

Ufosystémique

Wattecamps J-Mⁱ. 2012

Sans savoir ce que seront les connaissances ou les structures ultérieures de pensée, on peut (...) affirmer (...) qu'elles sont assujetties, avant même d'être construites, à cette obligation préalable : ou bien, de conserver ce qui est déjà construit, ou bien, en cas de modifications et même de remaniement général, de trouver la forme la meilleure de coordination entre le maximum d'acquis et les transformations ultérieures.

PIAGET J. (1950)

Résumé

L'ufologie n'est pas une science, mais devrait se structurer et fonctionner comme une discipline scientifique. L'article propose de considérer le phénomène ovni comme un système complexe. Ce système permet de définir l'objet de l'ufologie ainsi de les différents domaines de recherches et les principales questions à se poser. Il propose en conclusion une structure de travail partagée et des pistes de collaborations entre les chercheurs professionnels et les ufologues.

Summary

Ufology is not a science but must be structured and function like a Science. This paper proposes a systemic definition of the ufo phenomenon. The ufo system don't propose a global explanation of the phenomenon but rather a mean to define and structure ufology. This complex system provides research topics/schemes and major scientific questions. In conclusion we propose to explore, with this systemic tool, collaborations between professional scientists and ufologists.

Introduction

Le terme « ovni » est systématiquement associé au terme « Extra-terrestre ». Pourtant l'OVNI n'est pas un vaisseau spatial, mais simplement un Objet Volant Non Identifiéⁱⁱ. Cet acronyme a tellement été galvaudé que chercheurs, techniciens et scientifiques hésitent à l'employer. C'est sans doute une des raisons pour lesquelles, le GEIPAN – organe officiel d'étude des phénomènes aérospatiaux non identifiés appartenant au Centre National d'Etude Spatiale de la République française basé à Toulouse – emploie le terme PAN. Voici comment le GEIPAN le définit et les raisons qui l'ont poussé à l'adopter.

« OVNI, UFO, PAN, PANI » ?

L'acronyme OVNI (Objet volant non identifié) est la traduction du terme anglais UFO (Unidentified Flying Object). L'examen des témoignages et le résultat des enquêtes montrent que ce terme est le plus souvent impropre : dans la plupart des cas, les observations décrivent un phénomène connu ou inconnu, généralement lumineux, mais sans preuve de la présence d'un objet matérialisé. L'utilisation du terme général PAN (Phénomène Aérospatial Non identifié) est donc plus appropriée » GEIPAN.

Le sujet OVNI est particulièrement sensible. Il y a rejet de la réalité du phénomène par le monde

i Géologue, maître en Sciences de l'Environnement

ii En français, un objet n'est pas nécessairement matériel : c'est l'objet de l'étude, le sujet qui est étudié si vous voulez

scientifique et transformation fondamentale de sa signification par le grand public. Bien souvent, la question est posée en terme de « croyance », même au sein de la communauté qui s'intéresse aux OVNI. Cette situation entraîne des débats sans fin et ne permet pas d'avancer dans l'étude du dossier.

Le présent article ne s'engage pas dans ce débat. Il propose et détaille une nomenclature de la recherche sur base d'une vision systémique du phénomène. Il délimite de la sorte le champ de l'ufologie. Vous trouverez dès lors, à la suite de la présentation du « système ovni », un ensemble de paragraphes qui décriront, partie par partie, d'abord ses éléments, puis les interactions entre ces différentes parties. Il s'agit d'un article qui propose une structure à la recherche ufologique.

L'intention est de montrer que l'ufologie est un merveilleux champ de recherche, qui ouvre de multiples perspectives et qui permet, s'il est structuré, des collaborations fructueuses quelles que soient les positions des uns et des autres, leurs compétences et capacités.

Cet article s'adresse à tous ceux qui sont à la fois ouverts et curieux, mais aussi critiques et méthodiques. Nous tenterons de les guider dans les dédales ufologiques et de proposer des pistes de recherches collectives.

Bienvenue dans l'ufosystémique.

I. Pourquoi l'ufosystémique ?

Le phénomène OVNI est complexe. Il ne se laisse pas appréhender facilement. Il n'est pas reproductible, est aléatoire, se manifeste sous un grand nombre de formes. Il est également changeant et évolue dans le temps.

Le phénomène OVNI est très dérangent. Il interroge nos institutions. En particulier, et en premier chef, les mondes militaires et scientifiques. Ce phénomène semble en effet d'une part, se jouer de nos systèmes de défense et, d'autre part, de certaines lois physiques bien établies. Interrogeant deux piliers de notre stabilité sociale, le phénomène amène des notions telles que l'incertitude, la perte de maîtrise, le doute. Il nous bouscule. Le phénomène nous expose à notre incompréhension de sa nature et de son origine. Il met en évidence une fragilité, une brèche de nos systèmes sociaux, de nos paradigmes scientifico-technologiques. Ne pas connaître, ne pas comprendre et ne pas savoir comment réagir, entraîne, comme mécanisme de défense, la dérision, la négation du phénomène au détriment d'une prise en charge des faits, du développement d'une recherche de réponses aux questions posées.

Le phénomène nécessite une prise en charge interdisciplinaire. Le phénomène est susceptible d'intéresser un vaste ensemble de disciplines. Les chercheurs des sciences physiques, naturelles et des sciences humaines se croisent dans ce dossier sans souvent se rencontrer. Plus que la simple addition de regards, l'ufologie devrait largement bénéficier de travail interdisciplinaire sur un objet partagé qui est complexe et interroge un grand nombre de disciplines. Cela signifie qu'il y devrait y avoir des discussions, des échanges, un travail en commun, lors des enquêtes, des analyses et pour l'élaboration de théories à propos du phénomène.

Enfin, la question des OVNI semble se poser sur tous les continents. Le continent le moins concerné, si l'on excepte l'Antarctique qui ne dispose d'aucune population, est l'Afrique. Des observations s'y déroulent en moindre nombre, sans doute parce qu'elles ne sont simplement pas rapportées. Le monde entier est donc concerné et cette problématique globale doit être prise en charge à cette échelle. Les efforts de recherche doivent donc aussi être mieux coordonnés à une échelle internationale.

La problématique ovni a beaucoup de points communs avec les questions environnementales : complexité, changements, interactions mêlant des facteurs physiques et humains, implications de différents publics : scientifiques, politiciens et de simples citoyens. Pourquoi dès lors ne pas utiliser les mêmes outils de conceptualisation et d'analyse. Pour ce faire, l'analyse systémique est particulièrement adaptée. L'analyse systémique permet une vision globale de la problématique. Il ne s'agit pas d'isoler une observation mais de la situer dans un contexte organisé lui donnant une valeur et un sens différent. Elle va également permettre de définir les différents éléments de la problématique et d'identifier les interrelations entre ces éléments. Cela va déterminer des frontières à l'ufologie. Ceci permettra en corollaire d'établir les grands domaines de la recherche ufologique.

1.1. La recherche ufologique

Cette recherche, comme celle qui est menée dans l'étude de l'environnement, doit emprunter ses outils méthodologiques aux différentes sciences physiques, naturelles et humaines. En ufologie, ces disciplines doivent interagir, fonctionner en interdisciplinarité. D'autre part, les approches méthodologiques seront très variées. Elles seront empiriques c'est-à-dire basées sur les observations et hypothético-déductives c'est-à-dire basées sur le questionnement et l'hypothèse. Enfin, l'ufologie est une recherche-action citoyenne car elle mobilise des individus passionnés qui :

- ne disposent pas nécessairement de formation scientifique,
- qui ont pourtant accumulé de l'information, des savoirs faire et
- défriché un certain nombre de pistes d'explications du phénomène.

Ces trois approches doivent se combiner pour une recherche ufologique efficace. Jusqu'à présent elles n'ont fait que coexister. Elles sont toutes trois complémentaires.

1.1.1. L'approche empirique et descriptive

Les données ufologiques sont les rapports d'enquêtes. Ceux-ci sont construits autour de témoignages concernant des observations de phénomènes. Nous parlerons dans cet article de stimulusⁱⁱⁱ. Ces observations sont fortuites et aléatoires. Les témoignages sont parfois associés à des traces physiques ou des mesures obtenues à l'aide d'instruments. Il existe également, à l'appui de témoignages, de nombreuses photos et vidéos. Ces expériences individuelles et collectives ne sont pas reproductibles. C'est pourquoi il sera nécessaire de poursuivre **une approche descriptive, empirique et structurée a posteriori**, à la suite de nombreux chercheurs, dont principalement l'astronome HYNEK AJ. (1974) (pp 17-18) ou le sociologue PINVIDIC T. (1979) (p 247, 334).

Voici comment WIKIPEDIA (a) présente l'approche empirique :

« L'adjectif "empirique" est souvent employé pour signifier : qui est issu des faits statistiques, de la réalité, par opposition à une idée issue de la théorie... Lorsque l'on est empiriste, on considère d'abord que le fondement et la première source de la connaissance se trouvent dans l'expérience. Pour les empiristes, il n'y a que les objets singuliers et les phénomènes qui sont réels. L'empirisme admet l'existence de concepts, images ou synthèses d'images issues de l'expérience. L'esprit est alors conçu comme une "tabula rasa" sur laquelle s'impriment des impressions sensibles. »

L'empirisme est un mode de recherche qui procède par essais et erreurs, qui met l'accent sur l'observation et la classification. Il a été développé dès l'antiquité grecque, surtout dans le domaine de la médecine. Il a été repris au XVIe et XVIIe siècle en Angleterre avec le célèbre Francis Bacon. Il a produit par exemple le système de classification des espèces basé sur les ressemblances morphologiques des plantes et animaux (Carl Von Linné). Cette systématique a ouvert la voie à la théorie de l'évolution.

Mais on retrouve également dans l'empirisme du XVIIe siècle, cet attrait pour l'inconnu et cette ouverture par rapport à la nouveauté : *« Robert Hooke, précurseur non négligeable de l'empirisme anglais. Dans le cadre du thème retenu, le choix de Hooke s'explique aisément par son recours au concept de "sans pareil" ou de "nonpareil". Il s'agit d'une expérience originaire, telles celle d'Huygens découvrant l'anneau de Saturne ou celle de Hooke explorant l'inconnu grâce au microscope, qui montre le rôle nouveau accordé à la science : celui de la découverte de l'extraordinaire. Il s'agit d'être présent à la nouveauté (c'est le sens de la notion "d'autopsia" chez Hooke), puis de dégager des lois permettant de l'appréhender au mieux. » CHARLES S.(1999)*

Proche des faits, de l'observable, ouvert à la nouveauté, cette approche assemble les différentes observations, expériences, connaissances partielles par proximité et propose des explications a posteriori (approche inductive). Elle convient parfaitement dans son essence au phénomène ovni. Toutefois, à la différence des exemples des succès de l'empirisme cités plus haut, le phénomène ovni, se base sur des manifestations non reproductibles et qui semblent jusqu'à présent aléatoires. Dans cette mesure, il est nécessaire de poursuivre parallèlement une approche hypothético-déductive qui propose des propositions d'explications qu'il convient de tester.

1.1.2. L'approche hypothético-déductive

Pour éviter le piège des débats sans fin autour de l'origine extra-terrestre ou autre des ovnis, nous proposons de ne pas travailler dans le cadre d'une hypothèse explicative globale^{iv} ; c'est-à-dire : qui engloberait toutes les dimensions du phénomène. Par contre, la méthode hypothético-déductive peut

iii Nous parlerons du phénomène ovni pour désigner l'ensemble de la problématique.

iv Le mot juste serait : théorie. Une théorie rassemble des explications dans un cadre structurant plus global.

rendre un grand nombre de services dans la recherche ufologique afin de résoudre des questions limitées en portée. Elle permettra de résoudre certains aspects du phénomène comme celui de la sustentation et du déplacement des OVNI. Nous proposerons donc, tout au long de cet article, un ensemble de questions de recherche concrètes à propos du phénomène. Elles sont également regroupées en annexe.

La méthode hypothético-déductive consiste à faire une « proposition d'explication » (une hypothèse) par rapport à une question de recherche. L'explication doit être basée sur les connaissances scientifiques acquises. L'explication doit permettre d'expliquer l'observable. Elle doit être testée. L'explication permet, en outre, la prédiction d'événements, d'observations, de comportements non encore réalisés. L'hypothèse doit être vérifiée par l'observation et par la déduction sinon elle est rejetée.

1.1.3. Une approche collaborative et citoyenne

L'ufologie se construit par l'action de simple citoyens. Ils réalisent des enquêtes, créent des groupes d'échanges, poursuivent des collaborations multi et interdisciplinaires. Ils sont unis par la volonté de faire prendre conscience d'un mystère scientifique et de faire en sorte qu'il soit pris en compte par les scientifiques.

L'ufologie est aussi une « recherche-action ». Le chercheur est amené à réaliser des enquêtes, à s'intégrer à un groupe, à faire de l'information, à organiser des réunions, des séminaires. L'ufologue averti doit être capable, dans ce contexte, d'une prise de distance par rapport à l'objet observé en faisant une série d'allers et retours entre les faits et leurs interprétations.

L'ufologie doit clairement faire partie des disciplines dont l'approche épistémologique est constructiviste. Elle est empirique, méthodique et systématique, ouverte à la nouveauté. Elle refuse a priori des hypothèses explicatives globales et s'inscrit dans une logique de recherche-action.

II. Délimitation du phénomène à étudier et de l'objet de la recherche ufologique

II.1. Le système ovni

Cet article propose une **description systémique du phénomène ovni et une définition du phénomène**. L'approche systémique a déjà été utilisée par exemple par PINVIDIC T. (1979) (pp. 318-325) et par le GEPAN (1980) (pp. 6-7) et GEPAN (1981) (pp.16-21). VALLEE J. (1989) parle d'un système de contrôle (pp. 326-338).

Pour PINVIDIC T. (1979) (pp. 318-325) le tableau synoptique reproduit à la Figure 1 est à la base de toute analyse phénoménologique. Ce tableau présente une suite d'émetteurs-récepteurs (E-R). L'ovni est l'émetteur d'un signal envoyé dans l'environnement et perçu par le témoin qui est lui-même un émetteur-récepteur. « L'intégration sociologique » c'est-à-dire l'analyse, l'assimilation collective est également un ensemble E-R. On peut décomposer ce dernier ensemble en une centrale et une mémoire qui intègre les informations via un intégrateur et un dispatcher qui constituent le relais matériel de l'information synthétisée. Des rétroactions et des asservissements forment une chaîne complexe d'interactions. Ce système est celui de la théorie de la communication. Il est utilisé pour illustrer la présence de grands domaines de recherche ufologiques. L'auteur (op. cit.) en recense 5 :

1. la circulation de l'information OVNI dans la société;
2. l'étude psychologique du contact;
3. l'étude sociologique du contact;

4. l'analyse sémantique de l'information véhiculée par le signal;
5. la cause de l'émission du signal.

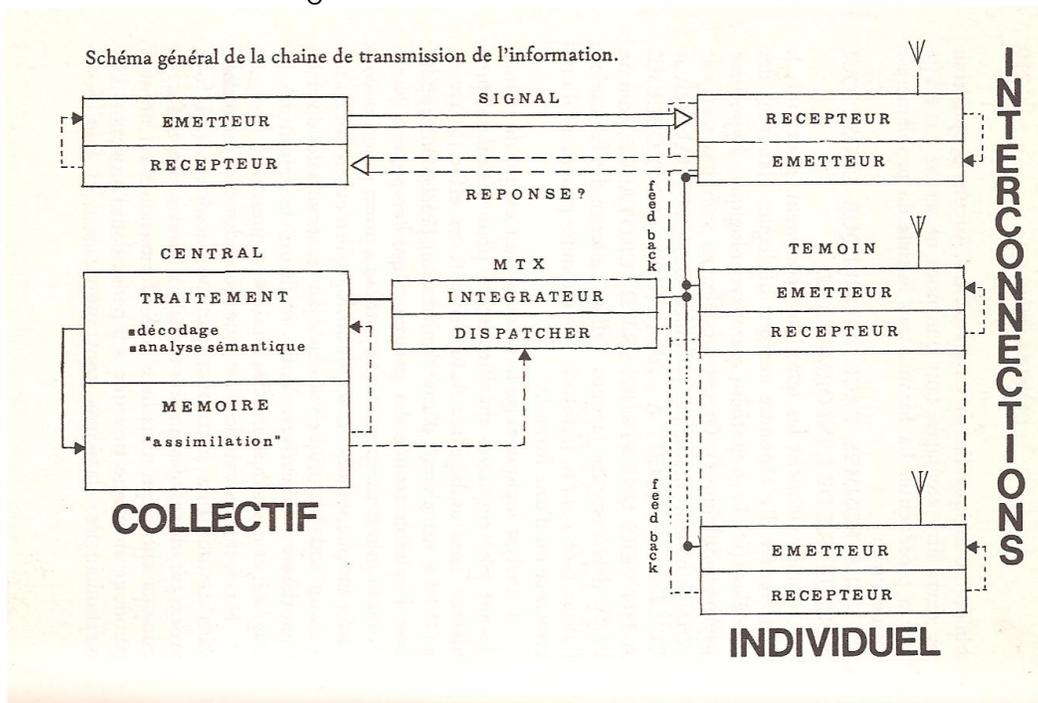


Figure 1 : Tableau synoptique du phénomène ovni de PINVIDIC T. (1979)

Le système proposé par Pindidic n'est malheureusement pas « incarné ». Il revient au lecteur de « décoder » le signal et de mettre des « noms » ou des groupes sur chacun des E-R et des processus ou des informations sur chacune des interactions. Enfin, il n'est pas développé. Il aurait été intéressant d'utiliser ce canevas pour structurer la réflexion et la développer davantage comme trame de recherche.

Le GEPAN (1981) s'est intéressé à l'approche systémique de la problématique OVNI. La note technique n° 3 lui est consacrée. Cette note présente le système suivant.

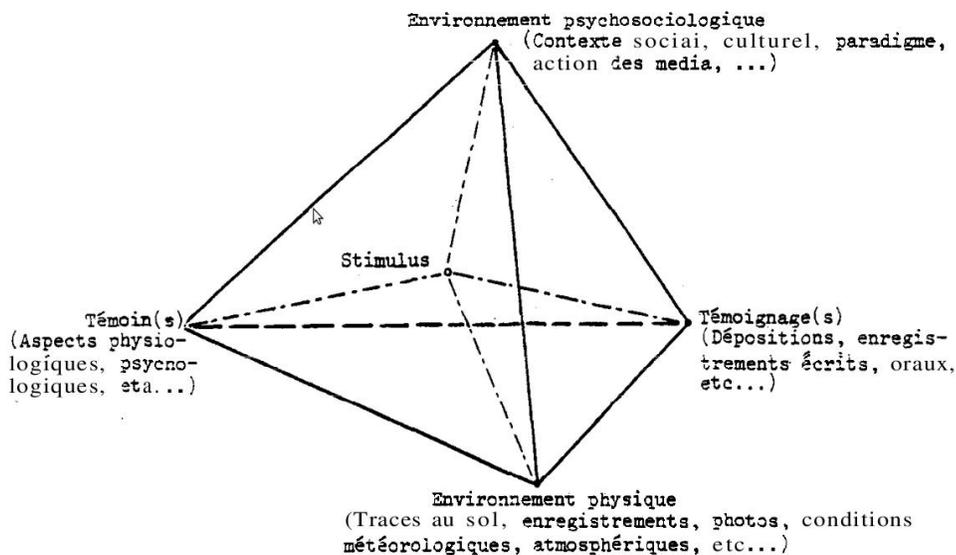


Figure 2 : Schéma du GEPAN (1981)

Voici ce qu'en dit le GEPAN (op. cit.), p. 19 :

« Ces difficultés particulières (à l'étude du phénomène OVNI) peuvent se résumer en remarquant simplement que les quatre observables désignés (environnement psychosociologique, environnement physique, témoins et témoignages) 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. »

Cette structure descriptive est très intéressante. Elle montre effectivement les multiples éléments qui interviennent dans l'étude des ovnis. Elle attire l'attention sur la dimension globale du phénomène et son caractère multifactoriel.

VALLEE J. (1989) p. 327 introduit la notion de système de contrôle : *« Pour moi, il existe un système de contrôle spirituel sur la conscience humaine, dont les phénomènes paranormaux comme les OVNI sont l'une des manifestations. Je ne peux dire si ce contrôle est naturel ou spontané ; s'il est explicable en terme de génétique, de psychosociologie ou de phénomènes ordinaires ou s'il est artificiel et repose entre les mains de quelque volonté suprahumaine. Il se peut qu'il soit entièrement régi par des lois dont nous n'avons pas encore découvert les éléments de base. »*

Pour Vallée (op. cit.), ce système a pour but de faire évoluer les bases de la conscience humaine, c'est un programme de renforcement, d'éducation à l'échelle globale qui régule l'évolution de l'homme. Il crée un mythe qui influence les mentalités sur le long terme.

L'approche de PINVIDIC T. (1979) est celle du processus. Elle s'attarde principalement sur les échanges et rétroactes. L'approche du GEPAN (1981) est plutôt descriptive. Elle identifie les éléments dont il faut tenir compte. Nous proposons une approche qui intègre ces deux dimensions. Il s'agit d'une approche systémique. Nous allons détailler les composantes du système, mais nous n'irons pas jusqu'à rechercher les finalités de celui-ci, travail qu'a proposé VALLEE J. (1989) dans sa vision du système de contrôle.

L'approche systémique est essentiellement une méthode d'analyse d'un problème. Elle permet de décrire une situation complexe, de la définir et d'agir sur elle. Nous considérons que le phénomène ovni est un système. L'objet d'étude n'est pas seulement l'OVNI (observé), mais aussi tous les éléments, tout l'outillage, les modules qui ont été mis en place autour des stimulus.

Le phénomène ovni, dans son ensemble, pourrait être défini comme un système complexe d'interactions entre les OVNI, les témoins, l'environnement physique, les enquêteurs, leurs structures d'enquêtes. Il produit de l'information qui prend la forme de rapports d'enquêtes. Cette information alimente la société en général qui l'intègre ou la rejette ce qui influence, en retour, certaines composantes du système.

Nous parlerons du système ovni ou du phénomène ovni pour désigner l'ensemble, la problématique et l'acronyme OVNI pour désigner le ou les objets observés, les stimulus (cfr GEIPAN). Répétons que le terme objet n'est pas retenu ici comme objet nécessairement matériel, mais comme ce qui est observé. Le mot phénomène est entendu au sens large, celui d'un phénomène complexe.

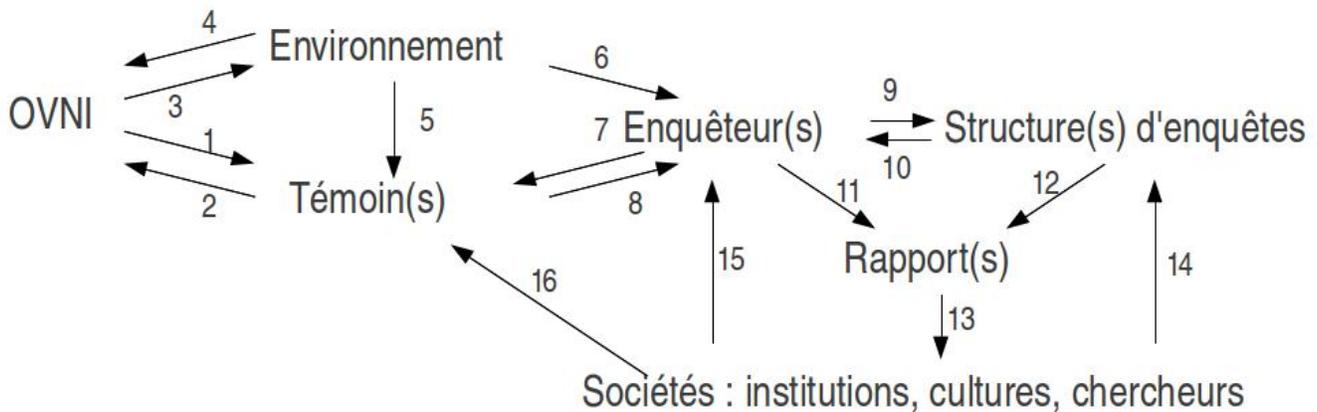


Figure 3 : description du système ovni

Un système est un ensemble d'éléments (souvent représentés par des boîtes) en interactions (souvent représentées par des flèches) et qui remplit une fonction déterminée. Les éléments sont des stocks, les interactions des flux. Il est caractérisé par une organisation spécifique au but à atteindre et par une limite avec le « monde extérieur ». Tout système doit disposer d'un centre de contre. Voir à ce propos par exemple: DURANT D. (1996) A ce jour, la finalité du système ovni est inconnue ; tout comme la nature de l'élément par lequel le système est alimenté en informations à savoir les OVNI.

Le système ovnis est un système complexe, ouvert et hiérarchique ?. Il se compose de deux triangles d'interactions qui sont deux sous-systèmes inter-reliés. Il est influencé par des éléments extérieurs ce qui justifie son caractère ouvert.

Le premier triangle, à gauche, regroupe les éléments en interactions directes avec les OVNI lors des observations. Dans ce premier triangle, dit d'observation, les interactions représentées par les flèches sont constituées toujours d'informations et parfois d'énergie ou de matière. Les stocks accessibles dans ce premier sous-système sont les témoins qui détiennent des informations et l'environnement qui peut conserver des informations et de la matière. L'énergie éventuellement dégagée par l'OVNI se disperse dans l'environnement, bien qu'elle puisse être à l'origine de traces physiques.

Le système est alimenté via l'élément OVNI. C'est cet élément, ce stimulus qui produit ou transmet aux autres éléments les flux d'informations, d'énergie, de matière. Le système doit aussi sa complexité au fait qu'au moins cet élément OVNI est inconnu et que nous ne savons pas exactement comment certains flux sont transmis vers les autres éléments de ce premier sous-système.

Les OVNI (informations, énergie et matière) ne sont accessibles aux éléments du second triangle, dit d'interprétation, qu'à travers le processus d'enquête. Les seuls flux transmis à ce second triangle sont des flux d'information et parfois de la matière. Les enquêteurs jouent un rôle capital de pivot entre les deux triangles d'interactions. Ce sont les seuls à avoir un contact avec les témoins et l'environnement dans lequel se déroulent les observations. Ce sont eux qui produisent les rapports. Ces rapports constituent les données du problème qui sont finalement communiquées vers l'extérieur du système. Ce que nous nommons ici les sociétés en général. Le processus d'enquête a, ou devrait donc avoir, pour objectif de collecter le maximum d'informations et éventuellement de la matière qui circulerait dans le système pour produire un rapport ou ce matériel, ce flux collecté est stocké sous forme d'informations.

Le système ovni est particulièrement ouvert sur l'extérieur. Il influence par exemple la culture « globale ». C'est particulièrement évident pour la culture Internet. Il semble également que cette vision culturelle du phénomène influence aussi en retour les éléments du système via des flux d'informations et des ressources financières essentiellement. Notons que l'information n'est pas nécessairement une donnée objective, mais peut-être transformée, falsifiée, mythifiée.

III.2. Le champ de la recherche

En dehors de sa capacité de description et de définition, le système ovni permet également de délimiter et détailler le champ de la recherche en ufologie.

La recherche en ufologie vise à identifier la finalité du système ovni et à identifier le centre de décision qui contrôle le triangle de gauche. Il consiste aussi à comprendre la nature de l'élément OVNI.

Pour déterminer la finalité d'un système, la méthode la plus pertinente est l'étude des flux échangés entre les éléments du système. Il s'agit ici principalement mais pas exclusivement d'informations. Nous proposons donc, que la recherche s'appuie sur les éléments et les interactions connues du système. **Chaque couple tel que le couple OVNI — témoin et leurs interactions forment un domaine de recherche** qui, pour l'exemple considéré, doit mobiliser une équipe interdisciplinaire composée de physiciens, médecins, psychologues. Chaque interaction (de I.1. à I.17.) peut faire l'objet d'études spécifiques qui apporteront des connaissances sur le phénomène.

Nous désignerons les personnes qui étudient le système ovnis par le terme d'ufologue (de « UFO » la traduction anglaise d'OVNI). Le champ de recherches ainsi décrit est celui de l'ufologie.

Nous définirons dans les prochains paragraphes chacun des éléments du système. Nous illustrerons par des exemples, chacune de ces interactions, l'état des connaissances actuelles et nous proposerons des questions de recherches.

III. Premier triangle d'interactions : le triangle d'observation

III.1. Les trois premiers éléments : le volet physique du phénomène

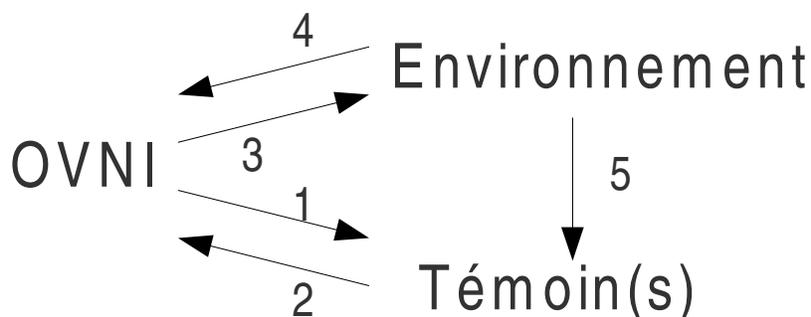


Figure 4 : le triangle d'observation

Ce premier triangle contient trois domaines de recherches (relations : « OVNI — Témoin », « OVNI — Environnement » et « Environnement — Témoin ») et cinq ensembles de questions menant à des études et recherches simples. Il mobilise principalement des chercheurs en sciences physiques et naturelles, mais aussi des psychologues et éthologues par exemple.

Dans les paragraphes suivants, nous ferons état des connaissances les plus pertinentes pour chacun des trois éléments de ce sous-système dans le cadre phénoménologique défini. Nous définirons éventuellement les concepts clés qui permettent de délimiter le système étudié. En effet, la limite du système se définit principalement par les éléments qui le composent.

III.1.1. Les OVNI

La définition de HYNEK AJ. (1974) (p. 27) est la plus couramment acceptée par les ufologues :

« Nous pouvons définir un OVNI comme étant la vision, relatée sous forme écrite ou parlée, d'objets ou de lumières observés dans le ciel ou au sol et dont l'aspect, la trajectoire, le comportement général et la luminescence n'évoquent pas une explication conventionnelle logique et qui, non seulement ont dérouté ceux qui les ont originellement observés, mais encore ne peuvent être identifiés après un examen minutieux si, bien sûr, toutes les preuves disponibles ont été rassemblées par des personnes techniquement aptes à les analyser afin de procéder à une identification raisonnée, si possible. »

Dans cet ouvrage, l'OVNI n'est qu'une « vision relatée », ce qu'Hynek appelle à d'autres moments, une notification. L'ufologie est donc pour lui l'étude de ces notifications. La position prise par Hynek est probablement dictée par le souci de crédibiliser l'étude des OVNI par les scientifiques. Cependant, ce qui est décrit semble bien réel et Hynek semble davantage définir les objets, les lumières et pas leur vision relatée. Hynek ne change pourtant pas de position au terme de son second ouvrage où il définit l'OVNI comme une « *Observation signalée d'un phénomène aérien (à proximité du sol ou au sol) défiant l'explication, non seulement par le témoin, mais par des personnes techniquement aptes à procéder à une identification raisonnée si celle-ci est possible.* » HYNEK JA. (1979) (pp.339-340) Il n'est plus question seulement ici d'objet ou de lumière, mais, de ce qui apparaît dans l'environnement aérien : un phénomène. Cette seconde définition se rapproche davantage de celle du GEIPAN.

Pour le Professeur Meessen (MEESSEN A. (2012)), l'OVNI est un engin volant non conventionnel, en anglais « Unconventional Flying Object ». En effet, il ne s'agit pas d'un objet non identifié quelconque que l'on ne peut caractériser, mais bien d'un objet volant, d'un aéronef aux caractéristiques non conventionnelles c'est-à-dire sans ailes, sans réacteur ou hélice et sans gouverne ;

Nous proposons à notre tour, la définition suivante pour délimiter cet élément du système ovnis : **les OVNI sont des objets aériens ou des phénomènes lumineux célestes non identifiés par les témoins au moment de l'observation et, qui le restent ensuite, sur base des témoignages circonstanciés et d'une étude approfondie menée par : des enquêteurs, des structures d'enquêtes, des techniciens et les scientifiques aptes à les identifier.** Les personnes aptes à les identifier sont soit :

- des scientifiques, chercheurs professionnels, des sciences astronomiques, astronautiques, météorologiques ;
- des ingénieurs et techniciens dans les domaines de l'aviation, des fusées, ou des aérostats ;
- des pilotes civils ou militaires d'aéronefs, professionnels ou amateurs disposant d'un brevet ;
- des astronomes, météorologues amateurs expérimentés ;
- des individus qui ont de façon autodidacte acquis des connaissances en ces matières et qui s'inscrivent dans une organisation qui dispose de personnes ressources appartenant à l'un des groupes mentionné ci-dessus.

Nous conserverons ce mot OVNI qui est passé dans le langage courant. Cependant, il conviendrait de se pencher sur cette définition et toutes celles qui ont été proposées jusqu'à présent (OVNI, PAN, PANI, MOC...). En effet, cette définition ne décrit pas ce qui est observé, mais part d'un constat de non-identification.

Les OVNI sont bien des objets visibles ou des lumières, perceptibles, qui fournissent à l'homme une réelle impression sensible, un stimulus, des informations. Ces objets sont « nouveaux ». Ils présentent des caractéristiques « sans pareilles » ou « extraordinaires » au sens donné par Hooke. Dans les paragraphes suivants, nous établirons cette affirmation.

Les **OVI** sont au contraire des objets identifiés après enquête. Ils ne font pas l'objet de l'ufologie, toutefois la genèse et le traitement des données OVI peut apporter de l'information sur le phénomène ovni, car ils font appel aux mêmes procédures de notification et sont relatés par des témoins dont les

sens ont été trompés ou qui manquaient de repères interprétatifs. D'autre part, des OVI célèbres, et en particulier des canulars relatifs à des contacts (Cergy Pontoise) ou des manipulations par des mouvements sectaires (mouvement raëlien) ou plus récemment celui de la photo de Petit-Rechain ont également joué un rôle dans la perception du phénomène dans le public. Ils modifient donc le système ovni.

Les sources

Pour déterminer si les OVNI présentent des caractéristiques communes, le chercheur doit travailler sur base de notifications et de rapports d'enquêtes détaillés disponibles dans la littérature ou sur Internet. Cependant, la masse des « informations » n'est pas directement utilisable pour une étude sérieuse. Dans la plupart des cas, le chercheur doit d'abord entreprendre une démarche de « critique historique », mener ses propres enquêtes de terrain, s'allier à une structure d'enquête privée. Il n'y a malheureusement pas, à propos des caractéristiques des OVNI, de synthèse qui fait référence en ufologie. Il existe toutefois quelques études statistiques rigoureuses sur lesquelles le chercheur peut s'appuyer. Ces études ont été menées aux USA, en France ou en Russie dans les années 1950 et, jusqu'en 1980. Malheureusement, très peu ont été menées depuis lors alors que le phénomène semble évoluer.

Nous appuierons essentiellement sur :

- le Rapport spécial « 14 » de l'institut Battelle USAF (1955);
- l'étude statistique des rapports d'observations du phénomène ovni menée par POHER C. (1976).
- la note d'information n° 1 du GEPAN reprenant une étude soviétique de GUINDILIS MM., MENKOV & PETROVSKAIA (1980);
-

Le rapport 14 reste le travail statistique le plus conséquent et le plus sophistiqué réalisé à ce jour. Ce travail a été commandé par l'"US Air Force" au Battelle Institut USAF (1955) (p. 30). L'étude a été remarquablement menée. Elle partait de 4.000 rapports émanant de l'armée de l'air ou utilisant un questionnaire patiemment élaboré par un panel de scientifiques de différentes disciplines. Quelques rapports spontanés sous forme de lettres envoyées par les témoins ont été également retenus. Les observations s'étalaient sur les années 1947 à 1952. Certains rapports ne contenaient que quelques phrases et d'autres étaient des documents particulièrement développés et aussi détaillés que possible par rapport aux conditions de l'observation.

Dans la première partie du rapport « 14 », différentes phases ont été mises en oeuvre par Battelle pour :

- créer un modèle de rapport d'enquête faisant appel à un panel de scientifiques;
- écarter huit cents rapports dont les éléments ne pouvaient être « traduits » en données semi-quantitatives ou discrètes;
- identifier les rapports se référant aux mêmes objets;
- mettre en place un système complexe d'identification des objets décrits dans les rapports faisant appel aux experts du panel et à ceux de l'armée de l'air;
- coder et encoder les rapports sous forme de fiches perforées;
- analyser les informations ainsi traitées en les présentant sous forme de tableaux et graphiques descriptifs;
- tenter de répondre par des tests statistiques à la question concernant la nouveauté du phénomène.

In fine, l'analyse portait sur 3.201 rapports portant sur 2.199 « objets » différents.

Le travail réalisé par Poher n'est pas exempt d'imperfections mais est une réalisation importante et elle a permis un travail de statistiques descriptives sur un nombre de cas significatif. Poher a compilé et

codé 1000 cas à partir d'une littérature tout venant (livres, revues, rapports officiels français, rapports d'enquêtes de l'auteur). Le travail de compilation et de codage a été manuel et réalisé par différents bénévoles. Des fiches perforées ont ensuite été réalisées. Poher signale qu'il a fallu manipuler et contrôler 1.520.000 codes. Il a ensuite éliminé les observations qui pouvaient prêter à confusion pour ne retenir que 825 cas. Ceux-ci ont servi de base à la confection de 10 fichiers. Le fichier n°1 contenait tous les cas. Tous les autres fichiers sont dérivés de ce fichier initial. Il est clair que cette multiplicité des sources et en particulier l'importance en volume des observations provenant de livres, biaise d'entrée les données. Il est fort probable que les observations les plus significatives, les plus spectaculaires sont davantage retenues dans les ouvrages ufologiques et les revues et donc dans la base de données Poher.

La note d'information n°1 du GEPAN reprend une étude validée par l'académie de sciences d'URSS. Cette étude soviétique a été menée correctement mais souffre malgré tout d'imperfections. La population de rapports, dont l'étude est issue, n'est pas décrite mais semble très disparate dans sa forme si l'on en juge par les données disponibles dans l'échantillon. L'échantillon consiste en 207 rapports portant sur 256 observations. Aucun test de conformité n'a été réalisé sur l'échantillon. Il a été sélectionné dans le catalogue de F.J. Ziguél (astronome Russe né en 1920 et mort en 1988 père de l'ufologie en ex URSS - Ziegel aurait rassemblé plus de 50.000 rapports d'OVNIS, qu'il a enregistré sur ordinateur à l'Institut d'Aviation de Moscou) qui n'est pas référencé ni décrit. Beaucoup d'informations de contexte manquent (météo, visibilité...). Autre exemple, la moitié des données concernant la profession des observateurs est absente des rapports. Aucune tentative d'identification ne semble avoir été faite pour l'étude. On ne sait donc pas s'il s'agit d'un échantillon d'OVNI ou d'OVI. Certains rapports compilent plusieurs observations. Enfin, les statistiques réalisées sont exclusivement descriptive et aucun test d'hypothèse n'est réalisé.

Ces études statistiques sont individuellement « fragiles » car la population « OVNI » est mal connue et que les échantillons sélectionnés ne sont pas aléatoires. Dans la plus part des cas, elles sont seulement descriptives et très peu de tests ont été menés ne fut-ce que par rapport à la densité de population, Enfin, il manque à l'exception notable de l'étude menée par Batelle, un cadre et une explication méthodologique complète. Malgré leurs limites elles convergent assez bien pour décrire un phénomène original.

Nous utiliserons aussi la base de données mondiale du catalogue UFOCAT (2007). Notamment pour tout ce qui concerne les aspects géographiques. Toutefois, cette base de données est composée de données tirées de sources de natures et de qualités variables. Elle servira de point de comparaison et d'illustration avec les trois études mentionnées ci-dessus pour la définition du prototype.

Proportions OVNI/OVI

Selon les sources, une proportion significative des rapports, qui ont été analysés par des spécialistes, présente des informations portant sur des objets et des lumières qui n'ont pu être expliqués. La proportion d'OVNI varie entre 5 % et 20 %.

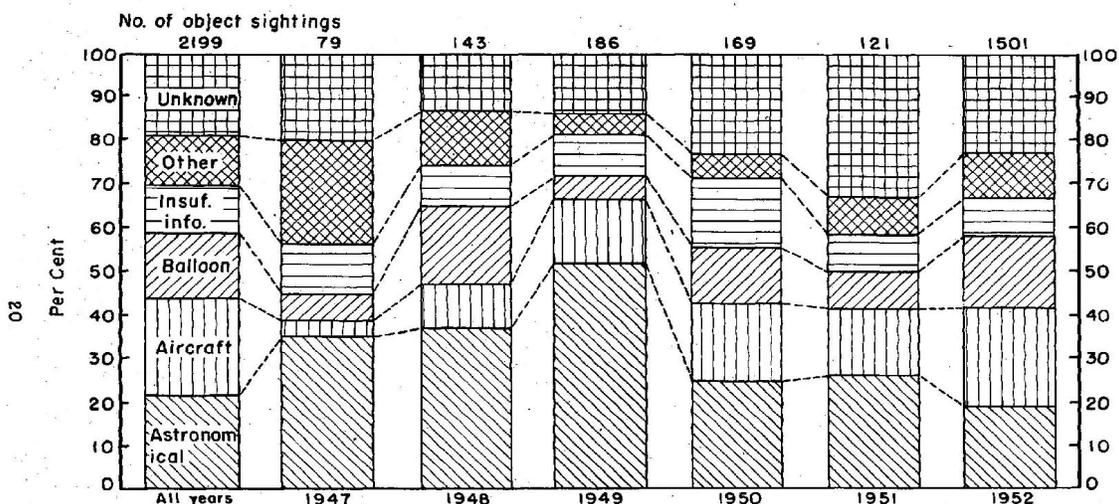


Figure 5 : Répartition des OVNI/OVI du rapport spécial « 14 »

La Figure 5 illustre ce propos. Ici, 19,7 % des objets décrits dans les rapports restaient inconnus après étude. Ce sont ces 2.199 objets qui sont repris dans le graphique de la figure 5.

L'étude réalisée devait déterminer si le phénomène était nouveau pour la Science. Elle n'a pas voulu répondre à cette question estimant que les données ne permettaient pas de se prononcer, mais elle a démontré que les cas non identifiés différaient très significativement des cas identifiés.

En effet pour cinq paramètres (couleur, durée de l'observation, nombre, forme, vitesse) sur six, la probabilité de similitude entre « non identifiés » et « identifiés » était inférieure à 1 %. Pour la luminosité, la probabilité de similitude dépassait largement 5 % et n'était donc pas significative. En enlevant les phénomènes astronomiques facilement identifiables, la probabilité dépassait 5 % également pour le critère couleur (non significatif, donc). Il restait encore quatre critères (durée de l'observation, nombre, forme et vitesse) qui montraient clairement une différence entre le groupe des « identifiés » et des « non identifiés ». Pour autant que l'on considère que les données testimoniales n'ont pas été modifiées par l'enquêteur et que le classement OVNI/OVI ait été fait par une personne indépendante, a priori, nous avons donc bien affaire à des objets originaux.

La seconde partie de l'étude portait sur l'élaboration d'un ou de plusieurs prototypes de « soucoupe volante »^v. Ceux-ci ont été établis à partir d'une sélection très sévère des cas non identifiés issus de la première partie de l'étude. Malheureusement, cette seconde partie, à l'exception d'un beau travail d'artiste réalisé pour traduire le témoignage en image, n'a pas été assez poussée : pas de contre-enquête sur les douze rapports retenus, pas de tentative de recherche de similitudes entre les cas retenus...

Nous avons donc, dans les paragraphes précédents, montré que les OVNI décrits dans les rapports sont des objets fort probablement originaux (avec moins de 5 % de chance de se tromper pour quatre critères). Nous poursuivrons cet article en essayant de détailler les caractéristiques de ces OVNI en classant les observations qui en sont faites; car, rappelons-le, l'information que nous pouvons en avoir dépend des témoignages, éventuellement corroborés par des traces physiques et physiologiques laissées par les objets observés.

III.1.1.1. Classifications

HYNEK AJ. (1974) (pp. 47-56) est le scientifique qui a, le premier, structuré les différents types

^v « Soucoupe volante » est le terme initialement employé dans les années 1940-60 pour désigner les OVNI

d'observations rapportées. Il distingue deux grands ensembles d'observations selon la distance témoin/objet. Les observations d'objets, de lumières éloignées et les observations rapprochées. Les observations éloignées se subdivisent en deux sous-ensembles : les "Disques diurnes" (DD — objets observés de jour) et les "Lumières nocturnes" (LN). Les observations rapprochées sont composées de trois sous-ensembles : les rencontres du premier, deuxième et troisième type (RR 1-2 et 3) selon qu'il s'agit d'une observation rapprochée sans trace physique, avec traces ou avec présence d'occupants dans ou autour de l'objet. Une catégorie spéciale s'y ajoute encore, celle où les observations visuelles sont confirmées par radar : les « Radars Optiques » (RO).

Cette classification laisse malheureusement la place à certains recouvrements. Par exemple, dans le cas des observations distantes, au crépuscule ou à l'aurore, un disque diurne peut devenir lumière nocturne et inversement. Elle se base en outre sur une estimation de distance donnée par les témoins qui peut seulement parfois être vérifiée par l'enquêteur.

Toujours utilisée, cette classification a permis d'élaborer des prototypes, de mieux décrire et de faire connaître le phénomène.

VALLEE J. (1991) (pp. 291-295), VALLEE J. (2007) propose quant à lui une classification à double entrée (Figure 6).

En ligne, la distinction se fait sur base du « comportement » des objets. La première ligne reprend des manifestations sans apparition d'OVNI « AN ». Il s'agit par exemple de poltergeists, de bangs inexplicables ou de lueurs étranges. Selon Vallée : « *les ovnis sont liés d'une façon significative à d'autres anomalies. C'est la règle plutôt que l'exception, de trouver des observations importantes qui sont précédées ou suivies par des anomalies tels les poltergeists ou des lumières inconnues* ». La classe AN définie par Vallée ne rentre pas dans notre définition des OVNI, nous ne la retiendrons pas. En dehors de cette classe particulière, Vallée reprend les deux grands ensembles de HYNEK AJ. (1974) avec les observations distantes et rapprochées. Pour les objets éloignés, la distinction se fait selon le type de déplacement de l'objet, de la lumière et non selon son caractère nocturne ou diurne. Les objets présentant des trajectoires rectilignes sont classés en « FB ». Les objets réalisant des manœuvres telles des arrêts brusques des virages très serrés, des chutes brutales, sont classés en « MA ». Viennent ensuite les rencontres rapprochées « CE » similaire à la classification de Hynek.

Les colonnes représentent en quelque sorte l'intensité des interactions entre l'OVNI, le témoin et l'environnement. Cette intensité se décline en cinq niveaux. Au niveau un, il n'y a qu'une simple observation visuelle. Au niveau deux, il y a des effets physiques. Au niveau trois, il y a présence d'occupants. Le niveau quatre correspond à des rencontres avec des occupants et avec ce que l'auteur appelle des « transformations de réalités ». Au niveau cinq, des effets physiologiques importants, voire mortels, sont signalés.

Le niveau quatre n'est pas très précis. Il s'agit probablement de modifications rapportées de la perception du temps (cas du caporal Valdez, Chili 1977), de déplacements de personnes sans véhicule sur de grandes distances et en un temps très court, de modifications profondes des propriétés de la lumière (Trancas, Argentine)... Ce niveau, bien que très stimulant intellectuellement, est extrêmement rarement atteint dans une rencontre OVNI et ne nécessite pas toujours de faire intervenir des explications hors du cadre de la physique ; ou selon, de la psychologie s'ils n'impliquent des déclarations non vérifiables. Nous classerons ces cas en niveau deux ou trois s'ils font intervenir des entités. Le niveau cinq peut également être intégré au niveau deux ou trois. Dans ces cas, les effets physiques ont affecté les témoins.

Dans ces conditions, l'espace de pertinence du classement — par rapport à notre définition des OVNI — est l'espace non grisé de la Figure 6.

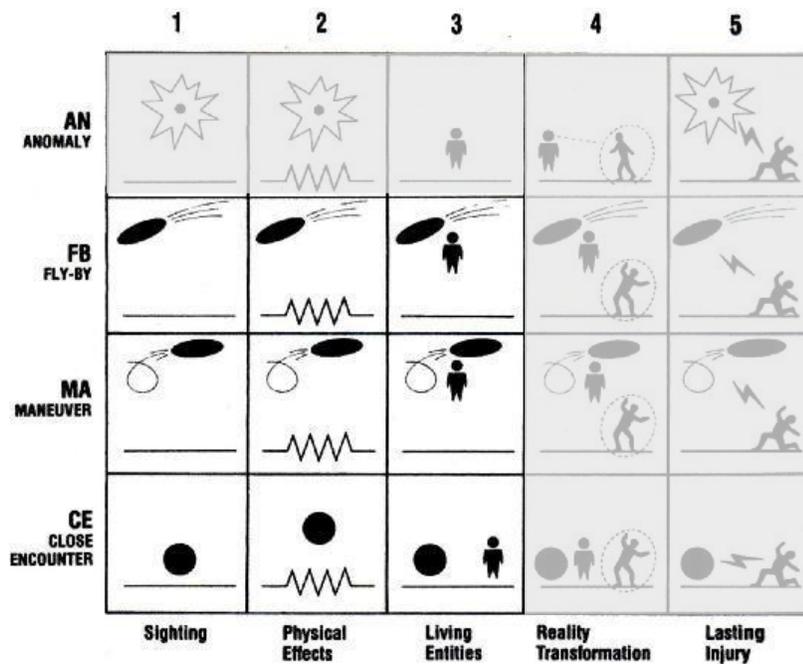


Figure 6 : système de classification de Vallée

Les classifications sont utiles pour permettre, dans une base de données ou des tableaux synoptiques, un aperçu de ce qui a été décrit par les témoins. Il s'agit de résumés des témoignages. Toutefois, avec l'avènement des systèmes modernes de base de données relationnelles, des grandes capacités de stockage ou de recherche par mots clés... ce type de résumé perd un peu de son intérêt.

Si des études statistiques permettent de juger de la probabilité de l'existence d'un phénomène original à grande échelle, pour jauger du caractère nouveau d'une observation singulière, il a été proposé par Hynek de définir un indice d'étrangeté HYNEK AJ. (1974) (pp. 47-48). Celui-ci s'élabore sur base de la description faite du comportement du ou des objets. POHER C. (1976) (pp. 89-90) a également proposé un indice tout à fait similaire. VALLEE J. (1991) (pp. 291-295) inclut l'indice d'étrangeté dans son système de classification en proposant des niveaux d'interactions croissantes entre témoin, environnement et OVNI.

Nous utiliserons dans la suite essentiellement la classification de Hynek.

III.1.1.2. Prototype

Globalement, selon les rapports, les ovnis présentent une série de caractéristiques communes.

Les objets signalés ont quasi tous la possibilité d'évoluer dans notre atmosphère. On ne peut pas savoir s'ils volent au sens du vol de l'oiseau ou de l'avion en s'appuyant sur l'air, mais ils apparaissent dans l'air ou au sol et donc en langage courant, ils volent. Aucune étude statistique ne distingue les objets décrits dans les rapports sur base de leur capacité à se sustenter ou non. Il existe certainement des cas, très peu nombreux, où les objets n'ont été observés qu'au sol. Beaucoup de cas, par contre, signalent une disparition subite ou progressive.

De nuit, ces objets produisent de la lumière sous différentes formes. Selon GUINDILIS MM., MENKOV & PETROVSKAIA (1980), 87 % des objets apparaissent comme des corps lumineux sur fond de ciel sombre. Pour 177 cas, sur les 256 que compte cette étude russe, des détails sont signalés. Ces détails ont, dans

88 % des cas, un caractère lumineux (traînées, feux et faisceaux, étincelles, halos).

Les OVNI sont moins observés de jour et, quand ils le sont, ils apparaissent mats dans 33 % des cas ou réfléchissants dans 67 % des cas (selon POHER C. (1976) – en postulant que 100 % des cas non lumineux et réfléchissants correspondent tous à des cas diurnes —). Ils donnent généralement l'impression d'être solides.

S'ils produisent de la lumière, ils ne produisent que peu de sons. Selon GUINDILIS MM., MENKOV & PETROVSKAIA (1980), 86,30 % des rapports qui contiennent une information en relation avec le son signalent l'absence de tout bruit. Ceci est à nuancer, selon les études ou les catalogues, cette proportion passe à 69,96 % pour POHER C. (1976) et à 52,53 % dans le catalogue UFOCAT (2007).

Les OVNI ne sont donc pas entièrement silencieux. En effet, le catalogue UFOCAT (2007) contient 20.271 références qui contiennent une information relative au bruit. Sur toutes ces références, 10.090 se rapportent à des observations rapprochées de type 1 à 3 selon la classification Hynek et 6.213 à des lumières nocturnes. Or, les rapports des observations rapprochées signalent la production de sons dans 65,46 % des cas et seulement dans 15,82 % des rapports de lumières nocturnes distantes. Ceci suggère que l'intensité sonore émise par les ovnis est généralement faible. Le bruit émis est le plus souvent un bourdonnement ou un sifflement.

Globalement, les formes décrites sont géométriques et simples : sphères, disques, cylindres, lentilles, triangles, rectangles. Elles présentent peu d'accessoires à l'exception des éléments lumineux. Les OVNI ne ressemblent généralement pas aux vaisseaux spatiaux complexes proposés par les images de la Science-Fiction actuelle (une simple recherche d'image sur google devrait vous en convaincre).

Les dimensions de ces objets, comme leurs distances par rapport à l'observateur sont difficiles à estimer sans avoir de points de repère. C'est le cas lors d'observations nocturnes ou diurnes sur fond de ciel uniforme et sans couverture nuageuse. Dans le catalogue UFOCAT (2007), si l'on ne sélectionne, parmi les 196.196 références disponibles en 2007, que les 205 observations rapprochées HYNEK AJ. (1974), ayant plusieurs témoins et ayant fait l'objet d'une enquête directe, on observe deux « pics » correspondant à des OVNI dont les tailles sont situées autour de cinq mètres et de vingt mètres dans leurs plus grandes dimensions. Ces deux pics cumulent 63,90 % des tailles reportées dans les rapports (Figure 7).

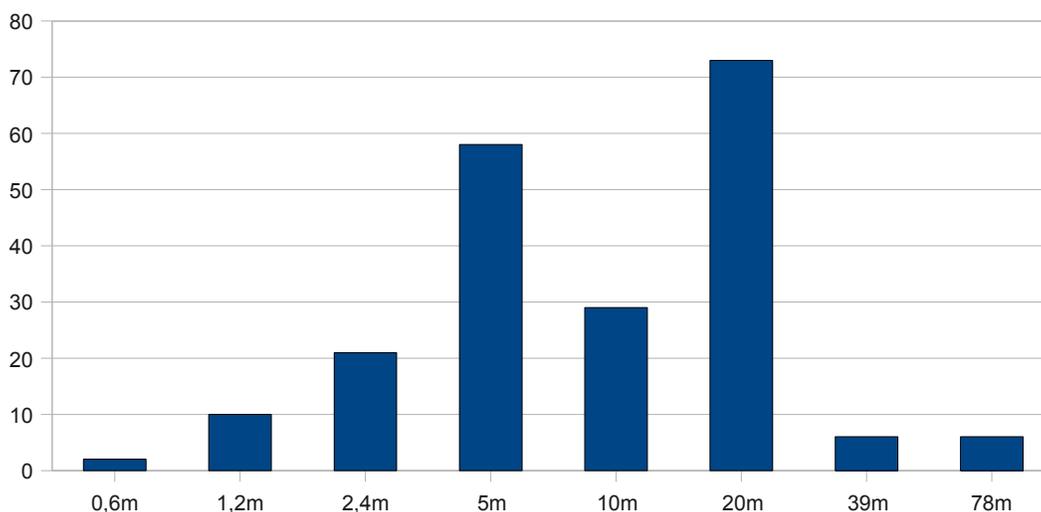


Figure 7 : répartition des plus grandes dimensions des ovnis observés dans une sélection à partir du catalogue UFOCAT (2007)

Dans le rapport de POHER C. (1976), pour les 128 cas français considérés comme très crédibles, la

plupart des objets présentent une taille dont la plus grande longueur varie d'un à dix mètres. La majorité des objets décrits ont donc une taille compatible avec celle d'un petit avion.

Ces objets se déplacent à des vitesses très variables. Ils sont parfois décrits comme étant immobiles ou se déplaçant de quelques kilomètres à l'heure à des vitesses apparentes très élevées. Différentes phases de vitesses se succèdent très souvent durant une même observation et ces performances variables sont attribuables à un même OVNI. Cependant, ici aussi, il est très difficile de se prononcer sur les vitesses réelles. En effet, la vitesse perçue dépend de la distance qui sépare l'objet de l'observateur et d'autre part de la direction du déplacement par rapport à l'observateur. Un objet distant s'éloignant ou s'approchant dans l'axe de vision de l'observateur pourrait être décrit comme immobile. La Figure 8 tirée du rapport spécial « 14 » de l'USAF montre que même des objets identifiés peuvent paraître immobiles. Sur celle-ci, on constate en effet qu'entre 10 et 15 % des objets identifiés et non identifiés sont décrits comme immobiles.

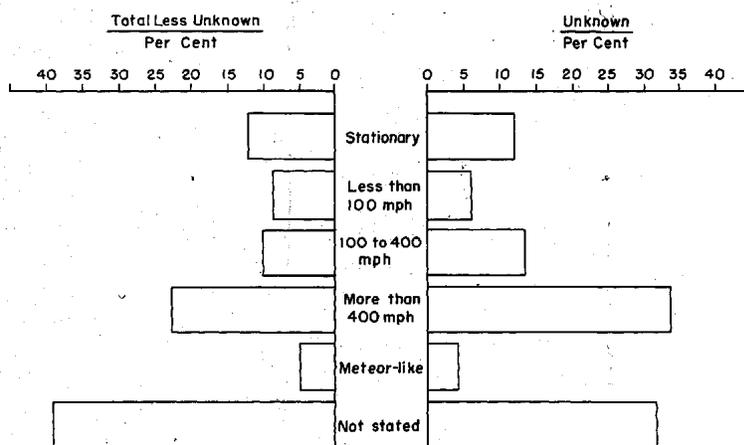


Figure 8 : Rapport spécial n° 14, comparaison des vitesses entre les connus et inconnus

Des vitesses peuvent quand même être raisonnablement estimées lors d'observations rapprochées et en particulier lors de déplacements lents dans un environnement riche en points de repère. Lors de la vague belge, des séquences de vitesses ont pu être établies clairement. Des vitesses très faibles de 50 à 100 km/h ont été souvent calculées SOBEPS (1991).

Des vitesses peuvent aussi être établies dans les cas de mesures par radars, confirmées par des observations visuelles. Il s'agit des cas de « radar-optique » HYNEK AJ. (1974) (pp. 114-137). Dans le chapitre consacré à ce type de rapport dans l'ouvrage « Les Objets volants non identifiés, mythes ou réalités », Hynek cite une vitesse mesurée de 1600 km/h. Dans « Nouveau Rapport sur les O.V.N.I. » HYNEK JA. (1979) (pp. 145-172) mentionne des vitesses variant de 0 à 6400 km/h selon les objets ou les phases de vols.

Les manœuvres réalisées sont parfois rectilignes et uniformes, mais elles sont souvent irrégulières (zigzag, va-et-vient, virages très serrés ou décrits comme étant à angle droit, changement de direction par simple rotation à partir d'un axe, chute brutale et stabilisation instantanée, disparition...). La classification de VALLEE J. (2007) consacre une rubrique entière aux manœuvres de ce type. Si l'on ne considère que les objets observés en vol (atterrissage exclu), 60,31 % présentent des caractéristiques « anormales » par rapport au vol d'objets connus (POHER, 1976, p. 134). Ces manœuvres combinées aux variations de vitesse parfois considérables correspondent à des accélérations pouvant dépasser 9 g ! et qui paraissent presque instantanée. Certains rapports de « radar-optique » confirment aussi ces informations surprenantes.

Pour résumer les OVNI sont des objets se déplaçant dans l'atmosphère. Ils produisent différents types

de lumières, mais n'émettent pas de sons très puissants. Leurs formes sont géométriques et simples (sphérique, lenticulaire, triangulaire). La majorité de ces objets ont une dimension décimétrique. Ils peuvent être stationnaires comme se déplacer à plusieurs milliers de kilomètres à l'heure sans bang supersonique et montrer de très fortes accélérations. Ils peuvent réaliser des manœuvres très complexes (virages serrés, à angle droit, chutes et rétablissements, arrêts instantanés...). Telles sont les caractéristiques essentielles communes à beaucoup d'OVNI. Il y a cependant une grande variété, notamment de forme, à l'échelle globale.

III.1.2. L'environnement

L'environnement est le cadre des observations d'OVNI. L'environnement terrestre comprend des zones naturelles, rurales, périurbaines et urbaines. Il peut aussi se définir selon sa géologie, sa topographie (montagnes, collines, plaines), selon l'hydrographie ou selon des dizaines d'autres critères, dont les critères sociologiques, historiques, culturels, politiques. Sa définition ou sa qualification reste très difficile. Nous retiendrons ici l'environnement comme « ce qui entoure », le « milieu » dans lequel les OVNI sont observés.

L'environnement se compose de matières inertes naturelles tels la roche, l'eau, l'air, le sol et de matériaux artificiels comme les bâtiments, les infrastructures, les véhicules. La matière vivante végétale et animale fait également partie de l'environnement. Nous ne considérerons pas ici les effets sur les témoins bien que stricto sensu, ceux-ci fassent également partie de l'environnement.

L'environnement est lui-même un système complexe régi par des lois physiques et chimiques et subissant des transformations sous l'effet des agents biologiques et de nos sociétés humaines.

Des OVNI sont signalés à travers le monde, mais également dans l'espace, à proximité de notre planète. Toutefois, les observations sont le plus souvent rapportées dans les pays industrialisés. Ainsi, dans les 102.938 observations recensées dans le UFOCAT (2007) et pour lesquels une localisation par zone géographique est signalée, 56.522 cas, soit plus de la moitié, le sont aux USA et 23.391 cas, soit près d'un quart, en Europe. Seuls 1.125 cas étaient recensés en Afrique, ou 1.749 en Asie.

Il est cependant extrêmement difficile de tirer des conclusions sur cette base. En effet, de multiples éléments interviennent dans l'analyse de cette situation. Les témoins doivent rapporter ce qu'ils ont vu. Ils doivent donc avoir les moyens de le faire via presse, via des canaux officiels (armée, gendarmerie...) ou via des organisations ufologiques. Or, dans les pays en développement, ces canaux ne sont pas facilement disponibles. D'autre part, il faut encore que les populations soient conscientes du caractère extraordinaire de ce qu'elles observent et de la nécessité de le signaler, ce qui est loin d'être évident. Il n'y a pas d'antécédents culturels en matière d'OVNI dans les zones les moins développées du globe. Cela ne signifie pas qu'il n'y a pas de manifestation d'OVNI, mais que peu sont rapportées. Les notifications sont souvent le fait d'Occidentaux expatriés.

Plus récemment, la Chine, commence également à s'intéresser au phénomène OVNI et développent des structures de collecte de l'information ufologique. De plus en plus d'observations y sont signalées.

Les OVNI ne semblent donc pas avoir de terrain de prédilection. Ils se rencontrent aussi bien au-dessus de zones désertes que très peuplées, des zones rurales ou urbaines, des forêts, des océans... Il est cependant extrêmement difficile de disposer de données structurées en la matière. Le catalogue UFOCAT (2007) dispose d'un champ dédié au terrain d'observation. On renseigne, 221 terrains différents. Aucun regroupement logique ou structure descriptive n'a été défini selon le caractère du lieu.

Des OVNI sont également observés au-dessus et dans les eaux des lacs, mers et océans du globe. Carl Feindt sur son site (<http://www.waterufo.net> – dernière consultation le 14/12/2012) recense dans la littérature plus de 1500 observations étranges autour et dans l'eau. Il est question d'USO (Unidentified Submerged Object). Ce terme est traduit en français par OSNI (Objet Sous-marins non identifiés).

RULLAN A.F. (2002) a étudié les rapports d'OVNI observés depuis des navires ou des avions en vol, au-dessus des océans et qui ont été recensé par le projet Blue Book de l'USAF. Voici la répartition de ces observations.

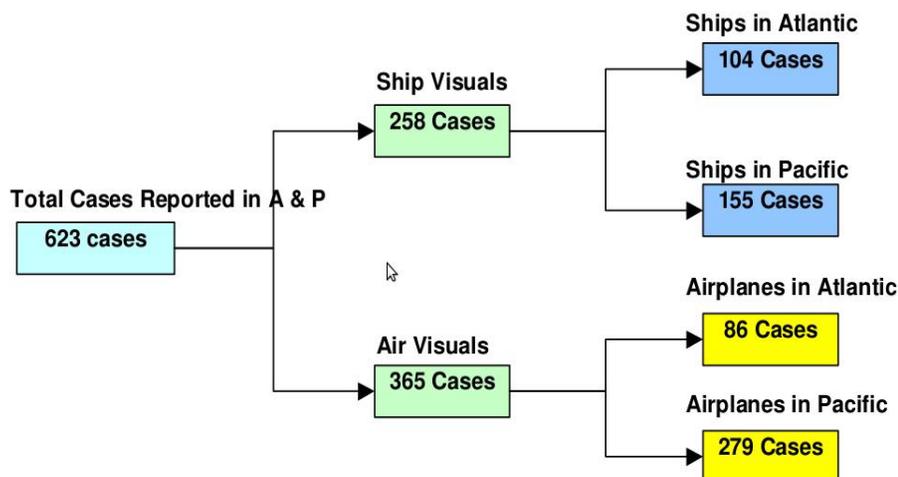


Figure 9 : répartition des observations recensées dans le Blue Book au-dessus des océans Atlantique et Pacifique.

UFOCAT (2007) contient aussi 564 notifications d'OVNI nautiques sur 196.196 lignes encodées en 2007.

L'environnement est donc la scène dans laquelle se déroule l'observation. Nous parlerons souvent de la scène de l'observation, comme de la scène d'un crime avec ses indices et ses traces. Mais c'est aussi un contexte géographique, culturel, sociologique qui n'est pas à négliger.

III.1.3. Les témoins

À défaut d'avoir la possibilité d'examiner l'objet lui-même, nous pouvons étudier les témoins. Les témoins sont ceux qui signalent leurs observations et sont prêt à en parler soit de façon publique mais le plus souvent sur base anonyme.

Combien sont-ils ?

Depuis plus de 60 ans^{vi}, selon les sources, des centaines de milliers ou des millions de personnes à travers le monde, dont beaucoup sont particulièrement crédibles, ont vu des OVNI. Il est cependant extraordinairement complexe d'appuyer cette affirmation par des chiffres validés. Malgré l'abondance de documentation concernant les OVNI, la pléthore de livres, la masse gigantesque de données disponibles sur Internet, il n'est pas possible de « chiffrer » le nombre des témoins. Il n'y a rien d'étonnant à ceci. Il n'y a jamais eu à l'échelle globale et sur une durée significative une collecte et un traitement systématique des notifications. Même aux échelles nationales rien n'a été fait en ce sens et il est très difficile de compiler les différentes sources d'informations.

Les notifications sont la mention écrite d'une observation. Elles peuvent être consignées dans des chroniques médiévales enluminées ou reprises sur des sites Internet. Elles sont détaillées dans des ouvrages spécialisés ou font l'objet de quelques lignes dans des journaux. Souvent, un cas est repris de multiples fois sans mentionner les références initiales. Avec Internet, cette situation s'aggrave encore

vi Arbitrairement nous considérons que le phénomène est devenu apparent en 1947 suite à l'observation de Kenneth Arnold...

créant un véritable « nuage de fumée » qui contribue au phénomène ovni mais ne facilite pas nécessairement la connaissance des OVNI. Les notifications ne représenteraient cependant qu'une fraction non déterminée, mais probablement faible du nombre d'observations. On ne peut donc estimer le nombre d'observateurs OVNI à partir du nombre de notifications.

Voici, par exemple une information au sujet du nombre de témoins de par le monde, tirée du site <http://benzemas.zeblog.com/382691-statistiques-sur-les-observations-d-39-ovnis/>

« Selon l'ONU depuis 1947:

- 150 millions de témoins d'apparitions d'ovnis ont été recensés dans le monde
- 120000 témoignages ont été étudiés
- 20000 relatent des atterrissages d'ovnis
- 3500 photos d'ovnis sont répertoriées
- 4000 traces au sol d'activités OVNI ont été répertoriées. La majorité d'entre elles étant associées à des effets sur la végétation »

En reprenant les 2 premières lignes et en les inscrivant telles quelle dans le célèbre moteur de recherche Google, on recense 61 occurrences. Aucune ne cite les sources de cette information. Le site de l'ONU ne recense lui aucune publication relative à ces chiffres.

MICHEL A. (1966) dans « A propos des soucoupes volantes », estime le nombre de témoins à plus d'un million pour la seule vague de 1954 en France (pp. 14). Ce nombre est probablement grandement exagéré. On pourrait multiplier de tels exemples sans être certain d'un résultat. Il semble cependant que les témoins sont nombreux et les observateurs encore bien plus.

Une approche possible consiste à extrapoler les chiffres à partir de sondages d'opinion. Les renseignements les plus complets concernant les sondages d'opinion sur les OVNI peuvent être trouvés sur ce site : <http://rr0.org/science/crypto/ufo/observation/Sondages.html>. Nous y voyons, parmi beaucoup d'autres données, par exemple, un sondage Gallup de 1973 aux USA qui signale que 11 % des Américains déclarent avoir vu un OVNI. Ce chiffre tombe à 9 % en 1987. En Italie, la même année le CISU (association ufologique italienne) commande un sondage à l'institut Doxa (Gallup). Selon ce sondage, 6,5 % de l'échantillon déclare avoir observé un OVNI.

Nous pouvons faire un calcul rapide basé sur la moyenne de la population américaine entre 1947 et 2010, soit 225 millions d'habitants. En retenant que 9 % de la population (Gallup, 1987) pensent avoir observé des OVNI, il y aurait plus de vingt millions de témoins potentiels aux États-Unis. Mais l'on sait que les méprises sont nombreuses. Nous retiendrons que 5 %^{vii} des observations restent non identifiées. Il y aurait donc eu, rien que pour les USA, plus d'un million de témoins d'OVNI.

Pour l'Europe, en utilisant la même logique et considérant une population moyenne de 400 millions de personnes et 6,5 % de témoins (pourcentage italien étendu à toute l'Europe), ce sont plus d'un million d'Européens qui auraient également été témoins d'OVNI.

Il y a donc eu, en étant particulièrement prudent dans notre estimation, probablement plus de deux millions de témoins potentiels d'OVNI dans le monde depuis 1947.

Qui sont-ils ?

Les témoins n'ont aucun profil déterminé. Ils sont de tous âges et de toutes conditions sociales.

Selon POHER C. (1976) p. 114, près de 68 % des témoins sont des adultes dont l'âge est situé entre 21 et 60 ans, 26 % sont des enfants et adolescents et seulement 6 % des personnes plus âgées. Ces chiffres

vii Ce pourcentage est fréquemment cité bien qu'il ne repose, encore une fois, sur aucun travail statistique sérieux. L'étude de Battelle parle de 19,7 % de non identifiés, mais sur l'ensemble des cas enquêtés par le projet Blue Book de l'armée de l'air américaine, seule 3,3 % des notifications se rapporteraient à des OVNI.

sont obtenus à partir des cas français les plus crédibles (op. cit. colonne 3, p. 114). Ils ne sont basés que sur 34 rapports disposant de l'information. Si l'on compare ces proportions avec la pyramide des âges correspondante pour la France en 1970, on obtient la figure suivante.

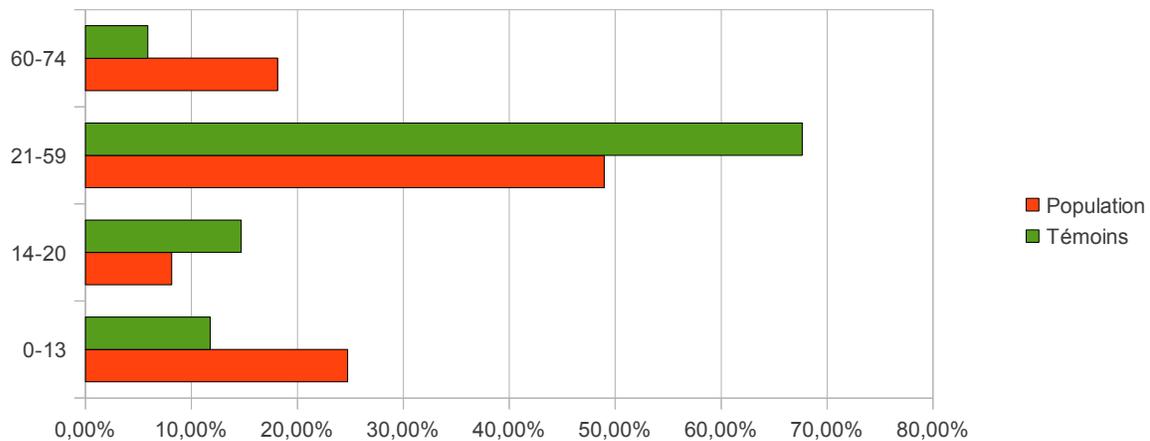


Figure 9 : comparaison des proportions témoin/population par catégorie d'âge

L'échantillon n'est pas très important, mais le graphique de la figure 9 montre que les adolescents et les adultes en âge de travailler rapportent, proportionnellement à la structure de la population, plus souvent que les enfants et personnes âgées. Ceci devrait être confirmé par d'autres études, mais on peut penser que les personnes actives ont plus d'opportunités d'observations et plus d'opportunités de les notifier que les enfants qui doivent nécessairement en parler d'abord à leurs parents ou, que les personnes âgées qui ont, peut être, davantage de difficultés à se déplacer ou d'utiliser un téléphone.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, parmi les adultes qui rapportent leurs expériences OVNI, les personnes qualifiées rapportent plus facilement leurs observations. GUINDILIS MM., MENKOV & PETROVSKAIA (1980) (pp.15-17) indiquent que, pour les 130 rapports disposant de l'information sur la profession des observateurs, 52 % des témoins étaient des scientifiques, ingénieurs ou des aviateurs alors que ces professions représentaient à l'époque de l'étude que 0,2 % de la population soviétique de plus de 9 ans. Les chiffres de POHER C. (1976) (p.115), sont beaucoup moins impressionnants de ce point de vue. Ce même ensemble de catégories professionnelles ne représente « que » 28,89 % des témoins dont les professions sont connues, pour les cas français les plus crédibles. Mais, comme en URSS, la proportion de ces métiers dans la population française est probablement inférieure au pour cent. Les personnes qualifiées rapportent donc, en proportion, beaucoup plus souvent leurs observations que n'importe quelle catégorie socioprofessionnelle. Ces données semblent indiquer que ce sont les personnes actives et les mieux insérées qui rapportent le plus leurs expériences OVNI et non des marginaux qui, par ailleurs, n'auraient aucune crédibilité. Il n'y a cependant pas eu d'études sociologiques qui ont été réalisées sur les témoins qui ont notifié leur observation.

Des études ont également porté sur la santé mentale ou les caractéristiques des personnalités des témoins. Il semble assez bien établi, que les témoins d'observations OVNI, voire même les cas les plus spectaculaires comme les enlèvements, ne présentent aucune pathologie ou aucun désordre mental MAVRAKIS D. (2011) (pp. 35-36). Il n'y a pas, toujours selon le même auteur qui recense les différents travaux dans le domaine, davantage d'éléments qui plaident pour affirmer que les témoins sont principalement des personnalités prédisposées à la fantaisie.

Il est aussi assez étonnant de constater que les témoins n'ont, pour la plupart, pas recherché à faire leurs observations. Celles-ci sont généralement fortuites. Les témoins étaient occupés à leurs activités professionnelles, domestiques ou de loisirs. Bien souvent, l'observation a été faite à l'occasion d'un déplacement.

Voici ce que l'on peut lire dans le rapport spécial « 14 » du Battelle Institut USAF (1955) :

« A critical examination of the reports revealed, however, that a high percentage of them was submitted by serious people, mystified by what they had seen and motivated by patriotic responsibility. »

Les témoins, dans leur toute grande majorité, ont été impressionnés et émus par ce qu'ils ont vu. Chez eux, le sentiment d'avoir été témoin d'un phénomène exceptionnel est très présent et il semble s'insinuer progressivement durant l'observation. Lors d'une première phase, l'attention du témoin est attirée fortuitement. Ensuite, rapidement, l'objet accapare l'attention des personnes présentes. C'est l'escalade des tentatives d'identifications et l'abandon, l'une après l'autre, des explications conventionnelles. Finalement, l'objet disparaît plus ou moins rapidement en laissant le témoin en questionnement. Plus rarement, mais de façon très étonnante, l'attention du témoin s'épuise et il quitte la scène de l'observation. Certaines personnes également quittent paniquées les lieux de l'observation. Plus l'observation est rapprochée, plus courtes sont les phases de repérage et de tentative d'identification du phénomène observé, mais plus grande est l'émotion ressentie.

Les témoins font leurs dépositions gratuitement et n'attendent pas de récompense ou une quelconque valorisation. Ils cherchent avant tout une explication à ce qu'ils ont vu, même si, dans la moitié des cas, ils sont persuadés qu'il n'y en a aucune qui est conventionnelle et, ils espèrent trouver d'autres témoins. Ils réclament pour la plupart l'anonymat. D'autre part, le processus d'enquête est assez « lourd ». Les témoins sont sollicités plusieurs fois, les enquêteurs essayent de vérifier la cohérence du témoignage et proposent des explications aux témoins, remettant ainsi de facto leurs jugements en cause. Cette situation n'est pas très agréable.

Ces différents éléments indiquent bien souvent l'honnêteté des témoins, mais ils peuvent s'être trompés sur la nature de ce qu'ils ont vu ou éventuellement dans de très rares cas, essayer de tromper l'enquêteur. Malheureusement, pour l'ufologie, les cas de canulars sont souvent très marquants. En effet, les canulars portent généralement sur des observations spectaculaires qui attirent l'intérêt des médias. Une fois révélées, ces tromperies contribuent à discréditer l'étude des OVNI.

Pour indiquer le niveau de fiabilité des témoins d'une observation, les enquêteurs ont mis au point un système de « mesure ». HYNEK AJ. (1974) a imaginé un indice de crédibilité. Celui-ci se construit sur base de plusieurs facteurs : le nombre de témoins, l'âge, la profession et la méthode d'observation. POHER C. (1976) propose un système comparable avec des pondérations pour obtenir un indice entre 0 et 5 (maximum de crédibilité).

III.1.4. Conclusions sur les informations disponibles dans le triangle d'observation

Les trois éléments OVNI/environnement/témoins restent finalement mal connus. Paradoxalement, il y a plus d'informations qui existent sur les OVNI que sur les témoins ou l'environnement alors que ces deux éléments sont connus et disponibles pour étude. On le voit, beaucoup d'ufologues se sont concentrés sur les observations et leurs contenus. Les informations relatives aux témoins sont restées sommaires (dans le meilleur des cas on dispose de la catégorie socio-professionnelle, de l'âge et niveau de formation des témoins) et ces données sont même assez rarement disponibles. Il n'existe pas à ma connaissance par exemple d'étude qualitative qui auraient été réalisées sur les témoins d'OVNI avec des techniques de suivi de ces personnes sur une longue durée, des méthodes d'enquêtes telle que les récits de vie chères aux sociologues.

Concernant l'environnement, l'information reste disponible dans les rapports d'enquête et est plus susceptible de vérifications ultérieures que tout ce qui touche au témoin. Mais très peu de chose ont été faite en ce domaine.

Il existe donc peu d'analyses statistiques sur les OVNI et elles sont anciennes. Il n'y a pas

eu de travail de collecte et d'analyse systématique à l'échelle du phénomène et en corollaire pas ou peu de travail réellement complet et fait dans les règles de l'art (pas d'utilisation de méthode statistique pertinente adaptée à l'échantillon et à la nature de la donnée, pas de test de signification...). Il y a très peu de résultats publiés. **Nous plaçons pour la réalisation d'un nouveau travail de statistiques descriptives à l'échelle mondiale.** Il y a assez de matériel en volume pour être exigeant au niveau de la qualité des données. D'autre part, l'informatique actuelle permettrait certainement d'exploiter différents types de données selon des exigences variées. Un relevé des publications Internet et une recherche par mots clés permettraient de relever par exemple l'importance relative d'un aspect du phénomène ou l'association de plusieurs caractéristiques. Ce type de recherche permettrait de faire une première évaluation de la pertinence d'une idée concernant une relation entre le phénomène OVNI et d'autres paramètres, de tester une hypothèse, ou au contraire de générer des indices pour de nouvelles idées.

On constate également que les études tant psychologiques que sociologiques ont très peu porté sur les témoins. Très peu étaient qualitatives. Quand des études ont été réalisées, elles considéraient des échantillons de la population générale. Les questions ont souvent été posées en terme de croyance. Si ces études apportent certaines informations, il apparaît évident qu'elles doivent être complétées par un travail de recherche sur les témoins déclarés. Cela n'a presque jamais été réalisé.

III.2. Les interactions du triangle d'observation

III.2.1. Les interactions OVNI — Témoins

Ces interactions constituent le premier domaine de recherche en ufologie. Pour ce domaine, comme pour tous les autres, nous apporterons des précisions concernant les disciplines scientifiques concernées, nous ferons parfois état des connaissances disponibles et nous proposerons une liste, non exhaustive, de questions de recherche qui nous paraissent pertinentes.

Pour ce premier domaine, nous distinguerons deux groupes de questions et d'études : celles qui concernent les transferts d'informations et d'énergie des OVNIS vers les témoins et les autres, les transferts d'informations des témoins vers les OVNI. Soit les interactions 1 et 2 dans le schéma de la figure 3 et 4.

III.2.1.1. Impressions sensibles

Les OVNI sont donc perceptibles par les sens humains. Ils sont originaux et étonnants et ils laissent des souvenirs, des impressions dans les esprits des témoins (Figure 4 Interaction 1.)^{viii}. S'ils n'avaient pas fait si forte impression aux témoins, ces derniers n'auraient probablement pas pris la peine de témoigner. Ces souvenirs sont des traces psychologiques. Ils laissent également parfois des traces d'ordre physiologique. Ils représentent donc une expérience sensible au sens empirique. L'étude de ces « **impressions sensibles** » sur les témoins est un objet de recherche important pour l'ufologie.

Les flux échangés sont de deux ordres : de l'information et de l'énergie. L'information qui concerne l'OVNI est imparfaitement stockée dans la mémoire du témoin. Elle peut être « extraite » par le processus d'enquête (voir point V.). L'énergie n'est pas à proprement parler stockée par le témoin, mais le témoin porte dans son corps des traces physiologiques du travail produit par l'énergie à laquelle il a été soumis. L'énergie peut créer un travail qui produira des ondes, de la chaleur et/ou du mouvement. Ici, si les témoins sont pris en charge rapidement après leur observation, l'étude des symptômes physiologiques peut apporter de l'information pertinente sur les OVNI et sur l'énergie émise.

^{viii}On peut imaginer que des OVNI soient « invisibles » et que des personnes soient manipulés par les éventuels occupants qui effacent ces impressions sensibles. Nous ne considérerons pas cette éventuelle situation dans cet article.

Étude des effets psychologiques et sociologiques

Il s'agit donc d'étudier les effets psychologiques de l'observation sur les témoins. Voici quelques-unes des principales questions que des chercheurs en psychologie ou psychosociologie, de psychiatres pourraient être amenés à se poser :

les témoins font-ils partie d'une catégorie particulière de la population sur le plan psychologique ? Les témoins présentent-ils des pathologies particulières ? Quelles sont les émotions ressenties durant l'observation ? Comment se succèdent-elles ? Que deviennent les témoins ? Leurs perspectives, croyances évoluent-elles dans le temps ? Se sentent-ils changés ? Comment ? Les observations induisent-elles un choc ? Sous quelles conditions ? Le choc peut-il être atténué ? Comment ? Comment cette expérience sera-t-elle stockée dans la mémoire ? Le sera-t-elle à long terme ? Quelle est la mécanique du stockage et de la restitution des souvenirs à propos des OVNI ? Quelles sont les techniques propre à faire resurgir ces souvenirs ? Sous quelles conditions ? Avec quelles limites ? Ce type d'expérience est-il comparable à d'autres ? Lesquelles ? Les effets psychologiques varient-ils selon la distance de l'observation ? Un autre paramètre ? Lequel ?

Les sociologues pourraient quant à eux examiner les questions suivantes : les témoins font-ils partie d'une catégorie particulière de la population sur le plan sociologique ? Quels sont les effets de la notification, du témoignage et de la publication du rapport sur les témoins ? Quel est l'impact de l'observation sur la famille et les proches du témoin ? Les témoins s'engagent-ils davantage que les non-témoins dans des associations ufologiques ou d'autres types d'organisations ? Les témoins ont-ils tendance à se regrouper, à échanger autour de leurs expériences, à s'entraider ? Quelle sont les effets de ces regroupements sur la société (communication sur le phénomène, démarches politiques, création de mouvements, connexion avec des mouvements comme le New-Age, des sectes...) ? Ces groupements sont-ils récupérés ? Comment ? Quel est l'effet en retour de ces groupements sur le phénomène ovni ?

Les conséquences psychologiques et sociologiques ne sont pas présentes dans tous les cas. En général cependant, s'il y a eu notification, c'est très souvent parce que les témoins ont été, à tout le moins, surpris par ce qu'ils ont vu. Il y a en tous les cas une très large palette de sentiments éprouvés et ceux-ci génèrent des comportements qui se manifestent socialement. À notre connaissance, aucune étude n'a été menée autour de ces différentes questions.

Dans les groupements ufologiques comme le COBEPS, il n'existe pas d'enquête portant sur le profil des membres.

Étude des effets physiologiques

Un certain nombre d'études ont porté sur ces effets et permettent de donner des informations sur les objets observés.

MCCAMPBELL J. (1987) a recensé sur base de la littérature ufologique, les différentes sensations et les effets physiques ressentis par des témoins. Il part de l'hypothèse que ces effets résultent de l'exposition du témoin à des champs électromagnétiques et gravifiques lorsqu'ils sont à proximité d'un OVNI (Type RR2 et RR3 dans la classification de Hynek). Il y a également et systématiquement émission de micro-ondes (Tableau 1). L'auteur met ensuite en relation ces expériences avec les connaissances scientifiques qui sont à notre disposition sur les effets de ces micro-ondes selon leur intensité, leurs fréquences, leur modulations et la durée de cette modulation. Il détermine de la sorte des valeurs susceptible d'expliquer les effets observés.

Tableau 1 : Types de champs EM principalement dans le domaine des micro-ondes et caractéristiques qui pourraient rendre compte des effets signalés en relation avec des observations d'OVNI

EFFETS PERÇUS PAR LES TÉMOINS CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES						
		Micro-ondes émises	Seuil (mW/cm ²)	Fréquence (MHz)	modulations (/sec ⁻¹)	Période (microsec.-)
Vue		non	-	-	-	-
Son :	Détonation	non	-	-	-	-
	Onde de choc	oui	?	>60.000	?	?
	Grave	oui	0,01	200-3.000	50-100	01/01/00
	Aïgu	oui	2183	Toute	Toute	Toute
Odeur		oui	?	Toute	Augmentée	Toute
Goût	100 µAmp	oui	<13,1	Toute	<1000	Toute
Sensations :	Chaleur	oui	837	30000	Toute	Toute
	Objets chauds	oui	?	Toute	Toute	Toute
	Choc électrique	oui	?	Toute	Toute	Toute
EFFET PHYSIOLOGIQUE						
Paralyse		oui	?	≈3.000	>500 augm.	Toute
Blessures :	Brûlure	oui	?	30000	Toute	Toute
	Interne	oui	?	<3.000	Toute	Toute
	Perte cheveux	non	-	-	-	-

Pour MCCAMPBELL J. (1987), ces effets peuvent être expliqués par l'exposition du témoin à un champ complexe de micro-ondes principalement :

1. de micro-ondes d'une plage de fréquence située entre 200 et 3.000 hertz, avec une modulation de 50 à 10 cycles par seconde et une période située entre 1 et 100 microsecondes avec une plus forte probabilité pour des périodes situées entre 10 et 40 microsecondes ;
2. d'un champ magnétique qui varie légèrement à peu près toutes les deux secondes.

Certaines perturbations physiologiques chez les témoins suggèrent également la présence de radiations et de rayonnements ionisants.

Mais, tous ces éléments ne sont pas rapportés dans tous les cas de rencontres rapprochées. Il y a le plus souvent un à deux de ces effets signalés simultanément. D'autre part, il existe également beaucoup de rencontres rapprochées qui ne présentent aucune de ces caractéristiques. Il faut aussi pouvoir expliquer cette absence d'effet. Il n'en reste pas moins que tous ces observations peuvent donner des indications quant à la nature du phénomène auquel les témoins ont été confrontés.

Voici donc des questions posées par ces aspects des interactions OVNI — Témoins et qui concernent les médecins, psychiatres, biologistes, mais aussi les physiciens et les ingénieurs : peut-on affiner davantage les informations concernant les caractéristiques physiques de ces ondes notamment grâce à l'interaction sur les tissus vivants, les objets inertes ? Y a-t-il d'autres explications susceptibles d'expliquer tous ces effets ? Quelles sont les énergies mises en oeuvre ? Quels sont les phénomènes connus qui peuvent en rendre compte ? Est-il possible de reproduire de tels effets artificiellement ? Sous quelles conditions ? Ces effets peuvent-ils avoir une influence sur le cerveau du témoin et donc sur le témoignage ? Lesquels ? Comment ? Qu'est-ce qui explique que certaines observations rapprochées ne font pas état de tels effets ?

III.1.2. Réactions

Les OVNI semblent parfois réagir à des tentatives de contact entreprises par les témoins (Figure 4 interaction 2.). Les cas les plus impressionnants dans ce domaine sont :

- les poursuites entre ovnis et avions de chasse;
- les « communications » entre OVNI et témoins à l'aide de signaux lumineux (avec une lampe de poche par exemple);
- les rencontres rapprochées de deuxième, mais surtout de troisième type, selon la classification de Hynek, avec des échanges de signes, des conversations, des tentatives d'enlèvements — dans les deux sens d'ailleurs —, des agressions...

Par ses réactions le phénomène transmet de l'information.

Nous donnons ci-dessous différents témoignages caractéristiques de ces comportements.

Le premier est issu du rapport COMETA (1999) pp. 10, 19-20, et reprend l'expérience de M. Giraud pilote de Mirage IV en 1977. « *Le premier pilote, ancien colonel, au cours d'un vol de nuit sur Mirage IV, en 1977, a vu, ainsi que son navigateur, un objet lumineux se diriger vers lui ; il a viré pour éviter une collision; l'objet a viré à son tour pour se placer derrière lui; le pilote a alors renversé son virage, et l'objet s'est éloigné à grande vitesse. Le même jeu s'est répété peu de temps après avec un objet analogue, le même peut-être. Seul un avion militaire aurait pu se montrer aussi rapide et manoeuvrable, mais le radar de Contrexéville l'aurait détecté ; or, interrogé par le pilote au début de l'incident, le contrôleur a dit n'avoir rien vu. La vitesse du ou des objets était supersonique, mais aucun bruit n'a été perçu dans la région de Dijon où se déroulait l'affaire. »*

Le second exemple est relatif à une rencontre du troisième type qui s'est déroulée en Papouasie en 1959 : « *Ainsi le 26 juin 1959, il était 18h45 lorsque le révérend William Bruce Gill, prêtre anglican diplômé de l'Université de Brisbane en Australie, quitta sa mission de Boainai, en Papouasie, après avoir dîné aperçoit une lumière blanche brillante au Nord-Ouest. Après s'être fait confirmé son observation le père fait envoyer chercher des gens et finalement ce sont trente-huit personnes de la mission qui observent, un objet en forme de disque avec quatre pieds qui avait approximativement la taille de cinq pleines lunes côte à côte a plané au-dessus de la mission.*

Sur l'objet, ils ont vu quatre figures ressemblant fortement à des humains qui semblaient exécuter une certaine sorte de travail. Parfois un ou plusieurs de ces figures disparaissaient de la vue, pour réapparaître quelques minutes plus tard. À intervalles réguliers, un faisceau de lumière bleue a brillé vers le haut émis depuis le centre de l'engin. L'objet resta en vue jusqu'à environ 19 h 30, quand il est monté dans les nuages et a disparu. À environ 20 h 30, plusieurs objets plus petits sont apparus dans le ciel, et à 20 h 50, le premier objet est revenu. L'observation d'une durée de quatre heures a duré jusqu'à 22 h 50, quand les nuages se sont placés devant et ont bloqué la vue.

Le père Gill a préparé un rapport écrit de cette observation, et vingt-cinq témoins l'ont signé.

Le jour suivant, le grand objet avec des "personnes" à bord et deux des objets plus petits sont revenus vers les 18 h, le Père Gill a décrit l'événement ainsi :

"Sur le grand objet un ou deux des personnages ont paru faire quelque chose près du centre de la plate-forme. Ils se penchaient de temps en temps au-dessus du bord et levaient leurs bras comme pour ajuster ou "installer" quelque chose. Une figure a semblé se tenir debout, regardant vers nous, vers le bas."

Le père Gill levé son bras et a fait signe au personnage.

"À notre surprise, la figure a fait la même chose. Ananias a agité les deux bras au-dessus de sa tête; alors les deux personnages vers l'extérieur ont fait la même chose. Ananias et moi-même avons commencé à agiter nos bras, et chacun des quatre personnages a semblé reculer. Il n'y avait là aucun doute, nos mouvements ont reçu une réponse..."

Il y eut encore des gestes, et des signaux avec des torches, avec des réponses de l'OVNI. À 18 h 30, le Père Gill est rentré dîner, mais à 19 h, l'objet était toujours là, seulement plus petit, comme s'il s'était écarté plus loin. Quand le Père Gill a vérifié encore, après la messe à 19 h 45, le ciel était nuageux, et ils étaient partis. » HYNEK A.J. (1974)

Ici aussi, de nombreuses questions surgissent. Elles sont cependant caractérisées par le fait qu'il faut y répondre de manière séquentielle. Sans répondre à la première question de manière positive, il est difficile d'envisager de répondre utilement à la seconde et ainsi de suite. Voici une première liste de questions que des philosophes, politologues, cybernéticiens, psychologues, éthologues ou exobiologistes pourraient se poser.

1. Les « comportements » des OVNI sont-ils des manifestations d'une intelligence ? Quels sont les bons indicateurs de la manifestation d'une intelligence dans le contexte OVNI ?
2. Cette intelligence pourrait-elle être déduite/induite par les témoins ?
3. Le phénomène dans son ensemble présente-t-il un schéma, une organisation réfléchie ?
4. Quelles sont les motivations que l'on peut en déduire ?
5. Quelle pourrait être cette forme d'intelligence ?
6. Pourrait-il y en avoir plusieurs à l'oeuvre ?
7. Quelle(s) en est/sont les origines ?
8. Quelles en sont les conséquences pour l'être humain ?
9. Quels sont les comportements que nous devons adopter en retour ?
10. Un dialogue et des échanges sont-ils possibles et comment ?

Les débats autour de ces questions sont souvent interminables. Il est extrêmement difficile de caractériser l'intelligence et encore plus de la mesurer. Ces questions de recherche en ufologie, aussi passionnantes soient-elles, ne devraient pas être prioritaires, car elles risquent d'induire, si pas chez les chercheurs, en tous les cas auprès du grand public des conclusions hâtives sur l'origine du phénomène.

III.2.2. Les interactions OVNI — Environnement

Ces interactions, portant les numéros 3 et 4 dans le schéma de la figure 4, concernent principalement des flux d'informations et parfois d'énergie qui produit un travail mécanique ou qui implique l'émission d'ondes. C'est le deuxième domaine de recherche en ufologie.

III.2.2.1. Les traces dans l'environnement

Les OVNI laissent, parfois, mais pas systématiquement, des traces matérielles dans l'environnement (Figure 4 : interaction 3.). Nous parlerons d'**empreintes** sur l'environnement naturel ou artificiel.

Les empreintes laissées par les OVNI sont :

- le résultat d'actions mécaniques par contact physique direct (branches brisées, tassement,

- écrasement du sol et de sa végétation...);
- le produit d'un processus physico-chimique (cheveux d'ange, scories et dépôts divers);
 - les effets résultants de l'émission des ondes électromagnétiques et des forces qu'elles impliquent ;
 - les résidus ou débris d'objets ou de phénomènes lumineux;
 - des enregistrements ou des empreintes optiques, électroniques, acoustiques, thermiques, radiologiques (enregistrements photographiques, films, enregistrements acoustiques, magnétométriques, mémoire magnétique résiduelle d'objets, traces de radiations résiduelles...);
 - des traces biologiques laissée par les éventuels occupants ;
 - des combinaisons de plusieurs de ces empreintes.

Notons que ces différentes empreintes n'ont jusqu'à présent jamais révélé d'informations totalement exotiques révélant à elles seule la réalité d'un phénomène entièrement nouveau et étranger. Ces informations exotiques pourraient consister en : des matériaux dont la composante isotopique ne correspond pas à celle que l'on trouve sur terre, la découverte d'alliages métalliques inconnus de notre technologie, des artefacts complets ou des parties d'artefacts contenant des matériaux complexes, des traces d'ADN (ou un autre système de codage de l'information biologique mettant en oeuvre d'autres types de protéines), un corps ou une partie significative de celui-ci ne correspondant pas à un organisme terrestre connu ou probable. En plus d'être exotiques, ces matériaux devraient être accompagnés d'un rapport détaillé et d'une enquête approfondie menée par des autorités reconnues (polices, magistrats...) et portant sur les conditions de découvertes de la trace. Ils devraient être à la disposition de toute la communauté scientifique pour contre-expertises.

Il est possible d'illustrer la difficulté de ce type de preuve par la découverte du géologue Frank Kimbler, qui enseigne les sciences de la terre à l'école militaire de Roswell. Celui-ci a trouvé des débris métalliques dans la région supposée du Crash de Roswell en 1947. Le matériel découvert dans des fourmillières et des terriers est composé de petit pièces de métal de taille inférieure à 20mm, présentant des formes quelconques et de couleur gris clair. L'analyse réalisée avec une microsonde par le « New Mexico Tech laboratory in Socorro » sur une de ces pièces, révélerait un alliage composé essentiellement d'aluminium avec un peu de silicium, magnésium et des traces de manganèse, de cuivre et de fer. Certains éléments seraient oxydés. Cette analyse moyenne est confirmée par une seconde microsonde de l'Université du Nouveau Mexique et un laboratoire certifié qui a en plus réalisé une analyse isotopique du magnésium. Celle-ci révélerait l'origine non terrestre de cet élément. Malheureusement, l'événement de Roswell et en particulier le crash n'est pas confirmé de façon certaine. De nombreux ouvrages d'enquêteurs privés en parlent, des témoins semblent confirmer que des événements importants ont pris place. Une enquête officielle, non exempte d'imperfection, conclus à la récupération de débris de ballons de mannequins anthropomorphiques. D'autre part, les sources qui citent le travail de Frank Kimbler ne mentionnent pas le laboratoire qui a fait l'analyse isotopique. Enfin, il est difficile d'obtenir des données comparables pour le magnésium terrestre, car l'information de l'analyse isotopique ne précise pas la méthode utilisée et la nature de l'échantillon de référence utilisé. Les résultats sont donnés en valeur absolue alors qu'ils devraient être donné en fonction de l'échantillon de référence (DSM3 Galy, A., Yoffe O., Janney P.E., Williams R.W., Cloquet C., Alard O., Halicz L., Wadwha M., Hutcheon I.D., Ramon E., and J., C., 2003. Magnesium isotope heterogeneity of the isotopic standard SRM 980 and new reference materials for magnésium isotope ratio measurements. Journal of Analytical Atomic Spectrometry 18, 1352-1356.).

Ces empreintes viennent renforcer un témoignage, mais n'ont jamais pu être présentées comme des preuves ultimes de l'existence d'OVNI et encore moins de leur origine. Ces traces constituent cependant des pièces à conviction importantes dans le dossier.

Les OVNI laissent donc, selon les témoignages, des empreintes dans l'environnement. Ces empreintes ouvrent un champ de recherches pour de très nombreuses disciplines : physiciens, chimistes, botanistes, géologues, ingénieurs et vétérinaires.

Les questions de recherche que l'on peut se poser sont identiques à celles qui concernent les effets

physiques sur les témoins, à savoir : peut-on affiner davantage les informations concernant les caractéristiques physiques des ondes émises par les OVNI notamment grâce à l'interaction sur les tissus vivants et les objets inertes ? Y a-t-il d'autres phénomènes susceptibles d'expliquer tous ces effets ? Quelles sont les énergies mises en oeuvre ? Est-il possible de reproduire de tels effets artificiellement ? Sous quelles conditions ? Qu'est-ce qui explique que certaines observations rapprochées ne produisent pas de tels effets ?

Des informations supplémentaires sont disponibles notamment grâce aux traces physiques et aux résidus et donc d'autres questions peuvent compléter cette première batterie : quelles sont les forces mises en oeuvre pour produire l'effet physique observé ? Quels sont les processus physico-chimiques susceptibles de produire les résidus retrouvés ? Il y a donc ici en plus d'un échange d'énergie et parfois des flux de matières.

Par la nature de ses évidences, à la fois testimoniales et liées à des empreintes, la recherche ufologique a probablement beaucoup plus de points communs avec la démarche d'instruction d'un dossier criminel qu'avec une recherche scientifique classique. Comme dans ce domaine, remis très à la mode avec les séries policière comme « Les Experts », les sciences physiques et naturelles, la médecine et les diverses techniques d'investigation viennent en appuis d'un travail d'enquête qui nécessite de son côté des qualifications en sociologie, psychologie et autres sciences humaines.

Mutilations animales

Un autre mystère est souvent associé au phénomène ovni, celui des mutilations animales. Cet épiphénomène se manifeste essentiellement en Amérique du Nord (références nécessaires). Des animaux d'élevage, principalement des bovidés sont extraits des troupeaux en prairies, de nuit. Les cadavres sont retrouvés à un autre endroit, vidés de leur sang. Certains organes ont été prélevés chirurgicalement. Les carcasses semblent être tombées du ciel et sont parfois délaissées par les charognards naturels. Dans certains cas, les témoins relatent la vision d'objets volants sombres circulant autour des prairies où du bétail a été prélevé. Il n'y a à priori aucune raison d'écarter les notifications qui mentionnent la présence de ces objets et qui resteraient non identifiées. Toutefois, il est impossible d'inférer la présence d'OVNI à chaque cas de mutilation avérée. Certaines pouvant être le résultat d'actions humaines. Les mutilations animales ne seront donc pas retenues dans le système ovni et intégrée à l'ufologie. Une approche au cas par cas sera préférée.

Crop circles

(références nécessaires) Certains rangent dans le phénomène ovni ce que l'on appelle les « crop circles » : ces dessins laissés dans le paysage et en particulier, dans les champs de céréales. Ils sont en effet très intrigants, parfois très complexes et aussi souvent très beaux. L'apparition de ces cercles a parfois été associée à la présence d'OVNI, par association avec les traces d'atterrissages. Ces dessins ne sont cependant pas des traces résultant de contacts entre les OVNI et le sol. Dans un certain nombre de cas, notamment en Belgique, il a été prouvé qu'ils ont été signés par des artistes bien terrestres. Toutefois, la complexité, la taille de certains cercles nécessitent une logistique et une très grande discipline d'équipe qui n'est pas à la portée de simples amateurs aux moyens limités. On s'étonne également de ne pas trouver des dessins ratés ou des zones où les talents de ces « graphistes des paysages » s'exercent et se peaufinent. L'ampleur du phénomène est telle qu'il est difficile de penser que des artistes peuvent opérer à travers le monde sans jamais être pris « la main dans le sac » par les agriculteurs; sans laisser de trace de leurs activités par exemple à travers Internet pour valoriser leur travail.

Les crop circles, à cause des mystères qu'ils recèlent et de l'association qui est souvent faite par le grand public avec les OVNI, interagissent avec le phénomène ovni. Ils sont, tout comme les mutilations animales, un épiphénomène. Ils sont cependant à l'extérieur du système ovni décrit à la Figure 3.

III.2.2.2. Contraintes environnementales

Les OVNI se manifestent dans l'environnement et sont contraints par celui-ci. Ils reçoivent donc des informations de l'environnement dans lequel ils se manifestent et en tiennent compte (Figure 4 : Interaction 4.).

Contraintes physiques

Les OVNI respecteraient certaines lois physiques bien qu'ils semblent ne pas les respecter toutes. Nous placerons notre réflexion dans le cadre du référentiel de la terre et de sa proche banlieue et des lois de la physique actuelle.

Les lois physiques respectées sont celles de « l'optique » selon POHER C. et VALLEE J (1975). D'autre part, les OVNI se déplacent dans des environnements fluides (air, eau) et s'appuient sur les solides, ce qui est apparent dans le cas des atterrissages. On observe également que le vol des OVNI à basse altitude respecte la topographie. Les OVNI ne passent pas à travers les obstacles solides du terrain comme les fantômes à travers les murs. D'autre part, les OVNI circulent également sous l'eau et produisent des effets de surface. Ces éléments plaident en faveur de la matérialité de certains OVNI.

Par contre, les lois de la mécanique des fluides ne semblent pas respectées. En particulier, notons l'absence de bang lors du franchissement de la vitesse du son. Les lois de la mécanique classique semblent également bafouées avec l'acquisition apparente de vitesses instantanées ou d'accélération foudroyantes et les virages à angles droits. Pourtant, PETIT JP. (1980) montre dans des travaux théoriques de « Magnéto hydrodynamique » (MHD) qu'il serait possible d'annihiler l'onde de choc en utilisant des forces de Laplace qui agiraient sur l'air en amont de l'engin et qui permettraient d'éviter l'accumulation de particules et la constitution d'un front de turbulences. Dans ces conditions, il n'y aurait pas de « bang » lors du passage du mur du son. D'autre part, de très fortes accélérations peuvent donner l'impression d'acquisition de vitesses instantanées, voire de disparition sur place. À notre connaissance, il n'existe pas de mesure qui démontrent que les OVNI sont réellement capables de ces mouvements qui font fi de l'inertie. Enfin, de la même façon, les virages à angle droit peuvent être des virages très serrés. Notons que l'emploi de techniques MHD faciliterait grandement ces mouvements erratiques.

Les questions de recherches susceptibles d'initier des études portent donc sur la cohérence du phénomène par rapport aux lois de la physique actuelle. Nous partons du postulat que, même si ces lois sont incomplètes aujourd'hui, il y a de fortes chances que les nouvelles permettront de les englober dans un modèle plus large. L'histoire des sciences regorge d'intégrations de ce type avec par exemple la théorie de la relativité générale qui intègre les lois de Newton. Les disciplines concernées sont essentiellement la physique théorique et les sciences de l'ingénieur.

Si l'on peut obtenir des données fiables ou corrigées à partir des témoignages et que l'on considère qu'il s'agit d'objets solides, nous pouvons poser les questions de recherche suivantes : les caractéristiques de « vol » sont-elles compatibles avec les lois physiques actuelles ? Sous quelles conditions ? Si tel n'est pas le cas, lesquelles sont contredites ? Faut-il imaginer un nouveau référentiel de lois ? Peut-on estimer masses, tailles, forces en jeu, énergies nécessaires ? Quelles sont les techniques de sustentation ? De propulsion ? Peut-on reproduire de tels engins ? Pourraient-ils transporter des êtres humains et évoluer dans l'atmosphère suivant les caractéristiques qu'on leur prête avec des hommes à bord ? Comment expliquer le caractère amphibie de certains objets ? Quels sont les phénomènes, matériels ou non, qui pourraient expliquer une partie des observations (foudre en boule plasmas piézo-électriques...) ?

Plusieurs travaux de recherche qui s'intègrent dans le cadre des connaissances actuelles en physiques ont été entamés en ce domaine notamment par PETIT JP. (2009) dont nous avons déjà parlé et MEESEN A. (1985), MEESEN A. (2012)^{ix} qui propose un système de propulsion électromagnétique

ix L'objet de cet article est avant-tout d'être structurant. Il ne s'agit pas de faire le point sur les différentes recherches

pulsée (PEMP). Mais d'autres chercheurs se sont aventurés dans d'autres secteurs plus spéculatifs c'est le cas des ingénieurs PLANTIER J. (1955) ou POHER C. (2007) qui font intervenir de l'antigravitation en créant un nouveau type de force actuellement inconnue.

Relations spatio-temporelles et les vagues d'OVNI

Un second groupe de questions relatives à cette interaction Environnement — OVNI porte sur la répartition spatio-temporelle des manifestations d'OVNI. Répondent-elles à un certain ordre ? En particulier, il a été constaté que les OVNI apparaissent par vagues. Une vague peut être définie par l'accroissement soudain et souvent localisé de notifications et de cas d'OVNI. La vague débute brutalement, décrit un ou plusieurs pics puis cesse progressivement. Un glissement géographique des observations peut également être observé.

Plusieurs études ont été réalisées autour de ces questions. Il y a eu des tentatives visant à étudier la dispersion des observations selon une logique d'exploration et sur base des principales journées de la vague de 1954 en France. C'est l'orthoténie de MICHEL A. (1958). Il s'agit d'alignements des observations ; jusqu'à six points en une journée. Ces alignements se croisent et l'on observe aux principaux croisements des « vaisseaux mères » : de plus grands objets qui en portent de plus petits. VALLEE J. (1966) démontre que les alignements, jusqu'à cinq points, sont dus au hasard. L'alignement BAVIC contenant six points est resté non expliqué jusqu'en XXXX. XXXX s'est rendu compte d'une erreur de positionnement d'une observation faisant tomber l'alignement.

Des travaux ont également porté sur les corrélations entre OVNI et contraintes tectoniques PERSINGER MA. (1980). Ce chercheur en sciences psychologiques a donc recherché de manière statistique et empirique les relations entre le nombre de tremblements de terre et le signalement d'OVNI. Cette relation complexe a semble-t-elle été établie pour certaines zones en Amérique du Nord et en Europe avec un décalage important dans le temps (1 à 6 mois) et l'espace (surfaces de l'ordre de 10.000km²). Dans cette perspective, la théorie explicative postulait que le champ de force tectonique induisait des lumières physiques et des champs magnétiques très basse fréquence qui perturbait la perception des témoins et induisait un habillage culturel du stimulus. La fréquence et la position des vagues d'OVNI ont également été étudiées et corrélées géographiquement et temporellement à différents paramètres (présence d'eau, de fer, proximité de Mars ou de Vénus).. Enfin, des observations et études sont menées dans la région de Hessdalen en Norvège où des phénomènes lumineux se manifestent régulièrement TEODORANI M. (2001).

Des études menées par POHER C. (1976), STURROCK PA. (2004), semblent indiquer que les OVNI se manifesteraient davantage et anormalement à certaines heures sidérales locales. Un « pic » se manifesterait autour de quatorze heures. VALLEE J. (2007 - b) étudie également cette corrélation, mais conclut de façon opposée. POHER C. (1976) a également mis en évidence une corrélation faible entre la composante verticale du champ magnétique terrestre à Chamblon-sur-l'Yonne (station de mesures géophysiques située près d'Orléans en France) et la fréquence des observations d'OVNI en 1954 en France. L'hypothèse est que les perturbations du champ magnétique sont dues à la présence des OVNI. La mesure du champ pourrait donc être utilisée pour détecter la présence d'OVNI.

Il est extrêmement difficile de tirer des conclusions à partir d'une corrélation spatiale ou temporelle même significative. En effet, dans l'environnement, le nombre de paramètres à prendre en compte est très important et il y a de multiples interactions entre eux. Une corrélation peut être secondaire ou expliquée par un autre facteur. Il est indispensable de croiser plusieurs variables dans des analyses multifactorielles, dont certainement et au minimum, au point de vue géographique, la densité de population, pour voir si des variances sont expliquées par plusieurs paramètres. Le même raisonnement intégré et multifactoriel doit être suivi pour les analyses temporelles. Enfin, il faut se poser aussi la question de la relation de cause à effet entre deux variables si l'on a pu écarter les autres influences.

réalisées et d'en tirer les principaux enseignements mais de dresser un tableau succinct de l'état du système ovni. Nous renvoyons donc les lecteurs aux documents spécifiques pour par exemple la propulsion par PEMP ou MHD.

Malgré les difficultés liées à ce domaine de recherche, étant donné l'avènement de nouveaux moyens informatiques et géomatiques, une analyse fine multicritères devient possible et facile à illustrer via une cartographie performante. Voici donc un ensemble de questions pertinentes qui concernent les géographes, géologues, géophysiciens. Les manifestations d'OVNI présentent-elles une structure spatiale particulière ? Quelles en sont les caractéristiques ? La présence d'occupants autour des OVNI répond-elle à une autre logique spatiale ? Laquelle et pourquoi ? Peut-on corréliser ces manifestations avec d'autres paramètres géographiques ? Lesquels ? Cette structure évolue-t-elle dans le temps ? Comment ? Y a-t-il des endroits où elles se manifestent avec une certaine constance ? Lesquels ? Pourquoi ? Les caractéristiques des OVNI varient-elles selon l'endroit ou dans le temps ? De quelles manières ? Y a-t-il des constances ou des relations spatio-temporelles entre les vagues d'OVNI ? La position, l'extension et la durée d'une vague d'OVNI évoluent-elles dans le temps ? Ces informations spatio-temporelles permettent-elles une prévisibilité du phénomène ?

III.2.3. Les interactions Environnement — Témoins

Le témoin est inscrit dans un environnement physique à partir duquel il reçoit des informations via les outils de perception que sont ses cinq sens et peut-être également de sens encore mal définis (Figure 4 : interaction 5). Mais il évolue également dans un environnement socioculturel particulier.

Nous savons que l'environnement physique, écologique, spatial est prépondérant dans la perception par les sens des humains. Tel est en tous les cas, l'avis de Gibson ainsi que d'autres tenant de la théorie dite écologique (psychologie de la perception) cités dans DELORME A. & FLUCKIGER M. (2003). Ainsi « *ce n'est pas simplement la forme, mais c'est le réseau optique définissant la stimulation fournie par l'espace ambiant qui est considéré comme une donnée visuelle globale.* » Il faut donc que l'OVNI soit identifié comme une incongruité dans cet environnement. Cette incongruité sera principalement visuelle ou auditive. Dans tous les cas, les informations fournies aux cinq sens du témoin tiendront compte de l'environnement et s'y inséreront. Ici, les questions de recherche ne diffèrent pas de l'étude des impressions sensibles (Figure 4 : interaction 1).

Nous l'avons vu, il nous paraît difficile de totalement réduire le phénomène à une simple construction mentale. Le phénomène a des composantes physiques indéniables. Mais, se pourrait-il que les témoins soient influencés psychologiquement et physiologiquement par l'environnement physique dans lequel l'observation se déroule et au moment où il se déroule ? La relation inverse, relative aux effets de l'homme sur l'environnement, a déjà soulevé beaucoup de questions et produit de nombreux résultats par ailleurs culpabilisants pour l'homme et ses sociétés (pollutions, destructions de milieux naturels...). Celle qui nous occupe n'a pas fait l'objet de la même attention, si l'on excepte les influences directes et néfastes d'un environnement ingrat (déserts chauds ou froids, zones dangereuses telle la proximité de certains volcans...). Cette relation est le plus souvent traitée par les parasciences ou considérées telles. Il s'agit par exemple de la géobiologie, du feng shui ou de l'astrologie. Dans ce contexte, les études devraient tenter de répondre, entre autres, aux questions suivantes : certains endroits sont-ils favorables à l'observation d'OVNI pour certaines personnes ? Lesquelles et pourquoi ? Qu'est-ce qui pourrait rendre cet endroit si spécifique pour cette personne ? On est très proche des questions soulevées au point précédent, mais ici c'est le témoin qui est influencé et non pas l'OVNI.

Enfin, nous clôturerons les questions concernant ce premier triangle d'interactions, par celles qui sont relatives à l'environnement socioculturel des témoins. Il semblerait, a priori, que les OVNI apparaissent partout sur la terre et peut-être depuis fort longtemps. Cette large distribution spatio-temporelle suggère une présence constante, mais qui devrait/pourrait avoir été perçue de multiples façons selon les diverses cultures rencontrées. Cette perspective fascinante stimule un grand nombre de questions. Des observations d'OVNI ont-elles été rapportées avant 1947 ? Lesquelles ? Quand ? Ces manifestations peuvent-elles être expliquées ? Recense-t-on réellement des observations d'OVNI dans toutes les parties du monde ? Sont-elles faites par des personnes culturellement très différentes ? Par des populations isolées de la culture occidentale ? Quelles sont les « images » utilisées par ces différentes populations pour décrire les OVNI ? Les OVNI, et éventuellement leurs occupants, sont-ils

différents selon les endroits ? Autrement dit, y a-t-il un habillage culturel du phénomène ? Peut-on dégager cependant des invariants ? Comment évoluent les manifestations OVNI dans une même région au fil du temps ? Cette évolution peut-elle être corrélée à des modifications culturelles ? Des événements socioculturels et politiques forts influencent-ils la manifestation d'OVNI ? Comment ? Au sein d'une même société, y a-t-il des différences dans les observations OVNI entre les différents groupes qui la composent (castes, niveaux de pouvoir, niveaux d'instruction, niveaux économiques...) ?

Plusieurs chercheurs ont émis des idées en ce domaine. VALLEE J. (1972) défend l'idée que les OVNI sont la manifestation dans notre culture occidentale du même phénomène que celui qui a généré les récits de rencontres avec les elfes, nains et autres sorcières au Moyen-âge. Il postule que le phénomène est un processus de contrôle de l'humanité implanté de longue date par une intelligence non identifiée. MEHEUST B. (1978) compare les récits de science-fiction et les récits des témoins. La vague américaine de 1897 met en scène des OVNI en forme de dirigeables pilotés par des humains tout droit sortis du roman de Jules Verne « Robur le Conquérant » publié en 1886 et disponible en Amérique dès l'année suivante. Pour MEHEUST B. (1978), les soucoupes volantes d'après 1947 ne sont rien d'autre que les copies des vaisseaux spatiaux imaginés dans les revues de science-fiction illustrées des Années trente. VIEROURDY (1978), se demande si les OVNI se manifestent davantage lors des périodes pendant lesquelles les populations et les individus sont déprimés, en détresse, par exemple, suite à une situation économique difficile. Il a examiné de façon superficielle le lien entre chômage et OVNI. Il y trouve une relation évidente.

Ces travaux apportent des indices, peut-être forts, par rapport aux différentes questions posées dans ce paragraphe toutefois, VALLEE J. (1972) n'est pas un historien, ni un anthropologue. MEHEUST B. (1978) a avant tout réalisé un travail littéraire. Il serait intéressant de contextualiser davantage ces hypothèses au regard des actuelles connaissances en ce domaine et d'ensuite élaborer des procédures visant à répondre de façon systématique à ces questions.

IV. Second triangle d'interactions : le triangle d'interprétation

Ce second triangle est composé d'éléments qui ne sont pas en relation directe avec les OVNI. C'est un triangle d'interprétation des éléments du premier triangle.

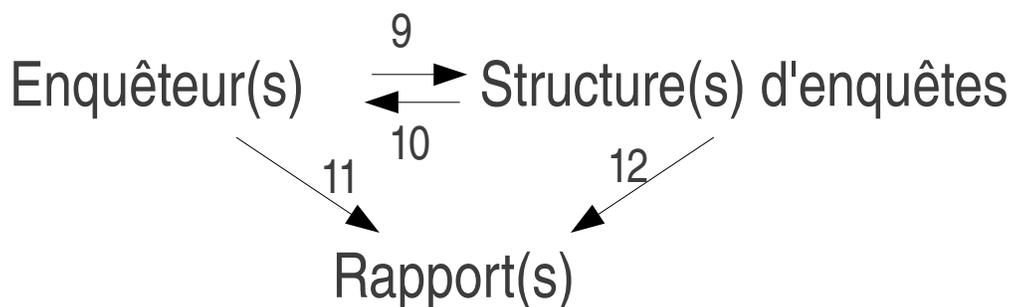


Figure 10 : le triangle d'interprétation

Ces éléments sont prépondérants, car ce sont eux qui alimentent la recherche en données. Aussi, il est fondamental de se pencher sur ces interrelations. Nous reprenons et élargissons donc à toute la démarche d'enquête les propos du GEPAN (1981) : « *Cependant, cette réflexion resterait incomplète si nous ne discutons pas 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 (p19).* » Au-delà du choix des outils, **les enquêteurs et structures d'enquêtes interviennent dans le champ de l'ufologie avec des motivations et des intentions variées**, enquêtent et rapportent que données filtrées selon leurs intérêts que ce processus soit

conscient ou non. Il n'y a pas d'objectivité absolue dans le traitement de l'information ufologique. Il est donc important d'expliciter le contexte de la collecte de données et la limite de validité de celles-ci. Comme dans toutes les sciences, humaines ou physique, l'important est de pouvoir reconnaître et expliciter ces limites.

IV.1. Les éléments du triangle d'interprétation

IV.1.1. Les enquêteurs

Le système décrit à la figure 3 met bien en évidence la complexité du phénomène ovni et montre le rôle clé joué par l'enquêteur. Il est à la charnière entre les deux sous-systèmes. Il intègre les informations du premier triangle, les stocke durant la période d'enquête, les valide et les transmet. C'est l'enquêteur qui transforme les témoignages et autres traces en données. C'est lui qui est également souvent le dépositaire transitoire des éventuels enregistrements et résidus laissés par les OVNI.

Les enquêteurs sont des personnes qui vont à la rencontre des témoins OVNI qui se manifestent. L'enquêteur va même parfois à la recherche de témoins qui n'auraient pas témoigné spontanément. Au-delà du recueil de témoignages, il y a également un travail d'investigation. En principe, l'enquêteur ne se contente pas du témoignage, mais tente d'établir « la vérité » en rassemblant des éléments de contexte, en testant la logique du récit, en examinant la personnalité des témoins, en étudiant les éléments matériels qui accompagnent éventuellement un témoignage, en confrontant les différents témoignages...

Bref, l'enquêteur a théoriquement un rôle d'instruction. Dans notre perspective systémique, l'enquêteur rassemble et valide les données en provenance du premier système. C'est une sorte de filtre par lequel l'information transite.

Comme nous l'avons vu, beaucoup d'informations sont disponibles sur les caractéristiques des ovnis, sur la crédibilité des témoins, sur la prise en charge du phénomène par les différentes autorités... mais le rôle majeur de l'enquêteur n'a pas ou a été très peu examiné et questionné.

Les enquêteurs sont pour une immense majorité des bénévoles passionnés par le phénomène ovni. En général, les enquêteurs se regroupent en associations ufologiques. D'autres restent totalement indépendants. Il est difficile de connaître leurs formations et leurs expériences. Il n'y a pas non plus de procédure de formation standard des enquêteurs ou un système de parrainage systématique entre enquêteurs expérimentés et novices. Les organisations ufologiques les mieux organisées proposent cependant des manuels à l'usage des enquêteurs. Il est donc difficile de porter un jugement sur la qualité des enquêteurs.

Devenir enquêteur qui veut. Bien souvent, l'enquêteur est à la fois analyste et chercheur. Il défend une position par rapport au phénomène et donc risque consciemment ou non de biaiser un témoignage par ailleurs déjà bien fragile. Même de façon inconsciente, son attitude et ses questions peuvent être influencées par sa position et sa position peut être perçue également de façon inconsciente par les témoins.

Voici le portrait que McIver dans MAVRAKIS D. (2011) brosse des ufologues anglais : *« les membres des groupes ufologiques appartiennent au contraire aux classes moyennes, sont bien intégrés avec une profession stable, et ont un niveau d'éducation supérieur à la moyenne. Ils sont en majorité de sexe masculin (80 %), assez jeunes et intéressés par les sujets relatifs à l'espace (recherche spatiale, astronomie, science-fiction, etc.), ce qui correspond aussi à ce que l'on retrouve pour d'autres sujets en marge de la science traditionnelle ainsi que pour la science-fiction. Bien qu'une observation d'OVNI ait pu servir de facteur déclenchant, l'intérêt du sujet, la majorité des membres, tout comme celle de l'audience des conférences sur les OVNI, n'a jamais observé d'OVNI »*. Ces membres ne sont pas tous des enquêteurs, mais c'est parmi eux qu'ils se trouvent.

MAVRAKIS D. (2011) signale encore qu'il faut distinguer les membres d'associations ufologiques selon la nature de celles-ci. Certaines associations regroupent des « cultistes » qui ne correspondent pas à ce profil. L'auteur (op. cit.) signale également qu'il existe même dans le premier groupe décrit dans le paragraphe précédent, une très grande disparité de profils et de « qualité ».

En dehors de ces milliers de bénévoles, il existe probablement aux Etats-Unis une poignée de « professionnels » de l'ufologie au sein de groupements privés. Aucune statistique n'existe à ce propos et il est donc difficile de savoir combien ils sont et quelles sont leurs formations et expériences. En Europe, les rares ufologues professionnels qui existent encore, vivent de l'écriture d'ouvrages consacrés aux ovnis. Ce statut de professionnels ne les protège pas davantage des dérives possibles citées pour les enquêteurs bénévoles.

IV.1.2. Les structures d'enquêtes et associations ufologiques

Il s'agit d'organisations qui peuvent avoir des fonctions :

- d'enquête,
- d'archivage,
- de communication et d'échanges,
- d'analyse,
- de recherche et d'identification.

Elles stockent et interprètent donc l'information qui circule dans le système OVNI. En cela, elles ont joué un rôle très important. Toutes les organisations ne remplissent pas toutes ces fonctions. Certaines sont spécialisées. D'autres en combinent plusieurs ou font un peu de tout. Elles couvrent généralement un territoire limité. Peu d'organisations ont réellement un caractère international. Il existe des organisations privées et d'autres publiques.

Les organisations privées

Leur nombre est très grand. Il s'agit dans leur majorité de petites associations de fait ou d'organisations sans but lucratif ; à l'exception des USA, où ces organisations ont atteint une certaine importance. Les raisons qui ont mené à leur création sont variées, mais il semble que beaucoup ont été créées et portées à bout de bras au début de l'étude du phénomène – et, encore une fois, surtout aux USA – par des « chefs de files importants de l'ufologie ». L'APRO a été fondé par les époux Lorenzen en 1952 et a cessé ses activités en 1988. Le NICAP, créé en 1956, est présidé par Donald Keyhoe dès 1957. Il a cessé ses activités en 1980. John Allan Hynek fonde en 1973 le CUFOS qui fonctionne toujours. Cette organisation a une vocation de recherche et publie des travaux scientifiques autour du phénomène, mais ne dispose pas de permanents.

Une seconde raison qui a présidé à la création de ces organisations est la dissidence provoquée par des confrontations entre des personnalités ou des positions inconciliables de factions en leur sein même. Le désaccord peut porter sur l'hypothèse ou les méthodes de travail. Le MUFON fût créé de cette façon en 1969 en dissidence du NICAP. Il s'agit probablement de l'organisation qui est actuellement la plus importante de par le monde. Vous trouverez son histoire sur son site Internet (www.mufon.com). Elle rassemble quelque deux-mille membres et en a compté jusqu'à trois mille cinq cents. Le MUFON dispose d'une politique commerciale et d'un merchandising important et a intégré la logique Internet.

La troisième raison de l'émergence d'organisations ufologiques est liée à un contexte géographique. Elle est due à la rencontre de personnes qui dans une même région ont un intérêt pour le phénomène. Ce fut le cas par exemple de la SOBEPS en Belgique, née de la rencontre de deux personnes P. Ferryn et L. Clairebeau rapidement rejoints par d'autres. La SOBEPS eut jusqu'à 1800 membres. Cette

association a arrêté ses activités en 2007. Citons également le CISU, importante organisation italienne, toujours active, qui rassemble 300 collaborateurs répartis sur tout le territoire et qui est très bien organisée.

Ces sociétés entièrement privées fonctionnaient sur base de cotisations, de la publication de revues spécialisées et de ventes de livres. Cette forme de financement est maintenant totalement obsolète, entre autres, à cause de l'arrivée d'Internet. Celle-ci explique probablement la disparition progressive d'un grand nombre d'organisations ufologiques « classiques » entre 1990 et 2005, car les publications papier qui les faisaient vivre ne supportaient pas la concurrence du réseau. La plupart d'entre elles se présentaient comme vouées à l'étude scientifique du phénomène.

Avec l'avènement d'Internet fleurissent des sites réalisés par des passionnés ou des forums qui remplissent les fonctions d'archivage, de communication, d'échanges voire d'analyse. Ces sites permettent également la collecte directe des témoignages. Des individus isolés y ont également vu l'opportunité de créer avec peu de moyens, une simple vitrine Internet ou une association ufologique sur le web. Ainsi un grand nombre de sites Internet et d'associations diverses et variées souvent composées d'une ou deux personnes apparaissent et disparaissent d'un paysage ufologique devenu très mouvant. Les sites de vidéos en ligne ont également constitué des ressources pour la diffusion de documents de toutes natures concernant le phénomène. La vidéo, l'image photographique ont souvent – à torts – été considérées comme des preuves ne nécessitant pas d'autres commentaires.

Actuellement cependant, après quinze années de tâtonnements, le paysage ufologique sur Internet se stabilise. Des associations « classiques », peu, ont su accrocher leur wagon à ce média qui devient progressivement dominant. Quelques blogs ou des forums ont trouvé un public, ont démontré leur sérieux ou à tout le moins, prouvés leur longévité. La plupart des blogs se contentent de relayer une information publiée ailleurs ou diffusent sans contrôle les brefs comptes-rendus laissés par des témoins en vue de trouver confirmation de ce qu'ils ont vu. Il existe au moins un forum en France <http://www.forum-ovni-ufologie.com/> qui progressivement réintègre les fonctions disparues d'enquête, d'analyse, de recherche et d'identification. Citons encore dans le paysage francophone UFO-Science dont l'animateur principal est Jean-Pierre Petit et qui se consacre exclusivement à la recherche autour du phénomène OVNI, avec comme objectif la publication de travaux scientifiques dans des revues à referee ; ou le COBEPS qui s'oriente vers les enquêtes et leur méthodologie. Ces nouvelles formes d'organisations de l'ufologie privée sont moins formelles, plus souples que les précédentes.

Cette grande diversité dans les organisations ufologiques, comme la diversité de leurs membres, ne facilite pas la prise en charge du phénomène et son étude scientifique. Ces organisations coopèrent difficilement entre elles lorsqu'elles ne se font pas tout simplement et volontairement concurrence – ce qui n'est pas sans effet sur les témoins. Il n'existe pas non plus d'accord sur une méthodologie commune ou un format de rapport d'enquête commun.

Il est important dans la recherche ufologique de pouvoir connaître et éventuellement classifier selon leurs fonctions les différentes organisations. Mais il conviendrait aussi d'identifier leurs positionnements et méthodes. Ceci est nécessaire pour, soit rejeter certains rapports, soit rejeter leurs conclusions qui risqueraient d'être biaisées par une idéologie ou un dogmatisme radical.

MAVRAKIS D. (2011) distingue deux types de groupes. Les groupes ufologiques et les groupes cultistes. Les premiers défendent une approche scientifique tandis que les seconds ont une approche « idéologique » basée sur une croyance. Le mouvement raëlien est un exemple extrême de ce type d'organisation qui peut se muer en secte et qui dans le cas de Raël est basé sur la croyance que les extra-terrestres ont créé l'espèce humaine par manipulation génétique.

Les organisations publiques

Les états, et en particulier les USA, se sont très vite intéressés au phénomène, mais essentiellement dans une perspective de sécurité nationale. L'ensemble des programmes de recherche américains, qui ont débuté dès 1947 avec le projet Grudge de l'US air force, se sont officiellement achevés en 1969, à la suite de la publication du rapport Condon CONDON EU. (1968). Celui-ci déclare que l'étude scientifique du phénomène est inutile et n'apportera rien. L'armée de l'air des États-Unis conclut également, à la suite de ce rapport, à l'absence de menace pour la sécurité nationale et donc clôture ainsi ses missions officielles d'investigation. Si des recherches ont été entreprises par la suite, elles sont restées secrètes.

Différents pays ont également de façon plus ou moins officielle évalué militairement le phénomène OVNI à partir des manifestations qui se déroulaient dans leurs espaces aériens. Ce fut le cas au Brésil, en Grande Bretagne, en Nouvelle-Zélande, au Pérou ou en Équateur par exemple. Actuellement, les archives de ces différents services de renseignements sont progressivement déclassifiées et publiées sur Internet. Certains y verront le signe d'une prochaine révélation planifiée de visites extra-terrestres. Plus pragmatiquement, les services d'archives, croulant sous des dizaines de demandes émanant des amateurs d'OVNI, ont probablement trouvé plus pratique de les diffuser de cette manière.

À l'exception notoire de la France avec le GEPAN/SERPA/GEIPAN, il n'y a jamais eu de processus de collecte, d'analyse et de recherche civile publique sur le phénomène ovni. Ce service français a connu des fortunes diverses. Il est hébergé par le Centre National d'Étude Spatiale, mais ses moyens sont restés très limités. Il bénéficie toutefois de l'appui de la gendarmerie qui dispose d'une procédure de collecte et de transmission des rapports d'observations. Les gendarmes prennent les dépositions des témoins, réalisent des enquêtes de voisinage, rassemblent tous les éléments de preuves et les transmettent au CNES pour analyse, interprétation ou recherche. Cette procédure est très intéressante, car les gendarmes ont l'autorité de mener des investigations avec tous les moyens de la puissance publique. Ils peuvent donc par exemple faire des recherches concernant la moralité des témoins (casiers judiciaires, infractions, troubles de la voie publique...). Ces investigations ne sont pas à la portée d'enquêteurs privés. Les gendarmes sont des spécialistes des enquêtes de terrain et disposent de véhicules et d'autres moyens techniques. Le GEIPAN analyse les rapports qui lui parviennent de la gendarmerie et les classe suivant leur identification. Le GEIPAN actuel a également une fonction de diffusion de l'information. Ainsi les enquêtes et les rapports du GEIPAN sont progressivement rendus publics sur Internet. Actuellement, la fonction recherche du GEIPAN est inexistante. La recherche ufologique n'est pas subventionnée, même en France. Que fait-on des données collectées ? Pourquoi n'envisage-t-on pas des recherches.

Officiellement et globalement, les observations d'OVNI n'ont jamais réellement été prises au sérieux par les pouvoirs publics. Le phénomène est minimisé, sa prise en charge limitée pour ne pas dire inexistante.

IV.1.3. Les rapports d'enquêtes

Les rapports d'enquêtes (RDE), troisième élément du sous-système d'interprétation, résultent du processus d'enquête (nous expliquerons ce processus au point V). Il s'agit de documents écrits détaillant une observation. Ils sont produits par les enquêteurs et les structures d'enquêtes et éventuellement diffusés vers le grand public. Il faut distinguer les rapports des notifications et des observations (figure 11).

Les observations constituent le phénomène dans son ensemble. Il s'agit de l'ensemble des lumières et des objets aperçus dans le ciel ou au sol, et qui ont surpris les observateurs qui les ont considérés comme non identifié ou mal identifié de leur seul point de vue. Il y aurait eu, suivant un calcul basé sur les sondages (cfr II.1.3. p.21), quarante millions d'observateurs en soixante ans^x (Figure 11 : ensemble

^x Nous avons estimé au paragraphe III.1.3. qu'il y avait eu de par le monde environ deux millions de témoins d'OVNI durant les soixante dernières années. Or, nous avons dit également que ces deux millions ne représentaient que 5 % des observations

extérieur). Il semble cependant que peu notifient leurs observations nous considérerons arbitrairement que seuls 10 % des témoins font une notification (Figure 11 : premier ensemble intérieur). Les notifications sont, pour rappel, les signalements d'observations principalement sous forme écrite. Les motivations qui poussent les témoins à faire des notifications sont probablement variées et variables dans le temps. Les notifications ne donnent pas toutes lieu à des rapports (figure 11 : second ensemble intérieur). On en ignore même la proportion. Nous retiendrons arbitrairement également une proportion de 10 %. Elle doit être, en effet, faible à très faible, car les meilleurs catalogues, normalement basés sur des rapports d'enquêtes et non de simples notifications, reprennent un maximum de deux cent mille lignes pour environ quatre cent mille témoins comme dans UFOCAT (2007).

Ici encore, difficile de savoir ce qui explique la production d'un rapport. Il est cependant possible de raisonner. Voici quelques-unes des raisons probables :

- souhait du témoin de ne pas aller au-delà de la notification par manque de temps, par peur du ridicule, parce que l'observation est trop incroyable ;
- notification tardive ;
- disponibilité d'enquêteurs dans la région de l'observation ;
- temps d'enquête et de rédaction disponible chez les enquêteurs ;
- filtre établi par l'enquêteur ou le groupement auquel il appartient (ces filtres peuvent être également très divers).

La quantité d'information disponible sur le phénomène dans cet élément du système est donc colossale, mais nous ne savons pas si elle est réellement représentative de l'ensemble du phénomène des apparitions d'OVNI quand on voit qu'elle ne représenterait qu'un centième des observations. Il est également fort possible qu'une portion significative des rapports porte sur des observations identifiables. Les rapports ne représentent donc, malgré leur nombre, qu'un petit échantillon du phénomène. Beaucoup d'information se « perd » hors du système décrit et se diffuse dans la société.

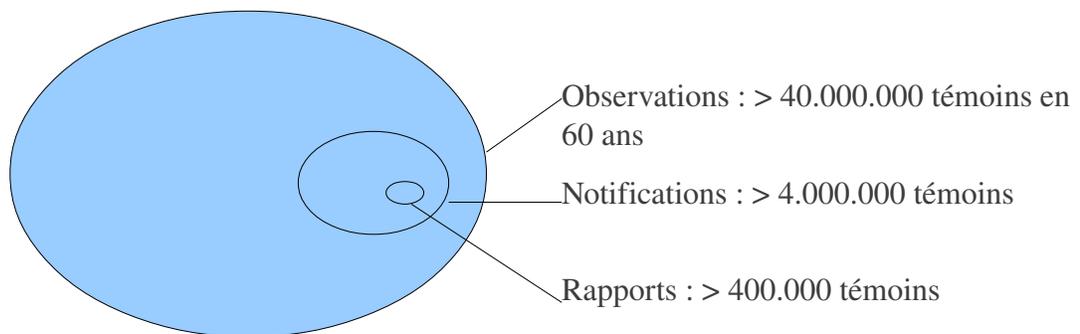


Figure 11 : proportions témoins/notifications/rapports

Pour POHER C. (1976), en se basant sur les rubriques de son indice d'information, un rapport complet devrait contenir toutes les données suivantes :

- la date,
- l'heure,
- le lieu,
- le nombre de témoins,
- le nom des témoins,
- l'âge du témoin principal,
- la profession du témoin principal,

(95 % étaient des OVI). Il y aurait donc à priori quarante millions de personnes qui auraient pu notifier une observation.

- les conditions météo,
- la durée d'observation,
- la distance d'observation,
- la méthode d'observation,
- le nombre d'objets observés,
- la forme de l'objet,
- la dimension angulaire,
- la couleur,
- la luminosité
- la vitesse angulaire,
- la trajectoire,
- les sons perçus,
- la hauteur angulaire d'observation.

Ces données étant accompagnées d'un récit de l'observation.

Ce type de rapport se contente d'une description factuelle de l'observation. Le GEIPAN va plus loin ainsi qu'un certain nombre d'enquêteurs et de groupements ufologiques. Le GEIPAN soutenu par la gendarmerie procède à une évaluation de la moralité et de la fiabilité du témoin. Il évalue aussi l'observation et lui recherche une explication triviale. Ces évaluations sont également effectuées, avec les moyens disponibles, par exemple par le COBEPS et sont inscrites dans les RDE. Le COBEPS complète également ses rapports par des informations sur les enquêteurs, notamment leurs formations, compétences, expériences et positions par rapport au phénomène ovni. Le déroulement et les difficultés de l'enquête y sont également rapportés. Les RDE les plus complets font plusieurs dizaines voire centaines de pages et contiennent parfois l'intégralité des interrogatoires des témoins. Malheureusement, il y a également presque autant de rapports différents qu'il y a d'enquêteurs. Il n'existe pas de modèle standard.

Les RDE normalement concentrent et structurent toutes les informations qui circulent dans le système ovni. Ce sont les pièces centrales du dossier, les pierres qui devraient servir de base à la recherche ufologique. C'est la raison pour laquelle les rapports doivent être publics (même si les identités des témoins sont souvent masquées) ou accessibles aux chercheurs. **Un RDE inaccessible ne présente aucun intérêt.**

Individuellement, ces rapports ne valent pas grand chose. C'est leur accumulation et leur traitement qui permet l'étude du phénomène.

IV.2. Les interactions du triangle d'interprétation

Il s'agit des interactions n° 9, 10, 11 et 12 dans le schéma de la figure 1 présentant le système ovni ou celui du second triangle en figure 10. Les liens se matérialisent par des échanges d'argent, de travail et d'informations.

Nous l'avons vu, les structures d'enquêtes privées ne sont pas subventionnées et dépendent financièrement de leurs membres. Parmi ceux-ci se trouvent des enquêteurs. Les enquêteurs apportent également leur travail d'enquête qui alimente la réflexion du groupe (I.9).

Les enquêteurs et tous les autres affiliés se réunissent en groupements pour partager des objectifs et des ressources, mais ces structures privées sont particulièrement fragiles et ne permettent pas d'imposer à leurs membres-enquêteurs des directives trop strictes notamment pour les rapports. Toutefois, il s'y déroule au moins des échanges d'informations entre membres (I.10.). Ceux-ci contribuent à la formation des enquêteurs (I.10.). Il existe toutefois des groupements qui demandent une certaine discipline à leurs membres ou qui attribuent des cartes d'enquêteurs, qui proposent une formation structurée, souvent à distance, comme c'est le cas du MUFON (I.10.). L'influence des

mouvements privés sur leurs membres a cependant fortement diminué ces dernières années à cause de l'évolution des canaux de diffusion de l'information. En effet, par le passé, la seule façon de se faire connaître dans les milieux ufologiques, de publier, était de s'affilier à une structure et de proposer des articles pour la revue du groupement. Actuellement, il est très facile de « s'installer » ufologue sur le web et de s'autopublier.

Les enquêteurs qui ont oeuvré au sein de ces structures d'enquêtes publiques étaient des fonctionnaires, souvent des militaires dont la marge de manoeuvre était réduite. Certains d'entre eux comme le major Kenyoe, le capitaine Ruppelt aux États unis ou Nike Pope « Higher Executive Officer » au Ministère de la défense britannique (1991-2006) ont cependant influencé et guidé le travail de leurs services chargés des OVNI. Mais, c'est bien souvent lors d'un retour à la vie civile que ces personnalités ont pu s'exprimer par rapport au phénomène. Les structures d'enquêtes militaires ont souvent eu tendance à la rétention de l'information ufologique. Toutefois, une politique de divulgation des cas anciens est maintenant effective et de nombreux pays déclassifient des rapports réalisés par des organes officiels. Aux USA, le rapport Condon CONDON EU. (1968) a été la seule étude qui ait été largement diffusée. Les travaux de l'Institut Battelle USAF (1955) ne l'ont été que suite au lobby et à la patience des ufologues américains utilisant le « Freedom Act of Information ».

Le GEIPAN a une politique de publication progressive des rapports d'enquêtes. Il dispose d'un site Internet qui diffuse quelques informations et des recherches menées par les structures qui l'ont précédée au sein du CNES (GEPAN et SERPA). Le GEIPAN a mis en place récemment une politique de recrutement d'enquêteurs locaux (IPN) qui collaborent avec lui. Les IPN doivent justifier d'une formation scientifique et suivent d'une formation à distance.

L'influence des enquêteurs sur le nombre et la qualité des rapports est évidente (I.11.). Nous l'avons déjà mentionnée. Les rapports sont produits par les enquêteurs de terrain. Pour produire de bons rapports, les enquêteurs doivent disposer d'une bonne culture générale, d'une bonne connaissance de tout ce qui touche à l'astronomie, à l'aéronautique, à la géolocalisation, à la goniométrie et d'une connaissance approfondie du phénomène ovni. La qualité principale d'un enquêteur est d'être à l'écoute des témoins et de pouvoir compléter le témoignage par des questions judicieuses en rapport avec les manifestations d'OVNI, mais aussi les méprises probables. L'enquêteur doit être le plus neutre possible, mais aussi expliquer ses convictions. L'un des principaux problèmes rencontrés, c'est la difficulté de plus en plus grande de produire des rapports écrits. D'excellentes enquêtes se font, mais souvent les témoignages recueillis restent sur bande vidéo. Ils ne sont pas retranscrits, les informations sur le lieu, le moment, les coordonnées des témoins, les données du déplacement de l'objet restent dans les carnets des enquêteurs et les avis de ces derniers sur le témoin ou l'observation restent dans sa mémoire. Sans rapport, il reste au mieux une notification, sinon rien.

Les rapports d'enquêtes suivent normalement un canevas défini par les structures d'enquêtes. D'autre part, ces structures devraient également stocker les rapports. Mais étant donné leur faiblesse, il y a de moins en moins de contraintes imposées aux enquêteurs et donc d'uniformité dans les rapports et une dématérialisation croissante des archives ufologiques. (I.12.). Pour les archives papier, il y a un réel risque de perte de données. Personne ne collecte et ne stocke ces archives de façon systématique et ouverte. Le SCEAU est une association 1901 française qui a fait de cette mission son objet social. Cependant, elle ne dispose que de peu de moyens et ne répond pas toujours aux sollicitations des ufologues. La bibliothèque mondiale d'Internet offre normalement une mine colossale de données ufologiques, mais leur recensement, leur classement et leur exploitation nécessiteraient un travail considérable que personne n'ose entreprendre. Il y a cependant une personne qui s'est attelée à ce travail et qui le présente sur Internet sous forme d'un carnet de note et de cartes Google. Le site est visible à l'adresse suivante : <http://www.anakinovni.org/lux.htm>.

Dans ce triangle d'interprétation, la recherche est essentiellement sociologique et historique. Les domaines de recherche sont au nombre de trois. Ils sont liés aux relations entre les enquêteurs et les structures d'enquêtes, à la production des rapports par les enquêteurs et à l'influence des structures d'enquêtes sur les rapports.

Les questions de recherches sont les suivantes : quelle a été l'influence historique des structures d'enquêtes sur le phénomène ? Les influences des organisations privées et publiques ont-elles été comparables ? Pourquoi ? Les enquêteurs ont-ils toujours dominé la relation avec les structures d'enquêtes ? Pourquoi ? Quelles ont été les influences respectives des enquêteurs et structures d'enquêtes sur la production de rapports d'enquêtes tant en volume qu'en qualité ? Quels ont été les filtres qui ont empêché la production de rapports ? Quels sont les processus qui mènent à la production d'un rapport ? Comment peut-on procéder pour un processus de rapportage efficace ? Quelle formation pour les enquêteurs ? Comment améliorer la qualité et la quantité des rapports ?

V. L'enquête

L'enquête est le processus d'échange d'informations entre les triangles d'observation et d'interprétation. Elle concerne les interactions n° 6, 7 et 8 de la figure 3.

L'enquête a pour but de rassembler les éléments factuels de l'observation, mais aussi de les contrôler, de les confronter à des phénomènes connus (OVI) et d'évaluer les témoins. Ce processus est vraiment au coeur de la problématique des ovnis et de notre système.

Le tableau suivant synthétise les différentes phases de l'enquête et les interactions concernées

Tableau 2 : interactions concernées aux différentes phases de l'enquête.

Phase de l'enquête	N° des interactions (figure 1)
Reconstitution de l'environnement	6
Témoignage <ul style="list-style-type: none"> . Formulaire-notification . Récit . Interview 	7 8 7-8
Reconstitution sur le terrain en complément à l'interview	6-7-8
Rapport d'enquête	9-10-11

V.1. Reconstitution de l'environnement (Interaction 6)

Comme nous l'avons vu, l'environnement est le cadre de l'observation, mais l'environnement est également un système complexe en perpétuelle évolution. Globalement, l'environnement contient à l'échelle temps du phénomène ovni (un peu plus de 60 ans) : des éléments fixes et des éléments changeants.

Les éléments fixes sont la géologie, la topographie et l'hydrographie. Les éléments qui peuvent évoluer à l'échelle d'une à quelques dizaines d'années sont la végétation et l'aménagement du territoire par l'homme. Enfin, les éléments qui changent perpétuellement sont les conditions astronomiques et atmosphériques. Le processus de l'enquête doit viser à reconstruire l'environnement tel qu'il était au moment de l'observation.

Les questions de recherche à ce niveau intéressent un grand nombre de disciplines scientifiques : géologues, géographes, historiens, astronomes, météorologues. Elles reposent principalement sur les outils qui permettent de reconstituer cet environnement. Il s'agit des outils cartographiques, astronomiques et météorologiques. Les questions sont les suivantes : quelles sont les informations qu'il convient de collecter ? Quelles sont les sources d'informations les plus pertinentes pour les collecter ? Quels sont les outils les plus efficaces pour présenter ces informations ? Que nous apprend l'analyse

des conditions de l'observation sur les OVNI ?

V.2. Témoignage (Interaction 7 et 8)

Le témoignage permet la récolte de l'information détenue par les témoins à propos des observations faites. Le témoignage peut prendre des formes multiples dont les plus importantes sont :

1. un formulaire plus ou moins complet proposé par l'enquêteur et que le témoin remplit à distance ;
2. un récit écrit, audio ou vidéo spontané fait par le témoin et des questions posées à posteriori par l'enquêteur ;
3. une interview.

V.2.1. Le formulaire

Le formulaire est orienté par l'enquêteur (prépondérance de l'interaction 7). Le témoin répond aux questions posées par écrit et à distance. Les questions peuvent être mal posées, trop complexes, trop simples, trop spécifiques. La compréhension des questions par le témoin n'est pas certaine. Il n'y a pas de feedback direct entre témoin et enquêteur. Le formulaire est probablement la méthode la plus rapide et la plus directement exploitable pour une base de données, mais certainement aussi la moins précise et la moins riche en contenu.

V.2.2. Le récit

Le récit est orienté par le témoin (prépondérance de l'interaction 8). Les réactions de l'enquêteur sont différées. Le témoin peut oublier des aspects importants de son observation. Par contre, on dispose de l'expression libre du témoin qui utilise ses propres mots, ses propres niveaux de compréhension. Avec cette méthode, l'enquêteur a davantage de travail pour essayer de comprendre le témoin. La méthode est probablement la plus lente. Sa précision dépend de la qualité du témoin, de son éducation. Il y a plus d'informations dans le récit vidéo qui contient également l'expression non verbale du témoin, mais ce matériel demande plus de temps de traitement avant d'être exploitable dans un rapport.

V.2.3. L'interview

L'interview met en interaction directe : témoin et enquêteur (meilleur équilibre entre les deux interactions). L'enquêteur a comme mission de simplement recueillir, de la façon la plus spontanée et complète possible, l'expérience vécue par chaque témoin. Dans un premier temps, l'enquêteur laisse le témoin s'exprimer sans l'interrompre puis le questionne pour éclaircir les points d'ombres, faire ressortir des détails. C'est une méthode de collecte rapide, assez complète selon l'expérience de l'enquêteur et le niveau d'éducation du témoin. Par contre, le témoin est davantage influencé par l'enquêteur dont la présence, la formulation des questions ou les postures non verbales influencent le témoin. Les interviews peuvent également être enregistrées en audio et en vidéo. Selon l'importance du cas, le traitement de l'information peut demander un temps considérable.

L'interview filmée est considérée comme la meilleure façon de recueillir le témoignage. Il convient également de signaler :

- qu'idéalement chaque témoin doit être interrogé séparément ;
- qu'il est souvent utile d'être deux enquêteurs de façon à multiplier les points de vue ;
- qu'il est très fortement recommandé, pour ne pas dire indispensable, de prolonger l'interview par une reconstitution de l'observation, là où elle s'est déroulée et si possible dans les mêmes conditions.

Pour les cas les plus importants, il convient de réinterroger le témoin quelque temps après la première interview.

Bien souvent lors d'une enquête on dispose de données collectées à l'aide de plusieurs de ces méthodes ce qui permet de combiner leurs avantages respectifs.

Les questions de recherche liées au témoignage concernent les psychologues, les criminologues, les spécialistes du renseignement, les méthodologues. Ces questions sont : peut-on détecter le mensonge chez un témoin ? Quelles sont les motivations des témoins ? Quelles sont la fiabilité et la précision du témoignage humain ? Quelles sont les variables qui influencent la qualité du témoignage et de quelle manière ces variables exercent-elles leur influence ? Quelles sont les techniques qui permettent de réduire les biais du témoignage humain ? Quelle est l'influence du temps sur le témoignage ?

En dehors des aspects purement psychologiques, les recherches doivent porter sur l'appréhension des formes, tailles, distances, couleurs, bruits, odeurs, textures, températures par les témoins. Les questions portent sur les capacités physiques de nos sens (psychophysique).

Beaucoup de connaissances existent dans le domaine de la perception et de son rapport à la réalité. DELORME A. & FLUCKIGER M. (2003) proposent un aperçu général de ces relations dans leur ouvrage « Perception et Réalités ». Ils examinent les différentes modalités sensitives. Il est étonnant de constater combien les sens humains peuvent être précis (par exemple, un homme peut s'orienter à l'aide de la vue avec une précision de 1° d'azimut, dans un environnement connu, pp) et combien la machine humaine est complexe et contient de mécanismes de redondances. Ainsi l'homme dispose dans l'état actuel de nos connaissances, de neuf moyens différents d'estimer visuellement le rapport taille/distance d'un objet (pp). Ceux-ci sont combinés suivant les circonstances. De nombreux travaux de psychophysique existent et permettent de mettre en relation la mesure par les sens et les grandeurs physiques comme la pression, les fréquences... Les différentes capacités sensitives de l'homme sont partiellement calibrées et pourraient aider à la collecte de données. Toutes ces connaissances appliquées à l'ufologie seraient particulièrement précieuses.

VI. Interactions du système avec le monde extérieur

Les informations et autres flux résiduels qui circulent dans le système ovni produisent des effets sur l'ensemble de nos sociétés humaines notamment à travers la publication de rapports d'enquêtes (interaction 13). En retour, les sociétés influencent les différents éléments humains participant au triangle d'observation (les témoins – interaction 16) et au triangle d'interprétation (les enquêteurs – interaction 15 et les structures d'enquêtes – interaction 14). Il y a également une rétroaction société-OVNI (interaction 17).

La production de rapports n'est pas la seule source d'informations qui percole du système, il y a également les notifications ainsi que toutes les productions ufologiques (articles, avis...). L'arrivée d'Internet a facilité la production d'informations ufologiques. Toutefois, la qualité de ces informations est très inégale et globalement plutôt mauvaise.

Il est clair que les observations d'OVNI ont inspiré la culture globale. Le signe le plus évident de cette influence est le cinéma. Citons les films qui font explicitement référence aux OVNI ou à des cas ufologiques célèbres comme « Rencontre du troisième type » de Steven Spielberg, « La prophétie des ombres », « MIB » ou la série « Roswell », mais de nombreuses autres productions de science-fiction reprennent des schémas rencontrés en ufologie par exemple: la série « Les envahisseurs » ou encore les deux versions de « Le jour où la terre s'arrêtera ». Il est difficile de connaître des influences plus subtiles du phénomène sur les sociétés. Au début de l'histoire moderne de l'ufologie, les armées de l'OTAN ou celles du Pacte de Varsovie et en particulier les puissances américaines et soviétiques ont vu dans les manifestations d'OVNI, des dangers potentiels pour la sécurité. Les observations d'OVNI ont certainement influencé à cette époque les politiques de sécurités des deux grandes puissances. Aux USA des règles de confidentialités dans la confidentialité des rapports connues sous le terme de

JANAP. Par contre, en apparence, les OVNI ne semblent pas avoir fait évoluer les sciences et techniques.

Il semble que les manifestations OVNI soient influencées par la culture ambiante. MEHEUST B. (1978) a mis en évidence que les images de la science-fiction des années trente aux USA ressemblent aux « soucoupes volantes » rencontrées dans les années cinquante. De même, la vague d'observations de ce que nous pourrions maintenant appeler des OVNI en 1897 aux USA met en scène des objets forts similaires au dirigeable de « Robur le Conquérant » imaginé un peu plus tôt par Jules Vernes.

Les réactions de la société influencent indubitablement les témoins qui seront ou non encouragés à témoigner. Les enquêteurs sont soumis à cette même pression. Enfin, les structures d'enquêtes bénéficieront ou non du soutien des collectivités, des médias ou des scientifiques pour poursuivre leurs recherches.

Toutes ces interactions doivent mobiliser des historiens, sociologues, spécialistes des médias, épistémologues, politologues. Les principales questions de recherche ne portent cette fois plus seulement sur une interrelation particulière du système, mais sur l'ensemble du système. Elles sont les suivantes : le phénomène évolue-t-il dans le temps ? Comment ? Cette évolution peut-elle se rapprocher de celle de nos sociétés ? Selon quels aspects (technologique, psychosociologique, socio-économique) ? Les évolutions du phénomène précèdent-elles celles de la société ou l'inverse ? Le phénomène ovni fait-il évoluer les points de vue des populations ? Sur quels aspects ? Quelles sont les perceptions des médias, du monde scientifique, de l'armée, du monde politique par rapport au phénomène ovni ? Comment ces différentes composantes de la société communiquent-elles par rapport au phénomène ovni ? Quelles sont les influences de ces différentes prises de position sur les témoins, les enquêteurs ? Les structures d'enquêtes sont-elles à même de lutter efficacement contre la vision dominante des sociétés ? Sous quelles conditions ? Pourquoi le phénomène n'a-t-il pas encore été pris au sérieux par le monde scientifique ?

Conclusions générales

Disposer d'une vision systémique du phénomène ovni permet de l'analyser d'une façon à la fois globale et systématique. La force de l'analyse systémique est de pouvoir traiter certaines composantes inconnues du système comme des boîtes noires en analysant les flux qui l'alimentent et qui en ressortent, mais sans perdre de vue l'ensemble du système. Ses différentes caractéristiques permettent une excellente description et une structuration du travail de recherche. Il sied parfaitement à une approche empirique moderne. C'est l'intention de cet article.

Nous proposons deux voies d'entrées complémentaires dans l'étude systémique du phénomène.

L'entrée du chercheur qui préfère une approche inductive et celle du chercheur qui préfère une approche déductive. Les deux se rejoindront dans l'amélioration de la perception et de l'explication globale du système.

L'approche inductive

L'approche inductive vise à tester des hypothèses sur des interactions du système ovni. Dans l'approche inductive proposée ici, les hypothèses proposent des réponses aux questions de recherche liées aux domaines de recherche identifiés plus haut. Il s'agit de réponses qui viennent expliquer des interactions spécifiques entre deux éléments du système. Par exemple, concernant l'interaction 1 on pourrait émettre l'hypothèse que les effets physiologiques ressentis par les témoins nécessitent la mise en oeuvre de micro-ondes. Concernant l'interaction 7, on pourrait émettre l'hypothèse que l'enquêteur transmet sa conviction au témoin par ses postures non verbales et que cela permet d'expliquer une partie significative de l'étrangeté de l'observation. Concernant l'interaction 16, on peut tenter de

vérifier que la position, actuellement négative, des médias explique que seulement dix pour cent des témoins se décident à faire une déposition ou qu'une position neutre ou positive augmenterait, dans une proportion à déterminer, le pourcentage de notifications.

J'ai choisi trois exemples contrastés qui concernent le physicien, le psychologue et le sociologue spécialiste des médias. L'approche inductive est une approche de chercheurs professionnels déjà engagés dans une discipline et appartenant à des institutions de recherche comme des universités, des laboratoires publics et privés. Il s'agit pour eux de s'emparer du phénomène pour réaliser de la recherche fondamentale qui a du sens pour leurs disciplines mais qui serve aussi au progrès de la connaissance par rapport au phénomène.

Les sciences de l'environnement ont également cette caractéristique. Celle de partager un système complexe qui permet aux différentes disciplines de s'emparer d'objets et de questions qui ne sont plus seulement théoriques, mais aussi pratiques et pleines d'enjeux pour l'humanité.

Une autre caractéristique de cette étude systémique est que le chercheur va devoir interroger d'autres disciplines. L'exemple à propos de l'effet des micro-ondes dans le paragraphe précédent est éclairant à ce propos : le physicien devra interroger le médecin. L'interaction entraînera la nécessaire interdisciplinarité ce qui ne pourra que bénéficier à la science et à l'humanité.

L'approche déductive

Le chercheur adoptant l'approche déductive va successivement :

1. enquêter sur chaque notification et considérer chaque rapport d'enquête comme l'expression d'une expérience empirique individuelle ou collective lorsqu'il y a plusieurs témoins;
2. analyser chaque rapport pour savoir si l'expérience empirique est réellement nouvelle au regard des connaissances et rejeter de l'étude celles qui ne le sont pas, c'est-à-dire décider si l'observation concerne un OVI ou un OVNI;
3. classer les expériences nouvelles en rubriques descriptives basées sur quelques paramètres simples; les interactions du système d'observation permettront d'orienter le choix des rubriques pour mieux s'inscrire dans un effort de recherche partagé;
4. dégager dans chaque rubrique les invariants, entre autres, par des études statistiques, ce sont les données qui alimenteront également le chercheur qui a choisi l'approche inductive;
5. chercher à expliquer les invariants en utilisant les connaissances disponibles en collaboration avec les chercheurs ayant choisi l'approche inductive en faisant des rapprochements avec d'autres phénomènes afin d'obtenir des explications valables au moins par rubrique;
6. de proche en proche, rubrique par rubrique évoluer vers une explication globale du phénomène si c'est possible.

Cette approche déductive est quelque part celle de l'enquêteur, de l'analyste des enquêtes et de certains chercheurs professionnels qui se sont penchés sur les OVNI. C'est l'approche ufologique classique. HYNÉK A.J. (1974), POHER C. (1976) et d'autres ont déjà posé certaines balises pour les étapes de 1 à 4. Bien que nous l'avons vu, les techniques statistiques ont été peu et mal employées. Il convient toutefois d'en encore mieux décrire les méthodes à employer, de les compléter par l'intégration par exemple dans les rapports de données sur les enquêteurs et de les standardiser. Intégrer ici l'article tout récent du GEIPAN sur les nouveaux questionnaires d'enquêtes. Certains groupes de recherche, le GEIPAN, la SOBEPS puis le COBEPS ont fait un travail important dans ce domaine. Il faut aussi compléter la description des invariants et commencer la recherche d'explications en s'appuyant sur les données. Les ufologues ont malheureusement eu trop tendance ces trente dernières années à vouloir passer

directement au point 6.

Centralisation et références communes

Une définition phénoménologique commune et un schéma directeur permettent de situer chaque recherche et chaque apport et de visualiser l'avancement des connaissances. Mais cette information globale sur l'état de nos connaissances par rapport au système doit idéalement être centralisée. Internet pourrait être un outil précieux de ce point de vue.

Capitalisation de l'existant

L'approche statistique a été abandonnée depuis les années septante. Elle permettait une première capitalisation. Elle n'a cependant jamais, sauf dans le rapport spécial 14 de Battelle Insititut USAF (1954), été réellement utilisée dans de bonnes conditions. De nombreuses études portant sur des aspects divers du phénomène OVNI existent. Ces données se sont accumulées sans ordre et nous disposons maintenant d'une masse de données disparates non validées. Il serait utile de créer une sorte d'agence d'étude des publications ufologiques qui, sur base de critères de la critique historique, scientifique et méthodologique validerait les informations qui existent et permettrait de consolider un corps de connaissances liées au phénomène ovni. À partir de ces « collections » validées, des travaux statistiques utilisant la puissance des nouveaux outils informatiques pourraient nous permettre de progresser.

Validation des rapports, études et recherches en cours

Pour les nouveaux travaux, cette validation devrait être menée en proposant des champs de recherches structurés par exemple sur le modèle systémique ici proposé (pour la recherche inductive) et des protocoles d'enquêtes et d'encodages standardisés ou répondant en tous les cas à des critères de qualité et constamment critiqués et améliorés (pour la recherche déductive). Il manque une ou plusieurs publications de référence avec comité de lecture^{xi}. L'ufologie ne dispose pas de cet outil qui met en contact les chercheurs et structure tous les autres domaines scientifiques. Il est vrai que ce type d'organisation nécessite des moyens qui ne sont pas disponibles.

Planification des recherches futures

Disposant d'un cadre de référence, armé des conclusions passées et informé des recherches en cours, le chercheur, quel qu'il soit, pourra proposer de nouvelles idées seul moyen de progrès.

Nous pensons donc que, petit à petit, ce travail de recherche empirico-déductif permettra de cerner de mieux en mieux le phénomène et permettra un jour un « saut quantique » déterminant dans l'explication du phénomène ou la résolution de l'énigme.

Signalons enfin, qu'un système n'est jamais figé et qu'il évolue au fil du temps. Il est possible qu'au moment où nous écrivons ces lignes un événement se joue et qu'il génère un aménagement majeur du système, il est également certain que nous n'avons pu intégrer tous les aspects de l'ufologie et que le système est incomplet. Bref, le système ne fige pas l'objet qu'il modélise.

xi Il a cependant existé le « Journal of UFO studies » et l'« International UFO Reporter » publiés par le CUFOS. Le « Journal of Scientific Exploration » est également une revue à referee mais qui reprend aussi d'autres phénomènes ou domaines comme la cryptozoologie, la parapsychologie...

Bibliographie

- PIAGET J. (1950): Introduction à l'épistémologie génétique. (III) La pensée biologique. La pensée psychologique. La pensée sociologique... Presses Univ. de France, Paris,,
- GEIPAN: OVNI, UFO, PAN, quelle différence ?, <http://www.cnes-geipan.fr/?id=269>,(Consulté le 08/10/2011),
- CONDON EU. (1968): Scientific study of unidentified flying objects (The complete Report),Daniel S. Gillmore, ,
- HYNEK AJ. (1974): Les OVNI: mythe ou réalité., J'ai Lu: Paris,,
- PINVIDIC T. (1979): Le noeud gordien ou la fabuleuse histoire des OVNI., ,,
- WIKIPEDIA (a): , ,,
- CHARLES S.(1999): Ouvrage recensé :Geneviève Brykman (dir.), Ressemblance et dissemblances dans l'empirisme britannique ,Nanterre, Publications du Département de Philosophie Paris X-Nanterre (coll. « Le tempsphilosophique » n° 6), 1999, 172p.,,
- GEPAN (1980): GEPAN, ,
- GEPAN (1981): GEPAN, ,
- VALLEE J. (1989): Autres dimensions. Chroniques des contacts avec un autre monde., J'ai Lu,,374 p.
- DURANT D. (1996): La Systémique., PUF: Collection Que s'aiges?.,126 p.
- HYNEK JA. (1979): Nouveau rapport sur les O.V.N.I., J'ai lu,,349 p.
- MEESSEN A. (2012): Pulsed EM Propulsion of Unconventional Flying Objects.,PIERS Proceedings, Moscow, Russia, August 19–23, 2012,
- USAF (1955): Special Report n°14: Analysis of reports of unidentified objects., ,
- POHER C. (1976): ,, ,
- GUINDILIS MM., MENKOV & PETROVSKAIA (1980): GUINDILIS MM., MENKOV & PETROVSKAIA, Observations de phénomènes anormaux en URSS. Etude statistique., 1980
- UFOCAT (2007): CUFOS, UFOCAT, 2007
- VALLEE J. (1991): Confrontation., J'ai Lu,,
- VALLEE J. (2007): Système de Classification et d'Indicateurs de Fiabilité pour l'Etude des OVNI...,
- SOBEPS (1991): Vague d'OVNI sur la Belgique, tome 1., SOBEPS, Bruxelles,,
- RULLAN A.F. (2002): Blue Book UFO Reports at Sea by Ships.,<http://www.waterufo.net/bluebook/bbpdf.pdf>,
- MICHEL A.: A propos des soucoupes volantes, Mystérieux Objets Célestes., Planète,114 Champs Elysée, Paris 8,
- MAVRAKIS D. (2011): Aspects psychiatriques, médico-psychologiques, et sociologiques du phénomène OVNI., Edition Universitaire Européenne Sarrebruck Allemagne,,205 p.
- MCCAMPBELL J. (1987): ,, ,
- COMETA (1999): Les OVNI et la défense. A quoi doit-on se préparer., ,<http://www.cnes-geipan.fr/>,116 p.
- POHER C. et VALLEE J (1975): Basic Patterns in UFO Observations.,AIAA paper 75-42,
- PETIT JP. (1980): Le mur du silence., Belin,,
- PETIT JP. (2009): Wall confinement technique by magnetic gradient inversion. Accelerators combining induction effect and pulsed ionization. Applications.,Acta Physica Polonica A, volume 115, n° 5, juin 2009, pp. 1162-1163,
- MEESSEN A. (1985): Des signes de civilisations extraterrestres 2ème partie.,Revue des Questions Scientifiques, Société scientifique de Bruxelles, 1985, vol 156 (4), pp 149-178,
- PLANTIER J. (1955): La propulsion des soucoupes volantes par action sur l'atome., Mame,,
- POHER C. (2007): , ,,
- MICHEL A. (1958): A propos des soucoupes volantes - Mystérieux Objets Célestes (MOC)., Arthaud,,
- VALLEE J. (1966): ,, ,
- PERSINGER MA. (1980): Earthquake activity and antecedent UFO report numbers.,Perceptual and Motor Skills, v. 50, juin 1980,pp. 379-397
- TEODORANI M. (2001): ,, ,
- STURROCK PA. (2004): Local-Sidereal-Time Modulation.,Journal of Scientific Exploration, Vol. 18, No. 3,pp. 399–419 http://www.jacquesvallee.net/selected_papers.html
- VALLEE J. (2007 - b): Are UFO Events related to Sidereal Time ?, http://www.jacquesvallee.net/selected_papers.html,,
- DELORME A. & FLUCKIGER M. (2003): Perception et réalité. Une introduction à la psychologie des perceptions., De Boeck - Collection Neurosciences & Cognition,Paris-Bruxelles,
- VALLEE J. (1972): Chronique des apparitions extra-terrestre., Frontière de l'inconnu,Paris,
- MEHEUST B. (1978): Science-fiction et soucoupes volantes., Edition Mercure de France,Paris,
- VIEROURDY (1978): Vague d'OVNI et psi collectif.,Revue de Parapsychologie n°6, 1978,

USAF (1954): ,, ,

Table des matières

Résumé.....	1
Summary.....	1
Introduction.....	1
I. Pourquoi l'ufosystémique ?	3
I.1. La recherche ufologique.....	4
I.1.1. L'approche empirique et descriptive.....	4
I.1.2. L'approche hypothético-déductive.....	5
I.1.3. Une approche collaborative et citoyenne.....	5
II. Délimitation du phénomène à étudier et de l'objet de la recherche ufologique.....	6
II.1. Le système ovni	6
III.2. Le champ de la recherche.....	9
III. Premier triangle d'interactions : le triangle d'observation.....	10
III.1. Les trois premiers éléments : le volet physique du phénomène.....	10
III.1.1. Les OVNI.....	10
Les sources.....	11
III.1.1.1. Classifications.....	14
III.1.1.2. Prototype.....	16
III.1.2. L'environnement.....	19
III.1.3. Les témoins.....	20
Combien sont-ils ?.....	20
Qui sont-ils ?.....	22
III.1.4. Conclusions sur les informations disponibles dans le triangle d'observation.....	23
III.2. Les interactions du triangle d'observation.....	24
III.2.1. Les interactions OVNI — Témoins.....	24
III.2.1.1. Impressions sensibles.....	24
Étude des effets psychologiques et sociologiques.....	25
Étude des effets physiologiques.....	25
III.1.2. Réactions.....	27
III.2.2. Les interactions OVNI — Environnement.....	29
III.2.2.1. Les traces dans l'environnement.....	29
Mutilations animales.....	30
Crop circles.....	31
III.2.2.2. Contraintes environnementales.....	31
Contraintes physiques.....	31
Relations spatio-temporelles et les vagues d'OVNI.....	32
III.2.3. Les interactions Environnement — Témoins.....	33
IV. Second triangle d'interactions : le triangle d'interprétation.....	35
IV.1. Les éléments du triangle d'interprétation	35
IV.1.1. Les enquêteurs.....	35
IV.1.2. Les structures d'enquêtes et associations ufologiques.....	36
IV.1.3. Les rapports d'enquêtes.....	39
IV.2. Les interactions du triangle d'interprétation.....	41
V. L'enquête.....	42
V.1. Reconstitution de l'environnement (Interaction 6).....	43
V.2. Témoignage (Interaction 7 et 8).....	43
V.2.1. Le formulaire.....	43
V.2.2. Le récit.....	44
V.2.3. L'interview.....	44
VI. Interactions du système avec le monde extérieur	45
Conclusions générales.....	46
L'approche inductive.....	46
L'approche déductive.....	47

Liste des figures

Figure 1 : Tableau synoptique du phénomène ovni de PINVIDIC T. (1979).....	6
Figure 2 : Schéma du GEPAN (1981).....	7
Figure 3 : description du système ovni.....	8
Figure 4 : le triangle d'observation.....	10
Figure 5 : Répartition des OVNI/OVNI du rapport spécial « 14 ».....	13
Figure 6 : système de classification de Vallée.....	16
Figure 7 : répartition des plus grandes dimensions des ovnis observés dans une sélection à partir du catalogue UFOCAT (2007).....	17
Figure 8 : Rapport spécial n° 14, comparaison des vitesses entre les connus et inconnus.....	18
Figure 9 : répartition des observations recensées dans le Blue Book au-dessus des océans Atlantique et Pacifique.....	20
Figure 10 : le triangle d'interprétation.....	35
Figure 11 : proportions témoins/notifications/rapports.....	40

Liste des questions de recherche

1. la réalisation d'un nouveau travail de statistiques descriptives à l'échelle mondiale.....24
2. Les témoins présentent-ils des pathologies particulières ?.....25
3. Quelles sont les émotions ressenties durant l'observation ? Comment se succèdent-elles ?.....25
4. Que deviennent les témoins ? Leurs perspectives, croyances évoluent-elles dans le temps ? Se sentent-ils changés ? Comment ?.....25
5. Les observations induisent-elles un choc ? Sous quelles conditions ?.....25
6. Le choc peut-il être atténué ? Comment ?.....25
7. Ce type d'expérience est-il comparable à d'autres ? Lesquelles ?.....25
8. Le choc peut-il être atténué ? Comment ?.....25
9. Comment cette expérience sera-t-elle stockée dans la mémoire ? Le sera-t-elle à long terme ?25
10. Quelle est la mécanique du stockage et de la restitution des souvenirs à propos des OVNI ?.....25
11. Quelles sont les techniques propre à faire resurgir ces souvenirs ? Sous quelles conditions ? Avec quelles limites ?25
12. Les effets psychologiques varient-ils selon la distance de l'observation ? Un autre paramètre ? Lequel ?.....25
13. Quels sont les effets de la notification, du témoignage et de la publication du rapport sur les témoins ?.....25
14. Quel est l'impact de l'observation sur la famille et les proches du témoin ?.....25
15. Les témoins s'engagent-ils davantage que les non-témoins dans des associations ufologiques ou d'autres types d'organisations ?.....25
16. Les témoins ont-ils tendance à se regrouper, à échanger autour de leurs expériences, à s'entraider ? Quelle sont les effets de ces regroupements sur la société (communication sur le phénomène, démarches politiques, création de mouvements, connexion avec des mouvements comme le New-Age, des sectes...) ? Ces groupements sont-ils récupérés ? Comment ? Quel est l'effet en retour de ces groupements sur le phénomène ovni ?.....25
17. peut-on affiner davantage les informations concernant les caractéristiques physiques de ces ondes notamment grâce à l'interaction sur les tissus vivants, les objets inertes ?.....27
18. Y a-t-il d'autres explications susceptibles d'expliquer tous ces effets ?.....27
19. Quelles sont les énergies mises en oeuvre ?.....27
20. Quels sont les phénomènes connus qui peuvent en rendre compte ?.....27
21. Est-il possible de reproduire de tels effets artificiellement ? Sous quelles conditions ?.....27
22. Ces effets peuvent-ils avoir une influence sur le cerveau du témoin et donc sur le témoignage ? Lesquels ? Comment ?.....27
23. Qu'est-ce qui explique que certaines observations rapprochées ne font pas état de tels effets ?.....27
24. Les « comportements » des OVNI sont-ils des manifestations d'une intelligence ? Quels sont les bons i.....28

25. Indicateurs de la manifestation d'une intelligence dans le contexte OVNI ?.....	28
26. Cette intelligence pourrait-elle être déduite/induite par les témoins ?.....	28
27. Le phénomène dans son ensemble présente-t-il un schéma, une organisation réfléchie ?.....	28
28. Quelles sont les motivations que l'on peut en déduire ?.....	28
29. Quelle pourrait être cette forme d'intelligence ?.....	28
30. Pourrait-il y en avoir plusieurs à l'oeuvre ?.....	28
31. Quelle(s) en est/sont les origines ?.....	28
32. Quelles en sont les conséquences pour l'être humain ?.....	28
33. Quels sont les comportements que nous devons adopter en retour ?.....	28
34. Un dialogue et des échanges sont-ils possibles et comment ?.....	29
35. Quelles sont les forces mises en oeuvre pour produire l'effet physique observé ?.....	30
36. Quels sont les processus physico-chimiques susceptibles de produire les résidus retrouvés ?.....	30
37. les caractéristiques de « vol » sont-elles compatibles avec les lois physiques actuelles ? Sous quelles conditions ?	32
38. Si tel n'est pas le cas, lesquelles sont contredites ?.....	32
39. Faut-il imaginer un nouveau référentiel de lois ?.....	32
40. Peut-on estimer masses, tailles, forces en jeu, énergies nécessaires ?.....	32
41. Quelles sont les techniques de sustentation ? De propulsion ?.....	32
42. Peut-on reproduire de tels engins ?.....	32
43. Pourraient-ils transporter des êtres humains et évoluer dans l'atmosphère suivant les caractéristiques qu'on leur prête avec des hommes à bord ?.....	32
44. Comment expliquer le caractère amphibie de certains objets ?.....	32
45. Quels sont les phénomènes, matériels ou non, qui pourraient expliquer une partie des observations (foudre en boule plasmas piézo-électriques...) ?.....	32
46. Les manifestations d'OVNI présentent-elles une structure spatiale particulière ? Quelles en sont les caractéristiques ?.....	33
47. La présence d'occupants autour des OVNI répond-elle à une autre logique spatiale ? Laquelle et pourquoi ?.....	33
48. Peut-on corrélér ces manifestations avec d'autres paramètres géographiques ? Lesquels ?.....	33
49. Cette structure évolue-t-elle dans le temps ? Comment ?.....	33
50. Y a-t-il des endroits où elles se manifestent avec une certaine constance ? Lesquels ? Pourquoi ?.....	33
51. Les caractéristiques des OVNI varient-elles selon l'endroit ou dans le temps ? De quelles manières ?.....	33
52. Y a-t-il des constances ou des relations spatio-temporelles entre les vagues d'OVNI ?.....	33
53. La position, l'extension et la durée d'une vague d'OVNI évoluent-elles dans le temps ?.....	33
54. Ces informations spatio-temporelles permettent-elles une prévisibilité du phénomène ?.....	33
55. certains endroits sont-ils favorables à l'observation d'OVNI pour certaines personnes ? Lesquelles et pourquoi ?..	34
56. Qu'est-ce qui pourrait rendre cet endroit si spécifique pour cette personne ?	34
57. Des observations d'OVNI ont-elles été rapportées avant 1947 ? Lesquelles ? Quand ?.....	34
58. Ces manifestations peuvent-elles être expliquées ?.....	34
59. Recense-t-on réellement des observations d'OVNI dans toutes les parties du monde ?.....	34
60. Sont-elles faites par des personnes culturellement très différentes ? Par des populations isolées de la culture occidentale ?.....	34
61. Quelles sont les « images » utilisées par ces différentes populations pour décrire les OVNI ?.....	34
62. Les OVNI, et éventuellement leurs occupants, sont-ils différents selon les endroits ? Autrement dit, y a-t-il un habillage culturel du phénomène ?.....	34
63. Peut-on dégager cependant des invariants ?.....	34
64. Comment évoluent les manifestations OVNI dans une même région au fil du temps ? Cette évolution peut-elle être corrélée à des modifications culturelles ?.....	34
65. Des événements socioculturels et politiques forts influencent-ils la manifestation d'OVNI ? Comment ?.....	34
66. Au sein d'une même société, y a-t-il des différences dans les observations OVNI entre les différents groupes qui la composent (castes, niveaux de pouvoir, niveaux d'instruction, niveaux différents groupes qui la composent (castes, niveaux de pouvoir, niveaux d'instruction, niveaux économiques...) ?.....	34
67. Quelle a été l'influence historique des structures d'enquêtes sur le phénomène ?.....	42
68. Les influences des organisations privées et publiques ont-elles été comparables ? Pourquoi ?.....	42
69. Les enquêteurs ont-ils toujours dominé la relation avec les structures d'enquêtes ? Pourquoi ?.....	42
70. Quelles ont été les influences respectives des enquêteurs et structures d'enquêtes sur la production de rapports	

d'enquêtes tant en volume qu'en qualité ?.....	42
71. Quels ont été les filtres qui ont empêché la production de rapports ?.....	42
72. Quels sont les processus qui mènent à la production d'un rapport ?.....	42
73. Comment peut-on procéder pour un processus de rapportage efficace ?.....	42
74. Quelle formation pour les enquêteurs ?.....	42
75. Comment améliorer la qualité et la quantité des rapports ?.....	42
76. sont les informations qu'il convient de collecter ?.....	43
77. sont les sources d'informations les plus pertinentes pour les collecter ?.....	43
78. Quels sont les outils les plus efficaces pour présenter ces informations ?.....	43
79. Que nous apprend l'analyse des conditions de l'observation sur les OVNI ?.....	43
80. peut-on détecter le mensonge chez un témoin ?.....	44
81. Quelles sont les motivations des témoins ?.....	44
82. Quelles sont les variables qui influencent la qualité du témoignage et de quelle manière ces variables exercent-elles leur influence ?.....	44
83. Quelles sont les techniques qui permettent de réduire les biais du témoignage humain ?.....	44
84. est l'influence du temps sur le témoignage ?.....	44
85. le phénomène évolue-t-il dans le temps ? Comment ? Cette évolution peut-elle se rapprocher de celle de nos sociétés ?.....	45
86. Selon quels aspects (technologique, psychosociologique, socio-économique) ?.....	45
87. Les évolutions du phénomène précèdent-elles celles de la société ou l'inverse ?.....	45
88. Le phénomène ovni fait-il évoluer les points de vue des populations ? Sur quels aspects ?.....	45
89. Quelles sont les perceptions des médias, du monde scientifique, de l'armée, du monde politique par rapport au phénomène ovni ?.....	45
90. Comment ces différentes composantes de la société communiquent-elles par rapport au phénomène ovni ?.....	46
91. Quelles sont les influences de ces différentes prises de position sur les témoins, les enquêteurs ?.....	46
92. Les structures d'enquêtes sont-elles à même de lutter efficacement contre la vision dominante des sociétés ? Sous quelles conditions ?.....	46
93. Pourquoi le phénomène n'a-t-il pas encore été pris au sérieux par le monde scientifique ?.....	46