

ampoule électrique, sans parler de tirer un missile... et là-dessus, tous les dirigeants chinois s'entendaient.

Que de jeunes Occidentaux sensibles et intelligents se détournent des sciences de la nature pour suivre la tradition chinoise et ne deviennent ni des Einstein ni des Bill Gates, cela ne pouvait les gêner. En revanche, que dans leur pays aussi, de plus en plus de voix s'élèvent pour exiger un retour aux vieux concepts leur paraissait menaçant. Rien d'étonnant au fait que dans le cadre du combat des civilisations, ils y aient vu un possible nouvel affaiblissement de la Chine.

Pourquoi la République populaire de Chine lance-t-elle en Occident des campagnes pour y améliorer la position de la TCM ? Pour des raisons commerciales ! Comme dans d'autres secteurs économiques, la Chine désire abattre les barrières limitant ses exportations. Ses efforts tendent aussi à faire passer à l'Ouest l'interprétation moderne de la médecine chinoise élaborée en Chine. Dans cette conception, la TCM est une partie de la médecine moderne, qui a aussi des fondements dans les sciences

biologiques et moléculaires. Les bureaucraties estiment qu'en maintenant fermement ce point de vue, on évitera que l'espoir répandu en Occident de trouver dans la « médecine traditionnelle chinoise » une alternative à la médecine moderne... ne passe en Chine et ne s'y propage !

Des enjeux culturels, politiques, commerciaux

C'est dans ce contexte que la Chine a activement participé à l'organisation d'un grand congrès de l'Organisation mondiale de la santé à Pékin en 2008. Cet événement visait à situer dans un cadre clair l'emploi des médecines traditionnelles et est à l'origine de la déclaration dite de Pékin, qui appelait à développer un usage plus fréquent de la « médecine traditionnelle » et son intégration aux autres formes de traitement. Le congrès de Pékin a été suivi d'un congrès sino-européen sur la médecine traditionnelle chinoise à Bologne en 2012, dans le même esprit.

Au premier regard, il semble absurde que les Chinois soulignent que la TCM est

une composante importante de la culture chinoise, qui ne peut être enseignée qu'en Chine et par des Chinois, puisqu'on pourrait prétendre alors la même chose de cette émanation de la culture européenne qu'est la médecine moderne.

Derrière cette affirmation chinoise se cache en réalité une peur de perdre le contrôle de l'avenir. L'Occident réagit en effet de façon très diverse à la TCM : les groupes qui voient dans la « médecine traditionnelle chinoise » une alternative à la médecine moderne font face à d'autres, où l'on essaie de mener des recherches sur l'efficacité de l'acupuncture et de la pharmacie traditionnelle chinoise.

La question de l'absurdité ou au contraire du sens de la TCM est un sujet complexe, tant sur le plan culturel que sociopsychologique. Elle n'est pas qu'une question médicale ; elle relève aussi de la vision que l'on a du monde et d'enjeux politiques et commerciaux dans le secteur de la santé. Pour cette raison, il est probable que la TCM ne pourra pas être étudiée de façon raisonnable avant longtemps. ■

LES RENDEZ-VOUS DU MUSÉUM {Partagez les savoirs}

Entrée gratuite

FILMS
Dimanche 12 mai – 15h30 : *L'homme aux serpents*
Réal. : Éric Flandin, 2010, 85 min., VOSTFR.
Invités : Éric Flandin, réalisateur, Pierre-Michel Forget, Dépt. Écologie et Gestion de la Biodiversité, Muséum.

MÉTIER DU MUSÉUM
Dimanche 26 mai – 14h30 : Expert naturaliste, Pascal Dupont

UN CHERCHEUR/UN LIVRE
Lundi 27 mai – 18h : *À la cueillette des plantes sauvages utiles*
Nathalie Machon, Dépt. Conservation des Espèces, Restauration et Suivi des Populations. Séance suivie d'une dédicace par l'auteur.

Auditorium de la Grande Galerie de l'Évolution — 36 rue Geoffroy St-Hilaire

BAR DES SCIENCES
Dimanche 26 mai – 17h30 : *L'inventaire faune-flore, pourquoi faire ?*
Animé par Marie-Odile Monchicourt, journaliste à France Info.
Intervenants : Laurent Poncet, Directeur adjoint, stratégie connaissance, Muséum/Service du Patrimoine Naturel (SPN), Régine Vignes-Lebbe, Professeur au Centre de Recherches sur la Paléobiodiversité et les Paléoenvironnements, Université Paris VI et Muséum, Pierre-Édouard Guillain, Chef du bureau de la connaissance et de la stratégie nationale pour la biodiversité, Ministère de l'écologie.

Café restaurant la Baleine — 47 rue Cuvier

Au Jardin des Plantes
Détails sur jardindesplantes.net, dans "l'agenda du jardin"

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Les données du télescope spatial *Planck* sur le fond diffus cosmologique, le rayonnement le plus ancien de l'Univers, confirment les hypothèses principales du modèle du Big Bang avec une précision notablement supérieure à celle des expériences précédentes.

Alain Riazuelo

Planck géomètre

Les photons qui se propagent dans l'espace sont des témoins du passé, notamment de l'Univers primordial et des conditions qui y ont régné. Il est possible d'observer le rayonnement qui a été émis par l'Univers âgé de 370 000 ans, alors qu'il était plus dense et plus chaud, donc très lumineux. Comme l'Univers est en expansion, cette lueur émise il y a plus de 13 milliards d'années s'est diluée et refroidie au cours du temps sans disparaître pour autant. Elle existe encore aujourd'hui, sous la forme d'un rayonnement froid et uniforme: le fond diffus cosmologique, écho du Big Bang et vestige de l'époque la plus violente de l'histoire de l'Univers.

Le télescope spatial européen *Planck* avait pour mission d'étudier le rayonnement de ce fond diffus cosmologique et d'en établir une carte avec une résolution jamais atteinte auparavant (voir la figure 1). En mars 2013, l'équipe qui analyse les données recueillies par le télescope a publié un nombre important de résultats. Les données de *Planck* ont précisé les prévisions du modèle du Big Bang et permettent de tester certains scénarios décrivant les phénomènes qui ont pu se produire dans les premiers instants de l'Univers. Mais elles ont aussi réservé quelques surprises aux

cosmologistes, confirmant que le modèle de l'Univers primordial n'est pas encore définitif.

Le fond diffus cosmologique fut prédit en 1948 par l'astrophysicien américain Ralph Alpher et ses collègues. Il fut découvert en 1964 par les radioastronomes Arno Penzias et Robert Wilson, qui s'intéressaient à l'émission radio de la Voie lactée. Lors de leurs observations, ils enregistrèrent fortuitement un signal venant de toutes les directions: la première photographie de l'Univers primordial. Cette observation est l'une des plus importantes confirmations des prévisions du modèle du Big Bang.

Rappelons que, dans le modèle du Big Bang, le fond diffus cosmologique résulte d'une étape importante qui s'est déroulée environ 370 000 ans après la naissance de l'Univers. Ce dernier était alors rempli d'un plasma complètement ionisé et les électrons libres diffusaient la lumière prisonnière de ce plasma. Avec le refroidissement de l'Univers, les électrons libres se sont associés aux noyaux atomiques pour former les premiers atomes. À ce moment, nommé recombinaison, l'Univers est devenu transparent. Le fond diffus, libéré de l'emprise de la matière, a pu s'échapper, et nous parvenir sans guère subir d'altérations autres que son refroidissement.

Les mesures rudimentaires de Penzias et Wilson ne permettaient pas de déterminer avec précision l'homogénéité du rayonnement. Les prévisions théoriques supposaient que le fond diffus cosmologique présentait de faibles fluctuations de la température indiquée par les photons. Ces fluctuations étaient dues aux conditions physiques qui régnaient dans l'Univers lors de la recombinaison. Les cosmologistes se sont donc intéressés à l'étude de ces fluctuations pour récolter de nombreux indices sur l'Univers primordial.

Mesurer les fluctuations

La mission *Planck* se situe dans la continuité d'un ensemble d'expériences sur l'étude des fluctuations du fond diffus et améliore la précision des mesures. Après un retour sur les missions spatiales qui ont étudié ce rayonnement, nous rappellerons l'origine des fluctuations et comment le satellite *Planck* mesure ces hétérogénéités. En analysant les données, les cosmologistes obtiennent de nombreux résultats: ils mesurent avec précision les paramètres du modèle standard de la cosmologie, ce qui leur permet d'exclure certains scénarios proposés à la place de ce modèle. Dans la dernière partie, nous verrons que les résultats de *Planck*