

*Entretien entre Hèctor Parra, compositeur,
et Jean-Pierre Luminet, astrophysicien*

Hèctor Parra

La lecture de votre livre *Le destin de l'Univers – trous noirs et énergie sombre*, m'a accompagné tout au long de l'écriture de ma nouvelle œuvre *Caressant l'horizon*. Sans que je m'en rende compte, le mot « horizon » du titre est sans doute venu de là. Mais ce mot n'a pas le même sens dans un contexte scientifique...

Jean-Pierre Luminet

Parfois, la science invente ses propres mots, mais souvent elle utilise des termes qui appartiennent à la langue commune et les habille d'un sens très différent, ce qui introduit constamment des confusions pour le public. Effectivement, si l'on parle de « l'horizon des événements d'un trou noir », les définitions habituelles des dictionnaires pour les mots « horizon » et « événements » ne correspondent pas du tout aux véritables propriétés de l'horizon des événements d'un trou noir. >



H. Parra

Le mot « horizon » serait un peu l'équivalent du mot « limite » ?

J.-P. Luminet

Oui, on pourrait dire que l'horizon c'est simplement la limite de visibilité. Mais c'est tellement plus que cela...

H. Parra

En fait, on ne le voit pas, cet horizon...

J.-P. Luminet

Il est à jamais inaccessible. Il se situe toujours dans notre futur infini, à cause de la dilatation du temps apparent. Alors qu'il est bel et bien là en temps propre, en temps vécu.

H. Parra

Le plus hallucinant, c'est la déformation du temps quand on se rapproche d'un trou noir. Le temps vécu et le temps mesuré par un observateur extérieur divergent complètement. Le temps vécu ne change pas pour nous-mêmes dans notre voyage infernal, tandis que pour l'observateur extérieur, tout paraît gelé. Au moment précis de croiser l'horizon, le temps apparent est gelé pour l'éternité.

J.-P. Luminet

Oui, *ad vitam aeternam*.

H. Parra

Mais dans l'hypothèse où on entre dans le trou noir, que se passe-t-il ?

J.-P. Luminet

Dans ce cas, cela se passe en temps propre, réellement vécu par l'explorateur : selon la masse du trou noir, la traversée jusqu'au centre peut durer une seconde ou quelques heures.

H. Parra

Dans le dernier chapitre du *Destin de l'Univers*, il y a une phrase très frappante et très poétique, sur la fragilité de l'existence humaine, sur notre extrême limitation temporelle.

J.-P. Luminet

Dès lors qu'on se met réellement à penser notre être dans un cadre cosmique, on aboutit nécessairement à ce constat d'une sorte de grandeur dérisoire, car on n'est rien du tout, on est éphémère. Malgré tout, dans ce temps de vie qui est le nôtre, notre cerveau, notre réseau de neurones, notre pensée nous permettent peut-être de déchiffrer cet univers qui normalement nous dépasse complètement. Ce sentiment peut engendrer une certaine angoisse, ou tout simplement de l'humilité, mais après retournement de ce sentiment de modestie, une forme d'orgueil qui provient justement du fait que malgré notre dimension éphémère et infiniment modeste, on parvient cependant à accomplir de grandes choses... La physique, c'est une grande chose, mais pour moi l'autre très grande chose, c'est justement la composition musicale, que je place au-dessus de toute

forme de création artistique, celle qui me paraît la plus élaborée.

H. Parra

La plus abstraite aussi ?

J.-P. Luminet

C'est peut-être ma formation de mathématicien et de théoricien qui me donne cette fascination pour le langage musical, plus abstrait que la peinture ou l'architecture.

H. Parra

Il me semble que les sentiments engendrés par notre propre condition se situent encore au-delà de notre état de musicien ou de physicien. Être humain pourrait signifier être susceptible d'être ému par la connaissance toujours plus profonde de la nature environnante, de qui nous sommes, de ce que nous voyons, et il me semble que la musique peut donner et amplifier cette sensation d'épanouissement émotionnel, physique et intellectuel, en même temps qu'elle peut nous procurer la sensation d'être dépassé. Quand on écoute une symphonie de Mahler, par exemple, on se sent complètement dépassé par l'immensité des polyphonies orchestrales et par l'aboutissement de formes très développées, à la fois hyperpuissantes et très pures ; c'est un peu la même sensation qu'on éprouve quand on arrive aux dernières pages des grands essais sur l'espace-temps, sur la cosmologie.



J.-P. Luminet

Il est particulièrement important de nourrir toutes ces passerelles extraordinaires entre la science et l'art, même si nous manipulons des concepts à la limite de la compréhension – y compris pour nous, d'ailleurs ! En fait, vous ne le savez peut-être pas, je suis un passionné de musique. Lorsque j'étais plus jeune, j'ai moi-même commis de petites compositions, je joue du piano et je lis la musique. J'ai souvent collaboré avec des compositeurs, avec Gérard Grisey en particulier pour *Le Noir de l'étoile* (pour six percussionnistes, bande magnétique et transmission *in situ* de signaux astronomiques, ndr).

H. Parra

Dans *Caressant l'horizon* j'ai vraiment été mis en mouvement par la référence à la physique, mais plus encore par le rapport entre ce monde, fortement incurvé par des énergies inimaginables, et la nature de la vie, de notre propre existence dans cette oasis d'espace-temps presque totalement plat qu'est notre planète.

J'ai apporté quelques esquisses. Ici, c'est l'introduction – tendue, aux sonorités ambiguës – et à la page suivante commence l'effondrement d'une étoile ; ici plusieurs textures se développent : les champs magnétiques qui tournent à grande vitesse tout autour de l'étoile aux flûtes et hautbois, la matière en effondrement plutôt aux cuivres, qui descendent à l'extrême grave de leur registre, avec un jeu en *flatterzunge* qui donne une sonorité très rugueuse. J'ai voulu créer des énergies parfois écrasantes, rythmées par une al-

ternance de plus en plus frénétique entre des registres et des timbres opposés. J'ai essayé d'imaginer ce que nous pourrions éprouver physiquement si nous étions effectivement traversés par les ondes gravitationnelles hautement rythmiques provenant de la collision de deux trous noirs, qui déformait l'espace et le temps comme s'il s'agissait d'une matière malléable, et j'ai placé la masse orchestrale à la place du « véritable » espace-temps. C'est une façon d'orchestrer que je n'aurais jamais employée sans cette exploration – un peu naïve sûrement – de tels événements lointains et complexes.

En fait, j'aime beaucoup créer des ambiguïtés de timbre. Ce sont finalement les timbres qui dominent, les textures. Il y a une forte structuration de la mélodie et du rythme, mais je ne cherche pas à ce que le public perçoive des mélodies ou des éléments de motifs séparément les uns des autres.

J.-P. Luminet

Cela se perçoit déjà clairement dans *Hypermusic Prologue*. De toute façon, la mélodie a un peu disparu de la musique contemporaine...

H. Parra

Oui, mais cependant j'aime la dimension mélodique dans un sens lyrique plus large, et non en tant que « mélodie-motif » répétable.

J.-P. Luminet

Je suis d'accord avec vous, il y a une forme de lyrisme qui ne passe pas par la

ligne mélodique mais par d'autres modes d'expressions musicaux, par une respiration temporelle qui crée effectivement un lyrisme. D'ailleurs, je trouvais que la musique de Gérard Grisey avait énormément évolué de ce point de vue. Notamment dans sa dernière œuvre, *Quatre Chants pour franchir le seuil*, qui est d'un lyrisme tout à fait prodigieux.

Dans un tout autre domaine, vous connaissez peut-être cette œuvre poétique extraordinaire de Raymond Queneau intitulée *Petite Cosmogonie portative* : c'est un recueil écrit en 1950, formé d'un long poème dans lequel il raconte l'histoire du monde, avec les connaissances dont on disposait alors, depuis ce qu'à l'époque on n'avait pas encore nommé le Big Bang, mais « atome primitif », et il décrit la formation des planètes, des étoiles, etc. Tout cela en vers, dans le style extrêmement particulier de Queneau.

C'est une bonne chose que ces concepts soient transposés, à leur manière, par l'imaginaire des artistes, leur créativité. Il ne s'agit pas d'équivalences, ce sont davantage des métaphores ou des analogies, mais je trouve remarquable que la science et l'art puissent se féconder réciproquement.

Caressant l'horizon d'Hector Parra sera créée le 9 novembre à la Cité de la musique. Voir page 18.

Photos du « conducteur » de cette œuvre : voir la page concert du 9/11/2011 sur www.ensembleinter.com

