

# LES GALAXIES

L'Univers contient des dizaines de milliards de galaxies. Chaque galaxie est composée de dizaines ou même de centaines de milliards d'étoiles, avec du gaz et de la poussière en quantité variable suivant le type de galaxie.

#BDdeScience





# LA VOIE LACTÉE – NOTRE GALAXIE

Fiche d'identité de notre galaxie

## Âge

13 milliards d'années

## Masse totale

Quelques centaines de milliards de masses solaires

## Masse des constituants

90% d'étoiles, 10% gaz et poussières

## Diamètre

100 000 années-lumière (a.l.)

## Distance du Soleil au centre

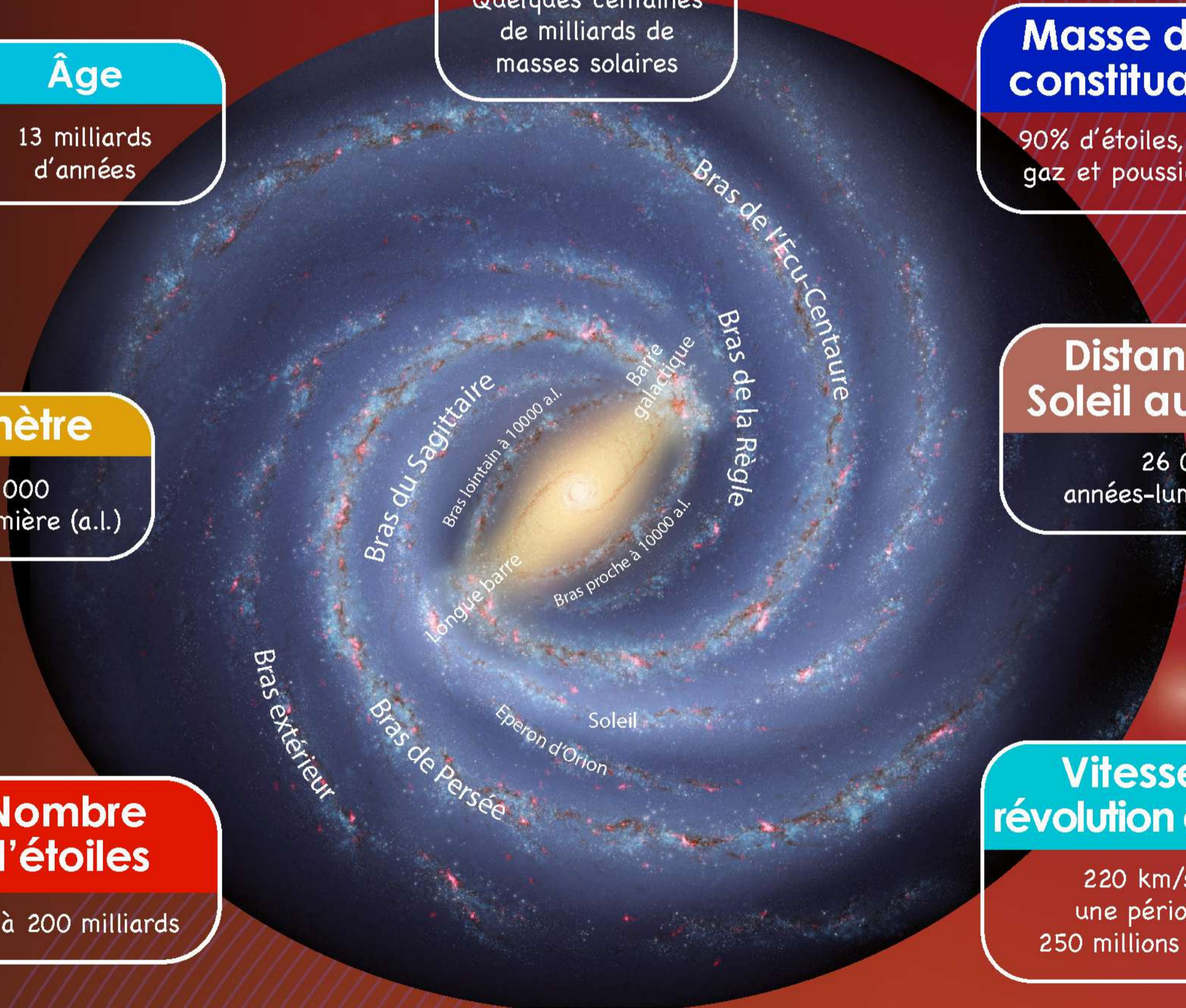
26 000 années-lumière (a.l.)

## Nombre d'étoiles

100 à 200 milliards

## Vitesse de révolution du Soleil

220 km/s soit une période de 250 millions d'années



**Disque galactique.** On y distingue quatre bras spiraux et une barre importante qui prolonge le bulbe.  
Dessin SCC/JPL-Caltech/NASA.



# LES ELLIPTIQUES

Elles sont constituées presque exclusivement d'étoiles rassemblées dans un volume plus ou moins sphérique et peuvent contenir quelques dizaines de millions d'étoiles pour les galaxies elliptiques naines et jusqu'à des centaines de milliards d'étoiles pour les géantes.

**NGC 5866.** Galaxie de 60 000 a.l. de diamètre située à 44 millions d'a.l. dans le Dragon. Image NASA/ESA.



# LES LENTICULAIRES

Ces galaxies sont intermédiaires entre les spirales et les elliptiques : comme les spirales, elles possèdent un noyau volumineux et un disque, mais, comme les elliptiques, elles sont démunies de bras spiraux et possèdent un milieu interstellaire relativement pauvre.

**M82.** Exemple de galaxie irrégulière ayant récemment interagi avec une galaxie et subissant un sursaut de formation d'étoiles. Image NASA/ESA.

# LES IRRÉGULIÈRES

Les galaxies qui ne présentent pas de structure spirale bien définie et n'ont pas de forme elliptique sont dites irrégulières. Il s'agit généralement de petites galaxies ou de galaxies en collision.

**Disque galactique.** On distingue quatre bras spiraux et une barre importante qui prolonge le bulbe. Dessin SCC/JPL-Caltech/NASA.





## LES GALAXIES SPIRALES

Comparables à notre galaxie (la Voie Lactée), il s'agit de systèmes aplatis constitués d'un mélange de gaz et d'étoiles formant un disque. On distingue généralement un bulbe central, presque uniquement composé d'étoiles. Les bras spiraux sont essentiellement tracés par des étoiles jeunes, massives et brillantes et par des nébuleuses de gaz ionisé.



**M101.** Galaxie spirale vue de face, aux bras très ouverts, située à 23 millions d'a.l. dans la constellation de la Grande Ourse. Image NASA/HST.



## LES SPIRALES BARRÉES

Nombreuses sont les galaxies spirales qui présentent en leur centre une barre (structure rectiligne) à partir de laquelle partent les bras spiraux : on les appelle spirales barrées.

**NGC 1365.** Spirale barrée géante de 200 000 a.l. de diamètre dans l'amas du Fourneau à 55 millions d' a.l. Image SSRO.



# Observatoire des sciences de l'Univers Institut Pythéas

Observer et comprendre...

... Du fond des océans aux confins de l'Univers !



Un programme inspiré de nos affiches de la science :  
**Les galaxies - 2012**

Réalisation : Réalisation : Julie Pala, Master IMST promo 2016 - Nathan Charzeau, Master IMST promo 2017 - Graphisme : Mélody DIDIER / UMS Pythéas

Retrouvez nos affiches de la science sur

[www.osupytheas.fr/?Les-affiches-de-la-science](http://www.osupytheas.fr/?Les-affiches-de-la-science)