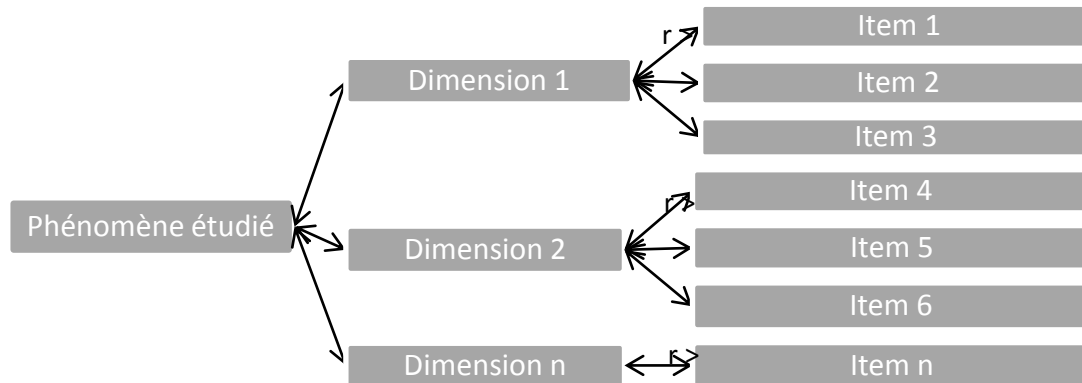


Analyse de données quantitatives (LPOLS1221)

Séance 6 : Exploration de données (Révisions)

1. L'analyse en composantes principales dans l'analyse de fidélité

L'ACP est souvent utilisée dans la **construction d'instruments statistiques** constitués d'échelles afin de vérifier que des items mesurent bien un même phénomène. Cette démarche est souvent lourde en termes de ressources (multiples enquêtes). La validation de cet outil passe par ce qu'on appelle une *analyse de fidélité*.



Lors de la construction d'un instrument de recherche, nous allons d'abord utiliser des ACP pour vérifier que les items d'une même échelle soient bien représentés, préférentiellement, sur une seule dimension. Afin de s'assurer de la validité de l'outil, il est nécessaire de mesurer la cohérence interne de chaque échelle de l'instrument grâce à l'alpha de Cronbach. Ce test, qui se base sur la corrélation moyenne entre les items, validera définitivement l'instrument. Si les corrélations entre les items de la même dimension sont fortes, nous postulons que les items ont une cohérence interne forte et sont donc, *de facto*, fidèles à la dimension testée. Les chercheurs s'accordent pour interpréter l'alpha de Cronbach selon la définition de Nunnally (1978). **Les résultats inférieurs à 0.7 seront évités.**

Une fois la validité de l'instrument assurée, il vous est possible de construire chacune des échelles manuellement en sommant ou en faisant la moyenne des éléments.

2. Manipulation SPSS

Analyze → Scale → Reliability Analysis

- Choisir la méthode « Alpha de Cronbach »
- Sélectionnez les options suivantes dans l'onglet « statistics » :
 - Item (optionnel : vous donne simplement des statistiques descriptives de chaque variable)
 - Scale (optionnel : vous donne les statistiques descriptives de l'échelle finale sommative)
 - Scale Without Item : ce tableau vous signalera si des éléments sont peu corrélés à l'échelle et que de facto, si retirés de l'échelle, l'alpha de cronbach augmentera.
 - Corrélations (optionnel : vous montre la table des corrélations)

Exercices

1. Utilisez la base de données EVS. Réalisez une analyse en composantes principales avec les variables **V205 à V222**. Réalisez ensuite une analyse de fidélité pour chaque item corrélé à chaque dimension afin de voir s'ils pourraient constituer une échelle valide.
2. Utilisez la base de données EUROPE_INDICATORS. Réalisez une analyse en composantes principales avec les variables **V1 à V24**. Interprétez les résultats, donnez un libellé aux facteurs.
3. Sélectionnez l'année d'enquête 2010. Réalisez une analyse de cluster à partir des axes factoriels obtenus. Interprétez les résultats. Combien de groupes vous conservez et pourquoi ?
4. Décrivez les groupes à partir des facteurs, ainsi que des variables **Continent, Union, Date**.