

Cost-weights version 5.1: comment ont-ils été calculés?

Dr Hervé Guillain
Institut de santé et d'économie
(ISE)

**Conférence
PCS Suisse – APDRG Suisse
Yverdon – 17 novembre 2005**

Que faut-il pour un financement par APDRG ?

- **Données**

(pour chaque hospitalisation: l'APDRG dans lequel elle est classée, sa durée de séjour et son coût)

- **Méthode de trimming** (inliers / outliers)

- **Cost-weights**

- **Formules de remboursement**

Données

904'419 enregistrements dans deux bases de données:

- Base de données C:

- 199'808 enreg. / 2001-2002-2003
- APDRG, durée de séjour et coût

- Base de données D:

- 704'611 enreg. / 2002-2003)
- APDRG et durée de séjour

Trimming (I)

Critère utilisé pour définir les outliers:
Durée de séjour (LOS)

Règle utilisée pour définir les outliers:
L3H2.4

RM = moyenne robuste de tous les cas classés dans un APDRG donné ayant une LOS comprise entre [P25 – 1.5 * EIQ] et [P75 + 1.5 * EIQ]
(P25 / P75 = percentile 25 / 75 • EIQ = espace interquartile)

Low trim point (LTP) = INT (RM / 3) + 1

High trim point (HTP) = INT (RM * 2.4)

ALOS = durée moyenne de séjour de tous les cas dont LOS est compris entre LTP to HTP

Trimming (II)

Les bases de données C et D ont été utilisées pour calculer RM, LTP, HTP et ALOS.

Deux exceptions:

- Calcul de ALOS pour les APDRG dans lesquels moins de 25 cas ont été classés (données provenant de l'Etat de New York State prise en considération).
- Pas de trim points pour les APDRG dans lesquels le coût moyen des dispositifs médicaux représente au moins un tiers du coût moyen total des hospitalisations.

Trimming (III)

No	T	MDC	Description	LTP	HTP	ALOS
1	P	1	Craniotomie, >17 ans, excepté pour traumatisme	5	28	12.5
2	P	1	Craniotomie, >17 ans, pour traumatisme	4	23	10.0
4	P	1	Interventions sur la colonne vertébrale et la moelle épinière	4	26	11.6
5	P	1	Interventions vasculaires extracrâniennes	3	15	6.9
6	P	1	Libération du tunnel carpien	1	7	2.9
7	P	1	Interventions sur les nerfs périphériques & crâniens, au	4	23	10.3
8	P	1	Interventions sur les nerfs périphériques & crâniens, au	2	9	4.0
9	M	1	Affections et traumatismes de la colonne vertébrale et	3	21	8.7
10	M	1	Néoplasmes du système nerveux, avec cc	4	27	11.6
11	M	1	Néoplasmes du système nerveux, sans cc	3	19	7.7
12	M	1	Maladies dégénératives du système nerveux	4	25	11.1
13	M	1	Sclérose en plaques et ataxie cérébelleuse	3	15	6.8
14	M	1	Affections cérébrovasculaires spécifiques, sauf ischém	4	25	11.2

Low outliers: 4.4% - Inliers: 89.6% - High outliers: 6.0%

Cost-weights (I)

La base de données C a été utilisée pour calculer le coût moyen des inliers dans chaque APDRG.

Les coûts moyens (par APDRG) des hospitalisations dans les hôpitaux universitaires et non universitaires ont été calculés séparément (CMU et CMNU).

CMU a été appliqué à toute hospitalisation univ. enregistrée dans la base de données D.

CMNU a été appliqué à toute hospitalisation non univ. enregistrée dans la base de données D.

Cost-weights (II)

Les bases de données C et D ont été utilisées pour calculer les cost-weights intermédiaires (CW_i) de chaque APDRG.

$$CW_i = \frac{\text{Coût moyen de tous les inliers classés dans un APDRG donné}}{\text{Coût moyen de tous les inliers}}$$

Cost-weights (III)

Pour quelques APDRG le cost-weight résultant des calculs a été modifié, notamment lorsqu'il ne reflétait pas la sévérité des cas (par exemple lorsque le cost-weight d'un APDRG "avec cc" était inférieur à celui de l'APDRG correspondant "sans cc").

Les cost-weights finaux (CW_f) ont été calculés de manière telle que l'indice de casemix de tous les cas enregistrés dans les bases de données C et D soit égal à 1.000.

$$CW_f = CW_i * f \text{ (f est un facteur de correction)}$$

Cost-weights (IV)

No	T	MDC	Description	LTP	HTP	ALOS	CW
1	P	1	Craniotomie, >17 ans, excepté pour traumatisme	5	28	12.5	2.513
2	P	1	Craniotomie, >17 ans, pour traumatisme	4	23	10.0	1.851
4	P	1	Interventions sur la colonne vertébrale et la moelle épinière	4	26	11.6	1.842
5	P	1	Interventions vasculaires extracrâniennes	3	15	6.9	1.339
6	P	1	Libération du tunnel carpien	1	7	2.9	0.371
7	P	1	Interventions sur les nerfs périphériques & crâniens, au	4	23	10.3	1.640
8	P	1	Interventions sur les nerfs périphériques & crâniens, au	2	9	4.0	0.796
9	M	1	Affections et traumatismes de la colonne vertébrale et	3	21	8.7	0.920
10	M	1	Néoplasmes du système nerveux, avec cc	4	27	11.6	1.119
11	M	1	Néoplasmes du système nerveux, sans cc	3	19	7.7	0.855
12	M	1	Maladies dégénératives du système nerveux	4	25	11.1	1.069
13	M	1	Sclérose en plaques et ataxie cérébelleuse	3	15	6.8	0.886
14	M	1	Affections cérébrovasculaires spécifiques, sauf ischém	4	25	11.2	1.094

Formules de remboursement (I)

Principes fondamentaux

- Le remboursement d'un inlier est fonction de son cost-weight:
 $R_i = CW$
 R_i : points de remboursement d'un inlier (valeur à multiplier par le "base rate").
- Le remboursement d'un low outlier est fonction de son cost-weight et de sa durée de séjour; il est inférieur à celui d'un inlier.
- Le remboursement d'un high outlier est fonction de son cost-weight et de sa durée de séjour; il est supérieur à celui d'un inlier.

Formules de remboursement (II)

High trim points

Un deuxième high trim point (HTP2) a été introduit et permet de distinguer entre *high outliers* et *very high outliers*.

$$\text{HTP1} = \text{HTP}$$

$$\text{HTP2} = \text{INT} (((\text{HTP1} - \text{ALOS}) * 2.43) + \text{ALOS})$$

Formules de remboursement (III)

No	T	MDC	Description	LTP	HTP1	HTP2	ALOS	CW
1	P	1	Craniotomie, >17 ans, excepté pour traumatisme	5	28	50	12.5	2.513
2	P	1	Craniotomie, >17 ans, pour traumatisme	4	23	41	10.0	1.851
4	P	1	Interventions sur la colonne vertébrale et la moelle épinière	4	26	46	11.6	1.842
5	P	1	Interventions vasculaires extracraniennes	3	15	26	6.9	1.339
6	P	1	Libération du tunnel carpien	1	7	12	2.9	0.371
7	P	1	Interventions sur les nerfs périphériques & craniens, au	4	23	41	10.3	1.640
8	P	1	Interventions sur les nerfs périphériques & craniens, au	2	9	16	4.0	0.796
9	M	1	Affections et traumatismes de la colonne vertébrale et	3	21	38	8.7	0.920
10	M	1	Néoplasmes du système nerveux, avec cc	4	27	49	11.6	1.119
11	M	1	Néoplasmes du système nerveux, sans cc	3	19	35	7.7	0.855
12	M	1	Maladies dégénératives du système nerveux	4	25	44	11.1	1.069
13	M	1	Sclérose en plaques et ataxie cérébelleuse	3	15	26	6.8	0.886
14	M	1	Affections cérébrovasculaires spécifiques, sauf ischém	4	25	44	11.2	1.094

Formules de remboursement (IV)

Inlier:
 $R_i = CW$

Low outlier:
 $R_L = CW/ALOS * LOS * 2$

High outlier:
 $R_H = CW +$
 $CW/ALOS * (LOS - HTP1) * (2.43 - ((LOS - HTP1)/HTP1))$

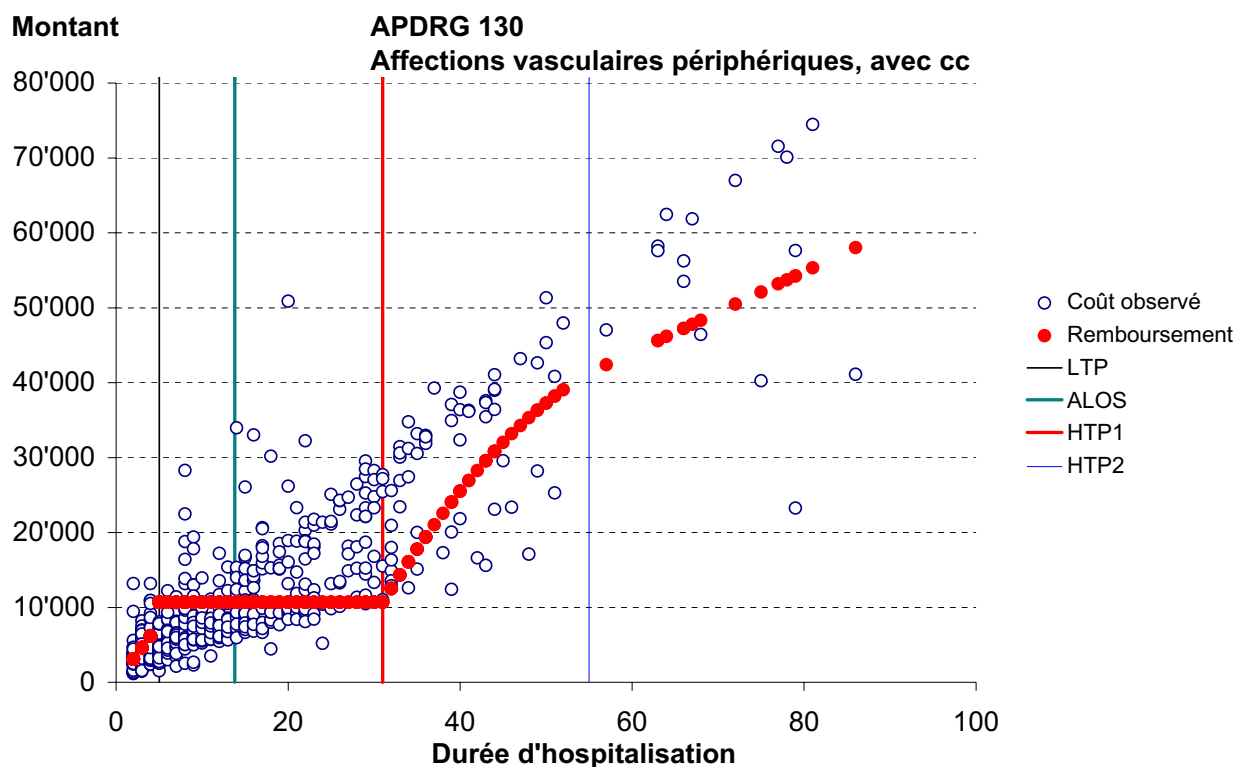
Very high outlier:
 $R_V = CW +$
 $CW/ALOS * (HTP2 - HTP1) * 2.43 - ((HTP2 - HTP1)/HTP1)) +$
 $[CW/ALOS * (LOS - HTP2) * 0.7]$

17.11.2005

Conférence PCS Suisse – APDRG Suisse
Yverdon – 17 novembre 2005

14

Formules de remboursement (V)

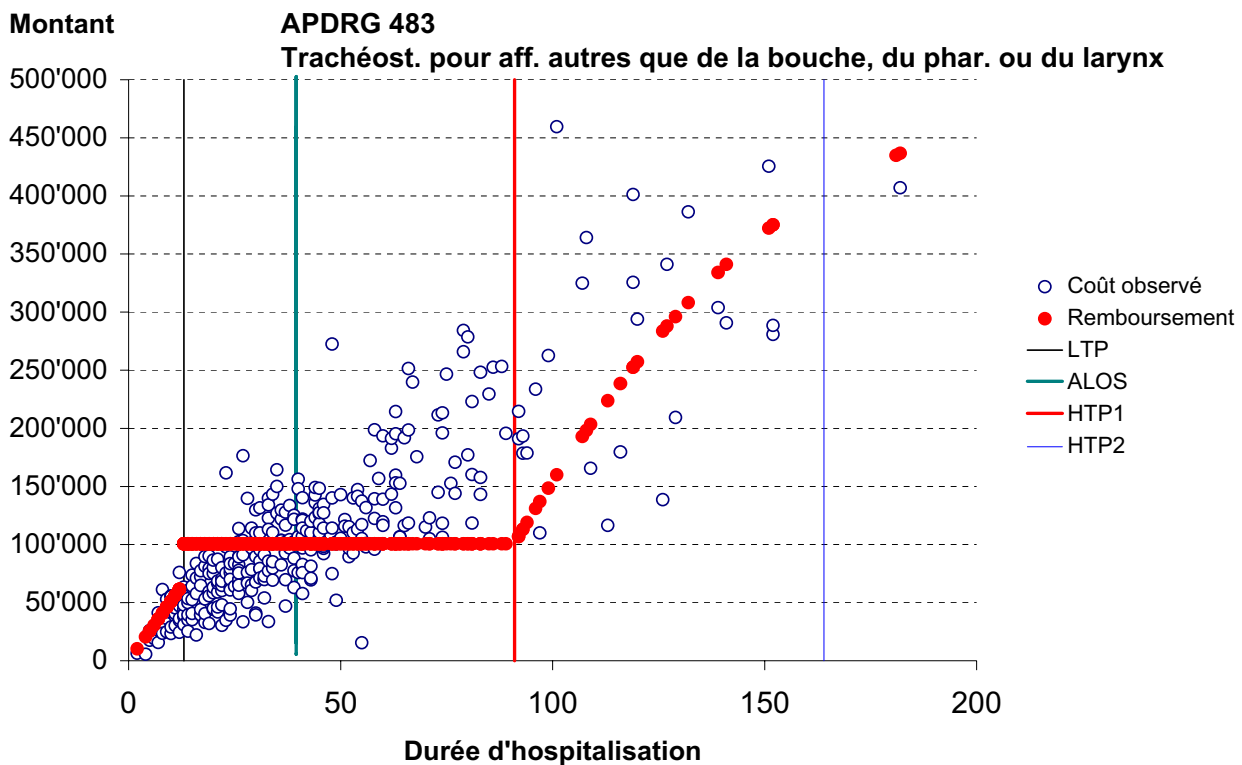


17.11.2005

Conférence PCS Suisse – APDRG Suisse
Yverdon – 17 novembre 2005

15

Formules de remboursement (VI)



17.11.2005

Conférence PCS Suisse – APDRG Suisse
Yverdon – 17 novembre 2005

16

Remarques finales

- Compte tenu de la règle utilisée pour définir les outliers (L3H2.4), la valeur des trim points (LTP, HTP1 et HTP2) ne dépend pas de la distribution des durées de séjour.
- Les formules de remboursement ont été élaborées de telle sorte que le remboursement des high outliers corresponde en moyenne à 98% de leur coût.
- La nouvelle version des cost-weights conduit à une diminution de la différence entre les "base rates" applicables aux hôpitaux universitaires et non universitaires.
- La hiérarchie de classement du groupeur APDRG demeure différente de celle des coûts moyens par APDRG observés en Suisse.

www.apdrgsuisse.ch

17.11.2005

Conférence PCS Suisse – APDRG Suisse
Yverdon – 17 novembre 2005

17