

LES MÉDITATIONS COSMIQUES

D'HUBERT REEVES

L'astrophysicien mondialement connu Hubert Reeves, a déjà séduit de nombreux lecteurs, grâce à ses ouvrages de vulgarisation scientifique, ses recueils de pensées, et ses mémoires, mais aussi pour ses combats en faveur de l'écologie. Outre l'écriture de livres à succès où il a manifesté un talent certain pour l'écriture –il a même reçu le Prix littéraire de La ville de Limoges en 1991 pour «*Malicorne, Réflexions d'un observateur de La Nature*» -, ses nombreuses apparitions télévisées, en particulier pour «*La nuit des étoiles*», l'ont propulsé devant le grand public. Hubert Reeves attire de plus en plus de lecteurs. En Juin 2020, son livre «*Le banc du temps qui passe*», a été réédité en livre de poche. C'est l'occasion pour beaucoup d'entre nous de découvrir ce livre.

HUBERT REEVES, CONVICTIONS INTIMES

Quelles sont les pensées et interrogations d'un grand astrophysicien en dehors de ses recherches ? Cet ouvrage nous apporte quelques éléments de réponse. Avec son écriture simple, limpide, ses pensées coulent comme l'eau cristalline d'une rivière, et nous nous laissons bien volontiers entraîner dans le méandre de ses réflexions. L'astrophysicien insiste sur le terme de convictions intimes, comme si son âge avancé le poussait à partager

ses pensées et surtout ses combats avec le plus grand nombre. L'ouvrage se présente sous forme de courts chapitres très agréables à lire, où la plupart des questions qui taraudent l'être humain sont abordées. Reeves n'impose rien, mais chacun y puisera matière à s'interroger, ainsi qu'une invitation à méditer sur la vie. Des petits exercices à la portée de tous proposent de s'ancrer dans la nature et l'univers. Des poèmes jalonnent le livre : Saint John Perse côtoie François Cheng, Baudelaire et Victor Hugo, telles des flèches lumineuses s'élevant vers les sommets. Aussi pour le plaisir, citons ces vers de Saint John Perse retenus par l'auteur :

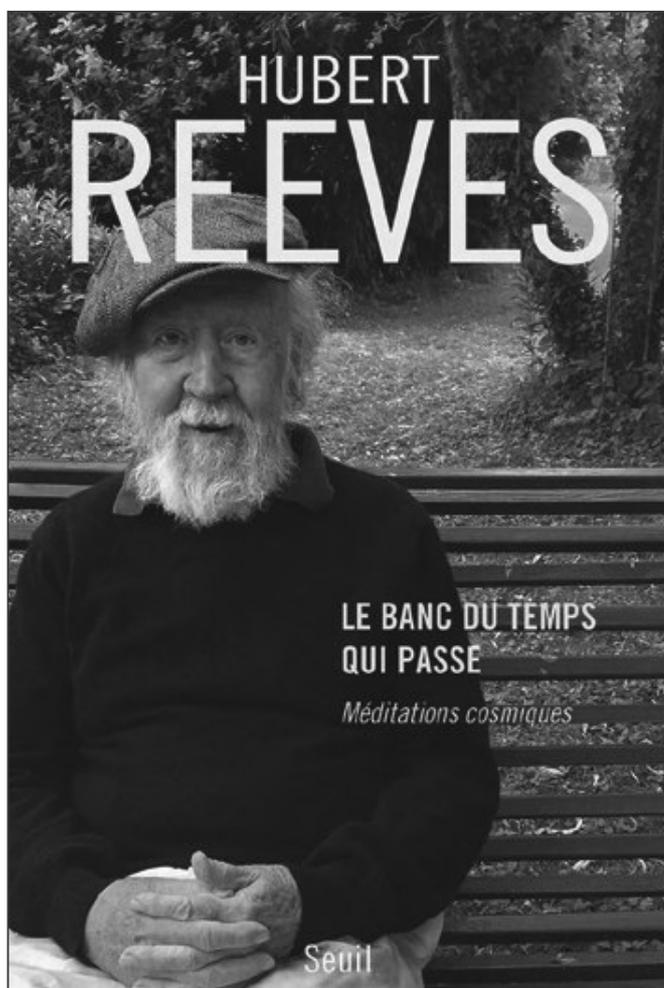
*«Fierté de l'homme en marche
Sous son fardeau d'humanité
Fierté de l'homme en marche
Sous sa charge d'éternité».*

REEVES, L'ACTIVISTE ÉCOLOGIQUE

Parmi les thèmes de prédilection de l'astrophysicien, l'écologie et la protection des animaux sont prépondérants. La beauté de la Terre nous est si familière que nous ne savons plus la regarder. Reeves nous rappelle que cette beauté et cette apparente pérennité sont fragiles. Suivons-le dans l'émerveillement humble et quotidien de cette nature qui a survécu à tant de catastrophes : «*Comment*

cette nature primordiale et instruée, s'est-elle au cours de ces milliards d'années, transformée en l'admirable ensemble de structures de toutes dimensions qui peuplent notre univers ?» [...] «C'est la tâche des astrophysiciens ; reconstituer les chapitres de l'élaboration de la complexité cosmique au cours des âges ?»

Ainsi, il cite cette phrase sublime de Rilke ; *«Celui-là seulement qui s'attend à tout, qui n'exclut rien, pas même l'énigme, vivra les rapports d'homme à homme comme de la vie et, en même temps, ira au bout de sa vie».*



Tout au long du livre, les citations des poètes et des philosophes viennent enrichir ses propos et ouvrir de nouveaux chemins. Il faut *«humaniser l'humanité»*, le *«Réveil Vert»* doit se généraliser pour la défense de l'envi-

ronnement. Partons à la découverte du comportement animal pour changer notre vision de la vie souvent rabougrie : *«Le comportement génial de certains animaux, oiseaux migrateurs, abeilles, (...), dauphins, corneilles, (...), nous révèle l'existence de formes stupéfiantes d'intelligence. Ce qui se passe dans leur tête nous est largement inconnu».* *«La crise»* écologique contemporaine nous impose la nécessité de *«développer l'esprit de famille élargie à toute la vie»*. Théodore Monod dit à maintes reprises : *«Si l'homme n'a pas la sagesse de respecter la vie, le monde ne risque-t-il pas de continuer sans lui ?».* *«Quelques fleurs suffisent pour faire revenir abeilles, coccinelles et papillons. Alors aux oubliettes les grandes surfaces de gazon ras, les longues haies de thuya et autres déserts verts, fini les pesticides... Voici venu le temps de la diversité ! Accrochez quelques nichoirs, installez des abris à insectes, créez si possible une mare. La nature ingénieuse vous étonnera. Quelques mètres carrés permettent l'apparition d'une flore et d'une faune riches et variées. Ces lieux d'accueil sont une contribution effective à la sauvegarde de la biodiversité».*

Les lecteurs ayant une conscience écologique de longue date se souviennent que Reeves présida La «Ligue ROC» durant de nombreuses années, cette organisation est devenue «Humanité et Biodiversité», avec le même président. Chaque heureux propriétaire d'un jardin peut en faire une «Oasis Nature» et rejoindre un réseau d'humains engagés qui s'étend jusqu'au Québec.

LES MYSTÈRES DU MONDE

«Pourquoi y a-t-il quelque chose plutôt que rien ?» s'interrogeait Leibniz, et comment ce *«quelque chose»* s'est-il organisé plutôt que de

demeurer informe ? *«Le physicien américain John Wheeler aimait encapsuler cette réalité par l'expression : «it from bit». On pourrait la traduire ainsi : pour qu'il y ait quelque chose, des bits. D'où notre seconde question ; quelle est l'origine de la substance immatérielle que nous appelons information ? Comment l'information, qui a permis au magma initial du Big Bang de se différencier plutôt que de rester homogène, a-t-elle été associée à la matière ? En l'absence de réponse à nos deux questions, nous en sommes réduits, pour aller plus loin, à poser au préalable l'affirmation suivante, parfaitement gratuite : il y a quelque chose et ce quelque chose est informé. Notre ignorance admise devient le socle sur lequel s'édifie notre connaissance. On peut alors commencer à faire de la science.»*

Ici et là, Reeves met une pointe d'humour afin que le lecteur puisse sourire au milieu de réflexions plus profondes. Ainsi ce dialogue entre Niels Bohr, physicien atomique et Albert Einstein : *«Enfin Niels, ne me dites pas que Dieu joue aux dés !»*. Bohr : *«Albert, cessez de dire à Dieu comment il doit se comporter»*. De nombreux passages traitent d'astronomie. Reeves y ajoute toujours une touche supplémentaire en ouvrant l'esprit vers d'autres domaines. Ainsi dans son chapitre *«Se méfier des grands principes»*, nous fait-il remarquer qu'ils ne sont pas immuables et évoluent d'une époque à l'autre. Tout est un perpétuel mouvement, rien ne demeure pour l'éternité : *«Attention aux idées qui nous font sentir intelligents»*. *«Ainsi la logique mathématique ne résista pas aux découvertes du mathématicien Kurt Gödel : Par son travail, il a sapé la confiance dans l'utilisation des mathématiques comme fondement ultime de la rationalité.*

Le vieux rêve de parvenir à formuler une théorie définitive de la matière -la théorie du tout- établie sur les mathématiques devient d'autant moins réaliste. Nous ne pouvons compter que sur notre logique imparfaite et nos instruments approximatifs pour poursuivre la tâche amorcée par les philosophes grecs : l'exploration du cosmos. Le mystère du monde demeurera. Et c'est très bien ainsi». Et comme le disait Einstein dans une citation chère à Reeves : «Le plus beau sentiment du monde, c'est le sens du mystère. Celui qui n'a jamais connu cette joie, ses yeux sont fermés. J'éprouve l'émotion la plus forte devant le mystère de la vie».

MUSIQUE ET POÉSIE

«L'obscurité que l'on reproche à la poésie ne tient pas à sa nature propre, qui est d'éclairer, mais à la nuit même qu'elle explore ; celle de l'âme elle-même et du mystère où baigne l'être humain». (Saint John Perse)

L'amour que l'auteur porte à la poésie, se rapproche de sa quête des mystères du cosmos, et de l'exploration des grandes obscurités de l'univers. Nous apprenons également que la musique demeure pour l'astrophysicien, une grande passion inassouvie. Au cours de ces lignes il partage avec nous ses émotions pour le grand répertoire classique, en particulier Bach, Beethoven et Haendel, mais aussi son attachement à la musique populaire, son grand regret étant de ne pas avoir joué d'un instrument de musique. Il dit avoir été très affecté par la mort de Claudio Abbado : *«Ce triste évènement a été pour moi la source d'émotions intenses que je suis loin encore d'avoir apprivoisées. (...). J'ai souvent pensé que j'aurais aimé l'avoir eu comme père ou du moins comme professeur de musique pour vivre avec lui cette passion»*.

L'ART DE SE METTRE À LA PORTÉE DE TOUS

La magie des livres de Reeves est de présenter les connaissances de pointe de manière à ce que le commun des mortels puisse les comprendre. Un certain nombre de chapitres sont consacrés à l'astronomie et aux récentes découvertes, nous avons sélectionné un passage qui illustre parfaitement ce propos : ainsi dans le chapitre intitulé : «Une nouvelle astronomie est née ; les ondes gravitationnelles», Reeves relate qu'Einstein pensait que la faiblesse de ces ondes bloquerait toute tentative de les détecter. En 2016, ce blocage fut contourné, on détecta alors des ondes gravitationnelles provenant de la collision de deux trous noirs à plus d'un milliard d'années-lumière. Mais ici découvrons le talent pédagogique de Reeves quand il ajoute : *«La recette pour produire des ondes gravitationnelles est simple. Chacun peut en faire en bougeant les bras. Plus exactement : tout corps en mouvement accéléré produit des ondes gravitationnelles qui se propagent dans l'espace, comme la lumière, à la vitesse de la lumière»*. A la suite de cela, il nous explique la révolution de l'astronomie basée sur la détection des particules élémentaires neutrininos, qui peut observer jusqu'aux premières minutes après le Big Bang. L'astronomie gravitationnelle devrait, quant à elle, remonter aux tout premiers instants du Big Bang.

LES PROFONDEURS SOMBRES ET INSONDABLES

En 1935, l'astrophysicien suisse Fritz Zwicky

découvrit en étudiant les galaxies, une énergie sombre, inconnue, invisible mais pourtant présente. Cette découverte révolutionna l'astronomie. La «matière noire» a désormais une existence confirmée. Cette matière sombre gravite, retenant les galaxies captives. L'«énergie sombre», quant à elle, a été découverte il y a environ vingt ans, contrairement à «la matière noire», elle repousse et chasse les galaxies. Ces deux matières inconnues constituent quatre-vingt-quinze pour cent de la densité de la matière cosmique. Substances mystérieuses et invisibles, elles sont capitales et comme le dit Reeves *«auraient joué un rôle majeur dans notre existence»*.

En se référant à cette matière noire et à cette énergie sombre, nous pouvons mesurer à quel point la connaissance humaine est extrêmement limitée, à l'instar de nos idées et convictions personnelles. Elargir le champ de nos pensées, bousculer nos certitudes, ébranler nos convictions, nous mener vers de nouveaux horizons, tel est peut-être le défi que nous propose l'astrophysicien dans *«Le banc du temps qui passe»*, et comme il le dit : [...] *«rien de ces pages n'est définitif. Tout y est provisoire et à remettre à jour – indéfiniment»*.

C. A.

«LE BANC DU TEMPS QUI PASSE»
de HUBERT REEVES : Editions POINTS
SCIENCES : Juin 2020. 9,90 Euros

-Pour rejoindre «Humanité et Biodiversité»
www.Humanité et Biodiversité.fr