

# Introduction à la statistique exploratoire multidimensionnelle

- Une matrice de corrélations

	Poids	Taille	Revenu
Poids	1	0,41	-0,15
Taille	0,41	1	0,09
Revenu	-0,15	0,09	1

- Une matrice de corrélations

	Poids	Taille	Revenu
Poids	1	0,41	-0,15
Taille	0,41	1	0,09
Revenu	-0,15	0,09	1

- Une matrice de corrélations

	Poids	Taille	Revenu
Poids	1	0,41	-0,15
Taille	0,41	1	0,09
Revenu	-0,15	0,09	1

- Une matrice de corrélations

	Poids	Taille	Revenu
Poids	1	0,41	-0,15
Taille	0,41	1	0,09
Revenu	-0,15	0,09	1

- Une matrice de corrélations
  - Peut-on inclure des variables binaires ? Ordonnées ?

- Une matrice de corrélations

- Peut-on inclure des variables binaires ? Ordonnées ?
- Comment gérer les données manquantes ?

`use="complete.obs"`

ou

`use="pairwise.complete.obs"`

## Exemple

Introduction à la statistique avec R > Statistique multidimensionnelle



```
> var <- c("age", "n.enfant", "scz.cons", "dep.cons", "grav.cons", "rs", "ed", "dr")
```



## Exemple

Introduction à la statistique avec R > Statistique multidimensionnelle



```
> var <- c("age", "n.enfant", "scz.cons", "dep.cons", "grav.cons", "rs", "ed", "dr")  
> round(cor(smp.l[,var], use="complete.obs"), digits=3)
```

## Exemple

Introduction à la statistique avec R > Statistique multidimensionnelle



```
> var <- c("age", "n.enfant", "scz.cons", "dep.cons", "grav.cons", "rs", "ed", "dr")  
> round(cor(smp.l[,var], use="complete.obs"), digits=3)
```

## Exemple

Introduction à la statistique avec R > Statistique multidimensionnelle



```
> var <- c("age", "n.enfant", "scz.cons", "dep.cons", "grav.cons", "rs", "ed", "dr")  
> round(cor(smp.l[,var], use="complete.obs"), digits=3)
```

	age	n.enfant	scz.cons	dep.cons	grav.cons	rs	ed	dr
age	1.00	0.44	-0.04	-0.11	-0.14	-0.22	-0.04	0.00
n.enfant	0.44	1.00	0.00	0.00	-0.06	-0.13	0.01	0.01
scz.cons	-0.04	0.00	1.00	0.06	0.29	0.02	0.08	-0.01
dep.cons	-0.11	0.00	0.06	1.00	0.44	0.11	0.26	0.09
grav.cons	-0.14	-0.06	0.29	0.44	1.00	0.15	0.23	0.00
rs	-0.22	-0.13	0.02	0.11	0.15	1.00	0.09	0.09
ed	-0.04	0.01	0.08	0.26	0.23	0.09	1.00	0.12
dr	0.00	0.01	-0.01	0.09	0.00	0.09	0.12	1.00

## Exemple

Introduction à la statistique avec R > Statistique multidimensionnelle



```
> var <- c("age", "n.enfant", "scz.cons", "dep.cons", "grav.cons", "rs", "ed", "dr")  
> round(cor(smp.l[,var], use="complete.obs"), digits=3)
```

	age	n.enfant	scz.cons	dep.cons	grav.cons	rs	ed	dr
age	1.00	0.44	-0.04	-0.11	-0.14	-0.22	-0.04	0.00
n.enfant	0.44	1.00	0.00	0.00	-0.06	-0.13	0.01	0.01
scz.cons	-0.04	0.00	1.00	0.06	0.29	0.02	0.08	-0.01
dep.cons	-0.11	0.00	0.06	1.00	0.44	0.11	0.26	0.09
grav.cons	-0.14	-0.06	0.29	0.44	1.00	0.15	0.23	0.00
rs	-0.22	-0.13	0.02	0.11	0.15	1.00	0.09	0.09
ed	-0.04	0.01	0.08	0.26	0.23	0.09	1.00	0.12
dr	0.00	0.01	-0.01	0.09	0.00	0.09	0.12	1.00

## Exemple

Introduction à la statistique avec R > Statistique multidimensionnelle

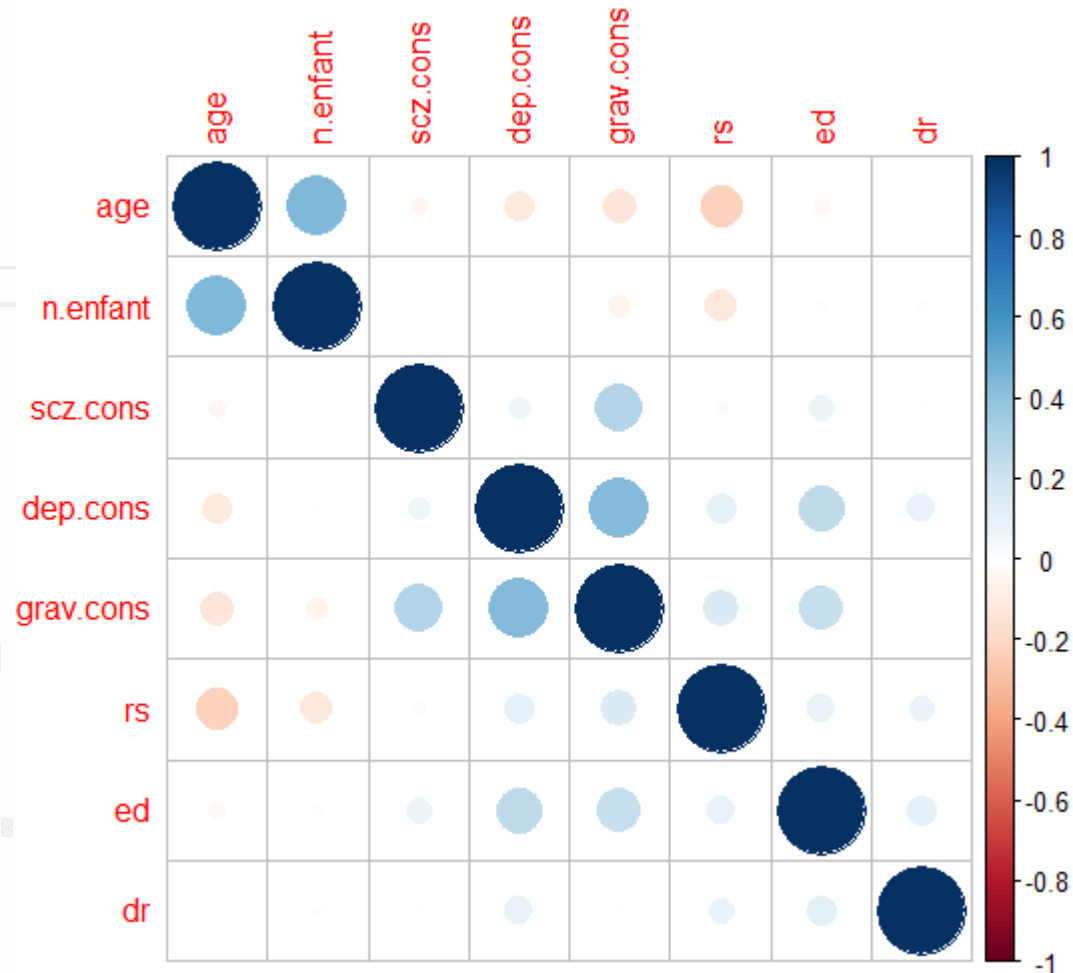


```
> var <- c("age", "n.enfant", "scz.cons", "dep.cons", "grav.cons", "rs", "ed", "dr")  
> round(cor(smp.l[,var], use="complete.obs"), digits=3)
```

	age	n.enfant	scz.cons	dep.cons	grav.cons	rs	ed	dr
age	1.00	0.44	-0.04	-0.11	-0.14	-0.22	-0.04	0.00
n.enfant	0.44	1.00	0.00	0.00	-0.06	-0.13	0.01	0.01
scz.cons	-0.04	0.00	1.00	0.06	0.29	0.02	0.08	-0.01
dep.cons	-0.11	0.00	0.06	1.00	0.44	0.11	0.26	0.09
grav.cons	-0.14	-0.06	0.29	0.44	1.00	0.15	0.23	0.00
rs	-0.22	-0.13	0.02	0.11	0.15	1.00	0.09	0.09
ed	-0.04	0.01	0.08	0.26	0.23	0.09	1.00	0.12
dr	0.00	0.01	-0.01	0.09	0.00	0.09	0.12	1.00

# Représentation graphique

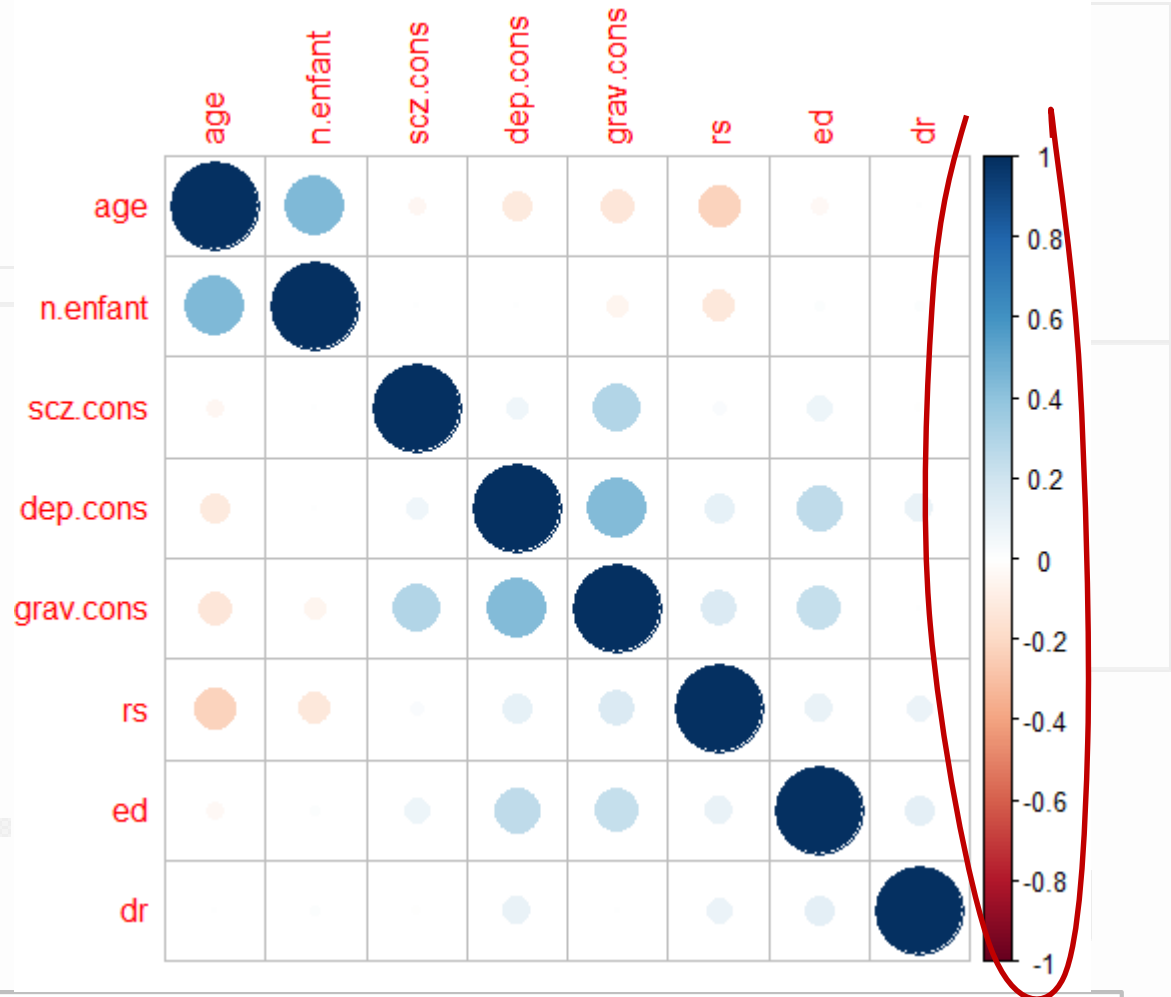
Introduction à la statistique avec R > Statistique multidimensionnelle



```
> library(corrplot)
> corrplot(cor(smp.l[,var],use="complete.obs"),method="circle")
```

# Représentation graphique

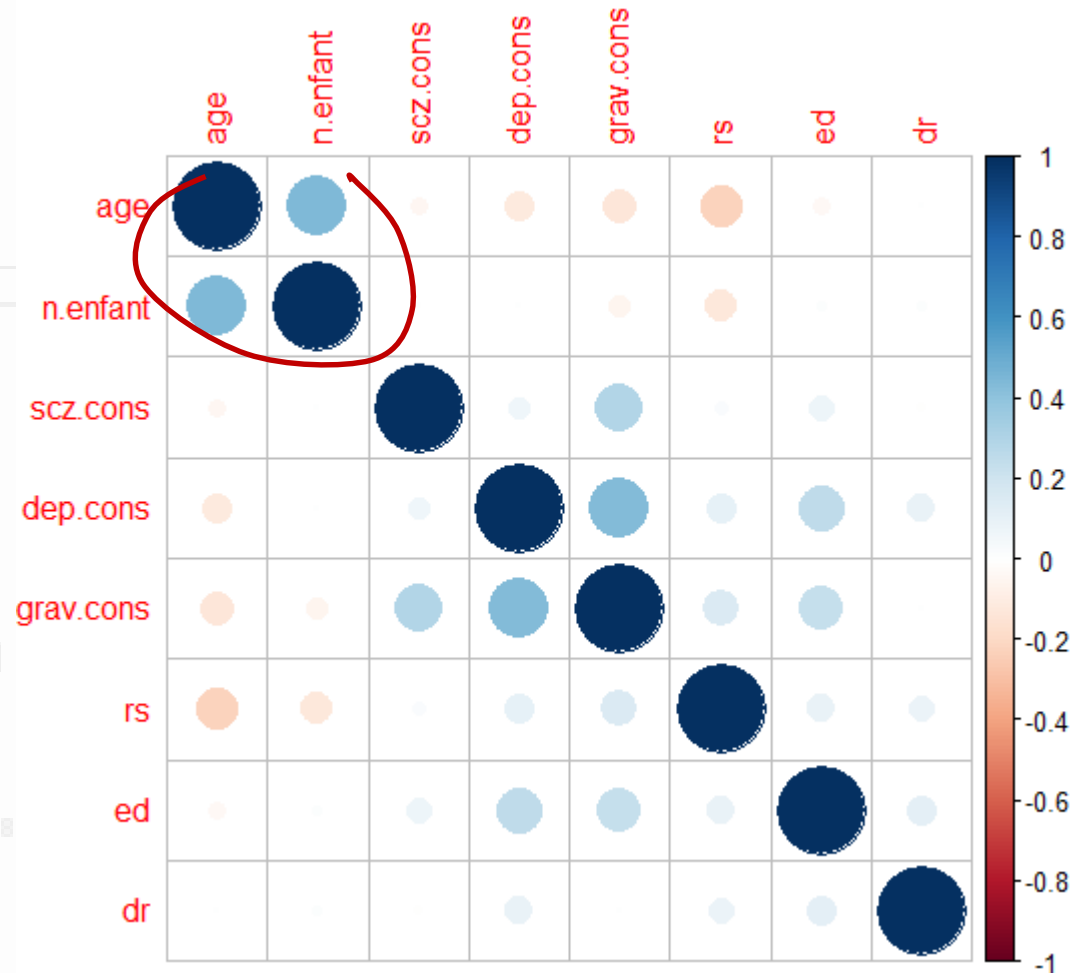
Introduction à la statistique avec R > Statistique multidimensionnelle



```
> library(corrplot)
> corrplot(cor(smp.l[,var],use="complete.obs"),method="circle")
```

# Représentation graphique

Introduction à la statistique avec R > Statistique multidimensionnelle

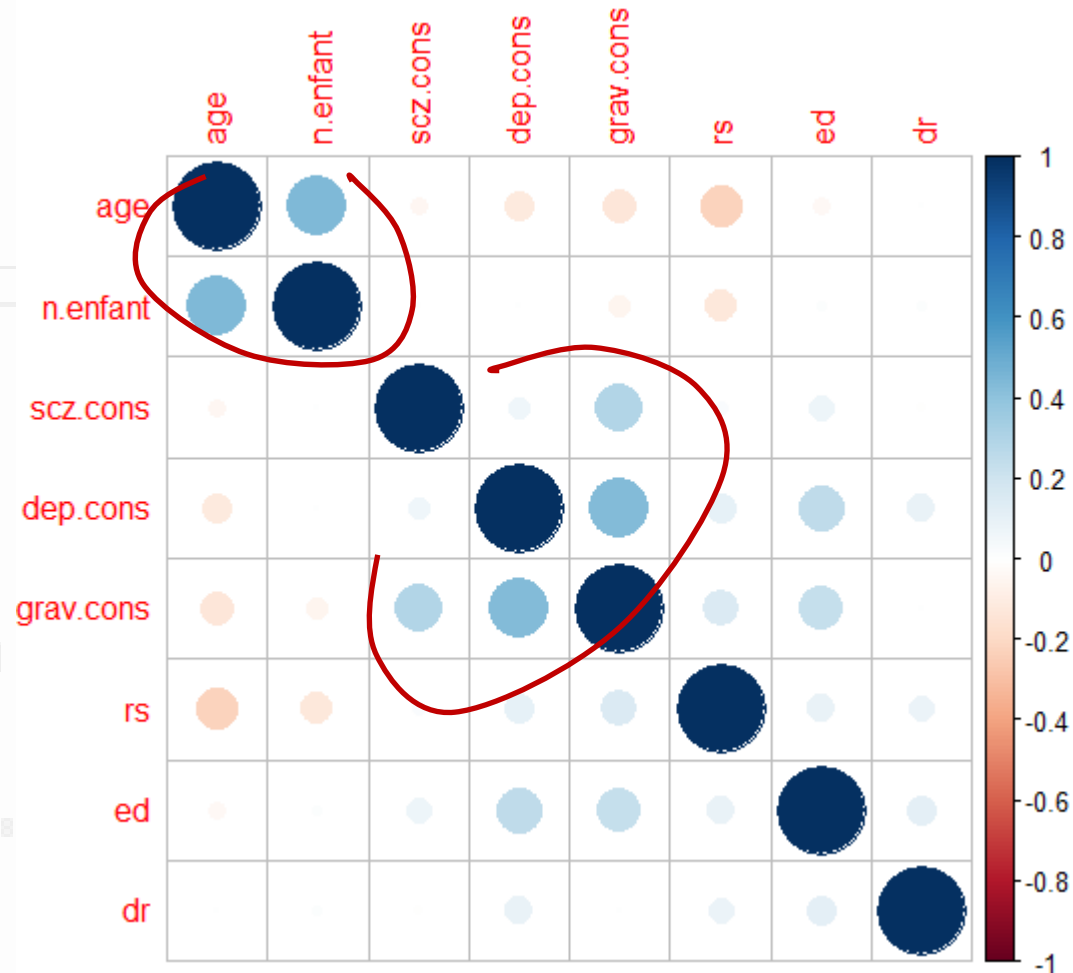


```
> library(corrplot)
> corrplot(cor(smp.l[,var],use="complete.obs"),method="circle")
```



# Représentation graphique

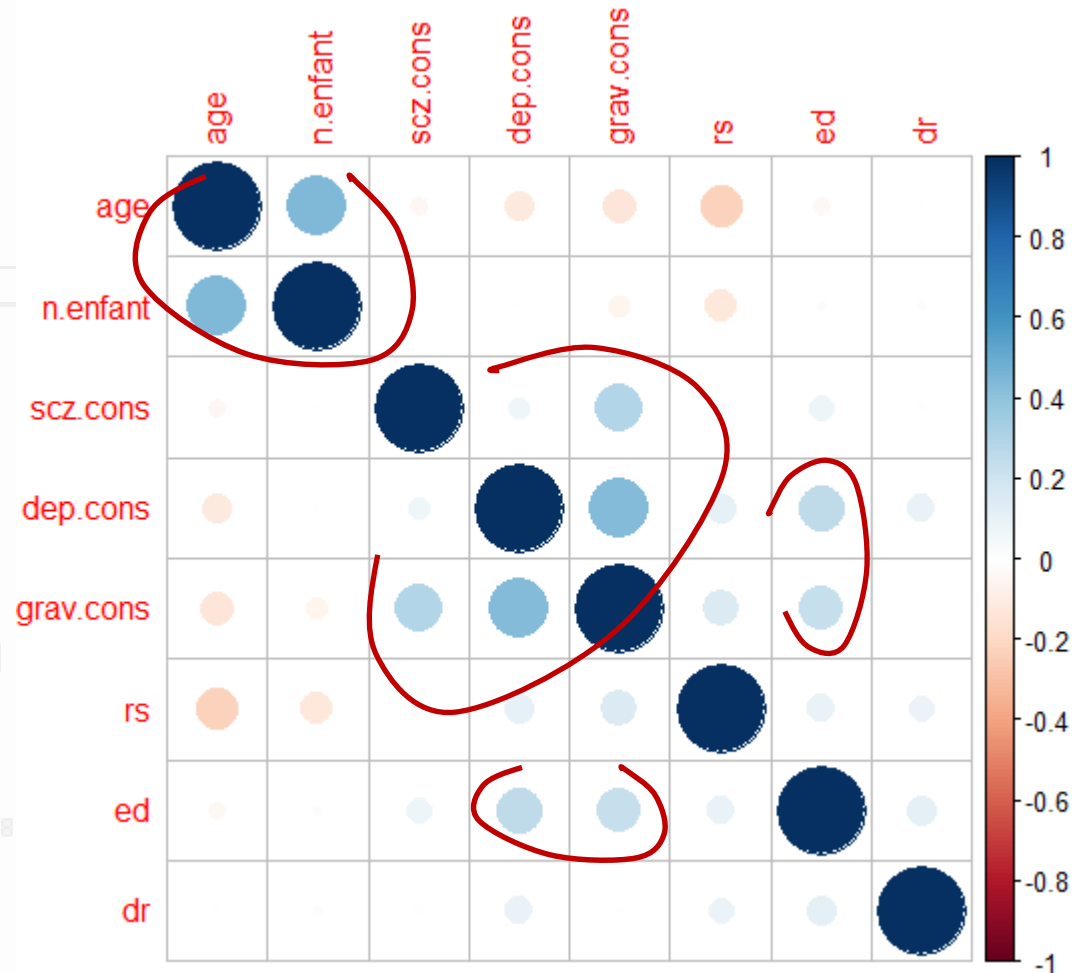
Introduction à la statistique avec R > Statistique multidimensionnelle



```
> library(corrplot)
> corrplot(cor(smp.l[,var],use="complete.obs"),method="circle")
```

# Représentation graphique

Introduction à la statistique avec R > Statistique multidimensionnelle



```
> library(corrplot)
> corrplot(cor(smp.l[,var],use="complete.obs"),method="circle")
```

# Conclusion

Introduction à la statistique avec R > Classification hiérarchique



```
var <- c("age", "n.enfant", "scz.cons", "dep.cons", "grav.cons",  
"rs", "ed", "dr")  
round(cor(smp.l[,var], use="complete.obs"), digits=3)  
library(corrplot)  
corrplot(cor(smp.l[,var], use="complete.obs"), method="circle")
```

