



Figure 1: This color image is constructed from multi-wavelength observations: Infrared observations from NASA's Spitzer Space Telescope are shown in red; near-infrared and visible light captured by the Gemini Observatory atop Mauna Kea in Hawaii is green and blue; and radio light from the Combined Array for Research in Millimeter-wave Astronomy (CARMA), near Owens Valley in California, is purple.

Cosmologie

Remarques BAO DESI et supernovae

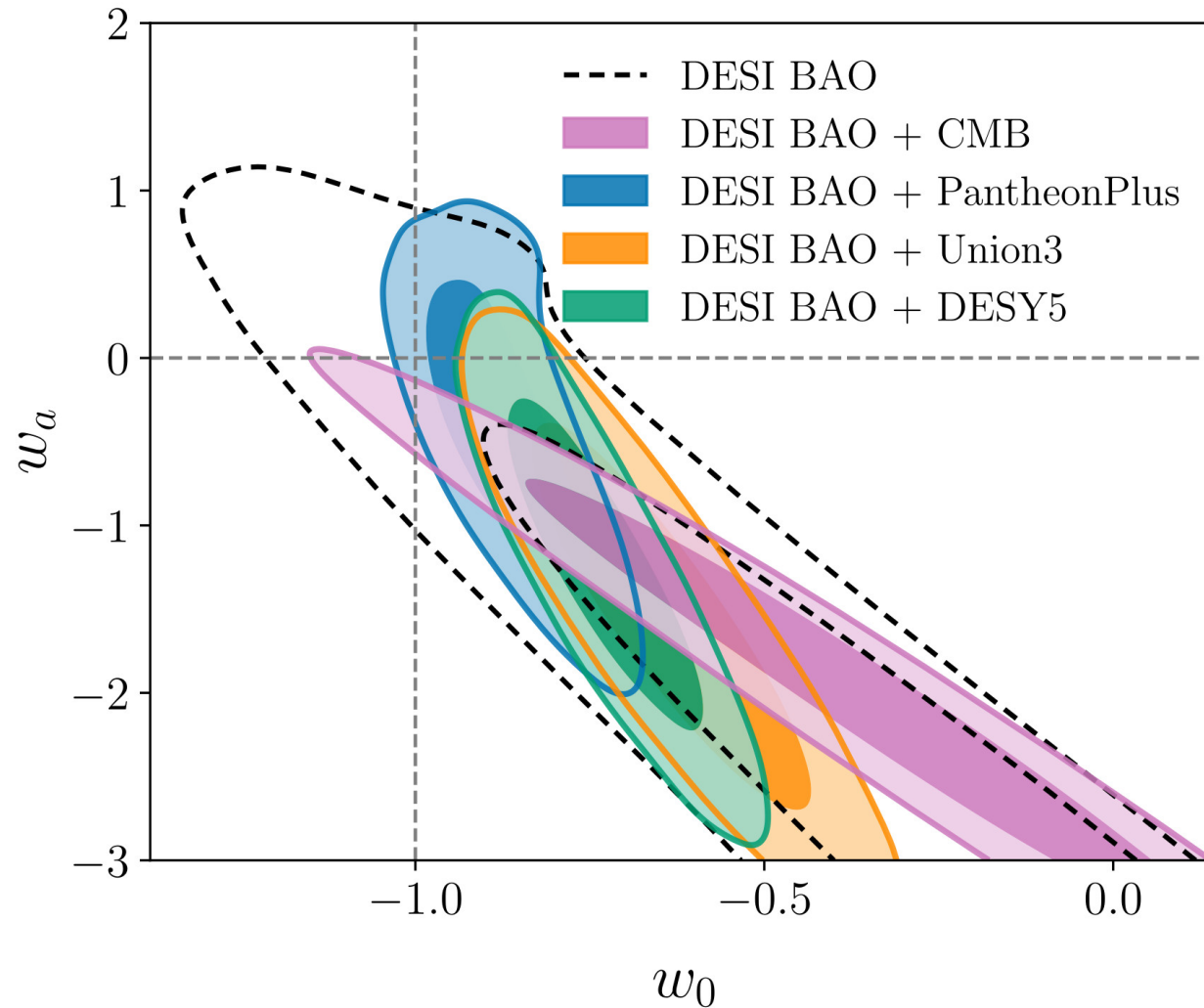


Figure 2: arXiv-2404.03002 figure 6 gauche

La combinaison DESI BAO-CMB est compatible avec une constante cosmologique à $\sim 2,5\sigma$ (ellipse violette).

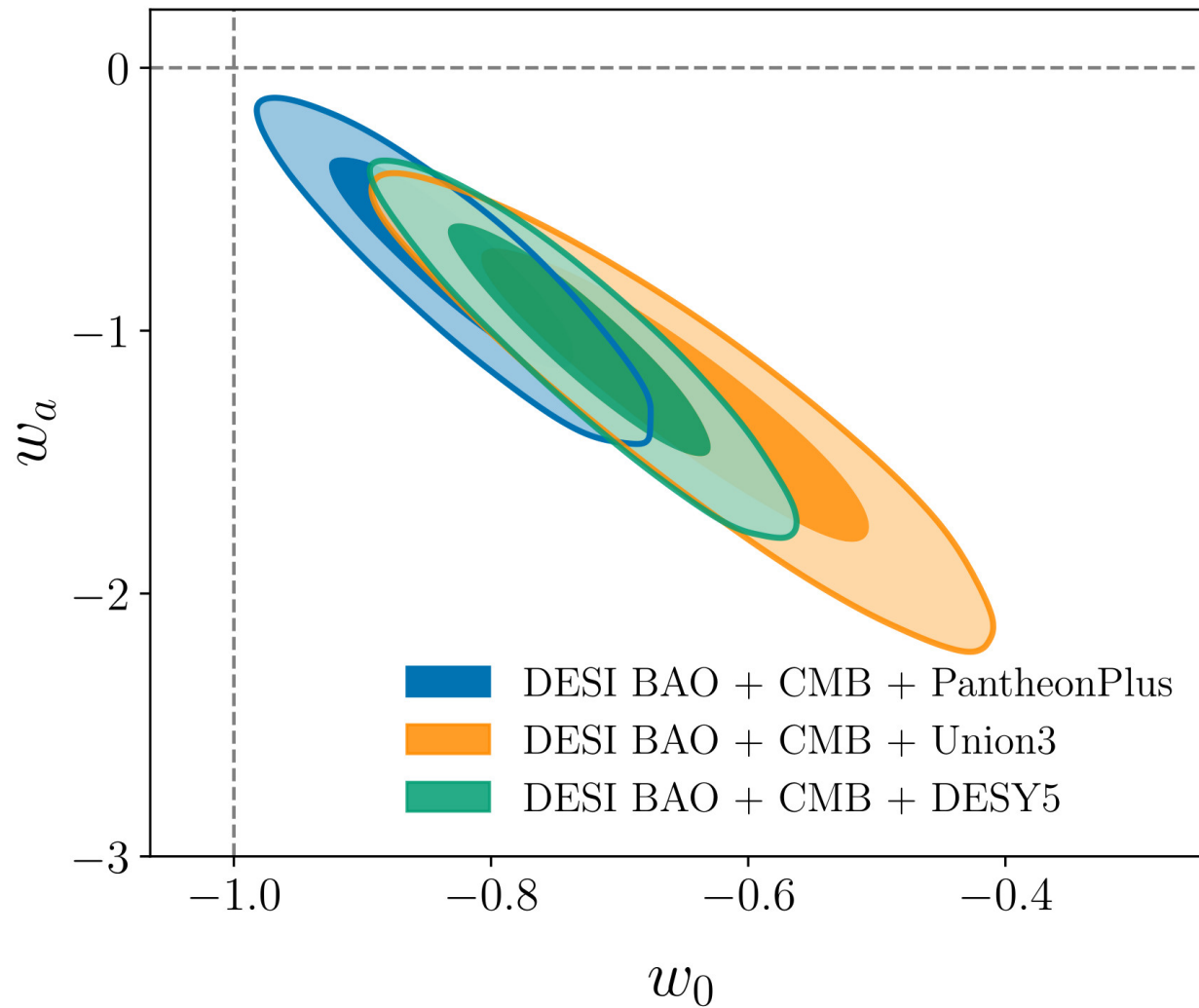


Figure 3: arXiv-2404.03002 figure 6 droite

La combinaison DESI BAO-CMB-SN semble montrer une composante d'énergie noire évoluant avec le redshift.

Remarques sur les supernovae

1. Deux des fichiers de supernovae utilisés ne sont pas publiques (Union et DES5Y)
!
2. Les deux fichiers Pantheon+ et Union sont des assemblages plusieurs fichiers de supernovae.
3. Union (2000 SN) est un assemblage de plus de 20 fichiers venant de différents instruments ayant des filtres différents.

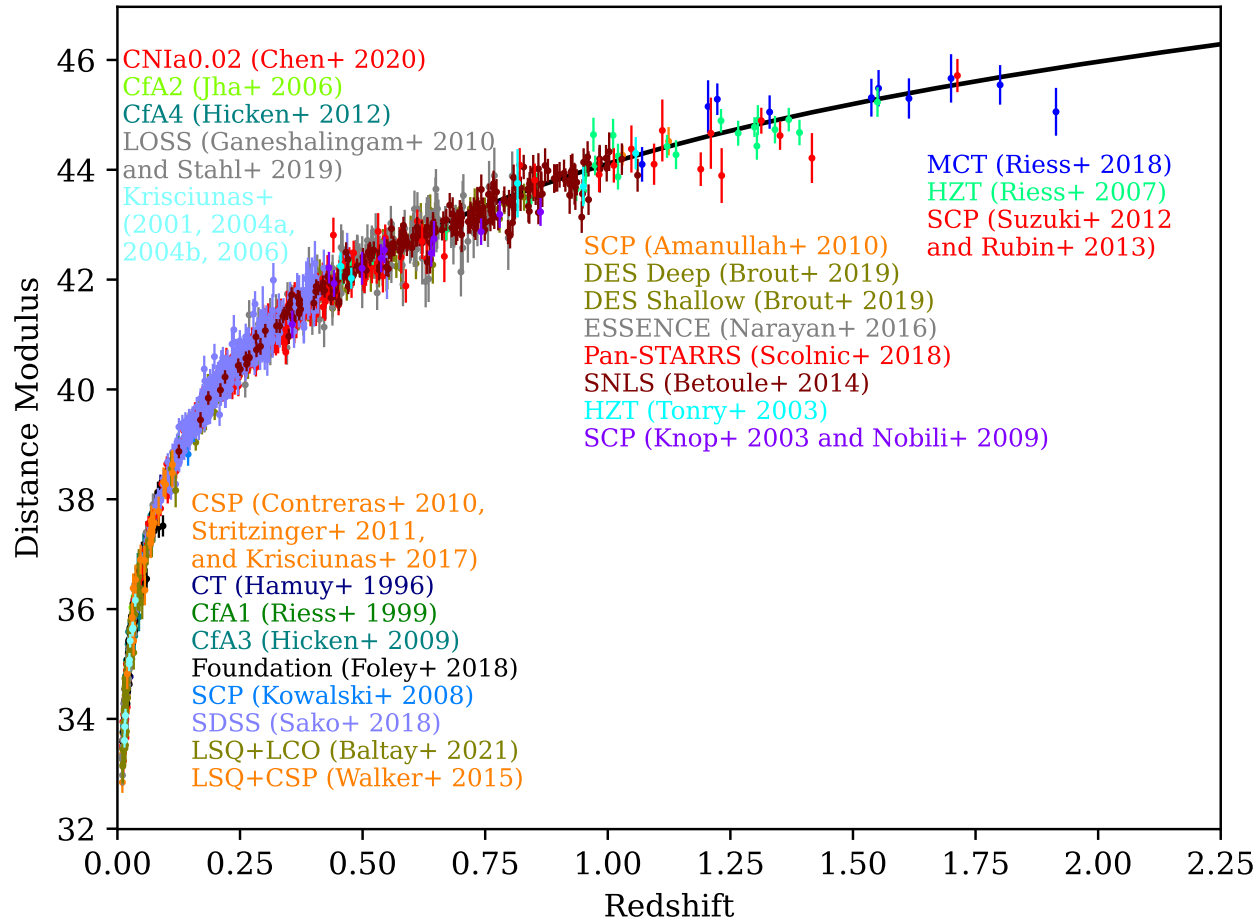


Figure 4: arXiv-2311.12098 figure 6

4. Les supernovae doivent être "importées" dans un référentiel de couleur "supernovae" en prenant en compte les bandes passantes des filtres.
5. La couleur de chaque supernovae est une donnée essentielle car elle varie de SN

à SN et des corrections sont appliquées pour prendre en compte l'absorption de la lumière dans galaxie hôte et dans la Voie lactée.

6. Les fichiers Pantheon+ (~ 1500 SN dont ~ 200 mesurées par plus d'une collaboration) et Union (2000 SN ?) ont en commun 1000 SN et les ellipses obtenues sont relativement distinctes ce qui semble montrer que la procédure de traitement a un effet non négligeable (ellipse bleue Pantheon+, orange Union).
7. DES5Y a un fichier unique de supernovae grand z mais partage 150 supernovae locales avec les autres fichiers et est de ce fait plus ou moins sensible au même problème.
8. En conclusion le résultat de DESI semble être un exercice intéressant mais il faut attendre une combinaison des supernovae proches de ZTF et des données de DES5Y pour que beaucoup de systématiques soient réduites au minimum