

Orthoténie : réalités et illusions

Par Aimé Michel

(Phénomènes Spatiaux n°26, décembre 1970)

Il faut féliciter notre ami Toulet pour sa persévérance à venir à bout des problèmes théoriques posés par les alignements. Le lecteur malicieux escompte probablement de la part de l'inventeur (lointain !) de l'orthoténie une vive réplique à cette tentative de « classer » sa découverte, c'est-à-dire de la mettre au panier. Mais l'inventeur est fatigué. Il a consacré dix ans de sa vie à transformer l'*hypothèse* de l'orthoténie en une *théorie*, c'est-à-dire en un dispositif prévisionnel permettant de surprendre le phénomène au lieu d'être surpris par lui. Et, comme il arrive généralement, en poursuivant le lièvre, il a trouvé le renard et il a laissé l'un pour l'autre. Ou, pour dire les choses plus clairement, l'examen systématique des cas auxquels les alignements avaient hypothétiquement donné créance m'a fait prendre conscience d'un autre problème, bien plus fondamental que les alignements supposés, et c'est à ce problème que maintenant et depuis des années je consacre toutes mes réflexions.

Mais enfin, le texte de Toulet existe, et ce texte s'achève d'une certaine façon : bien qu'il soit impossible de démontrer que l'orthoténie soit réellement un mirage, tout, affirme notre ami, se passe comme si c'en était un ; mieux vaut donc, pour ne plus perdre son temps, admettre que c'en est un, et n'y plus penser.

Si quelqu'un est tenu de donner son avis sur la démonstration de Toulet et sur les conclusions qu'il en tire, il n'y a pas de doute que c'est moi. Je vais donc me détourner un moment du renard pour reparler de ce lièvre un peu perdu de vue. Dans les lignes qui suivent, je me propose de dire successivement pourquoi je crois que les démonstrations de Toulet, supposées admises, n'entraînent pas les conclusions qu'il en tire, et pourquoi néanmoins j'admets et j'approuve lesdites conclusions.

A - La démonstration mathématique

1/ *Sur la méthode* : Elle semble irréprochable. La tentative de Toulet en vue d'établir une théorie des alignements, la cinquième à ma connaissance(1), se rattache quelque peu à celle de Menzel, mais, en la perfectionnant considérablement, puisqu'il est le premier à proposer une évaluation du phénomène des étoiles.

Quoique cela n'ait (on le verra) pas grande importance, je n'ai pas bien compris de quelle nécessité procède la notion d'« alignement exceptionnel ». N'aurait-il pas été plus satisfaisant de traiter *tous* les alignements par généralisation de l'« orthon » ? La définition de l'exceptionnalité implique ici un *sortite* de première catégorie, alors que la généralisation de l'orthon à tout alignement de n points est un *légitime sortite* de deuxième catégorie(*). Cela ne signifie pas que la démonstration de Toulet concernant les bavics soit erronée, mais que le besoin de démonstrations différentes pour deux cas particuliers d'un même objet mathématique n'apparaît pas clairement.

2/ *Sur les résultats numériques* : Comme tous ses prédécesseurs, Toulet aboutit à des résultats positifs : la probabilité des étoiles examinées varie de $2,2 \times 10^{-4}$ à 53×10^{-6} , celle des « alignements exceptionnels » de $1,2 \times 10^{-3}$ à 99×10^{-9} selon les conventions et les cas.

Notons que la partie mathématique du travail de Toulet s'arrête là, et qu'elle confirme les analyses faites avant lui.

B - La critique factuelle et logique

La suite relève de la critique factuelle et logique, et, comme ses prédécesseurs, c'est de cette critique que Toulet tire sa conclusion, la même que celle de Menzel : il n'y a rien. Mais alors que Menzel expliquait l'improbabilité des alignements en laissant entendre que je les avais fabriqués de toutes pièces (s'abstenant de dire à ses lecteurs que les références de presse étaient régulièrement indiquées) Toulet aboutit à sa conclusion par le seul raisonnement. Suivons ce raisonnement dans ses articulations successives.

1/ *Les coordonnées des points formant les alignements « sont entachées d'erreurs systématiques ».*

Non. Ces erreurs qui sont réelles ne sont pas *systématiques*, elles sont *aléatoires*, ce qui n'est pas sans conséquence : elles ont autant de chances d'effacer un alignement supposé réel que de créer un alignement supposé inexistant. Étant donné que je ne me suis pas prévalu d'erreurs supposées pour mettre sur mes lignes des points qui n'y sont pas en prétextant que moyennant ces erreurs les points en question y seraient peut-être, je ne vois pas de quelle Providence antimichélienne mes contradicteurs tiendraient, eux, le droit de s'octroyer des erreurs sélectivement favorables à leur thèse. Il faut s'en tenir faute de mieux à la localisation alléguée par les témoins, et s'abstenir d'annexer unilatéralement la Providence.

2/ *« Même les événements improbables peuvent se produire : il y a les fluctuations ».*

Oui. Mais une *série* d'événements improbables multiplie entre eux leur improbabilité. En s'en tenant aux seuls cas retenus par Toulet (il y en a d'autres au cours de cette vague de 1954 et après), ce produit successif établit une improbabilité astronomique. Cela s'appelle une *martingale*, et c'est en faisant confiance aux martingales qu'on se ruine au jeu.

3/ *« Le postulat de base présuppose la réalité du phénomène ».* C'est exact. Et ce phénomène est bien réel : c'est l'existence du témoignage. Cela a été très clairement dit dans mon livre et parfaitement compris de tous ceux qui, par la suite, ont discuté de ce problème.

4/ *« Nous ne mesurons pas directement un phénomène, mais son enregistrement »* : là, c'est Toulet qui présuppose l'existence d'un phénomène réel derrière le témoignage. Quant à moi (et cela est dit aussi très clairement dans mon livre) *je ne sais pas* s'il y a ou non quelque chose derrière le témoignage, seul fait réel sur lequel on est, au départ, en droit de raisonner.

5/ *« Par conséquent, ce que nous mesurons doit être fonction de la population, parce que c'est elle qui le détecte s'il est réel, ou qui l'invente s'il est irréel ».*

C'est Toulet qui souligne le « *doit être* », et il a raison de le faire, car rien n'est plus important en science que de tester une prévision : cela permet de tester du même coup la valeur du raisonnement qui la fonde. La question est donc la suivante : la répartition des témoignages est-elle fonction de la population ? Cette question a été étudiée par divers auteurs :

a/ Dans « *Challenge to Science* » pp. 159 et 160(2), Vallée porte sur une carte de France tous les atterrissages connus de la vague 1954. Résultat (je cite) : « la répartition géographique des lieux d'atterrissage en 1954 est en raison inverse de la densité démographique ».

Tenons-nous, avec cette « raison inverse », une confirmation (un peu paradoxale il est vrai) de la « fonction » prévue par Toulet ? Non : Vallée précise bien que cette loi est *négative*. L'examen de la carte montre qu'il y a autant d'atterrissages dans la moitié nord de la France (beaucoup plus peuplée) que dans la moitié sud. Dans chaque région, les zones « préférées » sont celles à faible peuplement, mais le peuplement relatif des régions elles-mêmes n'intervient pas. La seule structure que suggère vaguement la carte est celle d'une large bande à forte densité courant parallèlement à Baviac mais au nord de la ligne.

b/ Cette expérience le laissant sur sa faim (l'atterrissage est-il bien représentatif de l'ensemble du phénomène ? la vague française a-t-elle été impartialement étudiée ?), Vallée porte sur une carte des États-Unis les 8'260 cas enregistrés par l'US Air Force de 1942 à 1965. Le résultat est exactement identique(3).

c/ La question a été reprise en détail par Aldora Lee dans le cadre du Projet Condon(4). Le résultat est tout aussi frappant (table 4) : les petites localités rurales de moins de 2'500 habitants sont plus « productives » que les villes de plus d'un million d'habitants. Cependant, les quatre régions découpées dans les États-Unis : Nord-Est, Centre-Nord, Sud et Ouest, sont à peu près également productives bien que très inégalement peuplées. Seuls les déserts de l'Ouest (quand même !) le sont nettement moins (table 5). Nous tenons donc notre réponse à la question posée plus haut : les faits nous obligent à rejeter la présomption d'influence démographique. Quant à savoir ce que signifient ces faits, c'est une autre histoire, comme on va voir.

6/ « *Martianus martianum fricat* » ou le « *tir contagieux* ».

L'idée du test dont Toulet nous donne les résultats dans son graphique 6 est tout à fait remarquable. À ma connaissance, personne n'avait jamais eu l'idée de comparer la répartition réelle des cas et celle que l'on obtient par « tir contagieux ». La concordance entre les deux distributions paraît très convaincante. Il n'y a pas de doute que, si des résultats identiques sont obtenus en d'autres pays et pour d'autres vagues, il s'agit là d'une importante découverte. Je me rappelle avoir posé jadis à notre ami la question suivante : « Étant donné n points sur une surface S et leurs $n(x, y)$ coordonnées, existe-t-il une méthode générale permettant de déterminer si les $n(x, y)$ sont ou non aléatoires ? » Il m'avait répondu le 21 avril 1967 que cela « lui semblait un beau rêve car la statistique ne permettait que de faire des comparaisons avec un modèle préconçu ». Eh bien, il semble qu'il ait mis la main sur un modèle qui marche !

Pas plus que lui, je me hasarderai à interpréter cette trouvaille. Je me bornerai à constater que l'interprétation devra rendre compte des faits suivants :

— la distribution est du type « contagieux », si du moins d'autres expériences le confirment (Toulet 1970).

— la distribution est aléatoire *sur les surfaces à grande échelle* (Vallée 1966, 1969, Aldora Lee 1968).

— la distribution n'est pas aléatoire *sur les surfaces à petite échelle* et montre une préférence écrasante pour les zones à démographie faible.

(*Nota bene* : en tant que lecteur malicieux des travaux des autres, j'ai été tenté de proposer l'interprétation suivante : les gens localisent prudemment leurs visions de Soucoupes Volantes là où ils risquent le moins d'être démentis, c'est-à-dire dans les campagnes désertes. Mais je renvoie au détail des analyses de Lee et Vallée : cette interprétation ne tient pas debout. Moins de la moitié des observations (49%) n'ont eu qu'un seul témoin, et 15% seulement des témoins étaient seuls pendant leur observation (Vallée 1966). Voir aussi le Rapport Condon).

Conclusion de ce paragraphe 6 :

a/ La répartition aléatoire à grande échelle confirme la légitimité du postulat de base de Toulet, et par conséquent le résultat de ses calculs : la vague de 1954 développe une série de martingales fortement improbables, série dont l'improbabilité elle-même est astronomique.

b/ Toulet montre que quelque chose dans la distribution des cas est contagieux ; Vallée et Lee montrent que ce quelque chose n'a rien à voir avec la démographie. Mais alors, si les particularités de la distribution réelle ne résultent ni de la surface à petite échelle ni des gens qui occupent cette surface, *qu'est-ce donc qui la manigance en forme de « tir contagieux » ?* Tout se passe comme si toutes les régions de la Terre étaient également « visitées » mais que

les lieux de « visites » fussent choisis pour leur discrétion. Le caractère aléatoire de la répartition de surface à grande échelle exclut la « contagion du bobard », connue en sociologie comme sujette aux fluctuations du peuplement.

Conclusion générale

Ceci pourrait passer pour une réhabilitation de l'orthoténie. Et cependant, comme je l'ai déjà écrit, je tiens depuis environ l'année 1964 l'orthoténie telle que je l'ai étudiée, et après moi, hélas, trop d'autres, pour un mirage. Mais je fonde cette opinion sur des raisons toutes différentes de celles de Menzel et Toulet.

Ce qui est, selon moi, un mirage, c'est l'étude *théorique* des alignements. Car ces alignements existent, leur étude est féconde, il faut en prendre son parti, et toutes les tentatives de réfutation théorique ne tendent qu'à confirmer un peu plus leur existence et leur improbabilité. Les alignements existent : ils sont inexplicables ; *c'est l'orthoténie qui n'existe pas. Et Toulet a raison de vouloir nous en purger.*

Seulement, pour démontrer cette proposition, il me faudrait faire appel à un laborieux appareil relevant de techniques que les ufologistes n'ont pas encore l'habitude d'utiliser, et plus précisément de l'éthologie, de la psychologie comparée, de la physiologie du cerveau et de l'épistémologie. N'ayant que trop abusé de l'hospitalité de René Fouéré dans ces colonnes, je me bornerai à exposer une analogie, la plus simple que j'ai trouvée, mais qui décrit dans le monde animal une situation de même nature que celle où nous mettent les alignements.

Quand, Pour atteindre dans l'espace le but qu'il poursuit, un animal est obligé de renoncer provisoirement à la direction dans laquelle il voit ce but et de faire un *détour*, il est ou n'est pas capable de faire ce détour selon l'espèce à laquelle il appartient. La capacité de faire le détour dépend de l'existence dans son système nerveux, de la présence ou de l'absence de certains centres d'intégration qui, pour beaucoup d'espèces déjà étudiées, ont pu être localisés. Chez les espèces capables de faire le détour et de trouver leur chemin dans un labyrinthe de complexité donnée, on diminue progressivement la complexité de la performance dans le labyrinthe par l'excision sélective des centres nerveux d'intégration en commençant par les plus complexes. L'excision fait pour ainsi dire régresser l'anatomie de l'animal vers le passé dans son phylum, et ses performances régressent parallèlement pour retrouver celles d'animaux plus primitifs, eux aussi étudiés.

Les éthologistes ont pu généraliser ces résultats de l'espace au temps, et de l'espace-temps à l'abstraction pure et simple(5). Il résulte de ces études (en gros) qu'à toute complexité anatomique des centres intégrateurs correspond une limite supérieure de la complexité du problème résoluble.

Revenons maintenant à l'orthoténie. L'existence du *problème* semble établie, puisque toutes les tentatives de solution théorique n'aboutissent qu'à renforcer les évidences. Mais l'impossibilité, jusqu'ici, d'en tirer quoi que ce soit, semble montrer que les alignements considérés comme tels ont *toutes chances* d'être un piège que nous sommes psychologiquement (c'est-à-dire anatomiquement) incapables de résoudre, quoique, *par définition*, nous soyons symétriquement incapables de montrer qu'il en est bien ainsi. En d'autres termes, nous sommes dans la situation de l'insecte phototropique qui meurt de son invincible incapacité à comprendre que, pour sortir de l'éprouvette où il s'est fourvoyé, il doit tourner le dos à la lumière. C'est déjà quelque chose si, comme Toulet nous y invite avec raison, nous comprenons qu'il faut d'abord renoncer à chercher l'issue de l'éprouvette là où nous croyons la voir. On me pardonnera de rappeler que j'avais pressenti cela dès 1958, puisque j'écrivais alors en conclusion de mon livre (p. 383 de l'édition originale) : « L'homme peut-il espérer pénétrer un psychisme supérieur au sien, si l'occasion lui en est donnée ? *Ici le raisonnement par analogie invite à répondre par la négative* (souligné dans le texte). S'il en

était ainsi de nos rapports avec des êtres d'un psychisme supérieur au nôtre, nous ne discernions, dans leur comportement, que les réalités de notre niveau. *Par exemple des lignes géométriques* (souligné dans le texte). Mais l'incompréhensible aurait ceci de particulier qu'il serait indéfinissable en langage humain. Nous sommes ici au seuil du vertige. N'allons pas plus loin pour l'instant. »

Ce qui me donnait le vertige en 1958 (et plus exactement au début de 1957 où j'écrivais ces lignes), c'était l'absence, à cette époque, d'un corps de connaissances scientifiques propres à supporter ce qui n'était alors qu'une intuition. Maintenant ce corps existe. En parler serait revenir du lièvre au renard. Cela viendra. Mais il y faudra trois cents pages.

BIBLIOGRAPHIE

1) Lex Mebane, in Aimé Michel : **Flying Saucers and the Straightline Mystery**, Criterion Books, New York 1958.

Menzel : **Flying Saucer Review**, N^{os} d'avril 1964 et suivants.

Vallée : **Challenge to Science** (Regnery, Chicago 1966).

2) J. et J. Vallée : **Challenge to Science** (Regnery, Chicago 1966).

3) Vallée : **Flying Saucer Review**, mai-juin 1968, vol. 14, N^o 3.

4) **Final Report of the Scientific study of unidentified flying objects**, Section III, Chapitre 7 (pp. 209 et suivantes de l'édition de poche).

5) L'étude du détour, de ses implications de toutes sortes et de ses généralisations, a donné lieu à une immense masse de travaux, plus de 30'000 titres. Pour une bibliographie sommaire, voir, de W. H. Thorpe : **Learning and instincts in animals**, Methuen, Londres 1963, pp. 121 et suivantes. On trouvera un exposé général de l'aspect qui nous intéresse ici dans le chef-d'œuvre de Konrad Lorenz : « **Psychologie et Phylogénèse** », publié en français dans le recueil de ses **Essais sur le comportement animal et humain**, pp. 409 à 471 (Le Seuil, 1970). Malheureusement, cet exposé est assez ancien (1954) et ne contient donc rien des résultats obtenus depuis, surtout importants en physiologie, électrophysiologie et pharmacopsychologie.

Voir aussi : Peter Marler et William J. Hamilton in : **Mechanisms of animal behavior** (Wiley, New York 1967).

Rémy Chauvin : **Précis de Psychophysologie** (Masson, 1969) pp. 270, 292, 312, 358, 394.

(*) Aimé Michel a bien voulu nous confirmer qu'il entendait par sorite de première catégorie l'argumentation captieuse qui, partant d'un tas (en grec *sôritês*), formé de nombreux éléments qu'on enlève l'un après l'autre jusqu'à n'en plus laisser qu'un seul, tendrait à étendre abusivement à un élément unique le concept de tas. Ce qu'il appelle sorite de deuxième catégorie n'est autre que le syllogisme en cascade ou polysyllogisme abrégé : dans une chaîne de syllogismes formant une séquence logique, on passe sous silence les syllogismes intermédiaires de la chaîne pour lier directement la prémisse du premier syllogisme à la conclusion du dernier.