Lucile Colliou : L1 psychologie

Marie Goy : L1 psychologie

Esther Thebault : L1 Arts du spectacle

Olivia Charrier: L2 LLCER italien

Avant-propos : Nous tenons à préciser que le choix du sujet a été porté par un certain intérêt au domaine de l’astrologie et plus généralement à l’influence des astres sur nos comportements. Nous avons cependant veillé à adopter la position la plus objective possible à l’aide d’une démarche scientifique critique et nuancée.

La position des astres le jour de notre naissance a-t-elle une influence sur les compétences sportives d’un individu ?

Actuellement, l’astrologie est le domaine le plus connu qui postule l’existence d’un lien entre la position des astres, le jour de notre naissance, et les performances sportives. En effet, plusieurs pages internet reconnaissent le Bélier comme le signe le plus sportif du zodiaque. Dans une autre perspective, Michel Gauquelin estime que ce serait plus précisément l’étude de la position de la planète Mars, le jour de notre naissance, qui serait déterminante dans la carrière des futurs sportifs de haut niveau. Quel que soit le point de vue considéré, nous retrouvons la même idée selon laquelle la position des astres aurait une influence sur nos performances sportives. L’enjeu est de taille car il suffirait de calculer la position favorable des astres, dans le domaine sportif, et la date de naissance correspondant pour favoriser l’avenir sportif d’une personne. En d’autres termes, l’avenir sportif dépendrait d’un facteur supplémentaire, et de taille considérable, que ceux connus de nos jours comme favorisant des capacités prédominantes dans la pratique sportive (génétique, nutrition, motivationnelle, anatomique et physiologique). Nous nous sommes donc demandé s’il existe un lien entre la position des astres dans le ciel le jour de notre naissance et les performances sportives ? Afin de répondre à cette question nous divisons ce dossier en trois parties. Nous traitons dans la première les différentes hypothèses et théories sur un potentiel lien entre la position des astres et les facilités sportives, et posons également le contexte concernant l’astrologie. Dans la seconde, nous développons la première hypothèse via différents articles qui défendent ou au contraire réfutent l’existence de l’Effet Mars. Enfin, dans la troisième, à travers notre propre analyse statistique et la sollicitation de deux experts dans le domaine, nous traitons la deuxième hypothèse, cette fois sur l’influence des signes astrologiques sur les performances sportives.

I. Les différentes hypothèses, théories, scénarios sur le sujet

Nous avons recensé deux hypothèses qui sont les suivantes :

H1 : « *La position de la planète Mars le jour de notre naissance aurait une influence sur les performances sportives : ceci a été nommé Effet Mars* »

H2 : *« La position du Soleil le jour de notre naissance (signe du zodiaque) aurait une influence sur les performances sportives* »

A. Contexte de la problématique

L’astronomie, se définissant comme la science qui étudie les positions relatives, les mouvements, la structure et l’évolution des astres, est souvent associée à une autre discipline : l’astrologie. Cette dernière utilise les observations des astronomes pour fonder ses connaissances. Cependant elle fait également débat quant à sa scientificité, les astrologues et astronomes se retrouvent donc souvent en conflit. Peut-on alors faire confiance aux interprétations astrologiques ?

François Biraud, astronome et directeur du centre de recherche au CNRS (aujourd’hui à la retraite) et Philippe Zarka, astrophysicien, se sont penchés sur la question de l’astrologie et ont apporté leurs réflexions et arguments sur le sujet. L’astrologie est-elle une science ? Comment fonctionne-t-elle ? Quelles seraient les théories actuelles ?

Selon eux, l’astrologie n’a pas de réelles théories qui expliqueraient le fonctionnement de l’influence des astres sur les Hommes. Ne cherchant pas cette explication théorique, les avis des astrologues ne font pas consensus. Il est alors difficile de concevoir l’astrologie comme une science.

L’analyse statistique est cependant une alternative au manque de théorie pour prouver ce qu’ils avancent. Mais encore une fois, il semblerait que les expériences menées par les astrologues ne respectent pas certaines conditions fondamentales de validité scientifique.

Les auteurs nous présentent trois critères à respecter : « (1) définir rigoureusement le protocole expérimental avant l'expérience et s'y tenir; (2) vérifier le caractère significatif des résultats obtenus (tests de confiance, analyse des biais possibles, etc.); (3) s'engager à publier tous les résultats obtenus, clairement et sous contrôle » (Biraud & Zarka, s. d.).

Que les résultats des études soient positifs ou négatifs, les conditions deux et trois seraient les moins respectées. Et parmi les études statistiques en astrologie dont le résultat serait positif mais ne respectant pas les critères de validité scientifique, on peut citer l’étude des Gauquelin sur l’effet « mars ».

Néanmoins, une étude, respectant les critères de validité scientifique présentée ci-dessus, est décrite par F. Biraud et P. Zarka. Il s’agit de celle de S. Carlson publiée dans « Nature » en 1985. L’objectif était de tester « la capacité de l'astrologie à interpréter les horoscopes de naissance en termes de personnalité, comportement, et événements majeurs probables de la vie » (Biraud & Zarka, s. d.). Les participants passaient par 3 tests complémentaires, et c’est le résultat du troisième qui nous intéresse ici. Comme le dit l'auteur, il « prouve irréfutablement l'échec de l'astrologie de naissance » (Biraud & Zarka, s. d.).

L’astrologie est présente sur de nombreux supports allant de la rubrique dans un magazine, aux sites spécialisés sur Internet. Mais qu’en est-il de sa véracité ? Daniel Kunth s’est alors demandé : « L’astrologie a-t-elle sa place dans le monde contemporain ? » En effet, nous vivons dans une société en constante évolution. Et d’après Daniel Kunth, l’astrologie même si elle connaît un renouveau, depuis cette dernière décennie, elle semble créer moins d’engouement qu’auparavant.

De nombreuses études statistiques furent menées à ce sujet mais en définitive, peu furent réellement vérifiées. Des doutes ont été émis par la communauté scientifique concernant l’étude de Gauquelin sur l’Effet Mars quant à l’éventualité d’un biais dans le recueil des données de ses recherches afin d’orienter les résultats dans son sens.

Une autre étude aurait respecté les critères fondamentaux de validité scientifique. Le « test du California Personality Inventory (CPI)4. »

« Ont participé au test 100 volontaires et un grou­pe de contrôle, comportant une distribution identique de signes de naissance, 28 astrologues consentants, et un panel de physiciens et psychologues. Les résultats furent sans appel statistiquement et tous négatifs vis-à-vis des prédictions de l’astrologie. » (Kunth, 2018)

On constate donc, encore une fois, que les seules études qui auraient respecté les critères fondamentaux de validité scientifique concluent que les prédictions astrologiques ne fonctionnent pas.

En somme la conclusion de Daniel Kunth est sans appel : « Seules les qualités d’un astrologue praticien empruntées à la psychologie sont les garants possibles d’un aléatoire succès, et non pas l’astrolo­gie elle-même. » Psychologie et astrologie seraient donc étroitement liées, en effet, on peut s’accorder sur le fait que le besoin de croire en quelque chose rassurerait les individus et que l’astrologie servirait de « pilule du bonheur ». Selon Daniel Kunth, l’astrologie est un domaine qui perd peu à peu en crédulité et s’il n’y a pas vraiment de consensus entre les experts, c’est peut-être parce que l’astrologie est en terme un domaine qui est en réalité peu fiable et qui se base sur des critères flous (Kunth, 2018).

L’astrologie ne peut donc pas être considérée comme une science pour plusieurs raisons : un manque de consensus entre les astrologues sur l’interprétation d’un même phénomène, un raisonnement inductif, des études qui réfutent les idées des astrologues et des expérimentations avec de nombreux biais.

B. Les biais présents

Voici quelques biais, effets et erreurs que l’on peut recenser concernant l’astrologie :

– Biais de confirmation d’hypothèse et d’attribution. Par exemple, démontrer une corrélation entre un horoscope d’un signe en particulier et la personnalité d’une personne de ce même signe, en se basant uniquement sur un seul cas. Ou encore le fait que les performances sportives d’un individu seraient liées à son signe astrologique et non pas à des facteurs externes comme leur date de naissance. En effet l’étude de Dudink à montrer que « la saison de naissance, associée au découpage des tranches d'âge par années scolaires, fait que les enfants les plus jeunes de chaque groupe sont généralement défavorisés quant à leurs performances sportives par rapport à leurs aînés de quelques mois » (Biraud & Zarka, s. d.).

– Un effet Barnum, qu’on retrouve avec les horoscopes.

– Effet pygmalion, qu’on retrouve avec l’influence de notre signe astrologique sur nos choix de vie.

– Un raisonnement panglossien. Par exemple, le refus de publier certaines études qui, par leurs résultats négatifs, ne correspondaient pas aux hypothèses de départ.

« Il existe même des cas où le commanditaire d'une expérience astrologique, au vu du résultat négatif, a refusé sa publication [Von Hoerner, 1996] » (Biraud & Zarka, s. d.).

– L’irréfutabilité de la théorie. On peut l’observer dans l’attribution à de nouvelles planètes découvertes plus tard « les erreurs d'interprétation passées » (Biraud & Zarka, s. d.)

II. L'Effet Mars

A. Le point de vue de Michel Gauquelin

Nous allons tout d’abord considérer, l’hypothèse selon laquelle la planète Mars aurait un impact sur la performance sportive. Dans son article, *Is there really a Mars effect*, M. Gauquelin fait un bilan des différentes réponses qu’il a obtenu à propos de ses études sur l’Effet Mars. Nous allons donc à travers la lecture de cet article énoncer l’origine de son hypothèse et son point de vue à propos de sa démarche méthodologique.

La démarche de M. Gauquelin à propos de l’effet Mars débute suite à l’observation d’une corrélation entre la position des planètes et l’heure de naissance des personnes. Selon celle-ci, les champions sportifs auraient tendance à naître lorsque la planète Mars se lève ou culmine dans le ciel beaucoup plus souvent que pour les gens ordinaires. La validité de son observation a été vérifiée selon 2 axes : l’analyse méthodologique et le contrôle empirique.

D’après Gauquelin, l’analyse du Dr Jean Porte rapporterait que son travail ne présenterait pas d’erreurs méthodologiques (Porte, 1957, cité par Gauquelin, 1988). Dennis Rawlins, un astronome membre du Committee for Skeptical Inquiry, a également examiné sa méthodologie. Il a plus précisément vérifié le calcul démographique effectué et rapporte, d’après Gauquelin, qu’il n’a pas trouvé d’erreur effectuée.

Une première vérification empirique du phénomène a ensuite été réalisée par le Comité Para de Belgique. Le comité a répliqué l’étude de M. Gauquelin sur 535 champions, et a obtenu également une répartition s’éloignant de la population ordinaire avec un seuil de significativité en dessous des 1%. Le comité para rejette cependant ces observations et décide de poursuivre dans la vérification de la méthode entreprise dans le calcul démographique. Le comité réitère 9 contre-expériences et obtient les mêmes résultats significatifs. Cependant, le comité Para ne conclut pas à l’existence de l’effet Mars, ce qui est contesté par M. Gauquelin : le comité para rejette les résultats de leur propre expérience en défendant une erreur méthodologique quelque part.

Une seconde vérification empirique a été réalisée par le professeur Marvin Zelen. Il propose une autre approche de l’effet Mars. Son hypothèse est la suivante : si l’effet Mars est une altération

obtenue accidentellement durant une expérience, alors les personnes nées le même jour que les sportifs de haut niveau devraient être nés au plus grand nombre dans au point culminant ou au lever de la planète Mars. M. Gauquelin a donc réalisé une récolte des données des heures de naissance des personnes nées le même jour que des sportifs de haut niveau. Après analyse, il obtient les mêmes résultats que ses précédentes analyses : la planète Mars se lève et culmine (dans les "secteurs clés") en plus grande proportion pour les champions sportifs que pour l’ensemble des autres naissances enregistrées les mêmes jours au même endroit que les champions.

Des doutes étaient cependant encore présents dans le domaine scientifique quant à l’existence d’un biais d’échantillonnage. Après vérification de l’échantillonnage et des résultats de M. Gauquelin par le professeur Ertel, le défenseur de l’effet Mars indiquerait que le professeur aurait la conclusion suivante : le truquage des données ou leurs déformations involontaires par des biais n’aurait jamais permis de produire une relation fonctionnelle (Ertel, 1988 cité par Gauquelin, 1988).

Ainsi, nous venons d’énoncer le point de vue de M. Gauquelin vis-à-vis de ses résultats ayant conclu à l’existence de l’effet Mars. Néanmoins, des nuances sont à prendre en compte face aux retours des conclusions des experts que propose M. Gauquelin (cf. ci-dessous).

B. Le point de vue du comité PARA

Jean Dommanget, astronome et membre du comité PARA, donne, dans l’article « The "Mars Effect"As Seen by the Committee PARA » datant de 1997, la position du Comité au sujet de l’effet Mars présenté par M. Gauquelin. Il y corrige les erreurs dans ses recherches ainsi que les fausses interprétations à propos des derniers articles du comité PARA sur cet effet.

Comme dit précédemment, le Comité a répliqué l’étude de M. Gauquelin mais celui-ci a rejeté l’existence de corrélation entre l’effet Mars et les champions sportifs.

En plus, d’un possible manque d’objectivité dans le recueil des données de Gauquelin, mis en évidence par Suitbert Ertel, l’auteur explique que, si les analyses statistiques de Gauquelin sont correctes, le problème fondamental est « l’établissement de l’histogramme théorique » (Dommanget, 1997) qui dépend de facteurs démographiques. Selon l’auteur, « la seule formule correcte a été donnée par le comité PARA » (Dommanget, 1997). Pour leurs analyses, ils auraient pris en compte les biais concernant l’étude de Gauquelin et notamment un biais d’échantillonnage.

*Les calculs permettant d’arriver à la formule pour contrer le problème théorique de Gauquelin sont détaillés dans l’article (cf. bibliographie)*

Le Comité PARA a publié ses conclusions afin d’éviter aux autres auteurs de refaire les mêmes erreurs en se basant sur les calculs de Gauquelin. Cependant, beaucoup d’auteurs se sont penchés sur son étude sans prendre en compte les conclusions du Comité et en laissant entendre qu’il validait l’existence de l’effet Mars.

Jean Dommanget conclut en disant que ce sont aux astrologues de montrer que l’effet mars existe réellement, et non aux personnes ne croyant pas à l’astrologie de démontrer qu’il n’existe pas.

De vraies preuves, basées sur des démonstrations permettant de valider l’existence de l’effet mars, n’auraient encore jamais été présentées selon l’auteur.

III. L’influence des signes astrologique sur la performance sportive

Dans cette troisième partie, nous avons étudié cette hypothèse via deux approches : tout d’abord par une enquête statistique que nous avons réalisée, puis par l’avis de deux experts dans le domaine de l’astrologie.

A. Enquête statistique

Pour observer s’il existe un lien entre le signe astrologique et les performances sportives, nous avons décidé de réaliser une étude statistique.

Nous avons choisi de relever les dates de naissances, sur 4 Olympiades (JO d’été de Tokyo (2020), Sydney (2000), et les JO d’hiver de Pékin (2022) et d’Albertville (1992)), des sportifs médaillés d’or. Nous avons choisi les JO d’été et d’hiver avec des dates suffisamment espacées afin de ne pas avoir les mêmes sportifs et une grande diversité de pratiques sportives.

Notre étude porte sur une variable nominale : il existe une correspondance entre le jour de naissance des sportifs et le signe astrologique. Cette variable comporte 12 modalités : les 12 signes astrologiques du zodiaque du sens commun (cf. tableau 1). Selon cette variable nominale, nous avons donc réalisé le test d’ajustement du chi².

Pour réaliser ce test, nous posons deux hypothèses : l’hypothèse nulle (H0) et l’hypothèse alternative (H1). L’hypothèse nulle suppose que la variable suit le modèle théorique, jusqu’à preuve du contraire. L’hypothèse nulle de notre étude est la suivante :

« H0 : *Les jours de naissance des sportifs ayant obtenu une médaille d’or se répartissent de manière identique à la probabilité de base*. »

Si les données observées s'écartent significativement de la distribution théorique, on pourra rejeter l'hypothèse nulle associée à une distribution uniforme des jours de naissance des médaillés sur l'année :

« H1 : *On s'attend à ce que les naissances des sportifs ayant reçu une médaille d’or soient plus nombreuses durant la période allant du 21 mars jusqu’au 20 avril (signe du Bélier) relativement au modèle théorique*. »

Nous avons collecté les données, c’est-à-dire le jour de naissance des sportifs médaillés d’or. Certains athlètes ayant gagné plusieurs médailles, leur date de naissance n’a bien entendu été recensée qu’une seule fois.

On calcule tout d’abord les fréquences théoriques (et les effectifs théoriques associés) suivant les prédictions du modèle théorique, c’est-à-dire de l’hypothèse nulle (cf. tableau 2).

Il est nécessaire d’énoncer la loi permettant de juger si les preuves sont suffisantes afin de conclure à la dépendance des variables.

Cette règle est la suivante : si χ² calculé > χ² critique alors nous pouvons rejeter H0 (le χ² critique correspondant à H0 vraie et une probabilité d'obtenir un chi² supérieur ou égal à α)

Le χ² critique se trouve dans une table Excel. Il se situe à l’intersection de notre nombre de degré de liberté (ddl=11) et de notre seuil de significativité (α=5%). Ainsi, il faudra que notre χ² calculé soit supérieur à 19,68 pour que l’on puisse rejeter notre H0 (cf. tableau 3).

Pour calculer le χ², on utilise la formule suivante :  $χ²=\sum\_{}^{}\frac{(eO-eT)\^2}{eT}$ (cf. tableau 4)

Après calcul sur un échantillon n=800, nous avons obtenu χ² calculé= 12,12.

Or χ² calculé < χ² critique.

Nous pouvons résumer toute notre étude statistique à l’aide du tableau ci-dessous :



Conclusion :

L’écart entre la distribution des signes du zodiaque des sportifs observé sur notre échantillon (n = 800) et la distribution théorique est faible (V = 0,0011738) et non significatif (χ² = 12.12, p = .50). Avec un risque supérieur au seuil de 5% (ici 50.0%), nous ne pouvons pas rejeter H0 et nous ne pouvons pas conclure qu’un écart à la distribution théorique est probablement présent dans la population d’intérêt, si notre échantillon est représentatif de celle-ci.

Ainsi, nous ne pouvons rejeter H0, c’est-à-dire l’hypothèse selon laquelle notre échantillon suit le modèle théorique. À ce stade, avec ce nombre d’échantillon, nous ne pouvons pas conclure qu’un signe du zodiaque (par exemple, le Bélier comme l’indiquent la plupart des astrologues) est plus favorable qu’un autre lors d’une performance sportive.

Critique de notre étude :

Nous avons utilisé comme fréquence théorique la probabilité de naître dans la période d’un certain signe astrologique. Cependant, nous savons qu’il existe certains biais. En effet, en réalité, les naissances ne se répartissent pas exactement selon cette probabilité de base : certaines périodes de l’année présentent plus de naissances que d’autres.

Les athlètes venant du monde entier, il aurait donc fallu en parallèle faire une étude statistique de la répartition des naissances selon la nationalité de la population évaluée (et prendre en considération la saisonnalité, les hémisphères, et les différences culturelles). Cette étude étant complexe, nous avons choisi de nous reporter à une répartition suivant une probabilité de base.

Nous mettons néanmoins, ci-dessous, la répartition des naissances en France montrant qu’elle est loin d'être uniforme. Si l’on suit ces données, le modèle théorique pourrait, éventuellement, diminuer un biais dans la probabilité de base considérée dans notre étude.

(cf. figure/tableau 2 de l'INSEE https://www.insee.fr/fr/statistiques/4655279)

Par ailleurs, en ne choisissant que les athlètes ayant reçus une médaille d’or, nous nous limitons ainsi à un test d'ajustement (chi² d'ajustement) entre distribution théorique et observée chez eux, alors que nous aurions éventuellement pu comparer les signes astrologiques entre or / argent / bronze / participants de manière générale. Cela pourrait permettre de faire un test d’ajustement du chi² d'indépendance, ce qui éviterait le recours à une distribution théorique difficile à définir. Cependant, les différences entre le type de médailles et les athlètes aux JOs peuvent être considérées comme négligeables lorsque comparés à une population lambda (par exemple des sportifs de "loisir").

Pour améliorer notre étude, nous pouvons calculer la taille d’échantillon nécessaire pour atteindre une puissance statistique de 80%, c'est à dire 4 chances sur 5 d'obtenir un effet significatif si l'effet était bien confirmé à ce niveau-là.

En première approximation sur la base de nos résultats sur N=800, nous obtenons sous R (Quinton, 2022):

phi² = 0.0129115

w = sqrt(phi2)

pwr::pwr.chisq.test(w=w,df=11,power=.8)

     Chi squared power calculation

              w = 0.1136288

              N = 1301.299

             df = 11

      sig.level = 0.05

          power = 0.8

NOTE: N is the number of observations

Ce qui signifie qu'avec une taille d'effet optimiste (ou pas, mais risquée vu l'incertitude) basée sur vos données, il faudrait n=1302 pour atteindre une puissance statistique de 80%. Nous pouvons donc conseiller aux personnes voulant reprendre notre dossier d’augmenter le nombre de données.

B. L’avis des experts

Afin d’avoir un avis plus professionnel sur notre sujet nous avons posé quelques questions à deux experts dans le domaine de l’astrologie. Dans un premier temps nous avons contacté madame Nathalie Marcot, passionnée d’astrologie depuis plus de 30 ans, utilisant l’astrologie comme outil de connaissance de soi et de développement personnel au sein de son métier de coach conjugal. Nathalie Marcot a été formée par plusieurs astrologues et a passé une dizaine d'années à étudier ce domaine. Nous l’avons contacté car nous avons lu dans un article qu’elle défendait la théorie sur le fait que les signes astrologiques seraient liés aux compétences sportives. Ensuite à monsieur Serge Bret-Morel, ex-astrologue devenu sceptique en essayant de prouver sa croyance, notamment par vérification de ses fondements. Il est désormais producteur de contenus sceptiques, en général consacrés à l’analyse critique de l’astrologie, qui se consacre à l’astrologie et sa critique depuis maintenant 24 ans tout en ayant fait un master en histoire et philosophie des sciences ainsi qu’un mémoire portant sur un moment de l’histoire de l’astronomie : les premiers travaux de Kepler, qui était aussi astrologue.

Pour commencer nous leur avons demandé à tous deux comment ils définissent ce qu’est l'astrologie. Ce que nous notons et que nous confirme monsieur Bret-Morel c’est qu’il existe tout un prisme de définition de cette discipline en fonction de ce que l’astrologue veut privilégier. Monsieur Bret-Morel défini l’astrologie comme la discipline qui se pratique en utilisant ce qu’on appelle « le système astrologique », c’est un dire un ensemble de paramètres géométriques (exemples : les signes, les maisons, les aspects…) auxquels sont associés des symbolismes (exemples : le Verseau, la conjonction, la maison 8,…), ce qui permet de formuler des interprétations. Ces dernières peuvent, indifféremment, porter sur le présent, le passé ou le futur. Les astrologues parlent de prédictions ou de prévisions quand il s’agit du futur mais le sceptique peut parler de prédictions dans les trois cas puisqu’elles peuvent être vérifiables. Quant à madame Marcot, elle définit l’astrologie comme le thème astral de naissance qui est déterminé par la date, heure et lieu de naissance de la personne. L’heure et le lieu de naissance nous permettent de déterminer l’ascendant et les 12 maisons astrologiques.

Nous leur avons demandé leurs théories sur l’influence des astres sur les performances et caractéristiques. Leurs réponses étant parfaitement opposées prouvent une nouvelle fois que l’astrologie est une science bien spécifique à celui qui la pratique. Madame Marcot nous a répondu que selon elle tout est relié, les êtres humains seraient reliés par analogie à l’univers. Les planètes en elles même n’auraient pas d’influence sur nous, mais la symbolique que chaque planète est associée à un signe permettant depuis des milliers d’années de décrypter le tempérament des personnes. L’être humain ne ferait qu’un avec l’univers et ce qu’il se passerait dans le ciel aurait de l’influence sur Terre.

A l’inverse monsieur Bret-Morel affirme qu’il n’en existe pas et qu’aucun astrologue n’en aurait. Toutefois, les croyances d’une personne en son signe peuvent indirectement influencer et laisser penser que c’est le signe lui-même qui a de l’influence sur l’Homme. Par exemple, il suffit qu’une personne croit que son signe est plus sportif pour que ça l’encourage à le pratiquer plus que les autres et donc, à développer des compétences plus rares. Elle aura l’impression que c’est à cause de son signe alors qu’en réalité, elle aura seulement trouvé un prétexte pour consacrer du temps à son sport. La date de naissance peut également jouer mais c’est uniquement dû aux règles émises par les fédérations qui sont obligées de définir des périodes annuelles d’adhésion et, de fait, les plus vieux jouent avec des plus jeunes de la période définie qui auront 11 mois de moins.

Monsieur Bret-Morel ne pense pas qu’il y ait en réalité un signe vraiment plus sportif que les autres, à l’inverse de madame Marcot. Cependant nos experts sont d’accord sur le fait que dans les croyances astrologiques les signes qui sont considérés comme les plus sportifs sont les signes de feu, et plus précisément le bélier qui semble être celui qui sort le plus du lot. Madame Marcot attire cependant notre attention, ce ne sont que des généralités, il faut tenir compte de l’ascendant, des autres planètes du thème astral pour confirmer ces tendances de base. Pour elle les signes astrologiques ne dégagent pas la même rage de vaincre ce qui influence sur les performances, les béliers auraient plus de volonté à relever les défis et se relever de leurs échecs dans leur sport.

Nous sommes donc en droit de nous demander quel phénomène pourrait causer le fait que le signe du bélier ait cette prédominance dans le sport, et encore une fois sur ce point-là, les avis de nos experts divergent. Madame Marcot nous a expliqué que le signe du bélier étant un signe de printemps, l’énergie vitale de la nature s’éveille. Le bélier possède beaucoup d’élan et de rage de vivre serait un signe plus dynamique qui ne tiendrait pas en place et cela expliquerait donc pourquoi ce signe serait plus sportif que les autres. À l’inverse monsieur Bret-Morel explique ceci par un simple stéréotype intégré au plus jeune âge ou bien à un moment clé de la pratique du sport, une auto conviction qui serait seulement appuyée par une forte croyance en son signe.

La revue de la littérature ainsi qu’une partie de cet échange ne permet pas de mettre en évidence l’existence de réelles influences des signes astrologiques sur les performances sportives hormis la forte croyance d’un individu en son signe. Cette croyance pourrait l’influencer en le poussant à se surpasser dans un sport, ce qui petit à petit, à force d'entraînement, lui permettrait d’acquérir des performances sportives que ne possèdent pas d’autres signes qui ne se serait pas consacré pleinement à un sport.

Conclusion

Ainsi, nous pouvons voir à travers ce dossier que les avis sont assez divergents concernant l’existence d’un lien entre la position des planètes le jour de notre naissance et les performances sportives. Même si peu de fondements théoriques sont recensés en astrologie, nous avons pu ressortir de notre dossier qu’aucune théorie n’a trouvé de consensus quant à cette question. L’avis des experts permet d’ailleurs d’illustrer cette divergence. De plus, le recours aux statistiques est nécessaire pour trouver la présence d’un lien, mais de nouveau il semblerait que ce ne soit pas concluant. De manière générale, ces analyses se heurtent à des problèmes méthodologiques dont le principal est celui de l’hypothèse nulle. En effet, le modèle théorique (H0) peut être soumis a priori à plusieurs biais (cf. enquête statistique) : de nombreux facteurs sont donc à contrôler. Ce sont ces mêmes problèmes qui ont été reprochés par le comité PARA à Michel Gauquelin. En ce qui concerne notre propre analyse statistique, nous n’avons également pas pu mettre en évidence une corrélation entre un signe du zodiaque et les performances sportives. Nous tenons néanmoins à préciser que nous avons essayé de réaliser cette étude statistique avec nos connaissances actuelles. Nous avons conscience que pour réaliser une étude avec un risque d’erreurs méthodologiques plus faible, il serait nécessaire d’appliquer des tests statistiques qui ne sont pas, à l’heure actuelle, à notre portée. Enfin, au vu des articles étudiés dans ce dossier, presque aucun n’a mentionné l’existence d’un lien avec une validation par des pairs. Nous tenons toutefois à rappeler qu’une absence de preuve quant à la présence d’un lien ne signifie pas qu’il n’existe pas.

Bibliographie

* Biraud François et Zarka Philippe. Sur l’astrologie: réflexions de deux astronomes. Journal des astronomes français, 1998, vol. 56, p. 23-34.
* Daniel Kunth, L’astrologie a-t-elle sa place dans le monde contemporain ?, Union rationaliste | « Raison présente », 2018, 3 N° 207 | pages 99 à 109
* Dommanget Jean, The "Mars Effect" As Seen by the Committee PARA, Journal of scientific, 1997, Vol. 1 1, No. 3, pages 275 à 295
* Gagnon Geneviève, Test ajustement du khi deux représentativité d'un échantillon, https://www.youtube.com/watch?v=SytT4bk1CRY, 2020.
* Gauquelin Michel, Is there really a mars effect?. Above & Below: Journal of Astrological Studies, 1988, 11, 4-7.

Bibliographie conseillée

* Benski Claude, The Mars Effect, Broché, 1996
* Poli Raffaele, Ravenel Loïc & Besson Roger, L'effet de l'âge relatif : un problème sérieux dans le football, Rapport mensuel de l'Observatoire du football du CIES, 2015, n°10
* Suitbert Ertel, Biased Data Selection in Mars Effect Research, Journal of Scientific Exploration, 1997, Vol. 1 1 , No. 1, pp. 1-18

Remerciements

Nous tenons à remercier sincèrement les personnes qui nous ont aidé à la réalisation ce dossier. Madame Nathalie Marcot et Monsieur Serge Bret-Morel qui ont accepté de répondre à nos questions. Messieurs Mathias Bonal, Jeremy Royaux, et Ludovic Gasc pour nous avoir permis d’accéder aux archives de l’étude de Monsieur Gauquelin. Monsieur Jean-Charles Quinton pour nous avoir épaulé dans nos analyses statistiques. Et enfin nous remercions notre professeur de zététique qui nous a suivi durant tout le développement de ce dossier.

 Auto-évaluation

|  |  |
| --- | --- |
| Capacité à cerner la question de recherche et les différentes hypothèses | 2 /3 |
| Méthode d’enquête et capacité à trouver les informations contradictoires. | 3 /3 |
| Capacité à se servir des travaux antérieurs. | 3 /3 |
| Conclusion  |  3/3 |
| Orthographe, qualité de la bibliographie et non-plagiat. |  2/3 |
| Respect des consignes | 2 /3 |
| Capacité à s’auto-critiquer. | 3 /3 |

Annexes

Tableau 1 :



Tableau 2 :



Tableau 3 :



Tableau 4 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Signe astrologique | Effectif observé (EO) | Fréquence observée (FO) |
| Verseau | 60 | 0.075 |
| Poissons | 70 | 0.0875 |
| Bélier | 70 | 0.0875 |
| Taureau | 72 | 0.09 |
| Gémeaux | 80 | 0.1 |
| Cancer | 72 | 0.09 |
| Lion | 57 | 0.0713 |
| Vierge | 75 | 0.0938 |
| Balance | 65 | 0.0813 |
| Scorpion | 56 | 0.07 |
| Sagittaire | 53 | 0.0663 |
| Capricorne | 70 | 0.0875 |