
Les prochains catalogues GAIA

CHANTAL PANEM

CLARA NICOLAS

CNES, CENTRE DE TOULOUSE

Conférence de presse • 3 décembre 2020 • Publication du 3^{ème} catalogue Gaia, première partie (EDR3)

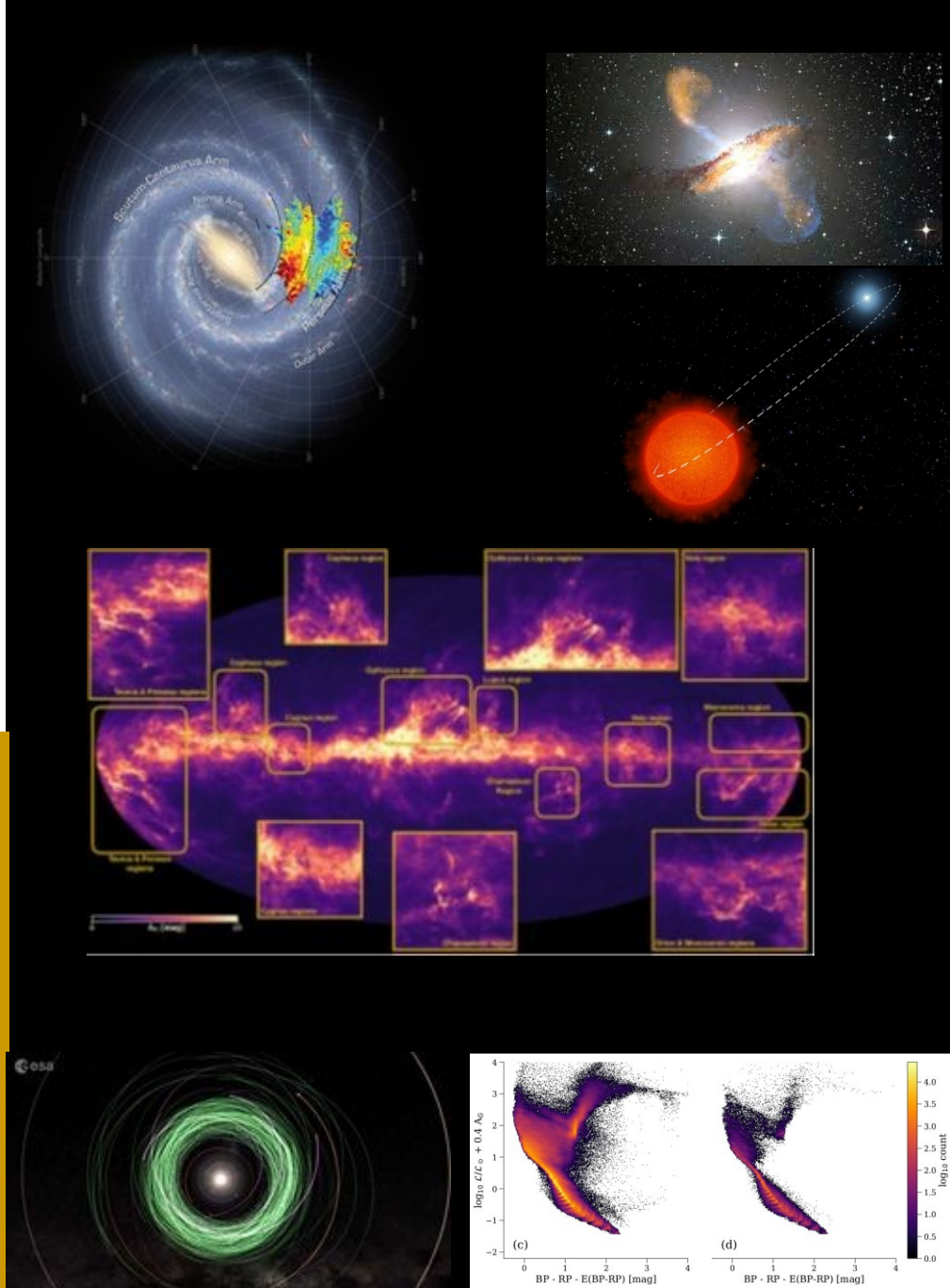
DR3 – 2^{ÈME} PARTIE

EN PRÉPARATION POUR 2022

Mêmes sources et même
observations que EDR3 (34m)

Extension de DR2 avec
+ de sources analysées
+ de paramètres élaborés

Et des résultats inédits ...



de 7,2 à 30 millions

de vitesses radiales d'étoiles jusqu'à des magnitudes plus faibles

2,8 milliards de spectres

analysés provenant du spectromètre

Responsabilité française des Observatoires de Paris-PSL, de la Côte d'Azur et du Laboratoire d'Astrophysique de Bordeaux

Résultats produits à Toulouse au Data Processing Center CNES entre 2019 et 2021



6000 cœurs de calcul, 5 péta-octets (2 * DR2)

**BEAUCOUP
PLUS DE SOURCES
ANALYSÉES
QUE DR2**

>> 160 millions d'étoiles

Avec paramètres astrophysiques

**de 14 099 à +100 000
astéroïdes**

orbites, positions et variations de luminosité au fil du temps

DES RÉSULTATS INÉDITS !

Grâce à la combinaison des résultats du 'précurseur' EDR3 et de DR3

- positions,
- parallaxes,
- quantités de lumière
+ vitesses radiales

Produits made in France



Etoiles multiples

Des dizaines de milliers d'orbites pour les binaires astrométriques, spectroscopiques ou à éclipses

Quasars et Galaxies

Sources très distantes

10 fois plus de paramètres astrophysiques

Caractérisation des étoiles: abondance chimique, âge, masse, distances, métallicité...

Classification des objets non stellaires

ET POUR ALLER
ENCORE
PLUS LOIN ...

Spectres de 5000 astéroïdes

déterminer leur forme, leur
composition chimique

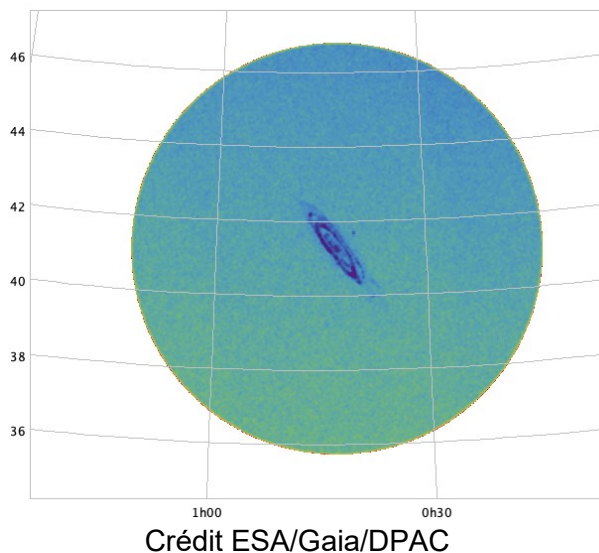
Classification des étoiles variables

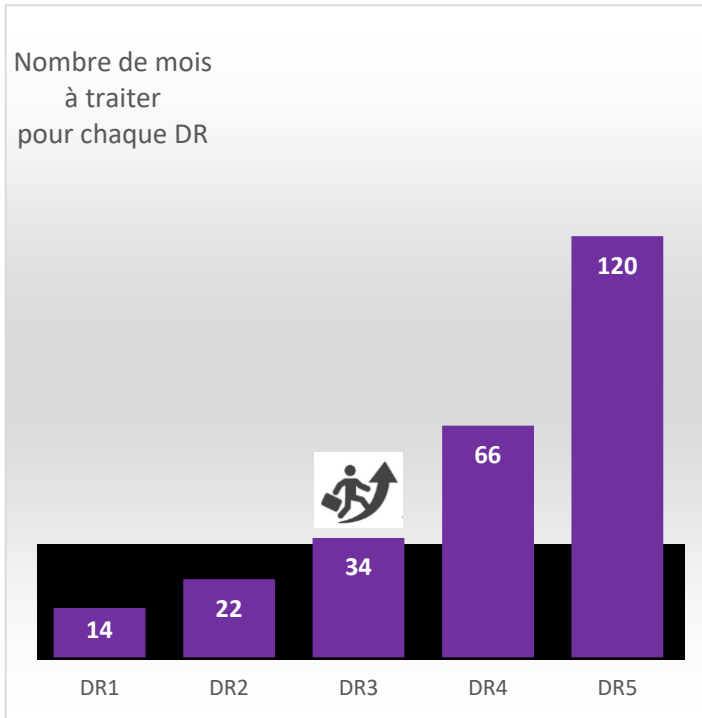
avec les courbes de lumière au fil du
temps

de 550 000 à + 7 millions

Etude d'Andromède

Courbes de lumière pour 1 million de
sources autour de M31 ($r < 5,5^\circ$)





DR4 .. EN COURS

66 mois de données en stock
150 milliards d'observations

- précisions ++
- exoplanètes ?
- lentilles gravitationnelles
- étoiles très faibles (vitesses radiales*10)
-

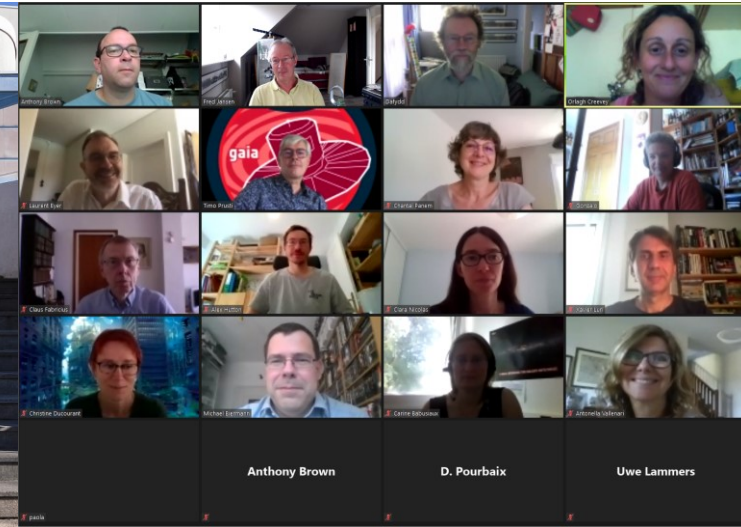
1^{ère} extension de mission => fin 2020

2^{ème} extension => fin 2022

Fin de mission possible => 2025

2025 Prochain challenge

DR5 .. 10 ANS



....Place à la science avec EDR3...



Gaia: pas de répit pour ce formidable travail d'équipe !