

Téléchargement et installation des Packages :

```
install.packages("rio")  
install.packages("lavaan")  
install.packages("lavaanPlot")
```

```
library(rio)  
library(lavaan)  
library(lavaanPlot)
```

Importation des données :

```
transport=import(file.choose())
```

Résumées des informations sue les données

```
summary(transport)
```

Transformer en variable factor (binaire => variable explicative)

```
transport$beaucoup=factor(transport$beaucoup)  
transport$moderement=factor(transport$moderement)  
transport$peu=factor(transport$peu)  
transport$aucun=factor(transport$aucun)
```

```
transport$orageux=factor(transport$orageux)  
transport$pluvieux=factor(transport$pluvieux)  
transport$nuageux=factor(transport$nuageux)  
transport$ensoleille=factor(transport$ensoleille)  
transport$chaud=factor(transport$chaud)  
transport$froid=factor(transport$froid)
```

```
transport$aucune=factor(transport$aucune)  
transport$discussion=factor(transport$discussion)  
transport$films_series=factor(transport$films_series)  
transport$jeux=factor(transport$jeux)  
transport$musique=factor(transport$musique)  
transport$lecture=factor(transport$lecture)  
transport$reseaux_sociaux=factor(transport$reseaux_sociaux)
```

```
transport$motif_scolaire=factor(transport$motif_scolaire)  
transport$motif_personnel =factor(transport$motif_personnel)  
transport$motif_professionnel=factor(transport$motif_professionnel)
```

```
transport$charges=factor(transport$charges)  
transport$compagnie=factor(transport$compagnie)
```

```
transport$matin=factor(transport$matin)
```

```
transport$midi=factor(transport$midi)
transport$soir=factor(transport$soir)
transport$nuir=factor(transport$nuir)
```

```
transport$paris_intra_muros=factor(transport$paris_intra_muros)
transport$paris_et_proches_banlieues=factor(transport$paris_et_proches_banlieues)
transport$ile_de_France=factor(transport$ile_de_France)
transport$hors_Ile_de_France =factor(transport$hors_Ile_de_France)
```

```
transport$sens=factor(transport$sens)
transport$sexe=factor(transport$sexe)
```

```
transport$etudiants=factor(transport$etudiants)
transport$inactifs=factor(transport$inactifs)
transport$employes=factor(transport$employes)
transport$cadres=factor(transport$cadres)
transport$profession_intermediaires=factor(transport$profession_intermediaires)
transport$chomeurs=factor(transport$chomeurs)
transport$artisans_commerçants_chefs_dentreprise=factor(transport$artisans_commerçants_chefs_dentreprise)
transport$retraites=factor(transport$retraites)
```

```
transport$pas_cher=factor(transport$pas_cher)
transport$cher=factor(transport$cher)
transport$pass_Navigo_Annuel=factor(transport$pass_Navigo_Annuel)
```

```
transport$a_pied=factor(transport$a_pied)
transport$a_velo=factor(transport$a_velo)
transport$transport_en_commun =factor(transport$transport_en_commun)
transport$vehicule_personnel=factor(transport$vehicule_personnel)
```

Voir le type de variables
`str(transport)`

Modélisation et étude des données :

Définition du modèle :

```
modell="impression_dernier_trajet~sexe+etudiants+inactifs+employes+cadres+profession_intermediaires+chomeurs+artisans_commerçants_chefs_dentreprise+a_pied+a_velo+transport_en_commun+vehicule_personnel+sens+paris_intra_muros+paris_et_proches_banlieues+ile_de_France+hors_Ile_de_France+charges+matin+midi+soir+nuir+compagnie+motif_scolaire+motif_personnel+motif_professionnel+reseaux_sociaux+musique+jeux+films_series+discussion+aucune+humeur;humeur~pas_cher+cher+pass_Navigo_Annuel+froid+chaud+ensoleille+nuageux+pluvieux+orageux+aucun+peu+moderement+beaucoup"
```

```
model2="impression_dernier_trajet~sexe+etudiants+employes+cadres+profession_inter  
mediaires+chomeurs+artisans_commerçants_chefs_dentreprise+a_pied+transport_en_c  
ommun+vehicule_personnel+sens+paris_intra_muros+paris_et_proches_banlieues+hors  
_Ile_de_France+charges+matin+midi+soir+compagnie+motif_scolaire+motif_profession  
nel+reseaux_sociaux+musique+films_series+discussion+aucune+humeur;humeur~pas_c  
her+pass_Navigo_Annuel+froid+ensoleille+nuageux+pluvieux+orageux+aucun+peu+be  
aucoup"
```

```
test2=sem(model2,data=transport)
```

Schématiser le modèle :

```
library(lavaanPlot)
```

```
lavaanPlot(model=test2,coefs=T,stand=T,stars="regress")
```

Modèle final1:

```
model2="impression_dernier_trajet~humeur;humeur~aucun"
```

```
test2=sem(model2,data=transport)
```

```
summary(test2)
```

```
lavaanPlot(model=test2,coefs=T,stand=T,stars="regress")
```

Nouveau modèle :

```
model18="impression_dernier_trajet~froid+ensoleille+nuageux+pluvieux+orageux+a_p  
ied+transport_en_commun+vehicule_personnel+sens+reseaux_sociaux+musique+films_  
series+discussion+aucune+humeur;humeur~sexe+pas_cher+pass_Navigo_Annuel+aucu  
n+peu+beaucoup+paris_intra_muros+paris_et_proches_banlieues+hors_Ile_de_France  
+motif_scolaire+motif_personnel+charges+matin+midi+soir+compagnie"
```

```
test18=sem(model18,data=transport)
```

```
summary(test18)
```

Modèle final :

```
model18="impression_dernier_trajet~nuageux+pluvieux+a_pied+humeur;humeur~auc  
un+peu+compagnie"
```

```
test18=sem(model18,data=transport)
```

```
summary(test18)
```

```
lavaanPlot(model=test18,coefs=T,stand=T,stars="regress")
```