

EXPERTISE QUALITATIVE ET CARACTÉRISATION QUANTITATIVE DE RAPPORTS OFFICIELS D'OBSERVATION DE PHÉNOMÈNES AÉRIENS TENUS POUR NON IDENTIFIÉS EN FRANCE (1970-1979)

Jean-Pierre ROSPARS

INRA, Versailles, France
Jean-Pierre.Rospars@versailles.inra.fr

Depuis 1947, la question de l'existence ou non d'objets volants non identifiés est l'objet de vives polémiques. A ce jour seule est indubitable la production de rapports d'observation de phénomènes aériens tenus pour non identifiés (PAN) par les personnes qui les ont observés et, parfois, par les enquêteurs qui les ont interrogés. Pour tenter d'évaluer le potentiel scientifique de cette production nous avons entrepris d'examiner les rapports d'observations faites en France, d'en faire une description synthétique et d'en tenter la caractérisation. Les données analysées proviennent d'un échantillon d'environ un millier de rapports de sources officielles (Gendarmerie nationale) recueillis durant la décennie 1970-1979 et rassemblés dans les archives du GEIPAN à Toulouse.

Les analyses présentées visent à répondre à deux questions liées : 1° Existe-t-il dans cet échantillon des observations « intéressantes » relatives à des phénomènes qui pourraient être peu ou pas compris (le signal) et peut-on les extraire de manière fiable du bruit de fond des observations « inintéressantes » relatives à des phénomènes mal observés ou mal interprétés ? 2° Est-il possible, une fois ce tri qualitatif opéré, de mettre en évidence des différences quantitatives statistiquement significatives entre les observations « inintéressantes » et les « intéressantes » ?

1. Classification des rapports selon leur intérêt par des « experts »

Des experts différents peuvent-ils s'accorder suffisamment entre eux pour qu'on puisse faire confiance à leurs conclusions ? Pour le savoir nous avons procédé en deux temps :

(1) Nous avons examiné les expertises faites en 1978 et 1979 par 28 ingénieurs du CNES de Toulouse sur ~90% des rapports de la période considérée. Chaque expert a classé les rapports qu'il a examiné en : (A) « Phénomène complètement identifié », (B) « Phénomène probablement assimilable à un phénomène connu », (C) « Phénomène non identifié mais le compte rendu est de peu d'intérêt », (D) « Phénomène non identifié et compte rendu d'un intérêt suffisant pour une analyse ultérieure ».

(2) Nous avons également expertisé l'ensemble de ces rapports par nous-même à l'aide d'une classification similaire fondée sur 4 ou 5 catégories (avec de légères modifications des définitions).

Nous avons déterminé le degré de cohérence des expertises du CNES entre elles et avec la nôtre. Nous avons estimé ainsi leur validité (des cas similaires sont-ils bien mis dans la même classe et des cas différents dans des classes différentes ?) et en avons discuté les limitations.

2. Examen des caractéristiques des observations en fonction de leur intérêt selon les « experts »

Nous avons recherché ensuite si des « signatures » distinguant les événements « expliqués » A-B (cas témoins) des « inexpliqués » D (cas tests) peuvent être mises en évidence en se fondant sur quelques descripteurs élémentaires : la distance, la localisation et l'heure du phénomène.

(1) Existe-t-il une corrélation entre le caractère expliqué/inexpliqué et la distance de l'observateur au phénomène ? Nous avons distingué les événements à distance inconnue (la plupart des phénomènes aériens) et connue ou connaissable (la plupart des phénomènes au sol ou proche du sol).

(2) Existe-t-il un lien entre la densité d'événements et la densité de population ? Des travaux antérieurs ^{[1] [2]} sur d'autres échantillons laissent attendre une telle corrélation. Nous l'avons examiné pour les diverses catégories A-D à deux échelles spatiales (régionale et locale).

(3) Quelle est la fréquence des événements en fonction de l'heure de la journée ? Nous l'avons établie pour les catégories A-D et l'avons comparée à celle établie sur d'autres échantillons ^[1].

L'étude présentée suggère que l'expertise préliminaire des rapports d'observation, nécessaire à leur traitement adapté, peut (i) recueillir l'assentiment d'experts divers et (ii) être confortée *a posteriori* par l'analyse statistique. Elle encourage la formalisation de cette expertise, sa vérification détaillée sur des cas choisis et son usage statistique en vue d'établir la signification globale des rapports..

Références

[1] C. Poher, J. Vallée, AIAA paper 75-42, 13th Aerospace Sciences Meeting, Pasadena, 1975, 1-14.

[2] J.-P. Rospars, R. Délécolle, Présentation au conseil scientifique, CNES-GEPAN, annexe 12, 1977, 1-31.

QUALITATIVE EXPERT EVALUATION AND QUANTITATIVE CHARACTERIZATION OF OFFICIAL REPORTS ON ALLEGED UNIDENTIFIED AERIAL PHENOMENA IN FRANCE (1970-1979)

Jean-Pierre ROSPARS

INRA, Versailles, France
Jean-Pierre.Rospars@versailles.inra.fr

Since 1947, the existence of unidentified flying objects is the subject of an intense controversy. Up to now, the only undisputable fact is the production of sighting reports on aerial phenomena considered as unidentified (UAP) by the witnesses and, sometimes, by the investigators who interviewed them. In an attempt to evaluate the scientific potential of this production we have begun the examination of the sighting reports made in France, to provide a synthetic description and to attempt its characterization. The data analyzed come from a sample of about one thousand reports from official sources (Gendarmerie nationale), issued during the 1970-1979 decade and collected in GEIPAN archives at CNES, Toulouse.

The analyses presented aim at answering two linked questions: First, are there in this sample “interesting” sightings concerning phenomena that might be little or not understood (the signal) and is it possible to extract them reliably from the noisy background of “uninteresting” sightings concerning phenomena badly observed or wrongly interpreted? Second, is it possible, once this qualitative screening is achieved, to find statistically significant quantitative differences between “interesting” and “uninteresting” sightings?

1. Report classification by “experts” according to their interest

Can different experts achieve judgments of sufficient agreement so that we can trust their conclusions? We have approached this question in two steps:

First, we have examined the expert evaluations done in 1978 and 1979 by 28 engineers from CNES Toulouse on ~90 per cent of reports in the period considered. Each expert has classified the reports he/she examined in 4 categories: (A) “Fully identified phenomenon”, (B) “Phenomenon likely assignable to a known phenomenon”, (C) “Unidentified phenomenon but the report is of little interest”, (D) “Unidentified phenomenon and report of sufficient interest to deserve a subsequent analysis”.

Second, we have also evaluated by ourselves the whole sample of reports using a similar classification based on 4 or 5 categories (with slight changes of their definitions).

The degree of internal consistency of the CNES evaluations and their consistency with our evaluation have been determined. In this way the degree of confidence that can be expected from expert evaluations was estimated (are similar cases put in the same class and different cases in different classes?) and their limitations can be discussed.

2. Analysis of sightings characteristics based on their interest according to “experts”

Whether “signatures” distinguishing the identified A-B events (control cases) from the unidentified D events (test cases) can be found has been tested based on a few basic descriptors – distance, location and time of the phenomenon.

First, is the identified/unidentified feature correlated to the distance between the observer and the phenomenon? We have distinguished events with unknown distance (most aerial phenomena) and with known or knowable distance (most phenomena on the ground or near the ground).

Second, is the density of events correlated to the density of population? Earlier work ^{[1][2]} on other samples have documented such a correlation. We have studied it for the various categories A-D at two spatial scales (regional and local).

Third, what is the frequency of events as a function of the time of the day? The time distribution has established for the categories A-D and compared it to those found in other samples ^[1].

In conclusion, the present study suggests that a preliminary evaluation of reports, necessary to their adapted processing, may (i) be approved by various specialists and (ii) be confirmed *a posteriori* by statistical analyses. It encourages to formalize the evaluation methods, to check them on selected cases and to use them in statistical comparisons for establishing the global significance of reports.

References

[1] C. Poher, J. Vallée, AIAA paper 75-42, 13th Aerospace Sciences Meeting, Pasadena, 1975, 1-14.

[2] J.-P. Rospars, R. Délécolle, Présentation au conseil scientifique, CNES-GEPAN, Annexe 12, 1977, 1-31.