

## Planck : la machine à remonter le temps

### **Voix off 1 :**

Chauffer son petit plat avec un micro-ondes : un geste tout à fait banal. Pourtant cet électroménager du quotidien est la preuve matérielle que toute radiation n'est qu'une affaire de longueur d'onde.

### **Voix off 2 :**

Nous générons des micro-ondes grâce à cet engin qui produit des ondes. Celles-ci sont réglées sur une longueur d'onde de douze centimètres parce que c'est la plus appropriée. A cette fréquence, l'eau et les rayonnements entrent en interaction et produisent de la chaleur.

Dans le cas de l'Univers, le rayonnement est déjà chaud, comme la lumière émise par le Soleil. Un jour, l'Univers a été plus chaud que le Soleil mais l'expansion de l'Univers a étiré la longueur d'onde. De minuscule, la longueur d'onde a augmenté de l'ordre du centimètre.

Si on regarde le Soleil, sa lumière met huit minutes pour parvenir jusqu'à nous. Nous cherchons à observer les restes du Big Bang, il y a près de quatorze milliards d'années.

### **Voix off 1 :**

Des micro-ondes qui permettent de remonter dans le passé jusqu'aux origines de l'Univers ? Le voyage commence dans le sud de la France, à Cannes où se trouvent les installations d'Alcatel Alenia Space, société de conception et de construction de satellites. Notre guide : le cosmologue américain George Smoot, prix Nobel de physique 2006 récompensé pour ses recherches sur le fond cosmique diffus.

### **Voix off 2 :**

Nous le matérialisons par une image, nous regardons de quoi avait l'air l'Univers il y a quatorze milliards d'années, ce qui fait longtemps. Nous l'observons lorsqu'il était très, très jeune, à son tout premier stade de formation. C'est un peu comme un embryon humain de seulement quelques heures.

### **Voix off 1 :**

Les télescopes optiques et, plus puissants encore, les radiotélescopes, nous permettent de voir des corps célestes tels qu'ils étaient il y a des millions d'années car la lumière est une onde qui voyage dans le temps. On va donc aller voir plus loin encore, remonter dans le temps, en allant chercher les micro-ondes.

*Space*, Copyright © 2007 – Euronews, tous droits réservés.