

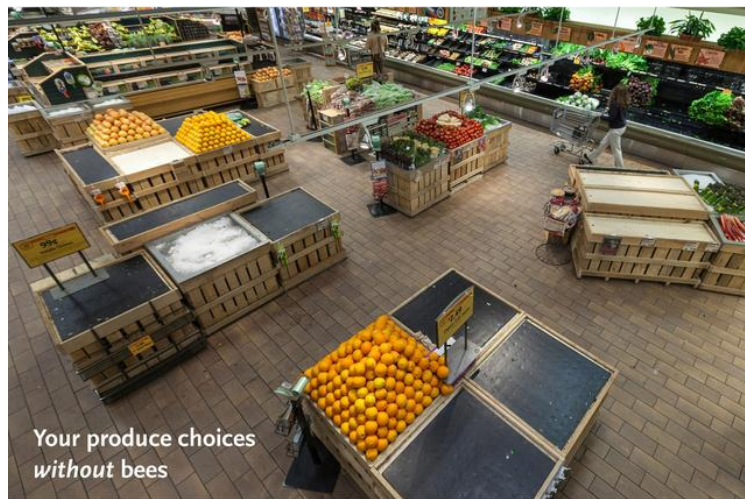


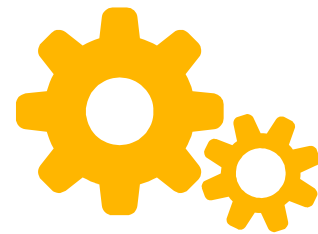
Beenamics **project**

Groupe 4



Avec ou sans abeilles ?





La Problématique

Comment faciliter le suivi des ruches d'un apiculteur face à ses défis de gestion ?



Le modèle HoPoMo

Modélisation d'une ruche

+60 équations pour la production et gestion des ressources, l'organisation à l'échelle des individus et du développement de la ruche.

Météorologie

En plus d'HoPoMo nous avons modifié, ajouté et amélioré les équations autour de 4 variables : vent, température, pluie et humidité.



Les **sources** des données



Astral

Module python permettant de calculer les phases solaires et lunaires.



OpenWeatherMap

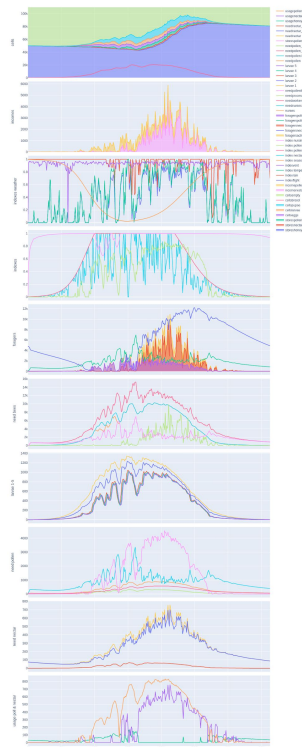
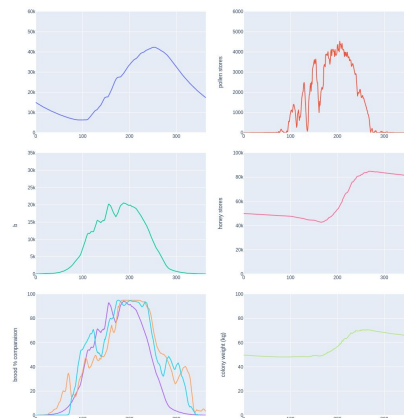
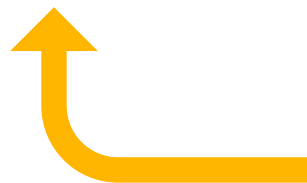
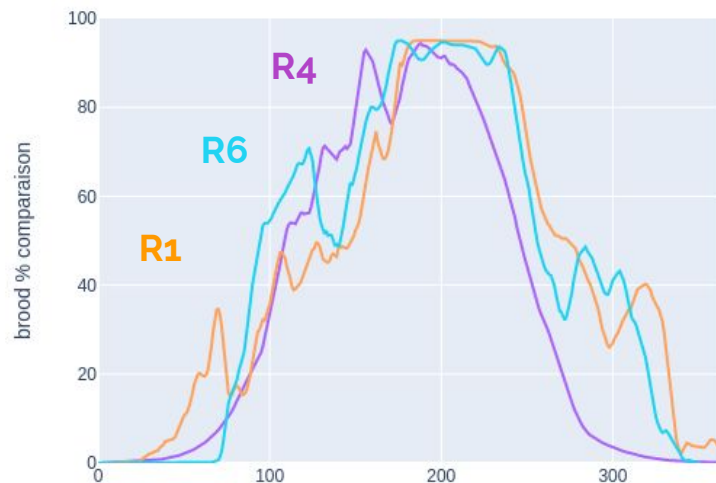
API semi gratuite permettant d'obtenir de nombreuses données météorologiques (historiques ou prévisionnelles) partout dans le monde.



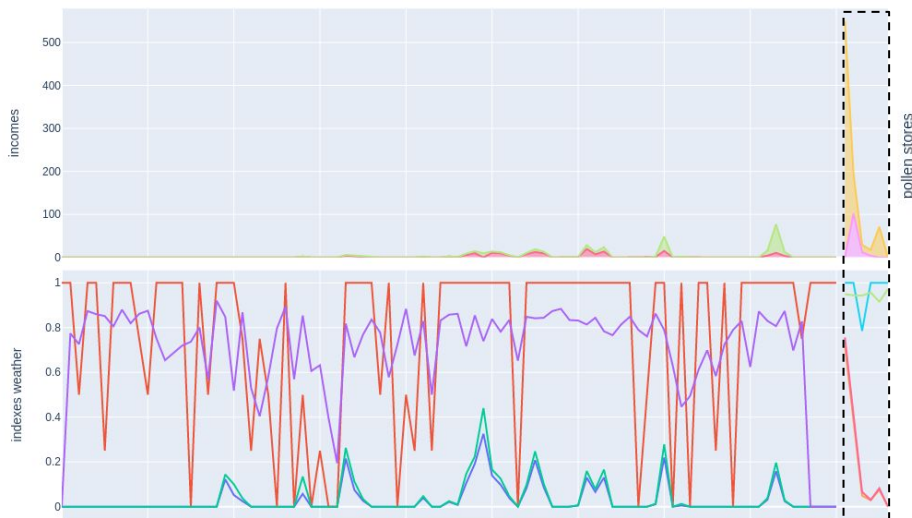
OpenDataSoft

API totalement gratuite permettant de récupérer des historiques météorologiques parmi une liste de villes définies en France.

Application : données 2020



A line graph with a yellow line and circular markers. The line starts at a low point, rises to a peak, dips slightly, rises to a higher peak, dips again, and finally rises to its highest point. The overall trend is upward.





La Conclusion

Efficace, précis et adaptable.

**Bzz bzz
merci pour votre
attention !**

