



Wallonie



Iweps

# Explorer des données longitudinales avec les méthodes de classifications de trajectoires

François Ghesquière, IWEPS

Neuvième Conférence méthodologique de l'IWEPS

Moulins de Beez, Namur, le 5 décembre 2017

# Objectifs

Explorer -> méthode inductive

Données longitudinales -> idée de trajectoire temporelle

Moyen : créer des regroupements de trajectoires

# Structure des données

Succession d'états mutuellement exclusifs

Exemples classiques :

- Trajectoires professionnelles
- Trajectoires familiales

Divers formats de données :

- Une variable par période
- Évènements datés pour les individus
- ...

# Exemples de sources de données

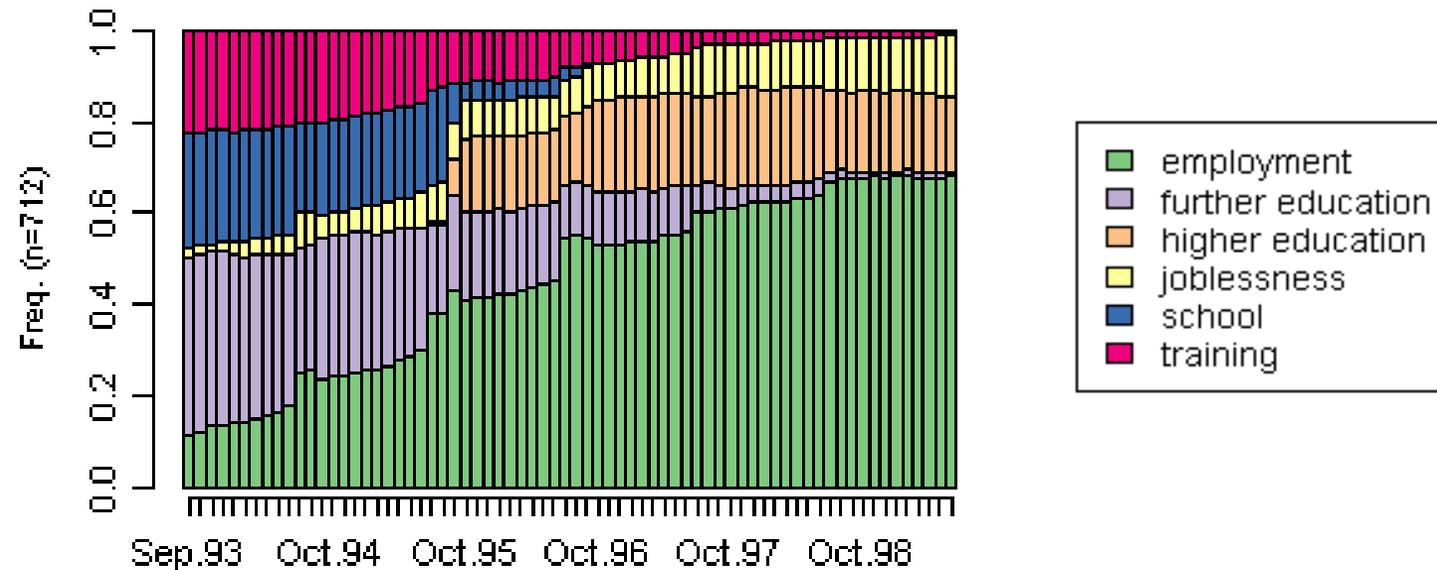
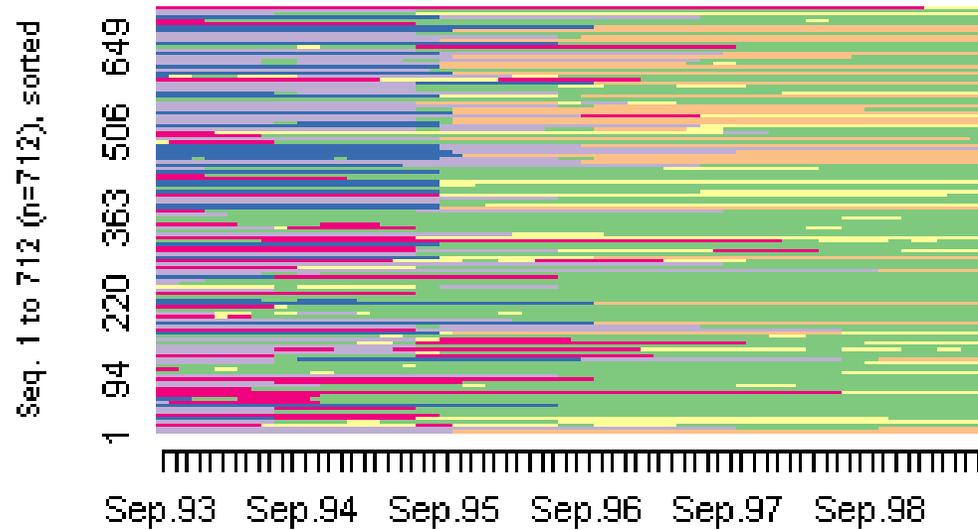
Données administratives (ex. BCSS)

Enquêtes (ex. SILC, EFT?)

Attention aux limites des catégories :

- Inadéquation
  - Non exclusives ou floues
  - Problèmes de mémoire
- => recatégorisation parfois nécessaire

# Visualisation des données



Source : <http://traminer.unige.ch/preview.shtml>

# Indicateurs

Entropie : mesure de l'incertitude ou de la "dispersion" des états. Peut être utilisée pour mesurer l'ensemble des individus pour un moment précis ou sur une trajectoire spécifique.

Turbulence : mesure similaire, mais basée sur le concept de sous-séquence, elle permet de prendre en compte la variété dans l'ordre des états. Elle n'est donc pertinente que pour les trajectoires.

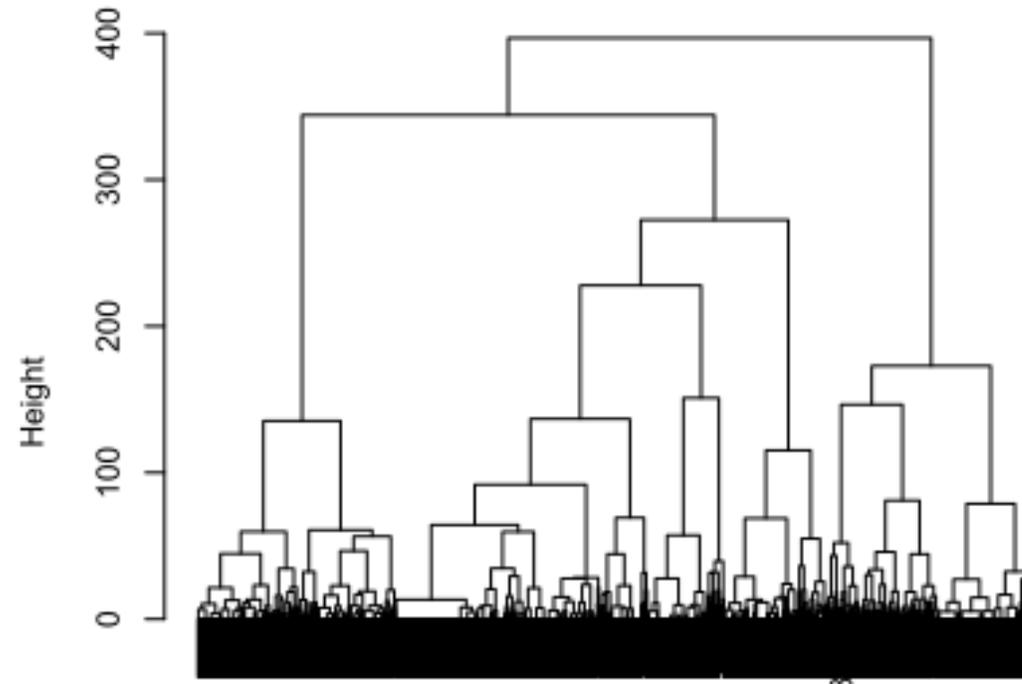
# Classifications de trajectoire

1) Construction d'une matrice de distance entre chaque trajectoire :

Ex. *Optimal Matching* : matrice de coût de substitution d'un état vers un autre (ex. coût constant ou matrice des transitions).

# Classifications de trajectoires

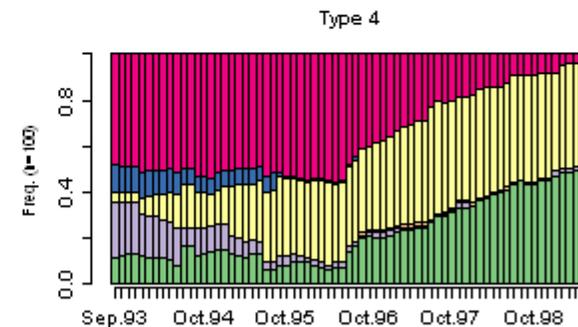
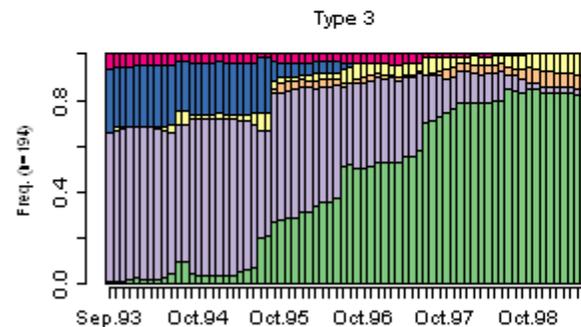
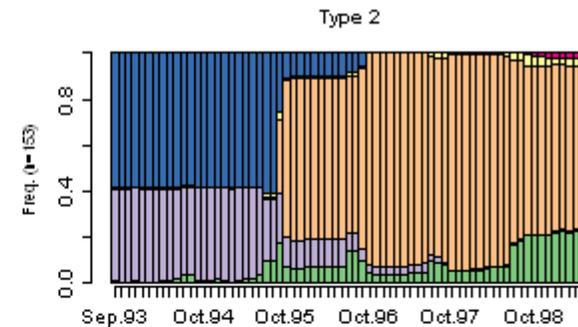
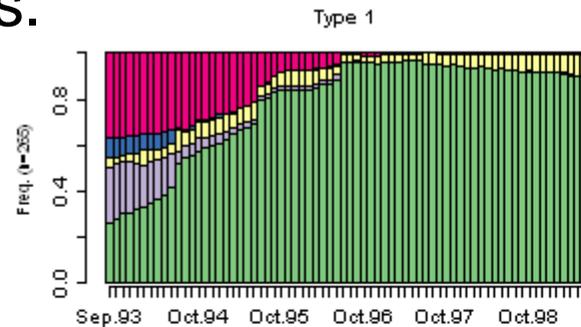
2) Dendrogramme : agrégation successive (hiérarchique) des (groupes de) trajectoires selon la distance.



Source <http://traminer.unige.ch/documentation.shtml>

# Classifications de trajectoires

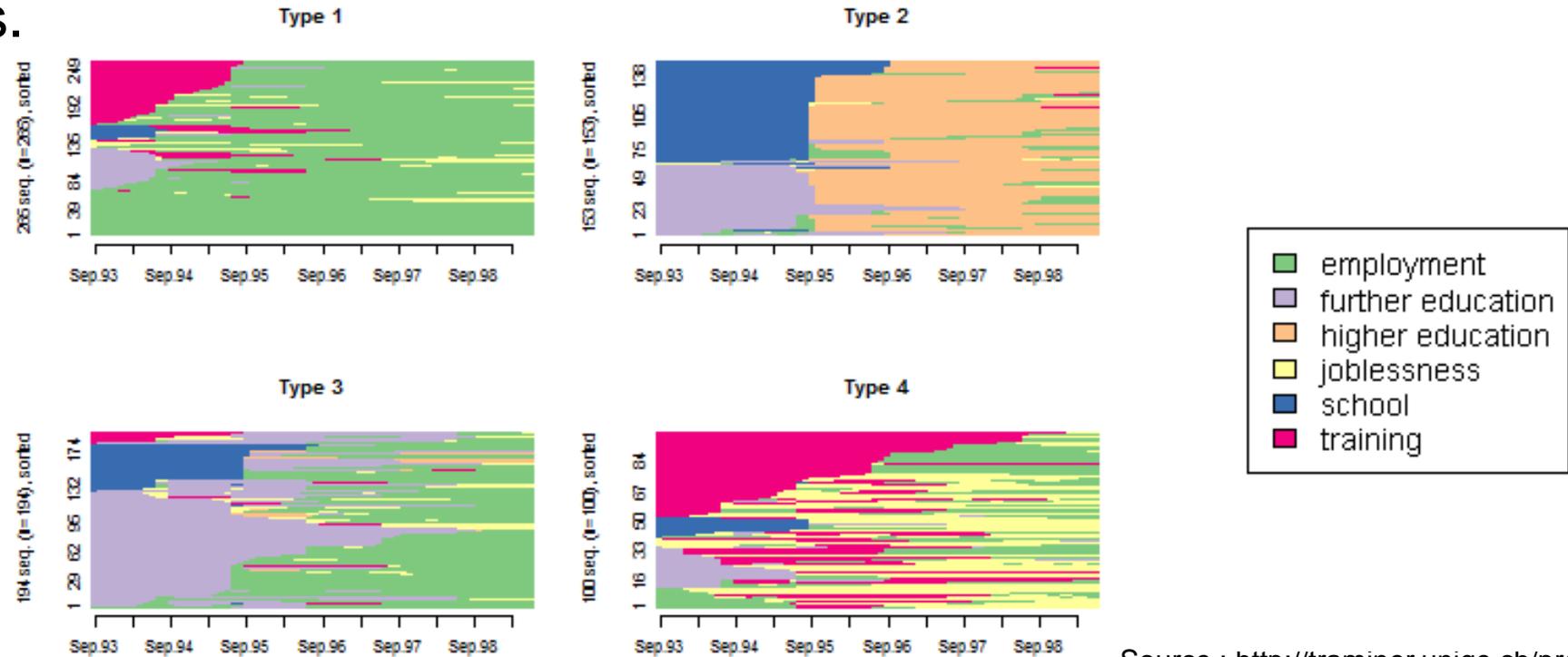
3) Comparaison entre groupes : visualisations, indicateurs et comparaisons.



Source : <http://traminer.unige.ch/preview.shtml>

# Classifications de trajectoires

3) Comparaison entre groupes : visualisations, indicateurs et comparaisons.



Source : <http://traminer.unige.ch/preview.shtml>

# Statut épistémologique

<b>Méthode inductive exploratoire</b>	<b>Statistique inférencielle</b>
Pas d'idée de généralisation	Échantillon représentatif
Faire émerger (ou pas), explorer, transformer les variables	Tester une hypothèse
Regroupements empiriques <i>a posteriori</i>	Classes logiques <i>a priori</i>

L'analyse exploratoire des trajectoires peut être vue comme une phase de "préanalyse" ou réorganisation des variables, au même titre qu'une ACP, un recodage des données ou la catégorisation des individus. Elle peut tout à fait être suivie d'analyse inférencielle (comparaison de moments et/ou de groupes différents).

# Merci pour votre attention

Pour plus d'informations sur cette méthode d'analyse, voir : <http://traminer.unige.ch>