

UNE GALAXIE AUX MULTIPLES VISAGES

Cette illustration rassemble différentes vues de la galaxie d'Andromède, située à « seulement » 2 millions d'années-lumière, qui ressemble beaucoup à notre Voie lactée. Les télescopes au sol, les ballons sondes et les satellites, dont seuls quelques illustres représentants sont figurés ici, permettent en effet d'observer un même objet céleste à différentes longueurs d'onde. Toutes les images constituent les pièces d'un puzzle. Ajoutées les unes aux autres, elles permettent de dresser le portrait global de l'objet céleste. Lorsque le rayonnement est invisible à l'œil nu, les images sont colorisées pour percevoir les nuances de l'intensité du rayonnement transmis par les astres. Tout a commencé au début du XVII^e siècle, lorsque Galilée eut l'idée de tourner sa lunette vers le ciel : il ne capta alors que la lumière visible qui venait des étoiles et des planètes. Aujourd'hui, pour étudier un objet céleste, les astronomes ont à leur disposition les informations transportées par l'immense spectre des ondes électromagnétiques dont la lumière visible n'est qu'une toute petite partie. Parfois, ces rayonnements électromagnétiques (ondes radio, lumière visible)

traversent l'atmosphère terrestre et il suffit de récepteurs au sol pour les capter et en tirer des informations sur les lointaines galaxies ou les proches planètes. Parfois au contraire, comme les rayons X ou les ultraviolets, ils sont bloqués par l'atmosphère de notre planète et seuls des instruments embarqués à bord de satellites permettent de recueillir les informations qu'ils transportent. Mais toutes ces ondes ne sont pas les seuls messagers de l'Univers. Aujourd'hui en effet, les scientifiques guettent notamment les rayons cosmiques, grâce par exemple à l'Observatoire Pierre Auger, les neutrinos grâce au détecteur sous-marin Antarès, et bientôt les ondes gravitationnelles, avec le détecteur Virgo (lire p. 24). Des informations peuvent également être recueillies au sein d'échantillons rapportés par des sondes spatiales.

