

Template to prepare preprints and manuscripts using markdown and github actions

Timothée Poisot^{1,2,‡} Peregrin Took^{3,4} Merriadoc Brandybuck^{4,5,‡}

¹ Université de Montréal ² Québec Centre for Biodiversity Sciences ³ Inn of the Prancing Pony

⁴ Fellowship of the Ring ⁵ Green Dragon Inn

‡ Equal contributions

Correspondance to:

Timothée Poisot — timothee.poisot@umontreal.ca

Purpose: This template provides a series of scripts to render a markdown document into an interactive website and a series of PDFs.

Internals: GitHub actions and a series of python scritpts. The markdown is handled with pandoc.

Motivation: It makes collaborating on text with GitHub easier, and means that we never need to think about the output.

This work is released by its authors under a CC-BY 4.0 license



Last revision: *May 3, 2023*

1 **Resaux d'interactions Hôtes-Virus : Quantification de l'importance des** 2 **association, et identification des interactions structurantes.**

3 **Introduction**

4 La prédiction d'interaction potentiel entre hôte virus → challenge important

5 Prédire des interaction entre espèces = difficile

6 Grosse quantité de données mais pas standardisée + beaucoup de biais

7 Besoin de méthodes qui prennent en compte ce contrainte

8 Différentes approches : - a partir des traits (plus facile pour généraliser) - a partir des réseaux interactions

9 Des méthodes pour prédire les associations entre espèce commence a faire apparition Besoin de s'assurer que
10 ces méthodes ne prédisent pas seulement les interactions fortement structurante du réseaux d'une part Besoin de
11 connaitre quelle interaction sont structurantes et lesquelles le sont moins afin d'orienter les études Peut
12 potentiellement amélioré la prédiction d'interaction grâce a une meilleur connaissance des réseaux

13 **Mat et meth**

14 Plusieurs approches : - Perturbations du réseaux puis comparaison des Standard Value Décomposition + Random
15 Graph Dot Product

16 • Perturbations puis analyse spectral et mesure communicabilité

$$G_{pq} = \sum_{j=1}^n \varphi_j(p) \varphi_j(q) e^{\lambda_j}$$

17 • Stockastique graphs models - Stockastick block models - Latent block models

18 • Approche exploratoire de backpropagation ?

19 **Résultats**

20 Poisot *et al.* (2022)

21 **Discussion**

22 **Conclusion**

23 Poisot, T., Ouellet, M.-A., Mollentze, N., Farrell, M.J., Becker, D.J., Brierly, L., *et al.* (2022). [Network](#)
24 [embedding unveils the hidden interactions in the mammalian virome.](#)