

Fixation entière Galileo

Produits Galileo du CA GRG

Qualité des produits (orbites/horloges)

Applications

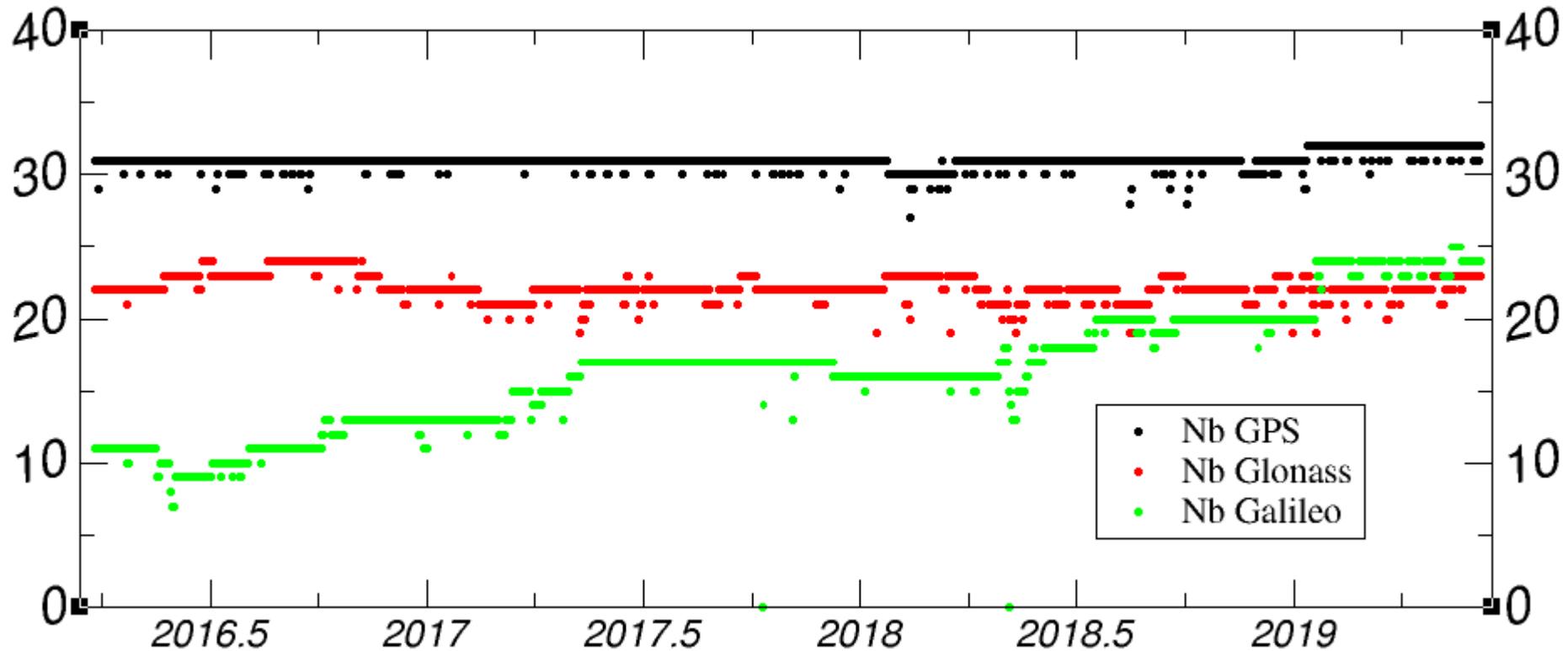
S. Loyer & co

Gina / Julia / Mini / Felix

La constellation Galileo de l'ESA est montée en puissance ces dernières années
Dès le début le centre d'analyse GRG a produit des orbites Galileo incluant les satellites disponibles dans les traitements officiels (mesures collectées dans le cadre de MGEX de l'IGS).

Galileo = Cadre de la thèse de Gina Katsigianni (Commencée en Décembre 2016)

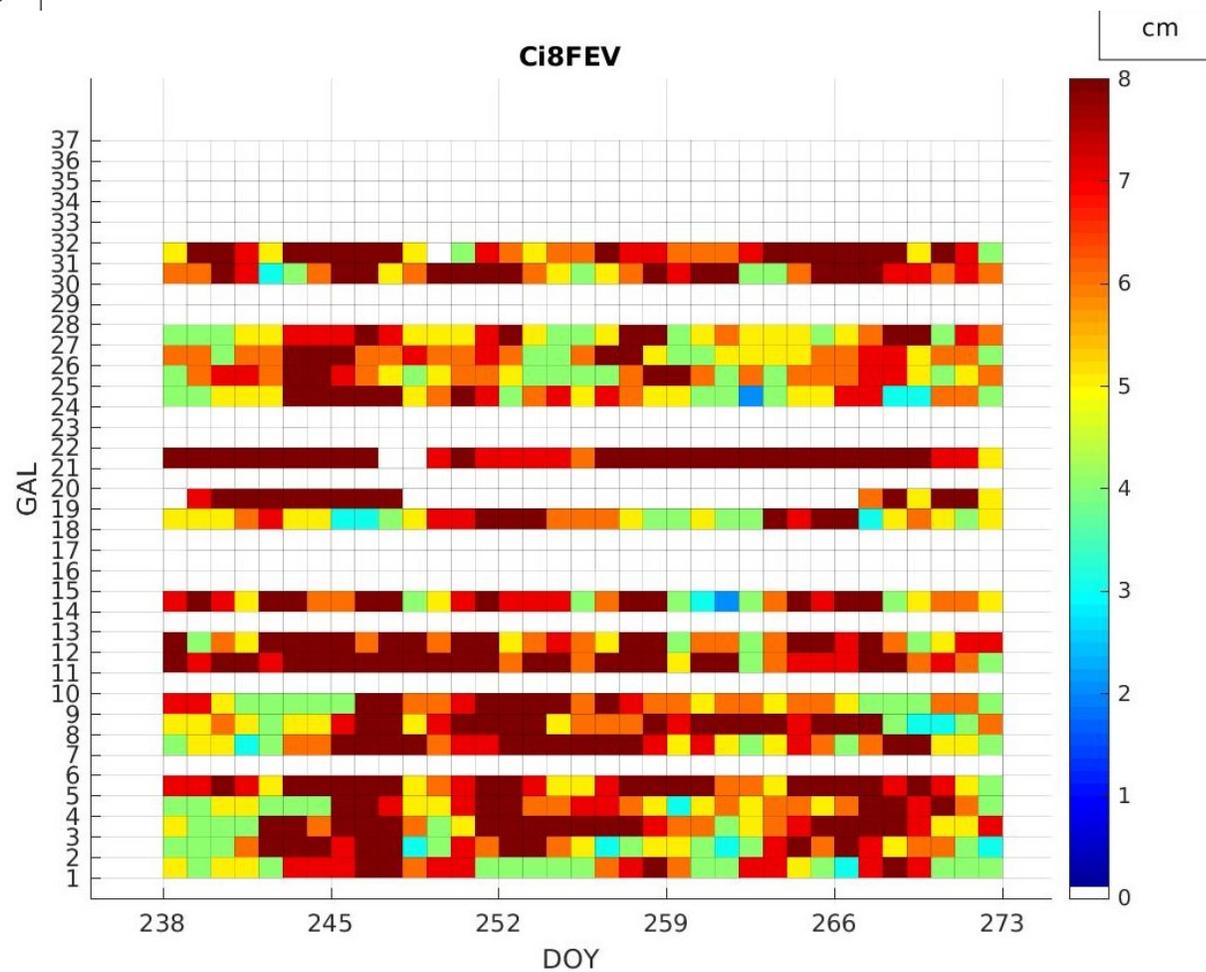
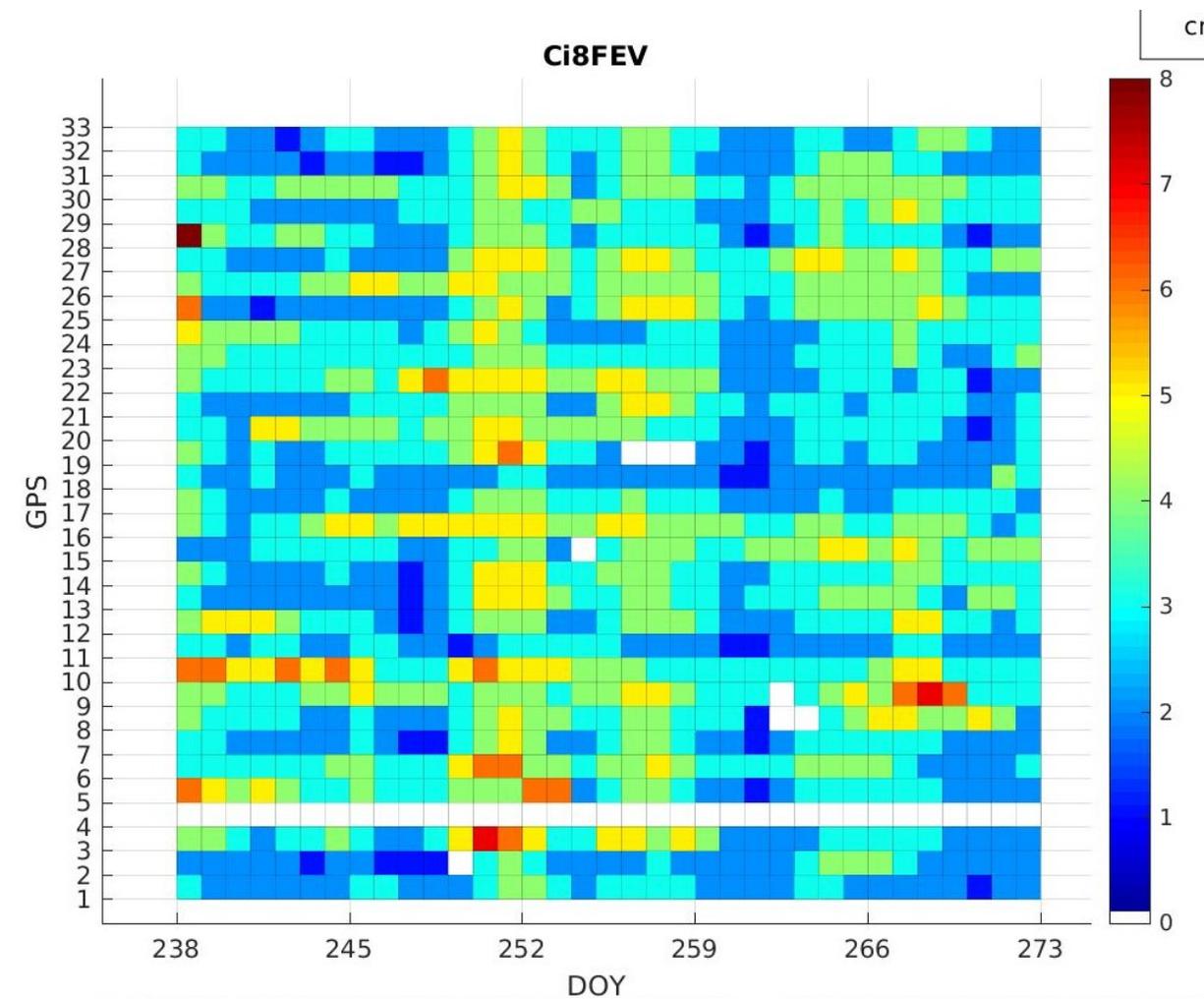
Problèmes spécifiques lié à Galileo (vs GPS) ? Fixation entière possible ? Adaptation des Outils ? Applications ? ...



Situation en Sept. 2018 (overlaps 3D)

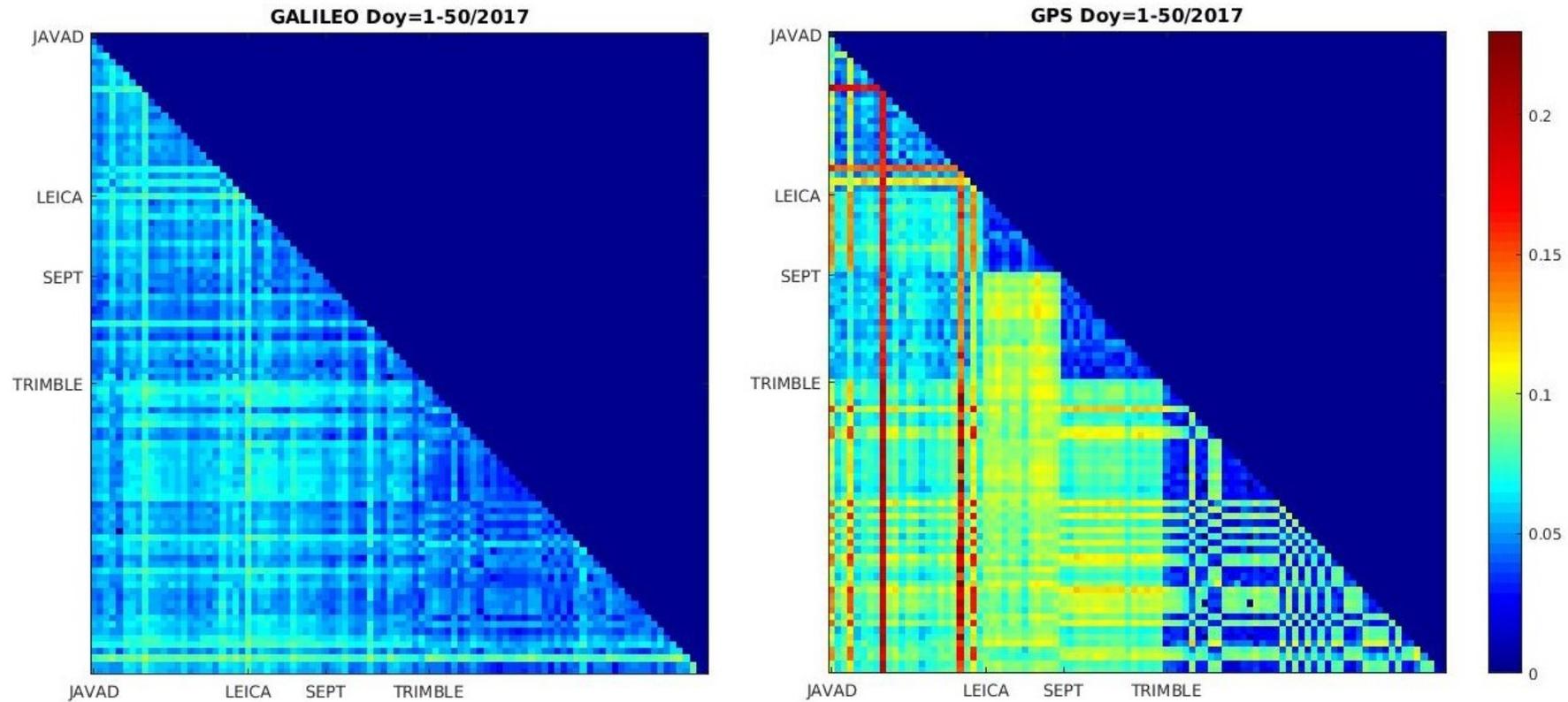
GPS (Entier)

GALILEO (Flottant)



Wide-Lane Fixing

Comparison of μ^S biases organized by receiver manufacturers

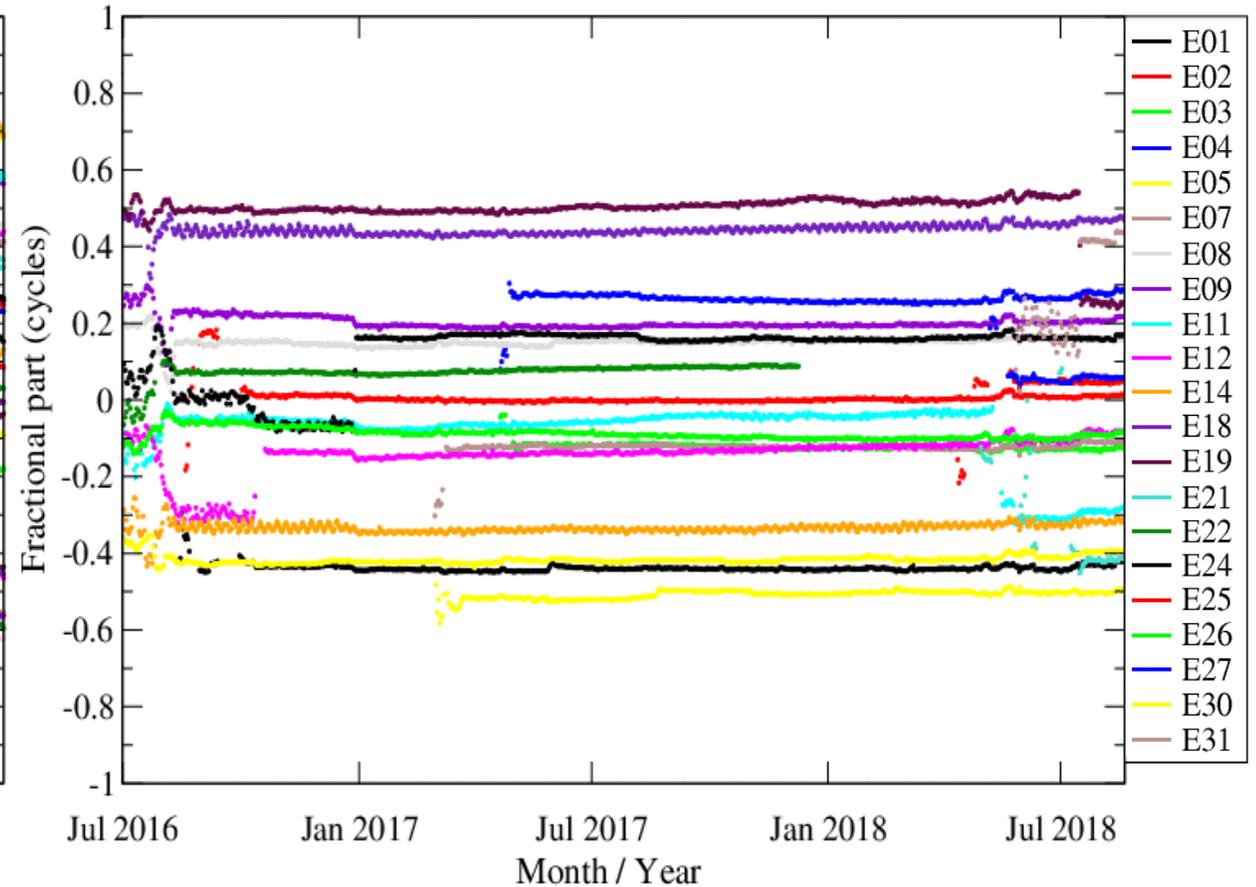
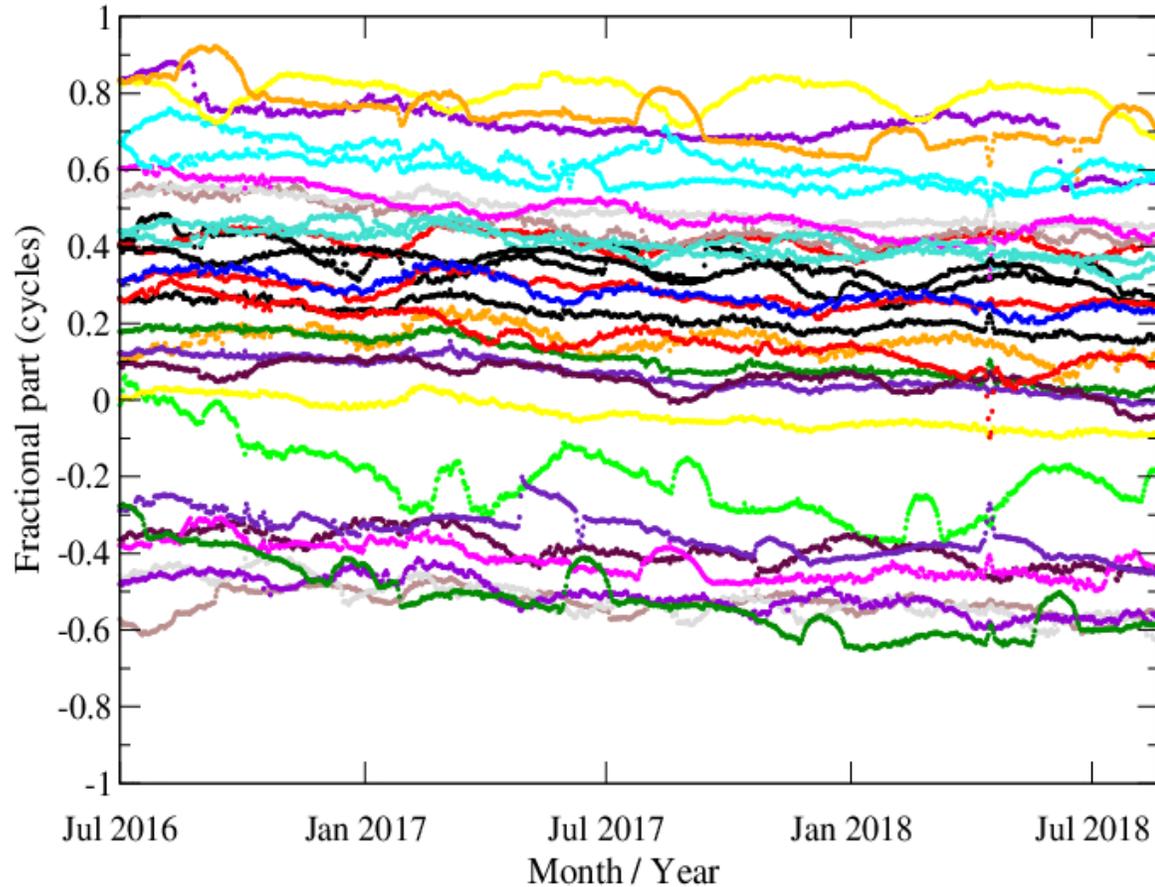


- Galileo below 0,08 cycles

- GPS up to 0,15 cycles

(Katsigianni, et al., 2018)

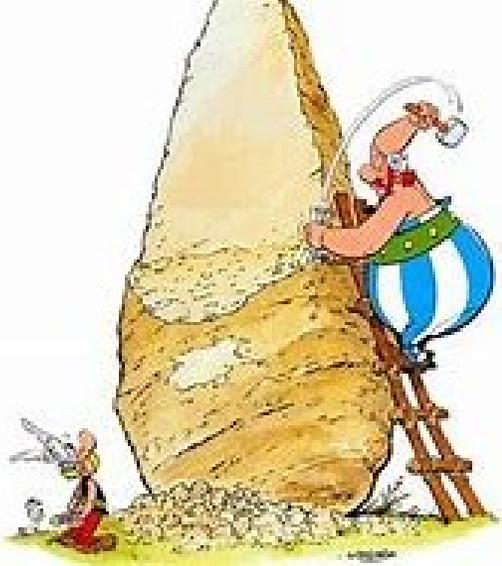
GPS and Galileo WSB from a global network



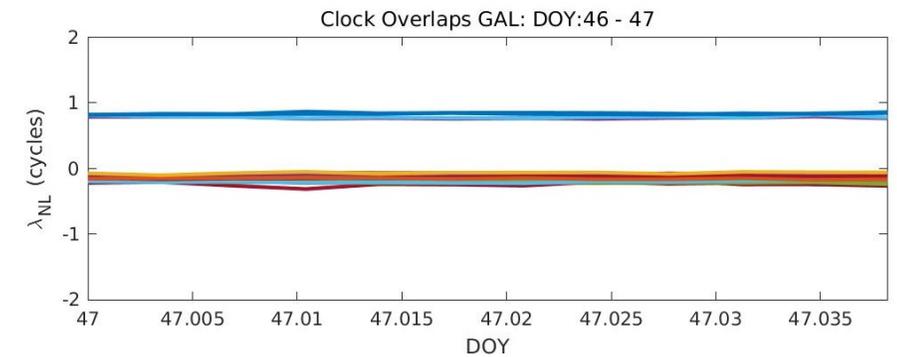
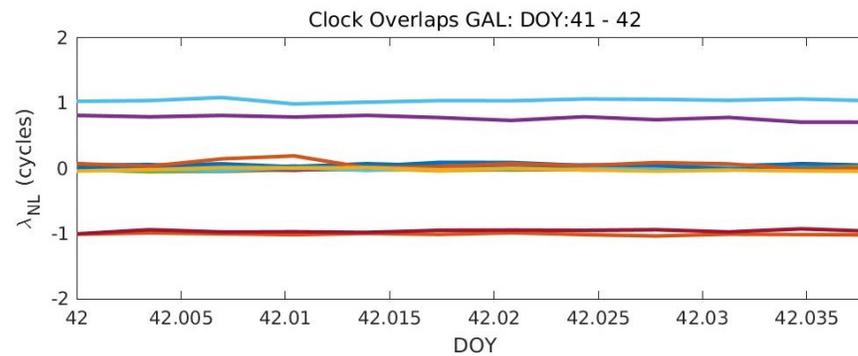
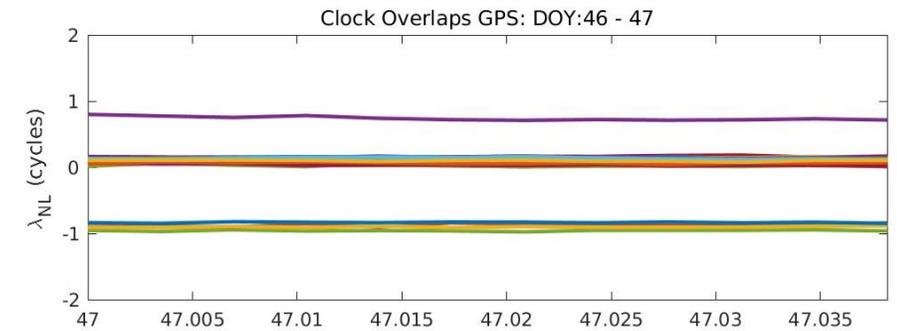
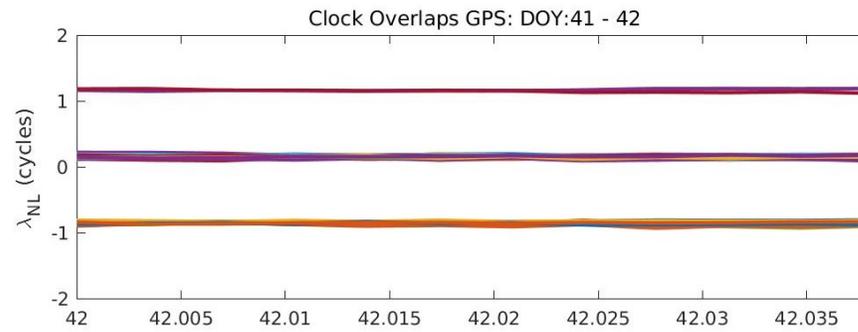
- μ^S a-priori taken from the day before

- μ^S a-priori are stable unless they change

- Après quelques efforts



• Produits entiers Galileo finalement « opérationnels » à partir de l'automne 2018.

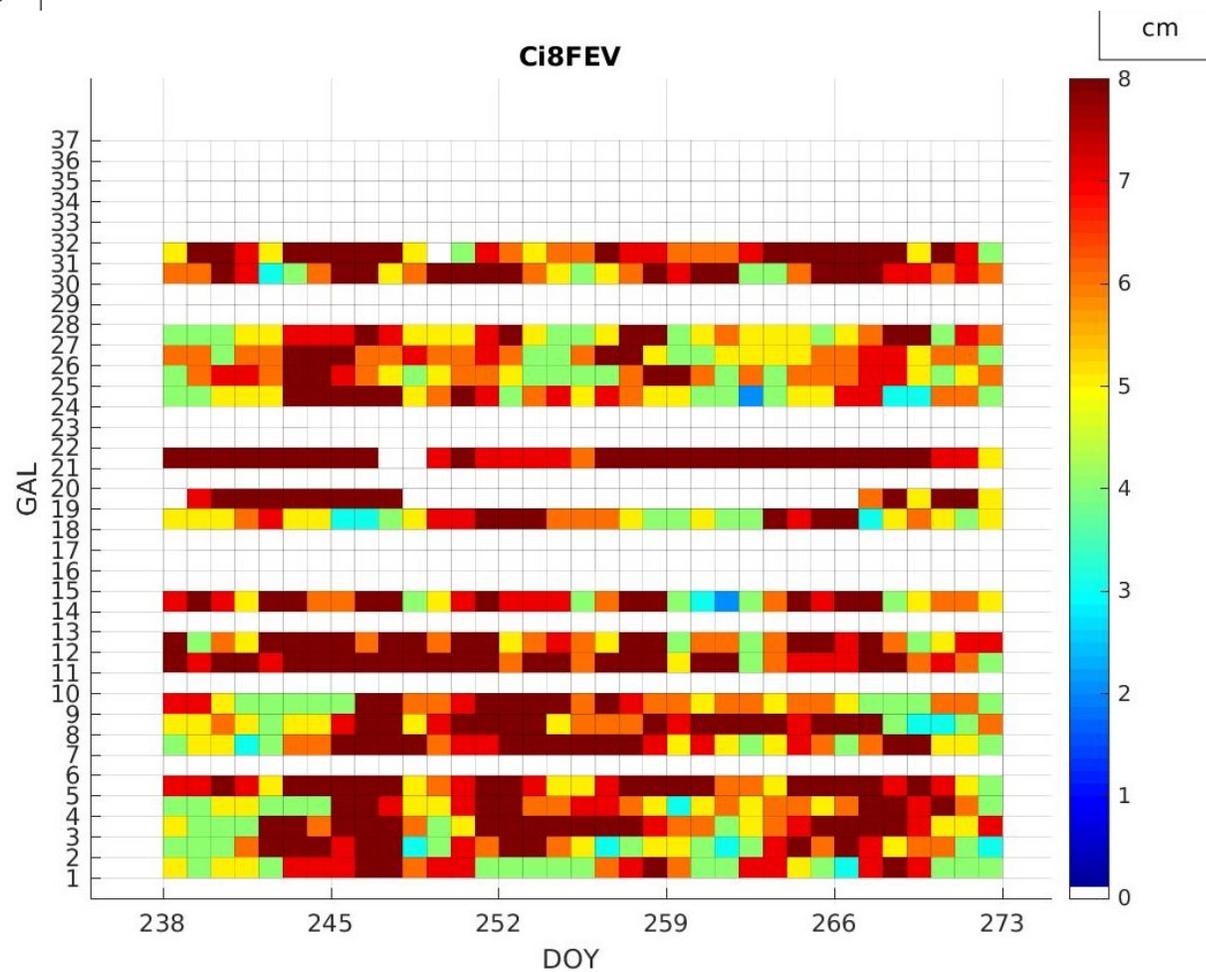
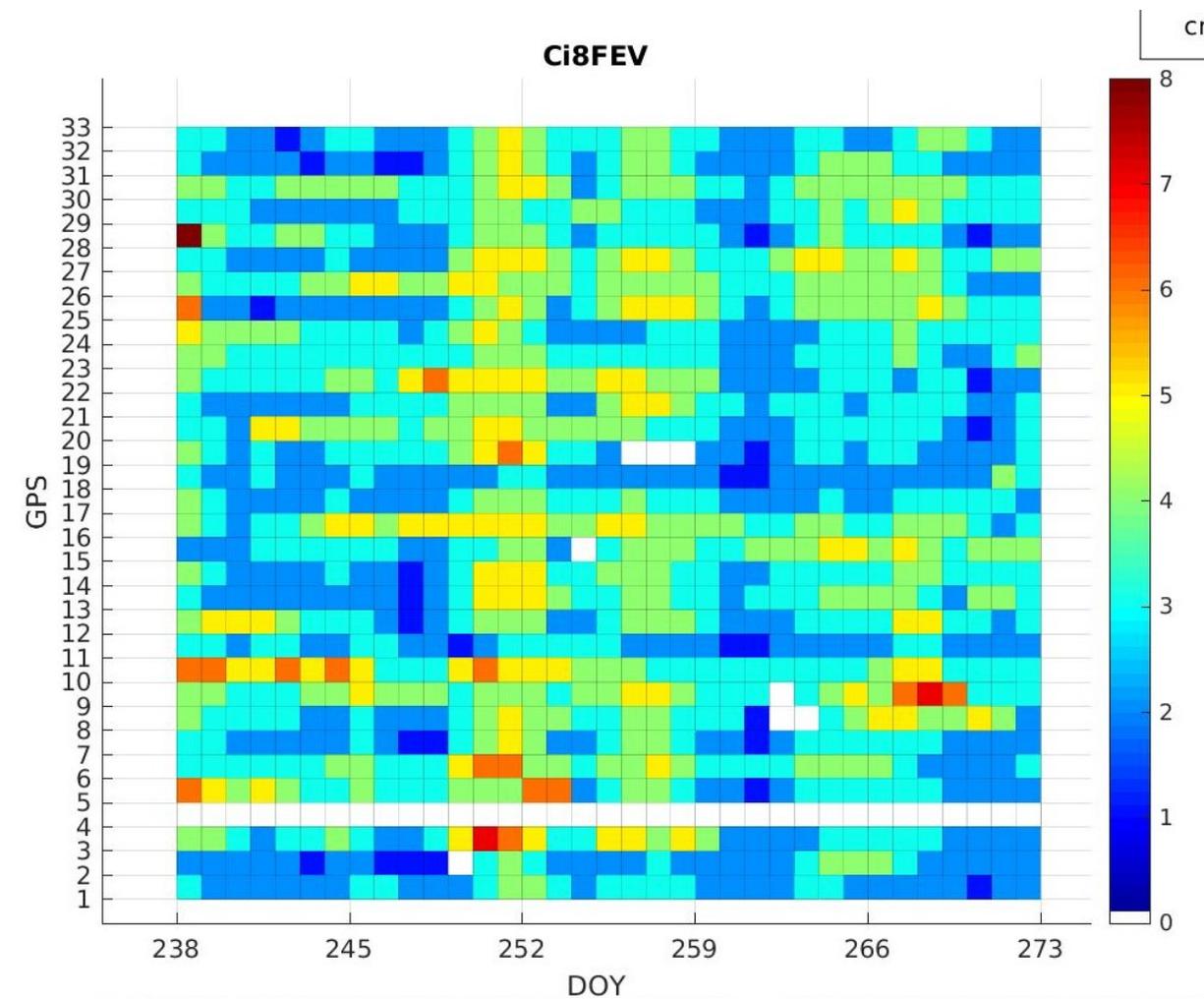


- Amélioration constante de la qualité des produits Galileo depuis.

Situation en Sept. 2018 (overlaps 3D)

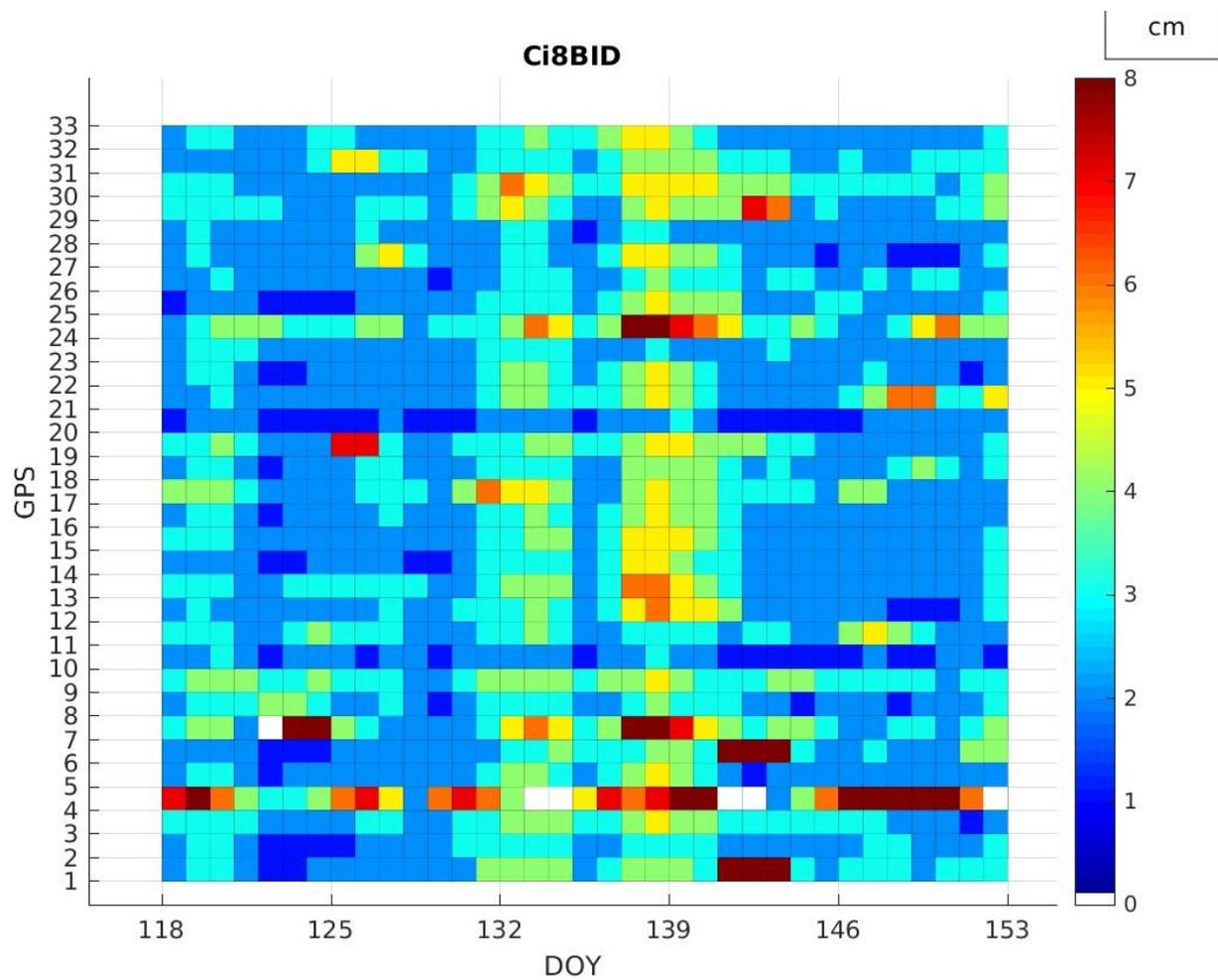
GPS (Entier)

GALILEO (Flottant)

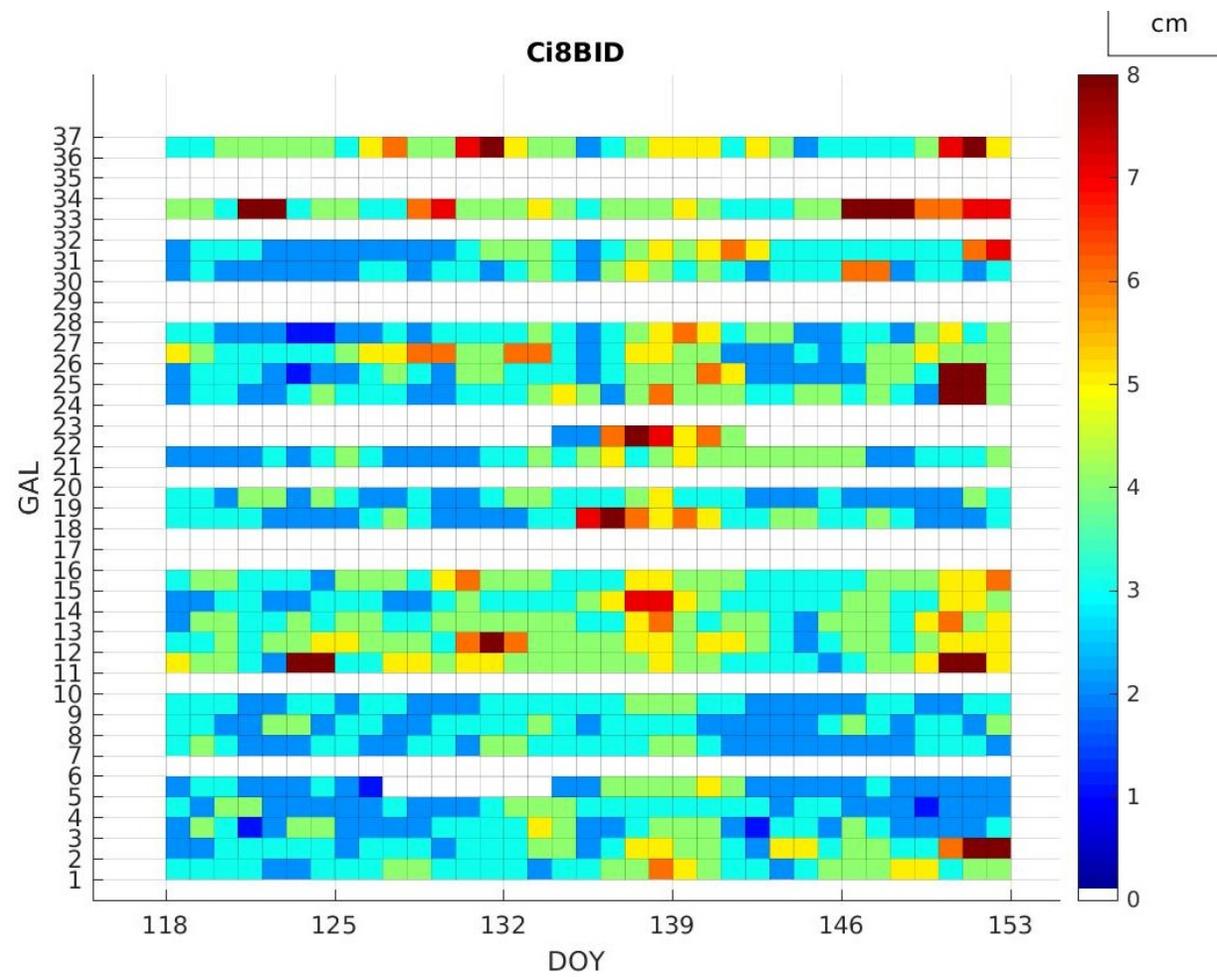


Situation en Mai 2019 (overlaps 3D)

GPS (Entier)



GALILEO (Entier)



Déjà des applications :

La fixation Entière Galileo est mature:

Ouvre la voie à :

- l'amélioration des poids relatifs GPS/GAL (augmentation du poids de Galileo)
- L'étude de solutions GALILEO seules vs GPS et GPS+GALILEO: impact sur réseau/EOP, etc...
- On dispose aujourd'hui de plusieurs mois d'orbites Galileo entières qui ont déjà permis plusieurs applications :

PPP entier Galileo (seul ou avec GPS) - Article Gina Katsigianni et al (soumis)

Transfert de temps avec Galileo (Travail réalisé en Mars 2019 avec Julia Leute)

Orbitographie des satellites bas (Jason/Sentinel)

REPRO3 à venir....

Galileo only IPPP with AR helps coordinates

(when good/sufficient data available...)

From Gina Katsigianni, Mini Gupta, and Felix Perosanz

