pour disparaître direction Ouest". "L'engin se trouvait à une cinquantaine de mètres de nous, légèrement sur la droite de la chaussée immobile, à hauteur d'arbre... Nous sommes restés, loin d'être rassurés, 2 à 3 mn sur place... Il est parti doucement, montant en diagonale en direction des Sables d'Olonne..."
(PV de la Gendarmerie locale).

Certaines personnes ont réétudié cette observation et en ont tiré des conclusions différentes de celles du GEPAN. Le texte qui s'ensuivit fut largement publié (Inforespace Hors Série n° 3 - décembre 1979) donnant ainsi à cette observation et à l'enquête du GEPAN, une publicité qu'il n'avait pas cherchée. Ce texte fut ensuite abondamment repris pour servir de base à des attaques contre le GEPAN, ses activités et même le principe de son existence.

Malheureusement, dans tous les documents ainsi produits, on retrouve abondamment les mêmes défauts que ceux que nous avons signalés dans la littérature ufologique classique : l'omission, l'interprétation abusive, le procès d'intention, les affirmations non fondées, l'usage de l'implicite, ... Il serait trop long d'en faire le détail exhaustif. Nous en donnerons simplement quelques exemples.

Certaines critiques concernant l'analyse du cas de Luçon, sont parfaitement fondées : il est abusif de prendre pour établie une distance qui ne fut qu'estimée, sans point de repère. Il est abusif de déduire une forme tridimensionnelle à partir d'une observation qui ne fut faite que dans une direction (bidimensionnelle). Enfin, on ne peut négliger la présence de la Lune dans la direction approximative du phénomène lumineux au début de l'observation. La description de ce phénomène ne correspond absolument pas à celle de la Lune, mais celle-ci peut éclairer indirectement des nuages bas (à travers d'autres nuages plus élevés), leur donnant un éclat blanchâtre mat. L'un d'entre nous a lui-même observé un phénomène de ce type dans un endroit totalement désert, où de tels nuages (la forme ne prêtait pas à confusion) ne pouvaient s'expliquer que par la présence de la Lune dans la même direction, bien qu'elle ait été elle-même complètement invisible.

Malheureusement, l'analyse publiée dans Inforespace, en décembre 1979, si elle a le mérite de signaler ces insuffisances, a le défaut d'ignorer certaines données, en particulier les déclarations des témoins selon lesquels le phénomène, après avoir oscillé, a traversé la route, s'est élevé puis s'est lentement résorbé jusqu'à devenir ponctuel et disparaître. Ceci représente, reconstitution à l'appui, un déplacement de plus de 20° en azimut et 10° en site. Des nuages éclairés par la Lune peuvent-ils avoir un tel comportement ? Il est difficile de

répondre, faute de pouvoir l'expérimenter. Mais l'auteur de l'article résous le problème en omettant purement et simplement ces données. Ainsi, les conclusions du responsable de l'enquête (et d'ailleurs du GEPAN), ("nous estimons que les cinq témoins de Luçon ont observé le 9.2.76, un objet volant d'apparence métallique, de forme discoïdale, d'un diamètre probablement supérieur à 10 m") sont sans doute excessives, compte tenu des données. Mais, la conclusion de l'auteur de l'article d'Infoespace de décembre 79 (M. CAUDRON) est tout aussi abusive ("J'ai pu rendre compte de toutes les données de l'observation en ne me servant que des informations contenues dans les données dont je disposais. Ce rapport est expliqué de A à Z en ne faisant appel qu'à des phénomènes connus effectivement présents pendant l'observation. C'est à dire que je n'ai eu aucune hypothèse particulière à faire").*

(*) Rappelons à ce sujet que M. CAUDRON n'a pas assisté à la réunion (septembre 1978) où le GEPAN a exposé les principes de sa méthodologie. Nombre de ses critiques ne s'expliquent que par une méconnaissance de celle-ci. Il n'a pas non plus fait de contre-enquête à Luçon, se contentant de quelques lettres et coups de téléphone.

Beaucoup plus correcte (et prudente) semble être la conclusion générale de l'ensemble des enquêteurs du GEPAN : "Compte tenu des éléments que nous avons recueillis auprès des observateurs sur les lieux de leur observation, nous avons la conviction qu'un phénomène matériel est à l'origine de la quasi totalité des observations, et constatons que la description de ces phénomènes s'apparente, en particulier dans les cas suivants : Gondrecourt, Bize, Luçon, Bolazec, Cussac et Sauvigny, à celle d'une machine volante, dont la provenance, les modes de sustentation et/ou de propulsion sont totalement étrangers à nos connaissances".**

(**) Cette phrase a d'ailleurs été particulièrement mal traitée à l'interprétation et à la traduction (cf. IUR 1978, 1980, A. Michel 1979, CUFOS Bul. 79, M. Figueat et JL. RUCHON 1979,...) Nous avons souligné les mots importants qui ont ainsi disparu.

Les questions méthodologiques méritaient discussion. Malheureusement, le texte abondant de M. CAUDRON est, pour l'essentiel, constitué d'une naïve dissertation où nous retrouvons pêle-mêle un calcul au 1/10 000 de degré des positions et directions d'observation (à comparer aux estimations de direction faites par les témoins), la dénonciation de fausses erreurs qui ne sont dues qu'à une méconnaissance des conventions de représentations graphiques adoptées au GEPAN (longitude positive à l'Est, représentation du ciel par projection au sol) et une tirade moqueuse devant les déformations graphiques des astres sur les cartes : "Si vous voyez réellement la Lune comme cela, ce n'est pas un oculiste qu'il vous faut, c'est un psychiatre". Tout cela se passe de commentaires, car relevant d'une médiocre littérature polémique et non d'une analyse scientifique rigoureuse. Bien évidemment, et malgré l'invite des rédacteurs de la revue Infoespace cet article ne donna lieu à aucune réponse en raison des principes énoncés plus haut.

(*) Conventionnellement, le GEPAN représente sur ses tracés graphiques, la Lune et les planètes par des carrés et les étoiles par des cercles de diamètre proportionnel à leur magnitude.

Cependant, cet article a servi de point de départ à une série d'autres écrits qui sont d'un grand intérêt en raison de la nature des revues qui les ont publiées (Science et Vie & Cahiers de l'Agence Française d'Information Scientifique -AFIS). En particulier, l'article d'AFIS (février 80) écrit par M. ROUZE, conférencier de l'Union Rationaliste, réutilise les mêmes mécanismes d'interprétation infondée, d'insinuations, d'amalgame et d'erreurs que nous avons déjà signalés : reprenant avec enthousiasme les critiques de M. CAUDRON, il signale "seul le conducteur était éveillé. Il réveilla les autres en criant : "une soucoupe volante". A partir de là, la suggestion était née".

Or, ce compte rendu est faux car d'après l'enquête et le procès verbal de la Gendarmerie, la femme du conducteur était éveillée et son mari lui a demandé : "Est-ce que tu vois ce que je vois ?". Sur sa réponse affirmative, il dit alors "c'est une soucoupe volante". Il faut bien entendu éviter d'introduire tout biais dans le contenu des informations fournies par les témoins. Trop de biais peuvent déjà apparaître dans la perception que le témoin a du phénomène et la manière dont il peut en rendre compte au cours d'une reconstitution. M. ROUZE ne semble pas non plus se soucier de ces biais là, lorsqu'il invite les "contribuables cartésiens" à protester contre le fait que le GEPAN prépare un appareil spécial (dit SIMOVNI) Pour "aider les témoins dans leurs efforts de mémoire". Curieusement, il oublie au passage que de tels appareils d'enquêtes sont utilisés et recommandés par M. CAUDRON (Infospace de décembre 1978) dont il apprécie tant la "rigueur scientifique".

Mais, M. ROUZE ne se limite pas à une déformation des déclarations des témoins et à une critique incohérente de la méthodologie du GEPAN. Il donne des informations tendancieuses et erronées lorsqu'il dit que "le GEPAN a mobilisé les militaires - plus précisément la Gendarmerie nationale - dans la chasse aux soucoupes", alors que le recueil systématique des témoignages par la Gendarmerie (à partir de février 74) a précédé de trois ans la création du GEPAN (mai 77).

Comme nous l'avons dit d'autres articles ont été rédigés vers la même époque, qui s'inspiraient de l'article d'Infospace (décembre 78). Par exemple, "Science et Vie" (avril 1980) a publié un article (auquel se réfère abondamment M. ROUZE) signé de MM. BARTHEL, BRUCKER et MONNERIE. *

(*) Ces trois personnes ont publié aux Editions Rationalistes, deux livres sur le phénomène OVNI. Elles ont pour particularité d'être de nouveaux partisans d'une interprétation psychosociologique après avoir "combattu" pour l'hypothèse extra-terrestre.

Cette interprétation est d'ailleurs fort prisée de M. ROUZE : "On ne peut faire à MONNERIE qu'un reproche amical : son explication n'est pas nouvelle. Elle a été formulée plus d'une fois (et notamment dans nos Cahiers). Mais le nouveau, c'est que cette fois elle a été retrouvée selon son expression, par un homme venu de "l'intérieur".

Ces auteurs dénoncent avec virulence les mécanismes de déformation de l'information dans le monde ufologique, ceux-là mêmes que nous avons discutés. Or, dans cet article, outre le vocabulaire méprisant et dédaigneux dont nous aurons une explication plus loin, on retrouve les mêmes défauts qu'ils prétendent dénoncer chez "les autres". L'idée de base selon laquelle le GEPAN "créerait" le problème OVNI est posée en affirmation sans preuve. Cette idée est en outre contraire aux données observables. Il apparaît, dans la Note Technique n° 2, que la fréquence des témoignages à la Gendarmerie n'a pas subi de modification particulière due à la création du GEPAN - mais encore faut-il se ramener aux observables -.

De plus, les auteurs reprochent au GEPAN d'avoir enquêté avec deux ans de retard sur le cas de Luçon alors qu'il leur aurait suffi de lire la plaquette "d'information pour en avoir l'explication (voir plus haut). Ils dénoncent la médiocrité des sources utilisées pour les statistiques de C. POHER,** alors que c'étaient les seules disponibles à l'époque et s'insurgent contre la création du GEPAN en oubliant qu'il a été créé parce que des questions étaient posées et non parce qu'on en connaissait la réponse (cette création eut alors été inutile).

(**) Rappelons que de 1970 à 1975 C. POHER a entrepris des études statistiques à partir de sources diverses : articles de presse, revues, livres, enquêtes privées, enquêtes officielles. Il mis ainsi en évidence une conformité des témoignages d'observation de phénomènes non identifiés avec certaines lois de perception de phénomènes physiques.

Faire coïncider GEPAN et défense de l'hypothèse extra-terrestre est un amalgame partisan qui n'a d'égal que l'affirmation contraire selon laquelle le GEPAN n'a pour but que d'étouffer toute "recherche sérieuse". Qu'on se rappelle l'article de M. GILLE : "nous retirons de tout cela (réunion avec les groupements privés - septembre 1978) l'impression d'avoir assisté à une entreprise de découragement, de démobilisation. C'est l'essentiel du rôle d'une officine de relations publiques telle que le GEPAN" (Infoespace Mars 1978).

Quoi qu'il en soit, l'article de "Science et vie" ne peut pleinement s'apprécier qu'à la lumière de la lettre de MONNERIE (Annexe 2) qui reconnaît que le texte original en a été tronqué, complété, réécrit par la rédaction de la revue "Science et vie" pour mieux servir sa propre démarche.

Ceci ne change rien aux défauts signalés plus haut car ils étaient dans l'original ; d'ailleurs, on peut s'étonner que les auteurs n'aient pas été émus par cette manipulation de l'information (qu'ils sont si prompts à fustiger ailleurs), au point d'en faire la dénonciation publique (si ce n'est en nous autorisant à publier leur correspondance).

Ces quelques faits intéressants notés au hasard des lectures, permettent de mieux saisir le problème difficile de l'information à propos de l'étude des phénomènes aérospatiaux non identifiés. Mais, "last but not least", nous ne pouvions terminer sans signaler la bévue que l'on trouve dans la très justement fameuse et respectée revue scientifique française "La Recherche".

Dans ses analyses bibliographiques du n° 108 (février 80), "La Recherche" présente le livre de M. MONNERIE paru aux Editions Rationalistes "Issu lui aussi de l'ufologie, astronome amateur, l'auteur a commencé par étudier des photographies étranges ; aujourd'hui, il analyse le phénomène, en se référant aux travaux de C. G. JUNG, comme étant de nature sociopsychologique". Compte-rendu étonnant car tout au long de ce livre (dont il ne s'agit pas d'entreprendre ici l'analyse critique générale) il n'est jamais fait la moindre référence à JUNG. Ni son nom, ni aucun de ses écrits ne sont cités. Les seuls psychologues dont parle M. MONNERIE sont FREUD (très brièvement), HEUYER et surtout un certain LADON. Mais du Dr. JUNG, il n'est point question, même dans le schéma historique sur le "mythe extra-terrestre", alors que celui-ci fut le seul psychologue européen à réfléchir longuement sur le sujet et à en proposer une interprétation. (Celle-ci s'appuie d'ailleurs en partie sur la reconnaissance de phénomènes d'ordre parapsychologique).

Ainsi, JUNG n'est jamais cité. Seuls certains termes, mis à l'honneur par le psychologue suisse, sont occasionnellement employés, sans que jamais la source en soit indiquée ni le contenu explicité, alors que loin d'être universellement connus et reconnus, ses concepts ne sont admis que par certaines "écoles" de psychologie.*

(*) Bien au contraire, M. MONNERIE se réserve le droit de ne pas lui appliquer un sens rigoureux (au mot transposition) pas plus qu'aux autres termes empruntés au vocabulaire de la psychologie"...!
(cf. M. MONNERIE : Le naufrage des extra-terrestres - page 20) .

On peut donc s'étonner du texte de "La Recherche" qui cite des références qui n'existent pas. En fait, cette bibliographie est présentée par "La Recherche" pour venir à l'appui d'un article précédent ("La Recherche" juillet 79) dû au Dr. H. REEVES, astrophysicien, qui, lui, se référait à JUNG pour présenter ses analyses.

Ces phénomènes de manipulation consciente ou inconsciente de l'information sont très classiques et comme nous venons de le voir, imprègnent profondément toute la circulation de l'information à propos des phénomènes aérospatiaux non identifiés. Sans en faire une

véritable étude, nous en avons donné de multiples exemples car ces défauts existent aussi bien pour les informations sur les observations qu'à propos des études et de la défense ou de la dénonciation de telle ou telle théorie (que ce soit l'hypothèse extra-terrestre ou l'interprétation psychosociologique, par exemple).

Peu de personnes résistent à ces tentations, que ce soit parmi les amateurs ou les professionnels, les scientifiques ou les non scientifiques. Notre intention, en fournissant ces exemples, n'était que d'illustrer pourquoi le GEPAN a adopté les principes d'information explicités plus haut et s'y tiendra aussi longtemps que les choses resteront en l'état. Tant que le sujet continuera à être imprégné de passion irrationnelle, l'information sereine sera tronquée et truquée pour devenir l'outil d'un militantisme exacerbé en manque d'arguments rigoureux. Ceci n'a plus rien à voir avec la démarche scientifique qui est la vocation du GEPAN.

Comme nous l'avons dit, ceci n'est pas une étude mais la présentation d'éléments qui montrent l'existence d'un problème dont l'étude serait à faire. Une telle étude est possible à partir de concepts ou de démarches diverses que nous présentons brièvement ici.

4. 4. A PROPOS DES ERREURS DE LECTURE

Imaginez que vous conduisez votre voiture sur une route tranquille, droite ou peu sinueuse, depuis un certain temps. Vous marchez à une bonne allure, le pays est plat, vous n'avez pas remarqué de panneau avertisseur particulier. Rien ne vous permet de prévoir un changement important dans la géométrie de la route, et, donc, d'y adapter votre conduite.

Tout à coup ; c'est le virage très fermé. Il est trop tard, vous ne pouvez pas le prendre. Vous le ratez, vous sortez de la route. Supposez, en plus, qu'il fasse nuit, qu'il y ait une mauvaise visibilité, bref, que vous ne vous rendiez compte du virage raté que lorsque vos roues vous indiquent que vous n'êtes plus sur l'asphalte ! Ajoutez-y une vieille route oubliée qui, par hasard, continue tout droit la route principale à l'endroit du virage vous ratez ce dernier, mais vous n'en prenez pas conscience, vous continuez tout droit sur la vieille route, qui fait une continuation "naturelle" de celle que vous suiviez. Vous ne vous apercevez de rien.

Dans un cas comme dans l'autre, cet exemple ferait penser à une "erreur perceptive" en psychologie de la perception, à une "erreur d'anticipation" en psycholinguistique, à un "implicite" en linguistique.

Ajoutez finalement que, au fond de vous-même, vous n'avez aucune envie de poursuivre la route principale. L'exemple ferait alors penser à un "acte manqué" en psychanalyse. Nous allons revenir sur ces quatre points de vue psychologie de la perception, psycholinguistique, linguistique et psychanalyse.

4.4.1. LE POINT DE VUE DE LA PSYCHOLOGIE DE LA PERCEPTION

La Gestaltthéorie, en montrant que la différenciation entre une figure et son fond n'existe pas dans leur image rétinienne, fut la première à signaler que les propriétés du réel ne se retrouvent pas forcément dans sa projection sensorielle.

Ce qui fait qu'un organisme assigne une signification à une sensation, dans un acte perceptif, c'est la structuration qu'il y introduit. Dans la plupart des cas, cette structuration est proche de

celle existant dans le récit originel de la sensation, sinon le processus perceptif perdrait sa définition d'adaptatif ; mais, il ne faut pas oublier que cette structuration n'est qu'une de celles possibles à partir d'une même sensation.

Cette affirmation a comme corollaire que le processus perceptif ne procède pas à une analyse exhaustive de la sensation, mais que, au contraire, il effectue un échantillonnage particulier sur la totalité des informations contenues dans la sensation.

De cette façon, lorsqu'un sujet perçoit un stimulus, l'image perceptive, ou "percept", qui s'en suit ne dépend pas uniquement des propriétés du stimulus, qui ne pourraient pas expliquer, à elle seules, le choix structural pris par le sujet. Ce choix est en relation avec d'autres facteurs, quelques-uns sont propres à la situation, les autres au sujet.

Ces facteurs rendent compte des différentes réponses ou, si on veut, des erreurs constatées lors de la perception d'un même stimulus.

En manipulant les variables de la situation, beaucoup d'expériences montrent l'influence sur la perception d'un stimulus de son contexte spatial ou temporel. Par exemple, BRUNER et MINTURN (1955) montrent qu'un stimulus ambigu (I3) formé par un i majuscule et un trois, est perçu comme un B ou comme un 13, selon qu'il est présenté à l'intérieur d'une série de lettres ou d'une série de chiffres, respectivement.

En faisant varier le contexte temporel, une expérience assez connue (reprise p.e. par PIAGET - 1961) montre qu'un cercle peut être jugé plus petit qu'un autre qui lui est pourtant identique, lorsque leur présentation est précédée d'une série de projections de deux cercles dont l'un est, effectivement, plus petit que l'autre. Cela a comme effet de sous dimensionner, dans la présentation test, le cercle qui occupe la place du plus grand des précédents.

Dans les facteurs qui reviennent au sujet, certains sont passagers et ils peuvent être induits expérimentalement, d'autres sont plus durables, revenant aux motivations profondes de l'individu, et ils ne peuvent être que constatés par l'expérimentateur.

On rappelle, comme exemple de facteur induit, l'expérience de WISPELL et DRAMBAREAN (1953) qui montre que des sujets soumis à un jeûne identifient plus facilement dans une série de stimulus ambigus, ceux qui se rapprochent d'une représentation de nourriture. Les facteurs profonds de l'individu agissant sur la perception sont très variés : croyances, valeurs, stéréotypes, ...

Ils sont parfois englobés dans le concept de "cadre de référence" (cf. LEVY - 1965).

Comme exemple, on citera l'expérience devenue classique de POSTMAN et al (1948) qui montre que le cadre de référence - les valeurs dominantes - du sujet, influe sur sa perception de la langue : les sujets expérimentaux en arrivent à imaginer des mots qui ne leur ont pas été présentés, mais qui correspondent à leurs cadres de référence.

Pour en revenir à l'exemple du conducteur qui quitte sa route, la psychologie rappelle que la perception, et ses erreurs, dépendent autant de l'agencement du stimulus dans son contexte - l'enchaînement des routes - que des motivations et dispositions du perceveur - le conducteur -.

4.4.2. LE POINT DE VUE DE LA PSYCHOLINGUISTIQUE

Dans la continuité des travaux de la psychologie de la perception, l'activité linguistique apparaît comme un domaine privilégié de recherches. La langue, formée d'unités plus ou moins discrètes, assemblées par des systèmes de règles spécifiques, est un matériau dont les changements peuvent être aisément confrontés avec le sujet humain, qu'il en soit producteur ou récepteur. Dans le but poursuivi ici, c'est la deuxième activité qui intéresse : le sujet humain en tant que récepteur de la langue, auditeur ou lecteur.

L'application de la théorie de l'information à la langue (cf. p.e. BRESSON - 1965) permet de découvrir une très forte redondance à tous ses niveaux : des lettres, des mots, sémantique, grammatical, syntaxique. Cela se traduit par le fait que, à chaque niveau, les éventualités d'apparition des unités ne sont pas équiprobables, et que ces éventualités sont liées aux unités précédentes.

L'étude de l'activité de réception de la langue (audition, lecture) montre que cette redondance est, au moins partiellement, utilisée par le récepteur de façon à ne pas procéder à un examen exhaustif des unités de la langue pour les identifier. Ce phénomène est appelé communément en psycholinguistique "anticipation". Les données expérimentales s'y rapportant (cf. p.e. NEISSER - 1976) conduisent à reléguer comme périmée l'ancienne croyance selon laquelle la réception de la langue résulterait d'un décodage lettre par lettre, ou mot par mot, pour lui substituer un processus dynamique, où le récepteur cherche dans le discours en même temps, les indices lui procurant des hypothèses (principalement sur le sens), et ceux lui permettant de les confirmer.

En particulier, l'étude des mouvements oculaires lors de la lecture (cf. O'REGAN et LEVY-SCHOEN - 1978) permet de penser que plus le texte déjà lu autorise les hypothèses sur le texte à lire, plus le nombre de mots compris entre deux fixations du regard est grand. Des phénomènes similaires sont utilisés lors des entraînements à la "lecture rapide".

De même, l'anticipation induit parfois le récepteur en erreur, lui faisant préférer une unité probable à celle, improbable, se trouvant dans le discours, et dont le "déchiffrage" demanderait un arrêt dans le rythme de lecture. Ainsi FIJALKOW et al (1980) montrent que lorsqu'un texte permet d'anticiper fortement un mot particulier, le lecteur ne perçoit pas une erreur introduite dans ce mot.

Dans cette optique, l'explication n'est plus à chercher dans les motivations profondes du sujet, mais dans son expérience de la langue, et dans l'adéquation entre cette expérience, toujours subjective, et le discours auquel il est confronté. Le degré de cette adéquation aidera, ou nuira, à la réception du message contenu dans le discours.

D'une façon générale, cette optique permet de comprendre les mauvaises compréhensions d'un texte, lorsqu'il comporte, à un passage particulier, une tournure, une construction, un sujet... différent des autres éléments que le sujet rencontre dans tout le reste du texte. Le lecteur aura des chances d'aborder ce passage particulier en n'y cherchant que les indices qui placeront le passage à l'intérieur de la classe (sémantique, syntaxique, ...) qui est la constante dans le reste du texte.

L'analogie avec le conducteur qui quitte sa route est donc la suivante, l'expérience subjective que le conducteur avait de ce type de route lui permettait de penser qu'elle continuait toute droite ; ses attentes l'ont poussé à adopter une conduite qui s'est avérée inadéquate à la réalité de la route en question.

4.4.3. LE POINT DE VUE DE LA LINGUISTIQUE

La référence à l'implicite linguistique dans notre exemple du conducteur égaré, conduit à analyser un domaine bien particulier ici, l'analogie n'est pas à chercher chez le conducteur, mais dans la route elle-même (ou dans l'intention de son auteur).

Dans la linguistique actuelle (cf. DUCROT - 1969, 1972), l'implicite apparaît comme la façon de dire quelque chose comme si on ne l'avait pas dite, soit parce que cette chose appartient aux tabous linguistiques, soit parce qu'on ne veut pas encourir la responsabilité de l'avoir dite. Cela revient, dans notre exemple, à rappeler l'existence de l'ancienne route, voire à la conseiller, sans rien enlever au caractère officiel de la route principale.

Un des procédés d'implication consiste à donner au destinataire des éléments pour qu'il cherche à se demander les motivations possibles de l'énonciation d'un passage particulier ; cela peut être fait, par exemple, en soulignant ce passage par l'intonation, ou en introduisant dans ce passage des éléments syntaxiques ou sémantiques qui le détachent de ceux qui précèdent.

Un cas particulier de ce procédé (et qui lui est d'une certaine façon opposé) est bien connu des journalistes ; c'est l'introduction dans une série d'informations d'une même classe, d'une information différente, indiquant ainsi au lecteur que cette information doit être considérée à la même place que les autres, sans que pour cela le locuteur en prenne la responsabilité.

Par exemple, le journaliste présentera une information attribuée à quelqu'un ou signalée comme une rumeur, avec un groupe d'informations de première main et dûment vérifiées. Textuellement le passage contient, en même temps, le contenu d'une affirmation et son auteur. Mais l'énonciation met l'accent sur la contenu en soulignant implicitement le crédit qui lui est accordé puisque l'information est publiée avec d'autres dont le journaliste se fait entièrement responsable.

Que le récepteur comprenne toute cette démarche, ou que, par un effet d'anticipation dû au contexte (voir l'alinéa précédent) il considère l'information en question directement avec le même statut que pour celles qui l'entourent, le but recherché est toujours atteint : présenter cette information avec ce statut, sans en prendre la responsabilité.

4.4.4. LE POINT DE VUE DE LA PSYCHOLOGIE DE L'INCONSCIENT

Le fait même que le contenu implicite n'est pas, par définition, avoué par le locuteur, permet de poser une hypothèse alternative quant à l'intention de celui-ci. On peut effectivement penser que ce contenu n'a pas été prévu par le locuteur, même si en tout état de cause, il est l'explication la plus cohérente avec l'enchaînement logique du discours.

La linguistique fait fort bien la différence entre ces deux hypothèses, en distinguant les différents procédés d'implication de la langue, qui y correspondent. La ruse consistant à faire croire qu'on dit ce qui en réalité n'est pas dit, correspond aux "manœuvres stylistiques", pendant que l'implicite qui s'éloigne des intentions conscientes du locuteur, et qui n'est découvert que par une réflexion critique, est appelé "manifestation involontaire" (DUCROT - 1972).

Plus proche du locuteur, la psychanalyse se présente comme la théorie pouvant donner un sens à ces manifestations de la conduite qui semblent échapper à la volonté - à la conscience - du locuteur (et aussi à celle du récepteur).

La psychanalyse explique ces conduites comme la réalisation d'une manière symbolique des désirs non avoués – inconscients - du sujet, réalisation s'effectuant malgré lui, ou au moins à son insu.

FREUD a largement montré comment aucun comportement humain ne peut pas être considéré comme gratuit mais, au contraire, qu'il essaye de satisfaire, même si ce n'est que d'une façon symbolique, les motivations du sujet.

Pour ce qui concerne un locuteur particulier, il va de soi que ce n'est que celui-ci, en ultime instance, qui est capable de découvrir si l'agencement particulier de son discours relève d'une intention qui n'était pas la sienne – consciente - au moment de l'élocution. Il en va de même pour le choix de ses sources d'information et pour la vérification de ces dernières...

Un observateur ne peut qu'émettre des hypothèses en fonction de ce qu'il croit connaître des croyances, désirs, envies du locuteur. Mais les idées de base de la psychanalyse peuvent, en abandonnant la démarche clinique centrée sur un sujet particulier, nous éclairer sur ce qui revient à l'auditeur (ou au lecteur) dans l'assimilation d'un implicite à l'explicite, dans la "lecture" de ce qui n'est pas dit comme si c'était dit, assimilation comprise dans le sens d'une réalisation de ses désirs. Cette hypothèse est, à l'opposé du cas d'un locuteur particulier, la seule capable d'expliquer, d'une manière générale, l'erreur - puisque erreur il y a - de la part des lecteurs d'un groupe. En particulier, cette hypothèse peut s'appuyer sur des observations lorsque cette erreur devient explicite dans le discours des auditeurs devenus locuteurs (dans l'énonciation d'une pure interprétation, comme s'il s'agissait d'un "fait" scientifique, par exemple).

Pour mieux cerner cette hypothèse, il suffit de rappeler ce qui a été signalé plus haut sur la façon dont les croyances d'un sujet influent sur sa perception de la langue, lui faisant lire parfois ce qui n'est pas écrit.

A quel point de la déformation de l'information, les erreurs d'interprétation deviennent-elles des mensonges, des affabulations, de la part d'un sujet ? Au bout du compte, peu importe de connaître ce seuil, dans la mesure où erreur d'interprétation et mensonge fournissent tous les deux de fausses informations et relèvent des intentions non avouées du sujet.

REFERENCES

CONCERNANT LES PARAGRAPHES :

4.1. QUESTIONS DE PRINCIPE

4.2. QUELQUES ASPECTS PRATIQUES

4.3. POLÉMIQUE DE LA RECHERCHE ET RECHERCHE DE LA POLÉMIQUE

1 - GEPAN, donc je suis !"

G. BARTHEL, J. BRUCKER M. MONNERIE
Revue "Science et vie" avril 1980

2 - "Nouvelles lueurs sur les soucoupes volantes"

M. ROUZE
AFIS (Cahiers de l'Agence Française d'Information Scientifique) n° 94 - février 1980

3 - "les charlatans du paranormal"

Pascale FROMENT-BOUMANN
Reader's Digest - juillet 1980

4 - "Le message des OVNI"

H. REEVES
"La Recherche" n° 102 - juillet 1979

5 - "Un nouveau cas de Lumière solide"

Propos recueillis par M. MONNERIE
L. D. L. N. - 1974

6 - "La Recherche" n° 108 - février 1980

Bibliographie p. 238

7 - "Sur les détracteurs de JUNG, et certains qui s'en réclament"

JJ. JAILLET - L.D.L.N. - n° 167 - août/septembre 1977

8 - "Un naufrage"

JF. GILLES - Revue Infoespace - mars 1978

9 - "Quelques réflexions sur l'impopularité actuelle de l'hypothèse extra-terrestre"

J. F. GILLES - Infoespace - mai 1979

10 - "L'isocélie de FUMOUX : vers une logique des atterrissages d'OVNI ?"

JF. GILLES - L.D.L.N. n° 192 - février 1980

11 - "A visit from the new chief of GEPAN"

CUFOS Bulletin été 1979

12 - "Analyse d'un rapport particulièrement crédible ou l'enquête au second degré"

D. CAUDRON - Infoespace - n° 3 hors série - déc. 79

13 - "First summary of the work of the french government's "GEPAN" UFO organization"

International UFO Reporter - Vol 3 n° 11/11 - oct/nov 1978

- 14 - "GEPAN France's official UFO agency"
International UFO Reporter - Vol 5 n° 4 - janvier 1980
- 15 - "OVNI : bizarre, j'ai dit bizarre ..."
Aimé MICHEL - Recherches ufologiques - n° 5 – 1^{er} trimestre 1979
- 16 - "OVNI : le premier dossier complet des rencontres rapprochées en France"
M. FIGUET, J. L. RUCHON
Ed. Alain LEFEUVRE - 1979
- 17 - "Le naufrage des extra-terrestres"
M. MONNERIE
Nouvelles éditions rationalistes - 1979

LECTURES

- A "Le GEPAN et l'étude du phénomène OVNI"
Plaquette d'information - CNES/GEPAN
Février 1979
- B Note technique n° 2 du GEPAN
Document CNES/GEPAN
Ph. BESSE - avril 1980
- C Etude statistique des rapports d'observation du phénomène OVNI
C. POHER
Document CNES

RÉFÉRENCES

CONCERNE LE PARAGRAPHE 4.4. : A PROPOS DES ERREURS DE LECTURE

- 1 - BRESSON F.
"Langage et communication" in FRAISSE P., PIAGET J.
Traité de psychologie expérimentale, t. VIII, Paris, P.U.F., 1965
- 2 - BRUNER J. S., MINTURN A. L.
"Perceptual identification and perceptual organization"
J. Gen. Psychol., 1955, 53, 21-28
- 3 - DUCROT O.
"Pré-supposés et sous-entendus"
Langue Franç., 1969, 4, 30-43
- 4 - DUCROT O.
"Dire et ne pas dire, principes de sémantique linguistique"
Paris, Hermann, 1972
- 5 - FIJALKOW J. CAMBON J., JIMENEZ M.
"Techniques pour l'étude de l'anticipation au cours de la lecture"
Psychologie et éducation, 1980, IV, 1, 3-18

- 6 - LEVY A.
"Psychologie sociale, textes fondamentaux anglais et américains"
Paris, Dunod, 1965
- 7 - NEISSER U.
"Cognition and reality"
San Francisco, Freeman 1976
- 8 - O' REGAN K., LEVY-SCHOEN A.
"Les mouvements des yeux au cours de la lecture"
Année Psychologique, 1978, 78, 459-492
- 9 – POSTMAN L., BRUNER J., MCGINNIES E.
"Personal values as selective factors in perception"
J. Abn. Soc. Psychol., 1948, 18, 142-154
- 10 - PIAGET J.
"Les mécanismes perceptifs"
Paris, P.U.F., 1961
- 11 - WISPE L. G., DRAMBAREAN N. C.,
"Physiological needs, word frequency and visual duration thresholds"
Journal experimental psychology, 1953, 46, 25-31

ANNEXE 1

L.D.L.N. n° 192 - février 1980

L'isocélie de Fumoux : vers une logique des atterrissages d'ovnis ?

par Jean-François Gille *

Après la vague de 1954, Aimé Michel crut trouver des alignements d'observations d'OVNIS. (Il importe de souligner que nous identifions ici "soucoupes volantes", OVNI et rapport d'OVNI, ce dernier étant la seule forme sous laquelle nous soit disponible le matériel à traiter).

Jacques Vallée montrera, au milieu des années soixante, que la plupart de ces alignements peuvent être attribués au hasard. Dans le même temps, Jean-Charles FUMOUX, alors Officier de l'Armée de l'Air, pointait lui aussi sur une carte de France un certain nombre de sites d'atterrissages d'OVNIS. "J'avais remarqué(...) que les droites 2 (Prémanon) - 3 (St Nicolas de Redon) et 3 (St Nicolas de Redon) - 4 (Chabeuil) étaient d'égale longueur, ainsi que les droites 5 (Froncles) - 6 (Blanzly) et 6 (Blanzly) - 7 (Maisoncelles en Brie), donc que les triangles 2-3-4 et 5-6-7 étaient isocèles". (C'est nous qui soulignons).

J.C. Fumoux trouvera plus de 1900 triangles isocèles pour 78 localisations prises en compte.

Notre tâche (JFG) a consisté à essayer de démontrer que l'"isocélie", de même que l'Orthoténie, se ramenait au hasard.

Nous n'y sommes pas parvenus. Bien au contraire, nous assurons avoir montré la proposition inverse :

RESULTAT : Le nombre de triangles isocèles (à 2,5 KM près) formés par les points d'atterrissages d'OVNIS signalés dans les rapports disponibles, relatifs à des observations faites du 26 Septembre 1954 au 18 octobre de la même année sur le territoire de la France continentale a moins d'une chance sur mille d'être dû au hasard.

Nous devons rendre hommage au Dr Jean-Marc Paoli, de l'Institut J. Paoli I. Calmettes de Marseille, pour son aide si efficace au plan calcul.

Notre méthodologie est strictement scientifique, comme s'en rendront compte ceux qui se donneront la peine de consulter le dossier rendu public.

6

La nature du problème des OVNIS, qui dépasse infiniment cette simple étude, est cependant psychologique et politique, avant que d'être scientifique.

Notre présent travail est reproductible par qui-conque dispose de temps, d'un ordinateur et de sa bonne foi.

Paris, le 23 Novembre 1979

Philippe SCHNEYDER, Président de la CNROVNI ; Résidence Ste. Clotilde, II, Place de la Mairie ; 78240 Chambourcy.

Jean-Charles FUMOUX, ancien Officier de l'Armée de l'Air (CR) ; "La Peyregoue", Chemin Valentin, 06600 Antibes.

* Jean-François GILLE, Docteur ès Sciences, Chargé de Recherche au C.N.R.S., 23, rue Archeveau, 75019 Paris.

7

ANNEXE 2

MONNERIE

Paris le 11 août 80

Ref : 172

Monsieur,

Dans un domaine où la rumeur tient lieu d'information on ne peut que se réjouir lorsque quelqu'un tient à se renseigner aux sources. C'est pourquoi je répondrai à votre curieuse requête.

Il est parfaitement exact que j'ai - non pas avoué (peut-on avouer la faute des autres?) mais regretté la façon dont la revue Science et vie a présenté nos textes. Les titres et les illustrations (sauf une : Michelin la plaine) nous sont parfaitement étrangers. Les encadrés sont de la rédaction et au mieux très vaguement inspirés par notre prose.

Quant au texte proprement dit : nous avons fourni un ensemble composé ainsi : OVNI un faux problème contemporain : 7 feuillets, La non-spécificité en matière d'ovni : 3 f, l'affaire Cosmos 300, 3 f., La chasse iranienne poursuit un ovni : 7 f., Identifions le Non-Identifié : 4 f., On vous dupe ou le mécanisme des vagues : 4 f., Franck Fontaine ...1 f., et enfin , l'illusion de l'ufologie scientifique : 12 f.

Sur cet ensemble de 41 pages dont 12 consacrées au GEPAN nous avons eu la surprise de nous rendre compte que S et V avait donné plus de 50% de ses colonnes au seul texte concernant le GEPAN.

Ceci entraîne plusieurs conséquences que nous ne souhaitons point. Le volume de texte à vous consacre ainsi que le titre, donne la regrettable sensation d'une attaque de votre organisme. D'autre part le résumé trop succinct du reste donna la fâcheuse impression d'une superficialité de nos explications.

Enfin la retranscription de nos textes dans un style acide et l'usage d'un vocabulaire mordant laisse à penser que nous sommes dédaigneux. Pourtant notre seul soucis est de comprendre ce qui peut advenir aux témoins sincères. S'il nous fallait être sévères ce serait envers ceux qui exploitent le public ou le trompent.

Je vous fait parvenu copie du texte consacré à votre GEPAN. Vous constaterez, en suivant mot à mot, combien le vocabulaire à été modifié. Mais aussi que le fond n'a subit que d'imperceptibles changements.

De ce texte (l'original) je n'ai rien à renier. L'affaire de Luçon... nous sommes d'accord : elle est regrettable. Quant au rapport Poher, désolé, mais il travaille sur des racontars si je me réfère aux sources qu'il donne.

Vous ne pouvez le défendre que si vous considérez Guieu comme sérieux (nous le saurons le 15, si les E. T. viennent à Cergy). On pourrait arguer que le GEPA est une source plus sérieuse, soit. Mais lorsque C.P. en a extrait 251 cas il n'y avait que 30 bulletins de parus, donc un peu plus de 8 cas par bulletin ! Ces bulletins contenaient une, deux rarement trois enquêtes, que sont les cinq autres? S'il vous plait.

Dites moi que Poher a établi le portrait d'un mythe mais pas d'un phénomène.

Bref, l'article n'avait pas pour but de vous désavouer. Il souhaitait expliquer et aussi mettre en garde contre une tendance du public à voir dans le GEPAN une officialisation de son phantasme.

Le courrier reçu à la suite de cet article ne peut que nous conforter dans notre hypothèse.

La majorité s'indigne d'une façon viscérale sans plus : on a attaqué son dogme c'est intolérable. Même genre de réaction qu'à la suite d'une parodie du voyage du Pape, d'une déclaration d'extrême gauche (ou droite) pour les gens du bord opposé.

Quelques uns nous "balacent" (sans réfléchir) les "vérités" dialectiques diffusées par Bourret : "il y a des témoins dignes de foi, les hallucinations ne laissent pas de traces, les gendarmes sont sérieux, etc, etc..."

Une bonne moitié nous envoie une observation personnelle (vague, imprécise), sous entendu ; vous pouvez toujours nous prendre pour des crétins mais je l'ai vu, de mes yeux vu, et je sais ce que je dis. Rien d'intéressant dans ce fatras..

(Passons sur les illuminés.) Un ou deux correspondants font l'apologie d'une ufologie scientifique avec intelligence et érudition. Objection retenue : mais ne renversons pas les rôles, S.V.P. C'est à vous, Messieurs de

démontrer, de prouver (scientifiquement s'entend) que vous avez raison. Ce n'est pas à nous de prouver que "ça" n'existe pas. C'est de toute façon impossible.

Lorsqu'un phénomène apparaît on peut créer mille hypothèses. Le travail de la science n'est pas de démontrer que 999 sont fausses, mais que une est à peu près exacte, non ?

Dans tout ce courrier bizarre un seul "machin" qui pourrait être intéressant. Malheureusement, cas ancien, 1976, de 2ème main, et à l'étranger.

Si ce n'est pas trop déformé (ou faux) des cousins du lecteur ont vu (en Allemagne) une "boule" survoler des tracteurs, puis atterrissage apparent, arrêt du tracteur, phares, etc.

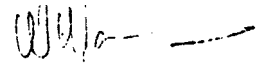
Important : les témoins se sont arrêtés et ont pris contact avec les agriculteurs. Celui qui conduisait le tracteur survolé était "dans un état second". Donc témoignages indépendants.

Il y a aussi effets sur le sol, la peinture du tracteur.

Aucune opinion sur ce cas inenquêtable pour nous. S'il est authentique ce pourrait être un ovni, ou plus sérieusement un car rare de plasmöide ou d'un effet physique dont la mise en évidence pourrait être la plus grande gloire du GEPAN. C'est pourquoi, si vous n'avez pas été contacté par ce garçon je vous fournis son adresse: XXXXXXXXXXX

En espérant que vous ne considérez point mon attitude (et celle de mes amis) comme manifestation d'une idéologie rationaliste (nous n'en avons point quitté une à grand fracas pour entrer dans une autre) mais bien comme l'expression d'un doute et d'une suspicion conforme à la méthode scientifique, je regrette (nous regrettons) encore une fois que S et V donne l'impression que nous claquons une porte que nous souhaitons sincèrement entr'ouverte.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations les meilleures.



CHAPITRE V

CONCLUSION

DES CHAPITRES PRÉCÉDENTS

A. ESTERLE

Nous avons dans les chapitres précédents, examiné la valeur de certains résultats et évoqué les problèmes posés par des pratiques particulières.

Sur ces deux plans (théorisation et information), nous avons pu voir en action quelques-uns des pièges que nous signalions au Chapitre II à partir de l'esquisse d'une représentation de la recherche sous forme tétraédrique*.

(*) Nous présentons dans des Notes Techniques (Notes 5, 6 et 7) des comptes rendus d'enquêtes où apparaîtront les mêmes pièges et l'on verra comment ils peuvent être contournés.

Le Chapitre III a montré les erreurs graves dans l'organisation des calculs des auteurs de la théorie de l'isocélie. Une autre insuffisance de leur approche consiste à ne pas considérer les paramètres sociologiques (densité de population par exemple) qui ne sont pas sans influence sur les données recueillies. Il y a là confusion sur ce que représentent les données. Loin d'être directement issues des stimulus, elles ne sont qu'un reflet complexe d'un ensemble d'éléments divers (observation par un ou plusieurs témoins, information à partir de l'observation, enquêtes...). Cette confusion si fréquente, est clairement mise en évidence à travers la construction tétraédrique.

L'information pratiquée à propos des phénomènes aérospatiaux non identifiés montre aussi de graves défauts dont nous avons donné quelques exemples. Ces défauts sont associés la plupart du temps, au désir de défendre une théorie mais chose remarquable, paraissent indépendants d'elle. On retrouve les mêmes lacunes sous la plume d'auteurs soutenant des hypothèses diamétralement opposées et mutuellement exclusives. L'une d'entre elles consiste à ne considérer que l'un des pôles d'observables, au détriment des autres croyant pouvoir atteindre ainsi la nature première des stimulus intervenant, par un raisonnement soit exclusivement psychologique (sur les témoins les chercheurs...) soit exclusivement physique en ignorant les incertitudes du témoignage.

Un corollaire immédiat de cette attitude consiste alors à développer ses idées en se méprenant sur la nature des observables : une rumeur est un reflet psychosociologique, une observation est un reflet par le biais des témoins, etc... et doivent être examinés en tant que tel.

Tout ceci nous montre clairement le piège tendu au chercheur intervenant dans cette affaire et qui, placé à la surface du tétraèdre, introduit, par son action et le contenu des informations qu'il publie, de nouvelles données qui interagissent directement avec l'environnement psychosocial sans pour autant être issue des stimulus mais plutôt de ses convictions propres.

Ainsi, l'accélération des événements ufologiques dont nous parlions au début de cette Note, a bien donné ce que l'on pouvait en attendre : la mise à nu de quelques aspects stériles et incohérents des démarches ufologiques celles qui sont parmi les plus éloignées de toute idée de recherche rigoureuse (signalons dès à présent, que les observations faites durant cette

période ont aussi entraîné des réactions et des comportements très particuliers qui seront évoqués dans des comptes rendus d'enquêtes, à l'occasion de Notes ultérieures).

Mais, ces mêmes événements ont aussi permis, en retour, de révéler ces pièges et d'en concevoir les garde-fous. L'étude des phénomènes aérospatiaux non identifiés peut se développer sur des bases plus saines.

Les données relatives à la période s'étendant de novembre 79 à l'été 80 ne se sont pas limitées aux sujets traités dans le présent document. D'autres éléments sont intervenus dont certains ont soulevé des problèmes relevant beaucoup plus directement des sciences physiques. Assez curieusement, ces éléments ont été peu repris par la presse. L'intérêt journalistique et l'intérêt scientifique semblent être divergents...

Ces autres sujets seront traités dans des documents à venir. Il n'est donc pas question de considérer que les éléments discutés ici permettent de tirer des conclusions générales englobant tous les aspects du problème. Il ne s'agit que de quelques éléments particuliers parmi d'autres.