

HUBERT REEVES

parmi des

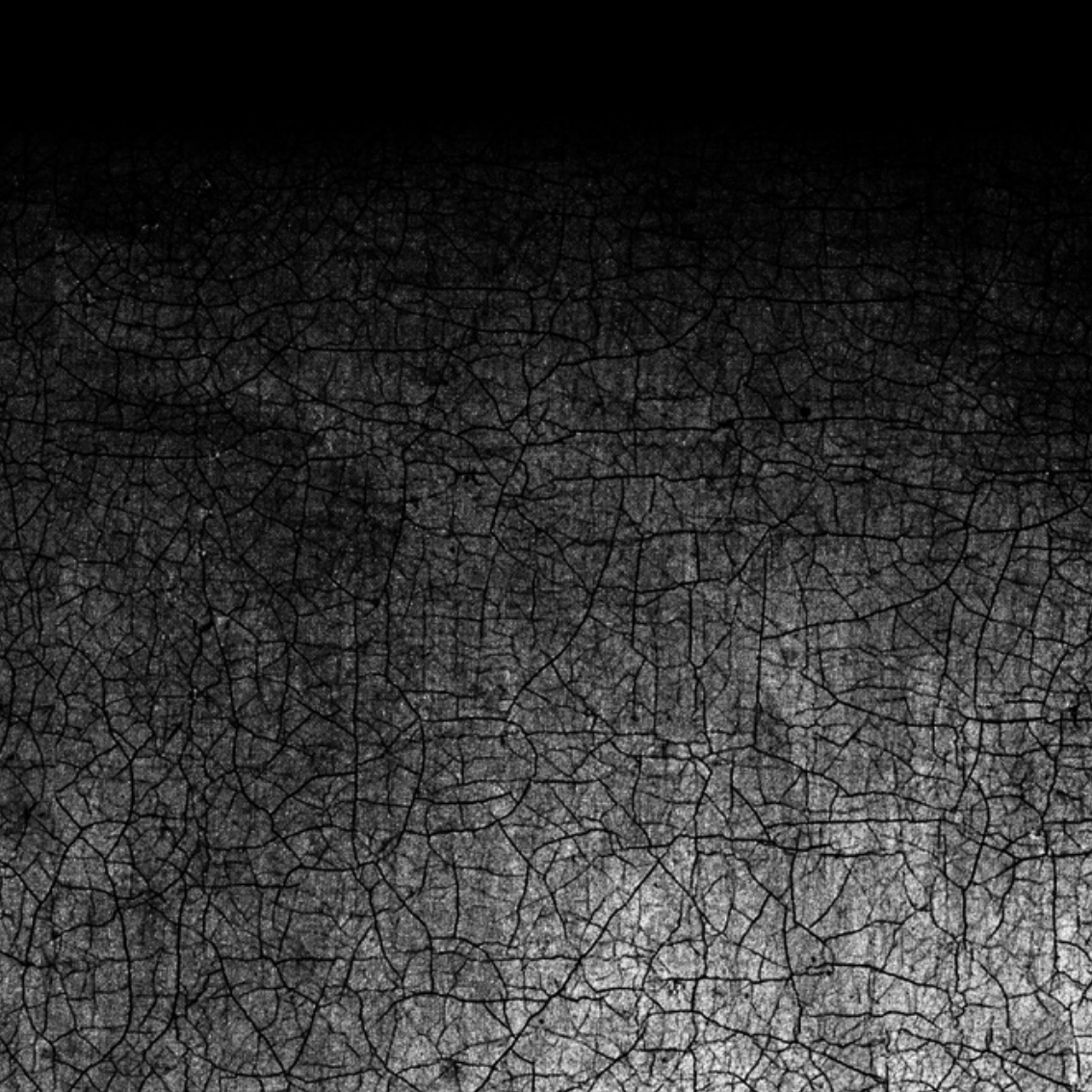
MILLIONS

*propos recueillis par Bravery in Battle
illustrés par Pascal Lemoître*

 **L'aube**

PARMI DES MILLIONS





Collection *Les Illustrés*

© Éditions de l'Aube, 2020

www.editionsdelaube.com

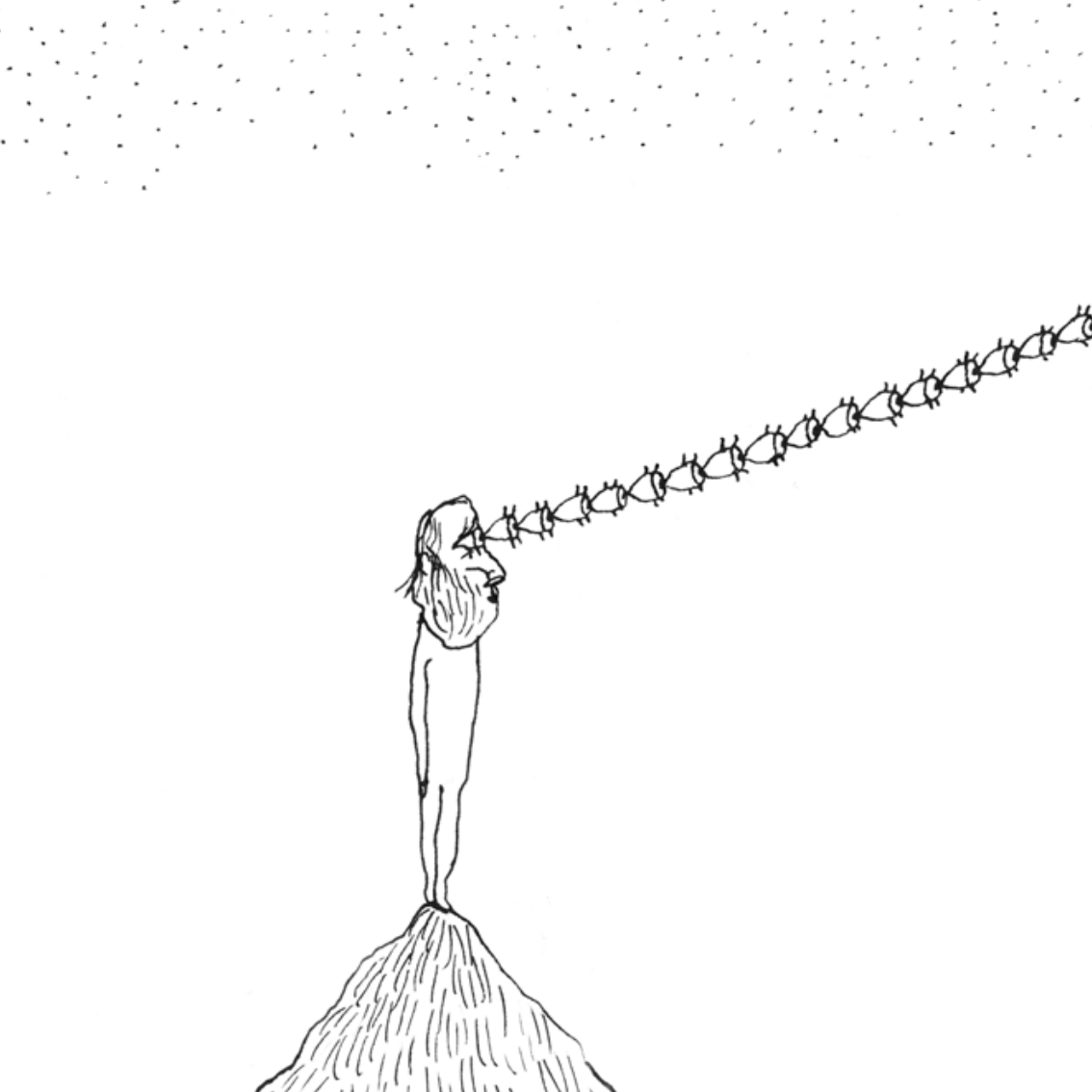
ISBN 978-2-8159-4051-1

Hubert Reeves

Parmi des millions

Illustrations de Pascal Lemaître

éditions de l'aube





Pourquoi l'univers est-il si singulier et si précieux ?

L'univers est gouverné par des lois : celles de la physique – la gravité, l'électromagnétisme, les forces nucléaires. Ce sont les forces fondamentales qui gouvernent tous les phénomènes qui se passent dans la nature. Nous savons que ces lois sont universelles. Ce sont les mêmes lois qui régissent la matière ici et dans les galaxies les plus éloignées. C'est un



phénomène étonnant : alors que, dans l'univers, tout change continuellement, il y a ces lois qui, elles, ne changent pas.

Ces lois s'expriment avec des chiffres : la constante de Newton, par exemple. On ne sait pas pourquoi ces valeurs-là sont ce qu'elles sont. On le constate simplement : la nature est ainsi.

Mais il y a plus intéressant : on peut « s'amuser » à changer ces lois et à simuler, à l'aide de modèles sur ordinateur, le développement de l'univers depuis son début, le Big Bang, il y a environ quatorze milliards d'années. Comme dans un jeu. On change les lois et on voit ce que ça donne : qu'est-ce que ça change si je diminue la gravité par deux ou l'électricité par dix ?

Et là, on découvre une situation qui étonne tout le monde : si vous changez ces lois un tout petit peu, pas beaucoup, parfois seulement de 1 %, les nouveaux univers créés par ces lois – on appelle ça des univers jouets – deviennent totalement différents. Par exemple, l'univers peut rester en expansion mais il ne se forme pas d'êtres vivants. Ou alors, il ne se forme même pas de molécules et la matière reste inorganisée.

On appelle donc « lois fertiles » les lois qui donnent le résultat que nous connaissons. Par exemple, elles permettent l'existence des atomes de carbone. Si vous changez les lois, il n'y a plus d'atomes de carbone, plus d'atomes d'oxygène, vous avez des univers

