



Le grand astrophysicien n'a pas peur du vide

Après s'être penché sur l'infini, l'astrophysicien Trinh Xuan Thuan nous emmène au cœur du vide. Angoissant ? Non, car, pour lui, il est source d'énergie. Et même à l'origine de tout.

Philippe LEMOINE.

Rencontre

La prochaine fois que vous emploierez l'expression « la nature a horreur du vide », sachez que vous faites référence à l'une des plus grosses erreurs de la pensée scientifique. On la doit pourtant au célèbre Aristote. **« Pour les Grecs, le zéro, expression mathématique du vide, ne pouvait exister, souligne Trinh Xuan Thuan. Il est source de chaos car il fait référence au passage du néant à quelque chose. Cette pensée a façonné l'Occident pendant des siècles. Jusqu'à la Renaissance. »** Assis dans les locaux de son éditeur Albin Michel, l'astrophysicien d'origine vietnamienne, enseignant aux États-Unis et décoré de la Légion d'honneur, vous explique, avec le sourire, l'origine du monde et les secrets de l'astronomie extragalactique.

Des premiers instants qui ont précédé le big bang à la recherche actuelle de galaxies éloignées, cet homme de 68 ans passe sa vie entre l'infiniment petit et l'infiniment grand. S'il jongle agilement avec les concepts et les équations, il s'est aussi révélé, au fil de ses livres, un brillant vulgarisateur.

« Approcher la vérité ultime »
Sous sa chevelure désormais

blanche, il y a tout sauf du vide.

« Depuis mon enfance au Vietnam, j'ai toujours été curieux de tout.

Je voulais comprendre les mécanismes du monde. »

Titulaire du bac en 1966, au lycée français de Saïgon, il rêve de venir étudier les mathématiques en France. Un discours du général de Gaulle à Phnom Penh va bouleverser ses projets. **« Ses propos sur la présence des Américains au Vietnam vont déboucher sur une rupture des relations diplomatiques avec le Sud Vietnam. Plus question d'envoyer des étudiants à Paris. »**

Après un passage à l'école Polytechnique de Lausanne en Suisse, il s'envole pour les États-Unis. En 1974, il obtient un diplôme d'astrophysique à l'université de Princeton, sous la direction de Lyman Spitzer, le père du télescope Hubble.

Si Trinh Xuan Thuan enseigne toujours en Virginie, il multiplie les séjours en France, collaborant avec le service d'astrophysique de Saclay et le CNRS. **« Je fais partager mon savoir au plus grand nombre. Un honnête homme se doit d'avoir une culture scientifique. »** Après avoir écrit *Désir d'infini* (Fayard, 2013), le scientifique nous emmène au cœur du vide. Et en lisant *La*

plénitude du vide, on s'aperçoit que le vide est... plein !

« Désormais, en cosmologie moderne, on pense que le vide est rempli d'énergie et qu'il est à l'origine même de l'univers puis de la matière. » La confirmation de l'existence du boson de Higgs, en 2012, dans le grand accélérateur de particules européen, est venue étayer cette théorie. On s'approche de la « vérité ultime » mais il reste encore des incertitudes. **« Une mélodie secrète que nous n'avons pas encore percée. Les lois de l'univers sont d'une précision extraordinaire mais qui les a réglées ? »** La spiritualité entre alors en jeu...

« La Terre est précieuse »
Bouddhiste, Trinh Xuan Thuan ne croit pas à l'intervention divine, **« plutôt à un principe créateur présent dans les lois de la nature ... »** En revanche, sa curiosité insatiable le pousse à explorer ce qui se passe à l'extérieur de la Voie lactée, notre galaxie. Il se souvient encore de ce moment d'excitation incroyable quand il a découvert, en 2004, une des plus jeunes galaxies : Zwicky 18, une jeune fille d'un milliard d'années.

Et la vie extraterrestre alors ? **« Il y a une probabilité non nulle qu'une autre forme de vie existe, confie**



l'astrophysicien. **C'est même le domaine le plus excitant de l'astrophysique moderne : découvrir une planète, au-delà du système solaire, qui contienne de l'eau à l'état liquide, capable d'abriter la vie. »**

En attendant, ce scientifique est aussi un défenseur de notre planète et de ses écosystèmes. **« J'essaie de faire comprendre à mes étudiants que notre Terre est précieuse. La nature s'y est développée, il faut donc la préserver et ne pas la détruire en déversant des tonnes de CO2 dans l'atmosphère. J'espère que les grands engagements pris durant la Cop 21 vont trouver une traduction concrète dans nos modes de consommation. »**

La plénitude du vide, Trinh Xuan Thuan, Albin Michel, 20, 90 EUR. ■