

Joyaux cosmiques

NGC 1433

Basé sur un communiqué NASA

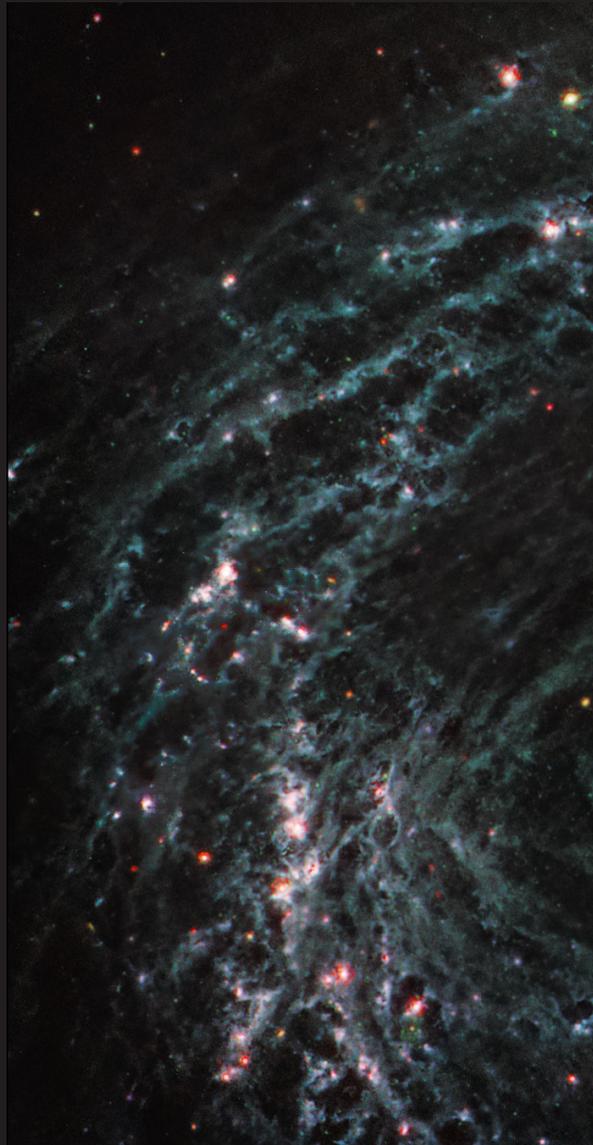
Cette image prise par le télescope spatial James Webb de la NASA montre l'une des 19 galaxies ciblées pour l'étude par la collaboration PHANG (Physics at High Angular resolution in Nearby Galaxies). La spirale barrée NGC 1433 prend un tout nouveau look lorsqu'elle est ainsi observée dans l'infrarouge moyen.

NGC 1433 se situe à plus de 46 millions d'années-lumière dans la constellation de l'Horloge. Ses bras spiraux sont parsemés d'étoiles jeunes soufflant le gaz et la poussière du milieu interstellaire. Les zones qui apparaissent sombres dans le domaine visible s'illuminent sous l'œil infrarouge de Webb. Cela est dû aux amas de poussière et de gaz du milieu interstellaire absorbant la lumière des étoiles en formation et la réémettant dans l'infrarouge.

Ce cliché de NGC 1433 montre clairement comment les processus dynamiques associés à la formation d'étoiles influencent la structure plus large d'une galaxie entière.

Au centre de la galaxie, on distingue un anneau double produit par des bras en spirale étroitement serrés qui s'enroulent en un ovale le long de la barre.

NGC 1433 est une galaxie de Seyfert relativement proche de la Terre. Son trou noir supermassif absorbe de la matière avec avidité. La luminosité et l'absence de poussière dans l'image MIRI de NGC 1433 pourraient trahir une collision récente avec une autre galaxie.





(NASA, ESA, ASC, Janice Lee/NOIRLab, Alyssa Pagan/STScI)

NGC 7496

Basé sur un communiqué NASA

NGC 7496 est aussi l'une des 19 galaxies ciblées pour PHANG. Elle se trouve à plus de 24 millions d'années-lumière dans la constellation de la Grue.

Au centre de NGC 7496, une galaxie spirale barrée, se trouve un noyau galactique actif (AGN). L'extrême sensibilité de Webb capture également diverses galaxies d'arrière-plan, qui apparaissent vertes ou rouges.

Avant le télescope Webb et sa haute résolution en infrarouge, on ne pouvait pas voir les étoiles au tout début de leur vie dans les galaxies proches comme NGC 7496. Elles étaient masquées par le gaz et la poussière. La couverture en longueurs d'onde du télescope Webb permet la détection de molécules organiques complexes : les hydrocarbures aromatiques polycycliques, qui jouent un rôle essentiel dans la formation des étoiles et des planètes.

Dans leur analyse des nouvelles données de Webb, les scientifiques ont pu identifier près de 60 nouveaux amas candidats dans NGC 7496. Ces amas pourraient contenir les étoiles les plus jeunes de la galaxie.





(NASA, ESA, ASC, Janice Lee/NOIRLab, Joseph DePasquale/STScI)

NGC 1365

Basé sur un communiqué NASA

NGC 1365, observée ici par l'instrument à infrarouge moyen de Webb (MIRI), est une autre des galaxies PHANG). C'est une spirale à double barre située à 56 millions d'années-lumière dans la constellation du Fourneau. NGC 1365 est l'une des plus grandes galaxies connues, s'étendant sur deux fois la longueur de la Voie lactée.

Des nuages de poussière absorbent la lumière des étoiles en formation et la transforment en rayonnement infrarouge qui illumine un réseau complexe de filaments et de cavités.

On distingue plusieurs amas d'étoiles extrêmement brillantes non loin du noyau et d'autres amas aux bords de la barre centrale.

Les images Webb donnent un aperçu de la façon dont les orbites des étoiles et des nuages varient en fonction de l'endroit où ces objets se sont formés, et comment cela se traduit par une population d'amas plus anciens à l'extérieur de l'anneau de formation d'étoiles.





(NASA, ESA, ASC, Janice Lee/NOIRLab, Alyssa Pagan/STScI)