

# The elevator problem

*A brief contextualized introduction to **finite state machines**  
in a **type-safe** context*

Xavier Van de Woestyne  
xaviervdw@gmail.com - *margo.com*

BreizhCamp 9 - 2019

# Bonjour !

<https://xvw.github.io>, @vdwxw, @xvw@merveilles.town

- Belge, vivant à Lille, travaillant à Paris ;
- *Data Engineer* chez **Margo Bank** ;
- J'aime bien programmer  
(OCaml, F#, Haskell, Erlang/Elixir, Kotlin, Io, Elm) ;
- **Phutur** : "*Useless software with useful language*" ;
- **LilleFP** : on recherche toujours des *speakers* !

# Objectifs de la présentation

A priori, aucun pré-requis, autre que quelques rudiments en programmation, ne sont... requis

- Raisonner la notion de **programme à états** ;
- râler sur certains ascenseurs ;
- fantasmer sur l'implémentation d'ascenseurs dans des langages indaptés (pour ce *use-case*).
- présenter **les machines à états** (finis) ;
- en implémenter dans le contexte d'un langage **statiquement typé** ;
- proposer un *crash-course* expresse sur le typage ;
  
- effleurer la **généricité**, et *un truc encore plus typé* !  
(Si le temps nous le permet).

# *Caveat emptor !*

Avant-propos, excuses préalables

- Une présentation **subjective** et un peu idéologique ;
- les langages utilisés sont probablement (surement) parfaitement inadaptés à ce genre d'exercice en situation réelle ;
- je met toujours trop de texte sur mes diapositives<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mais je n'ai toujours pas trouvé comment mettre des speakers notes avec Beamer.

## Mise en contexte

Il était une fois, dans un espace de coworking à Paris ...  
un seul ascenseur idiot pouvant accueillir  
~6 personnes pour 8 étages

# Mise en context

## Un problème de *design* complexe

Facilement transposable dans nos problématiques de tous les jours

# Des états et de l'arbitrage

Il est probable que l'ascenseur de mes rêves soit inutilisable par le reste du monde ...