

savants de l'époque, suivons l'un d'eux, John Wilkins, un jeune Anglais dont l'argumentaire en faveur des mondes habités eut un certain succès en son temps et inspira les réflexions de savants contemporains dans toute l'Europe.

Une planète habitable

Wilkins naît en 1614. John Dod, son grand-père maternel, se charge en partie de son éducation. Il lui enseigne les valeurs puritaines. À 13 ans, Wilkins entre au New Inn Hall, puis au Magdalen Hall. Plusieurs matières sont alors incluses dans son programme d'études, à savoir l'arithmétique, la géométrie, l'astronomie et la philosophie naturelle. En 1634, il reçoit son *Master of Arts degree*. Lorsqu'il rédige son premier ouvrage *The Discovery of a World in the Moone* (*La Découverte d'un monde sur la Lune*), en 1638, Wilkins finit à peine ses études. Il s'appuie sur ses enseignements et sur de nombreuses lectures complémentaires qui témoignent d'une grande érudition pour un jeune homme de 24 ans.

L'ouvrage montre que la Lune pourrait être un monde habité et les rééditions anglaises de l'ouvrage, mais également françaises et allemande, attestent de son succès. À en juger par la présentation de l'ouvrage et par son contenu, Wilkins s'adresse à un public assez large. Il cherche à atteindre un lectorat laïque, pas nécessairement spécialiste du sujet, mais un minimum cultivé et éduqué. Il souhaite aussi convaincre le public et obtenir un soutien de ses contemporains. Son travail est écrit en anglais et permet ainsi de propager et de rendre accessibles au public anglais non latiniste les théories astronomiques récentes. Il ne s'agit pas de vulgarisation,

Les cieux et les astres ne sont pas exempts de corruption et, comme la Terre, sont soumis au changement

le terme serait anachronique, mais Wilkins fait preuve d'un effort pédagogique réel dans la mise en forme, la formulation des idées et les illustrations.

Dans l'ouvrage, les interrogations de l'auteur portent sur les caractéristiques indispensables que doivent présenter les astres, et particulièrement la Lune, pour

John Wilkins, entre science et religion

Fondateur en 1660 de la Royal Society, équivalent anglais de l'Académie des sciences, évêque de Chester à la fin de sa vie, John Wilkins (1614-1672) n'avait que 24 ans lorsqu'il exposa ses arguments en faveur d'une Lune habitée. Pour lui, religion et science n'étaient pas séparables. Il plaçait les savoirs moraux, physiques, mathématiques, les croyances et les certitudes issues de la révélation divine sur une même échelle de savoir.



© Wellcome Library, Londres

abriter des êtres vivants, sur les formes que peuvent prendre ces créatures et sur les moyens de se rendre sur notre satellite pour les rencontrer. Le travail n'est pas aisé et Wilkins commence par mettre en garde son lecteur. Il lui explique que son livre doit être lu sans préjugé ou *a priori*, même si son opinion paraît étrange au premier abord. Il commence par avancer l'idée que plusieurs terres habitables pourraient exister dans l'Univers, et que cela n'est ni contradictoire ni incompatible avec la religion et la foi. Il explique que les cieux et les astres ne sont pas exempts de corruption et sont soumis au changement, comme l'est la Terre. Enfin, il centre son discours sur la Lune et son habitabilité.

Un conflit astronomique et religieux

Avec ce premier ouvrage, Wilkins se place au cœur d'un conflit opposant les partisans d'un système géocentrique – avec une Terre immobile au centre de l'Univers – aux défenseurs du système héliocentrique de Copernic, où la Terre tourne autour du Soleil (voir l'encadré page ci-contre). En réalité, ce conflit s'inscrit dans une controverse plus large sur l'interprétation de la Bible. Parmi les savants impliqués, Philip Lansberg, astronome et mathématicien hollandais, et Nathanael Carpenter, philosophe anglais, défendent le système copernicien. À ces auteurs s'opposent le Belge Libert Froidmont et l'Écossais Alexander Ross, deux aristotéliens soutenant un modèle géocentrique et une interprétation littérale de la Bible. En effet, prises dans leur sens littéral, les écritures saintes stipulent que le Soleil poursuit sa course autour de notre Terre, se levant chaque matin et se couchant chaque soir.

Dans la troisième édition de son ouvrage, publiée en 1640 et intitulée *A Discourse concerning A New World & Another Planet* (« Discours sur un Nouveau Monde et une autre planète »), Wilkins rassemble une argumentation construite et étayée contre les idées de Froidmont et de Ross. À la suite de son premier livre, il en ajoute un deuxième visant à défendre le système héliocentrique. Comme ses adversaires, il est homme de science et homme de foi. Il s'oppose à l'interprétation littérale de la Bible, mais c'est sa foi en un Dieu infiniment sage et puissant qui l'incite à penser l'existence d'êtres lunaires.

Pour lui, l'astronomie de la Bible doit être accessible à tous. Aussi est-elle présentée simplement, en s'appuyant sur les apparences et la perception commune, de sorte que les passages qui ne s'accordent pas avec l'expérience ne doivent pas être pris à la lettre. Par conséquent, les écritures saintes ne sont en contradiction ni avec le mouvement diurne de la Terre ni avec sa révolution annuelle, ni même avec le fait qu'il existe d'autres êtres ailleurs que sur notre planète. Wilkins défend l'idée d'une religion naturelle, dans laquelle la connaissance de la nature, et plus particulièrement du ciel, mène à Dieu. Religion et science ne s'opposent pas, mais se complètent, et l'entière du spectacle de la nature porte la trace de son créateur.

Six ans plus tard, Ross répond à Wilkins dans un nouvel ouvrage, s'efforçant de ridiculiser son adversaire. La Terre tourne autour du Soleil et il existe des habitants

sur la Lune ? Quelle idée ! Si la Terre tournait, on le sentirait, et nos constructions ne pourraient pas tenir en place, tout s'effondrerait ! Et puisque nous sommes le centre de l'attention de Dieu, pourquoi aurait-il créé d'autres êtres, ailleurs, qui ne nous sont d'aucune utilité ?

Ainsi, en ce qui concerne l'habitabilité de la Lune, le point central du débat se situe dans l'intention de Dieu. Pour Wilkins, le pouvoir de Dieu étant infini, il est impossible qu'il se soit limité à satisfaire l'être humain. Croire que tout a été réalisé à notre intention est une vision étroite et anthropocentrique. Il est difficile d'imaginer que nous puissions être seuls dans un Univers si vaste.

Toutefois, pour envisager la vie sur d'autres astres, l'astronomie ne suffit plus. Wilkins invoque aussi les sciences du vivant. Les connaissances dans le domaine se perpétuent depuis l'Antiquité – pour vivre, un être, qu'il soit végétal ou animal, a besoin de

L'AUTEURE



Claire BOUYRE est docteure en épistémologie et histoire des sciences de l'université

de Bordeaux. Elle a soutenu sa thèse de doctorat en 2015 sur le vivant dans le discours sur la pluralité des Mondes, notamment dans l'œuvre de John Wilkins.

Un Monde ou des mondes ?

Au début du XVII^e siècle, dans l'Europe savante, différents systèmes du Monde coexistent, et John Wilkins doit d'abord se positionner par rapport à eux. Certains auteurs affirment que le centre de l'Univers est la Terre ; d'autres pensent qu'il s'agit du Soleil ; d'autres encore suggèrent qu'il n'y a pas de centre, car le Monde est infini.

Ces propositions sont le fruit de plusieurs siècles de réflexions philosophiques, astronomiques et religieuses. Jusqu'au XVI^e siècle, le système de Ptolémée (II^e siècle), hérité d'Aristote, prédomine chez les savants : la Terre est immobile au centre d'une sphère d'étoiles fixes, le Soleil et les planètes tournent autour. Le système est dit géocentrique. Dans cette représentation, la Lune marque une frontière nette entre deux milieux : la Terre et les cieux.

Dans le domaine terrestre, tout est soumis à un perpétuel changement, alors que dans le domaine céleste, tous les corps ont un mouvement circulaire et uniforme. Ils ne naissent ni ne meurent. Milieu terrestre et milieu céleste se distinguent alors par leur degré de perfection. Les objets les plus proches

de la Terre, comme la Lune et le Soleil, tournent rapidement, tandis que les étoiles, astres les plus parfaits, sont fixes par rapport au firmament, mais non par rapport à la Terre. La sphère sur laquelle elles reposent, nommée sphère des fixes, effectue en effet une révolution en vingt-quatre heures.

Dans ce système, la Terre n'est pas considérée comme une planète. Ce terme qui signifie astre errant s'applique aux globes que nous voyons se déplacer dans le ciel, par opposition aux étoiles qui apparaissent immobiles sur la voûte céleste. La Terre étant fixe et au centre du Monde, il ne peut s'agir d'une planète. En revanche, dans cette représentation, la Lune est une planète.

En 1543, l'astronome polonais Nicolas Copernic propose un

modèle héliocentrique où la voûte céleste et le Soleil sont immobiles. La Terre devient un corps céleste au même titre que Vénus et Mercure, et bénéficie des mêmes attributs. L'ordre des planètes est modifié par rapport au système ptoléméen et la dualité céleste/terrestre est ébranlée. Désormais, la Terre tourne autour du Soleil et sur elle-même. À cela s'ajoutent d'autres propositions, telle celle de l'astronome anglais Thomas Digges, selon laquelle la sphère des étoiles fixes n'existe plus. Il lui substitue une sphère infinie et immobile dans laquelle il y aurait une infinité d'étoiles. Pour le philosophe italien Giordano Bruno, l'Univers serait infini et dépourvu de lieux privilégiés. Bruno établit une analogie entre la Terre et les autres planètes du Système solaire, d'une part, et entre le Soleil et les étoiles, d'autre part. À partir du système de Copernic, il propose une infinité de systèmes, répartis dans l'espace et organisés comme le nôtre.

Dans les années 1610, grâce à sa lunette astronomique, Galilée

observe un ensemble d'éléments qui remettent en question le ciel immuable hérité d'Aristote et plaident en faveur du système héliocentrique de Copernic. Les différentes possibilités d'organisation du Monde sont reprises, modifiées, et présentent de nombreuses variations, à commencer par la signification même des termes employés.

Ainsi, l'acception du terme « Monde » varie selon les auteurs : pour certains, le Monde est l'ensemble de l'Univers avec toutes les parties dont il est composé (planètes, étoiles, comètes...). Pour d'autres, il désigne le Système solaire, c'est-à-dire le Soleil, la Terre et tous les astres que nous voyons se déplacer sur la sphère céleste. Certains, enfin, attribuent ce terme à la Terre et, par analogie, à d'autres astres. Ainsi, selon les acceptions, une « pluralité des mondes » désigne une pluralité d'univers, de systèmes solaires ou de terres habitables. Supposer, comme John Wilkins, que la Lune est un « Monde », c'est proposer que la Lune est habitée, comme la Terre.