



**HAL**  
open science

## Les télescopes SKA

Nicolas Monnier, Nicolas Gac, François Orioux

► **To cite this version:**

Nicolas Monnier, Nicolas Gac, François Orioux. Les télescopes SKA. Fête de la science, Oct 2022, Saclay, France. . hal-03825850

**HAL Id: hal-03825850**

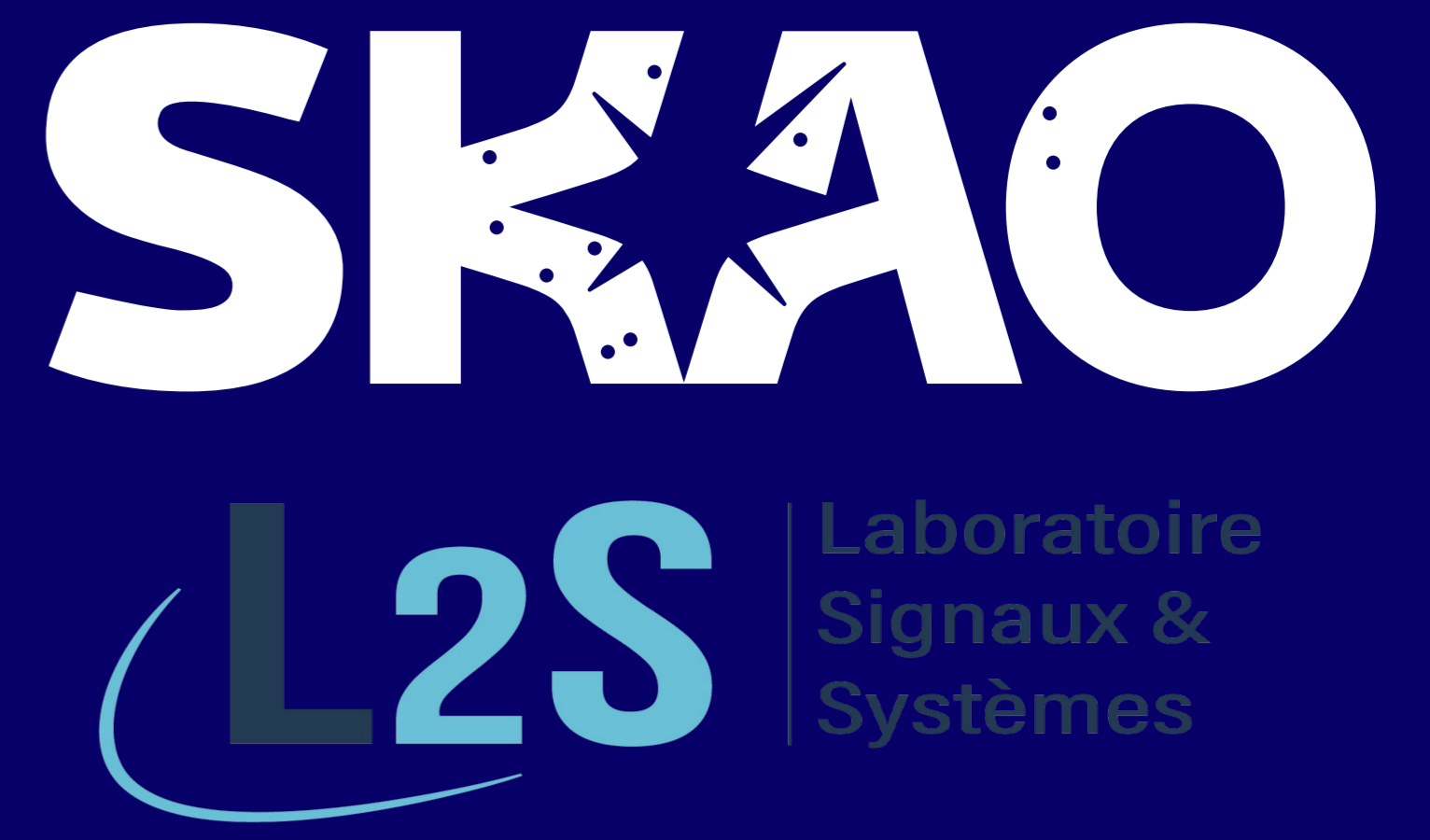
**<https://hal.science/hal-03825850v1>**

Submitted on 23 Oct 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Les Téléscopes SKA



Les télescopes SKA est fait de plusieurs réseaux d'antennes - SKA-Mid qui observe à des fréquences moyennes et hautes, et SKA-Low qui observe à des basses fréquences - afin d'être étalés sur de grandes distances. La construction se fait en plusieurs phases : La première phase en Afrique du Sud et Australie, avec une extension qui augmentera ses capacités et qui sera étendu dans d'autres pays d'Afrique.

## SKA1-Mid the SKA's mid-frequency telescope



Localisation: Afrique du Sud



Gamme de fréquence:

**350 MHz**

à

**15.4 GHz**

avec un but de 24 GHz



**197 paraboles**

(incluant 64 paraboles MeerKAT)



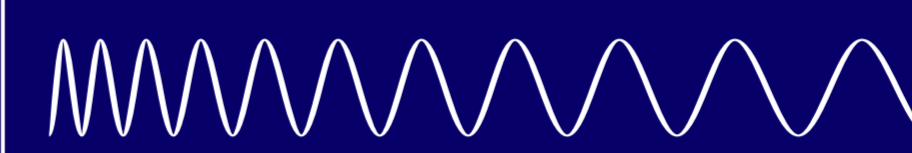
Distance maximale:

**150km**

## SKA1-Low the SKA's low-frequency telescope



Localisation: Australia

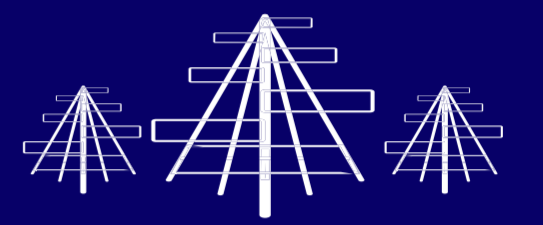


Gamme de fréquence:

**50 MHz**

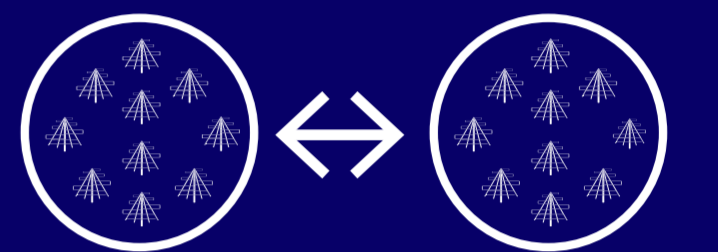
à

**350 MHz**



**131,072**

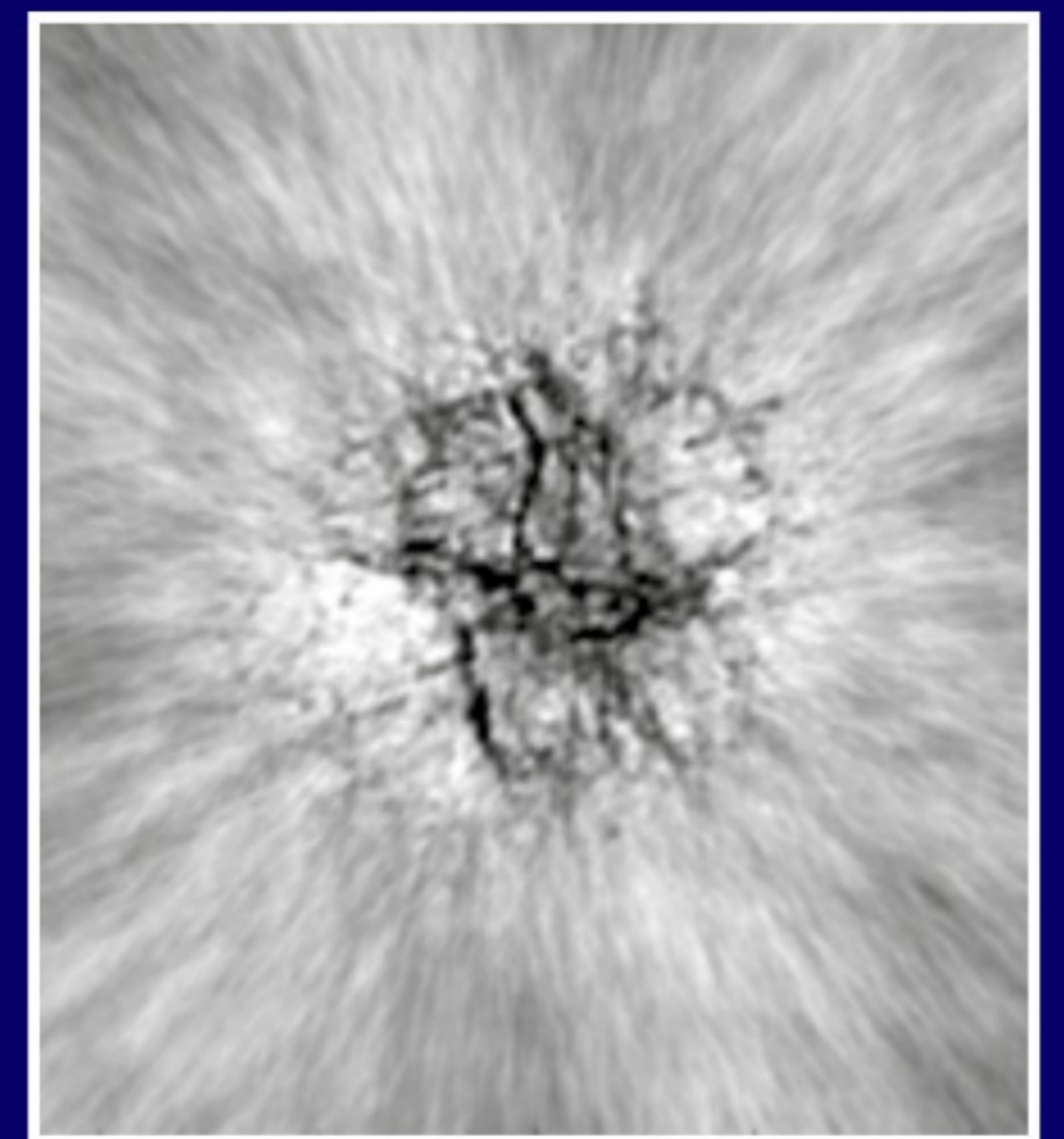
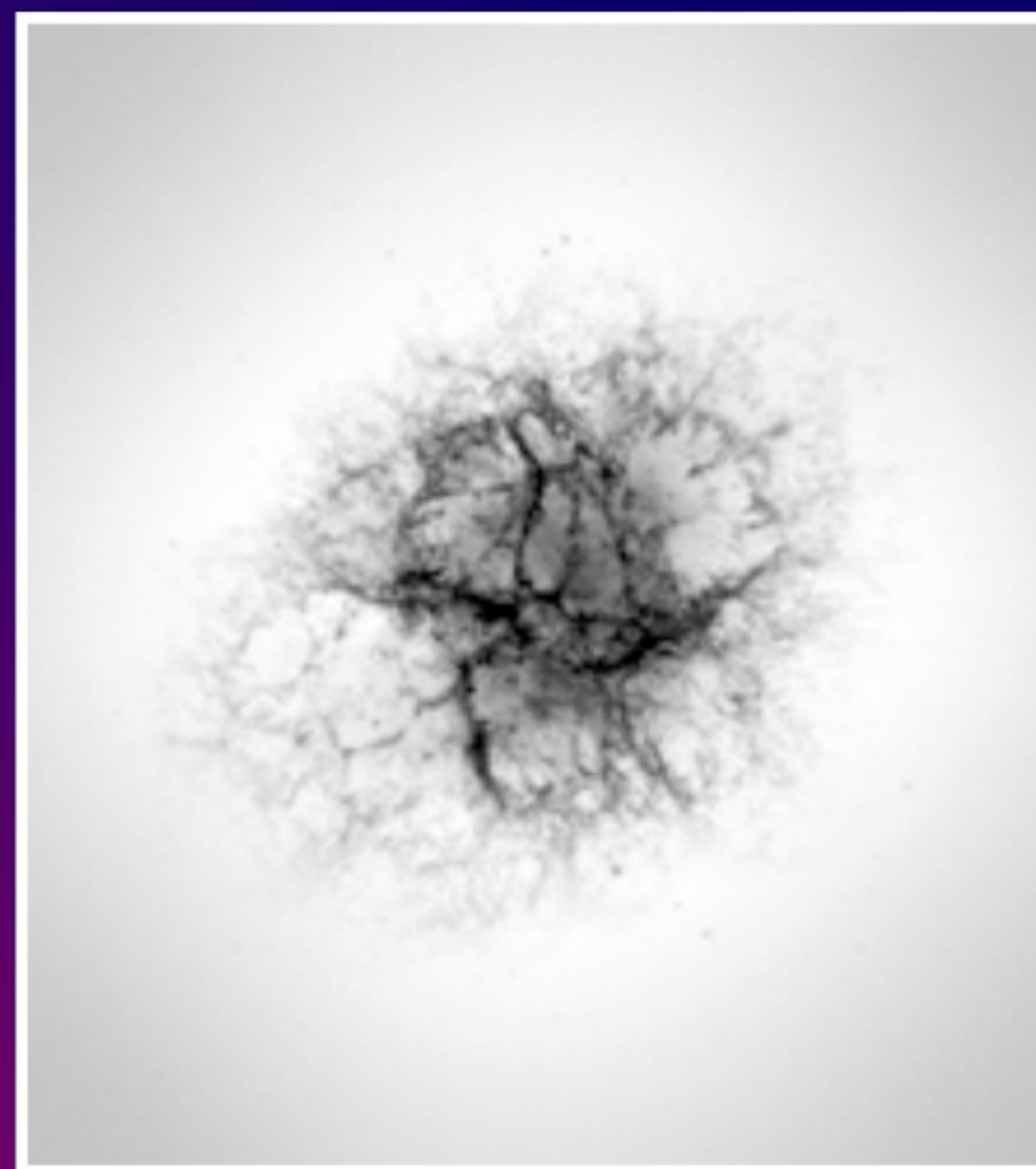
antennes étalées entre  
512 stations



Distance maximale

**~65km**

Qualité d'image de SKA-low (gauche)  
contre le meilleur radio télescope opérant  
à la même gamme de fréquence que le  
Low Frequency ARay (LOFAR) aux Pays-bas  
(droite).



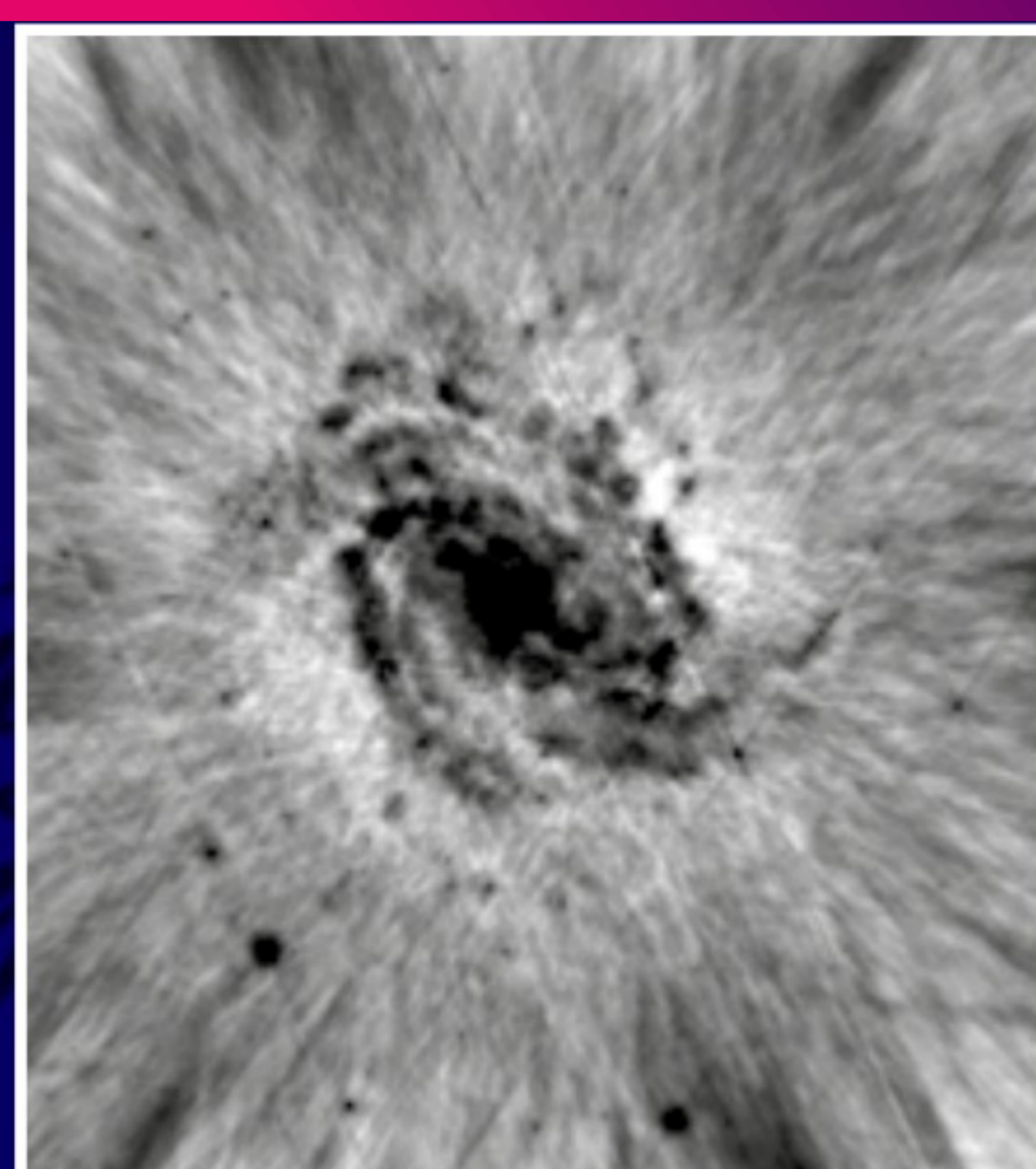
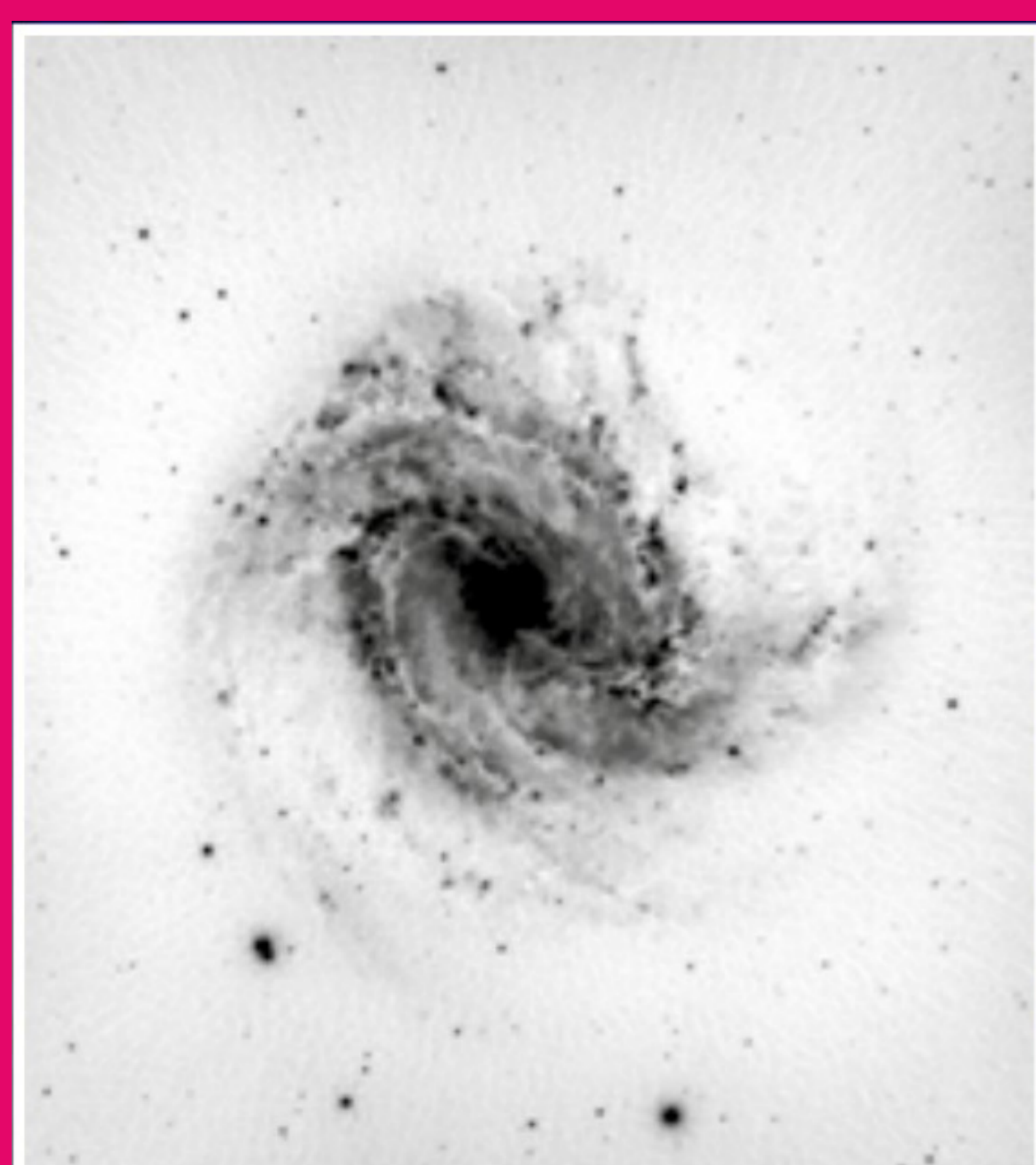
Comparaison avec LOFAR au Pays-Bas,  
le meilleur instrument au monde à ce jour



**8x**  
Plus  
sensible



**135x**  
Plus  
de données



Qualité d'image de SKA-mid (gauche)  
contre le meilleur radio télescope opérant  
à la même gamme de fréquence, le Jansky  
Very Large Array (JVLA) aux Etats-Unis  
(droite). La résolution de SKA-mid sera 4x  
supérieure à celle du JVLA.



**4x**  
résolution  
supérieure

**5x**  
Plus  
sensible