

## Annexe 3. Les analyses en composantes principales (ACP)

### 3. 1. Les variables utilisées

Les sources principales des séries statistiques sont les bases de données OCDE, de l'OMS et d'Eurostat pour diverses années, sauf mention spécifique.

Un problème particulièrement délicat à traiter est celui de la comparabilité des séries entre pays et celui de la comparabilité des séries dans le temps pour un pays donné. On a mis l'accent sur l'amélioration de la cohérence des séries chronologiques pour chaque pays puisque l'objet principal de l'article est l'analyse des *évolutions*. Les bases de données utilisées permettent de repérer les changements intervenus et fournissent en général 2 valeurs pour les années où les définitions des bases sont modifiées. L'écart est souvent faible. Lorsqu'il est notable, on se réfère alors aux comptes nationaux de santé du pays en question pour voir s'il est possible de rendre les évolutions cohérentes dans le temps, en tenant compte aussi des autres séries qui sont modifiées au même moment pour que l'ensemble reste cohérent.

Cependant, la rupture du début des années 1990 dans les bases de données ne permet pas de rendre cohérentes les séries de façon raisonnable. C'est pour cette raison que les tableaux présentant les valeurs des variables sont séparés en 2 parties.

Par ailleurs l'accent est mis sur la comparaison des *évolutions* entre pays. On peut penser que, lorsque l'on compare plusieurs pays, la variation d'une variable présente une meilleure comparabilité que la valeur de cette variable pour une année donnée.

Enfin toutes les variables sont normées pour les analyses statistiques.

#### 1) Moyens financiers et physiques

-*Dépenses et ressources* (Sources : OCDE ; OMS (dont : « out-of-pocket payments ») ; Eurostat (pour éventuellement compléter les séries OCDE) :

dépenses totales par tête à prix constants et à parité de pouvoir d'achat, dépenses totales en % du PIB, dépenses publiques par tête à prix constants et à PPA, dépenses publiques en % des dépenses totales ; « versements directs des ménages » en % des ressources totales.

-*Moyens physiques* (Sources : OCDE, OMS) : densités de médecins, de généralistes, de spécialistes, de dentistes, d'infirmières, de médecins diplômés, d'infirmières diplômées, de lits d'hôpitaux, de lits de soins aigus, de scanners. D'autres indicateurs ne sont pas disponibles pour tous les pays et dans ce cas des analyses partielles ont été faites pour apprécier la sensibilité des résultats de la typologie.

#### 2) « Résultats » (Sources : OCDE, OMS, articles spécifiques)

-« Résultats finaux » : espérance de vie à la naissance (H+F), espérance de vie des femmes à 60 ans, espérance de vie des hommes à 60 ans, espérance de vie en bonne santé (2 indicateurs : *disability free* et *disability adjusted*) (OMS), mortalité infantile, nombre d'années potentielles de vie perdues pour toutes causes, nombre d'années potentielles de vie perdues pour suites de soins médicaux-chirurgicaux, réduction de l'espérance de vie due à un décès avant 65 ans (OMS), absence au travail pour maladie (journées par salarié par an, OMS), mortalité évitable par des soins de santé (Nolte-MacKee, 2003 et 2008). Voir aussi (Gay *et al.*, 2011).

-*Inégalités* (Sources : Van Doorslaer-Masseria, 2004) : indice de concentration pour la distribution réelle des soins (inégalités dans l'usage effectif) et indice horizontal d'inégalité (résumant l'inégalité dans l'usage des soins qui demeure après que les différences de besoin aient été standardisés : pour le recours à l'ensemble des médecins, pour le recours aux hôpitaux). D'autres indicateurs ne sont pas

disponibles pour tous les pays et dans ce cas des analyses partielles ont été faites pour apprécier la sensibilité des résultats.

-*Utilisation du système de soins* : taux de sortie des hôpitaux (toutes causes), durée moyenne de séjour en hôpital, durée moyenne de séjour pour soins aigus, nombre de journées en lits de soins aigus, taux d'occupation des lits en soins aigus, nombre d'actes chirurgicaux, nombre de consultations de médecins, vaccinations contre la rougeole. D'autres indicateurs ne sont pas disponibles pour tous les pays et dans ce cas des analyses partielles ont été faites pour apprécier la sensibilité des résultats.

-*Satisfaction envers le système de soins* (Sources : Eurobarometer ; Mossialos, 1998) : indicateurs sur le degré de changement à apporter au système de soins pour qu'il soit satisfaisant (« le système fonctionne bien », « des changements mineurs sont nécessaire », « des changements fondamentaux sont nécessaires », « à reconstruire complètement »), sur la satisfaction générale envers le système, sur le souhait d'aller dans un autre pays pour les soins ; indicateurs de qualité (médecins de famille ; hôpitaux ; spécialistes ; dentistes), indicateurs de facilité d'accès (médecins de famille ; hôpitaux ; spécialistes), indicateurs sur le caractère abordable des soins (médecins de famille ; hôpitaux ; spécialistes ; dentistes), indicateurs sur les raisons d'aller dans un autre pays pour recevoir des soins (pour recevoir un traitement, pour une meilleure qualité des soins, pour un accès plus facile aux spécialistes, pour éviter les files d'attente).

### 3. 2. Quelques résultats des ACP

Tableau 1. ACP pour l'ensemble des moyens (dépenses, structure du financement, moyens physiques)

Valeurs propres	1993 %	1993 % cumulé	2006 %	2006 % cumulé	1993-2006 %	1993-2006 % cumulé
Axe 1	29,43	29,43	32,35	32,35	27,70	27,70
Axe 2	24,91	54,34	27,61	59,96	19,23	46,93
Axe 3	12,32	66,66	12,45	72,41	11,74	58,68

Tableau 2. ACP pour l'ensemble des résultats (utilisation des moyens, résultats, opinion)

Valeurs propres	1993 %	1993 % cumulé	2006 %	2006 % cumulé	1993-2006 %	1993-2006 % cumulé
Axe 1	40,16	40,16	29,75	29,75	32,48	32,48
Axe 2	22,06	62,22	17,94	47,70	23,78	56,27
Axe 3	12,98	75,20	14,71	62,41	16,11	72,38

Tableau 3. Principales variables corrélées avec les 2 premiers axes des ACP des moyens

	Côté positif	Côté négatif
1993 : axe 1		-lits en soins aigus, lits totaux, dépenses totales, scanners, généralistes
axe 2	-versements directs des ménages, spécialistes, total des médecins	-dépenses publiques, infirmières
2006 : axe 1	-total des médecins, versements directs des ménages, dentistes, spécialistes	-dépenses publiques, infirmières
axe 2		-lits aigus, lits totaux, dépenses totales, dépenses totales par tête à prix constants et PPA, généralistes
1993- 2006 : axe 1	-total des médecins, lits aigus, lits totaux, spécialistes, versements directs des ménages	
axe 2	-dentistes, dépenses totales	-dépenses totales par tête à prix constants et PPA

Les variables retenues sont celles dont la corrélation avec l'axe est supérieure à 0,50. Elles sont rangées par ordre décroissant de la corrélation.

Tableau 4. Principales variables corrélées avec les 2 premiers axes des ACP des « résultats »

	Côté positif	Côté négatif
1993 : axe 1	-indices de mécontentement, mortalité infantile	-indices de satisfaction, taux de sortie, occupation des lits de soins aigus
axe 2	-années perdues et réduction de l'espérance de vie pour mort avant 65 ans	-indicateurs d'espérance de vie
2006 : axe 1	-indices de satisfaction, taux de sortie, nombre de journées en soins aigus	-indices de mécontentement
axe 2	-indicateurs d'espérance de vie, indices inverses des inégalités	-durée de séjour en soins aigus, mortalité infantile
1993-2006 : axe 1	-années perdues et réduction de l'espérance de vie pour mort avant 65 ans	-indicateurs d'espérance de vie
axe 2	-mortalité infantile, indices de satisfaction	-indices de mécontentement

Les variables retenues sont celles dont la corrélation avec l'axe est supérieure à 0,50.

Figure 1. Classification hiérarchique des pays  
Ensemble des moyens, variations 1993-2006

Classification hiérarchique directe

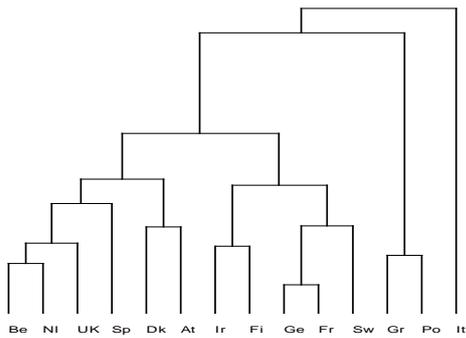


Figure 2. Classification hiérarchique des pays  
Ensemble des « résultats », variations 1993-2006

Classification hiérarchique directe

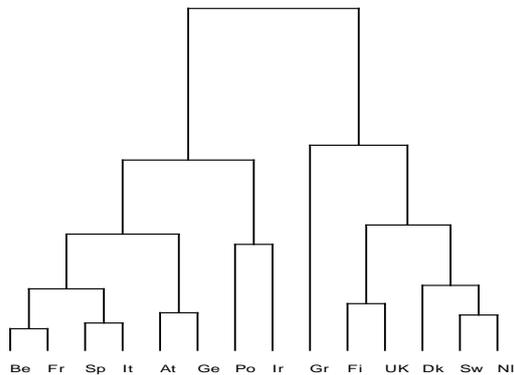


Figure 3. Variables actives sur le premier plan factoriel  
Ensemble des moyens, variations 1993-2006

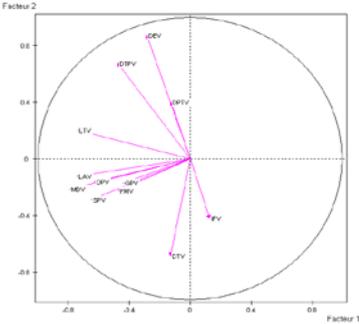


Figure 4. Variables actives sur le premier plan factoriel  
Ensemble des « résultats », variations 1993-2006

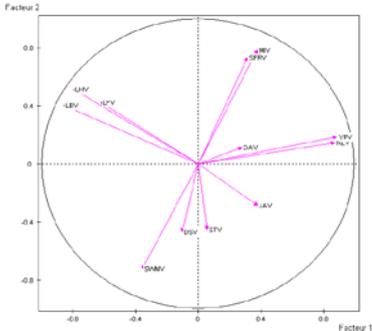


Figure 5. Variables actives sur le premier plan factoriel  
Ensemble des moyens, 1993

