

## Python™ pour comprendre le COVID-19

Tristan BEAU<sup>1</sup> et Olivier DADOUN<sup>1</sup>, Julien BROWAEYS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire de Physique Nucléaire et des Hautes Énergies, CNRS UMR 7585, Sorbonne Université, Université de Paris

<sup>2</sup>Laboratoire Matière et Systèmes Complexes, CNRS UMR 7057, Université de Paris

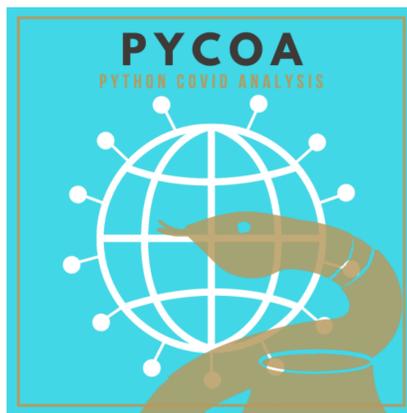
**PyCoA** (Python Covid Analysis) est un ensemble de modules Python™ pour **accéder, analyser et représenter** les données du Covid-19.



### Public cible

Non-spécialistes qui souhaitent se cultiver :

- ▶ des lycéen·nes qui apprennent Python™, des étudiant·es
- ▶ des journalistes scientifiques
- ▶ des chercheurs et chercheuses souhaitant utiliser Python™ pour analyser les données du Covid-19



### Pour nous retrouver

- 🌐 Notre page web : <http://www.pycoa.fr>
- 📄 Dépôt GitHub : [https://bit.ly/git\\_pycoa](https://bit.ly/git_pycoa)
- 📄 Dépôt GitLab in2p3 : [https://bit.ly/in\\_pycoa](https://bit.ly/in_pycoa)
- ✉ Courriel : [support@pycoa.fr](mailto:support@pycoa.fr)
- 🐦 Twitter : [@pycoa\\_fr](https://twitter.com/pycoa_fr)

### Pour tester sans installation

- ▶ Sur Colab : <http://bit.ly/pycoaFdS22>
- ▶ Sur Binder : <http://bit.ly/pycoaFdS22binder>

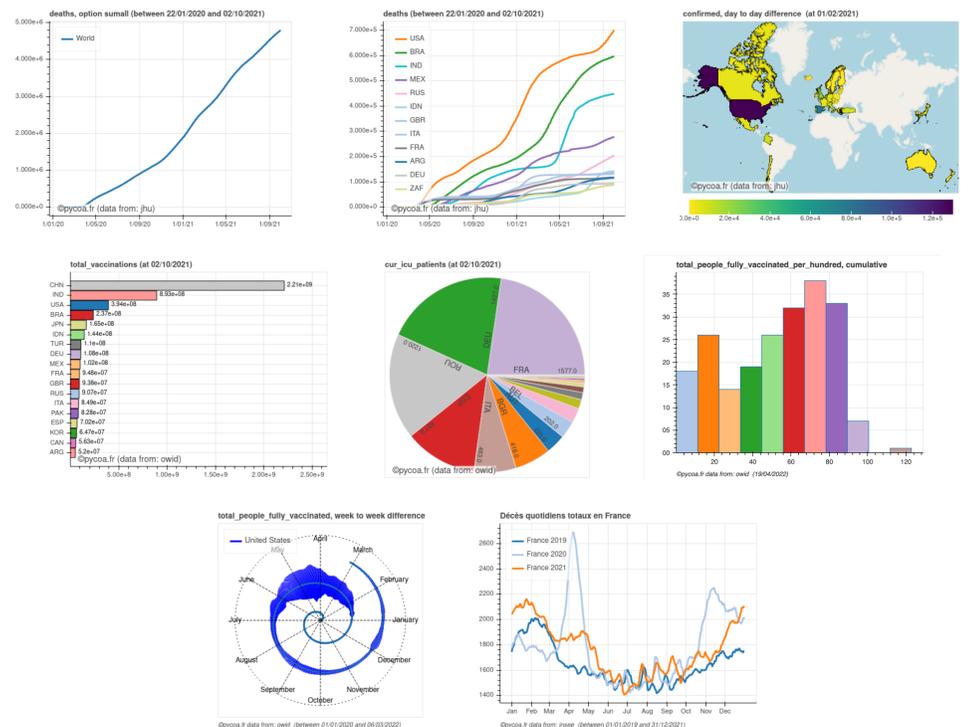
### Analyses

- ▶ simples : via un *notebook* en ligne
- ▶ poussées : via les modules Python™

### Quelques lignes ...

```
1 import coa.front as cf
2 # default database is JHU
3 cf.plot(option='sumall') # default is 'deaths', for all
  countries
4 cf.plot(where='g20') # managing region
5 cf.map(where='oecd', what='daily', when='01/02/2021', which='
  tot_confirmed')
6
7 cf.setwhom('owid') # changing database
8 cf.hist(which='total_vaccinations') # default is for all
  countries
9 cf.hist(which='cur_icu_patients', typeofhist='pie', where='
  european union')
10 cf.hist(which='total_people_fully_vaccinated_per_hundred',
  typeofhist='byvalue', where='asia')
11
12 cf.plot(where='usa', which='total_people_fully_vaccinated',
  what='weekly', typeofplot='spiral')
13 cf.setwhom('insee')
14 cf.plot(typeofplot='yearly', what='daily', when="
  01/01/2019:31/12/2021", option=['smooth7', 'sumall'], title='
  Deces quotidiens totaux en France')
```

### ... pour produire ces graphiques



### On parle de nous

- ▶ Sur le site MODCOV du CNRS : Modélisation et Covid-19 PyCoa : Python Covid analysis, [https://modcov19.math.cnrs.fr/prepublications/2022\\_03\\_11\\_beau](https://modcov19.math.cnrs.fr/prepublications/2022_03_11_beau)
- ▶ Dans le journal Acteurs Publics, L'héritage du "Hackathon Covid" passé à la loupe <https://www.acteurspublics.fr/articles/lheritage-du-hackathon-covid-passe-a-la-loupe>
- ▶ Dans les actualités du LPNHE (juillet 2021) : « Pycoa, un logiciel pour mieux comprendre la pandémie due à la Covid-19 », <https://lpnhe.in2p3.fr/spip.php?article1596>
- ▶ À Sorbonne Université (juillet 2021) : « PyCoa : un logiciel gratuit d'analyse des données de la Covid-19 », <https://bit.ly/3a2HQbv>
- ▶ À l'Université de Paris (juin 2021) : « Un logiciel pour mieux comprendre la pandémie », <https://bit.ly/3A9jaZw>
- ▶ Au 22ème salon culture et jeux mathématiques (juin 2022) : <https://salon-math.fr/2021/04/14/pycoa/>
- ▶ Au hackathon Covid - lutter ensemble (avril 2021) : <https://bit.ly/3AaLJWf>
- ▶ Au hackathon Data Against Covid-19 (avril 2020) : <https://ultrahack.org/covid-19datahack>