

# ST Reha 3.0

## Présentation du système

Samuel Noll

Constantin Strube

Mischa Hintermann

---

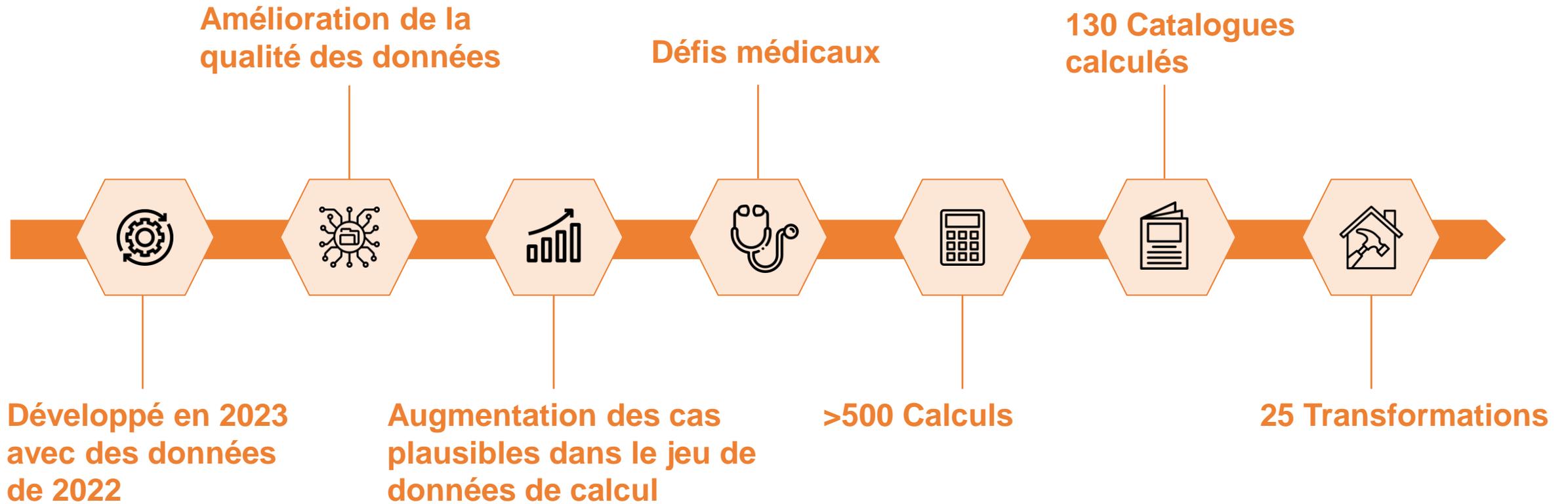
# Sommaire

1. Introduction
2. Base de données
3. Grouper
4. Méthode de calcul
5. Résultats

# Sommaire

1. **Introduction**
2. Base de données
3. Grouper
4. Méthode de calcul
5. Résultats

# ST Reha version 3.0



# Sommaire

1. Introduction
- 2. Base de données**
3. Grouper
4. Méthode de calcul
5. Résultats

# Aperçu général

- Données de l'année 2022
- Codage avec CHOP 2022 et ICD-10 GM 2022
- Données des prestations et des coûts des hôpitaux
- Sans somatique aiguë, sans psychiatrie
- Décision de principe CA-62 (mars 2022) : sans paraplégiologie, sans réadaptation précoce

# Comparaison de la base de données par année

Réadaptation stationnaire	2019	2021	2022
Version développée	ST Reha 1.0	ST Reha 2.0	<b>ST Reha 3.0</b>
Hôpitaux transmettant des données	65	69	<b>70</b>
Cas dans le domaine d'application	76'295	83'130	<b>85'239</b>
Cas plausibles (données de calcul)	59'585	64'995	<b>73'417</b>
Pourcentage de cas plausibles	78%	78%	<b>86%</b>
<i>Nombre de cas selon l'OFS</i>	83'492	92'010	<b>93'065</b>

# Comparaison des relevés SwissDRG SA et OFS

Réadaptation stationnaire	2022
<b>Relevé OFS</b>	
Cas dans le domaine d'application	93'065
<b>Relevé SwissDRG SA</b>	
Cas dans le domaine d'application	85'239

92 %

# Érosion des données 2022

Réadaptation stationnaire	2022	
<b>Cas dans le domaine d'application</b>	<b>85'239</b>	<b>100%</b>
- Cas hospitalisés sur deux ou plusieurs années sans coûts complets	-640	1%
<b>Base de données avant plausibilisation</b>	<b>84'599</b>	<b>99%</b>
- Exclusion d'hôpital	-3'759	4%
- Plausibilisation des cas	-7'423	9%
<b>Cas plausibles (données de calcul)</b>	<b>73'417</b>	<b>86%</b>

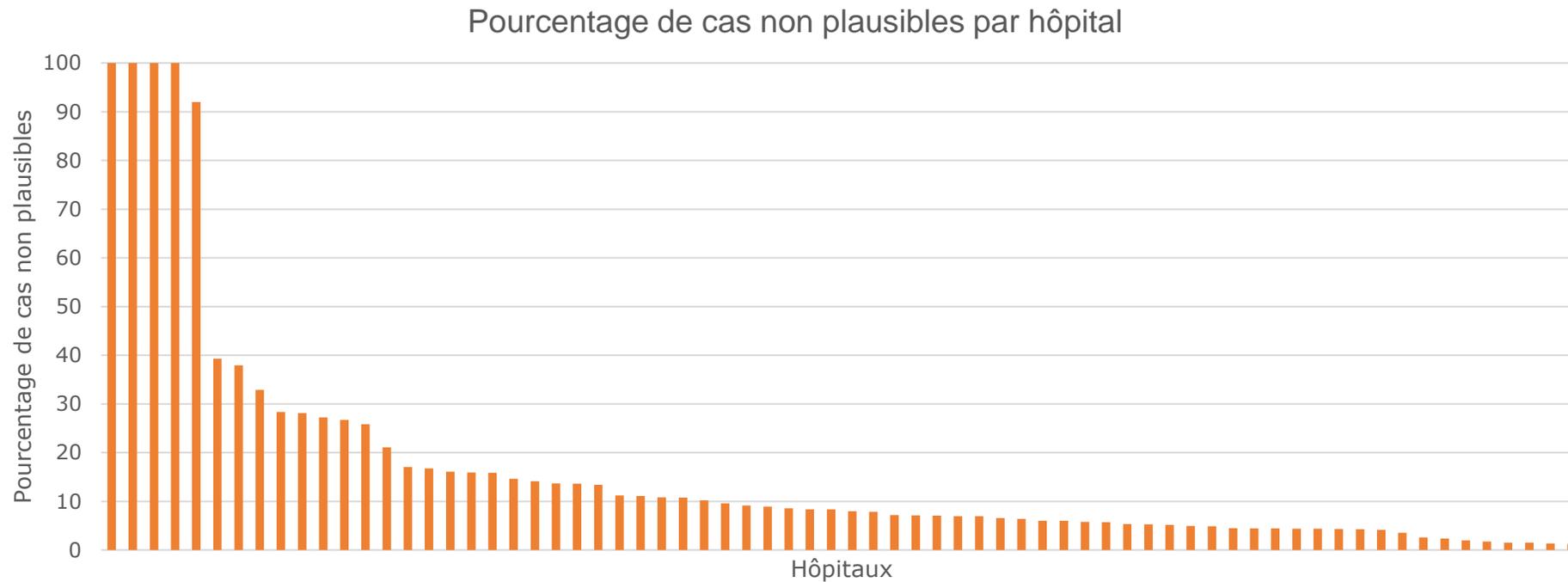
↑  
Développement du système

## Nombre de cas par groupe d'âge

Groupe d'âge	Nombre de cas	Nombre de cas plausibles	Pourcentage de cas plausibles
<b>Tous les groupes d'âge</b>	<b>85'239</b>	<b>73'417</b>	<b>86%</b>
Moins de 19 ans	499	468	<b>94%</b>
19 à 64 ans	21'105	18'474	<b>88%</b>
65 ans et plus	63'635	54'475	<b>86%</b>

# Pourcentage de cas non plausibles

- Quatre hôpitaux ont été exclus



# Plausibilisations

- Meilleure qualité des données, donc moins d'anomalies
- Légèrement plus de commentaires
- En 2021, beaucoup de cas avec des problèmes d'interface et de saisie :
  - Nous n'avons pas pu garder certains cas
  - Des problèmes ont été résolus pour l'année 2022 selon les commentaires 2021, ce qui a un effet visible maintenant

Année des données	Nombre d'erreurs dans les examens de plausibilité	Nombre de commentaires	Pourcentage de commentaires	Nombre de commentaires acceptés	Pourcentage de commentaires acceptés
2022	10'629	6'879	65%	2'918	42%
2021	22'960	14'439	63%	3'248	22%

# Sommaire

1. Introduction
2. Base de données
- 3. Grouper**
4. Méthode de calcul
5. Résultats

# Informations et données utilisées pour le perfectionnement

## Développement du système pour ST Reha 3.0

- Demande issue de la procédure de demande 2023
- Informations issues des retours concernant ST Reha 2.0
- Informations issues des axes de développement pour ST Reha 3.0
- Examen des codes CHOP (spécifiques à la réadaptation)
- Examen des limitations fonctionnelles motrices et cognitives
- Examen des diagnostics principaux et supplémentaires de complication

# Aperçu des demandes

## Procédure de demande 2023 :

- Logique de groupement : 1 demande,
  - 1 demande en partie mise en œuvre
- Rémunérations supplémentaires : pas de demandes

# Aperçu des transformations

RCG	Transformation dans ST Reha 3.0
TR11 – Réadaptation pédiatrique	Oui
TR13 - Réadaptation neurologique	Oui
TR14 - Réadaptation en médecine interne ou oncologique	Oui
TR15 - Réadaptation gériatrique	Oui
TR16 - Réadaptation musculo-squelettique	Oui
TR17 - Réadaptation pulmonaire	Oui
TR18 - Réadaptation psychosomatique	Non
TR19 - Réadaptation cardiaque	Oui
TR80 - Réadaptation sans autre indication	Non

# TR11

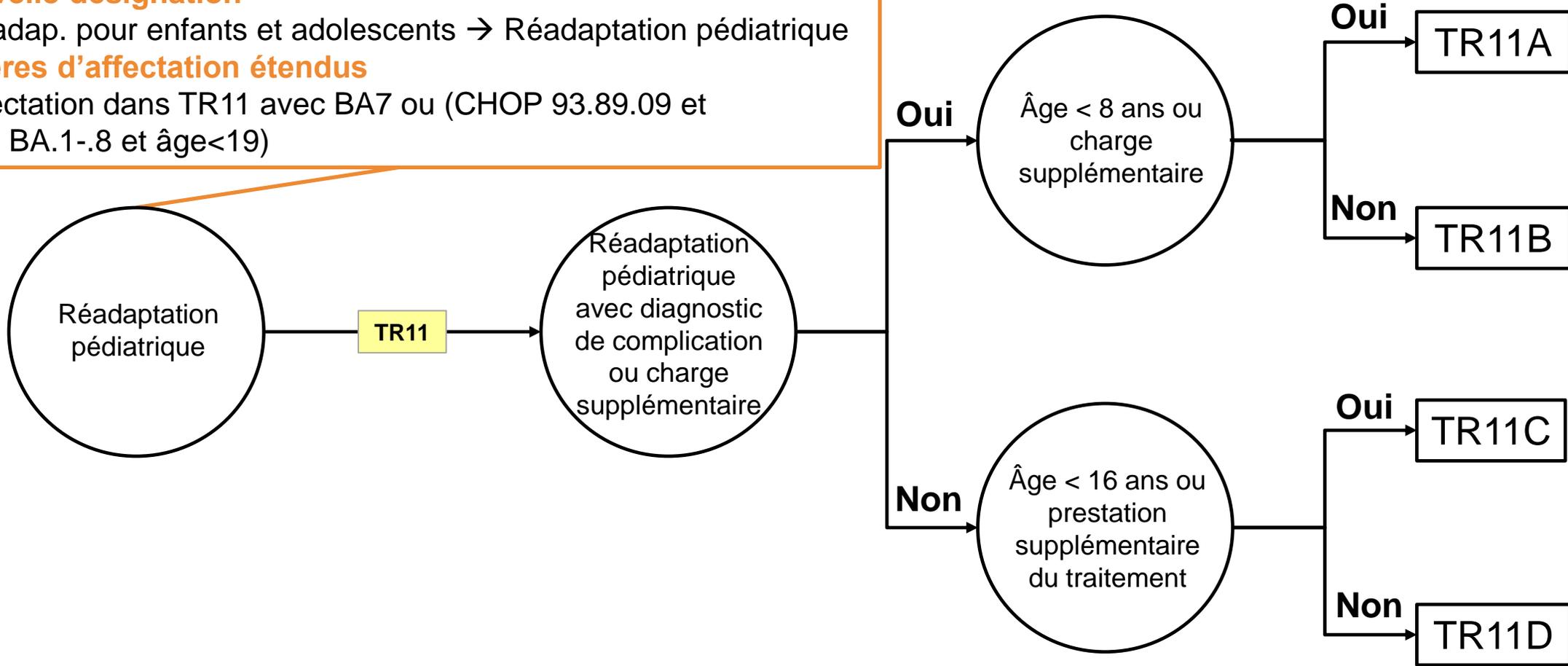
## TR11

### Nouvelle désignation

- Réadap. pour enfants et adolescents → Réadaptation pédiatrique

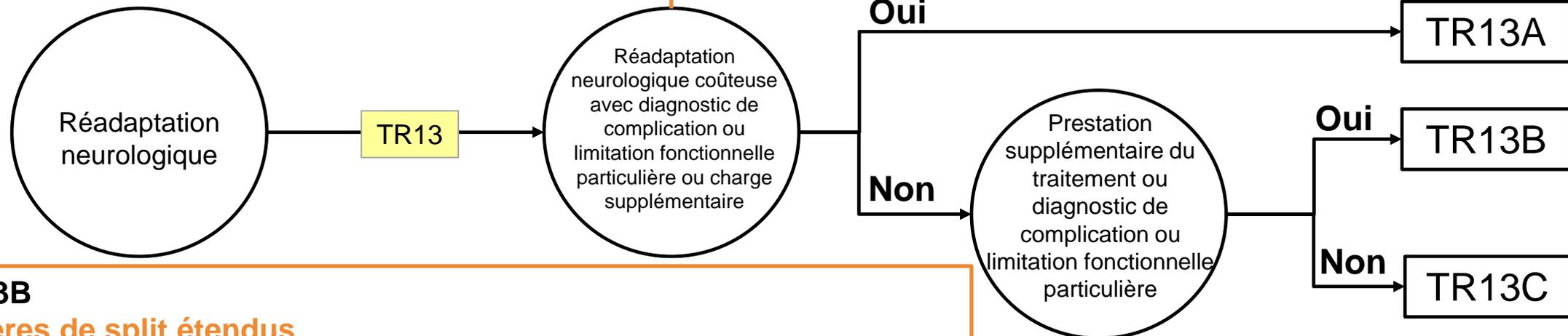
### Critères d'affectation étendus

- Affectation dans TR11 avec BA7 ou (CHOP 93.89.09 et non BA.1-.8 et âge<19)



# TR13

**TR13A**  
**Critères de split étendus**  
 - Diagnostics : syndrome amnésique

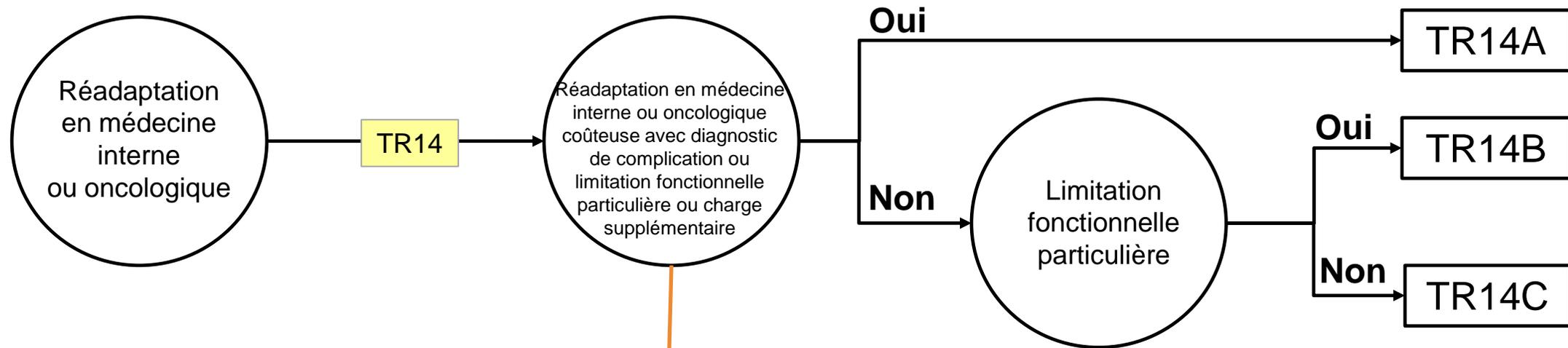


**TR13B**  
**Critères de split étendus**  
 - Diagnostics principaux : syndromes parkinsoniens  
 - Diagnostics : tumeurs, syndromes paralytiques, insuf. ventri. gauche  
 - Delirium désormais en diagnostic au lieu de diagnostic principal  
 - Codes CHOP : prestation supplémentaire du traitement  
**Critères de split renforcés**  
 - Codes CHOP : traitement neuropsychologique, charge supplémentaire

# TR13

Localisation des restructurations	Codes														
<b>ICD A/B</b>															
Syndrome amnésique	F04	F10.6	F11.6	F12.6	F13.6	F14.6	F15.6	F16.6	F18.6	F19.6					
<b>DP B/C</b>															
Syndromes parkinsoniens	G20.11	G20.12	G20.21	G20.22											
Delirium	F05.0	F05.1	F05.8	F07.2											
<b>ICD B/C</b>															
Delirium	F05.0	F05.1	F05.8	F07.2											
Tumeurs	C70.0	C70.1	C71.0	C71.1	C71.2	C71.3	C71.4	C71.5	C71.6	C71.7	C71.8	C79.3			
Syndromes paralytiques	G95.82	G95.83	G95.85	S14.0	S14.11	S14.12	S14.13	S24.0	S24.11	S24.12	S34.0	S34.10	S34.11	S34.30	S34.31
Insuffisance ventriculaire gauche	I50.13	I50.14													
<b>CHOP B/C</b>															
Prestation supplémentaire du traitement	BB.21.11	BB.21.12	BB.21.13	BB.21.14											
Traitement neuropsychologique	89.15.81	89.15.82	89.15.89												
Charge supplémentaire	BB.12	BB.13	BB.14	BB.15	BB.16	BB.17	BB.18	BB.1A	BB.1B	BB.1C	BB.1D	BB.1E	BB.1F	BB.1G	BB.1H
	BB.1I	BB.1J	BB.1K	BB.1L	BB.1M	BB.1N	BB.1O	BB.1P	BB.1Q						

# TR14



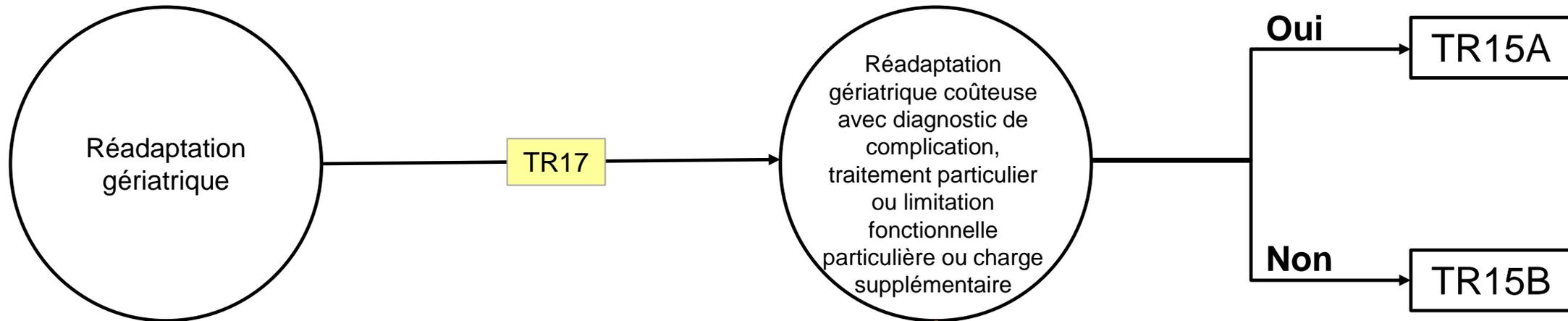
**TR14A**  
**Critères de split étendus**  
 - Codes CHOP : charge supplémentaire élevée

# TR14



Localisation des restructurations	Codes													
<b>CHOP A/B</b>														
Charge supplémentaire élevée	BB.1D	BB.1E	BB.1F	BB.1G	BB.1H	BB.1I	BB.1J	BB.1K	BB.1L	BB.1M	BB.1N	BB.1O	BB.1P	BB.1Q

# TR15



## TR15A

### Critères de split étendus

- Diagnostics supplémentaires : épisodes dépressifs sévères

### Critères de split renforcés

- Codes CHOP : charge supplémentaire

# TR15

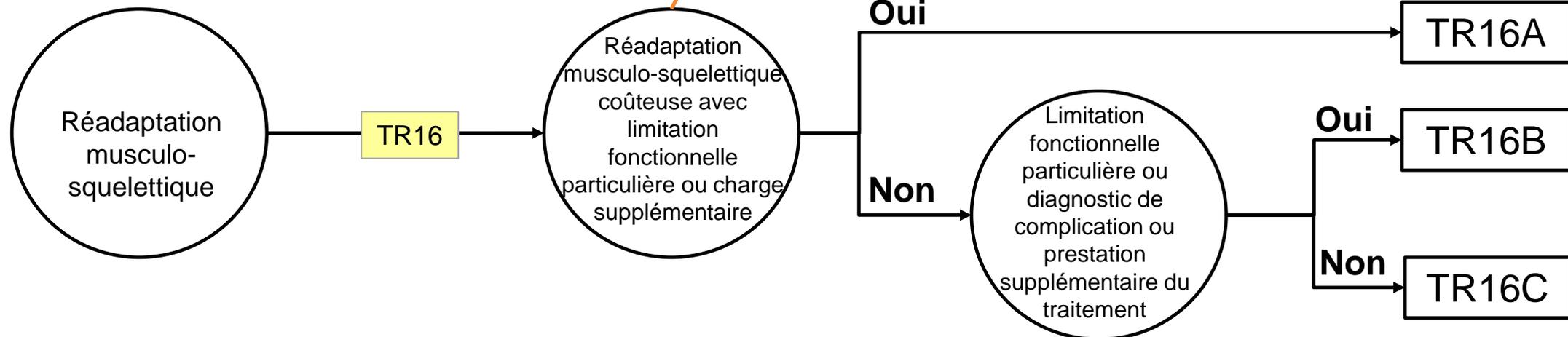
Localisation des restructurations	Codes									
<b>DS A/B</b>										
Épisodes dépressifs sévères	F31.4	F31.5	F32.2	F32.3	F33.2	F33.3				
<b>CHOP A/B</b>										
Charge supplémentaire	BB.12	BB.13	BB.14	BB.15	BB.16	BB.17	BB.18	BB.1A	BB.1B	BB.1C

# TR16

## TR16A

### Critères de split renforcés

- Diagnostics: fractures tumorales



## TR16B

### Critères de split étendus

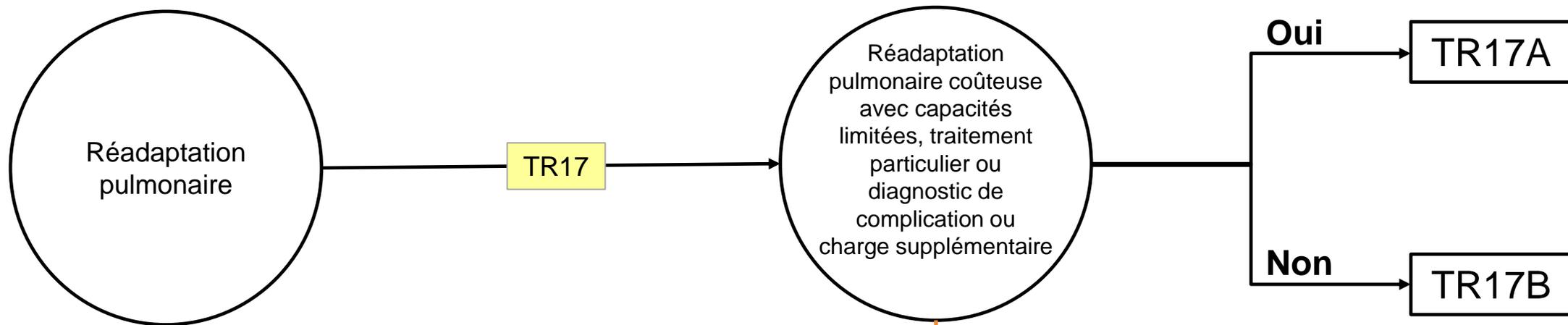
- Diagnostics : insuffisance ventriculaire gauche, athérosclérose, syndromes paralytiques
- Diagnostics supplémentaires : épisodes dépressifs sévères, état post-COVID
- Codes CHOP : prestation supplémentaire du traitement

# TR16



Localisation des restructurations	Codes															
<b>ICD A/B</b>																
Fractures tumorales	M90.70	M90.71	M90.72	M90.73	M90.74	M90.75	M90.76	M90.77	M90.78							
<b>ICD B/C</b>																
Insuffisance ventriculaire gauche	I50.13	I50.14														
Athérosclérose	I70.24	I70.25														
Syndromes paralytiques	G80.0	G80.1	G80.2	G80.3	G80.4	G80.8	G81.0	G81.1	G82.00	G82.01	G82.02	G82.03	G82.10	G82.11	G82.12	G82.13
	G82.20	G82.21	G82.22	G82.23	G82.30	G82.31	G82.32	G82.33	G82.40	G82.41	G82.42	G82.43	G82.50	G82.51	G82.52	G82.53
	G95.82	G95.83	G95.85	S14.0	S14.11	S14.12	S14.13	S24.0	S24.11	S24.12	S34.0	S34.10	S34.11	S34.30	S34.31	
<b>DS B/C</b>																
Épisodes dépressifs sévères	F31.4	F31.5	F32.2	F32.3	F33.2	F33.3										
État post-COVID	U09.9															
<b>CHOP B/C</b>																
Prestation supplémentaire du traitement	BB.25.13		BB.25.14													

# TR17



## TR17A

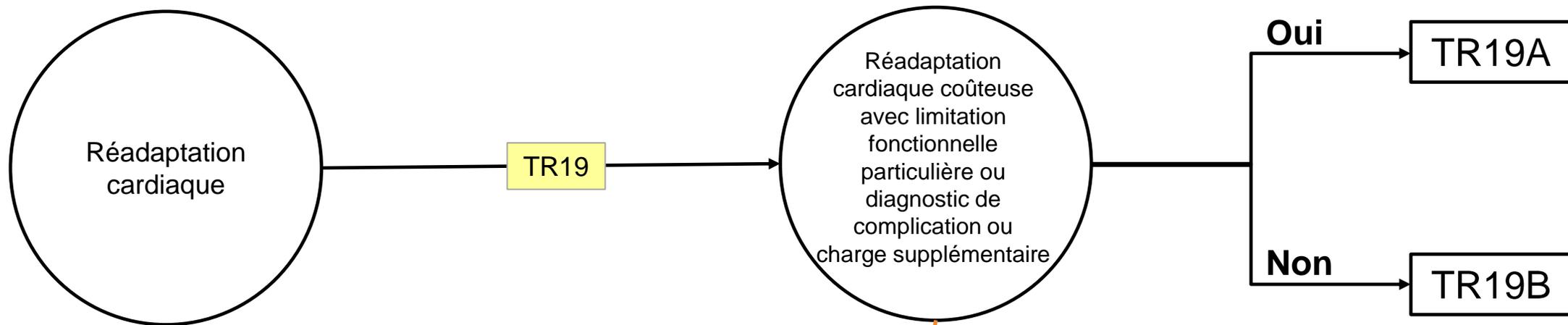
### Critères de split étendus

- Diagnostics : insuffisance ventriculaire gauche
- Codes CHOP : traitement par pression positive au masque, charge supplémentaire élevée

# TR17

Localisation des restructurations	Codes													
<b>ICD A/B</b>														
Insuffisance ventriculaire gauche	I50.13	I50.14												
<b>CHOP A/B</b>														
Traitement par pression positive au masque	93.9G.11	93.9G.12	93.9G.31	93.9G.32										
Charge supplémentaire élevée	BB.1D	BB.1E	BB.1F	BB.1G	BB.1H	BB.1I	BB.1J	BB.1K	BB.1L	BB.1M	BB.1N	BB.1O	BB.1P	BB.1Q

# TR19



## TR19A

### Critères de split étendus

- Diagnostics : delirium
- Codes CHOP : charge supplémentaire

# TR19

Localisation des restructurations	Codes											
<b>ICD A/B</b>												
Delirium	F05.0	F05.1	F05.8	F07.2								
<b>CHOP A/B</b>												
Charge supplémentaire	BB.12	BB.13	BB.14	BB.15	BB.16	BB.17	BB.18	BB.1A	BB.1B	BB.1C	BB.1D	BB.1E
	BB.1F	BB.1G	BB.1H	BB.1I	BB.1J	BB.1K	BB.1L	BB.1M	BB.1N	BB.1O	BB.1P	BB.1Q

# TR80Z

## Le nombre de cas dans le code TR80Z a augmenté

- Les 238 cas ont tous été analysés individuellement
  - 107 cas sont affectés au code CHOP 93.89.09, mais n'ont pas de diagnostic principal attribuable
  - 131 cas ne remplissent pas la condition de base pour le codage analogue

Version	Cas dans le code TR80Z
ST Reha 1.0	496
ST Reha 2.0	85
ST Reha 3.0	238

# RCG en comparaison

	ST Reha 1.0	ST Reha 2.0	ST Reha 3.0
<b>Nombre de RCG</b>	20	21	21
<b>RCG évalués</b>	19	20	20
<b>RCG non remboursés (TR96Z)</b>	1	1	1

# Rémunérations supplémentaires dans ST Reha

Numéro	Nom de la rémunération supplémentaire	Développée dans la version
<b>RZE-2025-02</b>	<b>Daptomycine</b>	<b>ST Reha 3.0</b>
RZE-2025-01	Transfusion de globules rouges concentrés	ST Reha 2.0

# Sommaire

1. Introduction
2. Base de données
3. Grouper
- 4. Méthode de calcul**
5. Résultats

# Perfectionnement du calcul

## Axes de développement

- Réadaptation pédiatrique: prise en compte de deux années de données
- Examen de la méthode de normalisation de ST Reha 3.0
- Vérification de l'évaluation du RCG TR80Z
- Autres analyses de calcul

## Réadaptation pédiatrique

- Comme dans la version 2.0, l'utilisation additionnelle des cas pédiatriques (enfants et adolescents) de l'année précédente (+302 cas) a été examinée
- Un nombre de cas plus élevés dans les RCG à forte proportion d'enfants permet d'obtenir des cost-weights plus robustes
- **Base de données pour le calcul 2022** :  $73'417 + 302 = 73'719$  cas

RCG (selon R3.0)	Nombre de cas pour 2021	Nombre de cas pour 2022	Cas combinés
TR11A	65	<b>64</b>	129
TR11B	89	<b>99</b>	188
TR11C	52	<b>168</b>	220
TR11D	12	<b>39</b>	51
<b>Total</b>	<b>218</b>	<b>370</b>	<b>588</b>

# Examen de la méthode de normalisation de ST Reha 3.0

La normalisation repose sur le maintien du Case Mix (CM) par rapport à la version précédente :

$$CM_{R2.0,2022} = CM_{R3.0,2022}$$

La formule utilisée avec la valeur de référence (VR), la rémunération effective en CHF (RE) et le cost-weight effectif (CWE) est la suivante :

$$VR = \frac{\sum RE_{R3.0}}{\sum CWE_{R2.0}}$$

La VR permet de convertir la rémunération théorique par jour en cost-weight sans dimension

# Examen de la méthode de normalisation de ST Reha 3.0

## Objectif de la normalisation

Prévention d'un effet de catalogue entre la version actuelle et la version précédente sur une base de données aussi complète que possible

- La normalisation pour ST Reha 3.0 a lieu sur les cas livrés à SwissDRG SA dans le domaine d'application
- VR correspond à CHF 766
- Méthodologie uniforme au sein de SwissDRG SA
- Normaliser également à l'avenir avec des cas compris dans le domaine d'application

# Vérification de l'évaluation du RCG TR80Z

## Situation initiale

- TR80Z en tant que groupement de la «réadaptation sans autre indication»
- Les cas sans code BA.\* ou codage analogue sont concernés
- Pour des raisons d'incitation, une réévaluation «artificielle» est nécessaire

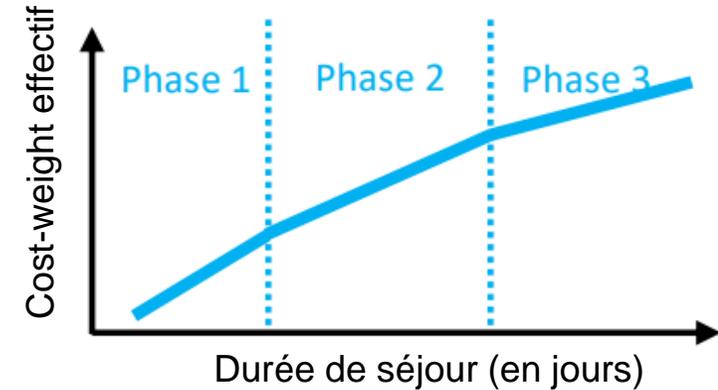
## → Procédure analogue à ST Reha version 2.0

- Détermination des cost-weights selon les RCG les moins biens évalués
- TR80Z se compose des cost-weights des codes TR19B et TR18Z

# Autres analyses de calcul : modèles à plusieurs phases

## Différentes approches

- Imposer des modèles à plusieurs phases (2 ou 3 modèles de phases)
  - Les modèles à plusieurs phases peuvent être promus, mais :
    - dégradation des chiffres clés
    - modèles «quasi-constants», pentes très similaires



## Conclusion

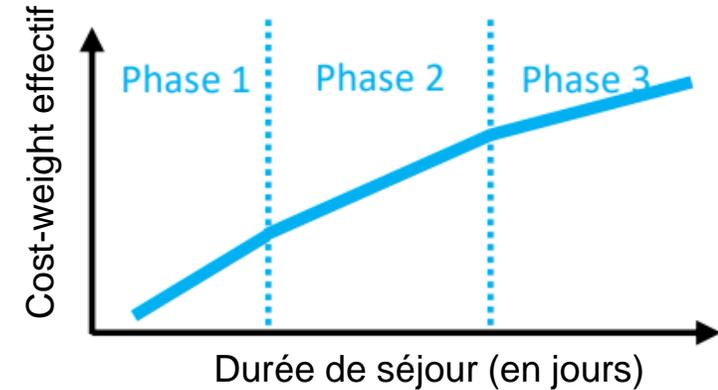
- Pas une approche pertinente sur la base des données actuelles

## Autres analyses de calcul : Amélioration des taux de couverture

### Différentes approches

Autres grandeurs d'optimisation

- MAE
- RMSE



→ Chiffres clés et taux de couverture pratiquement inchangés

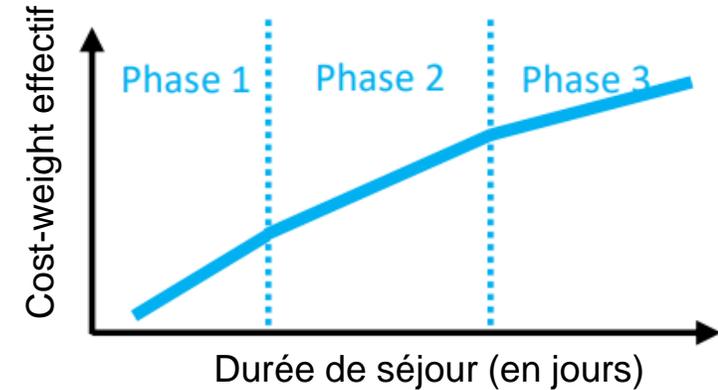
### Conclusion

- Peu de potentiel d'optimisation sur la base des données actuelles

## Autres analyses de calcul : low-outliers

### Différentes approches

- Optimisation sur la base des coûts journaliers plutôt que des coûts totaux:
  - Autres approches :
    - Prise en compte des coûts extrêmes
    - Coûts fixes à partir du jour 1
- Incitations négatives dans les taux de couverture



### Conclusion

- Approche impossible à mettre en œuvre en l'état
- La problématique des low-outliers insuffisamment couverts est connue et va faire l'objet de plus amples analyses

# Sommaire

1. Introduction
2. Base de données
3. Grouper
4. Méthode de calcul
- 5. Résultats**

# Évolution au fil des années

Données de calcul	2019	2021	2022
Version	ST Reha 1.0	ST Reha 2.0	ST Reha 3.0
Coûts journaliers moyens [CHF]	759	799	784
Durée moyenne de séjour [jours]	23.9	23.6	24.3
Valeur de référence [CHF]	759	786	766

Baserate hypothétique (BRH) pour bénéfices nuls sur les données de calcul: CHF 766

$$VR = \frac{\sum EVG_{R3.0, \text{domaine.d'application}}}{\sum ECW_{R2.0, \text{domaine.d'application}}}$$

$$BRH = \frac{\sum \text{coûts totaux données calcul}}{\sum ECW_{R3.0, \text{données calcul}}}$$

# Taux de couverture (TDC) et Day Mix Index (DMI) par typologie des hôpitaux selon OFS

Pour des raisons de protection des données, toutes les typologies ne sont pas affichées.

Typologie des hôpitaux selon OFS	Nombre de cas	Pourcentage	Ø DS <sup>2</sup> (jours)	TDC R2.0	TDC R3.0	DMI <sup>3</sup> R2.0	DMI <sup>3</sup> R3.0
Hôpitaux universitaires <sup>1</sup>	7'011	10%	25.1	76%	76%	1.143	1.149
K1* Hôpitaux de soins généraux (excl. K111)	13'951	19%	21.6	102%	100%	1.024	1.013
K221 Cliniques de réadaptation	48'125	65%	24.9	105%	105%	0.997	1.001
K23* Autres cliniques spécialisées (excl. K233)	4'632	6%	24.9	103%	102%	1.093	1.083

<sup>1</sup> K111 et K233

<sup>2</sup> Ø DS = durée moyenne de séjour

<sup>3</sup>  $DMI = \frac{\sum CWE}{\sum DS}$

# Taux de couverture (TDC) et Day Mix Index (DMI) par catégorie d'âge

Catégorie d'âge	Nombre de cas	Pourcentage	Ø DS <sup>2</sup> (jours)	TDC R2.0	TDC R3.0	DMI <sup>3</sup> R2.0	DMI <sup>3</sup> R3.0
Moins de 19 ans	770	1%	43.3	104%	99%	1.846	1.766
19 à 64 ans	18'474	25%	26.9	97%	99%	0.987	1.006
65 ans et plus	54'475	74%	23.1	101%	101%	1.014	1.01

<sup>1</sup> K111 et K233

<sup>2</sup> Ø DS = durée moyenne de séjour

<sup>3</sup> DMI =  $\sum CWE / \sum DS$

Base de données: ST Reha, base de données pour le calcul 2022, base rate hypothétique pour bénéficiaires nuls: CHF 766

## Qualité du système (R<sup>2</sup>)

Le R<sup>2</sup> provient d'une régression simple avec les coûts totaux comprenant les CUI comme variable dépendante et le coût relatif effectif comme variable explicative:

$$\text{Coûts totaux}_i = \beta_1 + \beta_2 \text{cwe}_i + \varepsilon_i$$

Version	Année des données	R <sup>2</sup>
ST Reha 3.0	2022	0.855
ST Reha 2.0	2022	0.847
ST Reha 2.0	2021	0.833

# Merci de votre attention

**SwissDRG SA**

Länggassstrasse 31

CH-3012 Berne

Tél.: +41 (0) 31 310 05 50

E-mail: [info@swissdrg.org](mailto:info@swissdrg.org)

[reha@swissdrg.org](mailto:reha@swissdrg.org)

---