

beaucoup progressé grâce aux simulations numériques qui décrivent l'évolution du gaz et des étoiles au sein des galaxies. Nous commençons à montrer comment se constituent et évoluent les nuages moléculaires géants, et comment s'effectue la formation stellaire en leur sein.

Une vision globale de la galaxie

Cependant, ces simulations nécessitent des mois de calcul sur des superordinateurs. Il est donc impératif de simplifier les modèles pour optimiser le temps de calcul. Certains phénomènes ne sont pas pris en compte. Le champ magnétique galactique, par exemple, n'est pas considéré – un sujet de recherche important pour la suite, car il pourrait influencer sur la dynamique du gaz ionisé. Nous aimerions aussi ajouter à nos modèles des processus à grande échelle, comme les supernovæ et la rotation galactique. Par ailleurs, les simulations de galaxies considèrent des galaxies spirales régulières isolées, alors que la plupart de ces galaxies

BIBLIOGRAPHIE

C. L. Dobbs et al., The dependence of stellar age distributions on giant molecular cloud environment, *MNRAS*, vol. 437, pp. L31-L35, 2014.

C. L. Dobbs et J. E. Pringle, The exciting lives of giant molecular clouds, *MNRAS*, vol. 432, pp. 653-667, 2013.

C. Bertout, Étoile et disque protoplanétaire, compagnons de naissance, *Dossier Pour la Science*, n° 64, juillet-septembre 2009.

C. L. Dobbs, GMC formation by agglomeration and self-gravity, *MNRAS*, vol. 391, pp. 844-858, 2008.

F. Combes, Des vagues dans la mare galactique, *Dossier Pour la Science*, n° 56, juillet-septembre 2007.

interagissent avec d'autres galaxies, ce qui influe sur la dynamique et la formation des bras spiraux.

La naissance des étoiles dans une galaxie est un phénomène complexe résultant de la compétition de forces liées à la gravité, l'électromagnétisme et la physique nucléaire : de la matière diffuse s'agglomère et se condense en donnant des étoiles, qui produisent alors de l'énergie par fusion et des éléments lourds par fusion thermonucléaire, laquelle disperse la matière.

Nous commençons seulement à comprendre cet équilibre subtil qui n'est pas sans conséquence pour l'apparition de la vie. Sans la formation des étoiles et de leur disque environnant de matériau accrété, il n'y aurait pas de planètes. Ainsi, l'étude des galaxies peut aider à comprendre non seulement la formation des étoiles, mais aussi celle des planètes. En faisant le lien entre ces processus à diverses échelles, depuis les étoiles jusqu'aux nuages moléculaires géants et aux galaxies entières, notre vision de l'Univers gagne en clarté et en profondeur. ■



LES {Partagez les savoirs}

RENDEZ-VOUS DU MUSÉUM

Entrée gratuite

Au Jardin des Plantes

Détails sur jardindesplantes.net, dans "l'agenda du jardin"

BAR DES SCIENCES

Dimanche 12 octobre - 17h : La matière cristalline sous toutes ses facettes

Café-Restaurant La Baleine — 47 rue Cuvier, Paris 5^e

COURS PUBLICS Cycle : L'anthropologie de Buffon - principes et postérité

Jeudi 9 octobre – 18h : Milieux physiques et variétés humaines

Jeudi 23 octobre – 18h : Des variétés aux races humaines

C. Blanckaert, Historien des sciences, directeur de recherche au CNRS, Centre Alexandre Koyré

COLLOQUE Dédié au Pr. Robert Barbault

Jeudi 30 octobre – de 9h à 18h : Pour que nature vive : la biodiversité

Grand Amphithéâtre du Muséum — 57 rue Cuvier, Paris 5^e

CONFÉRENCES Cycle : Le trésor du Muséum

Lundi 20 octobre – 18h : Relations géosphère – biosphère

P. De Wever, professeur, Muséum

Lundi 27 octobre – 18h : Pourquoi étudier les météorites ?

B. Zanda, maître de conférences, Muséum

Lundi 3 novembre – 18h : La minéralogie : des profondeurs planétaires au corps humain

F. Guyot, professeur, Muséum

MÉTIER DU MUSÉUM

Dimanche 26 octobre - 15h : Conférenciers scientifiques

B. Parisi, et L. Anseaume

Auditorium de la Grande Galerie de l'Évolution — 36 rue Geoffroy St-Hilaire, Paris 5^e