

# Template to prepare preprints and manuscripts using markdown and github actions

Timothée Poisot<sup>1,2,‡</sup>, Peregrin Took<sup>3,4</sup>, Merriadoc Brandybuck<sup>4,5,‡</sup>

<sup>1</sup> Université de Montréal; <sup>2</sup> Québec Centre for Biodiversity Sciences; <sup>3</sup> Inn of the Prancing Pony; <sup>4</sup> Fellowship of the Ring; <sup>5</sup> 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 scripts. 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.

## Keywords:

pandoc  
pandoc-crossref  
github actions

1

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

**1.1. Introduction** La prédiction d'interaction potentiel entre hôte virus → challenge important

Prédire des interaction entre espèces = difficile

Grosse quantité de données mais pas standardisée + beaucoup de biais

Besoin de méthodes qui prennent en compte ce contrainte

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

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

**1.2. Mat et meth** Plusieurs approches : - Perturbations du réseaux puis comparaison des Standard Value Décomposition + Random Graph Dot Product

- Perturbations puis annalyse spectral et mesure communicabilité

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

- Stockastique graphs models - Stockastick block models - Latent block models
- Approche exploratoire de backpropagation ?

### 1.3. Résultats Poiset *et al.* (2022)

### 1.4. Discussion

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

### Conclusion