



NASA

Ouvrir une ‘fenêtre exceptionnelle’ dans les cieux

Ouvrir une ‘fenêtre exceptionnelle’ dans les cieux

- Jeremiah Jacques
- [20/04/2020](#)

« À mon grand étonnement, Saturne m’a semblé être non pas une seule étoile, mais trois ensemble, qui se touchent presque. » Ces mots ont été écrits par Galileo Galilei en 1610, quelques mois seulement après l’invention du télescope. En pointant la nouvelle technologie vers le ciel nocturne, des astronomes comme lui pouvaient soudainement voir beaucoup plus de détails de l’univers que l’humanité avait été en mesure de le faire pendant des millénaires.

Mais comme le prouve l’erreur de Galilée—qui confondait les anneaux de Saturne avec une paire de lunes accrochées aux côtés de la planète—leur fenêtre sur le cosmos était encore brumeuse. Le problème était causé par quelque chose qui est vital pour la vie, mais un obstacle pour les astronomes—et pour quiconque s’efforce de regarder en détail « la joie réelle » de l’avenir de l’humanité.

Scruter à travers la brume

L’atmosphère terrestre répond aux besoins de la faune et de la flore : un air riche en oxygène pour respirer, une protection contre les rayons ultraviolets du soleil et contre les objets en approche, et une rétention de la chaleur. Cela rend la vie physique possible.

Mais la lumière qui traverse l’atmosphère se courbe, se déforme et s’agite, brouillant la vue et faisant scintiller les étoiles.

« Pris au piège sur la Terre dans son atmosphère instable et brumeuse, les astronomes étaient condamnés à regarder les cieux comme s’ils avaient une mauvaise vision et qu’il leur était interdit d’utiliser des lunettes », écrit Robert Zimmerman dans *The Universe in a Mirror* [L’Univers dans un miroir]. Même si la technologie des télescopes s’était améliorée entre les années 1600 et 1900, ce qui pouvait être vu et photographié restait « flou et ne révélait que peu de détails ».

Une vision ambitieuse

Dès les années 1920, les astronomes ont vu à quel point il serait avantageux de placer un télescope en orbite où il flotterait au-dessus de l’atmosphère, capturant des images claires. Mais pendant des décennies, ce n’était qu’un rêve pour les idéalistes.

Puis, en 1946, alors que la technologie des fusées décollait, l’astronome américain Lyman Spitzer écrivit un article expliquant comment cela pourrait être réalisé. Un tel télescope « découvrirait de nouveaux phénomènes non encore imaginés », écrivait-il, « et peut-être… modifierait profondément nos concepts fondamentaux de l’espace et du temps ».

Spitzer déclara plus tard que bien que son article ait eu une influence négligeable sur d’autres scientifiques à l’époque, il laissait un impact profond sur son propre esprit : « Mes études m’ont convaincu qu’un grand télescope spatial révolutionnerait l’astronomie et pourrait bien être lancé de mon vivant. »

À partir de 1946, Spitzer consacra son souffle et son intellect à transformer une idée sur papier en un télescope géant en orbite autour de la Terre. Il explora de nombreuses données, résolut des problèmes techniques et tenta de convaincre d'autres sur le bien-fondé de l'idée. « La plupart des astronomes ne la prirent pas au sérieux », déclara Spitzer à Zimmerman en 1977. « Ils pensaient que j'étais une sorte de fou ou d'éberlué, l'un ou l'autre. »

Mais Spitzer garda les yeux fixés sur le but, et d'autres commencèrent à percevoir sa vision. Et en 1966, au plus fort de la course à l'espace, l'Académie nationale des sciences le nomma à la tête d'une équipe pour en faire une réalité.

S'efforcer de le compléter

Cette nomination fut une victoire, mais les plus grands obstacles au projet se dressaient encore. Le défi de l'ingénierie était énorme, les sceptiques de l'astronomie et les sceptiques politiques abondaient, et le financement fut reporté à plusieurs reprises. Ce n'est que lorsque Spitzer lança une mission de lobbying que les membres du Congrès approuvèrent le financement en 1977 : 36 millions de dollars pour une version réduite du grand télescope spatial.

Les dates prévues pour le lancement en 1979, puis en 1983, furent retardées. Cette année-là, le projet fut rebaptisé d'après l'homme qui avait mis le feu au monde de la science, dans les années 1920, en prouvant que l'univers s'étend dans toutes les directions : Edwin Hubble.

À partir de là, les travaux sur le télescope spatial Hubble passèrent à la vitesse supérieure. Des équipes de techniciens de Lockheed, Perkin-Elmer, l'équipe *Wide Field/Planetary Camera*, le *Goddard Space Flight Center* de la NASA et le *Space Telescope Science Institute* ont travaillé sous la supervision du *Marshall Space Flight Center*. En 1986, les techniciens assemblaient une myriade de composants, et un lancement vers la fin de l'année semblait sur la bonne voie. Les astronomes étaient dans le ravissement. Mais le 28 janvier, la NASA subissait l'une des tragédies les plus sombres de son histoire : la navette spatiale *Challenger* se désintégra lors du lancement, tuant son équipage de sept personnes. Toutes les navettes furent clouées au sol, et Hubble fut entreposé en Californie.

Ce ne fut que trois ans plus tard que Hubble fut déballé et expédié à la station spatiale Kennedy en Floride. Enfin, le 24 avril 1990, près de 45 ans après que l'article de Spitzer eut plaidé en faveur d'un télescope spatial et commencé à y travailler, *Discovery* lança Hubble dans l'espace. Le télescope de onze mètres de long fut placé sur une orbite terrestre basse, à environ 569 kilomètres de la Terre, et bien au-dessus de l'atmosphère. C'était il y a 30 ans ce mois-ci.

Enfin, après des millénaires à regarder les cieux au travers d'une brume, l'humanité était sur le point de les voir à travers une lentille de vue parfaite. C'est du moins ce à quoi tout le monde s'attendait.

Houston, nous avons un problème d'optique

La NASA passa des semaines à peaufiner les systèmes de Hubble. Mais les premières images semblaient avoir été prises à travers le brouillard de Londres. Les responsables ajustaient toutes les variables qu'ils pouvaient à partir de la Terre, mais en vain. « Rien de ce que nous faisons n'améliorait l'image », déclara David Leckrone, un scientifique qui avait rejoint le programme Hubble en 1976, lors d'une interview avec *Astronomy*. « L'humeur devenait très morose. »

On diagnostiqua rapidement la maladie comme une aberration sphérique dans le miroir principal. La courbe du miroir avait été rectifiée à moins de 10 nanomètres de précision en tous points, ce qui en faisait de loin la plus précise de toute l'histoire de l'optique. Mais l'appareil sur Terre qui avait testé le miroir avait été mal assemblé, provoquant une distorsion.

En 1993, une équipe d'astronautes s'envola vers Hubble et passa 10 jours à remplacer sa caméra grand champ planétaire par une nouvelle, équipée de petits miroirs modifiés qui compensaient la distorsion du miroir principal.

Enfin, une fenêtre dans les cieux était claire

« Des images jamais vues auparavant »

Tout comme Spitzer l'avait théorisé en 1946, Hubble était un véritable révélateur. « À partir de ce moment », a déclaré Leckrone, « vers tous les endroits où nous pointions Hubble dans le ciel, il apparaissait quelque chose de nouveau et de remarquable ».

Hubble capturait des supernovas à distance, ce qui montrait que l'expansion de l'univers ne ralentissait pas, mais qu'elle *accélérait*. Il éclairait les mystères de l'énergie noire et de la matière noire. Il révélait l'omniprésence des trous noirs, montrant que la plupart des grandes galaxies tourne autour d'un. Son regard intense et prolongé dans les « champs profonds » nous a montré que même des parties du firmament que nous pensions être sombres et vides étaient en fait rayonnantes de galaxies. Il nous a permis d'observer les premiers éons du cosmos, permettant aux astronomes de déterminer l'âge de l'univers. Et il a offert un aperçu sans précédent des exoplanètes.

Au cours des 30 années qui ont suivi son lancement, Hubble a pris des centaines de milliers de photos les plus époustouflantes jamais prises : des étoiles naissantes ; des galaxies entrant dans leur adolescence ; des supernovas mourantes ; des nébuleuses de taille inconcevable ; des galaxies de teintes inclassables ; des corps célestes si éloignés

que notre cerveau ne peut imaginer la distance.

Zimmerman écrit : « Hubble, et les hommes et les femmes derrière lui, a ouvert une fenêtre exceptionnelle sur l'univers, éblouissant l'humanité avec des images jamais vues auparavant ».

Contempler votre incroyable potentialité

Lorsque le roi David regardait les cieux, il ne les voyait qu'à l'œil nu. Pourtant, il resta émerveillé devant la création de Dieu et fut particulièrement fasciné par la place de l'humanité en son sein. Dans Psaumes 8 : 3-4 (versets 4-5 dans la Bible Louis Segond), il écrit : « Quand je contemple les cieux, ouvrage de tes mains, la lune et les étoiles que tu as créées : Qu'est-ce que l'homme, pour que tu te souviennes de lui ?... ».

Plus loin dans le psaume, il écrit que le même Dieu qui a créé le cosmos radieux a également fait que les humains « aient la domination » sur Sa création sur Terre (versets 5-8, ou versets 6-9 dans Louis Segond).

Mille ans plus tard, l'apôtre Paul cita une partie du psaume de David et lui a donné un sens supplémentaire. Dieu ne donnera pas à l'humanité le contrôle uniquement sur la Terre, écrit-il, mais Il mettra « toutes choses » sous [ses pieds]. « Le fait de soumettre l'univers à l'homme implique de ne rien laisser qui ne lui soit soumis » (Hébreux 2 : 8 ; selon la *Weymouth New Testament*).

Dieu a créé tout le vaste univers *pour l'homme*. Tout ce que Hubble nous a montré—des quatre lunes qu'il a découvertes autour de Pluton dans notre propre système solaire à la galaxie la plus inconcevablement éloignée—sera sous le contrôle de l'humanité. Il s'agit d'un message fondamental déclaré dans de nombreuses Écritures. Et les images de Hubble pourraient être vues comme les photos d'accompagnement qui pourraient être imprimées à côté de ces versets.

« Pour ceux qui sont prêts à croire ce que Dieu dit », a écrit le regretté Herbert Armstrong dans [L'incroyable potentialité de l'homme](#), « Il dit qu'Il a décrété que l'univers entier—avec toutes ses galaxies, ses innombrables soleils et ses planètes—*tout*—sera soumis à l'homme. »

Le verset 8 poursuit en disant que l'univers n'est « pas encore » sous la juridiction de l'homme. Mais il le sera.

Paul a écrit dans sa lettre aux Romains que toute la création est maintenant soumise à la « servitude de la corruption » et « gémit » en prévision de la « rédemption » de l'humanité (Romains 8 : 21-23 ; *Version standard révisée*). L'anticipation est urgente parce que, après la rédemption, l'humanité *inversera la corruption*. M. Armstrong a écrit ceci : « Ce passage indique précisément ce que tous les astronomes et les preuves scientifiques indiquent—les soleils sont comme des boules de feu, dégageant de la lumière et de la chaleur ; mais les planètes, à l'exception de cette Terre, sont dans un état de mort, de décadence et de futilité—mais pas pour toujours... ».

L'univers entier « attend » que l'homme, écrit-il, « donne la vie à des milliards et des milliards de planètes mortes, comme la vie a été transmise à cette Terre ».

Lors d'une *Clef de David*, le 18 janvier 2013, le rédacteur en chef de la *Trompette*, Gerald Flurry, a attiré l'attention sur l'importance de Hubble dans le contexte de ces vérités bibliques profondes. « Dieu a joué un rôle dans le télescope Hubble », a-t-il dit. Ses images « devraient enflammer notre imagination », car elles sont « un moyen important pour nous de connaître Dieu et de connaître notre propre avenir ». Lors de son discours de remise des diplômes, en mai 2009, au Collège Herbert W. Armstrong, il a déclaré que la fenêtre ouverte par Hubble devrait « remplir un être humain » d'une « JOIE RÉELLE ».

Il est étonnant de méditer sur le fait que Spitzer et les milliers de personnes qui ont travaillé pendant des décennies pour mettre Hubble en orbite ne travaillaient pas seuls, mais étaient guidés par une main divine désireuse de remplir les gens d'une « joie réelle ». Cette compréhension peut nous aider à mieux apprécier les efforts de ceux qui ont fait de cette vision une réalité, et la « fenêtre exceptionnelle » que nous avons maintenant sur l'avenir extraordinaire de l'humanité.



Téléchargez, ou commandez votre copie gratuite de
L'incroyable potentialité de l'homme
maintenant en cliquant ici.