



Variabilité intra-individuelle et différenciation dans les travaux de John **Nesselroade** : quand les perspectives idiographique et nomothétique se rencontrent

Anne Congard (Université de Nantes)

& Jean-Luc Kop (Université de Lorraine)



Perspectives idiographique et nomothétique

| Critère | Approche Idiographique | Approche Nomothétique |
|--------------------|--|--|
| Objet d'étude | L'individu dans sa singularité Etude des différences intra-individuelles | Les lois générales, valables pour plusieurs individus Etude des régularités interindividuelles |
| Type d'analyse | Intra-individuelle : variations et spécificités d'un seul individu | Interindividuelle : comparaisons entre individus |
| Finalité | Comprendre l'unicité et la complexité de la personne | Expliquer, prédire des comportements |
| Méthodologie | Approche souvent longitudinale (évolution dans le temps, étude de cas...) | Approche souvent transversale (comparaison à un moment donné avec données quantitatives) |
| Avantage principal | Approfondissement individuel, compréhension fine | Généralisation des résultats, validité externe |
| Limite principale | Difficulté à généraliser, subjectivité potentielle | Risque de réduction, négligence de la singularité individuelle |

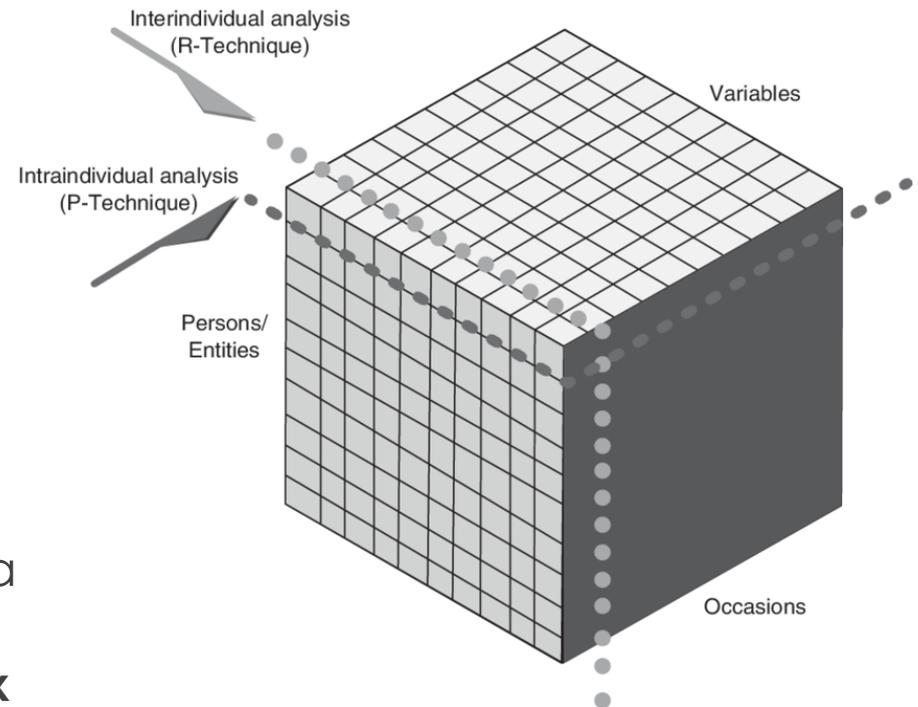


John Nesselroade: étudiant de Raymond B. Cattell imprégné de la culture de l'analyse factorielle et de la Data-box 😊!

Elargissant des travaux vers....

Adaptation des outils à une perspective **développementale** et **intra-individuelle**

Nesselroade a utilisé d'autres outils factoriels et psychométriques pour les rendre sensibles au **temps**, à la **variabilité individuelle**, et aux **processus développementaux dynamiques**.



Des travaux plus dans la lignée de Wundt



Nesselroade : méthodologiste dans l'étude multivariée de la variabilité et du changement comportemental

Importance de se doter de théories et de méthodes pour relier **les mécanismes soutenant la constance et ceux favorisant le changement**

- Niveaux d'analyse,
- Domaines de fonctionnement
- Echelles de temps différents

Deux éléments importants:

- L'individu comme unité d'analyse: et non la moyenne ni les différences entre individus
- La focalisation sur l'analyse de la variabilité intra-individuelle

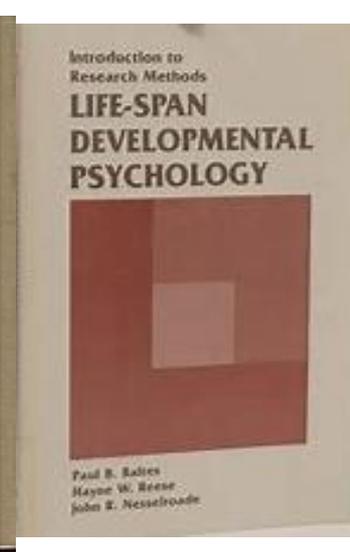
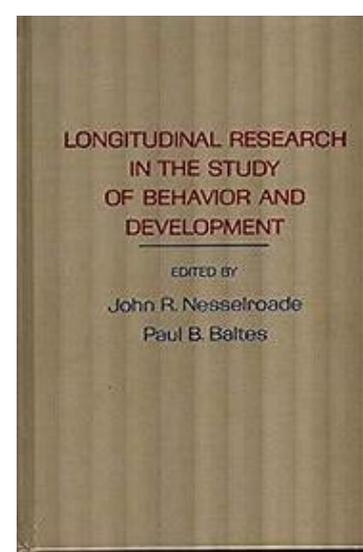
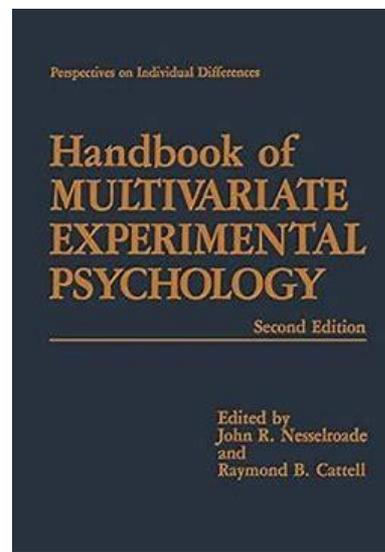
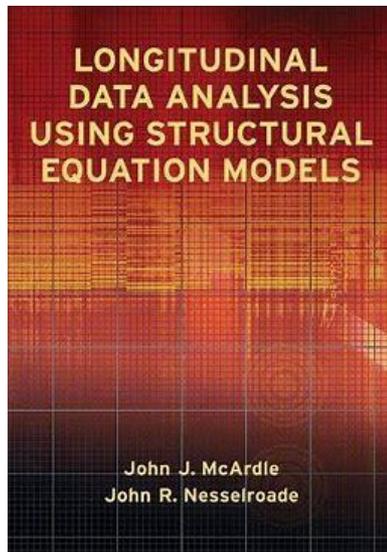
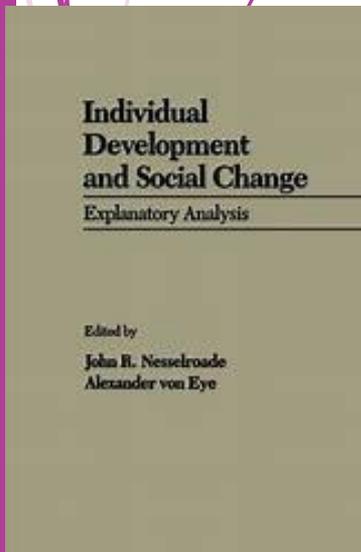
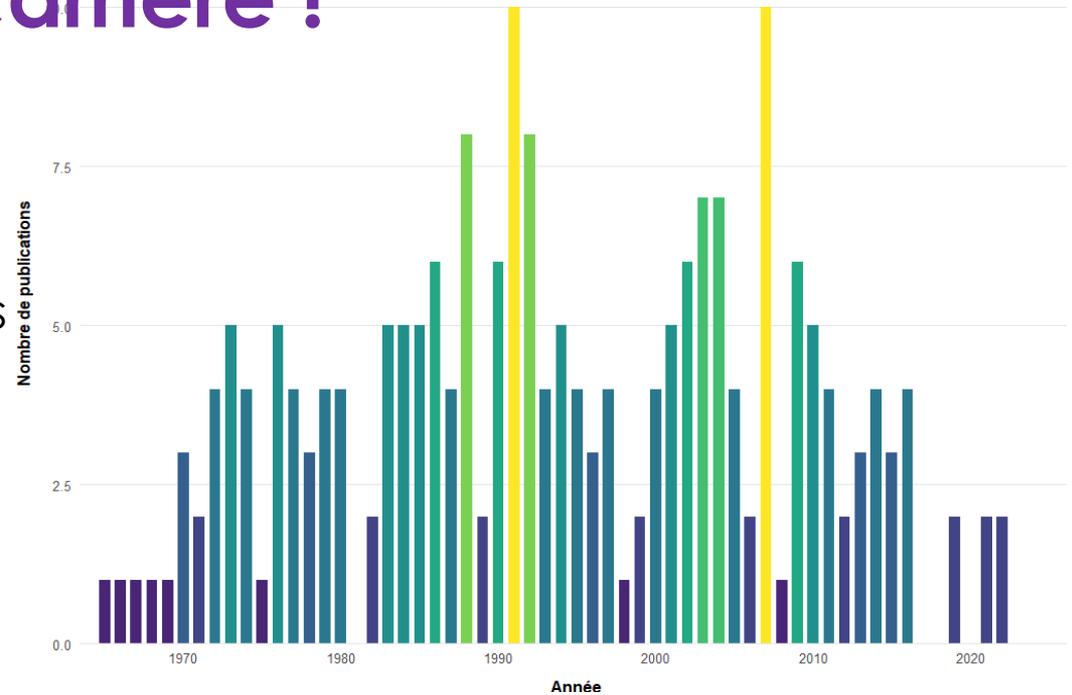
=> Outils conceptuels et statistiques pour représenter la dynamique de la variabilité

64 ans de carrière !

Son œuvre comprend :

120 articles de revues,
plus de 50 chapitres de livres
7 livres et monographies.

Beaucoup de ces
publications = importance
fondamentale pour le
domaine.



Beaucoup de choses à dire !

- 1) Variables latentes et variables manifestes
- 2) Nécessité de déconstruire
 - Réfuter ou repenser la mesure standardisée
 - Individualité = nouvelle norme d'analyse et d'investigation
 - Variabilité intra-individuelle avec des échelles de temps différents
 - Analyser les processus plutôt que les produits
 - des changements qui n'ont pas la même vitesse

Variables latente et manifeste

Etudiant de Cattell : Il ne démord pas que l'analyse doit rester au niveau des variables latentes, car il y a trop de différences au niveau des variables manifestes.

Une analyse centrée sur la personne, mais, bizarrement, les idiosyncrasies individuelles doivent être gommées.

Analogie avec la pêche :

- Variable manifeste : c'est le poisson — truite ou saumon pêché (quelque chose de visible et de concret).
- Variable latente : Apprendre à pêcher est invisible — c'est une compétence, une capacité sous-jacente.

« Il peut être nécessaire de renoncer à l'invariance au niveau des différences interindividuelles, afin de la redécouvrir à un certain niveau de similarités individuelles. »



« Les relations entre variables latentes offrent la généralité nécessaire pour que des relations régulières soient scientifiquement utiles ».

Analogie avec les travaux manuels :

“Casser de grosses pierres avec une masse provoque un mal de dos” : mais cette action n’a pas la même pertinence pour quelqu’un qui n’utilise jamais de masse que pour quelqu’un qui en utilise quotidiennement.

En revanche, “Un travail manuel intense provoque une fatigue musculaire” a une portée beaucoup plus générale. »

- Souhaite développer un filtre idiographique Nesselroade et al. (2007): gommer le niveau individuel

Nécessité de déconstruire

- Molenaar & Nesselroade (2015) se présentent comme les promoteurs d'une approche dynamique du comportement et indiquent :

« Comme pour la plupart des tentatives visant à remplacer — ou même simplement à modifier légèrement — les approches établies, les arguments rencontrent souvent une certaine surdité, et les efforts les plus radicaux peuvent prendre une tournure sisyphéenne. »

Molenaar, P. C. M., & Nesselroade, J. R. (2015). Systems Methods for Developmental Research. In R. M. Lerner (Éd.), *Handbook of Child Psychology and Developmental Science* (1^{re} éd., p. 1-31).

Déconstruire : Réfuter ou repenser la mesure standardisée

Présupposé de la mesure en psychologie => **tout le monde manifeste les processus latents de la même façon.**

Apport de Nesselroade et Molenaar : **personnaliser la mesure**, car chacun **exprime les mêmes processus d'une manière unique.**

Pour eux :

- **Analyser les mesures standardisées d'un échantillon représentatif produit un amalgame qui, même s'il représente statistiquement cet échantillon au niveau manifeste, peut être dénué de sens au niveau latent.**

Problème : conception idiosyncrasique du processus n'est pas compatible avec l'idée de mesures standardisées

Proposition: étudier l'adéquation aux données empiriques qui peuvent être rejetée si les données l'exigent (Molenaar & Nesselroade, 2012).



Nesselroade, J. R., & Molenaar, P. C. M. (2022). On standardized measurement in behavioral science. *Journal for Person-Oriented Research*, 8(2), 43-51.

Manifeste contre la standardisation des mesures :

« Avoir adopté la standardisation des mesures pour faire comme la physique est sans doute une entrave au progrès des connaissances dans les sciences comportementales ».

- Les objets inanimés ne sont que sous la dépendance de forces externes et la standardisation a du sens.
- Avec des entités animales, il en va autrement, car il y a aussi des forces internes.

« La standardisation a été élaborée pour faire face aux forces externes, pas aux forces internes ».

Déconstruire : Individualité = nouvelle norme d'analyse et d'investigation

Sources de variation étudiée: intra-individuelle => variations d'une même personne au fil du temps, des situations ou des conditions.

Modélisation : au niveau des variables latentes, à partir de données issues de mesures multivariées et répétées de variables manifestes.

Résultats escomptés: identification des similarités entre individus, plus que l'évaluation de leurs différences, qui guide le développement théorique et les recherches empiriques associées dans ses travaux.

Il est un promoteur de l'études des systèmes dynamiques => changement radical : chaque individu suit son propre chemin

« Un système dynamique est composé d'un ensemble d'équations différentielles ou de récurrence couplées, qui décrivent l'évolution de l'état du système, cet état représentant formellement le comportement complet du système. »



Golino, H., Nesselroade, J., & Christensen, A. P. (2025). Toward a psychology of individuals: The ergodicity information index and a bottom-up approach for finding generalizations. *Multivariate Behavioral Research*, 60(3), 528–555.

- Proposition d'une méthode pour analyser les structures de données intra-individuelles et regarder si ces structures sont similaires => Si ce n'est pas le cas, recherche de sous-groupes homogènes en termes de structure.
- Les structures sont déterminées à partir de l'analyse des changements des variables au cours du temps => Analyse en réseau appliquée aux dérivées des séries temporelles : taux de changement, la vitesse, l'accélération, i.e.
- Développement indicateur pour quantifier si un seul réseau général est suffisant pour représenter les réseaux individuels (ergodicity information index)

Les analyses sont réalisées à partir de la fonction dynEGA du package EGAnet

Déconstruire : Variabilité intra-individuelle avec des échelles de temps différents

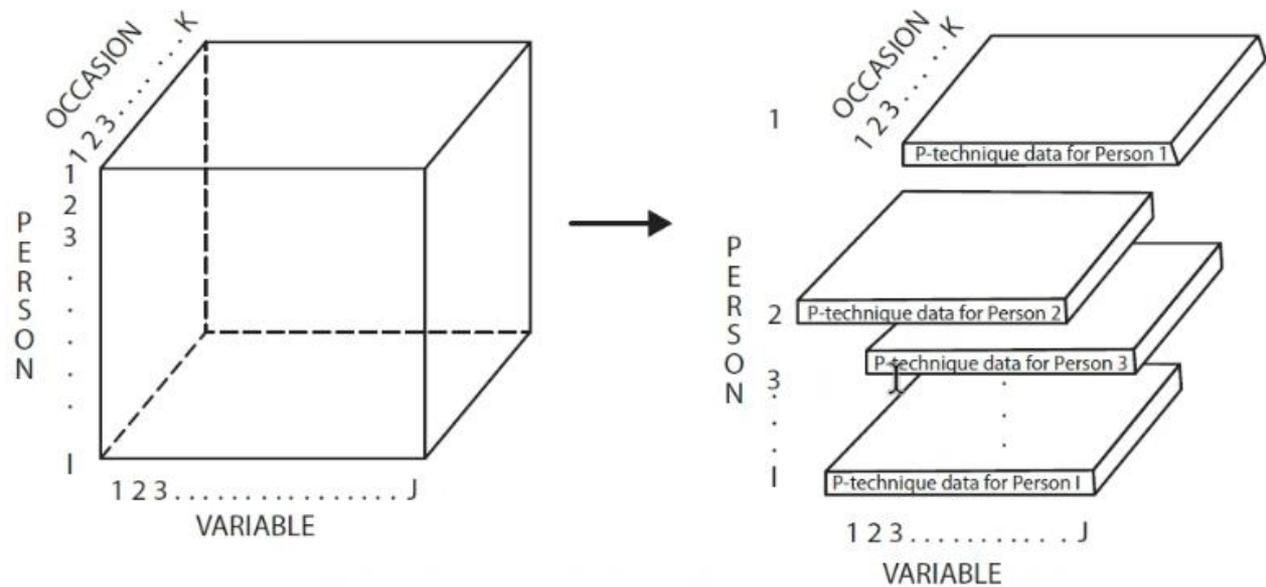


Figure 17.8 Deconstruction of the data box into a set of P-technique data sets for I individuals.

Molenaar, P. C. M., & Nesselroade, J. R. (2015). Systems Methods for Developmental Research. In R. M. Lerner (Éd.), *Handbook of Child Psychology and Developmental Science* (1^{re} éd., p. 1-31).

La variabilité à court terme: fluctuations sur des petites échelles telles que les secondes, minutes ou jours

La variabilité à long terme, qui se réfère aux tendances moins réversibles et cumulatives sur des échelles plus grandes telles que les années et les décennies,

⇒ existent simultanément et exercent des influences réciproques l'une sur l'autre.

Métaphore du tissage pour comprendre le lien idiographique et nomothétique



Les fils du tissu représentent les caractéristiques individuelles (ex. : traits de personnalité, émotions, comportements),
Le motif global du tissu représente des régularités générales observables à travers les individus.

Élément du tissage

Fils individuels

Motif ou structure globale

Tissage final

Représentation psychologique

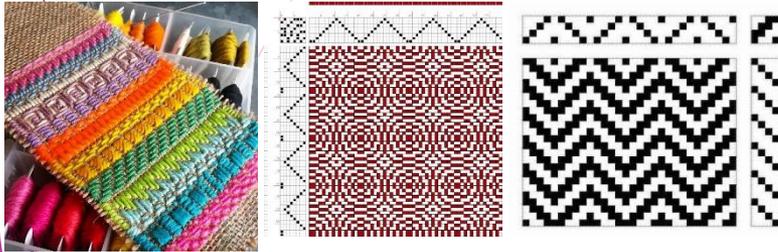
Caractéristiques propres à chaque individu (idiographique)

Régularités ou lois générales communes à plusieurs individus (nomothétique)

L'intégration des deux approches pour comprendre à la fois **l'unicité** et la **généralité**

Métaphore du tissage pour comprendre le lien idiographique et nomothétique

Nesselroade, 1991, p. 230ff.



Complémentarité de l'**approche idiographique** et **nomothétique** : Comme dans un tissu, la richesse vient de l'**entrelacement des fils individuels** pour **former un motif global**.

Cette surface dépend non seulement de la chaîne du changement développemental mais aussi de la trame de la variabilité intra-individuelle.

- Chaque individu a sa propre organisation psychologique (comme un fil avec ses couleurs, sa texture).
- Cependant, certains motifs récurrents peuvent émerger lorsqu'on regarde plusieurs tissus (individus) : c'est le niveau nomothétique.

L'enjeu est de ne pas sacrifier l'individu à la généralisation, ni ignorer les régularités pour se concentrer uniquement sur l'unique.



Déconstruire : Analyser les processus plutôt que les produits

Analyse de la production finale : score de QI ou un niveau de compétence

=> **masquent les dynamiques internes et d'observer les dynamiques dans le temps**: comprendre *l'apprentissage* (le processus), plutôt que juste *la note* (le produit).

Importance de **comprendre les processus** :

Analogie avec une cicatrice:

Une **cicatrice** = le processus est **terminé** → c'est le **résultat**.

Une **croûte** = le processus de guérison est **en cours** → c'est le **processus vivant**.



Déconstruire : des changements qui n'ont pas la même vitesse

Développement = **processus constructif**

influences épigénétiques non linéaires + processus d'auto-organisation dynamiques.

Différences interindividuelles : différences dans les rythmes de changement ou différences de synchronisation

Modéliser des trajectoires développementales complexes = capturer la dynamique fine du changement psychologique

=> comportement peut changer, puis le rythme du changement peut aussi varier dans le temps.

- Vision fluide et individualisée du développement psychologique : approche idiographique et longitudinale.

Ram, N., Helm, J., Gerstorf, D., Molenaar, P. C., & Nesselroade, J. R. (2016). Has growth modeling led us astray? Reformulating models of development as differences in timing. *The Gerontologist*, 56(Suppl_3), 211-211.

Déconstruire : des changements qui n'ont pas la même vitesse

L'expression « **capturing of behavior in terms of rates of change and changes in rates of change** »

Taux de changement (rates of change)

→ Il ne s'agit pas seulement d'observer si une variable psychologique change, mais à quelle vitesse elle change.

Changement dans le taux de changement (changes in rates of change)

→ Cela va un cran plus loin : on observe si le rythme de ce changement lui-même évolue.

→ Accélération ou décélération du développement.

Golino, H., Nesselroade, J., & Christensen, A. P. (2025). Toward a psychology of individuals: The ergodicity information index and a bottom-up approach for finding generalizations. *Multivariate Behavioral Research*, 60(3), 528–555

On a encore du travail !

