



Éditions  
Le Pommier

# Si tu devais me dessiner l'Univers...

Michel Spiro, Sandrine Saison-Marsollier,  
Corinne Pralavorio, Marc Goldberg

Qu'y avait-il avant le Big Bang ? Qu'y a-t-il à l'intérieur d'un trou noir ? Est-ce que l'espace ne finit jamais ?

Les chercheurs sont-ils des personnes comme les autres ? Peut-on attraper les particules ?

500 élèves de 8 à 11 ans ont réfléchi à ces questions et à bien d'autres sur la matière, l'univers, la recherche.

Ils ont esquissé leurs réponses en dessins avant de questionner un physicien.

ce livre est le fruit de ce cheminement artistique et scientifique.



## Qu'est-ce que le Big Bang ?

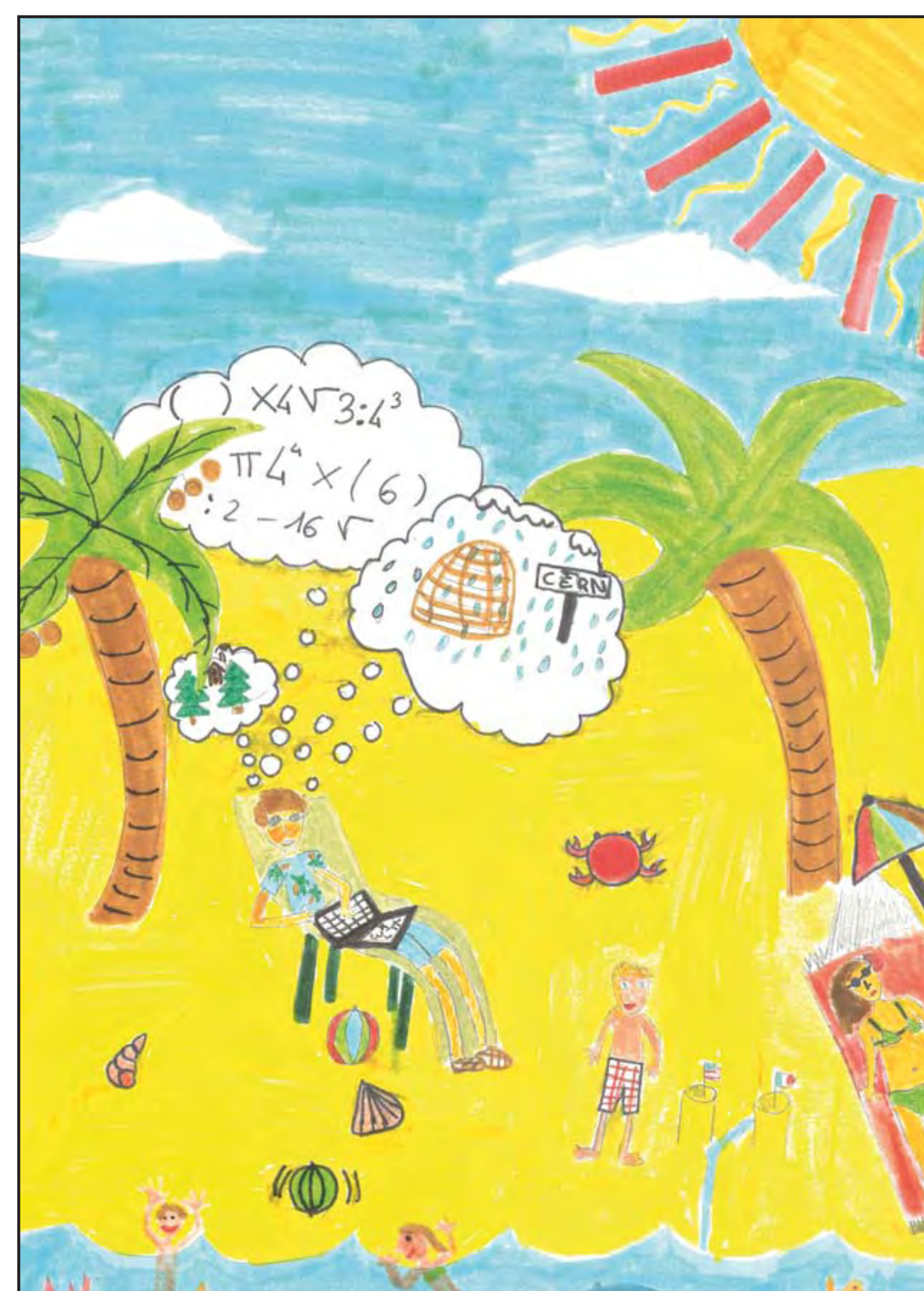
Lorsqu'on observe l'Univers on s'aperçoit que les galaxies s'éloignent les unes des autres. Dans ce mouvement d'expansion, l'Univers devient de plus en plus vide et se refroidit. À l'inverse, plus on remonte dans le passé, plus l'Univers était dense et chaud. Il y a 13,8 milliards d'années, il était si chaud et si dense que toute la matière que nous connaissons était condensée dans un tout petit point. Ce que les physiciens appellent le « Big Bang », c'est l'expansion extrêmement rapide de ce petit point qui a donné naissance à notre Univers.

*Avant la mer, les terres et le ciel qui tout recouvre, l'univers avait un seul visage, qu'on a nommé Chaos, magma grossier et indigeste, simple poids inerte, accumulation d'éléments antagoniques mal ajoutés. [...] Rien n'avait sa forme propre, tout s'opposait à tout, car dans un même corps le froid combattait le chaud, l'humide le sec, le mou le dur, l'ajésanteur la pesanteur.*

Ovide, *Les Métamorphoses*, I<sup>er</sup> siècle.

12

13



## Les chercheurs prennent-ils des vacances ?

Si les vacances sont l'occasion de faire ce qu'on a envie, de rêver, alors les chercheurs sont toujours en vacances.

Si les vacances sont l'occasion de voyager, alors les chercheurs sont parfois en vacances car quelquefois ils voyagent pour rencontrer leurs collègues, participer à des conférences ou mener des travaux.

Si les vacances sont l'occasion de se reposer et de changer d'air, alors oui les chercheurs en ont bien besoin, comme tout le monde. Mais même en vacances, ils peuvent avoir la tête dans leurs recherches.

Les chercheurs, c'est un peu comme les artistes: ils sont passionnés, vivent de leur passion et rêvent de leur passion.

*J'éprouve l'émotion la plus forte devant le mystère de la vie. Ce sentiment fonde le beau et le vrai, il suscite l'art et la science.*

Albert Einstein

93



## Que feront les physiciens lorsqu'ils auront trouvé ce qu'il y a dans les particules ?

Les plus petits constituants de la matière qui nous entoure que nous avons découverts jusqu'à aujourd'hui sont les quarks et les électrons. Est-ce que ce sont des particules élémentaires ou sont-elles composées de particules encore plus petites ? Les physiciens s'interrogent et essaient de les regarder de plus près encore pour voir s'ils sont composés de constituants plus petits encore. Pour cela, il leur faut construire des machines de plus en plus performantes pour rechercher des choses de plus en plus petites.

*— L'univers est une eau dans un bol de faïence. Tu peux servir dans tes mains le bol, jamais tu ne saisis l'eau claire.*

*— Je puis y tremper les doigts ou la boire, lui répondit Reb Sériet.*

*— À quoi bon ? dit, alors, Reb Noul. Tes doigts seraient vite séchés et ta soif n'aurait été apaisée qu'un instant. Et il conclut:*

*— La soif est notre lot.*

Edmond Jabes, *Le Livre des questions*, 1973.

108

109



## Les particules sont-elles chaudes ou froides ?

Les particules ne sont ni chaudes ni froides. Assemblées en atomes, elles forment les molécules qui composent toute la matière. Plus les molécules s'agitent, plus la matière est chaude. Par exemple, dans le lait chaud, les molécules sont plus agitées que dans le lait froid. La chaleur, c'est du mouvement; le froid, de l'immobilité.

*Quel est ton Pouvoir, toi qui du tréfonds M'a fait me dresser malgré moi, lentement, Depuis les parterres de neige éternelle ? Ne vois-tu pas que, froide et vieillissime, Très-incapable de souffrir le froid mordant, Je peine à bouger comme à trouver mon souffle ? Laisse-moi, laisse-moi geler encore, jusqu'à la mort.*

John Dryden, *Chant du Froid*, dans *King Arthur* de Henry Purcell, 1691

67



128 pages - 15 euros - [www.editions-lepommier.fr](http://www.editions-lepommier.fr)