



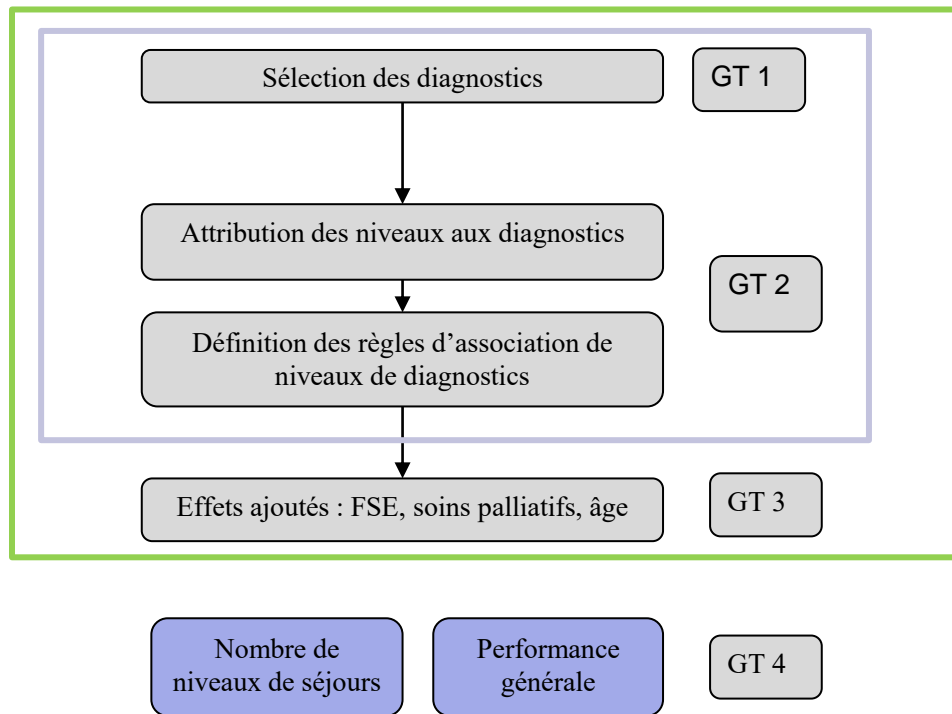
Nos données
au service
de la Santé

MODÈLE DE SÉVÉRITÉ : PERFORMANCE GÉNÉRALE ET NOMBRE DE NIVEAUX

GT 4

9 avril 2024

Introduction, rappel



Les GT 1, 2 et 3 ont présenté la méthode en fixant le nombre de niveaux de séjour (4 en MCO et 3 en SMR)

Le GT 4 a pour objectif :

- de présenter rapidement les éléments de construction des autres modèles.
- de présenter des données objectives de comparaison entre les modèles.



Introduction, rappel

La méthode proposée a été appliquée pour créer 4 modèles de sévérité.

Sélection des diagnostics

Niveaux des diagnostics

Règles de cumul des diagnostics

Effets ajoutés
FSE, soins palliatifs, âge

Modèles de sévérité développés

SMR

2 niveaux
de séjour

3 niveaux
de séjour

MCO

4 niveaux
de séjour

5 niveaux
de séjour

Plan

- **SMR**
 - Éléments de construction du modèle 2 niveaux
 - Comparaison des différents modèles
 - *CM / GN / UM / âge /dépendance physique*
- **MCO**
 - Éléments de construction du modèle 5 niveaux
 - Comparaison des différents modèles
 - *CMD / CHIR / racine / âge*
- **Synthèse générale**

SMR



SMR : un modèle à 2 niveaux de sévérité a été construit.

**Pour le SMR, la présentation s'est focalisée sur un modèle à 3 niveaux.
Parallèlement, le modèle de sévérité à 2 niveaux a été revu.**

Modèle 2 niveaux de sévérité SMR

Test de l'utilité des CMA multiples

Les CMA multiples ne sont pas utiles.
Le modèle « cma simple » est optimum

nombre de diag de niveau 2				
0	1	2	3	4
1	2	2	2	2

Avec 2 niveaux, les règles optimums correspondent au modèle « CMA max » (comme actuel)



SMR : un modèle à 2 niveaux de sévérité a été construit.

**Pour le SMR, la présentation s'est focalisée sur un modèle à 3 niveaux.
Parallèlement, le modèle de sévérité à 2 niveaux a été revu.**

Modèle 2 niveaux de sévérité SMR

Test de l'utilité des CMA multiples

Les CMA multiples ne sont pas utiles.
Le modèle « cma simple » est optimum

Révision des niveaux des diagnostics

L'ensemble des diagnostics a été revu
et subdivisé en 2 catégories.

	Niveaux relus		
Niveaux actuels	1	2	Total
1	10828	2243	13071
2	165	629	794
Total	10993	2872	13865

- Après relecture, 10828 diag restent en niveau 1 et 629 en niveau 2
- 2243 diag passent de niveau 1 à niveau 2, 165 de niveau 2 à niveau 1
- Au total, 2872 diag sont niveau 2 dans le modèle relu, contre 794 dans le modèle actuel



SMR : un modèle à 2 niveaux de sévérité a été construit.

**Pour le SMR, la présentation s'est focalisée sur un modèle à 3 niveaux.
Parallèlement, le modèle de sévérité à 2 niveaux a été revu.**

Modèle 2 niveaux de sévérité SMR

Test de l'utilité des CMA multiples

Les CMA multiples ne sont pas utiles.
Le modèle « cma simple » est optimum

Révision des niveaux des diagnostics

L'ensemble des diagnostics a été revu
et subdivisé en 2 catégories.

Prise en compte des FSE

Seuls les FSE impactant
peuvent être pris en compte

code	Libellé
Z5912	Logement inadéquat du fait de l'état de santé de la personne
Z5910	Logement insalubre ou impropre à l'habitation
Z590	Difficultés liées au fait d'être sans abri
Z5914	Logement sans confort
Z5913	Logement en habitat temporaire ou de fortune
Z5950	Absence totale de revenu, d'aide et de prestation financières
Z751	Sujet attendant d'être admis ailleurs, dans un établissement adéquat
Z5961	Bénéficiaire de l'AME
Z5970	Absence de couverture sociale
Z653	Difficultés liées à d'autres situations juridiques (tutelles)



SMR : un modèle à 2 niveaux de sévérité a été construit.

**Pour le SMR, la présentation s'est focalisée sur un modèle à 3 niveaux.
Parallèlement, le modèle de sévérité à 2 niveaux a été revu.**

Modèle 2 niveaux de sévérité SMR

Test de l'utilité des CMA multiples

Révision des niveaux des diagnostics

Prise en compte des FSE

Au final, avec 2 niveaux, le modèle revu a la même structure que le modèle actuel
→ seul changement : les niveaux des diagnostics ont été réanalysés avec des bases de données actualisées



Exemple de groupage

Modèle 2 niveaux revu

- **MMP E66.07 Obésité due à un excès calorique de l'adulte avec indice de masse corporelle [IMC] égal ou supérieur à 50 kg/m²**
- **DAS E11.70 Diabète sucré de type 2 insulinotraité avec complications multiples niv2**

Le niveau de ce diagnostic E11.70 est passé de 1 à 2 lors de la révision

Le niveau du séjour est à 2 (1 DAS de niveau 2)

Dans le modèle actuel, le niveau du séjour serait de 1.



Sévérité SMR : choix entre 3 modèles

Modèle 2 niveaux actuel :

- CMA simple
- 2 niveaux de séjour
- exclusion actuel
- diagnostic niveau actuel

actuel

Modèle 2 niveaux revu :

- CMA simple
- 2 niveaux de séjour
- exclusion revu
- diagnostic niveau revu

revu

Modèle 3 niveaux multiples

- CMA multiples
- 3 niveaux de séjour
 - Dim_CMD
 - FSE impactant et modéré pris en compte
- 3 niveaux de diags

multiples

Pour un séjour donné, lorsque les modèles donnent un niveau différent, cette différence est fonction de tout ou partie de :

- exclusions DP/DAS mises à jour (actuel vs. nouveaux)
- niveaux des diagnostics différents (actuel vs. revu vs multiples)
- effets ajoutés différents (actuel vs. Revu vs multiples)
- nombre de niveau de séjour différents (actuel et revu vs multiples)
- règles CMA(CMA simple ou multiples)





Caractéristiques générales

	niveau	actuel	revu	multiples
% séjour	1	62,4%	54,2%	42,7%
	2	37,6%	45,8%	41,6%
	3			15,7%

DMS	1	32,4	31,2	29,5
	2	51,3	49,5	39,3
	3			56,2

coût moyen	1	7 359	7 061	6 635
	2	13 322	12 221	9 422
	3			14 483

Le modèle revu augmente la part de niveaux 2 tout en conservant des écarts entre niveaux importants

Le modèle « multiples » comporte 3 niveaux avec des écarts en DS et en coûts importants entre chaque niveau.

En pourcentage, les niveaux 1 baissent de façon importante alors que les niveaux 2 sont stables.

En caractéristiques,

- les niveaux 3 correspondent à des séjours plus longs et coûteux
- les niveaux 2 correspondent à des séjours intermédiaires.
- Les niveaux 1 ont des DS inchangés



Mouvement de séjours en fonction du modèle

actuel vers revu

			Modèle revu		
			Niveau 1	Niveau 2	
Modèle actuel	effectif	Niveau 1	82%	18%	100%
		Niveau 2	8%	92%	100%
	DMS	Niveau 1	31,2	37,9	
		Niveau 2	30	53,3	
	coût	Niveau 1	7021	9208	
		Niveau 2		13393	

Avec le modèle revu, une part importante de séjours change de niveau 1 passe niveau 2.
Les changements de niveaux sont globalement cohérents statistiquement.

actuel vers multiples

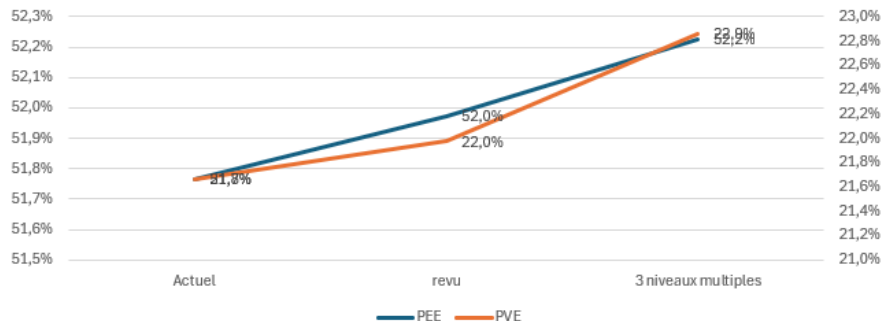
			Modèle multiples		
			niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Modèle actuel	effectif	Niveau 1	56%	35%	9%
		Niveau 2	5%	50%	45%
	DMS	Niveau 1	29,4	35	41
		Niveau 2	30,5	44,3	61,3
	coût	Niveau 1	6 623	8 010	
		Niveau 2		10 434	14 852

Avec un modèle 3 niveaux multiples, les séjours sont répartis.
35% des niveaux 1 → niveau 2
45% des niveaux 2 → niveau 3
Les caractéristiques des niveaux sont globalement en accord avec les changements de niveau.

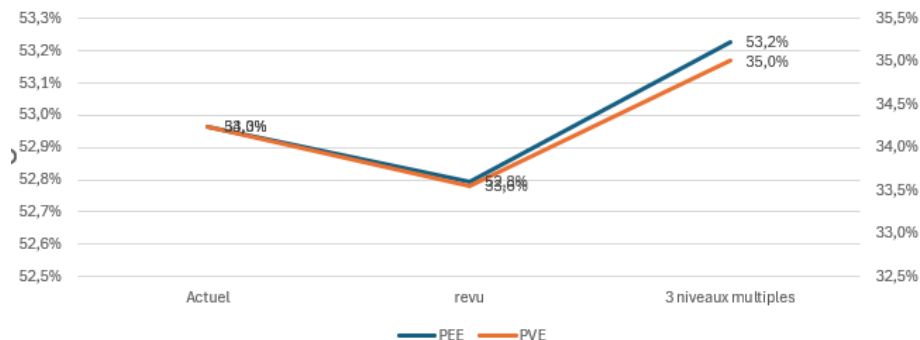


Performance globale

PEE et PVE sur la durée de séjour en fonction des modèles



PEE et PVE sur le coût en fonction des modèles



- Le modèle revu améliore la performance sur la DS mais diminue la performance sur les coûts
- Le modèle multiple améliore la performance sur la DS et sur les coûts



Axes d'analyse

- par CM , GN, cancro
- par Age , dépendance physique
- par UM

CM, description des séjours



CM	niveau	% séjours		
		Actuel	revu	3 niveaux multiples
01-neuro	1	47%	40%	24%
	2	53%	60%	44%
	3			32%
04-pneumo	1	64%	51%	32%
	2	36%	49%	42%
	3			26%
05-cardio	1	74%	64%	49%
	2	26%	36%	35%
	3			17%
08-loco	1	65%	58%	41%
	2	35%	42%	41%
	3			18%
10-métabo	1	80%	68%	52%
	2	20%	32%	34%
	3			14%
19-psy	1	67%	64%	44%
	2	33%	36%	40%
	3			16%
23-autres	1	56%	49%	27%
	2	44%	51%	42%
	3			31%

DMS		
Actuel	revu	3 niveaux multiples
38	35	34
61	61	46
		69
31	30	29
44	41	34
		46
25	24	23
42	38	30
		45
34	33	31
51	50	42
		58
26	25	24
43	39	31
		47
34	33	33
51	51	40
		57
32	30	29
45	44	34
		49

Coûts		
Actuel	revu	3 niveaux multiples
10 007	9 525	8 932
16 567	15 734	12 283
		18 904
6 588	6 453	6 062
9 457	8 422	7 101
		9 803
5 369	5 253	4 984
9 476	7 984	6 746
		9 282
7 984	7 687	7 168
12 335	11 872	9 983
		14 414
4 895	4 701	4 599
10 570	8 099	5 655
		9 692
6 100	6 035	6 244
8 568	8 090	6 456
		8 942
6 261	6 003	5 885
10 301	9 475	7 251
		10 570

- Dans toute les CM, les niveaux sont ordonnés en DS et en coûts avec des écarts entre niveaux importants.

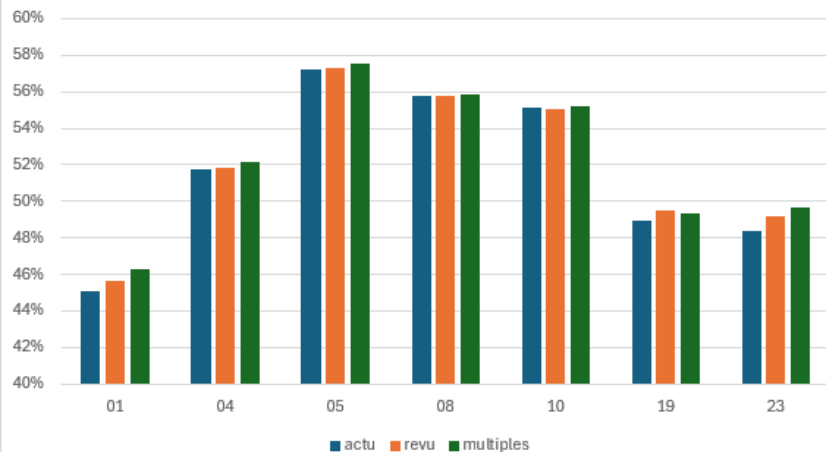
- Le modèle multiples semble particulièrement impactant pour certaines CM (01,04,23) avec un nombre élevé de niveau 3, des DS et des coûts élevés.

→ Résultats attendus du fait des patients lourds et âgés



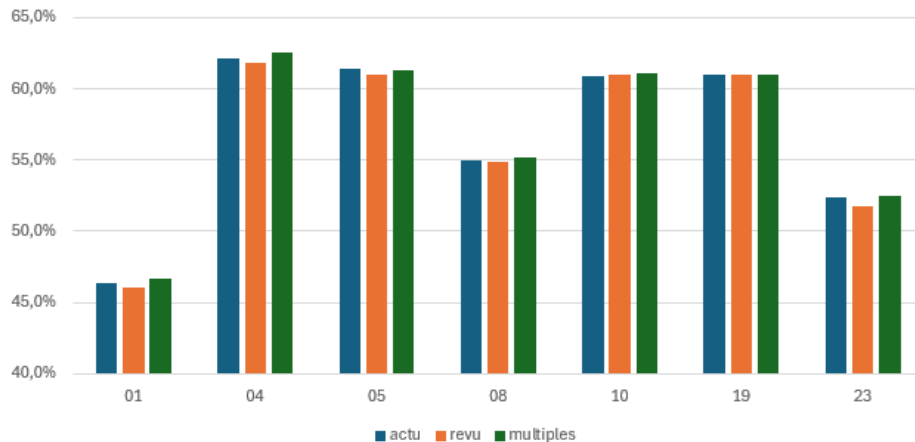
Amélioration de toutes les CM pour le modèle multiples

PEE DS par CM selon les modèles



Toutes les CM sont améliorées sur la PJE durée. L'amélioration la plus importante est observée avec la CM neuro.

PEE coût par CM selon les modèles



Sur les coûts, le modèle à 3 niveaux multiples améliore légèrement l'ensemble des CM.



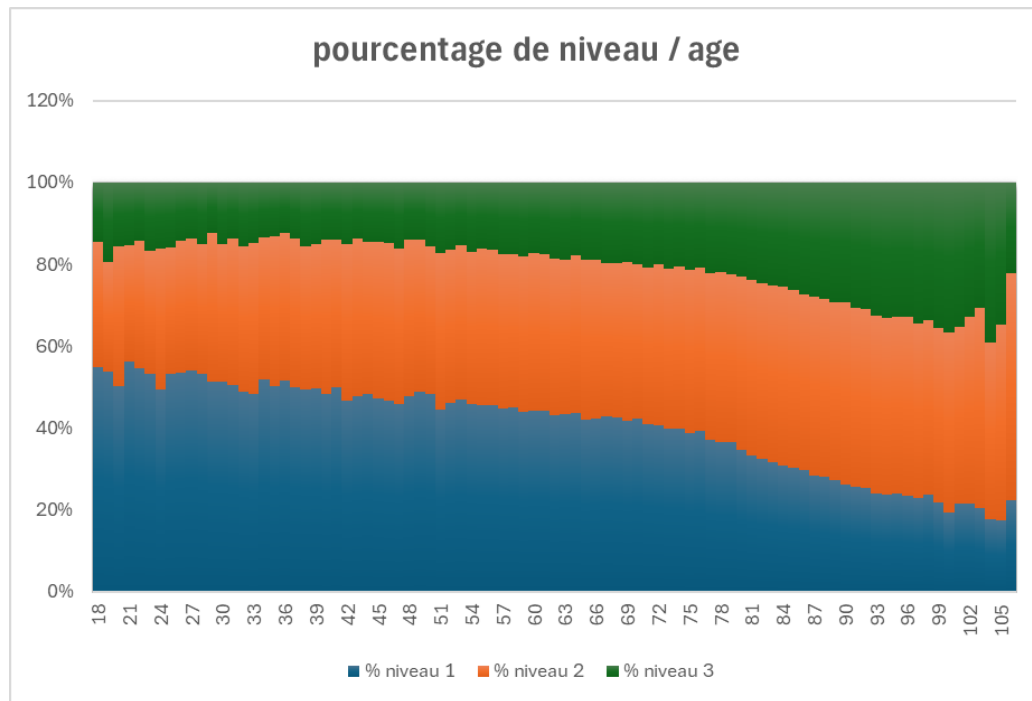
Age, description des séjours

		% séjours			DMS			coût		
	niveau	Actuel	revu	multiples	Actuel	revu	multiples	Actuel	revu	multiples
18-74	1	69%	59%	44%	31	30	28	7 050	6 739	6 381
	2	31%	41%	38%	54	50	40	14 087	12 740	9 349
	3			18%			60			15 945
75-85	1	62%	53%	35%	33	32	31	7 772	7 470	7 042
	2	38%	47%	42%	50	49	39	12 481	11 593	9 551
	3			23%			55			13 173
85 et +	1	53%	47%	26%	35	33	32	8 227	8 088	7 534
	2	47%	53%	44%	49	49	39	12 140	11 443	9 506
	3			30%			54			12 532

- Quel que soit le modèle, les séjours des patients âgés ont des niveaux de sévérités plus élevés que les autres
 - Dans le modèle à 2 niveaux revu, 47% des séjours des 75-85 ans sont en niveau 2 (contre 38% aujourd'hui), 53% des séjours des + 85 ans (contre 47 aujourd'hui)
 - Dans le modèle à 3 niveaux CMA multiples, 23% des séjours des 75-85 sont en niveau 3, et 30% pour les +85
- Seulement 18% des séjours des -75 sont en niveau 3, mais ces séjours sont plus longs et plus coûteux que les niveaux 3 des plus âgés



Age, évolution de la répartition des niveaux pour un modèle en CMA multiples

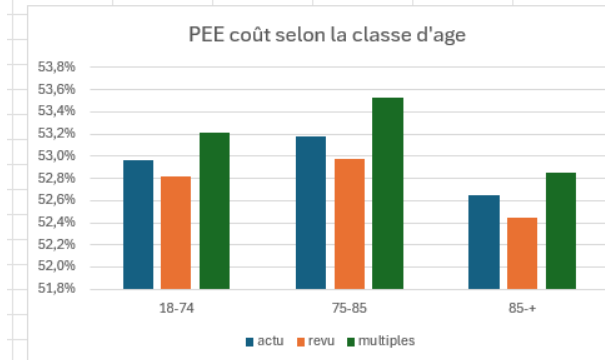
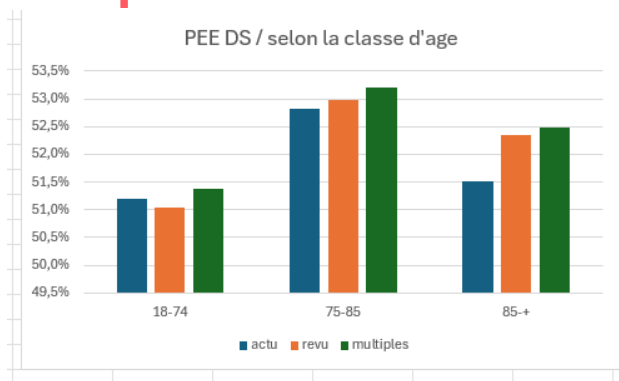


Le niveau de sévérité moyen augmente avec l'âge avec un infléchissement à partir de 75 ans



Amélioration pour les différentes classes d'âge pour le modèle multiples

Le modèle de CMA multiples est performant sur l'ensemble des classes d'âge et particulièrement sur les classes d'âges élevées





Age, exemple de groupage

Séjour d'un patient âgé de 90 ans groupé en GN 2315, troubles de la marche

DAS :

- E43 Malnutrition protéino-énergétique grave niv2 (anciennement niv 1)
- F411 Anxiété généralisée niv2 (anciennement niv 1)
- L891 Ulcere decubitus stade 2 niv2 (anciennement niv 1)

Ce séjour qui est groupé aujourd'hui en niveau 1, serait groupé en **niveau 3** avec le modèle CMA multiples :

- Majoration du niveau de certains diag de 1 vers 2
- meilleure prise en compte des situations de polypathologie fréquentes chez les sujets âgés, par la combinaison des niveaux 2



Dépendance physique, description des séjours

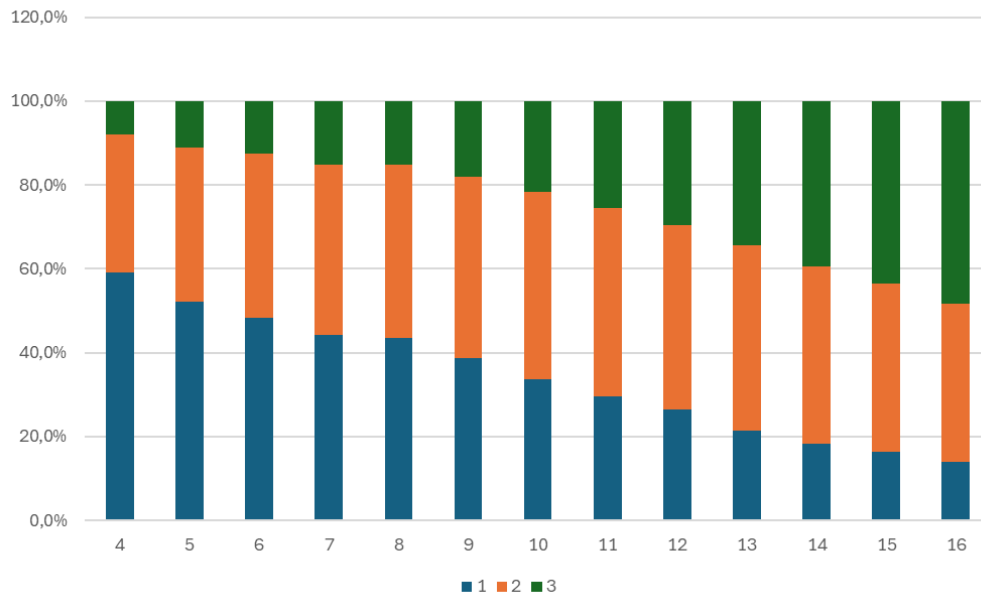
		% séjours			DMS			coût		
	niveau	Actuel	revu	multiples	Actuel	revu	multiples	Actuel	revu	multiples
04-08	1	76%	68%	51%	27	26	26	5 842	5 728	5 583
	2	24%	32%	37%	40	38	32	8 954	8 182	6 891
	3			12%			44			9 332
09-12	1	59%	51%	32%	35	34	33	8 411	8 151	7 719
	2	41%	49%	44%	49	48	40	12 249	11 625	10 034
	3			23%			53			13 091
12-16	1	43%	35%	18%	44	41	41	11 238	10 815	10 426
	2	57%	65%	42%	61	60	49		16 419	13 145
	3			40%			64			18 125

- Quel que soit le modèle, les séjours des patients dépendants ont des niveaux de sévérités plus élevés que les autres
 - Dans le modèle à 3 niveaux CMA multiples, 23% des séjours des 9-12 sont en niveau 3, et 40% pour les 12-16
 - Même parmi les patients très dépendants, le modèle à 3 niveaux CMA multiples permet de distinguer plusieurs profils selon le niveau de sévérité
- les niveaux 3 des patients très dépendants sont nombreux, très longs et coûteux



Dépendance physique, évolution de la répartition des niveaux

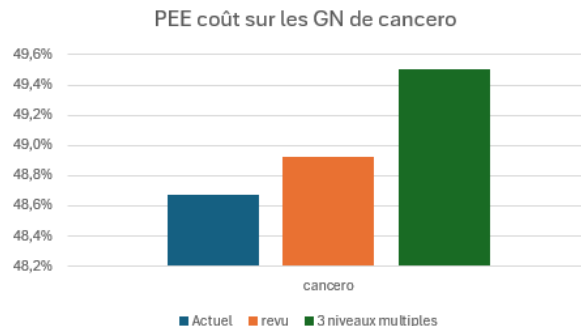
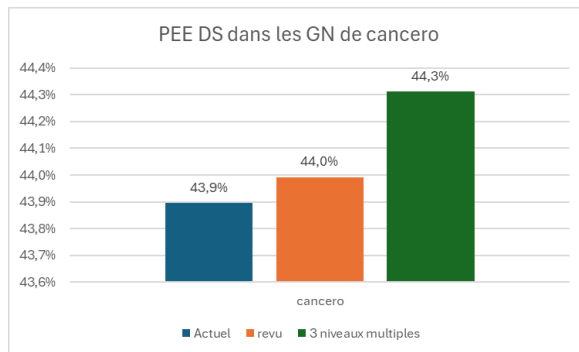
modèle multiples : pct niveau en fonction de la dépendance



Le niveau de sévérité moyen augmente avec la dépendance physique.

Amélioration pour les séjours de cancérologie

		% séjours		
	nive au	Actuel	2 niveaux revu	3 niveaux multiple s
Hors cancéro	1	63%	55%	38%
	2	37%	45%	41%
	3			22%
cancéro	1	52%	41%	21%
	2	48%	59%	41%
	3			38%



- Quel que soit le modèle, les séjours en cancérologie ont des niveaux de sévérités plus élevés que les autres
- Dans le modèle à 2 niveaux revu, 59% des séjours de cancérologie sont en niveau 2 (contre 48% aujourd'hui)
- Dans le modèle à 3 niveaux CMA multiples, 38% des séjours sont en niveau 3 (contre 22% pour les séjours hors cancéro).



GN de cancérologie, exemple de groupage

Séjour groupé en GN 0603, tumeurs digestives

DAS :

- C780 métastase respiratoire niv2 (anciennement niv 1)
- C795 métastase des os niv2 (anciennement niv 1)
- J690 Pneumopathie d'inhalation niv2 (anciennement niv 1)
- Z290 Isolement (prophylactique) niv2

Règles de cumul des diagnostics

4 DAS de niveau 2



Séjour de niveau 3

Ce séjour, groupé aujourd'hui en niveau 2 serait groupé en **niveau 3**
→ meilleure prise en compte des situations de polypathologie fréquentes en cancérologie.



GN fréquents de la CM1, description des séjours

		% séjours			DMS			coût		
	niveau	Actuel	revu	multiples	Actuel	revu	multiples	Actuel	revu	multiples
0127 « Alzheimer »	1	38%	42%	22%	34,7	29,9	29,1	8 993	8 904	7 952
	2	62%	58%	42%	54,5	59,0	40,2	13 156	12 740	11 028
	3			36%			65,4			13 785
0147 « AVC avec hémiplegie »	1	52%	34%	23%	51,5	46,7	45,3	12 741	12 330	11 664
	2	48%	66%	44%	80,6	75,2	60,5	22 350	20 017	16 592
	3			32%			86,7			24 059

- Dans le GN des maladies d'Alzheimer et démences apparentées, il n'y a pas d'augmentation des niv 2 avec le modèle à 2 niveaux, mais une proportion importante de niveaux 3 dans le modèle à CMA multiples
- Dans le GN des AVC avec hémiplegie, la part des séjours de niveaux 3 est également importante. Ces séjours sont particulièrement coûteux



GN fréquent de la CM1, exemples de groupage

Séjour groupé en GN 0147, AVC avec hémiplégie

DAS :

- F068 Troubles mentaux dus à une lésion cérébrale niv2 (anciennement niv 1)
- R4700 Aphasie récente, persistant au-delà de 24 heures niv2
- R5210 Douleurs neuropathiques et chroniques irréductible niv2 (anciennement niv 1)

Règles de cumul des diagnostics

3 DAS de niveau 2



Séjour de niveau 3

Ce séjour, groupé aujourd'hui en niveau 2 serait groupé en **niveau 3**
→ meilleure prise en compte des situations de polypathologie fréquentes dans des prises en charge complexes d'AVC



GN fréquents de la CM8, description des séjours

		% séjours			DMS			coût		
	niveau	Actuel	revu	multiples	Actuel	revu	multiples	Actuel	revu	multiples
0803 (amputations)	1	46%	26%	15%	51,3	49,8	46,6	14 422	13 769	13 427
	2	54%	74%	41%	72,6	67,5	62,2	19 005	18 139	16 944
	3			44%			69,1			18 886
0841 (PTG)	1	77%	73%	62%	26,2	26	25,6	6 296	6 218	6 120
	2	23%	27%	34%	31,6	31,3	29,7	7 154	7 168	6 982
	3			3%			39,3			8 843
0872 (fractures fémur)	1	56%	49%	28%	42,3	41,6	40,9	10 131	9 938	9 587
	2	44%	51%	45%	56,8	55,6	47,4	13 370	12 943	11 119
	3			26%			59,4			14 064

- Dans le GN des amputations, les séjours de niveaux 3 sont très fréquents, longs et coûteux
- Dans les GN des PTG, en revanche, les séjours de niveau 3 sont rares



GN fréquents de la CM8, exemple

Séjour groupé en GN 0803, amputation

DAS :

B956 Staphylococcus aureus, cause de maladies classées dans d'autres chapitres niv3 (anciennement niv 1)

I7021 Athérosclérose des artères distales, avec gangrène niv3 (anciennement niv 1)

Règles de cumul des diagnostics

2 DAS de niveau 3



Séjour de niveau 3

Ce séjour qui est groupé aujourd'hui en niveau 1 , serait groupé en **niveau 3** avec le modèle CMA multiples (2 DAS niveau 3)



GN fréquent de la CM10, les séjours

		% séjours		
	niveau	Actuel	revu	multiples
1006	1	88%	76%	62%
	2	12%	24%	30%
	3			7%

DMS		
Actuel	revu	multiples
25	24,3	23,8
34,9	32	27,8
		39,6

coût		
Actuel	revu	multiples
4 724	4 607	4 554
7 926	6 273	5 124
		7 111

Dans le GN des obésités, les séjours de niveaux 3 sont rares mais les niveaux 2 sont bien plus importants qu'aujourd'hui

GN fréquents de la CM10, exemples de groupage

MMP : E66.07 Obésité due à un excès calorique de l'adulte avec indice de masse corporelle [IMC] égal ou supérieur à 50 kg/m²

DAS :

E11.70 Diabète sucré de type 2 insulinotraité avec complications multiples niv2 (anciennement niv 1)

Le niveau de ce diagnostic E11.70 est passé de 1 à 2 lors de la révision

Le séjour passe donc de niveau 1 à niveau 2

MMP : E66.07 Obésité due à un excès calorique de l'adulte avec indice de masse corporelle [IMC] égal ou supérieur à 50 kg/m²

DAS :

E11.70 Diabète sucré de type 2 insulinotraité avec complications multiples niv2 (anciennement niv 1)

G990 Affections du système nerveux autonome niv2 (anciennement niv 1)

Z992+0 Dépendance envers une dialyse niv2 (anciennement niv 1)

Le séjour passe donc de niveau 1 à niveau 3 (3 niveaux 2 → niveau 3 pour le séjour)



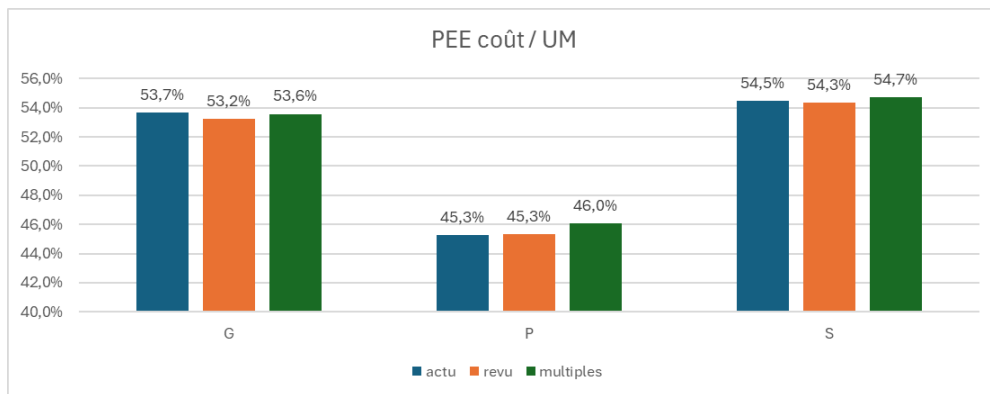
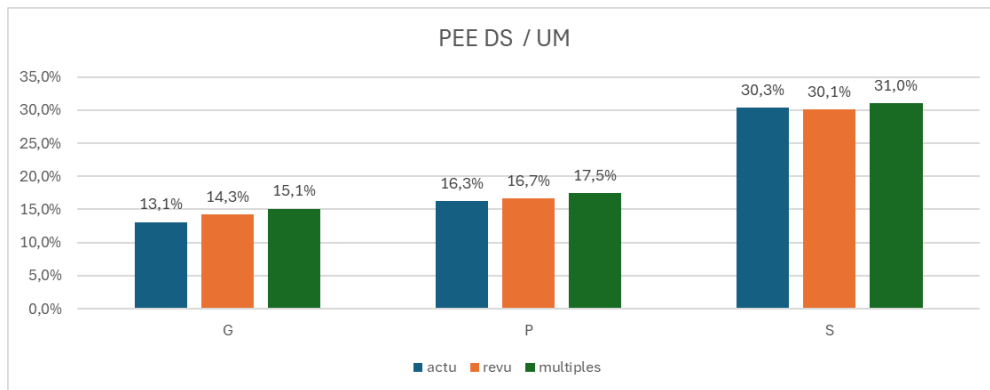
Unité médicale, description des séjours

		% séjours			DMS			Coûts		
	niveau	Actuel	revu	3 niveaux multiples	Actuel	revu	3 niveaux multiples	Actuel	revu	3 niveaux multiples
UM spé	1	71%	62%	48%	31	30	29	7 303	6 981	6 634
	2	29%	38%	38%	55	51	40	14 479	13 070	9 763
	3			14%			64			16 641
UM géria	1	52%	45%	24%	36	34	33	6 360	6 136	5 692
	2	48%	55%	43%	51	51	40	10 777	10 091	7 810
	3			33%			55			11 800
UM poly	1	61%	53%	33%	32	31	29	8 558	8 405	7 774
	2	39%	47%	42%	49	47	38	12 438	11 626	9 630
	3			25%			53			12 684

- Le modèle revu voit une augmentation des niveaux 2 pour l'ensemble des UM et particulièrement pour les UM gériatrie et polyvalent
- Le modèle multiples amène un grand nombre de séjours des UM géria et poly dans des niveaux élevés.
- Les séjours dans les UM spé sont moins nombreux dans les niveaux 3 mais plus coûteux.



Unité médicale, performance



Le modèle CMA multiples améliore la performance pour l'ensemble des UM pour la DS et pour les coûts
Le modèle 2 niveau revu améliore la performance sur la durée pour chaque type d'UM. Sur les coûts, on observe une légère baisse sur les UM gériatrique.



Synthèse SMR

Le modèle 3 niveaux « CMA multiples » améliore la description des séjours pour l'ensemble des axes étudiés.

- par pathologie (CM, GN)
- par caractéristiques patients (age, phy)
- par UM

L'apport d'un 3^{ième} niveau permet de diminuer l'hétérogénéité observée des niveaux 2 en redistribuant les séjours en 3 classes de sévérités.

Les observations statistiques sont en accord avec l'attendu médical sur les effets de la prise en compte de la polypathologie.

Le modèle 2 niveaux revu améliore la description des séjours pour la durée, et pour certaines caractéristiques des patients, mais détériore légèrement le modèle sur le coût total.

MCO



Objectifs

- **Etudier la performance et les caractéristiques de 2 nouveaux modèles de détermination de la sévérité en les comparant au modèle actuel**
 - Un modèle à 4 niveaux + un modèle à 5 niveaux
 - Etude des caractéristiques générales
 - Etude selon plusieurs axes d'analyse
 - Chirurgie/médecine, CMD, âge, cancérologie



MCO – 5 niveaux de séjour

- Les présentations précédentes se sont focalisées sur un modèle à 4 niveaux de séjour
- Un modèle à **5** niveaux de séjour et **4** niveaux de diagnostics a aussi été construit en utilisant une méthodologie identique à celle présentée lors des précédents GT
 - Deux prémisses ont été fixées :
 - Garder les mêmes exclusions DP/DAS et DAS/DAS
 - Garder les mêmes niveaux associés aux diagnostics que pour le modèle à 4 niveaux de séjour
 - Ont été ensuite retestés et mis à jour :
 - les dimensions
 - les règles de combinaison de niveaux de diagnostics
 - les effets ajoutés impliquant FSE et soins palliatifs
 - les effets âges



MCO – 5 niveaux de séjour

- Dimension
 - Choix dimension « CMD » => bon compromis performance / robustesse
- Règles de combinaison des niveaux de diagnostics pour déterminer niveau du séjour
 - 2 modifications par rapport au modèle à 4 niveaux
 - 4 combinaisons donnant un niveau 3 dans le modèle à 4 niveaux de séjour donnent maintenant un niveau 4 (orange foncé dans le tableau ci-dessous)
 - Un grand nombre de combinaisons de diagnostics donnent au séjour un niveau 5 (en jaune dans le tableau ci-dessous)
 - Il s'agit de combinaisons « lourdes » indiquant un cumul important de pathologies diverses et sévères

nombre de diags niveau 4	nombre de diags niveau 3	nombre de diags niveau 2				
		0	1	2	3	4
0	0	1	2	2	3	3
	1	2	3	3	3->4	4
	2	3	3->4	4	4	4
	3	4	4	4	4->5	4->5
	4	4	4->5	4->5	4->5	4->5
1	0	3	3	3->4	4	4
	1	3->4	4	4	4->5	4->5
	2	4	4->5	4->5	4->5	4->5
	3	4->5	4->5	4->5	4->5	4->5
	4	4->5	4->5	4->5	4->5	4->5
2	0	4	4	4->5	4->5	4->5
	1	4->5	4->5	4->5	4->5	4->5

- Pas de modifications pour les séjours de niveau 1 et 2
- Les modifications par rapport au modèle à 4 niveaux consistent donc en une redistribution des séjours de niveau 3 et 4 en 3, 4 et 5



MCO – 5 niveaux de séjour

○ Effets ajoutés de type FSE et soins palliatifs

- La présence d'un FSE augmente de +1 le niveau du séjour si celui-ci est de niveau 1, 2 ou **3** à l'issu de la phase de détermination du niveau
- La présence d'un DAS de Z51.5 soins palliatifs amène le séjour en niveau 3 si celui-ci est de niveau 1 ou 2 et en **niveau 4 si celui-ci est de niveau 3**

FSE et SP	FSE	Soins palliatifs
4 niveaux	1->2 / 2->3	1->3 / 2->3
5 niveaux	1->2 / 2->3 / 3->4	1->3 / 2->3 / 3->4

○ Effets âge

- Les effets âge ont été revus racine par racine
- Résultats relativement semblables avec le nouveau modèle à 4 niveaux

effets âge	#racines adultes	#racines enfants
4 niveaux	45	8
5 niveaux	46	10
	(39 en commun)	(5 en commun)



MCO – Evaluation de 3 modèles

Modèle actuel

- 4 niveaux de séjour
- niveau séjour=niveau diag max
- effets ajoutés = effet âge

Nouveau modèle à 4 niveaux de séjour

(**nouv 4**) – (Nouvelles exclusions, Nouveaux niveaux de diagnostics, CMA multiples, effets ajoutés FSE/SP/âge)

Nouveau modèle à 5 niveaux de séjour –

(**nouv 5**) (Nouvelles exclusions, Nouveaux niveaux de diagnostics, CMA multiples, effets ajoutés FSE/SP/âge)



Pour un séjour donné, lorsque les modèles donnent un niveau différent, cette différence est fonction de tout ou partie de :

- exclusions DP/DAS mises à jour (actuel vs. nouveaux)
- niveaux des diagnostics différents (actuel vs. nouveaux)
- règles de combinaisons des niveaux de diagnostics (actuel vs nouveaux et nouv 4 vs. nouv 5)
- effets ajoutés différents (actuel vs. nouveaux et nouv 4 vs. nouv 5)



MCO – Périmètre d'évaluation

- **Tous les résultats présentés sont des évaluations des différents modèles sur le périmètre d'application actuel**
 - **BN 2022 / ENC 2019 ($n=6\,674\,852 / 1\,003\,794$)**
 - **Hospitalisations complètes (pas de séjours de 0 nuit)**
 - **Retrait des séjours non concernés**
 - CMD 28, 14, 15, 90
 - Racines non éligibles aux sévérités (racines de type J/Z, T/Z, Z et E)
 - **GHM en T sont considérés comme de niveau 1**
 - **Les seuils 3/4/5 jours sont utilisés**
 - Dans le modèle à 5 niveaux, les seuils utilisés sont 3/4/5/5

Caractéristiques générales

% séjours	ex-DGF + ex -OQN			ex-DGF			ex-OQN		
niveau	actuel	nouv 4	nouv 5	actuel	nouv 4	nouv 5	actuel	nouv 4	nouv 5
1	55,9%	55,4%		51,5%	50,8%		70,2%	70,2%	
2	20,6%	21,4%		21,7%	22,4%		17,2%	18,2%	
3	16,9%	15,4%		19,2%	17,5%		9,4%	8,3%	
4	6,6%	7,9%		7,7%	9,3%		3,1%	3,3%	
5									

DMS	ex-DGF + ex -OQN			ex-DGF			ex-OQN		
niveau	actuel	nouv 4	nouv 5	actuel	nouv 4	nouv 5	actuel	nouv 4	nouv 5
1	2,24	2,20		2,29	2,24		2,12	2,10	
2	6,96	6,76		7,18	6,94		6,08	6,04	
3	12,32	11,78		12,52	11,90		10,99	10,94	
4	20,43	20,97		20,65	21,04		18,70	20,32	
5									

Coûts	ex-DGF + ex -OQN			ex-DGF			ex-OQN		
niveau	actuel	nouv 4	nouv 5	actuel	nouv 4	nouv 5	actuel	nouv 4	nouv 5
1	2 059	2 031		2 231	2 201		1 431	1 417	
2	4 644	4 517		4 908	4 776		3 079	2 922	
3	6 835	6 981		7 083	7 226		4 462	4 674	
4	15 026	15 604		15 648	16 153		7 636	8 732	
5									

Nouv 4 vs. actuel :

- Légère augmentation des niveaux 2 et baisse des niveaux 1 ; baisse substantielle des niveaux 3 et augmentation relative forte des niveaux 4 (de 6,6% à 7,9%)

- Tendance générale portée par les établissements ex-DGF

- En ex-OQN = augmentation des niveaux 2, baisse des niveaux 3 et légère augmentation des niveaux 4

- Les DMS et coûts des niveaux 4 sont significativement plus élevés dans le nouveau modèle, en particulier en ex-OQN

- Les écarts ex-DGF/ex-OQN en termes de DS , mais aussi de coûts sont moins importants dans le nouveau modèle

Caractéristiques générales

% séjours	ex-DGF + ex -OQN			ex-DGF			ex-OQN		
niveau	actuel	nouv 4	nouv 5	actuel	nouv 4	nouv 5	actuel	nouv 4	nouv 5
1	55,9%	55,4%	55,4%	51,5%	50,8%	50,9%	70,2%	70,2%	70,2%
2	20,6%	21,4%	21,2%	21,7%	22,4%	22,2%	17,2%	18,2%	18,0%
3	16,9%	15,4%	11,7%	19,2%	17,5%	13,2%	9,4%	8,3%	6,7%
4	6,6%	7,9%	9,0%	7,7%	9,3%	10,5%	3,1%	3,3%	4,1%
5			2,7%			3,1%			1,1%

DMS	ex-DGF + ex -OQN			ex-DGF			ex-OQN		
niveau	actuel	nouv 4	nouv 5	actuel	nouv 4	nouv 5	actuel	nouv 4	nouv 5
1	2,24	2,20	2,20	2,29	2,24	2,24	2,12	2,10	2,10
2	6,96	6,76	6,75	7,18	6,94	6,93	6,08	6,04	6,02
3	12,32	11,78	10,80	12,52	11,90	10,92	10,99	10,94	10,07
4	20,43	20,97	16,28	20,65	21,04	16,35	18,70	20,32	15,67
5			27,90			27,95			27,41

Coûts	ex-DGF + ex -OQN			ex-DGF			ex-OQN		
niveau	actuel	nouv 4	nouv 5	actuel	nouv 4	nouv 5	actuel	nouv 4	nouv 5
1	2 059	2 031	2 032	2 231	2 201	2 201	1 431	1 417	1 417
2	4 644	4 517	4 515	4 908	4 776	4 774	3 079	2 922	2 919
3	6 835	6 981	6 578	7 083	7 226	6 828	4 462	4 674	4 325
4	15 026	15 604	9 922	15 648	16 153	10 220	7 636	8 732	6 553
5			23 672			24 494			12 231

Nouv 4 vs. actuel :

Légère augmentation des niveaux 2 et baisse des niveaux 1 ; baisse substantielle des niveaux 3 et augmentation relative forte des niveaux 4 (de 6,6% à 7,9%)

- Tendence générale portée par les établissements ex-DGF

- En ex-OQN = augmentation des niveaux 2, baisse des niveaux 3 et légère augmentation des niveaux 4

- Les DMS et coûts des niveaux 4 sont significativement plus élevés dans le nouveau modèle, en particulier en ex-OQN

- Les écarts ex-DGF/ex-OQN en termes de DS , mais aussi de coûts sont moins importants dans le nouveau modèle

Nouv 5 :

- 2,7% des séjours au total en niveau 5, mais DMS et coûts très élevés
- représentent **13%** des journées et **15%** du coût total

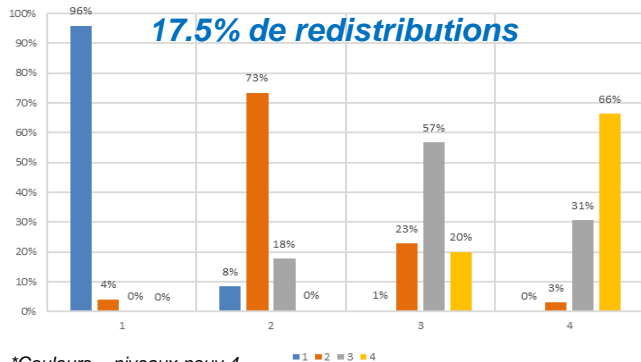
Le 5 ème niveau change les caractéristiques des niveaux 4 qui deviennent plus « légers »

- Il existe des lourds parmi les lourds

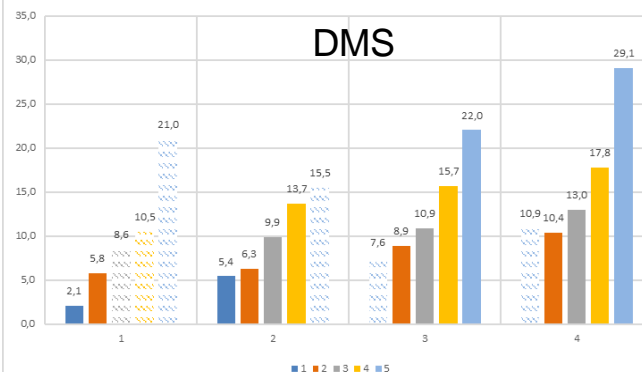
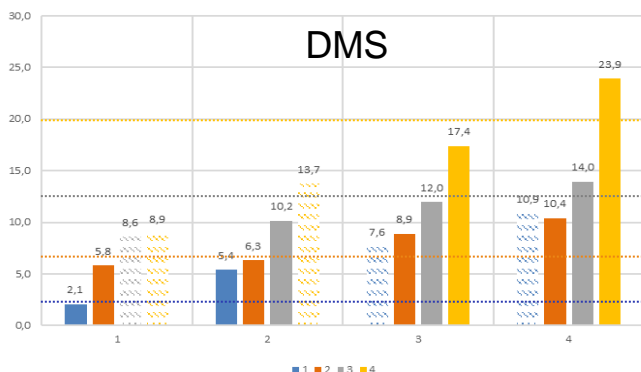
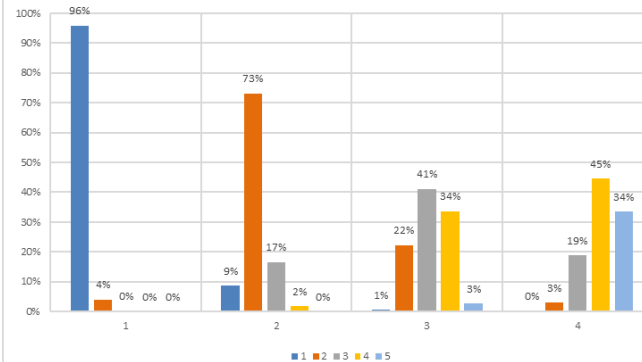
Croisements actuel vs. nouv 4/5



Redistributions des niveaux du modèle actuel vers nouv 4



Redistributions des niveaux du modèle actuel vers nouv 5



Nouv 4 vs. actuel :

- 4% des niveaux 1 passent en niveau 2 et 8% des niveaux 2 passent en niveau 1
 - Les séjours qui basculent semblent être de « petits » niveaux 2 dans les 2 sens
 - Ces bascules sont le fait d'interactions entre les nouvelles exclusions et les nouveaux niveaux fixés aux diagnostics
 - On observe des bascules importantes des niveaux 2 vers 3 et 3 vers 2, ainsi que des niveaux 3 vers 4 et 4 vers 3
 - Ces bascules sont justifiées du point de vue de la DMS et sont le résultat d'interactions entre les nouvelles exclusions, les nouveaux niveaux de diagnostics et les combinaisons de ces niveaux
- => Meilleure discrimination des séjours

Nouv 5 vs. actuel:

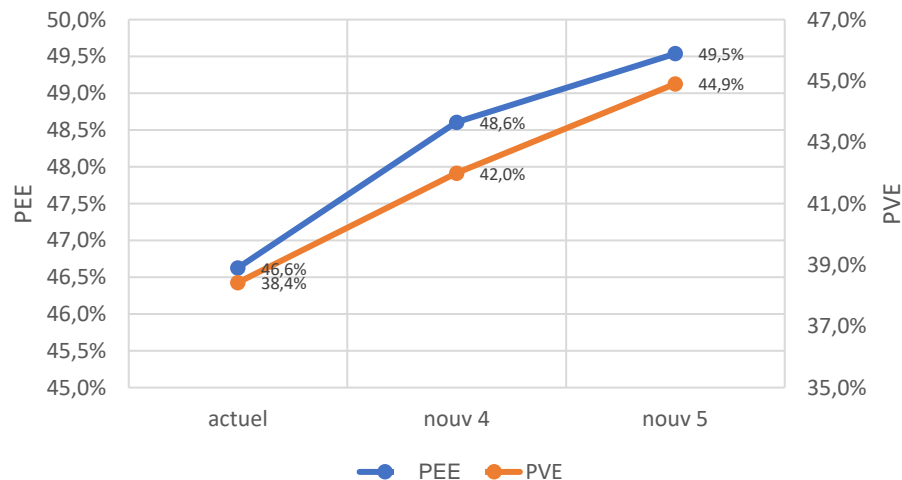
L'apparition d'un 5^{ème} niveau sert d'une part à séparer les niveaux 4 en 2 sous-groupes (lourd et très lourds), mais on constate aussi que certains niveaux 3 basculent en niveau 4 du fait de la baisse de lourdeur des niveaux 4 dans ce modèle

=> Le 5^{ème} niveau re-répartit les essentiellement les séjours lourds et permet d'obtenir un gradient de lourdeur plus fin qu'avec 4 niveaux

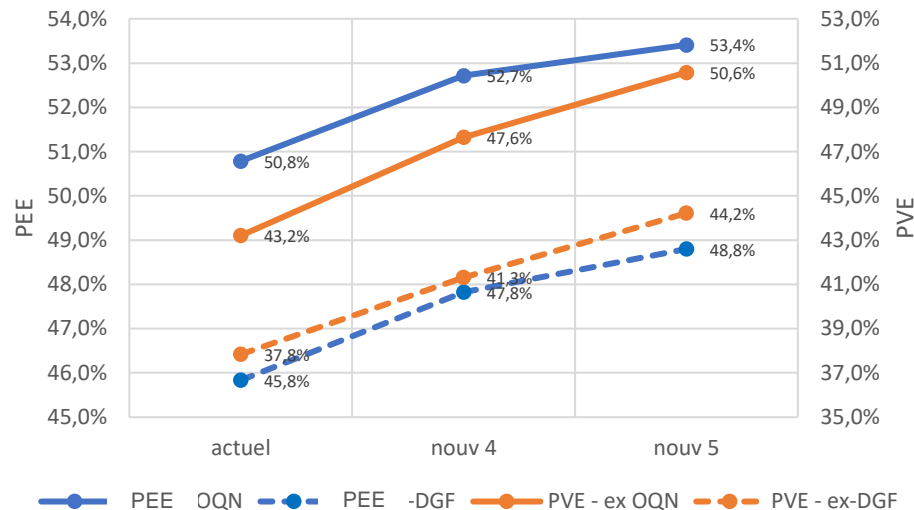


Performances globales (DS)

PEE et PVE des différents modèles (DS)



PEE et PVE par secteur (DS)



Nouveau 4 vs. actuel

PEE +2 points (+2 ex-OQN et +2 ex-DGF)
 PVE +3,6 points (+4,4 ex-OQN et +3,5 ex-DGF)
 => Amélioration très nette sans aucun ajout de GHM

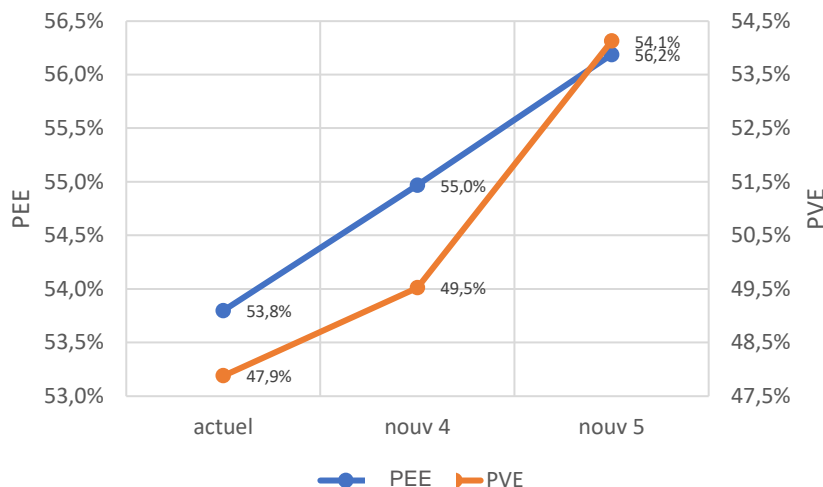
Nouveau 5 vs. actuel

- PEE +3 points (+2,5 ex-OQN et +3 ex-DGF)
 - PVE +6,5 points (+7,4 ex-OQN et +6,4 ex-DGF)
 => Très grosse amélioration

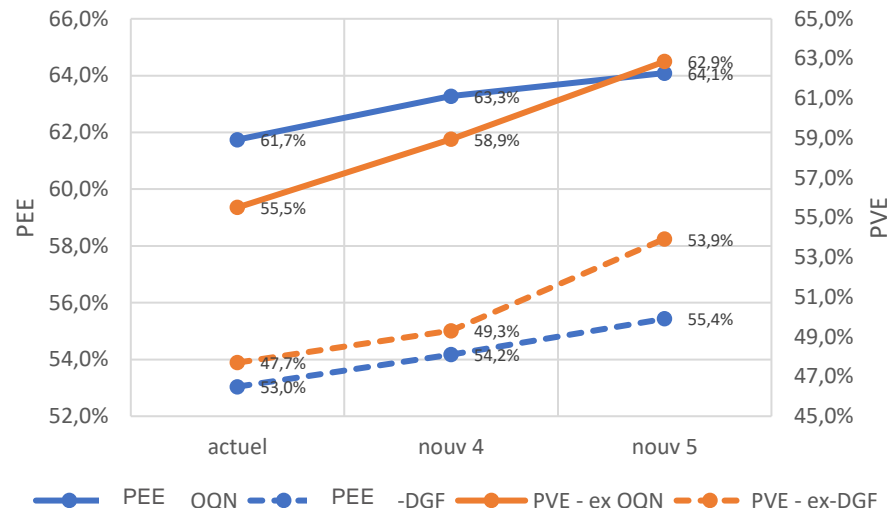


Performances globales (Coûts)

PEE et PVE des différents modèles (coûts)



PEE et PVE des différents modèles (coûts)



Nouv 4 vs. actuel

PEE +1,2 points (+1,6 ex-OQN et +1,2 ex-DGF)

PVE +1,6 points (+3,4 ex-OQN et +1,6 ex-DGF)

=> Amélioration très nette sans aucun ajout de GHM

Nouv 5 vs. actuel

- PEE +2,4 points (+2,4 ex-OQN et +2,4 ex-DGF)

- PVE +6,2 points (+7,4 ex-OQN et +6,2 ex-DGF)

=> Très grosse amélioration



Axes d'analyse

- par Chirurgie vs. médecine, CMD, cancérologie
- par Age
- A titre illustratif pour une racine particulière
04M05 Pneumonies et pleurésies banales

Chirurgie vs Médecine

(41% vs 59% des séjours)

		% Séjours			
	niv	actuel	nouv4	nouv5	diff rel
racines C+K	1	68,0%	67,5%	67,4%	-0,77%
	2	18,6%	19,5%	19,3%	4,61%
	3	9,1%	8,6%	7,1%	-5,29%
	4	4,3%	4,4%	4,3%	3,31%
	5			1,8%	
racines M+Z	1	47,5%	47,0%	47,1%	-0,98%
	2	22,0%	22,7%	22,6%	3,37%
	3	22,3%	20,0%	14,9%	-10,30%
	4	8,2%	10,2%	12,2%	24,70%
	5			3,2%	

DMS		
Actuel	nouv4	nouv5
2,3	2,3	2,3
6,8	6,6	6,6
12,5	12,2	11,2
24,6	26,2	18,4
		34,9
2,1	2,1	2,1
7,1	6,8	6,8
12,3	11,6	10,7
18,9	19,4	15,8
		25,1

Coûts		
actuel	nouv4	nouv5
2 770	2 729	2 728
6 328	6 109	6 103
10 008	10 159	9 535
22 546	24 008	14 964
		33 699
1 359	1 349	1 351
3 475	3 448	3 450
5 667	5 738	5 331
11 558	11 876	8 143
		17 775

Nouv 4 vs. actuel:

En chirurgie + interventionnel, augmentation du nombre de séjours en niveau 2 et 4 et baisse et baisse des séjours en niveau 1 et 3

En médecine, légère baisse des niveaux 1, augmentation des niveaux 2, baisse des niveaux 3 et augmentation des niveaux 4

=> les redistributions sont globalement plus fortes qu'en médecine

Les niveaux 4 augmentent beaucoup et leurs DMS et coûts augmentent aussi

=> signe de l'existence de séjours « sous-classés » en médecine au regard unique du diag max

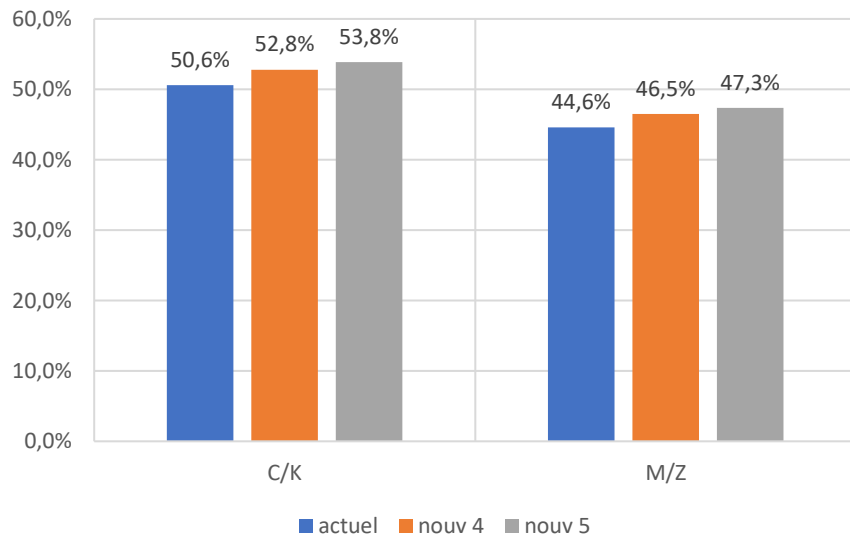
Nouv 5 vs. actuel :

Plus de séjours de médecine en niveau 5 que de séjours de chirurgie Dans les 2 cas, on voit clairement que les séjours de niveau 5 sont extrêmement lourds

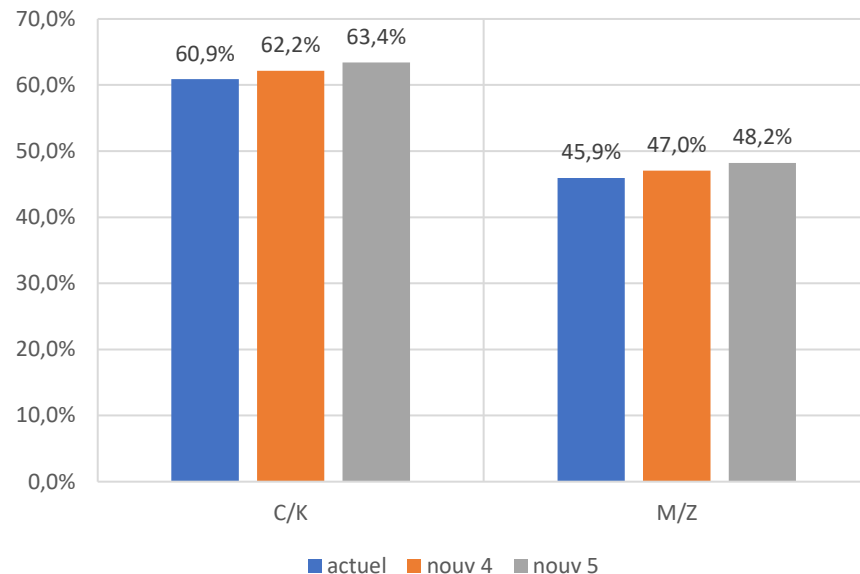


Chirurgie vs Médecine

PEE - chir vs med (durées)



PEE - chir vs med (coûts)



Nouv 4 vs. actuel:

Améliorations en chir/interv (+2,1 sur durées et +1,3 sur coûts), tout comme en médecine (+1,9 sur durées et +1,1 sur coûts). Le pouvoir explicatif général est toujours plus élevé en chirurgie

Nouv 5 vs. actuel :

Améliorations en chir/interv tout comme en médecine



CMD

Les redistributions de séjours dans les niveaux suivent des schémas différents selon les CMD

Distrib modèle actuel	1	2	3	4
01 - Neuro	49,0%	23,7%	19,9%	7,4%
02 - Ophtalmo	85,0%	10,1%	3,6%	1,2%
03 - ORL	83,1%	8,9%	5,0%	3,1%
04 - Pneumo	32,5%	25,7%	32,0%	9,7%
05 - Cardio	55,9%	21,7%	15,4%	7,0%
06 - Gastro	59,2%	20,1%	14,8%	5,9%
07 - Hepato	45,3%	27,0%	20,1%	7,6%
08 - Ortho	59,3%	22,0%	15,0%	3,7%
09 - Peau & seins	66,5%	12,8%	15,0%	5,6%
10 - Endocrino	53,3%	23,0%	19,1%	4,6%
11 - Uro	55,4%	19,8%	13,2%	11,6%
12 - Genito H	61,4%	20,4%	9,9%	8,3%
13 - Genito F	83,0%	11,2%	4,3%	1,6%
16 - Hémato	46,1%	28,4%	19,1%	6,3%
17 - Myélo/Tum Impr.	70,8%	11,1%	10,8%	7,3%
18 - Infectieux	47,1%	16,4%	28,7%	7,8%
19 - Psy	47,6%	18,6%	27,9%	6,0%
20 - Psy subst	76,8%	17,4%	4,3%	1,4%
21 - Trauma/allergies	68,6%	11,6%	12,4%	7,4%
22 - Brûlures	50,2%	26,5%	10,2%	13,1%
23 - Autres	58,6%	20,1%	12,5%	8,7%
25 - VIH	26,1%	18,5%	28,4%	27,0%
26 - Traumas mult.	18,4%	30,3%	28,3%	22,9%
27 - Transplantations	3,5%	34,3%	22,8%	39,4%

Diff. Relatives nouv 4/actuel

	1	2	3	4	% niv 5
01 - Neuro	-4,0%	3,7%	-4,0%	25,2%	3,0%
02 - Ophtalmo	-1,4%	9,4%	17,6%	-33,0%	0,2%
03 - ORL	-0,7%	16,3%	-7,7%	-15,9%	0,9%
04 - Pneumo	-0,4%	-3,2%	-13,6%	54,8%	4,8%
05 - Cardio	-1,7%	-2,9%	2,4%	16,9%	2,9%
06 - Gastro	0,3%	4,4%	-12,1%	12,8%	2,4%
07 - Hepato	4,4%	16,0%	-11,1%	24,4%	3,4%
08 - Ortho	-1,5%	7,5%	-16,0%	44,6%	1,7%
09 - Peau & seins	0,7%	12,3%	-22,2%	22,7%	2,3%
10 - Endocrino	0,1%	12,4%	-22,8%	31,5%	1,9%
11 - Uro	1,2%	3,3%	11,3%	-24,0%	3,0%
12 - Genito H	4,1%	1,0%	-0,5%	-32,3%	2,0%
13 - Genito F	-1,0%	10,6%	-12,0%	10,6%	0,6%
16 - Hémato	1,8%	15,4%	-1,5%	15,9%	2,1%
17 - Myélo/Tum Impr.	15,4%	45,7%	-10,1%	7,5%	3,4%
18 - Infectieux	-0,2%	19,9%	-27,3%	59,6%	4,3%
19 - Psy	-4,4%	17,5%	-12,1%	36,6%	1,8%
20 - Psy subst	-5,7%	18,8%	31,0%	-17,7%	0,3%
21 - Trauma/allergies	-1,4%	23,2%	-11,5%	-8,2%	2,6%
22 - Brûlures	0,3%	1,3%	14,0%	-14,6%	6,2%
23 - Autres	0,8%	10,0%	7,6%	-39,1%	1,3%
25 - VIH	-9,5%	2,4%	1,6%	5,8%	16,9%
26 - Traumas mult.	-3,5%	-1,2%	15,4%	15,1%	13,0%
27 - Transplantations	32,0%	-25,1%	35,0%	-1,3%	21,1%

Nouv 4 vs. actuel:

Certaines CMD ont une part importante d'augmentation de leurs niveaux 4 : 01, 04, 08, 18 et 19

Cette augmentation des niveaux 4 est souvent coïncidente avec une diminution des niveaux 3 (transferts de l'un vers l'autre en partie)

D'autres en revanche voient leurs niveaux 4 diminuer : 02, 03, 11, 12, 23

Nouv 5 :

3 cas particuliers : VIH, Traumas multiples et Transplantations avec des taux élevés de niveaux 5

Pour les autres CMD, les taux de niveau 5 les plus élevés se retrouvent dans la 04, 18, 22

CMD

Focus sur 2 CMD avec des profils différents

CMD	niv	% séjours			
		actuel	nouv 4	nouv 5	diff rel
04	1	32,5%	32,4%	32,9%	-0,4%
	2	25,7%	24,9%	24,3%	-3,2%
	3	32,0%	27,7%	20,9%	-13,6%
	4	9,7%	15,0%	17,1%	54,8%
	5			4,8%	
11	1	55,4%	56,0%	56,0%	1,2%
	2	19,8%	20,5%	20,5%	3,3%
	3	13,2%	14,7%	11,1%	11,3%
	4	11,6%	8,8%	9,4%	-24,0%
	5			3,0%	

DMS		
actuel	nouv 4	nouv 5
2,2	2,2	2,3
7,0	6,7	6,7
11,8	11,0	10,1
20,5	19,2	15,1
		25,7
1,9	1,9	1,9
5,7	5,6	5,6
10,5	10,4	9,5
15,6	18,2	14,6
		23,6

Coûts		
actuel	nouv 4	nouv 5
1 725	1 724	1 741
4 193	4 091	4 127
5 925	6 072	5 653
13 817	13 161	8 594
		20 635
1 660	1 657	1 657
3 564	3 509	3 509
5 855	5 686	5 252
9 363	11 829	8 078
		17 625

CMD 04:

On voit ici un exemple où la part de niveaux 4 augmente très fortement. Les DMS et coûts des nouveaux niveaux 4 ne sont que très légèrement inférieurs aux DMS et coûts des anciens niveaux 4
=> **La modification essentielle est donc un rattrapage de séjours lourds qui sont moins bien captés par un modèle CMA unique**

Le 5^{ème} niveau permet d'isoler encore plus efficacement les séjours très longs et coûteux qui forment un sous-ensemble des niveaux 4 dans un modèle à 4 niveaux

CMD 11 :

La part de séjours de niveau 4 diminue fortement (de 11,6% à 8,8%). En revanche, contrairement au pattern observable pour la CMD04, la DMS et le coût moyen des niveau 4 augmente fortement

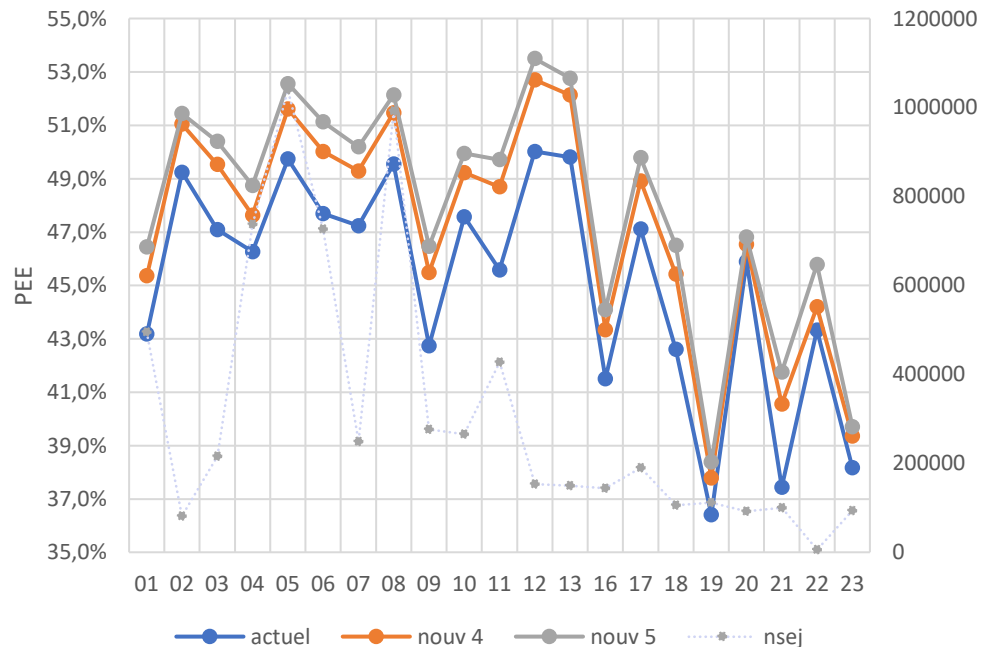
=> La modification essentielle ici est une redistribution des niveaux 4 pour isoler un sous-ensemble de ceux-ci beaucoup plus long et coûteux

L'impact du 5^{ème} niveau ici permet de redistribuer les séjours entre les niveaux 3, 4 et 5 et d'isoler encore une fois les séjours très longs/coûteux, impossibles à isoler dans un modèle à 4 niveaux

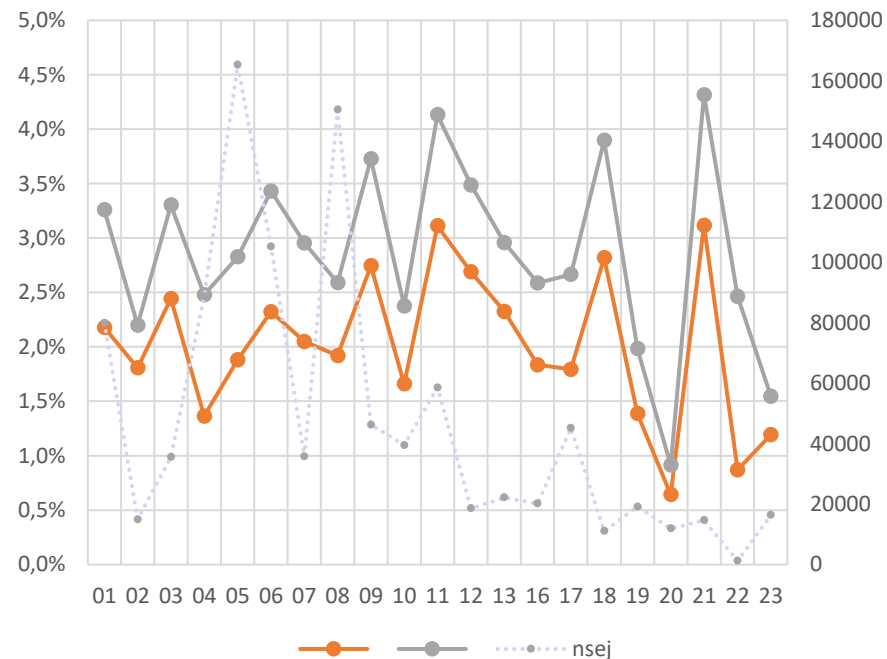


CMD

PEE des 3 modèles par CMD (durées de séjour)



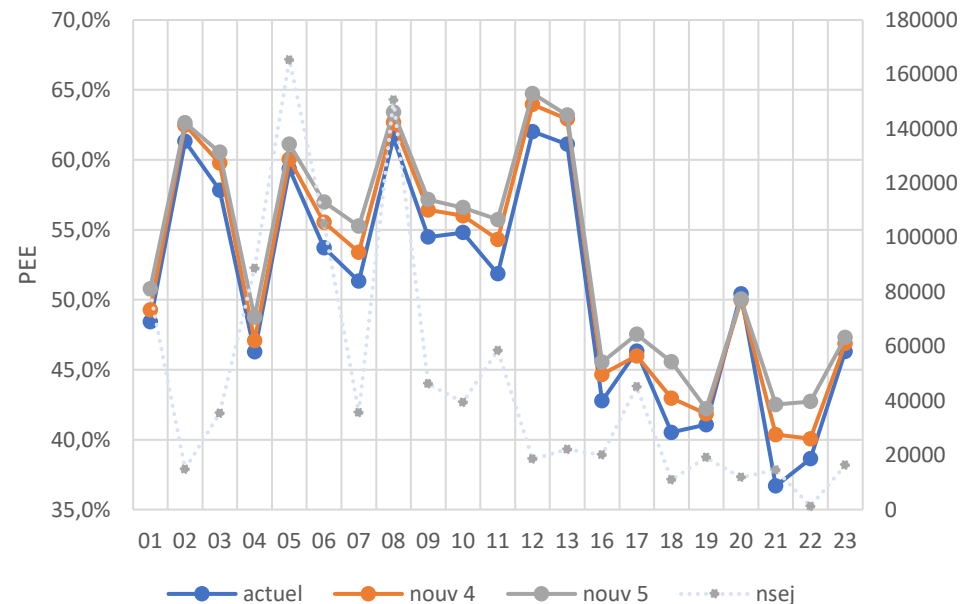
Différence de PEE entre nouveaux modèles et actuel



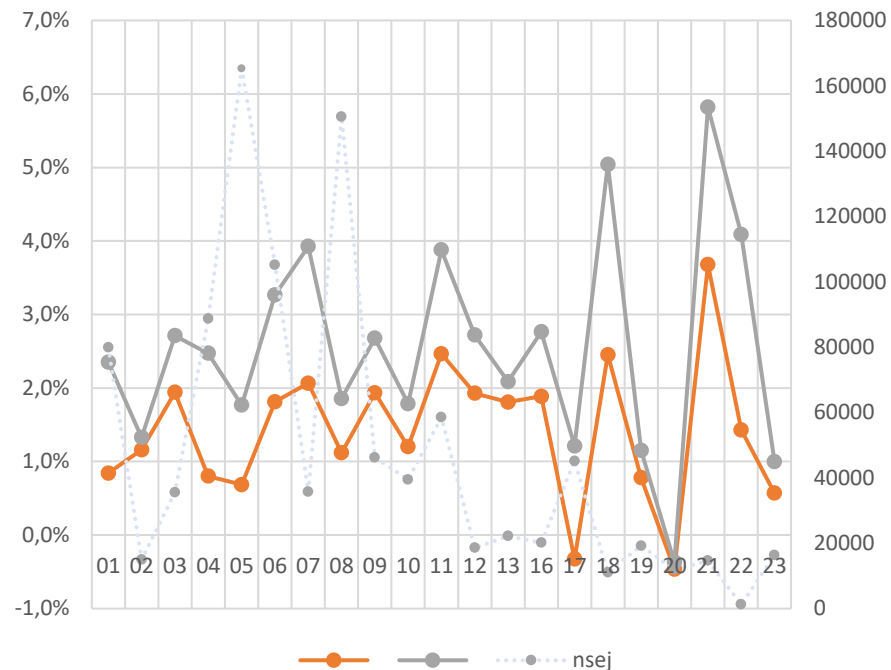


CMD

PEE des 3 modèles par CMD (coûts)



Différence de PEE entre nouveaux modèles et actuel



Cancérologie

(Séjours repérés par étapes 1-3 de l'algorithme de l'INCa
346 000 C/K + 441 000 M/Z)

		% séjours			
	niv	actuel	nouv4	nouv5	diff rel.
racines C+K	1	56,3%	55,9%	55,9%	-0,6%
	2	22,2%	23,9%	23,3%	7,8%
	3	14,5%	12,5%	10,5%	-13,7%
	4	7,0%	7,6%	7,1%	8,9%
	5			3,2%	
racines M+Z	1	43,9%	41,7%	41,7%	-5,1%
	2	16,3%	18,4%	18,3%	12,9%
	3	27,9%	24,0%	16,3%	-13,9%
	4	11,9%	15,9%	18,2%	33,8%
	5			5,5%	

DMS		
actuel	nouv4	nouv5
2,6	2,5	2,5
6,7	6,7	6,7
13,5	12,9	11,6
25,9	27,2	19,8
		35,1
2,0	1,9	1,9
7,0	6,6	6,6
13,5	12,5	11,3
22,3	21,6	17,1
		27,4

Coûts		
actuel	nouv4	nouv5
3 455	3 362	3 362
6 786	6 672	6 663
11 114	11 238	10 457
22 001	22 843	16 016
		29 895
1 417	1 351	1 351
3 552	3 459	3 459
6 654	6 913	6 486
15 918	15 064	9 965
		21 482

Nouv 4 vs. actuel:

En chirurgie + interventionnel, redistribution des niveaux 3 qui basculent vers les niveaux 2 ou les niveaux 4

En médecine, assez grosse redistribution de tous les niveaux
=> part substantielle de niveau 1 passent en niveau 2 et part importante de niveaux 3 qui passent en 4
=> On note que malgré cette très forte augmentation de niveaux 4, les DMS et les coûts du nouveau modèle restent élevés

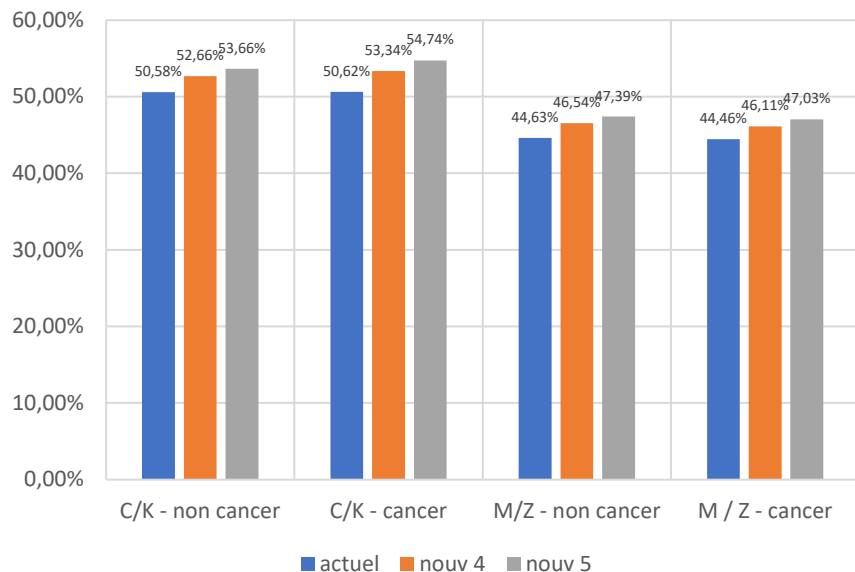
Nouv 5 vs. actuel :

Part importante de niveaux 5, en particulier en médecine relativement à la population en général
=> En médecine, la part des niveaux 4 devient aussi importante que celle des niveaux 3 (beaucoup sont passés de 3 à 4)

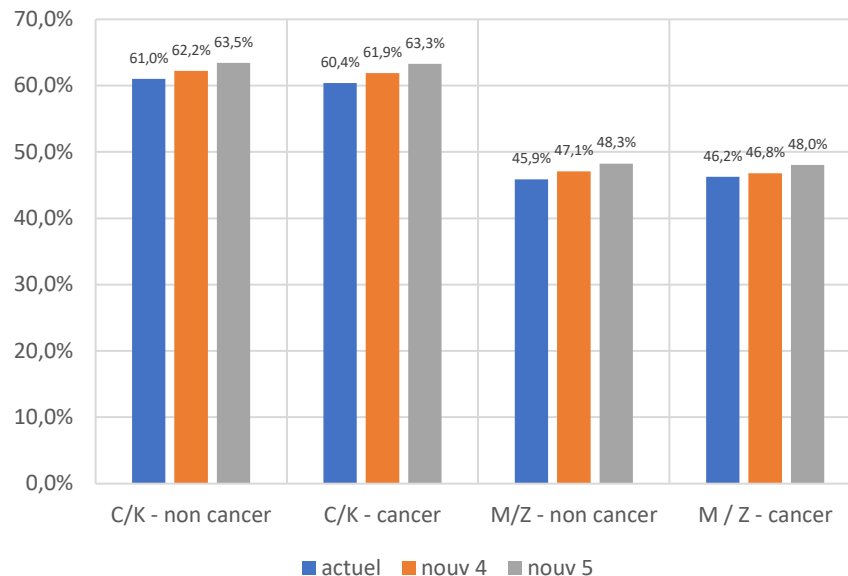


Cancérologie

PEE - séjours de cancérologie (durées)



PEE - séjours de cancérologie (coûts)



Nouv 4 vs. actuel:

Les PEE (durées et coûts) sont améliorées pour les séjours en cancérologie (comme pour les non cancéro) en chirurgie comme en médecine

Nouv 5 vs. actuel :

Le modèle à 5 niveaux produit également des améliorations dans toutes les configurations étudiées ici

Age

âge	niv	% séjours			
		actuel	nouv 4	nouv 5	diff rel
0	1	66,2%	64,6%	64,6%	-2,5%
	2	20,9%	23,6%	23,6%	13,0%
	3	10,9%	10,2%	9,3%	-7,1%
	4	2,0%	1,7%	1,9%	-15,6%
	5			0,6%	
1-17	1	80,3%	78,4%	78,4%	-2,4%
	2	13,9%	16,0%	16,0%	15,6%
	3	4,1%	4,5%	4,0%	9,5%
	4	1,7%	1,1%	1,3%	-35,4%
	5			0,4%	
18-69	1	66,8%	65,3%	65,3%	-2,2%
	2	18,7%	19,6%	19,6%	5,1%
	3	9,9%	10,1%	8,0%	2,6%
	4	4,7%	5,0%	5,2%	5,8%
	5			1,9%	
70-79	1	49,8%	50,1%	50,2%	0,7%
	2	23,6%	23,3%	23,1%	-1,1%
	3	19,6%	17,4%	13,3%	-11,3%
	4	7,0%	9,2%	10,1%	30,6%
	5			3,3%	
80+	1	29,9%	31,3%	31,4%	4,7%
	2	24,0%	24,9%	24,3%	3,4%
	3	33,9%	28,4%	20,7%	-16,1%
	4	12,2%	15,4%	19,1%	26,4%
	5			4,5%	

DMS		
actuel	nouv 4	nouv 5
1,9	1,9	1,9
5,3	5,1	5,1
8,1	8,5	7,9
23,3	27,0	17,6
		37,3
2,0	1,9	1,9
6,1	6,2	6,2
11,9	12,2	11,6
22,8	26,3	19,0
		38,6
2,3	2,2	2,2
6,9	6,6	6,6
12,5	11,8	10,8
23,2	24,2	17,5
		32,6
2,4	2,4	2,4
7,0	6,8	6,8
12,5	11,8	10,7
21,6	21,5	16,5
		28,4
2,0	2,1	2,2
7,4	7,3	7,3
12,3	11,9	10,9
17,4	18,2	15,4
		22,9

Coûts		
actuel	nouv 4	nouv 5
1 704	1 654	1 655
4 741	4 782	4 783
8 019	7 887	7 076
25 557	32 878	17 976
		50 585
1 881	1 846	1 846
5 252	5 180	5 176
10 136	10 501	9 741
22 382	29 975	19 102
		47 855
2 140	2 099	2 099
4 844	4 656	4 656
8 129	8 129	7 574
19 793	21 336	12 830
		31 658
2 196	2 189	2 189
4 702	4 569	4 581
7 061	7 125	6 641
15 588	15 742	10 201
		22 932
1 641	1 698	1 703
4 047	4 021	3 994
5 590	5 599	5 290
8 906	9 464	7 239
		13 089

Nouv 4 vs. actuel:

0-17 : baisse des niveaux 1 (vers niveaux 2) et grosse baisse relative des niveaux 4 (surtout 1-17). Le nouveau modèle se concentre sur l'isolation des séjours très longs et coûteux pour cette classe d'âge

18-69 : Légère augmentation de tous les niveaux (les niveaux 1 diminuent en contrebalance)

70-79 : Augmentation forte des niveaux 4 et baisse des niveaux 3. Redistribution globale assez importante

80+ : Légère augmentation des niveaux 1 et augmentation relative importante des niveaux 4 (pattern ressemblant aux 70-79 en plus « prononcé »)

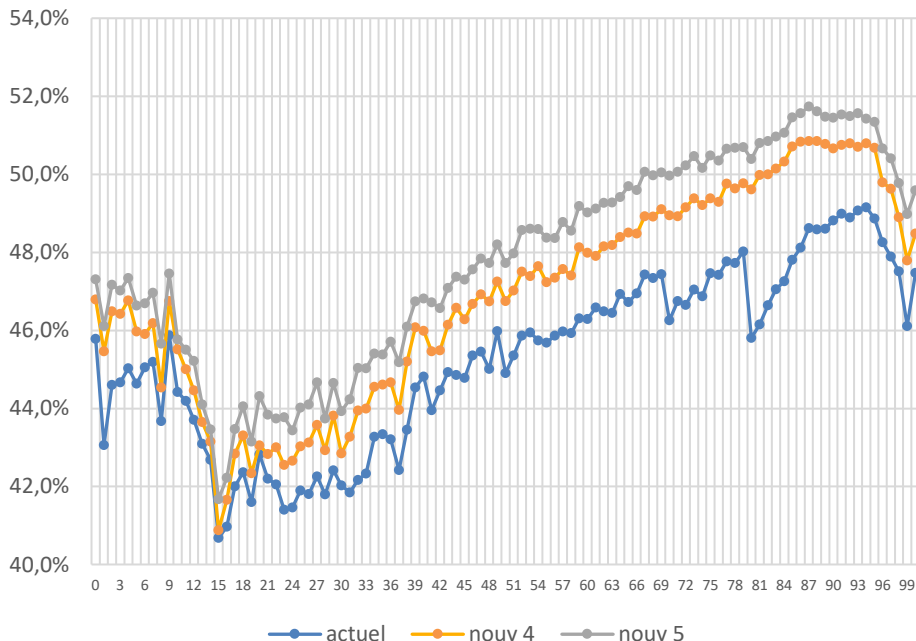
Nouv 5 vs. actuel :

Part de séjours en niveau 5 croît avec l'âge. Les niveaux 5 chez les plus jeunes sont des séjours en moyenne très lourds
Le niveau permet systématiquement de repérer les séjours longs et coûteux au sein de chaque classe d'âge

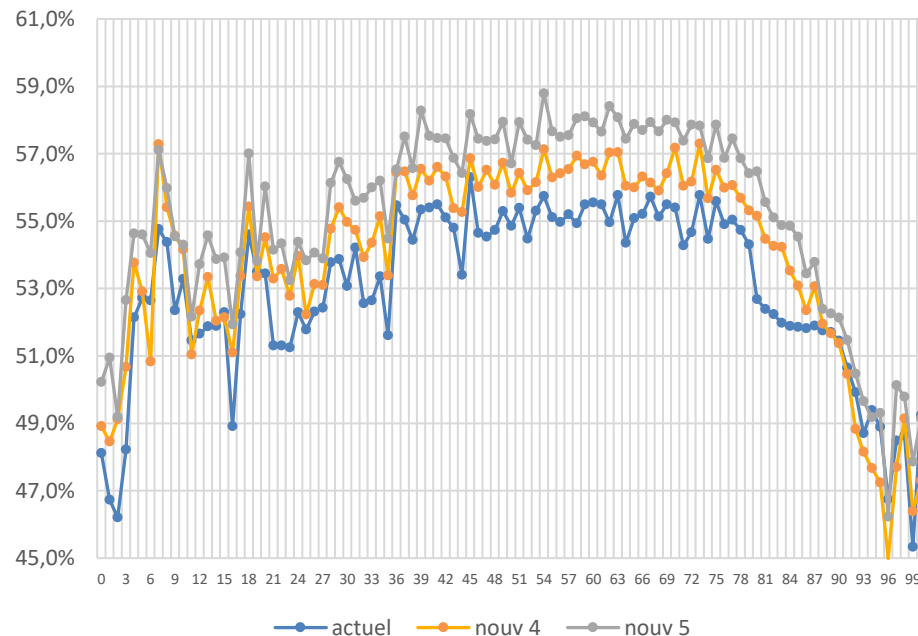


Age

PEE en fonction de l'âge (durées)



PEE en fonction de l'âge (coûts)



Nouv 4 vs. actuel:

Augmentation de la PEE pour la quasi-totalité des âges. Cas particulier des personnes âgées (>80 ans) : les durées sont beaucoup mieux expliquées que les coûts

Nouv 5 vs. actuel :

Augmentation de la PEE pour la quasi-totalité des âges



04M05 – Pneumonies et pleurésies banales, âge > 17 ans ($n=107\ 483$)

	% séjours			
niveau	actuel	nouv 4	nouv 5	diff rel.
1	21,5%	20,9%	20,9%	-3,20%
2	29,8%	27,4%	27,4%	-7,95%
3	39,0%	34,0%	25,1%	-12,68%
4	9,7%	17,7%	21,3%	82,31%
5			5,4%	

DMS		
actuel	nouv 4	nouv 5
2,5	2,4	2,4
7,8	7,3	7,3
11,9	10,9	10,1
17,7	17,0	14,1
		21,7

Coûts		
actuel	nouv 4	nouv 5
1 310	1 298	1 298
3 341	3 270	3 270
5 080	4 904	4 614
9 968	9 284	6 503
		14 683

PEE durées

Actuel : 49,21%

Nouv 4 : 50,88% (+1,7)

Nouv 5 : 51,61% (+2,4)

PEE coûts

Actuel : 45,73%

Nouv 4 : 46,54% (+0,8)

Nouv 5 : 48,06% (+2,3)



04M05 – Pneumonies et pleurésies banales, âge > 17 ans

Ex. de codes retenus
après exclusions et
dimensions

% sejs	nouv 4				
actuel	1	2	3	4	Total
1	94%	6%			100%
2	2%	71%	27%		100%
3		13%	62%	26%	100%
4			22%	78%	100%

DMS	nouv 4			
actuel	1	2	3	4
1	2,3	6,1		
2	6,2	7,0	9,8	
3		8,8	11,1	15,3
4			12,0	19,4

I480 Fibrillation auriculaire paroxystique **niveau 2**
 J90 Epanchement pleural non classé ailleurs **niveau 2**
 Z290 Isolement(prophylactique) **niveau 2**
 E1120 Diabète de type 2, insulinothraite, avec complic. **Niveau 2**
 R410 Désorientation, sans précision **niveau 2**
 N185 - Maladie rénale chronique, stade 5 **niveau1 → niveau2**

Ce séjour (3 DAS de niveau 2) **passé de niveau 2 en niveau 3** du fait du modèle à CMA multiples : combinaison de 3 niveaux 2

Ce séjour (3 DAS de niveau 2) **passé de niveau 2 en niveau 3** du fait
 - de l'augmentation du niveau du diag N185 de 1 à 2
 - du modèle à CMA multiples (combinaison de 3 niveaux 2)

J9600 Insuffisance respiratoire aigue niv 3
 R4028 Coma autre et sans précision niv 3
 R601 Oedème généralisé niv 3

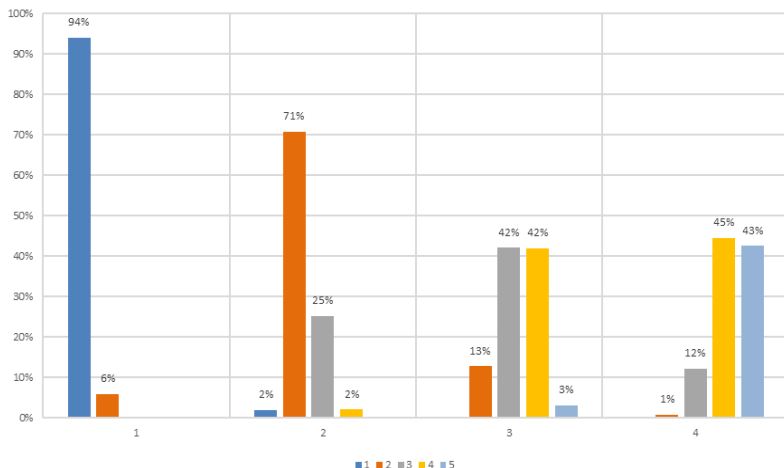
Ce séjour (3 DAS de niveau 3) **passé de niveau 3 en niveau 4** du fait du modèle à CMA multiples : combinaison de 3 niveaux 3



% sejs	nouv 5					
actuel	1	2	3	4	5	Total
1	94%	6%				100%
2	2%	71%	25%	2%		100%
3		13%	42%	42%	3%	100%
4		1%	12%	45%	43%	100%

DMS	nouv 5					
actuel	1	2	3	4	5	
1	2,3	6,1				
2	6,2	7,0	9,6	12,8		
3		8,8	10,3	13,9	19,5	
4			11,1	15,2	22,3	

Redistribution des niveaux du modèle actuel vers nouv 5



Niveau séjour = 3	J9600 Insuff. reps. Aigue niv 3 I480 Fibrillation auriculaire paroxystique niv 2 Ce séjour avec 1 DAS de niveau 3 et 1 DAS de niveau 2 reste en niveau 3
Niveau séjour = 4	J9600 - Insuff. resp. Aigue niv 3 E43 - Malnutrition protéino-énergétique grave niv 3 Z290 Isolement (prophylactique) niv 2 Ce séjour avec 2 DAS de niveau 3 et 1 DAS de niveau 2 passe en niveau 4
Niveau séjour = 5	J9600 - Insuff. Resp aigüe niv 3 E43 - Malnutrition protéino-énergétique grave niv 3 N178 Insuffisance rénale aiguë niv 3 I5009 - Insuffisance cardiaque congestive niv 2 Ce séjour avec 4 DAS de niveau 3 et 1 DAS de niveau 2 passe en niveau 5



Synthèse MCO

Quel que soit le nombre de niveaux, la redistribution des séjours est très importante

- **Beaucoup de séjours changent potentiellement de niveau**

Les impacts en termes de qualité sont très forts : augmentation forte des PEE et PVE, et ce dans tous les segments de la classification (chirurgie, médecine, toutes CMD, tous âges, cancérologie)

Le modèle à 5 niveaux permet d'isoler les séjours très lourds (très longs et très coûteux), ce qui montre que le niveau 4 d'aujourd'hui est hétérogène et que cette hétérogénéité peut se capter, au moins en partie, par le cumul de pathologies sévères

L'augmentation de la PVE sur les coûts est exceptionnelle pour ce modèle

CONCLUSION

Le projet « sévérité inter champs » avait pour objectif de répondre à la problématique

« Peut-on améliorer la description de la sévérité en utilisant mieux les informations déjà présentes dans le recueil ? »



Trois principes du projet « sévérité inter-champs »

- **Construire un projet pluri-annuel**
- **Repenser l'ensemble des concepts et outils associés**
- **S'appuyer sur une méthodologie commune inter-champs**

Le projet « sévérité inter champs » avait pour objectif de répondre à la problématique

« Peut-on améliorer la description de la sévérité en utilisant mieux les informations déjà présentes dans le recueil ? »



Projet pluriannuel, mobilisant de nombreuses compétences

- Remise à plat des objectifs, des concepts
- Réflexion sur les outils.
- Méthodologie complexe à construire et à affiner
 - Des compartiments statistiques et informatiques complexes à développer
 - Des réflexions médicales à réinventer

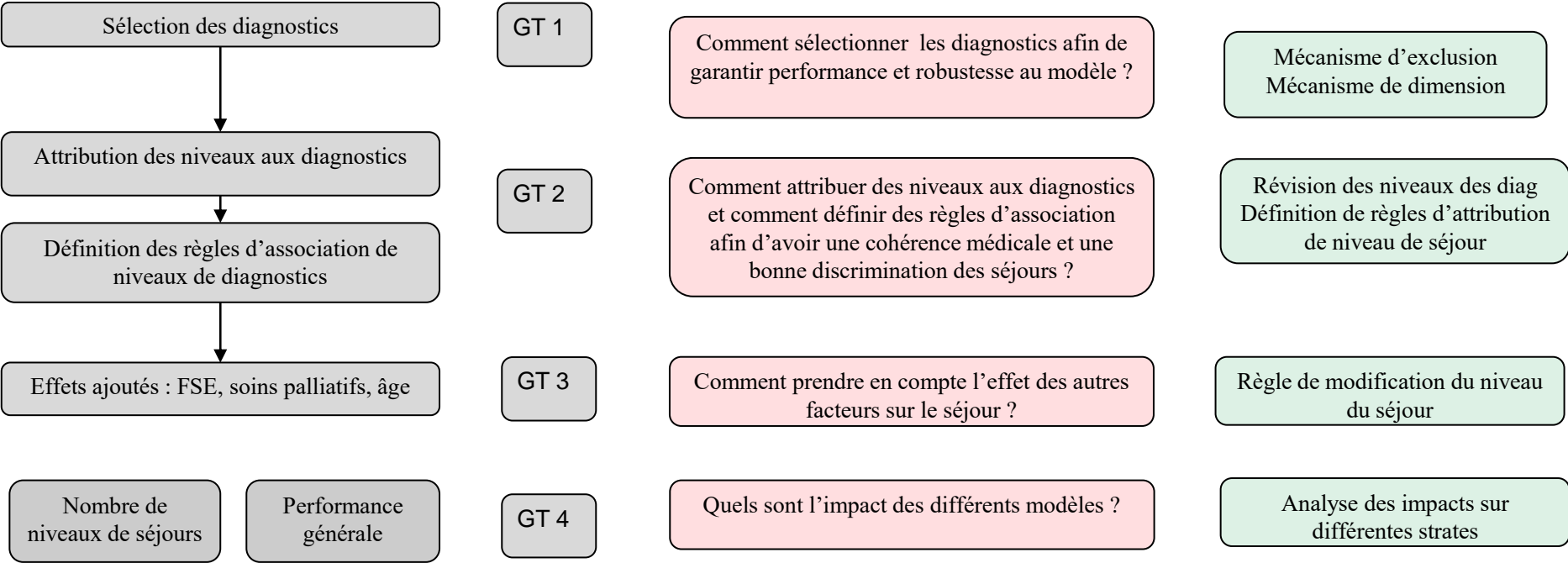
Projet Inter-champs

- Développement d'un cadre commun conceptuel pour les classifications
- Méthodologie commune, consolidation commune
 - Au niveau statistique, développements d'outils et de modèles communs MCO – SMR – HAD : gain de temps, de qualité, réflexion solidifiée
 - Au niveau médical : développement d'une méthodologie commune pour les analyses, double vision plus robuste



Le projet « sévérité inter champs» avait pour objectif de répondre à la problématique

« Peut-on améliorer la description de la sévérité en utilisant mieux les informations déjà présentes dans le recueil ? »





Vers une nouvelle conception de la sévérité 1/2

Prise en compte de la polypathologie

Modèle à CMA multiples :

- **Demandes des fédérations très anciennes** en MCO, et en SMR
- Présente dans de nombreuses classifications, alignement sur l'état de l'art des classifications en vigueur
- **A recueil constant**, les **séjours avec polypathologies** sont mieux distingués
 - Leurs descriptions économiques dans des niveaux élevés est plus en accord avec leurs durées et leurs coûts importants (impact sur la valorisation de ces séjours)
 - La description médicale des patients est plus cohérente
 - Problématique transversale à toute l'activité MCO ou SMR
 - Particulièrement présente pour les patients âgés
 - Enjeu de santé publique



Vers une nouvelle conception de la sévérité 2/2

Effets ajoutés

Effets ajoutés

- Demande de mieux prendre en compte les facteurs socio-environnementaux comme facteurs alourdissant la prise en charge des séjours
- Demande de ne pas mêler les pathologies et les FSE
- Dans ce modèle, **prise en compte spécifique des FSE**
 - **Lisibilité des composantes de la sévérité** : les effets ajoutés sont intégrés après les pathologies
 - **Plus large prise en compte des FSE**
- Possible intégration d'autres facteurs impactant à l'avenir, dans ce compartiment

Une amélioration de la performance de la classification, en MCO

Les groupes de séjours sont plus homogènes en durée et en coût

Modèle 4 niveaux

- **A nombre de GHM constant**
- Améliore la performance économique de la classification : **la plus grande amélioration depuis la v11**
- Amélioration dans **tous les segments d'analyse**
 - Toutes CMD
 - Médecine, Chirurgie, en particulier les séjours de patients polypathologiques, et atteints de cancer
 - Patients de tous âges, en particulier les séjours de patients âgés

Modèle à 5 niveaux

- **Une plus grande finesse dans la description médicale et une augmentation très importante de la performance économique**
 - Dans tous les segments d'analyse
 - Permet une séparation nette entre les séjours lourds et très lourds non distingués dans le modèle 4 niveaux
- Un 5ème niveau avec des effectifs restreints mais une **part importante des coûts**



Une amélioration de la classification, pour le SMR

Les groupes de séjours sont plus homogènes en durée et en coût

Modèle 3 niveaux

- Finalise la construction de la classification en **faisant de la sévérité un axe majeur de description**
- Améliore la **performance de la classification dans tous les segments d'analyse**
 - Toutes CM
 - Tous types d'unités médicales, en particulier les séjours de patients polypathologiques et atteints de cancer
 - Patients de tous âges, en particulier les séjours de patients âgés, de tous niveaux de dépendance
- Apport majeur de la prise en compte de la polypathologie, très fréquente dans ce champ
- Le modèle à 3 niveaux améliore la gradation de la sévérité des prises en charge

Le modèle 2 niveaux **même revu montre des limites** pour décrire l'activité SMR



Impact sur le recueil

- Travaux à recueil constant : sans variable supplémentaire
 - Dans ce cadre, les modèles sont déjà particulièrement performants avec le recueil actuel
- Amélioration du codage des diagnostics à prévoir pour certains établissements
 - Exhaustivité de codage : meilleure description des séjours et des situations de polypathologie (intérêt épidémiologique)



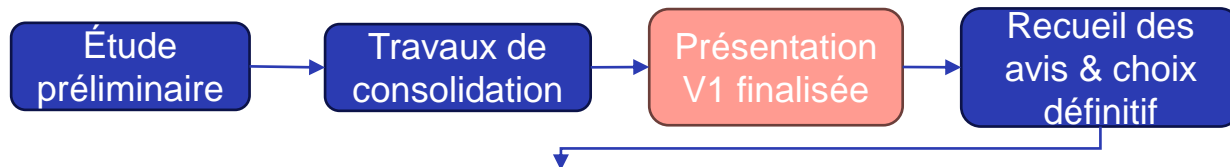
Des axes d'amélioration

- Autres granularités de dimensions
- Exclusions DP/DAS affinées
- Effet des actes CCAM en MCO
- Modulation des niveaux des diagnostics selon les CM/CMD ou le type d'activité (chirurgie / médecine)
- Modulation des règles de cumul des diagnostics

Certains axes ne pourront être explorés que lorsque le codage sera amélioré



Prochaines étapes



Premières impressions après les 4 GT :

Sur la méthode :

- le modèle général
- les CMA multiples (avec les différents aspects)
- les effets ajoutés
- intérêt des travaux inter-champs

Sur les résultats :

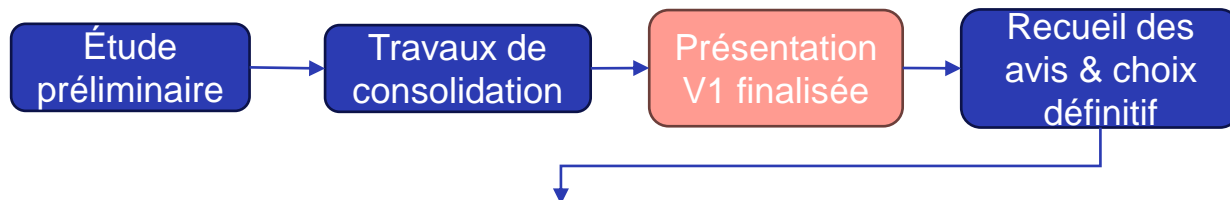
- Prise en compte de la polypathologie
- Prise en compte des autres facteurs (FSE, âge)
- Impact général sur les classifications et sur les différentes strates
- Nombre de niveaux de sévérité

- Premier tour de table

- Avis sur l'intérêt de ce nouveau type de modèle et sur le nombre de niveaux



Prochaines étapes



Quels éléments supplémentaires pour s'appropriier les nouveaux modèles et les impacts ?

- document de groupage (niveaux des diags, règles, exclusion, explication technique)
- casemix (quelle granularité : établissement, secteur , séjour ?)