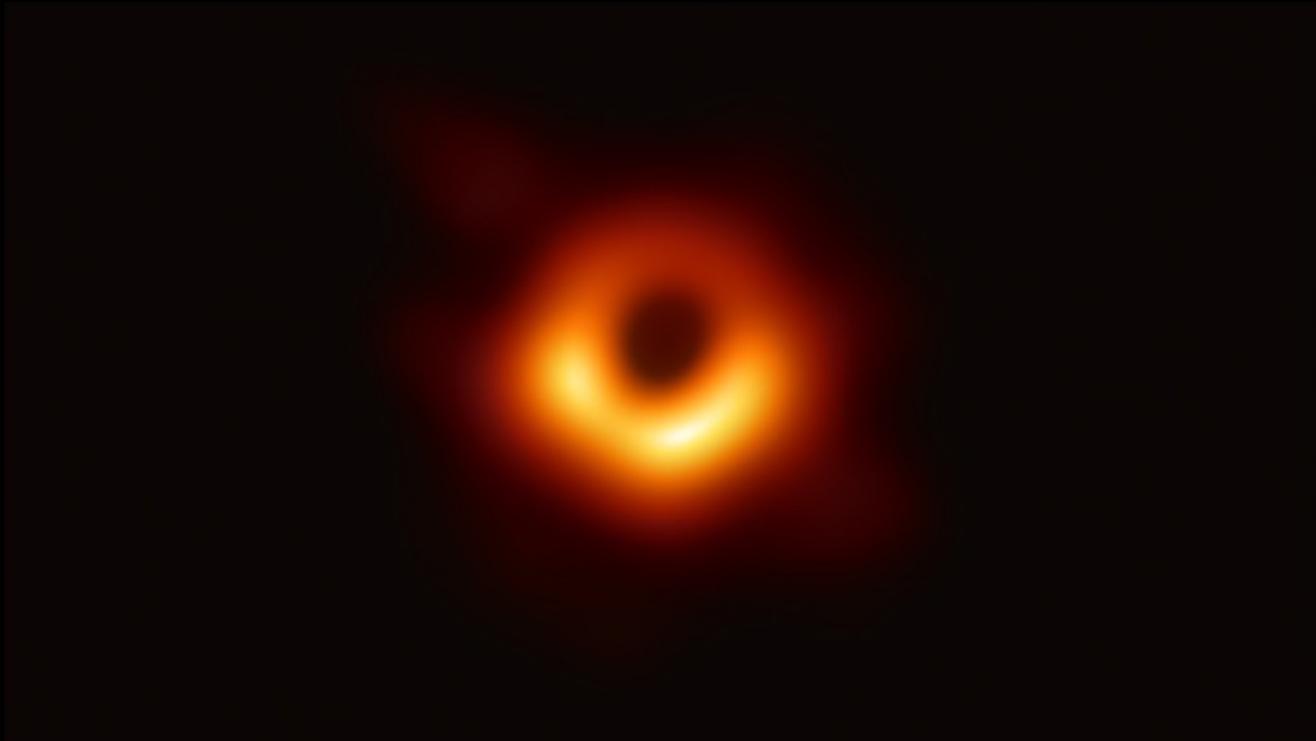
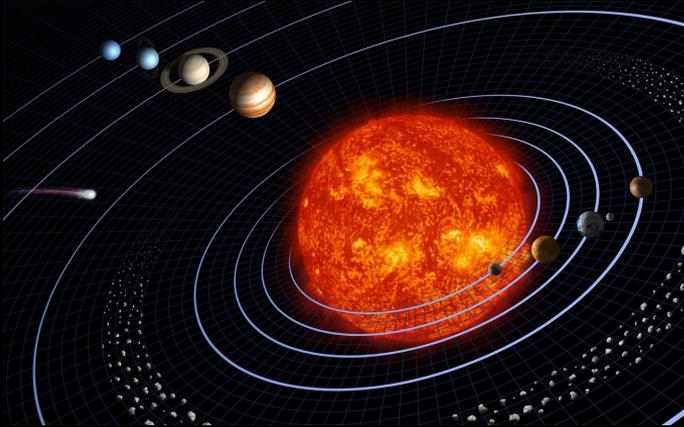


Dernières nouvelles des trous noirs

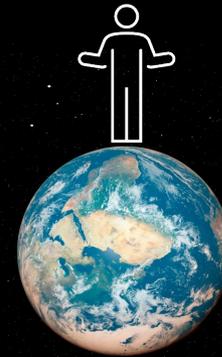


Qu'est-ce qu'un trou noir ?

- La gravité

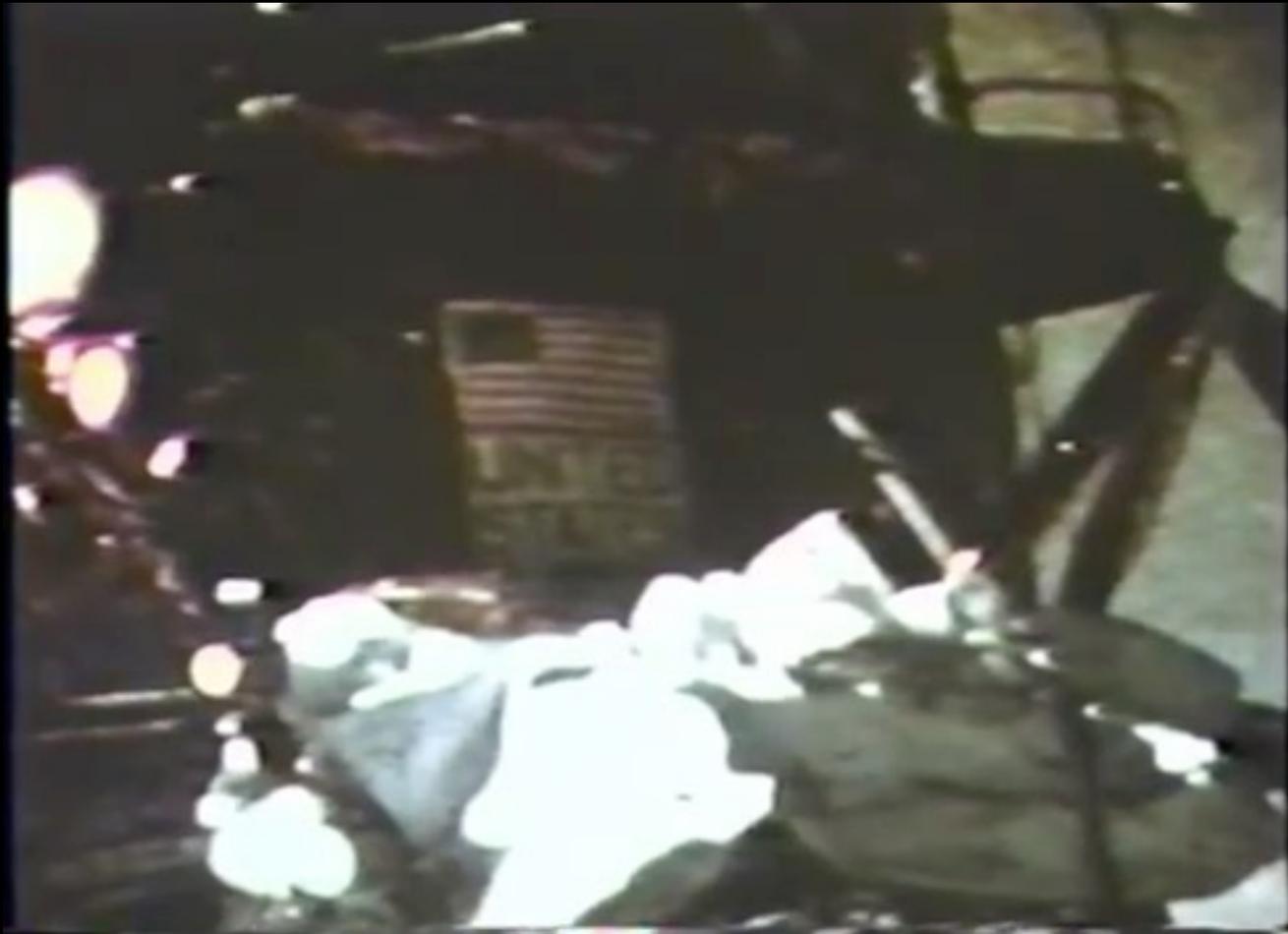


Le système solaire



Qu'est-ce qu'un trou noir ?

- La gravité sur la Terre / sur la Lune

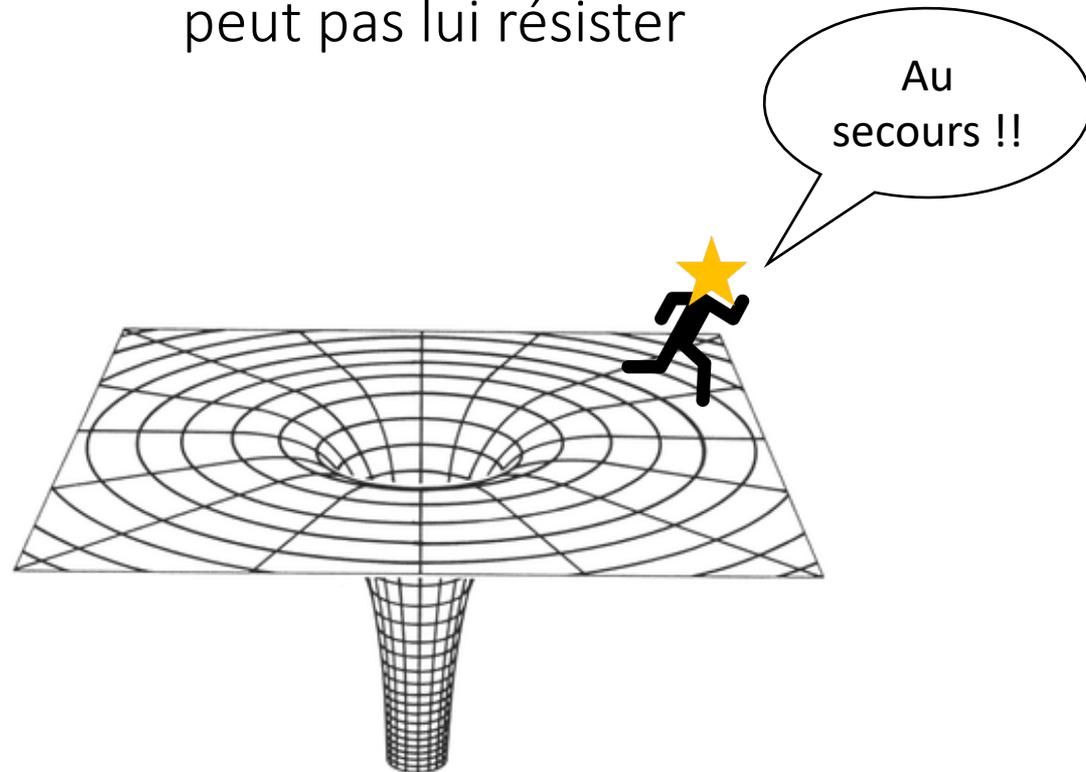


Qu'est-ce qu'un trou noir ?

- La gravité
 - Un objet plus lourd exerce une attraction plus forte
 - Deux objets de masse différente tombent à la même vitesse

Qu'est-ce qu'un trou noir ?

Le trou noir est tellement massif que même la lumière ne peut pas lui résister

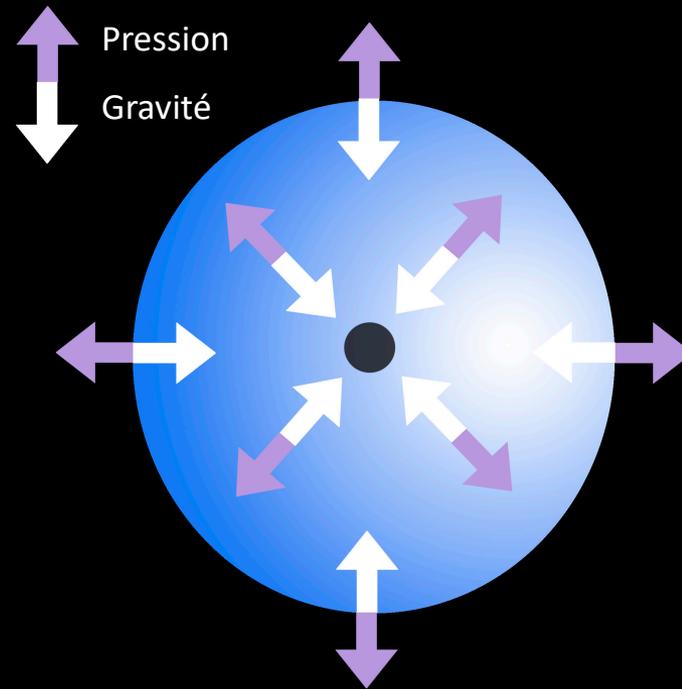


Que se passe-t-il si on tombe dans un trou noir ?

Activité

Comment se forment les trous noirs ?

- A partir d'une étoile : un trou noir stellaire

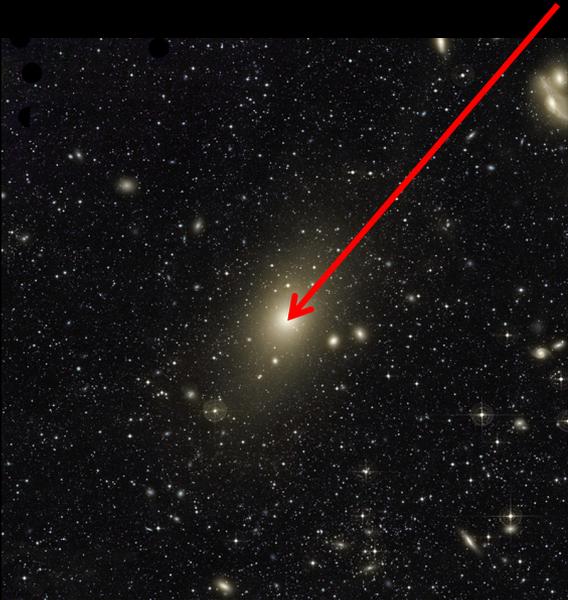


Masse \approx quelques Soleils

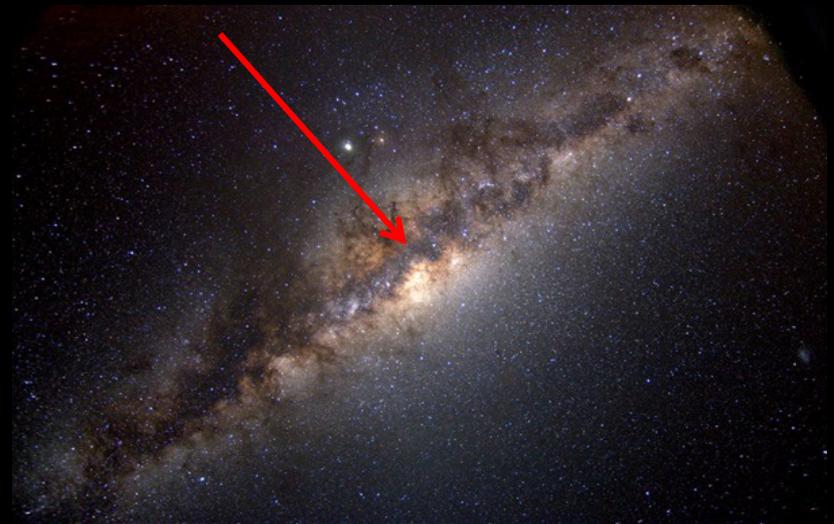
Comment se forment les trous noirs ?

- Trous noirs stellaires
- On ne sait pas trop ?

Les trous noirs supermassifs se situent au centre des galaxies



Une galaxie

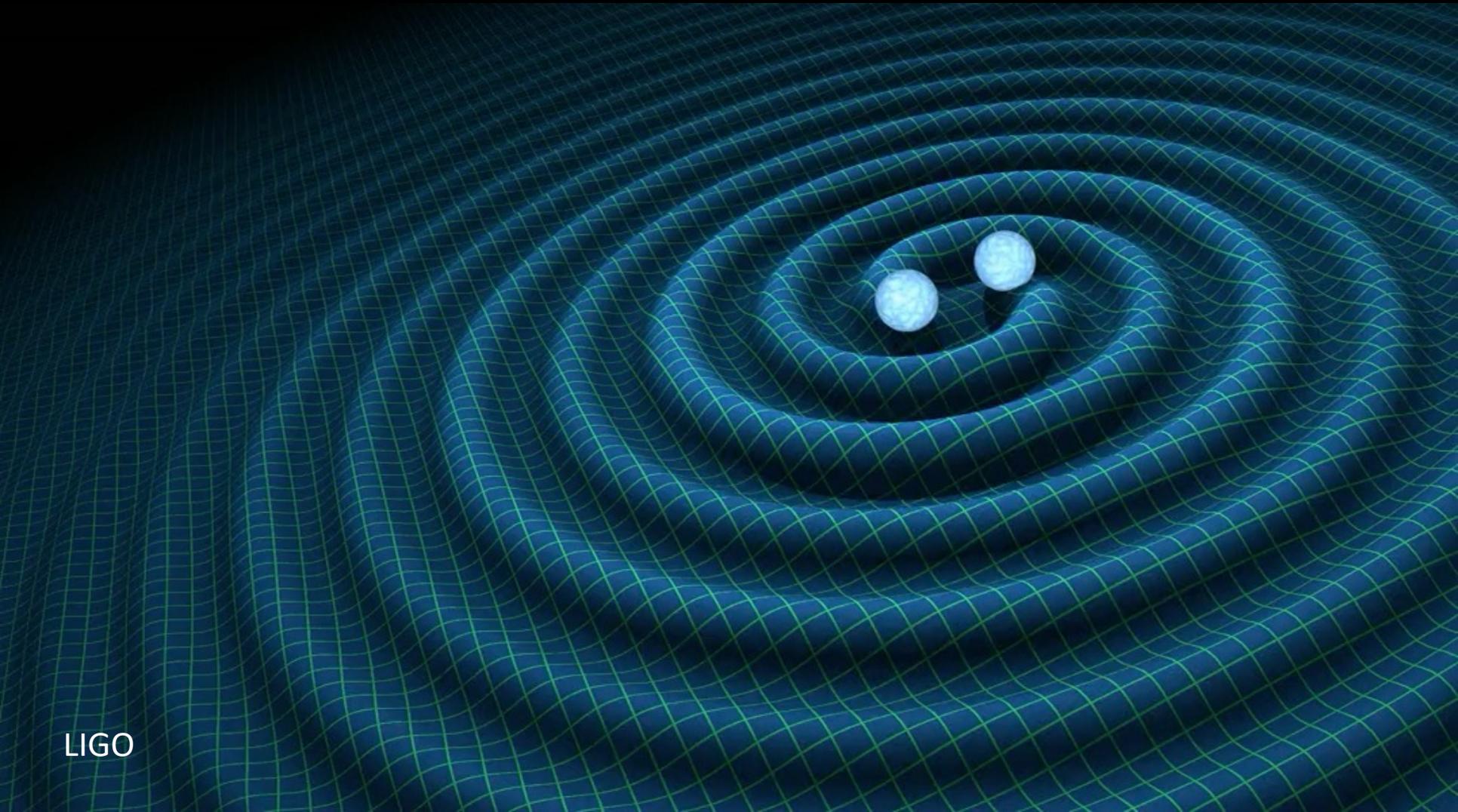


La Voie lactée

Masse \simeq quelques *millions de Soleils*

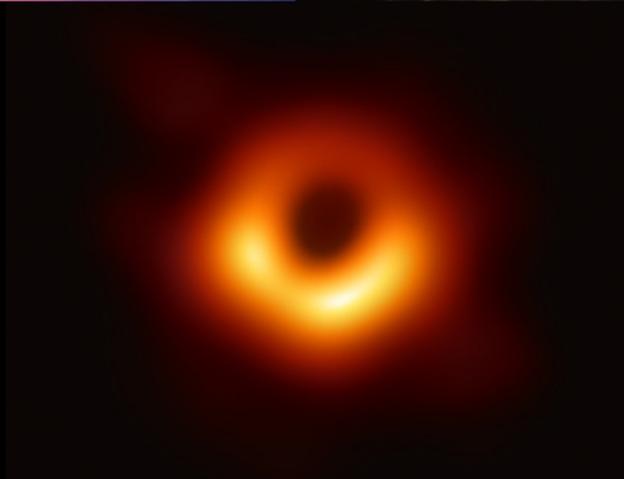
Comment les observer ?

- Les ondes gravitationnelles

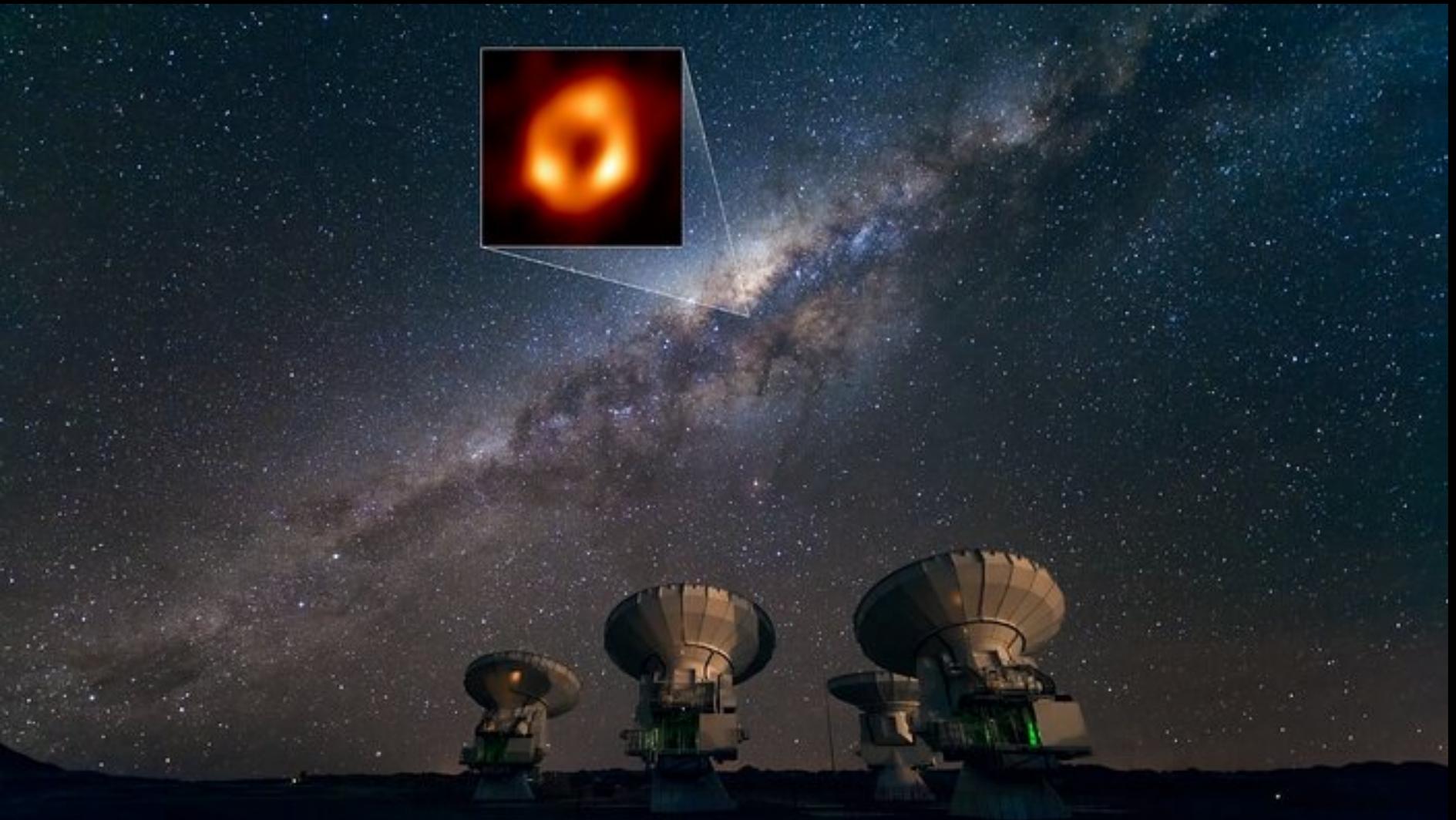


Comment les observer ?

- Les ondes gravitationnelles
- Le disque d'accrétion

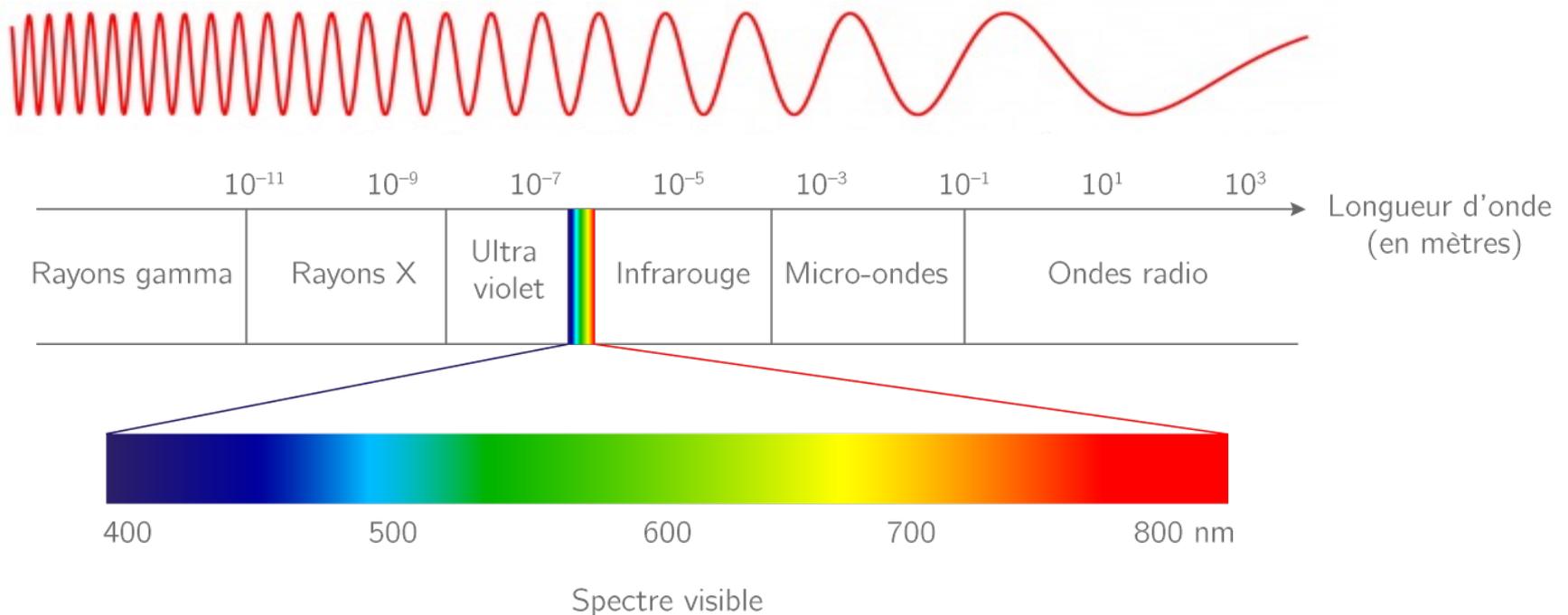


Comment les observer ?

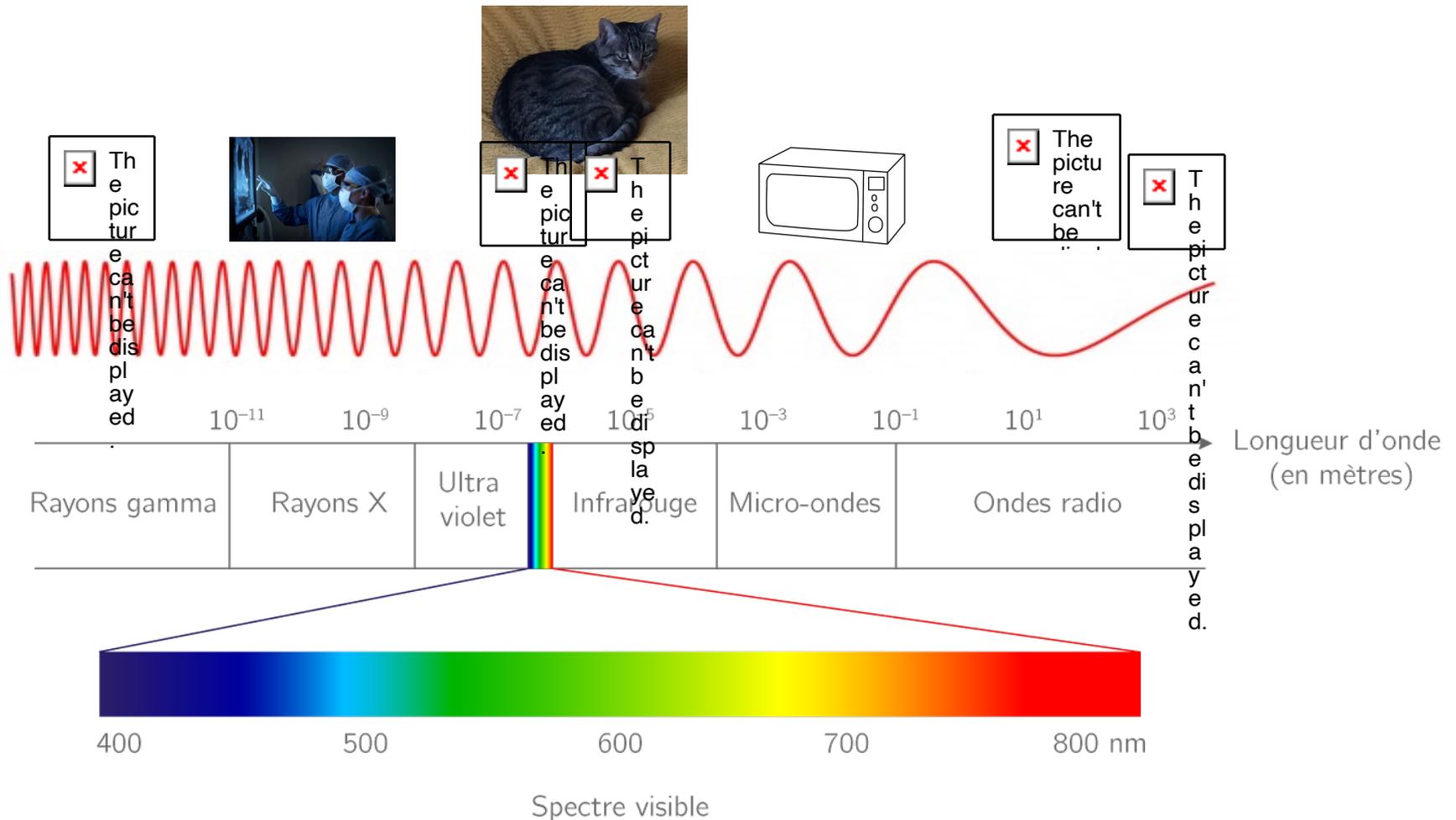


Différent types d'observations de la lumière

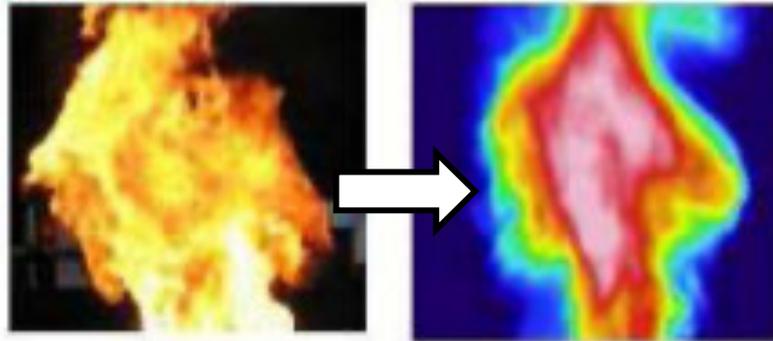
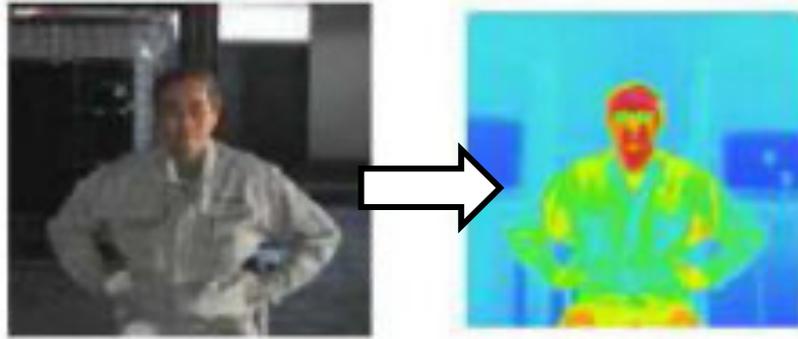
1. Si l'on voit un objet, c'est parce que l'on voit sa lumière
2. La lumière est à la fois une onde et une particule (photons)



Différent types d'observations de la lumière



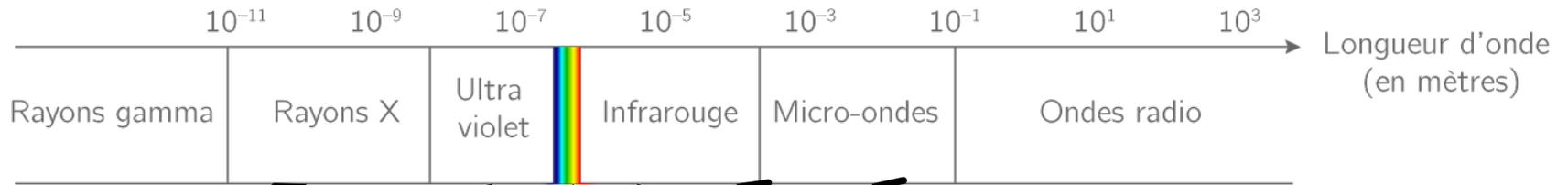
Différent types d'observations de la lumière



Visible

Infrarouge

Différent types d'observations de la lumière



La galaxie Andromède

Les radio télescopes

Pourquoi les ondes radio ?

- La météo n'est pas un problème !
- On peut observer de jour comme de nuit !



Square Kilometre Array (SKA)



Australia Telescope Compact Array (ATCA)