



« Si nos yeux voyaient les champs magnétiques,  
Jupiter apparaîtrait dix fois plus étendu que la pleine lune  
dans le ciel nocturne ».

Neil deGrasse Tyson

« La porte de l'invisible doit être visible ».

René Daumal

Mur de Planck. – De l'ère de Planck – ainsi que les physiciens la nomment – on ne sait rien. On sait seulement qu'à partir de  $10^{-43}$  seconde, l'univers entre en période de croissance, la gravitation prend son indépendance par rapport aux trois autres forces fondamentales (force électromagnétique, force nucléaire faible et force nucléaire forte) et préside à la formation de la matière qui s'extirpe alors de la seule fluctuation quantique ; mais avant cette infime durée, la physique défaille : impossible de prendre le temps à rebours et de remonter de  $10^{-43}$  seconde jusqu'au supposé temps 0 du Big Bang, car alors « l'espace-temps se brise en mille morceaux » (Michel Cassé). C'est qu'il n'y a peut-être pas de temps 0, de température infinie ou de singularité, cette masse infinie contenue dans un volume nul. Le non-savoir règne derrière le mur de Planck, sur lequel nous inscrivons, à la manière de l'art pariétal le plus ancien, nos graffitis. Ainsi rendons-nous visible la porte de l'invisible.

Le mur thermique et la plus vieille image du monde. – Avant 380 000 ans, l'univers est top chaud et les électrons trop rapides pour être capturés par des protons. Libres, les électrons empêchent les photons de se diffuser plus longtemps que quelques nano ou picosecondes, autrement dit la distance que les photons parcourent avant d'être heurtés est si faible que l'univers ressemble alors à un « brouillard opaque » (Neil deGrasse Tyson). Il faut attendre que la température de l'univers tombe en-dessous des 3 000 degrés Celsius pour que les électrons ralentissent, soient captés par les protons pour former des atomes, libérant dès lors la voie pour les

photons : la lumière peut maintenant s'échapper par-delà le mur thermique, second obstacle à la visibilité. Se forme alors la première, la « plus vieille image du monde » (Hubert Reeves) – qui n'est donc pas une image de l'origine, mais une image du moment où, comme le dit Michel Cassé, « l'univers est devenu transparent à sa propre lumière, c'est-à-dire observable ». Tel est le jeu optique de l'univers avec lui-même, s'ouvrant à son image de lumière, la source-image. Aussi vieille que le visible, la source-image est le palimpseste qui sous-tend toute image profonde.

Un champ fantomatique. – La libération de la lumière est le début du rayonnement cosmologique, qui a refroidi au cours des presque quatorze milliards d'années pendant lesquels il s'est propagé dans toutes les directions de l'univers en expansion, approchant aujourd'hui les - 273 degrés Celsius, le dit zéro absolu. Avec l'expansion de l'univers s'est allongée la longueur d'onde du rayonnement cosmologique, celui-ci passant de la lumière visible – la lumière blanche éclatante de ses débuts lors du premier rayonnement – à la lumière invisible, ultrarouge, des micro-ondes (en anglais, le rayonnement cosmologique se dit *cosmic microwave background*, littéralement « fond de micro-ondes cosmologique », que l'on traduit en français par fond diffus cosmologique). Le rayonnement cosmologique est donc bien, comme les physiciens le nomment aussi, un rayonnement fossile – un « spectre thermique » (Michel Cassé) qui nous entoure, invisible présence du plus lointain passé visible. Un champ fantomatique insiste jusqu'à ce que l'astrophysique et la poésie qui la double parviennent à l'exprimer.

L'obscur visage des profondeurs. – L'expansion de l'univers s'accélère et, au-delà d'une certaine distance, vis-à-vis d'un observateur quelconque, les galaxies s'éloignent à une vitesse égale à celle de la lumière. À cette vitesse, la lumière émise n'a plus assez d'énergie pour parvenir à cet observateur. Les conséquences optiques de cette fuite en avant de l'univers sont dramatiques : l'univers observable d'une personne qui vivrait dans la Voie Lactée dans mille milliards d'années se réduirait à quelques étoiles proches, « et au-delà de cette nuit étoilée s'étendra un vide sans fin, l'obscur visage des profondeurs » (Neil deGrasse Tyson). Dans cette « nuit noire sans fin » (Trinh Xuan Thuan), les galaxies deviendront des trous noirs de masse d'un milliard de soleils. Ténèbres sur ténèbres, nuit sur nuit : un mur

d'entropie, ou d'extinction finale, s'ajoute à celui de Planck ainsi qu'au mur thermique. Le visible est précaire ; sa durée limitée ; son origine laborieuse ; sa fin assurée. Chaque image que nous voyons porte en creux cette précarité, non pas seulement parce que cette chose que nous voyons s'apprête à disparaître, mais parce que l'apparaître lui-même est condamné à la disparition. C'est du moins ce que murmure l'obscur visage des profondeurs, par sa bouche d'ombre cosmologique.

La nuit et l'image profonde. – À la précarité temporelle du visible, il faut ajouter sa rareté quantitative. Pascal nous disait déjà : « Tout ce monde visible n'est qu'un trait imperceptible dans l'ample sein de la nature » (*Pensées*, fragment Lafuma 199) ; mais aujourd'hui la réduction théologique est remplacée par une expansion cosmologique : étoiles et galaxies, comme nous-mêmes, ne constituent que 0,5 % du contenu en énergie et matière de l'univers, sous forme de baryons (neutrons, protons, électrons). À cet infime domaine, il faut ajouter la dite « matière noire » (26,5 %) que l'on ne peut observer directement mais dont on peut mesurer les effets gravitationnels, et dont la majeure partie est non-baryonique. Quant aux 73 % restants, ils constitueraient « l'énergie noire », une « force antigravité responsable de l'accélération de l'univers » qui serait liée à « la densité d'énergie du vide quantique qui existait dans les tout premiers instants de l'univers » (Trinh Xuan Thuan). De quoi est composé cette énergie noire ? Nul ne le sait.

Énergie noire, matière noire, nuit noire : on peut être abasourdi par tant de ténèbres ; on peut aussi être saisi par un rire à la mesure de l'immensité de l'obscur dans l'immensité de l'univers, dont l'infini souffre entropie et dissipation. Un rire qui peut conduire à la joie d'avoir la chance d'ouvrir les yeux sur ce néant contrarié ; à l'angoisse lorsque s'y dessine notre mort. Quelles images pourraient-elles rendre compte de la précarité cosmique du visible et des affects qui s'y rattachent ? Des images qui pourraient exprimer tout à la fois la profondeur de temps et sa limite, les étoiles et leurs spectres, la matière et sa précarité – des images profondes, allant aussi loin que le cosmos en s'échangeant avec ce qui en lui est inaccessible, où la profondeur s'inverserait sans cesse en élévation.

Retourner à la poussière. – Poussières, nous sommes poussières, mais d'étoiles. Retournant à la poussière, nous nous élevons infiniment. C'est la bonne nouvelle de la révélation copernicienne,

qui n'a pas encore été entendue, assourdie par des millénaires de monothéisme et de modernité technophile. Ce n'est pas que nous croyons encore, comme le soutenait Nietzsche, en l'ombre laissée par le départ des dieux, c'est plutôt que nous n'avons pas encore su voir dans le plus noir de l'ombre miroiter une infinité d'étoiles ; nous commençons à peine à entendre ce que les fantômes ont à nous dire sur notre condition planétaire. Venant du plus ancien tout en s'écartant de nous à vitesse accélérée, l'origine insondable de l'univers nous emporte dans l'énigme. Nous pouvons capter cet insondable dans l'image profonde – l'image dialectique à la mesure de l'univers, proie du cosmos, l'image qu'il nous reste à percevoir : la constellation absolue qui atteste que la rencontre a eu lieu.















