

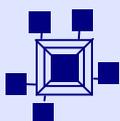
**SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement  
FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu**



**Directoraat-generaal Organisatie gezondheidszorgvoorzieningen  
Direction générale de l'Organisation des Etablissements de soins**



**Faculté de Médecine  
UNIVERSITE de Liège**



**C.H.U. de Liège  
Service des Informations Médico-économiques  
Prof. P. Kolh**

**POLITIQUE D'ADMISSION JUSTIFIEE DANS LE  
SECTEUR HOSPITALIER**

**RAPPORT FINAL PHASE IV**

**MAI 2006**

**PR. PIERRE GILLET  
DANIEL GILLAIN  
PIERRE FONTAINE  
JESSICA JACQUES**

# TABLE DES MATIERES

<b>TABLE DES MATIERES.....</b>	<b>1</b>
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
<b>2. CONTEXTE INTERNATIONAL.....</b>	<b>9</b>
2.1. L'ANALYSE DE L'UTILISATION DES RESSOURCES (UTILIZATION REVIEW)	9
2.2. L'AEP	11
2.2.1 OBJECTIF	11
2.2.2 STRUCTURE	11
2.2.3 ENREGISTREMENT DES DONNÉES	12
2.2.4 PERSPECTIVES DE L'AEP	12
2.3. EXPÉRIENCES ÉTRANGÈRES DE L'AEP	13
2.3.1 ETATS-UNIS	13
2.3.2 EUROPE	14
2.3.3 FRANCE	15
2.3.4 PAYS-BAS	16
2.3.5 ESPAGNE	17
2.3.6 SUISSE	18
2.3.7 CANADA	18
2.3.8 ISRAËL	19
<b>3. L'HOPITAL DE JOUR.....</b>	<b>21</b>
3.1. PROFIL DE L'ÉTUDE	22
3.1.1 SÉLECTION DE L'ÉCHANTILLON	22
3.1.2 DONNÉES RECUEILLIES	22
3.2. RÉSULTATS	23
3.2.1 ÉVALUATION DE LA PERTINENCE DES CRITÈRES	23
3.2.2 COMPARAISON DES PROFILS DE PATIENTS	23
3.2.3 CAUSES D'HOSPITALISATION DES « FAUX CLASSIQUES »	25
3.2.4 COMPARAISON DES FFC ET DES VFC	26
3.3. DISCUSSION	27
3.4. CONCLUSIONS	31
<b>4. MATERIEL ET METHODE.....</b>	<b>32</b>
4.1. PHASE TEST (PHASE 1)	32
4.1.1 CRITERES LIES AUX ACTES MEDICAUX	34
4.1.2 CRITÈRES LIÉS AU NURSING	34
4.1.3 CRITÈRES LIÉS À L'ÉTAT DU PATIENT	35
4.1.4 PARTIE D	35
4.2. PHASE II	38
4.2.1 MISE AU POINT DU QUESTIONNAIRE	38
4.2.2 PROCÉDURE DE CHOIX DES HÔPITAUX ET ÉCHANTILLONNAGE	44
4.2.3 DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE	44
4.3. PHASE III	45
4.3.1 MISE AU POINT DU QUESTIONNAIRE	45
4.3.2 PROCÉDURE DE CHOIX DES HÔPITAUX ET ÉCHANTILLONNAGE	45
4.3.3 DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE	45
4.4. PHASE IV	46

4.4.1	MISE AU POINT DU QUESTIONNAIRE	46
4.4.2	PROCÉDURE DE CHOIX DES HÔPITAUX ET ÉCHANTILLONNAGE	47
4.4.3	DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE	47
<b>4.5.</b>	<b>TRAITEMENT DES RÉSULTATS ET MÉTHODE STATISTIQUE</b>	<b>47</b>
4.5.1	GÉNÉRALITÉS	47
4.5.2	CONSTRUCTION DE MODÈLES PRÉDICTIFS DE L'INOCCUPATION À L'AIDE DES DONNÉES DES ENREGISTREMENTS LÉGAUX.	48
<b>5.</b>	<b>RESULTATS.....</b>	<b>51</b>
<b>5.1.</b>	<b>PHASE TEST (PHASE 1)</b>	<b>51</b>
5.1.1	CARACTÉRISTIQUES SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES	51
<b>5.2.</b>	<b>PHASES II, III ET IV</b>	<b>55</b>
5.2.1	ECHANTILLONNAGE	55
5.2.2	JOURNÉES JUSTIFIÉES	57
5.2.3	PARTIE EXPLICATIVE DES SÉJOURS NON-JUSTIFIÉS	63
5.2.4	ADMISSIONS JUSTIFIÉES	70
<b>5.3.</b>	<b>ESTIMATION DE L'OPPORTUNITÉ : MODÈLES LOGISTIQUES</b>	<b>74</b>
5.3.1	COUPLAGE AEP – RIM I	74
a)	<i>Apport des données du Résumé Infirmier Minimum (RIM).....</i>	<i>76</i>
b)	<i>Les variables du séjour du patient .....</i>	<i>84</i>
c)	<i>Apport des données du Résumé Clinique Minimum (RCM).....</i>	<i>88</i>
d)	<i>Construction d'un modèle prédictif de l'opportunité à partir des items RIM I (modèle I).....</i>	<i>103</i>
e)	<i>Explication des faux positifs.....</i>	<i>108</i>
f)	<i>Construction d'un modèle prédictif mixte à partir des items RIM I et des données RCM (modèle II).....</i>	<i>119</i>
g)	<i>Redéfinition des critères d'échantillonnage de l'admission.....</i>	<i>124</i>
h)	<i>Modèle prédictif des admissions sur les deux premières journées d'hospitalisation (variables RIM) .....</i>	<i>126</i>
i)	<i>Modèle prédictif des admissions sur les deux premières journées d'hospitalisation (variables RIM et RCM) .</i>	<i>127</i>
5.3.2	COUPLAGE AEP – RIM II	130
a)	<i>Apport des données du Résumé Infirmier Minimum (RIM).....</i>	<i>131</i>
b)	<i>Les variables du séjour du patient .....</i>	<i>167</i>
c)	<i>Apport des données du Résumé Clinique Minimum (RCM).....</i>	<i>171</i>
d)	<i>Construction d'un modèle prédictif de l'opportunité à partir des items RIM II .....</i>	<i>178</i>
e)	<i>Explication des faux positifs.....</i>	<i>185</i>
f)	<i>Construction d'un modèle prédictif mixte à partir des items RIM II et des données RCM.....</i>	<i>189</i>
<b>6.</b>	<b>DISCUSSION .....</b>	<b>200</b>
<b>7.</b>	<b>CONCLUSION ET PERSPECTIVES .....</b>	<b>203</b>
<b>8.</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>205</b>
<b>9.</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>209</b>
<b>9.1.</b>	<b>APR-DRG RETENUS POUR LA FIXATION DES SÉJOURS HOSPITALIERS CLASSIQUES INAPPROPRIÉS (« FAUX CLASSIQUES »)</b>	<b>209</b>
<b>9.2.</b>	<b>QUESTIONNAIRE AEP</b>	<b>210</b>
<b>9.3.</b>	<b>GUIDE UTILISATEUR AEP</b>	<b>219</b>

# Liste des tableaux

TABLE 3.1 : EVOLUTION OF THE PERCENTAGE OF TREATED PATIENTS IN ONE DAY CLINIC FOR ARTHROSCOPY, TOTAL SKIN GRAFT, CATARACT AND TRANSTYMPANIC DRAINS BETWEEN 1990 AND 2003 IN BELGIUM.....	21
TABLE 3.2 : SENSIVITY, SPECIFICITY, POSITIVE PREDICTIVE VALUE ..... AND NEGATIVE PREDICTIVE VALUE .....	23
TABLE 3.3 : COMPARISON BETWEEN REAL ONE-DAYS AND FALSE CLASSICALS.....	25
TABLE 3.4: COMPARISON BETWEEN REAL FALSE CLASSICALS AND FALSE FALSE CLASSICALS .....	27
TABLE 4.1: COMPARISON OF ORIGINAL AEP (US-AEP) AND ITS BELGIAN ADAPTATION .....	33
TABLE 4.2 : EXPLANATION CRITERIONS OF INAPPROPRIATE STAYS.....	36
TABLE 4.3: MEDICAL CRITERIONS .....	39
TABLE 4.4: NURSING CRITERIONS.....	39
TABLE 4.5: PATIENT STATE CRITERIONS .....	40
TABLE 4.6 : SPECIFIC ADMISSION CRITERIONS .....	40
TABLE 4.7 : EXPLANATION CRITERIONS OF INAPPROPRIATE STAYS.....	43
TABLE 4.8 : ADMISSION VS STAY CRITERIONS .....	43
TABLE 4.9 : NEW D6 CRITERIONS OF INAPPROPRIATE STAYS.....	46
TABLE 4.10:PARAMETERS OF QUALITY FOR A TEST .....	50
TABLE 5.1.1 : SAMPLING OF CARE UNITS GROUPS BY DAY .....	52
TABLE 5.1.2 : AGREEMENT BETWEEN AEP AND SUBJECTIVE EXPLANATION, NURSING INVESTIGATORS .....	52
TABLE 5.1.3 : AGREEMENT BETWEEN AEP AND SUBJECTIVE EXPLANATION, MEDICAL INVESTIGATORS .....	53
TABLE 5.1.4 :PERCENTAGE OF APPROPRIATE STAYS DETERMINED BY AEP AND SUBJECTIVE OPINION OF INVESTIGATORS.....	53
TABLE 5.1.5 : AGREEMENT BETWEEN MEDICAL AND NURSING INVESTIGATORS .....	54
TABLE 5.1.6 : AGREEMENT BETWEEN MEDICAL AND NURSING INVESTIGATORS IN EACH CARE UNIT GROUP.....	54
TABLE 5.2.1 : SAMPLING OF HD BY HOSPITALS.....	55
TABLE 5.2.2 : SAMPLING OF ADMISSIONS BY HOSPITALS .....	56
TABLE 5.2.3 : SAMPLING BY BED INDEX .....	57
TABLE 5.2.4 : ENDOGENOUS OR EXOGENOUS CHARACTER OF EACH D CRITERION.....	68
TABLE 5.2.5 : RATES OF ENDOGENOUS OR EXOGENOUS CRITERIONS BY BED INDEX .....	68
TABLE 5.2.6 : RATES OF ENDOGENOUS OR EXOGENOUS CRITERIONS BY HOSPITALS IN C INDEX.....	69
TABLE 5.2.7 : RATES OF ENDOGENOUS OR EXOGENOUS CRITERIONS BY HOSPITALS IN D INDEX.....	69
TABLE 5.2.8 : RATES OF ENDOGENOUS OR EXOGENOUS CRITERIONS BY HOSPITALS IN G INDEX.....	70
TABLE 5.2.9 : RATES OF ENDOGENOUS OR EXOGENOUS CRITERIONS BY REGION IN G INDEX.....	70
TABLE 5.3.1: SAMPLE OF STAYS IN THE HOSPITALS OF THE SURVEY .....	75
TABLE 5.3.2: SAMPLE OF STAYS WITH A MINIMUM NURSING SUMMARY .....	75
TABLE 5.3.3: MINIMUM NURSING SUMMARY ITEMS AND ASSOCIATED SCORE OPPORTUNITIES .....	76
TABLE 5.3.4: BINARY LOGISTIC REGRESSION FOR ESTIMATED APPROPRIATE DAYS WITH RIM I (MODEL I).....	104
TABLE 5.3.5: PREDICTABILITY OF APPROPRIATE STAYS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL I) .....	105
TABLE 5.3.6: AGREEMENT BETWEEN PREDICTED AND OBSERVED APPROPRIATE STAYS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL I) .....	106
TABLE 5.3.7: BINARY LOGISTIC REGRESSION FOR ESTIMATED APPROPRIATE ADMISSIONS WITH RIM I (MODEL I) .....	107
TABLE 5.3.8: PREDICTABILITY OF APPROPRIATE ADMISSIONS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL I) .....	107

TABLE 5.3.9: AGREEMENT BETWEEN PREDICTED AND OBSERVED APPROPRIATE ADMISSIONS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL I) .....	108
TABLE 5.3.10 : INFLUENCE OF D1 EXPLANATION CRITERION : WAITING FOR AN OR PROCEDURE .....	109
TABLE 5.3.11 : INFLUENCE OF D2 EXPLANATION CRITERION : WAITING FOR NON OR PROCEDURES .	109
TABLE 5.3.12 : INFLUENCE OF D3 EXPLANATION CRITERION : WAITING FOR A MEDICAL OPINION .....	109
TABLE 5.3.13 : INFLUENCE OF D4 EXPLANATION CRITERION : PROCEDURE OR EXAMINATION DELAYED .....	110
TABLE 5.3.14 : INFLUENCE OF D5 EXPLANATION CRITERION : WAITING FOR EXAMINATION RESULTS	110
TABLE 5.3.15 : INFLUENCE OF D6 EXPLANATION CRITERION :PATIENT COULD EXIT BUT EXIT DELAYED .....	110
TABLE 5.3.16 : BINARY LOGISTIC REGRESSION FOR ESTIMATED APPROPRIATE DAYS WITH RIM I & RCM (MODEL II) .....	121
TABLE 5.3.17 : PREDICTABILITY OF APPROPRIATE STAYS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL II) ...	122
TABLE 5.3.18 : AGREEMENT BETWEEN PREDICTED AND OBSERVED APPROPRIATE STAYS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL II) .....	122
TABLE 5.3.19 : BINARY LOGISTIC REGRESSION FOR ESTIMATED APPROPRIATE ADMISSIONS WITH RIM I & RCM (MODEL II) .....	124
TABLE 5.3.20 : PREDICTABILITY OF APPROPRIATE ADMISSIONS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL II) .....	124
TABLE 5.3.21 : AGREEMENT BETWEEN PREDICTED AND OBSERVED APPROPRIATE ADMISSIONS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL II) .....	124
TABLE 5.3.22 : RATES OF APPROPRIATE HOSPITALIZATION DAYS BY DAY OF STAY .....	125
TABLE 5.3.23 : BINARY LOGISTIC REGRESSION FOR ESTIMATED APPROPRIATE ADMISSIONS WITH RIM I (MODEL III - J1 AND J2) .....	127
TABLE 5.3.24 : PREDICTABILITY OF APPROPRIATE ADMISSIONS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL III) .....	127
TABLE 5.3.25 : AGREEMENT BETWEEN PREDICTED AND OBSERVED APPROPRIATE ADMISSIONS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL III) .....	127
TABLE 5.3.26 : BINARY LOGISTIC REGRESSION FOR ESTIMATED APPROPRIATE ADMISSIONS WITH RIM I &RCM (MODEL IV - J1 AND J2) .....	129
TABLE 5.3.27 : PREDICTABILITY OF APPROPRIATE ADMISSIONS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL IV) .....	129
TABLE 5.3.28 : AGREEMENT BETWEEN PREDICTED AND OBSERVED APPROPRIATE ADMISSIONS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL IV) .....	130
TABLE 5.3.29 : BINARY LOGISTIC REGRESSION FOR ESTIMATED APPROPRIATE DAYS WITH RIM II (MODEL I) .....	180
TABLE 5.3.30 : PREDICTABILITY OF APPROPRIATE STAYS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL I) ....	181
TABLE 5.3.31 : AGREEMENT BETWEEN PREDICTED AND OBSERVED APPROPRIATE STAYS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL I) .....	181
TABLE 5.3.32 : BINARY LOGISTIC REGRESSION FOR ESTIMATED APPROPRIATE ADMISSIONS WITH RIM II (MODEL I) .....	184
TABLE 5.3.33 : PREDICTABILITY OF APPROPRIATE ADMISSIONS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL I) .....	184
TABLE 5.3.34 : AGREEMENT BETWEEN PREDICTED AND OBSERVED APPROPRIATE ADMISSIONS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL I) .....	184
TABLE 5.3.35 : BINARY LOGISTIC REGRESSION FOR ESTIMATED APPROPRIATE DAYS WITH RIM II & RCM (MODEL II) .....	192
TABLE 5.3.36 : PREDICTABILITY OF APPROPRIATE STAYS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL II) ...	192
TABLE 5.3.37 : AGREEMENT BETWEEN PREDICTED AND OBSERVED APPROPRIATE STAYS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL II) .....	192
TABLE 5.3.38 : BINARY LOGISTIC REGRESSION FOR ESTIMATED APPROPRIATE ADMISSIONS WITH RIM II & RCM (MODEL IV - J1 AND J2) .....	195

TABLE 5.3.39 : PREDICTABILITY OF APPROPRIATE ADMISSIONS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL IV).....	196
TABLE 5.3.40 : AGREEMENT BETWEEN PREDICTED AND OBSERVED APPROPRIATE ADMISSIONS WITH LOGISTIC REGRESSION (MODEL IV) .....	196
TABLE 5.3.41 : BINARY LOGISTIC REGRESSION FOR ESTIMATED APPROPRIATE ADMISSIONS WITH RIM II & RCM (MODEL IV - J1 AND J2) AFTER TRANSFORMATION OF VARIABLES .....	198
TABLE 5.3.42 : PREDICTABILITY OF APPROPRIATE ADMISSIONS WITH LOGISTIC REGRESSION AFTER TRANSFORMATION OF VARIABLES (MODEL IV) .....	198
TABLE 5.3.43 : AGREEMENT BETWEEN PREDICTED AND OBSERVED APPROPRIATE ADMISSIONS WITH LOGISTIC REGRESSION REGRESSION AFTER TRANSFORMATION OF VARIABLES (MODEL IV).....	198
TABLE 5.3.44 : SUMMARY OF THE DIFFERENT LOGISTIC REGRESSION MODELS .....	202

# Liste des figures

FIGURE 1.1 : FLOWCHART OF HOSPITAL CONSUMPTION .....	7
FIGURE 2.1 : REPRESENTATION OF THE CHANGES IN THE APPROPRIATE OR INAPPROPRIATE USE OF THE HOSPITAL RESOURCES .....	10
FIGURE 3.1 : REASONS JUSTIFYING CLASSICAL HOSPITALIZATION AMONG 34 FALSE CLASSICALS .....	26
FIGURE 5.2.1 : RATES OF APPROPRIATE HOSPITALIZATION DAYS(HD) BY BED INDEX .....	57
FIGURE 5.2.2 : RATES OF APPROPRIATE HOSPITALIZATION DAYS BY BED INDEX ‘WITHOUT’ OR WITH ‘OVERRIDE(O)’ .....	58
FIGURE 5.2.3 : RATES OF APPROPRIATE HOSPITALIZATION DAYS(HD): C(SURGERY) INDEX .....	58
FIGURE 5.2.4 : RATES OF APPROPRIATE HOSPITALIZATION DAYS(HD): D(INTERNAL MEDICINE) INDEX .....	59
FIGURE 5.2.5 : RATES OF APPROPRIATE HOSPITALIZATION DAYS(HD): G(GERIATRY) INDEX .....	59
FIGURE 5.2.6 : RATES OF APPROPRIATE HOSPITALIZATION DAYS(HD) BY AGE.....	60
FIGURE 5.2.7 : RATES OF APPROPRIATE HOSPITALIZATION DAYS(HD) BY DAY OF THE WEEK.....	60
FIGURE 5.2.8 : RATES OF APPROPRIATE STAYS PER LENGTH OF STAY AT THE DAY OF SURVEY.....	61
FIGURE 5.2.9 : RATES OF APPROPRIATE STAYS BY EACH TYPE OF CRITERIONS, AND BY INDEX .....	61
FIGURE 5.2.10 : PERCENTAGE OF APPROPRIATE HDs (N=8.874) BY EACH A CRITERIONS .....	62
FIGURE 5.2.11 : PERCENTAGE OF APPROPRIATE HDs (N=8.874) BY EACH B CRITERIONS .....	62
FIGURE 5.2.12 : PERCENTAGE OF APPROPRIATE HDs (N=8.874) BY EACH C AND AD CRITERIONS .....	63
FIGURE 5.2.13 : PROPORTION OF EXPLANATION CRITERIONS BY BED INDEX .....	64
FIGURE 5.2.14 : DETAIL OF D1 EXPLANATION CRITERION : WAITING FOR AN OR PROCEDURE.....	64
FIGURE 5.2.15 : DETAIL OF D2 EXPLANATION CRITERION : WAITING FOR NON OR PROCEDURES.....	65
FIGURE 5.2.16 : DETAIL OF D3 EXPLANATION CRITERION : WAITING FOR A MEDICAL OPINION .....	65
FIGURE 5.2.17 : DETAIL OF D4 EXPLANATION CRITERION : PROCEDURE OR EXAMINATION DELAYED .	65
FIGURE 5.2.18 : DETAIL OF D5 EXPLANATION CRITERION : WAITING FOR EXAMINATION RESULTS .....	66
FIGURE 5.2.19 : DETAIL OF D6 EXPLANATION CRITERION : PATIENT COULD EXIT BUT EXIT DELAYED .	66
FIGURE 5.2.20 : CLASSIFICATION OF THE EXPLANATION CRITERIONS OF INAPPROPRIATE STAYS .....	67
FIGURE 5.2.21 : RATES OF APPROPRIATE ADMISSION IN EACH HOSPITAL - INDEX C BEDS : SURGERY .	71
FIGURE 5.2.22 : RATES OF APPROPRIATE ADMISSION IN EACH HOSPITAL - INDEX D BEDS : INTERNAL MEDICINE .....	71
FIGURE 5.2.23 : RATES OF APPROPRIATE ADMISSION IN EACH HOSPITAL - G INDEX BEDS : GERIATRY	72
FIGURE 5.2.24 : RATES OF APPROPRIATE ADMISSION BY BED INDEX .....	72
FIGURE 5.2.25 : RATES OF APPROPRIATE ADMISSION BY DAY OF WEEK .....	73
FIGURE 5.2.26 : RATES OF APPROPRIATE ADMISSIONS BY EACH TYPE OF CRITERIONS, AND BY BED INDEX.....	73
FIGURE 5.2.27 : RATES OF APPROPRIATE ADMISSIONS BY BED INDEX .....	74
FIGURE 5.3.1 : BOX-PLOT OF AGE OF THE PATIENTS IN APPROPRIATED AND NON APPROPRIATED DAYS	86
FIGURE 5.3.2 : BOX-PLOT OF AGE OF THE PATIENTS IN APPROPRIATED AND NON APPROPRIATED ADMISSIONS .....	87
FIGURE 7.1 : FLOWCHART OF INTERNAL AND EXTERNAL AUDIT PROCEDURE.....	203
CONCERNING APPROPRIATE ADMISSIONS.....	203

# 1. INTRODUCTION

L'objectif général de la recherche est de dégager des indicateurs permettant de donner une appréciation objective du caractère justifié de l'activité hospitalière et plus particulièrement de l'admission. L'étude aborde cette problématique sous la facette des futures règles de financement et des éventuelles conséquences en terme d'enjeu financier : l'admission « justifiée », « abusive », « précoce », « réadmission suite à une durée de séjour raccourcie » « taux de substitution », etc. La pertinence de ces indicateurs sera mise à l'épreuve et devra répondre de sa capacité à détecter soit d'une manière globale soit pour certaines pathologies d'éventuelles inopportunités d'admissions ou réadmissions hospitalières.

Les différentes facettes de l'effet offre, et donc des réponses à y apporter, sont synthétisées dans le schéma ci-dessous. Pour les hospitalisations d'adultes en services de soins aigus, qu'ils soient médicaux (y compris la gériatrie) ou chirurgicaux, la mesure de l'opportunité peut se faire par un instrument largement décrit et validé dans la littérature : l'Appropriateness Evaluation Protocol (AEP). Cependant, concernant les hospitalisations inopportunes pour procédures chirurgicales, l'approche AEP doit être complétée par une double analyse :

- la chirurgie électorale, car en effet, l'AEP justifie une admission dès qu'une intervention chirurgicale y est associée, sans s'interroger sur l'opportunité de l'intervention elle-même.
- La substitution de l'hospitalisation classique par une hospitalisation de jour.

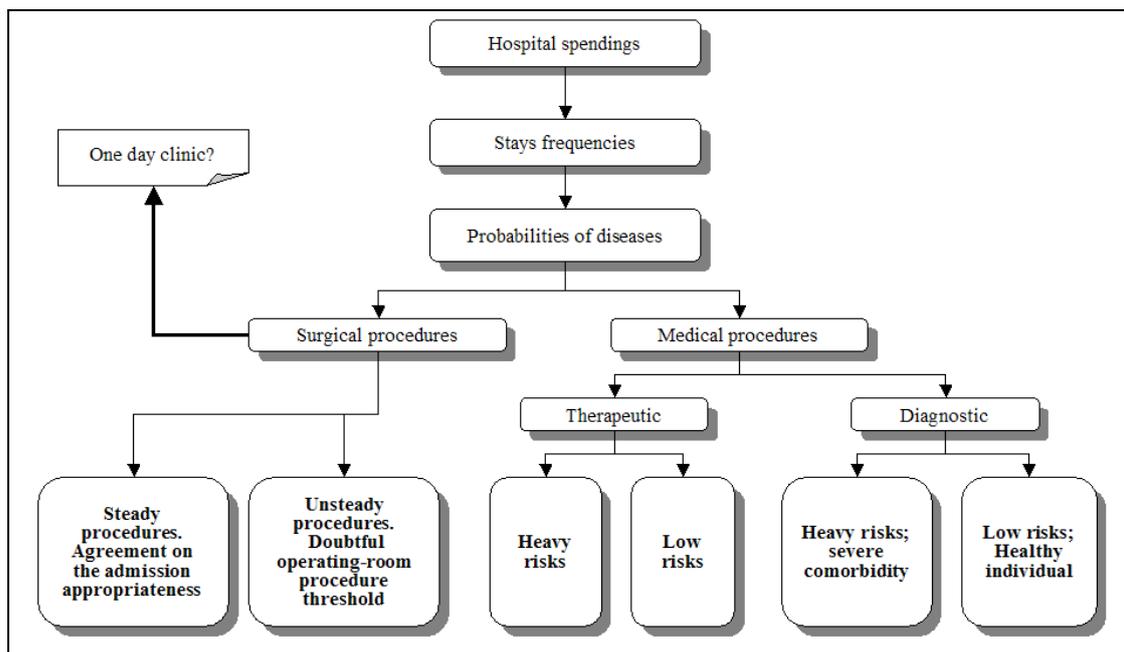


Figure 1.1 : Flowchart of hospital consumption

La méthodologie proposée reprend : (i) une étude sur base d'expériences similaires dans d'autres pays, (ii) une étude de cas dans différents types d'hôpitaux, (iii) une analyse des différentes bases de données disponibles. Le projet devra en outre mettre à l'épreuve une méthodologie d'évaluation du caractère justifié des admissions à usage intra-muros et en même temps, proposer des modèles de rapport annuel ou bisannuel qui rendront compte de cet aspect.

Plus spécifiquement, l'étude vise à :

1. au départ d'une vision globale du processus d'hospitalisation, confirmer ou adapter en fonction des spécificités belges, les protocoles et indicateurs d'opportunité des admissions

déjà existants aux niveaux national et international. Si ceux-ci s'avèrent insuffisants pour couvrir le champs de nos recherches, nous en proposerons d'autres.

2. valider les protocoles et indicateurs les plus pertinents via une analyse des données existantes (essentiellement RCM et RIM) dans des hôpitaux tests. Partant de cette confrontation, une discussion sera engagée quant aux critères actuels retenus dans la réglementation récente (A.R. du 25 avril 2002) et quant à leur pertinence, notamment en ce qui concerne les séjours inappropriés (faux classiques). Des recommandations seront formulées en fonction des résultats de la recherche.
3. élaborer deux outils d'évaluation : l'un qui servira à l'évaluation interne des pratiques d'admission (à l'intention directe des praticiens), l'autre à l'évaluation externe. Ces outils devront permettre de suivre l'évolution des pratiques d'admission aussi bien d'un point de vue global que pour identifier les hôpitaux déviants.
4. Elaborer des modèles de « rapports types » (méthodologie pour élaboration, structuration et contenu minimum) que chaque hôpital devrait fournir aux autorités afin de rendre compte des pratiques d'admission ainsi que de l'évaluation a posteriori de la politique d'admission plus globalement à travers le pays.

Cette étude crée clairement un lien entre les enregistrements existants et l'opportunité de l'admission. Or en cette matière, les choses ont évolués au cours même de l'étude. En effet, le RIM initialement enregistré dans les hôpitaux est appelé à être remplacé par une version actualisée : le RIM II. Il était donc impératif de rapprocher les deux études afin que, d'une part, les conclusions de celle-ci ne soient pas obsolètes dès leur parution, et que, d'autre part, les items intégrés à la nouvelle version du RIM interviennent dans le modèle prédictif de manière optimale.

Dès lors, les deux études ont été fusionnées en 2005.

## 2. CONTEXTE INTERNATIONAL

### 2.1. L'analyse de l'utilisation des ressources (Utilization Review)

La recherche de l'utilisation la plus efficace possible des services de santé, à qualité de soins au moins constante, constitue aujourd'hui un objectif prioritaire des administrations sanitaires. Une mobilisation accrue des acteurs concernés vers cet objectif d'efficacité peut être stimulée par divers mécanismes (budget global, financement prospectif par DRG, HMOs, ...) (Winterhalter G et al., 1991).

Bien que les systèmes de soins de santé diffèrent beaucoup entre les Etats-Unis et l'Europe, ainsi qu'au sein de l'Europe, tous les pays partagent les mêmes préoccupations en ce qui concerne l'utilisation des ressources hospitalières. Il y a donc eu un intérêt grandissant pour l'identification de l'ampleur et de la nature des ressources de santé nécessaires pour satisfaire les besoins de santé des populations locales. Un aspect particulier de l'utilisation des ressources hospitalières est la question de la justification des admissions hospitalières et des journées d'hospitalisation (Lang T et al., 1999).

L'admission à l'hôpital d'un patient est une décision importante puisque l'hospitalisation est le moyen de fournir au patient les soins dont il a besoin. Mais un traitement non nécessaire ou des examens durant un séjour non approprié peuvent lui être nuisible. D'un point de vue économique, des séjours d'hospitalisation non nécessaires ajoutent des coûts sans bénéfice au niveau de la santé (Davido A et al., 1991).

Il est largement reconnu qu'une certaine partie des ressources hospitalières est utilisée de manière inadéquate dans le sens où des patients reçoivent certains services ne leur procurant aucun bénéfice significatif ou des services qui peuvent être fournis dans une institution de moindre coût ou en ambulatoire (Gertman PM et Restuccia JD, 1981). Ainsi, le but d'une approche telle que la revue de l'utilisation des ressources est **d'évaluer la pertinence et l'efficacité des soins hospitaliers** afin d'identifier et de réduire la partie d'utilisation « inappropriée ».

Au départ, les gestionnaires en santé ont essayé d'analyser le problème de l'utilisation inappropriée des ressources hospitalières en observant les variations de l'utilisation totale des services hospitaliers. Les paramètres habituellement utilisés étaient le nombre de jours de soins par bénéficiaire éligible ou encore la durée moyenne de séjour (Health Care Financing Administration, 1979). Toutefois, ce type d'analyse ne permet pas de déterminer si les changements observés sont dus à une utilisation appropriée des ressources croissante ou décroissante. Il convient donc de distinguer au sein de l'utilisation totale (nombre de journées d'hospitalisation, durée moyenne de séjour) l'utilisation appropriée de l'utilisation inappropriée des ressources hospitalières (Winterhalter et al., 1991). En effet, une diminution ou une augmentation de l'utilisation totale peut être associée à une variation de l'utilisation inappropriée. Gertman et Restuccia ont représenté graphiquement les différents cas de figures possibles (Gertman PM et Restuccia JD, 1981).

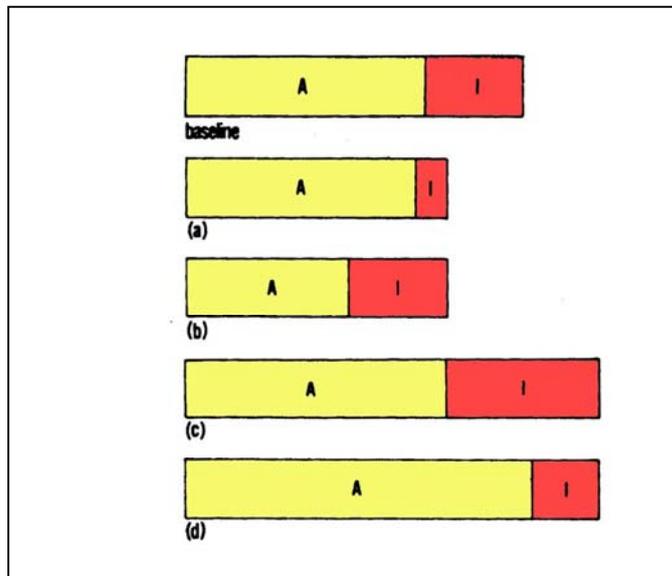


Figure 2.1 : Representation of the changes in the appropriate or inappropriate use of the hospital resources

Le premier bloc représente le niveau de base de l'utilisation hospitalière. Le bloc (a) indique une diminution globale de l'utilisation totale avec un pourcentage plus élevé d'utilisation appropriée. La barre (b) montre une diminution de l'utilisation totale comprenant un pourcentage plus élevé d'utilisation inappropriée. Le bloc (c) décrit une utilisation supérieure des ressources avec une part plus élevée d'utilisation inappropriée. Enfin, le dernier bloc (d) révèle une augmentation des ressources totales avec une utilisation appropriée supérieure.

**Les méthodes de revue** qui identifient l'utilisation inappropriée se basent sur des critères *implicites* (le médecin-réviseur utilise son jugement clinique pour évaluer la pertinence des soins fournis) ou *explicites* (les critères d'évaluation sont pré-définis). Les méthodes utilisant des critères explicites peuvent être indépendantes du diagnostic (la liste de critères s'applique à tous les patients) ou liées au diagnostic (les critères utilisés varient en fonction du diagnostic). Les méthodes les plus couramment appliquées reposent sur l'application de critères indépendants du diagnostic et évaluent essentiellement le moment et le lieu où les soins sont fournis (Payne SM, 1987). Les trois listes de critères les plus utilisées sont :

- “the Intensity of Service, Severity of Illness and Discharge Screens- Appropriateness (ISD-A)”;
- “the Appropriateness Evaluation Protocol (AEP)”;
- “the Standardized Medreview Instrument (SMI)”.

Pour être utile, un outil de revue doit être fiable (il doit reproduire les mêmes résultats lorsqu'il est appliqué plusieurs fois dans les mêmes conditions) et valide (il doit être capable de mesurer la pertinence).

Parmi les trois outils précédemment cités, seul l'AEP a donné des résultats satisfaisants quant à sa fiabilité et sa validité que ce soit sous sa forme originale (US-AEP) ou sous ses multiples adaptations (française, néerlandaise, espagnole,...). Le niveau élevé de fiabilité inter-observateur explique probablement sa large diffusion au sein de l'Europe (Lang T et al., 1999).

Enfin, trois orientations caractérisent les revues d'hospitalisation (AHQ, 1982) :

- L'approche dite prospective où la revue est effectuée avant et durant l'hospitalisation ;
- L'approche simultanée (ou concomitante) où la revue est effectuée durant l'hospitalisation ;
- L'approche rétrospective où la revue est effectuée après la sortie du patient.

**Les études récentes utilisant l'AEP** ont montré que 6 à 24% des admissions et 12 à 39% des journées d'hospitalisation pouvaient être inappropriées (Winterhalter G et al., 1991 ; Santos-Eggiman B et al., 1995 ; Hider P et al., 1998 ; Merom D et al., 1998 ; Kaya S et al., 2000 ; Smeets P et al., 2000 ; Lombard I et al ; 2001). Une partie des différences entre ces taux peut être expliquée par la méthode utilisée (concomitante ou rétrospective), le type d'échantillonnage, la méthode de calcul des taux d'utilisation inappropriée, les aspects de l'utilisation qui ont été évalués, le type de patients évalués, ainsi que par des différences entre périodes d'observations ou encore par des pratiques médicales différentes.

## 2.2. L'AEP

### 2.2.1 Objectif

L'AEP apprécie la **pertinence d'une admission ou d'une journée d'hospitalisation** au travers de critères explicites, prédéfinis, qui sont relatifs aux soins mais indépendants de la pathologie traitée (Winterhalter G et al., 1991). Il s'agit d'un instrument applicable à tous les patients adultes admis dans un service médical, chirurgical ou gynécologique (Gertman PM et Restuccia JD, 1981).

### 2.2.2 Structure

L'AEP se compose d'une vingtaine de **critères explicites et objectifs**. Une liste de critères porte sur la pertinence des admissions à l'hôpital, une autre sur la pertinence des journées d'hospitalisation indépendamment de toute justification sur la décision d'hospitalisation du patient. Il suffit qu'un critère soit rencontré pour que la journée d'hospitalisation ou l'admission soit justifiée (Gertman PM et Restuccia JD, 1981).

Le protocole d'admission se compose de deux catégories de critères :

- les critères liés aux actes à réaliser dans les 24 heures suivant l'admission,
- les critères liés à l'état du patient.

Le protocole relatif aux journées d'hospitalisation se compose de 3 volets de critères :

- les critères liés à l'activité médicale,
- les critères liés à l'activité infirmière,
- les critères liés à l'état du patient.

Les deux premiers groupes de critères identifient les services qui peuvent être dispensés dans un hôpital de soins aigus. La troisième série inclut les facteurs indiquant les conditions instables de l'état de santé du patient qui nécessite l'utilisation des services hospitaliers aigus même si aucun acte médical ou de nursing n'est dispensé au jour d'évaluation (Gertman PM et Restuccia JD, 1981).

Toutefois, ces critères ne pouvant être adaptés à toutes les situations, l'**option « override »** a été incorporée à l'outil. Cette section permet à l'évaluateur d'outrepasser dans un sens comme dans l'autre en fonction de son jugement clinique la décision fondée sur les critères. En effet, le médecin ou l'infirmier chargé de la revue peut estimer qu'une admission est appropriée même si elle ne rencontre aucun critère de justification (faux positif) ; mais il peut également juger qu'un patient qui rencontre un critère de justification n'a pas besoin d'être admis dans un hôpital aigu (faux négatif).

Les overrides incorporent l'expertise subjective des évaluateurs en identifiant les faux positifs et les faux négatifs associés aux critères objectifs. Ils permettent également d'analyser le caractère approprié des admissions à deux niveaux : le premier basé uniquement sur les critères objectifs et le second en incorporant les décisions subjectives des évaluateurs (Gertman PM et Restuccia JD, 1981).

Plusieurs adaptations de l'AEP (française, néerlandaise,...) comportent une **deuxième section**. Il s'agit ici d'une **liste de critères explicatifs** des admissions et des séjours inappropriés. Elle identifie les raisons associées à des journées évaluées par la première partie comme inappropriées. Elle permet donc de comprendre pourquoi le patient est hospitalisé alors que son état clinique ne nécessite pas ou plus de soins aigus (Lombard I et al., 2001). Cette section présente le moins de similitudes entre les études internationales en raison des différences de politique de soins de santé des pays considérés. La présence inappropriée du patient à l'hôpital peut être due à des *causes endogènes* (dysfonctionnement de l'organisation hospitalière) ou *exogènes* (dysfonctionnement externe à l'hôpital, lié aux patients, au contexte médico-social ou à l'indisponibilité de structures d'accueil extra-muros comme les maisons de repos).

### 2.2.3 Enregistrement des données

Santos-Eggimann rapporte que la qualité de la transcription des informations médicales est une condition indispensable pour un enregistrement rétrospectif d'un AEP de qualité. Dans le cas contraire, l'enregistrement de l'AEP ne ferait que refléter la valeur intrinsèque des informations contenues dans les dossiers et non le caractère approprié du séjour. Cependant, l'étude concomitante présente un ensemble de contraintes : rechercher les dossiers dans les unités de soins, vérifier que toutes les informations y sont bien présentes, etc. Mais elle permet de questionner les personnes impliquées alors que le patient concerné est encore hospitalisé, ce qui est bénéfique pour la qualité des informations recueillies. Les résultats de la comparaison des méthodes concomitantes et rétrospectives démontrent un taux de journées inappropriées plus important pour la méthode rétrospective. En effet, un certain nombre de critères sont enregistrés par la méthode concomitante mais ne sont pas retrouvés lors de la lecture rétrospective du dossier du patient (Santos-Eggimann B et al., 1997).

**Les journées d'enregistrement** peuvent être déterminées aléatoirement ou, au contraire, toutes les journées d'une période donnée participent à l'enregistrement des données. L'avantage de la seconde méthode est qu'elle permet de collecter un grand nombre de séjours hospitaliers en peu de temps et à un coût raisonnable. Cependant, de nombreux auteurs affirment que l'observation de journées successives d'un même séjour peut influencer le jugement des observateurs. En effet, le jugement d'une journée prévoit fortement le statut des journées suivantes. Or la mesure du degré d'accord inter-observateurs suppose que les observations soient indépendantes les unes des autres. La sélection aléatoire des journées d'enregistrement permet d'éviter ce problème (Gertman PM et Restuccia JD, 1981 ; Strumwasser I et al., 1990 ; Peiro S et al., 1994).

### 2.2.4 Perspectives de l'AEP

L'AEP offre pour un service (ou un hôpital) la possibilité de suivre l'évolution du taux de journées/admissions appropriées et de l'utiliser comme un indicateur de qualité de la prise en charge des patients hospitalisés. Une autre utilisation permet de focaliser l'attention des équipes hospitalières sur les patients dont la prise en charge est susceptible de révéler des dysfonctionnements systémiques hospitaliers ou extra-hospitaliers. Ainsi, de part ses qualités, l'AEP peut être utilisé dans le cadre de l'évaluation interne du fonctionnement de structures de soins hospitaliers. Néanmoins, pour permettre de repérer les dysfonctionnements susceptibles d'engendrer

des actions correctrices et pour l'utiliser comme outil de réflexion en vue d'une réorganisation structurelle ou d'identification des besoins relevant d'alternatives à l'hospitalisation, la seconde partie de l'outil décrivant les raisons et le niveau de soins requis par les patients pour les journées non pertinentes doit être validé (Robain M et al., 1999).

Identifier les journées d'hospitalisation non pertinentes ainsi que leurs causes présente un double intérêt : repérer des dysfonctionnements dans l'utilisation des structures de soins quand des alternatives sont disponibles et proposer un outil d'aide à la prospection et à la planification afin de mieux répondre aux besoins dans le cas contraire (Lombard I et al., 2001).

### **2.3. Expériences étrangères de l'AEP**

L'Appropriateness Evaluation Protocol tel que développé par Gertman et Restuccia (US-AEP) a été largement utilisé puis adapté par une dizaine de pays selon les exigences de leur propre système de soins de santé. Il s'agit principalement de pays d'Europe (France, Allemagne, Italie, Espagne, Grande-Bretagne, Pays-Bas, ...) mais également de la Suisse, Israël, Turquie, Australie, ... (Santos-Eggimann B et al., 1997). De par sa fiabilité comparativement aux autres outils (Strumwasser I et al., 1990) il est à l'heure actuelle l'instrument le plus largement répandu pour évaluer l'opportunité d'une admission ou d'un séjour hospitalier.

#### **2.3.1 Etats-Unis**

Des programmes permettant d'évaluer l'opportunité des hospitalisations existent depuis plus de 50 ans aux Etats-Unis. Toutefois, ils ont considérablement évolué au cours de ces dernières décennies (Ermann D, 1988). Plusieurs événements ont encouragé le développement puis l'utilisation à grande échelle des méthodes d'évaluation des hospitalisations, principalement l'instauration des programmes fédéraux Medicare et Medicaid. Le but principal était de s'assurer que seuls les soins médicalement nécessaires aux patients seraient remboursés (Winterhalter G et al., 1991). C'est dans ce cadre qu'a été développé et validé l'US-AEP, conçu pour être un outil objectif et décisionnel pour l'évaluation (identification et classification) de l'utilisation inappropriée de l'hôpital aigu (Gertman PM et Restuccia JD, 1981).

Dans les années 80, **Gertman et Restuccia** ont développé l'US-AEP puis testé sa validité et sa fiabilité au cours d'une étude en deux temps (Gertman PM et Restuccia JD, 1981).

Dans la première partie de l'étude, une version préliminaire de l'AEP, incluant 23 critères, a été appliquée indépendamment par deux infirmières et un médecin. Ils ont évalué rétrospectivement 100 patients sur base des données issues de leur dossier médical. Gertman et Restuccia souhaitaient ainsi déterminer l'applicabilité des critères retenus ainsi que le degré d'accord entre les différents couples d'observateurs (infirmières entre elles et avec le médecin). Cette première évaluation a permis de soulever plusieurs problèmes liés aux critères retenus et donc de les modifier.

La fiabilité de l'outil a été estimée par le degré de concordance inter-observateurs mesuré par le coefficient Kappa de Cohen. Il s'est avéré que les trois couples d'observateurs étaient d'accord pour environ 90% des admissions évaluées. Plus précisément, les taux de concordance variaient entre 92% et 94%, résultats hautement significatifs pour les trois couples étudiés.

La seconde partie de l'étude évaluait les taux d'admission et de journées appropriées entre les différents évaluateurs mais testait également les différences observées entre l'évaluation prospective et l'évaluation concomitante. La validité de l'outil a été démontrée par le recours à l'option « override ». Les deux études ont montré que cette section était relativement peu utilisée. De plus,

le pourcentage d'accord entre les évaluateurs pour cette section était lui aussi élevé. Les auteurs ont ainsi considéré que leur approche constituait un outil valide.

Une méthodologie identique a été appliquée par les différents auteurs qui ont mis au point et testé une version adaptée de l'US-AEP.

**Depuis lors**, l'AEP a été employé à de nombreuses reprises dans des études portant sur des sujets variés comme l'opportunité du recours à un service de soins aigu dans le cadre de la désintoxication alcoolique (Booth BM et al., 1996) ou encore l'étude de la relation entre le taux d'admissions inappropriées et le taux d'admissions hospitalières (Restuccia JD et al., 1996).

### 2.3.2 Europe

Une action concertée sous l'égide du programme européen BIOMED a été lancée en 1993 dans le but de **coordonner les recherches** menées dans le cadre de l'utilisation des ressources hospitalières (Libarti A et al., 1995). Les chercheurs participant à ce projet provenaient de 7 pays européens : l'Autriche, la France, l'Italie, le Portugal, l'Espagne, la Suisse et la Grande-Bretagne. Le projet visait à harmoniser les méthodes d'évaluation de l'utilisation inappropriée des ressources hospitalières et d'identification des facteurs déterminants dans les différents systèmes de santé. Ainsi, il serait plus aisé de comprendre l'utilisation hospitalière inappropriée et d'identifier les solutions possibles à l'intérieur des différents systèmes de santé. Un outil commun permettrait de comparer plus facilement les taux d'utilisation inappropriées ainsi que leur cause entre les différents pays et ce en fonction de l'organisation de leur système de santé (Lang T et al., 1999).

Le travail de ce groupe portait essentiellement sur la mise au point **d'une liste commune de raisons justifiant les admissions et les journées inappropriées**. L'EU-AEP comporte donc deux sections :

1. une liste de critères cliniques permettant d'identifier les admissions et les journées inappropriées,
2. une liste unique de raisons justifiant les admissions et les journées inappropriées.

L'EU-AEP repose sur la version américaine de l'AEP ainsi que sur ses multiples adaptations réalisées précédemment et indépendamment par ces chercheurs européens. Le développement de ce projet s'est déroulé en plusieurs étapes. Premièrement, chaque instrument national a été traduit de la langue d'origine vers l'anglais. Ces traductions ont ensuite été comparées entre elles ainsi qu'avec la version originale de l'AEP. Un groupe de travail a analysé le contenu des listes de justification relevées dans la littérature et proposé une nouvelle approche conceptuelle. Une première esquisse de la version européenne de l'AEP a été distribuée aux différents participants pour leur approbation (Lang T et al., 1999). Elle a ensuite été validée par un panel d'experts des différents pays participant au projet (Lorenzo et al., 1999).

Dans l'EU-AEP, **les critères cliniques** pour l'opportunité des admissions comprennent 10 critères relatifs à l'état du patient et 5 aux services cliniques. La liste d'évaluation des journées appropriées inclut 10 critères relatifs aux services médicaux, 6 à l'activité infirmière et 8 relatifs à l'état du patient.

**La liste de justification** du caractère inapproprié distingue clairement 2 concepts :

- le niveau de soins requis par le patient,
- les raisons pour lesquelles ce niveau de soins n'est pas utilisé.

Le premier concept se réfère à la nature des ressources et des équipements requis alors que le second se focalise sur l'organisation efficiente de ces ressources (Lang T et al., 1999). L'EU-AEP permet donc un double niveau d'analyse par la distinction introduite entre les raisons d'une admission inappropriée ou d'une journée inappropriée et le niveau de soins requis par un patient à l'hôpital.

### 2.3.3 France

Une **première tentative d'adaptation et validation** de l'AEP a été menée en 1991 par Davido et son équipe dans un service d'urgence parisien. Les admissions ont été évaluées d'une part sur base du jugement subjectif de 4 experts (3 médecins et 1 infirmière) et d'autre part par l'AEP appliqué indépendamment par un médecin et une infirmière. Les données étaient obtenues à partir des dossiers ou auprès des patients eux-mêmes. Ainsi, sur un échantillon de 371 patients, ils déterminaient que l'instrument était fiable pour la mesure des admissions inappropriées. Ces auteurs se référaient à une étude américaine pour comparer leurs résultats (Strumwasser I et al., 1990). Les coefficients de Kappa obtenus étaient supérieurs à ceux de cette étude. Toutefois, la comparaison s'avérait délicate puisque la collecte des données différait ainsi que le nombre de sites étudiés (1 dans l'étude française et 13 dans l'étude américaine). Néanmoins, Davido et al. estimaient qu'une évaluation basée sur l'AEP présentait une meilleure concordance que celle basée sur l'avis d'experts (médicaux ou infirmiers). L'outil détermine un taux de prévalence des admissions injustifiées supérieur à celui des experts. En effet, les admissions étaient inappropriées dans 20% des cas selon les experts et dans 25% à partir de l'AEP. Enfin, et ce contrairement aux hypothèses posées, seul le critère « sans abri » pouvait être considéré comme un facteur associé au taux d'admissions injustifiées. Les facteurs sociaux et l'âge n'avaient quant à eux aucune influence sur ce taux (Davido A et al., 1991).

La version française actuelle du questionnaire d'identification des journées d'hospitalisation non pertinentes (AEPf) comporte **2 parties** :

- les critères de pertinence permettant d'identifier les journées d'hospitalisation non pertinentes au regard de critères techniques simples,
- les raisons et le niveau de soins requis pour les patients dont les journées ont été jugées non pertinentes.

La **première section a été validée et publiée** en 1999 sur un échantillon de 502 journées d'hospitalisation issues de six services médicaux (Robain M et al., 1999). Deux évaluations concomitantes ont été recueillies par deux professionnels de chaque service (un médecin et une infirmière) afin d'observer la reproductibilité de l'outil. Les conclusions de l'AEPf ont ensuite été comparées à un critère concurrent défini à partir de jugements portés indépendamment par deux médecins statuant sur le caractère « absolument nécessaire » de la journée étudiée. La reproductibilité des conclusions de l'AEP était élevée avec un coefficient de Kappa de 0.81. La comparaison entre les conclusions de l'AEPf et le critère concurrent était également satisfaisante, le coefficient de Kappa étant de 0.61. Cependant, les auteurs remarquent que les conclusions obtenues à partir de l'AEPf surestiment le nombre de journées non pertinentes.

Lombard et son équipe ont eux **validé la seconde partie de l'AEPf** concernant les raisons de la non-pertinence (Lombard I et al., 2001). Le recueil des données a été réalisé dans neuf services de médecine et de chirurgie. Pendant chacune des journées tirées au sort, chaque journée d'hospitalisation considérée comme non pertinente selon l'AEPf était incluse dans l'étude. La seconde partie de l'AEPf permet de rechercher ce qui est à l'origine des journées d'hospitalisation non pertinentes. Elle identifie tout d'abord, pour un patient donné, les besoins de soins ou de services auxquels l'hôpital répond pendant la journée étudiée, même s'ils pouvaient éventuellement être rendus par d'autres structures. Elle détermine ensuite le lieu d'hébergement qui serait envisageable, compte tenu de l'état clinique du patient, dans une situation idéale (disponibilité et existence des structures) mais réaliste quant à l'état du patient (environnement familial et socio-économique). Elle permet enfin de comprendre pourquoi le patient est hospitalisé alors que son état clinique ne nécessite pas de soins techniques.

**Les raisons de la non-pertinence** développées par Lombard et al. correspondent à différents niveaux : le service, l'hôpital ou le système de soins dans sa globalité. Au niveau du service, la

journée d'hospitalisation non pertinente peut relever de la décision d'un professionnel de santé (habitude du service, enseignement, recherche, ...) ou de l'organisation du service (staff, visite du chef de service, avis de l'expert, ...). Elle peut découler de l'organisation de l'hôpital dans son ensemble (délais de rendez-vous, organisation de la sortie, ...). Au niveau du système de soins, elle peut provenir de l'organisation des services de relais à l'issue de l'hospitalisation : délais d'attente importants, manque de structures adaptées, alternatives à l'hospitalisation peu développées...

En France, l'AEPf apparaît comme un instrument d'évaluation reproductible et un complément indispensable de l'identification des journées non pertinentes permettant de repérer les dysfonctionnements hospitaliers ou extra-hospitaliers. Il pourrait aussi constituer une aide à la planification et à l'adaptation de l'offre de soins (Lombard I et al., 2001).

L'AEPf a ensuite servi à estimer **la pertinence des journées d'hospitalisation dans un service de Gastroentérologie et de Médecine Interne** parisien. Deux cent vingt malades ont été étudiés, représentant 2151 journées d'hospitalisation dont 880 (41%) ont été reconnues non-pertinentes. Parmi ces journées inappropriées, deux groupes de séjour ont été dégagés. Le premier rassemblait des séjours de courte durée ( $\leq 5$  jours) ; les patients de ce groupe montraient peu de différences par rapport à ceux dont les séjours étaient entièrement pertinents. Le second groupe présentait une période non-pertinente de longue durée ( $> 5$  jours). Ils rassemblaient à eux seuls 710 journées non-pertinentes (représentant 33% des journées étudiées). Ces malades étaient plus âgés, vivaient seuls et souffraient d'une pathologie extra digestive. La raison de la non-pertinence de leur séjour était principalement expliquée par l'attente d'un hébergement dans une autre structure de soins. Ces chercheurs envisageaient la possibilité de dépister précocement certains groupes de malades dont les caractéristiques socio-démographiques seraient liées à un taux de séjours non-pertinents plus élevé (Menu-Branthomme A et al., 2002).

### 2.3.4 Pays-Bas

En 1994, le Peer-Review Committee de l'Hôpital Universitaire de Maastricht a entamé une étude centrée sur l'utilisation plus efficace des lits d'hôpitaux grâce à l'AEP (Schouten HJA, 1994 ; Schut M, 1995 ; Esveld S, 1995 ; Smeets P et al., 1997 ; Smeets P et al., 2000). Le but premier de cette recherche était de savoir si l'AEP appliqué au séjour de patients adultes était utile dans le cadre hospitalier des Pays-Bas et, si nécessaire, de modifier cet outil. Durant ce projet, l'US-AEP a été modifié en un premier modèle, l'azM-AEP. Bien que l'on entrevoyait la grande capacité de l'outil à évaluer la (non-)pertinence du séjour, le niveau d'accord obtenu entre les différents observateurs était relativement faible. Certains critères ont été qualifiés d'obsolètes. Parmi les problèmes rencontrés figuraient des conclusions divergentes dues à des différences dans la constitution des dossiers, des ambiguïtés dans le traitement des patients, des divergences d'opinion parmi les observateurs et des enregistrements confus ou incomplets de données provenant des médecins ou du personnel infirmier (Smeets P et al., 1997 ; Smeets P et al., 2000). De plus, les utilisateurs avaient le sentiment que l'instrument ne tenait pas suffisamment compte des aspects liés aux soins infirmiers. Ainsi, il a été décidé que le pré-D-AEP serait amélioré en tenant compte de ces problèmes (Panis L et al., 2001).

Une fois les dernières adaptations mises au point, Panis et ses collaborateurs ont étudié la validité et la fiabilité de la version finale de l'AEP néerlandais (D-AEP). Le D-AEP s'est révélé être un instrument valide, fiable et facile à utiliser. La fiabilité de l'instrument a été démontrée par le niveau d'accord élevé entre le personnel infirmier et les médecins. La validité a quant à elle été confirmée par le fait que l'option « override » n'avait été utilisée que dans 2.3% des cas. Cette étude a identifié plus de 26.8% de séjours hospitaliers inappropriés dans l'hôpital étudié. Près de la moitié de ces

séjours (45.1%) étaient dus à des procédures internes à l'hôpital et à l'impossibilité de transférer les patients vers d'autres services de soins ou professionnels de santé (Panis L et al., 2001).

En 2003, Panis et son équipe ont tenté de déterminer plus précisément les **causes des journées inappropriées** et d'identifier les éléments prédictifs de ces journées. Pour ce faire, ils ont mis au point un organigramme permettant de justifier les journées inappropriées en six catégories principales dont trois sont contrôlables par l'hôpital. Il s'agit du retard dans les procédures de diagnostic ou de traitement, du retard dans la réception des résultats des tests et enfin du retard dans les procédures de sortie. Cependant, l'hôpital n'a pas ou peu de contrôle sur les trois catégories suivantes : le manque de structures de soins alternatives, le manque d'infrastructures de soins primaires, les difficultés rencontrées par le patient à son domicile. Dans cette étude, l'équipe estime un taux de journées inappropriées d'environ 20%, résultats concordant avec l'étude précédente. La plupart des journées inappropriées avaient lieu le premier jour du séjour hospitalier ou les jours avant la sortie du patient. Panis décrit plusieurs raisons justifiant les journées inappropriées et les solutions envisageables. Ainsi, la majorité des journées injustifiées était due aux retards liés au diagnostic et les retards dans les procédures liées à la salle d'opération. Selon eux, la majorité des admissions chirurgicales sont programmées, dès lors, la plupart des examens nécessaires pourraient être réalisés en ambulatoire. Durant le séjour hospitalier, les journées injustifiées surviennent au cours du transfert d'un département à l'autre (par exemple du service à la salle d'opération et vice versa ou la sortie de l'hôpital). Une grande partie des journées inappropriées sont dues à des procédures hospitalières et à l'impossibilité de transférer les patients vers d'autres structures de soins ou professionnels de santé. Panis et ses collaborateurs déterminent qu'environ 65% des journées injustifiées pourraient être évitées par la mise en place de mesures correctrices dirigées vers ces problèmes d'organisation. Enfin, ils estiment que certains facteurs peuvent être identifiés pour prédire les journées inappropriées. Les raisons justifiant les journées inappropriées relevées sont en effet significativement liées à l'âge du patient, à la disponibilité dans les maisons de soins et à la spécialité médicale. Toutefois, dans le modèle prédictif testé, seule la spécialité médicale s'est avérée être un facteur prédictif (Panis L et al., 2003).

### 2.3.5 Espagne

A la fin des années 80, la plupart des études espagnoles sur l'utilisation hospitalière appliquaient l'AEP. Toutefois, ces études, principalement rétrospectives, utilisaient des adaptations différentes du protocole. Lorenzo a tenté de regrouper ces résultats et d'exposer leurs différences. Les taux d'utilisation inappropriée variaient de 2.1 à 44.8% pour les admissions et de 15 à 43.9% pour les journées. Ces disparités pouvaient s'expliquer, selon lui, par les différences entre les outils utilisés, les patients inclus dans les études ou encore les lieux où elles étaient menées. Les principaux déterminants de l'utilisation inappropriée étaient liés à l'accès aux différents niveaux de soins et à l'attitude conservatrice des médecins espagnols (Lorenzo S et al., 1995).

Une version espagnole de l'AEP a été adaptée et validée en 1996 par Peiro et ses collaborateurs (Peiro S et al., 1996).

Actuellement, l'AEP reste un instrument largement répandu et employé par les chercheurs espagnols. On retrouve dans la littérature des études centrées sur l'estimation du taux d'admissions et de journées inappropriées dans un service de Médecine Interne (Rodriguez-Vera FJ et al., 2003) ou encore dans un service d'urgence (Ochoa-Gomez J et al., 2002). Mais les recherches se sont aussi dirigées vers les mesures qui peuvent être prises pour réduire la proportion de journées inappropriées ainsi que l'évaluation de leur impact (Moya-Ruiz C et al., 2002).

### 2.3.6 Suisse

Nous l'avons cité auparavant, la Suisse se préoccupe de l'utilisation de ses ressources hospitalières. Elle s'est donc engagée dans le projet BIOMED mais a également mené diverses recherches sur le sujet. Les sujets de recherche se sont étendus et ne concernent plus seulement l'évaluation de la prévalence des admissions et des journées inappropriées (Winterhalter G et al., 1991 ; Santos-Eggimann B et al., 1995).

L'étude suivante a tenté d'identifier les caractéristiques liées à une utilisation inappropriée chez des patients âgés. Leur analyse détermine qu'environ 35 % de ces patients présentent au moins une journée inappropriée. De plus, pour environ 10% des patients, l'admission et même l'entièreté du séjour sont injustifiées. Presque neuf dixièmes des journées inappropriées sont attribuables à un retard dans les procédures de sortie. Enfin, ils déterminent que les patients vivant seuls et présentant des altérations fonctionnelles ainsi que des symptômes dépressifs sont les personnes les plus à risque de présenter un séjour hospitalier inapproprié. Les auteurs soulignent que l'identification de ces caractéristiques permettrait de mieux planifier la sortie de ces sujets « à risque » et d'éviter la sortie prématurée d'autres personnes âgées vulnérables (Ingold B et al., 2000).

Une équipe de l'hôpital universitaire de Genève a souhaité évaluer l'impact de l'adaptation de procédures existantes sur l'utilisation inappropriée de l'hôpital. Deux procédures de soins (admissions non-urgentes et transfert vers un centre de revalidation) avaient été identifiées comme des procédures influençant l'utilisation hospitalière. Celles-ci ont alors été modifiées. Pour évaluer l'impact de ces interventions, la proportion des admissions et des journées hospitalières non appropriées a d'abord été estimée pour constituer un seuil de référence. Un programme d'amélioration de la qualité a été appliqué et l'utilisation inappropriée de l'hôpital réévaluée. Les admissions inappropriées avaient diminué de 15 à 9% ( $p=0.002$ ) alors que les journées inappropriées diminuaient de 28 à 25% ( $p=0.12$ ). Ainsi, ces interventions ont réduit significativement l'utilisation inappropriée de l'hôpital due aux procédures d'admissions non-urgentes. Cependant, la réduction des journées d'hospitalisation inappropriées attribuées au transfert dans un hôpital de revalidation n'approchait pas la signification statistique (Kossovsky MP et al., 2002).

### 2.3.7 Canada

Kalant et ses collaborateurs ont souhaité évaluer la validité de trois instruments d'opportunité (Kalant N et al., 2000). Ces auteurs soulignent que des outils de justification ont été utilisés dans plusieurs provinces canadiennes. La seule étude utilisant l'AEP est celle de Butler et son équipe qui ont étudié la validité et la fiabilité de celui-ci (Butler JS et al., 1996). Aucune autre étude ne s'est penchée sur la validité de ces instruments en dépit du fait qu'ils avaient été utilisés dans plusieurs provinces canadiennes. Ainsi, la recherche de Kalant était centrée sur trois outils de justification : l'AEP, l'ISD (Intensity of service, Severity of illness, Discharge screens) et le MCAP (Managed Care Appropriateness Protocol).

L'ISD regroupe plusieurs listes de critères indépendants du diagnostic et spécifiques au niveau de soins requis (critiques, aigus, sub-aigus) et aux différents systèmes atteints. Le MCAP, quant à lui, est dérivé de l'AEP et consiste en un ensemble de critères liés à l'admission ou à la journée en fonction de la gravité de la maladie et des soins nécessaires. Ces critères sont indépendants du diagnostic, du système atteint et applicables à tous les patients.

Pour cette étude, chaque instrument de l'opportunité a été appliqué par des évaluateurs entraînés (réviseur ou infirmier) pour chaque journée du séjour hospitalier de 75 patients d'un service de cardiologie. Ces mêmes séjours ont ensuite été évalués rétrospectivement par un panel de cardiologues. Ces derniers qualifiaient d'appropriées 92 % des admissions et 67 % des journées.

Comparativement à leur jugement, l'ISD sous-estimait le taux de pertinence des admissions et des journées tandis que l'AEP et le MCAP surestimaient celui des journées appropriées. Plus précisément, les taux de journées appropriées différaient significativement entre l'estimation par les outils ou par les experts. Cependant, seul l'ISD évaluait un taux d'admissions appropriées significativement différent de celui des experts. Les auteurs observaient donc un faible niveau de validité des trois instruments par rapport au jugement subjectif. Le coefficient de Kappa pour la concordance générale entre les différents outils et le groupe d'experts était de 0.45 pour l'ISD, 0.25 pour l'AEP et 0.24 pour le MCAP, indiquant la pauvre concordance des outils (Kalant N et al., 2000).

Toutefois, il paraît judicieux de formuler quelques précautions par rapport à ces conclusions. Tout d'abord, leurs résultats reposent sur un faible effectif et sur un seul service hospitalier. De plus, les auteurs soulignent le laps de temps relativement long écoulé entre l'évaluation concomitante des observateurs et la révision rétrospective des experts. Les résultats exposés (85% de journées appropriées par l'AEP et 67 % par les experts) peuvent indiquer soit une surévaluation des journées par l'AEP soit une sous-estimation par les médecins. D'une part, comme nous l'avons suggéré, une évaluation longitudinale n'est pas recommandée par beaucoup d'auteurs (Strumwasser I et al., 1990 ; Peiro S et al., 1994). Elle influence le jugement de la personne qui évalue chaque journée d'un séjour entraînant une sur-estimation du taux de journées appropriées par l'AEP. D'autre part, les journées ont pu quant à elles être sous-estimées par les experts. Nous pouvons en effet nous interroger sur la qualité des informations dont disposaient ceux-ci pour juger du caractère approprié de chaque journée des séjours étudiés. Nous savons que la transcription des informations est indispensable pour une évaluation rétrospective de qualité au risque d'estimer la valeur intrinsèque des dossiers plutôt que l'opportunité des journées (Santos-Eggimann B et al., 1997). Dans ce cas, l'auteur décrit que le jugement des cardiologues reposait sur un résumé de chaque journée pour tous les patients sélectionnés dans l'étude. Ce résumé était préparé par un médecin ignorant les taux obtenus par les outils. Ce biais souligné par les auteurs nous semble amoindri.

### **2.3.8 Israël**

En 1986, l'AEP a été traduit en hébreu et sa validité testée dans deux hôpitaux israéliens (Rishpon S et al., 1986 ; Rishpon S et al., 1989).

En 1995, Israël comptait un taux d'occupation annuel moyen de plus de 110% dans les services de médecine interne de la moitié des hôpitaux publics. Pour pallier à ce problème, le Ministère de la Santé israélien a lancé un projet visant à estimer, au niveau national, le nombre de journées non justifiées et à identifier les facteurs associés à ces journées.

L'étude a été menée dans un échantillon de services de Médecine choisis parmi l'ensemble des hôpitaux publics (Merom D et al., 1998). Les résultats montrent un taux national de journées inappropriées de 18,1%. La durée moyenne de séjour pour des journées inappropriées allait de 8,6 à 12,2 tandis qu'elle variait entre 6,1 et 7,3 pour les journées justifiées. De plus, le taux de journées inappropriées était sensiblement plus faible dans le premier tiers de l'hospitalisation par rapport au second et au troisième. Cependant, les auteurs affirment qu'ils n'ont pu établir aucune association entre la durée de séjour et le taux de journées inappropriées.

Merom et son équipe ont pu établir une association positive entre le taux d'occupation mensuel moyen et le taux de journées inappropriées mais pas entre le taux d'occupation journalier et les journées inappropriées. Toutefois, ils relèvent une autre étude israélienne pour laquelle une association cette fois négative était établie entre le taux d'occupation et le taux de journées inappropriées (Paldi Y et al., 1995). Celle-ci déterminait qu'un taux d'occupation inférieur à 95% était associé à un taux plus élevé de journées inappropriées. Les auteurs spéculaient une possible

tendance à prolonger l'hospitalisation lorsque l'occupation n'était pas à un niveau suffisamment élevé et ce afin de maximiser la rentabilité de l'hôpital.

L'étude de Merom n'a pu établir de relation causale entre le taux d'occupation mensuel et les journées inappropriées. La principale explication identifiée (62%) de ce taux de journées inappropriées est le prolongement de l'hospitalisation des patients qui attendent des procédures ou des consultations. Ainsi, ils postulent que les services peuvent devenir inefficients lorsque le taux d'occupation est élevé en prenant du retard dans les décisions et dans l'exécution des procédures ou des consultations. Ceci pourrait contribuer à prolonger la dernière partie du séjour dans le service et donc à augmenter la prévalence des journées inappropriées (Merom D et al, 1998).

### 3. L'HÔPITAL DE JOUR

La chirurgie ambulatoire est reconnue par les professionnels de la santé et par les autorités politiques comme un mode de prise en charge alternatif à l'hospitalisation classique pour de nombreuses procédures. Elle répond idéalement aux attentes des patients et du personnel de soins et présente de nombreux avantages. Elle modernise la qualité de l'organisation tout en assurant une meilleure gestion des ressources économiques disponibles (De Lathouwer C, 2000). Elle permet de diminuer le risque d'infections nosocomiales en réduisant la durée de séjour, un allègement des listes d'attente et une augmentation des lits disponibles pour d'autres pathologies ainsi qu'une réduction des journées inappropriées (Ivaldi L et al., 2003).

La table 3.1 montre l'évolution du pourcentage de cas pris en charge à l'hôpital de jour en Belgique pour certaines procédures au cours de ces dernières années.

	1990	1993	1996	1999	2002	2003
Arthroscopy	8,2 %	14,4 %	29,2 %	48,0 %	68,6 %	74,0 %
Total skin graft	28,0 %	36,4 %	49,4 %	61,2 %	60,8 %	60,2 %
Transtympanic drain	69,5 %	74,8 %	81,7 %	89,9 %	92,2 %	93,2 %
Cataract	6,9 %	7,1 %	18,6 %	43,1 %	80,2 %	85,9 %

Table 3.1 : Evolution of the percentage of treated patients in one day clinic for arthroscopy, total skin graft, cataract and transtympanic drains between 1990 and 2003 in Belgium

Ainsi, le gouvernement tente depuis quelques années de stimuler le recours à l'hôpital de jour. Il souhaitait responsabiliser les prestataires en les incitant financièrement à privilégier l'hôpital de jour par rapport à l'hôpital classique dans certaines situations cliniques précises tout en maintenant la qualité des soins.

La récente réforme du financement des hôpitaux projette de favoriser le recours à la chirurgie ambulatoire pour 34 groupes APR-DRG (32 chirurgicaux et 2 médicaux). Elle définit des critères d'inclusion et d'exclusion de l'hôpital de jour. Ainsi, le patient de moins de 75 ans, ne présentant pas de comorbidité importante (prise en compte par les degrés de sévérité et de mortalité de l'APR-DRG), dont l'admission est programmée, qui n'est pas décédé au cours de l'hospitalisation, dont la durée de séjour facturée ne dépasse pas 4 jours et qui appartient à un des 34 groupes APR-DRG retenus devrait être admis à l'hôpital de jour. Si malgré tout ce patient séjourne à l'hôpital classique, le séjour hospitalier est considéré comme inapproprié (ou encore appelé « faux classique »). Ainsi, pour tous les patients répondant aux critères émis, l'institution percevra un financement correspondant à 0.81 jour d'activité même s'il a séjourné une, deux voire trois nuits. Un hôpital recourant peu à l'hospitalisation de jour sera donc pécuniairement pénalisé puisque les journées classiques inappropriées ne seront plus financées intégralement. Les gestionnaires doivent tenir compte de cette pratique pour limiter les pertes qui pourraient être entraînées par un recours minimal à la chirurgie ambulatoire. Les 34 APR-DRG retenus par le Service Public Fédéral (SPF) Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement se trouvent en annexe.

L'étude tente de relever le nombre de séjours inappropriés survenus au CHU de Liège au cours de l'année 2000 et d'estimer les raisons pouvant justifier l'hospitalisation classique ou l'hospitalisation de jour. Nous pourrions donc évaluer et postuler sur la pertinence des critères retenus par les autorités fédérales pour définir l'hospitalisation inappropriée. L'analyse des dossiers nous permettra également de mettre en évidence des critères objectifs d'exclusion non repris par les autorités politiques.

### **3.1. Profil de l'étude**

Il s'agit d'une étude rétrospective des données RCM et des dossiers médicaux et infirmiers reposant sur deux échantillons ( $n_1=100$  ;  $n_2=100$ ) stratifiés en quatre catégories définies par quatre Major Disease Category (MDC).

#### **3.1.1 Sélection de l'échantillon**

Parmi les 33 000 admissions relevées pour l'année 2000 au Chu de Liège, nous avons sélectionné les cas relevant des principales pathologies ou interventions réalisées habituellement en ambulatoire. 3253 patients ont subi une des 179 procédures faisant partie des 32 APR-DRG chirurgicaux retenus par le SPF (voir annexe). Parmi ceux-ci, 1641 patients ont été admis à l'hôpital classique et 1612 à l'hôpital de jour. Les critères légaux ( $<75$  ans, sévérité et mortalité  $<2$ , admission programmée, patient décédé en cours d'hospitalisation, APR-DRG) excluaient 831 cas (51.5%) constituant les séjours inappropriés ou « faux classiques » (FC) pour l'année 2000 au CHU de Liège.

Une première analyse de ces FC nous a permis de mettre en évidence la prédominance de quatre MDC qui rassemblaient à eux seuls près de 88% des admissions. Ces quatre MDC concernaient les affections du système musculo-squelettique, les affections des yeux, les maladies nez-gorge-oreille et les affections des tissus sous-cutanés. Ainsi, nous avons sélectionné 25 patients FC parmi chacun de ces quatre MDC. Notre premier échantillon se composait donc de 100 patients pris en charge dans la structure traditionnelle alors qu'ils répondaient aux critères du SPF et ainsi retenus sous le nom de « Faux Classiques » (FC ;  $n_1=100$ ).

Un deuxième échantillon de 100 patients admis à l'hôpital de jour a été sélectionné en vue d'un appariement avec le premier en fonction de l'APR-DRG, du MDC et de la procédure principale accomplie. Les patients du deuxième échantillon répondaient à tous les critères du SPF en vue d'une admission en hôpital de jour. Ils sont appelés « Vrais One Day » (VOD ;  $n_2=100$ ). Dans 19 cas, nous n'avons pu trouver leur homologue à l'hôpital classique selon les éléments pré-cités. Il s'agissait principalement de patients ayant subi une excision du larynx. Nous avons alors apparié ces quelques patients non plus selon la procédure, peu ou pas réalisée en hospitalisation de jour mais selon le MDC et l'APR-DRG.

#### **3.1.2 Données recueillies**

Une lecture approfondie des dossiers médicaux et infirmiers a été réalisée pour tous les patients inclus dans l'un ou l'autre échantillon. Nous nous sommes basés sur l'hospitalisation concernée mais aussi tous les autres séjours ou autres dossiers de policlinique afin d'établir des conclusions aussi objectives que possible.

A partir des dossiers et des données du RCM, nous avons pu relever pour chaque admission la durée de séjour, le MDC, la date de naissance, l'âge, le DRG, l'APR-DRG, le diagnostic principal, les diagnostics secondaires, les différents codes INAMI, le code postal, le nom du chirurgien, le nombre de médicaments consommés avant l'admission ainsi que le nombre de systèmes atteints.

De plus, nous avons consulté les praticiens sur les raisons d'hospitalisation des patients au travers d'un questionnaire et de réunions de concertation. Nous souhaitions connaître les raisons qui motivaient les médecins à avoir recours ou non à l'hospitalisation de jour ainsi que mettre en évidence des critères qui n'auraient pas été pris en compte par le SPF.

## 3.2. Résultats

Notre système induit la présence possible de quatre cas de figure. Les **vrais one day** (VOD) sont les patients répondant aux critères d'admission à l'hôpital de jour et y ayant séjourné tandis que les **faux one day** (FOD) sont les patients en dehors des critères d'admission mais ayant tout de même séjourné à l'hôpital de jour. Les **vrais classiques** (VC) correspondent aux patients admis en hôpital classique et qui ne présentaient aucun critère de recrutement de l'hôpital de jour. Les **faux classiques** (FC) sont ceux admis à l'hôpital classique alors qu'ils répondaient aux critères d'admission en hôpital de jour.

### 3.2.1 Évaluation de la pertinence des critères

Nous avons, dans un premier temps, calculé la sensibilité et la spécificité des critères sur l'ensemble des patients ayant subi une des 179 procédures des 32 APR-DRG intégrés dans les critères ( $n = 3253$ ). Le tableau 3.2 résume ces données. La sensibilité des critères de sélection équivaut à 75%. Celle-ci détermine une proportion importante de patients répondant aux critères et effectivement admis à l'hôpital de jour. La spécificité calculée équivaut quant à elle à 49%. Ainsi, la proportion de patients ne répondant pas aux critères d'admission à l'hôpital de jour et ayant séjourné à l'hôpital classique est plus faible ce qui présuppose un recrutement important de faux positifs.

Les valeurs prédictives positives et négatives ont également été calculées. Elles sont respectivement de 59% et 67%. La VPP variant surtout en fonction de la spécificité, il n'est pas étonnant que celle-ci soit plus faible que la VPN. Ces résultats indiquent que 59% des patients pris en charge à l'hôpital de jour répondent effectivement aux critères d'admission tandis que 67% des patients admis à l'hôpital classique ne présentent pas les critères retenus par le SPF.

		Hospitalisation		
		Jour	Classique	
Critères SPF	Oui	1217	831	VPP = 0.59
	Non	395	810	VPN = 0.67
		Se = 0.75	Sp = 0.49	3252

Table 3.2 : Sensivity, specificity, positive predictive value and negative predictive value

### 3.2.2 Comparaison des profils de patients

Nous avons comparé l'échantillon de patients hospitalisés en ambulatoire (« VOD » ;  $n_2=100$ ) à l'échantillon de patients pris en charge à l'hôpital classique alors qu'ils répondaient aux critères d'admission à l'hôpital de jour (« FC » ;  $n_1=100$ ). Les deux échantillons ont été appariés selon le MDC, la procédure principale et l'APR-DRG. Les résultats sont présentés dans le tableau 3.3.

La moyenne d'âge des patients en hôpital classique était significativement plus élevée d'une dizaine d'années que celle des patients pris en charge à l'hôpital de jour. De même, la répartition du sexe varie selon le type d'admission. En effet, l'échantillon de patients en hospitalisation classique se composait de 55% d'hommes et de 45% de femmes alors qu'en hôpital de jour, il se répartissait en 79% d'hommes et 21% de femmes. Ainsi, la probabilité d'admission à l'hôpital de jour paraît moindre pour une femme. Ceci peut être mis en relation avec les différents types de comorbidité au sein du même DRG.

Nous avons également étudié la distribution de la consommation de médicaments dans les deux groupes. La variable considérée est la prise quotidienne d'aucun, d'un ou de plus d'un type de médicaments à l'admission. Parmi les patients hospitalisés, 58% prenaient au moins un médicament par jour tandis qu'en hôpital de jour 33% des cas étudiés seulement étaient concernés. La différence entre les deux groupes est hautement significative. Ainsi, la probabilité d'être hospitalisé semble accrue si le patient prend au moins un médicament quotidiennement avant son admission à l'hôpital.

En ce qui concerne la répartition du nombre de diagnostics, nous avons relevé le nombre de diagnostics secondaires répertorié pour chaque patient. Un patient peut ne présenter aucun autre problème médical, un ou plus d'un problème supplémentaire. Parmi les sujets hospitalisés, 32 % ne présentaient aucun diagnostic secondaire, 29 % en présentaient un et 39 % deux. A l'hôpital de jour, 63 % n'avaient pas de diagnostic secondaire, 21 % en avaient un et 16 % deux. Une différence hautement significative ( $p < 0.001$ ) existe entre les deux groupes.

Nous avons déterminé pour chaque cas le nombre de gestes chirurgicaux posés au cours de l'intervention. Chaque geste est codifié dans une procédure de la classification ICD9. Ainsi, les VOD subissaient en majorité une seule procédure chirurgicale alors que les FC en présentaient majoritairement deux. Cette différence significative indique que la probabilité d'être hospitalisé semble augmenter si plus d'un geste chirurgical est posé au cours de la même intervention.

Enfin, le type d'anesthésie différait en fonction de la nature de l'admission hospitalière. Les patients en hôpital de jour présentaient autant d'anesthésies générales que d'anesthésies loco-régionales. A l'hôpital classique, par contre, les patients étaient essentiellement opérés sous anesthésie générale.

	Faux classiques (n=100)	Vrai One Day (n=100)	p-value
Âge (± SD)	45.3 (20.0)	35.2 (19.5)	<0.001
Sexe Femme Homme	45% 55%	21% 79%	<0.001
Nombre de médicaments (au minimum un type de médicament par jour))	58%	33%	<0.001
Nombre de diagnostics secondaires Aucun Un Deux	32% 29% 39%	63% 21% 16%	<0.001
Nombre de procédures Une Plus d'une	32% 68%	60% 40%	<0.001
Type d'anesthésie Anesthésies générales Anesthésies locales Rachi-anesthésies	88.8% 3.1% 8.2%	48.2% 48.2% 3.5%	<0.001
N'habite pas la province de Liège	10%	9%	NS
Signe d'anxiété	9%	7%	NS

Table 3.3 : Comparison between real one-days and false classics

### 3.2.3 Causes d'hospitalisation des « faux classiques »

Certains patients étaient admis à l'hôpital classique alors qu'ils devaient être pris en charge à l'hôpital de jour selon les critères du SPF. Nous avons cherché à savoir pour quelle raison ces patients étaient hospitalisés. Certains cas présentaient-ils des risques particuliers justifiant leur admission à l'hôpital classique ?

Parmi l'échantillon de FC (n<sub>1</sub>=100), nous avons analysé subjectivement tous les dossiers et répertorié les raisons ayant motivé ces admissions. Selon notre collège d'experts, 34 hospitalisations classiques paraissaient justifiées. Ces cas constituent ce que nous appelons le groupe des « Faux Faux Classiques » (FFC). Soixante-six personnes ne présentaient donc effectivement aucun motif légitimant une prise en charge particulière dans une structure classique. Nous les appellerons les « Vrais Faux Classiques » (VFC).

La figure 3.1 schématise les raisons mises en évidence par notre groupe d'experts pour légitimer l'hospitalisation classique. Les motivations décrites pour justifier la présence des patients à l'hôpital traditionnel concernaient essentiellement la période post-opératoire. La pose d'un système de drainage de type redon était la situation la plus fréquente (15 cas), principalement en chirurgie maxillo-faciale qui rassemblait 11 cas sur les 15 pré-cités. Nous avons aussi identifié des motifs spécifiques aux spécialités médicales concernées. En orthopédie, il s'agissait d'une ponction et d'un pansement compressif suite à une arthroscopie. En ophtalmologie, un FFC a été identifié parce qu'il présentait des antécédents ophtalmologiques importants mais restant cependant rares. En ORL, la présence de 3 patients à l'hôpital classique se justifiait par le risque de dyspnée consécutif à une intervention sur un site cancéreux ou sur un site à antécédents de néoplasie. Enfin, trois patients

présentaient des troubles de la mobilité à l'admission. Cette situation révèle une certaine dépendance limitant souvent le retour à domicile dans des conditions optimales surtout en cas d'isolement social. C'est pourquoi nous avons estimé que ces patients présentaient des raisons d'être effectivement hospitalisés. Trois patients ont présenté des complications justifiant leur admission à l'hôpital classique, deux cas de saignement en ORL (entraînant une reprise chirurgicale ou une surveillance étroite) et la persistance anormalement longue d'une insensibilité consécutive à une anesthésie loco-régionale pour un cas en orthopédie. De plus, deux patients en ORL ont nécessité le maintien d'une perfusion intra-veineuse durant la nuit. Enfin, des motifs d'ordre plus psychologique ont été répertoriés pour un cas (dépression sur éthylisme et toxicomanie) requérant une surveillance étroite de la période post-anesthésique.

En ce qui concerne la période pré-opératoire, la majorité des patients était admise la veille de l'intervention. Cependant, ce comportement ne se justifiait que dans trois cas. Deux patients diabétiques pour un contrôle de leur glycémie au cours de la nuit et un cas de prescription d'une lympho-scintigraphie afin de mettre en évidence un éventuel ganglion pathologique induisant une intervention plus lourde.

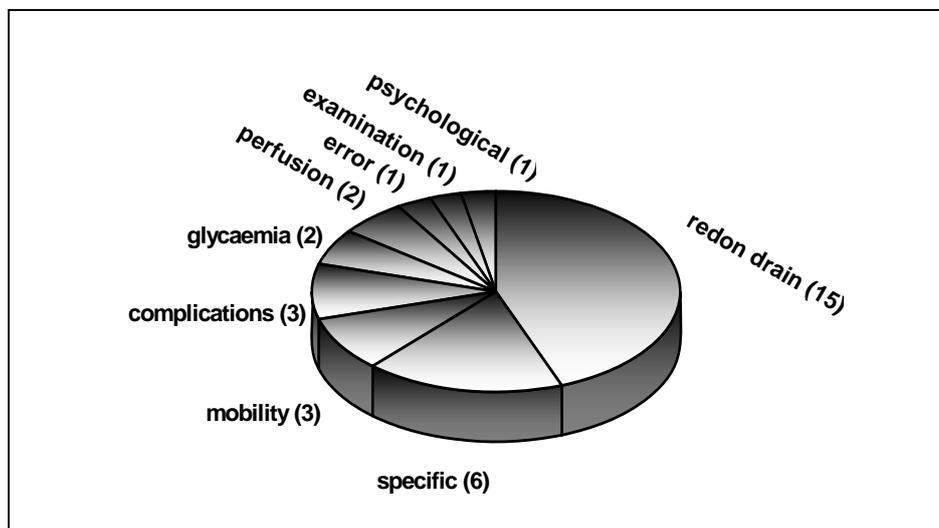


Figure 3.1 : Reasons justifying classical hospitalization among 34 false classicals

### 3.2.4 Comparaison des FFC et des VFC

Parmi les patients admis à l'hôpital classique alors qu'ils répondaient aux critères du SPF, nous avons identifié un certain nombre de cas qui présentaient selon nous des raisons d'être effectivement hospitalisés. Nous les avons appelés les « Faux Faux Classiques » (FFC). Sur l'échantillon de 100 patients sélectionnés, nous avons dénombré 34 FFC. Les 66 cas restant sont des patients qui présentaient les critères d'inclusion à l'hôpital de jour et pourtant admis dans une structure classique (« Vrais Faux Classiques » ; VFC). La comparaison de ces deux groupes nous permettra de mettre en évidence des éléments essentiels pour la mise en évidence de nouveaux critères.

La comparaison des caractéristiques des deux groupes est indiquée dans le tableau 3.4. Aucune différence n'a été observée entre les moyennes d'âge des deux groupes analysés. Il en est de même pour le sexe, le nombre de médicaments, le nombre de procédures, le nombre de diagnostics secondaires et le type d'anesthésie. La durée de séjour pré-opératoire (admission la veille ou le jour de l'intervention) ne présentait pas non plus de différence significative. Par contre, la période post-opératoire indiquait une différence très significative entre les deux groupes. Il s'est avéré que les FFC présentaient une durée de séjour post-opératoire plus longue que les VFC. Enfin, la durée de séjour facturée différait également significativement entre les deux groupes. Avant une intervention

chirurgicale, un bilan pré-opératoire (prise de sang, électrocardiogramme et éventuellement radiographie du thorax) est généralement réalisé soit en ambulatoire quelques jours avant l'opération soit au cours de l'hospitalisation elle-même. Cette dernière situation représente la majorité de la pratique médicale, surtout pour certains spécialités chirurgicales. Cette étude indique que le bilan pré-opératoire a été réalisé au cours de l'hospitalisation pour les deux groupes.

	Hospitalisations inappropriées « Vrais Faux Classiques » (n=66)	Hospitalisations appropriées « Faux Faux Classiques » (n=34)	p-value
Âge (± SD)	46.9 (20.0)	42.1 (20.1)	NS
Sexe Femme Homme	48.5% 51.5%	39% 62%	NS
Nombre de médicaments (aucun)	42.4%	41.2%	NS
Nombre de diagnostics secondaires Aucun Un Plus d'un	28.8% 28.8% 42.4%	38.2% 29.4% 32.4%	NS
Nombre de procédures Une Plus d'une	28% 72%	38% 62%	NS
Examens pré-opératoires en intra-muros	68%	68%	NS
Durée de séjour post-opératoire Pas de nuit post-op Une nuit post-op 2 nuits post-op et plus	11% 77% 6%	0% 73% 27%	0.005
Durée de séjour facturée un jour deux jours trois jours	23% 62% 15%	18% 35% 47%	<0.005
Type d'anesthésie Anesthésies générales Anesthésies locales Rachi-anesthésies	86.2% 3.1% 10.8%	93.9% 3.0% 3.0%	NS
Répartition par spécialité Maxillo Ophtalmo ORL Ortho	10 (40%) 21 (84%) 14 (56%) 21 (84%)	15 (60%) 4 (16%) 11 (44%) 4 (16%)	<002

Table 3.4: Comparison between real false classicals and false false classicals

### 3.3. Discussion

La nouvelle réforme du secteur hospitalier en vigueur depuis juillet 2002 tente de privilégier les soins ambulatoires dans une optique de réduction des dépenses hospitalières tout en garantissant la

qualité des soins. Pour ce faire, plusieurs critères ont été émis par les pouvoirs publics belges désignant les patients devant être pris en charge en ambulatoire. Ces critères sont : l'âge (<75 ans), le degré de sévérité et de mortalité (<2), pas de décès durant l'hospitalisation, l'admission programmée, 32 APR-DRG (présentés en annexe). Cette étude tente de déterminer la pertinence de ces critères et d'identifier certains éléments qui n'auraient pas été pris en compte par le législateur.

En 2000, 33000 admissions ont été répertoriées au CHU de Liège. Parmi celles-ci, 3253 patients ont subi une des 179 procédures intégrées dans un des 32 APR-DRG chirurgicaux retenus dans les critères du SPF qui justifient une prise en charge en ambulatoire. Parmi ceux-ci, 1641 patients ont été intégrés dans la structure traditionnelle et 1612 à l'hôpital de jour. Sur l'ensemble des patients à l'hôpital classique, 51.3% (831) ont été admis alors qu'ils auraient dû être pris en charge en ambulatoire.

Deux échantillons différents ont été constitués. Le premier rassemblait des patients dont le séjour hospitalier n'était pas approprié au regard des critères du SFP (FC). Cent cas ont été sélectionnés aléatoirement selon les 4 MDC les plus fréquemment observés. Ces MDC concernaient l'ORL, l'orthopédie, l'ophtalmologie et la chirurgie maxillo-faciale. Cet échantillon a également fait l'objet d'une revue subjective de leur présence à l'hôpital classique par un collège d'experts (FC ;  $n_1=100$ ). Le second échantillon se compose de patients admis à l'hôpital de jour et présentant les critères obligatoires (VOD ;  $n_2=100$ ). Ils ont été appariés avec le premier groupe sur base de l'APR-DRG, du MDC et de la procédure principale accomplie.

La sensibilité et la spécificité calculées des critères d'exclusion à l'hospitalisation classique équivalaient respectivement à 75% et à 49%. Les critères ont donc une bonne sensibilité ce qui permet d'assurer la présence des patients en hôpital de jour s'ils répondent aux critères du SPF et garantit ainsi le niveau de soins. Toutefois, leur faible spécificité induit un recrutement important de séjours inappropriés (FC) allant à l'encontre de l'objectif de contrôle des dépenses hospitalières.

Parmi les 100 cas qui n'auraient pas dû être admis à l'hôpital classique (FC), notre groupe d'experts a identifié 34 patients qui présentaient des raisons d'être hospitalisés. Cependant, leur répartition variait fortement selon la spécialité médicale qui les concernait. Ainsi, seulement 4 faux positifs sur 25 ont été répertoriés en orthopédie et en ophtalmologie. Les critères d'hospitalisation inopportune se justifient pour ces deux spécialités, ils présentent en effet une bonne sensibilité et spécificité. Par contre, en chirurgie maxillo-faciale et en ORL, nous trouvons une raison valable d'hospitaliser le patient dans plus de la moitié des cas. La raison la plus fréquemment observée est la présence d'un système de drainage de type redon.

La comparaison des patients répondant aux critères et pris en charge en ambulatoire (VOD) ou à l'hôpital classique (FC) a révélé quelques différences significatives : la probabilité d'être hospitalisé en hôpital classique semble accrue lorsque le patient consomme plus d'un médicament quotidiennement avant son admission ou lorsqu'il souffre de plus d'un diagnostic secondaire. De même, il est posé plus de gestes chirurgicaux en hôpital classique. Il s'est également avéré que la probabilité d'admission en hôpital de jour était moindre pour une femme. Toutefois, ce résultat doit être mis en relation avec le type de pathologie étudiée. La différence dans la prise quotidienne de médicaments entre les deux groupes pourrait refléter une différence de morbidité entre ceux-ci. Il en est de même pour la différence objectivée pour le nombre de diagnostics secondaires associés au diagnostic principal. Ainsi, la morbidité serait sous-estimée par les critères du SPF et la prise en compte du degré de sévérité et de mortalité de l'APR-DRG (qui doivent être inférieurs à 2) ne suffirait pas pour déterminer le type d'admission d'un patient dans un souci de soins de haute qualité. C'est pourquoi ces données mériteraient d'être examinées à plus grande échelle. Ils pourraient en effet ouvrir de nouvelles pistes de réflexion quant à l'affinement des critères et peut-être même constituer de nouveaux critères d'exclusion à l'hôpital de jour.

Une analyse subjective des 100 patients FC révèle que 34 patients présentaient effectivement des raisons d'être hospitalisés (FFC). Ainsi, une revue subjective des dossiers par un collègue d'experts nous a permis d'établir une distinction parmi les FC : les patients qui présentaient effectivement des raisons d'être pris en charge à l'hôpital traditionnel (« Faux Faux Classiques » FFC) et ceux pour lesquels aucune justification à l'hospitalisation n'a pu être identifiée (« Vrais Faux Classiques » VFC). Cependant, la moyenne d'âge, le sexe, la consommation quotidienne de médicaments, le nombre d'actes chirurgicaux posés et le nombre de diagnostics secondaires ne présentaient pas de différence entre les deux groupes. Par contre, la période post-opératoire indiquait une différence très significative entre les deux groupes. Il s'est avéré que les FFC présentaient une durée de séjour post-opératoire plus longue que les VFC. Enfin, la durée de séjour facturée différait également significativement entre les deux groupes.

Certaines situations se sont avérées être plus spécifiques selon la spécialité médicale concernée. Ainsi, la chirurgie maxillo-faciale et ORL semblent être sanctionnées par les critères retenus par les pouvoirs publics puisqu'elles comptent davantage de patients dont l'hospitalisation, à la lecture du dossier, s'avérait justifiée.

La chirurgie maxillo-faciale est la discipline la plus « pénalisée » par les critères d'admission à l'hôpital de jour puisqu'elle totalise 15 FFC repérés par les experts parmi les 25 patients recrutés dans cette discipline. La chirurgie maxillo-faciale subit « l'effet demande » puisqu'elle recrute des patients plus lourds. Ces hospitalisations qualifiées d'inappropriées par le SPF se sont avérées, à la lecture du dossier, justifiées en raison du placement d'un drain de redon (11 cas). La rencontre avec les différents chirurgiens des quatre disciplines a confirmé la position de notre équipe de recherche à savoir l'impossibilité d'un retour à domicile avec ce type d'appareillage. Cependant, l'indication de la pose d'un drain et de la durée de placement est un sujet controversé pour lequel l'avis des chirurgiens diverge au sein d'une même discipline. En chirurgie maxillo-faciale, la pose du drain dépend d'une part de l'hémorragie per-opératoire et d'autre part de la profondeur de l'intervention et notamment si la greffe a lieu au-dessus ou en dessous du fascia. L'ICD9 n'offre pas la possibilité de codifier la profondeur lors de greffe de peau. Quant à la durée de placement du redon, nous avons noté un consensus entre les chirurgiens ORL et maxillo-facial pour une durée minimale de 24h. Certains chirurgiens orthopédistes recommandent une durée de minimum 48h, d'autres pensent qu'une évaluation de la quantité drainée après quelques heures pourrait suffire. Le drainage de type redon qui explique 15 % des hospitalisations jugées inappropriées par les critères du SPF au Chu, mérite d'être pris en considération. Ainsi, le code ICD9 « 86.04 autre incision avec drainage de la peau et du tissu sous-cutané » semble être plus adéquat. De plus, les spécialistes en chirurgie maxillo-faciale relevaient l'importance du site de la greffe de peau. En effet, si une greffe de peau est réalisée au niveau des membres inférieurs, elle nécessite une position couchée pendant 24 heures et ne permet donc pas une hospitalisation de jour.

La chirurgie ORL recrute un nombre identique de FFC et des VFC. Notre rencontre avec ces chirurgiens nous a permis d'objectiver certains éléments, notamment l'incompatibilité d'une hospitalisation de jour pour des patients souffrant de lésions dyspnéiques. Il s'agissait entre autre de la sténose laryngée, de la paralysie des cordes vocales, d'une intervention au niveau laryngé ou buccal chez une personne ayant des antécédents de cancer laryngé. Il pourrait être intéressant de prendre en compte ces éléments pour exclure ces procédures de l'hôpital de jour. De même, la présence de saignements, compliquant une intervention comme l'amygdalectomie par exemple, apparaît comme un critère admis par tous pour garder le patient une nuit en surveillance post-opératoire. Cependant, il faut souligner que l'estimation d'une telle complication reste dépendante de la subjectivité du prestataire. Elle pourrait donc être abusivement codifiée dans le RCM si elle constituait un critère d'exclusion à l'hôpital de jour.

En ophtalmologie, dans plus de 80 % des cas, aucune raison ne justifiait l'hospitalisation traditionnelle. La procédure concernée était essentiellement la chirurgie de la cataracte avec implant

crystallin. Auparavant, certains chirurgiens souhaitaient revoir leurs patients le lendemain afin de contrôler la tension oculaire. Actuellement, les techniques utilisées diminuent le risque d'hypertonie qui apparaît souvent dans les 6 heures post-opératoires. Toutefois, l'ophtalmologue interrogé estimait qu'un examen le jour même était suffisant, même si le patient présente une plainte suspecte d'hypertonie.

La chirurgie orthopédique se trouve dans une situation similaire à l'ophtalmologie puisqu'elle compte 21 patients sur 25 pour lesquels aucune raison n'a été identifiée à la lecture du dossier. Un des trois chirurgiens rencontrés confie sa volonté, pour des motifs médico-légaux, de revoir ses patients systématiquement le lendemain. Dans le cadre de l'hospitalisation ambulatoire, celui-ci notait l'éloignement des parkings, la difficulté de ses patients pour revenir le lendemain de l'intervention et la non prise en charge par certaines assurances dans le cadre d'accidents de travail. Notre équipe de recherche avait admis comme critère d'hospitalisation la ponction post-opératoire pratiquée le lendemain. Les praticiens voient là un problème beaucoup plus fréquent à domicile qu'en hospitalisation car les patients respectent moins le repos recommandé.

A maintes reprises, l'éloignement géographique du patient était évoqué par les praticiens comme un motif à l'hospitalisation classique. Puisque nous ne prenions pas en compte l'avis des patients pour des raisons de faisabilité, nous avons relevé le code postal de chaque patient afin de distinguer ceux habitant la province de Liège de ceux qui n'y habitaient pas (code postal différent de 4...). Nous avons comparé les deux échantillons « hospitalisés de jour » versus « faux classiques » et avons retrouvé presque autant de patients étrangers à la province de Liège dans chacun des 2 échantillons (9 à l'hôpital de jour et 10 hospitalisés). Selon nous, ce critère ne justifiait donc pas à lui seul une hospitalisation traditionnelle.

Quant à l'aspect psychologique, nous avons cherché toute notion d'anxiété ou de dépression dans les dossiers, tout en gardant à l'esprit que ces aspects sont souvent sous-évalués. Toutefois, faut-il hospitaliser un patient pour le rassurer ou faut-il plutôt considérer que le recours à l'hôpital de jour diminue l'anxiété par des temps d'attente plus courts ? Nous nous sommes alors intéressés aux hospitalisés de jour et avons repéré 7 patients anxieux en hôpital de jour versus 9 en hôpital classique. De plus, il s'est avéré, par le questionnaire remis aux chirurgiens que la plupart des praticiens ne considéraient pas ce critère pour orienter un patient vers une structure de jour ou traditionnelle. Notre équipe de recherche avait donc choisi de ne pas retenir l'anxiété pour justifier une hospitalisation.

Des difficultés à la marche présentes à l'admission nous ont semblé être un facteur qui pouvait limiter l'accès à l'hôpital de jour. Nous pensons qu'elles révèlent une certaine dépendance et puisque l'isolement social n'était pas pris en compte, hormis par le critère d'âge, il nous semble judicieux de prendre en compte ce critère qui pourrait être codifié par le code ICD-9 « 719.7x : *difficulté à la marche* ».

Il arrive que le patient demande, par convenance personnelle, d'être pris en charge dans la structure classique plutôt qu'en hôpital de jour. Toutefois, cet élément figurait peu souvent dans les dossiers (1 cas sur 100) mais est probablement sous-estimé. Lorsque nous avons demandé aux chirurgiens de se rappeler les raisons souvent invoquées par les patients, plusieurs d'entre eux ont incriminé la non prise en charge de l'hospitalisation de jour par certaines assurances hospitalisation. Une enquête menée en mars 2001 par le service social du CHU démontre que la plupart d'entre elles indemnise le patient de la même manière en hôpital de jour.

Un travail ultérieur pourrait s'intéresser au point de vue des patients et peut-être les sensibiliser davantage aux aspects économiques de la santé. Quant à savoir s'il existe un indicateur social d'exclusion de l'hôpital de jour, la taille de l'échantillon ne nous permet pas de tirer de conclusions. Une étude similaire à plus grande échelle pourrait relever la proportion de personnes disposant du

régime préférentiel, mettre en relation le code postal avec les indices de pauvreté d'une région ou d'un quartier.

### **3.4. Conclusions**

Une réduction des coûts de santé signifie qu'il faudrait pouvoir repérer le plus précisément possible les patients qui pourraient être pris en charge en ambulatoire et permettrait ainsi d'éviter des hospitalisations coûteuses ne se justifiant pas dans tous les cas.

L'analyse rétrospective d'un échantillon de dossiers médicaux stratifiés selon la pathologie et les critères retenus par le Service Public Fédéral (SPF) Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement pour les hospitalisations classiques inopportunes nous a permis d'établir la sensibilité et la spécificité des critères déterminant les hospitalisations classiques substituables en hospitalisation de jour.

Les résultats issus de ce travail ont permis d'affirmer qu'au Chu de Liège pour l'année 2000, 34% des patients dont le séjour en hospitalisation classique était considéré comme substituable ("Faux Classiques") présentaient des raisons d'être effectivement hospitalisés. Autrement dit, dans 2 cas sur 3, les critères choisis par les pouvoirs publics paraissent légitimes.

La proportion de ces hospitalisations malgré tout justifiées (FFC<sup>1</sup>) variait selon la discipline médicale. Leur distribution semble indiquer que certaines disciplines reflètent un « effet offre ». Il s'agit particulièrement de l'ophtalmologie et de la chirurgie orthopédique. La chirurgie maxillo-faciale et l'ORL regroupent le plus de FFC. L'admission à l'hôpital classique de ces patients semble être justifiée à la lecture des dossiers. Enfin, la chirurgie maxillo-faciale au Chu est la discipline qui rassemble les cas les plus lourds.

Dans l'avenir, il serait intéressant d'examiner la situation dans d'autres hôpitaux belges afin de déterminer si la répartition des VFC et des FFC est la même. Si elle s'avère similaire, certaines propositions de critères nouveaux plus pertinents pourraient être présentées aux autorités publiques.

---

<sup>1</sup> Faux Faux Classiques

## 4. MATÉRIEL ET MÉTHODE

### 4.1. Phase test (phase 1)

Comme mentionné supra, l'AEP est un outil largement utilisé et validé dans de nombreux pays. Cependant, il nécessite certaines adaptations en fonction du système de santé du pays qui souhaite l'adopter.

Nous nous sommes basés sur le questionnaire original importé des États-Unis (US-AEP) pour construire un protocole d'évaluation de l'opportunité des admissions et des journées d'hospitalisation adapté aux exigences des soins hospitaliers belges. Nous l'avons traduit de l'anglais au français et avons cherché les autres versions étrangères disponibles dans la littérature. Ces dernières pouvaient ouvrir des pistes de réflexion sur les différentes évolutions subies par l'outil.

Quelques changements devaient être opérés afin de répondre au mieux à la critique essentielle de l'US-AEP, à savoir le caractère trop restrictif de ses critères qui ne tenaient pas suffisamment compte de la réalité du terrain. Néanmoins, il nous paraissait important de conserver la structure initiale afin de pouvoir comparer les résultats obtenus dans cette étude avec ceux émergeant de la littérature.

Les modifications réalisées consistaient essentiellement en quelques précisions d'ordre quantitatif (seuils ou normes, valeurs associées aux critères). Les soins actuellement pris en charge dans les hôpitaux, les MR-MRS, et les soins à domicile ainsi que la pratique médicale en Belgique ont servi de base pour la définition de ces valeurs. Plusieurs questions ouvertes ont été ajoutées pour contrôler la pertinence et l'exactitude des réponses sans devoir recourir ultérieurement à la consultation du dossier médical ou infirmier. Nous avons augmenté les possibilités de réponses en ajoutant des sous-divisiones aux items existants.

Ce chapitre présente les différents changements apportés à l'US-AEP et qui nous ont permis de développer l'outil tel que nous l'avons utilisé au cours de la phase pré-test de cette étude. Nous passerons en revue section par section les critères qui ont fait l'objet d'une adaptation.

Afin de rendre l'AEP opérationnel, une description précise de chaque critère a été définie dans un manuel d'utilisation. Il reprenait notamment les définitions précisant le contenu du critère, les normes, les particularités, les exceptions dont il faut ou non tenir compte pour l'enregistrement. Ces précisions s'avèrent nécessaires afin d'obtenir une interprétation uniforme des items de sorte que les situations de soins similaires soient enregistrées partout de la même façon.

**US-AEP****1. CRITERES LIES AUX ACTES MEDICAUX**

- A1 Procedure in operating room that day
- A2 Scheduled for procedure in operating room next day requiring extraordinary preoperative consultation or evaluation
- A3 Cardiac catheterization that day
- A4 Angiography that day
- A5 Biopsy of internal organ that day
- A6 Invasive central nervous system diagnostic procedure that day
- A7 Any test requiring strict dietary control
- A9 Treatment requiring frequent dose adjustments under direct medical supervision
- A8 Close medical monitoring by a doctor at least three times per day
- A10 Postoperative day ( after operating room procedures or 3-6 above)

**2. CRITERES LIES AU NURSING**

- B11 Continuous or intermittent ( at least three times per day) respiratory assistance
- B12 Parenteral therapy: intermittent or continuous IV with any supplementation
- B13 Continuous monitoring of vital signs, at least every 30 minutes, for at least 4 hours
- B14 Intramuscular and subcutaneous injections at least twice daily-
  
- B15 Fluid balance
- B16 Major surgical wound and drainage care
- B17 Close nurse monitoring, under physician's order, at least three times per day
- B18 -

**3.CRITERES LIES A L'ETAT DU PATIENT**

- C18 Inability to void or absence of intestinal movement in last 24 hours
- C19 Transfusion due to blood loss in last 48 hours
- C20 Ventricular fibrillation or ECG evidence of acute ischemia in last 48 hours
- C201 -
- C21 Fever > 38° C in last 48 hours, if the patient was admitted for reason other than fever
- C22- Coma: unresponsiveness for at least 1 hours in last 48hoo
- C23 Acute confusional state in last 48 hours, not due to alcohol with drawal
  
- C24 Signs or symptoms due to acute hematologic disorders in last 48hoo
- C25 Progressive acute neurologic difficulties in last 48 hours

**AEP- adapté à la situation belge**

- A1 Intervention chirurgicale ce jour
- A2 Consultation ou bilan préopératoire requis par l'intervention du lendemain et nécessitant la surveillance du patient.
- A3 Cathétérisme cardiaque ce jour
- A4 Angiographie ce jour autre que A3
- A5-A6 Procédure diagnostique et/ou invasive ce jour , autre que A1→A4, nécessitant un contrôle et une observation clinique  
Laquelle : .....
  
- A7 N'importe quel **examen ou test** nécessitant un contrôle et une surveillance nutritionnels et/ou diététiques stricts
- A8 Nouveau traitement nécessitant un ajustement fréquent des doses sous supervision médicale directe.
- A9 Patient nécessite une surveillance clinique effectuée par un médecin au moins 3X/jour.  
Premier jour post-opératoire ou de traitement à haut potentiel de risque  
1)après une intervention chirurgicale  
2)après un cathétérisme cardiaque  
3)après une angiographie  
4)après une procédure invasive
  
- B11 Soins respiratoires:assistance respiratoire continue ou intermittente ( au moins 3 fois/jour) .  
Perfusion intraveineuse de façon continue ou intermittente quelle que soit la supplémentation. Alimentation parentérale continue ou intermittente IV
- B12 Evaluation des fonctions vitales au moins toutes les 2h. pendant au min 8h00
- B13 Injections médicamenteuses  
1.IM et/ou SC et /ou ID au moins 3X/jour  
2.IV  
3.Epidurale
- B15 Equilibre hydro-électrolytique, balance entrée-Sortie sur 24h00
- B16 Soins de plaie opératoire ou post traumatique majeure et/ou présence de drains, y compris la surveillance du site opératoire au moins 3X/Jour( hormis sonde à demeure )
- B17 Surveillance infirmière rapprochée, de l'état clinique du patient , sur prescription médicale, au moins 3X/jour
- B18 Mesures d'isolement pour la prévention de la contamination
  
- C18 Absence de transit ou rétention urinaire dans les dernières 24h00, non imputable à un dérèglement neurologique et nécessitant des soins cliniques aigus
- C19 Transfusion nécessaire suite à la perte de sang dans les dernières 48 heures et nécessitant une intervention thérapeutique aiguë.
- C20 Arythmie, mise en évidence par ECG, avec répercussions hémodynamiques et nécessitant surveillance de paramètres au moins 3X/jour.
- C201 Présence d'ischémie aiguë dans les 48 dernières heures mise en évidence par ECG.
- C21 Température persistante (Axil.>38°C ou >38.6° en auriculaire )dans les dernières 48HOO, survenue en cours d'hospitalisation ( Admis pour une autre raison que l'hyperthermie).
- C22- C23- C 25 Dysfonctionnement aigu ou progressif ( dans les dernières 48HOO),qui handicape sérieusement le patient et nécessite son hospitalisation  
1. sensoriel et/ou moteur  
2. respiratoire  
3. circulatoire  
4. état confusionnel  
5. Coma d'au moins 1H dans les dernières 48h00
- C24 Problèmes hématologiques aigus et/ou avec symptômes, et nécessitant une intervention diagnostique ou thérapeutique ce jour

*Table 4.1: Comparison of original AEP (US-AEP) and its belgian adaptation*

Le questionnaire comporte trois catégories de critères : les critères liés à l'activité médicale, les critères liés à l'activité infirmière et les critères liés au patient. Nous allons décrire les critères que nous avons modifiés. Le tableau 4.1 présente une comparaison de la version américaine et de notre version adaptée de l'AEP.

#### 4.1.1 Critères liés aux actes médicaux

Les modifications de cette section ont été mineures. Seuls les **critères A5 et A6** ont été adaptés car ils nous paraissaient trop restrictifs. En effet, le critère A5 concerne les biopsies et le critère A6 les procédures diagnostiques invasives du système nerveux central. Nous avons préféré rassembler ces deux critères dans une question plus générale. De plus, le nouveau critère A5-A6 permet à l'évaluateur de préciser la procédure subie par le patient et qui nécessite sa présence dans un service hospitalier aigu.

#### 4.1.2 Critères liés au nursing

Les critères de cette section sont liés à l'activité infirmière. Il nous paraissait donc judicieux de nous référer au RIM (Résumé Infirmier Minimum) pour établir les normes et les seuils de référence de cette partie. Le RIM est en effet un outil de profil des soins largement validé et utilisé en Belgique. Les définitions du RIM sont connues des infirmiers, et leur intégration dans l'AEP facilitera son utilisation. En outre, cette démarche nous permettra d'étudier la concordance entre les données recueillies à partir de l'AEP et celles du RIM.

Le premier critère que nous avons adapté est le **critère B13**. Il recouvre une période de surveillance plus large dans la version adaptée. L'US-AEP prévoyait une surveillance des fonctions vitales continues toutes les trente minutes pendant au moins 4 heures. Or il s'avère que cette surveillance est habituellement prise en charge par la salle de réveil après une intervention chirurgicale. Une telle surveillance dans les services de soins banalisés nous semble quelque peu excessive d'un point de vue organisationnel. Nous avons donc convenu qu'une évaluation des fonctions vitales au moins toutes les deux heures pendant au minimum 8 heures paraissait plus raisonnable.

Bien que la version européenne de l'AEP le supprime, nous avons souhaité conserver le **critère B14** tout en l'adaptant. Nous estimions que deux injections sous-cutanées ou intramusculaires au cours d'une journée ne pouvaient justifier une journée en hospitalisation traditionnelle comme le prévoyait l'instrument original. En effet, elles sont couramment réalisées par les services de soins à domicile. Par contre, la prise en charge de trois injections semble plus difficile à mettre en place et suppose des soins plus intenses. De plus, les injections intraveineuses sont peu souvent effectuées par ces services. Nous avons considéré que le besoin de trois injections médicamenteuses par jour pouvait justifier une journée d'hospitalisation.

Nous avons également introduit le **critère B18** qui consiste en l'application de mesures d'isolement, critère présent aussi dans l'enregistrement du RIM. Cependant, si trois mesures d'isolement suffisent pour le RIM, nous justifions une journée d'hospitalisation par l'application des quatre critères d'isolement (isolement en chambre ou espace séparé et port d'une blouse et port de gants ou de masque et mesures spécifiques pour l'évacuation des déchets, du linge et du matériel).

### 4.1.3 Critères liés à l'état du patient

Nous avons scindé le **critère C20** (devenu C20 et C201). Le protocole américain ne prend en compte que la fibrillation auriculaire. Or d'autres arythmies nécessitent, selon nous, une surveillance rapprochée des paramètres. Il s'agit par exemple des pauses et arythmies complètes sur fibrillation auriculaire avec des répercussions hémodynamiques.

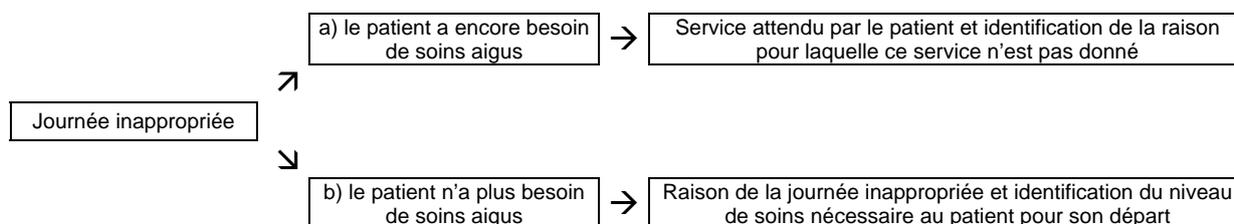
Les **critères C22-C23-C25** sont maintenus mais ont été rassemblés dans un item commun avec toutefois l'ajout des troubles respiratoires et circulatoires. Nous avons tenu à inclure ces deux troubles bien qu'ils n'apparaissent dans aucun autre protocole international. Les troubles respiratoires et circulatoires peuvent nécessiter une hospitalisation dans le cadre par exemple de la détresse respiratoire ou circulatoire comme une phlébite associée à l'embolie pulmonaire.

### 4.1.4 Partie D

Les parties A, B et C ont pour objet de justifier, ou non, le séjour hospitalier. Une deuxième section a été ajoutée afin de mettre en évidence les raisons associées aux journées inappropriées : la partie D.

Le principe de base sur lequel elle est construite respecte les concepts dégagés par l'ensemble des pays européens (Lang T et al., 1999):

- a) Le patient nécessite encore l'utilisation de ressources hospitalières aiguës telles que des examens mais est en attente de les utiliser. La cause pour laquelle il ne reçoit pas ces services peut être identifiée.
- b) Le patient ne nécessite plus d'être hospitalisé mais le reste néanmoins.



Source : Lang T et al., 1999

Cette section doit être complétée dans le cas où aucun critère n'a pu justifier la journée évaluée. Plusieurs raisons peuvent être admises pour une même journée estimée comme non-appropriée par la première partie du protocole. Les raisons identifiées peuvent être associées à différents niveaux organisationnels du système de santé : au niveau du service qui accueille le patient, de l'hôpital ou du système de soins proprement dit. Au niveau du service, la non-pertinence d'une journée d'hospitalisation peut par exemple relever de la décision tardive d'un professionnel de la santé qui attend les résultats d'un examen. Une journée non-pertinente peut aussi être observée du fait de l'organisation même de l'hôpital. Un hôpital peut présenter des délais de rendez-vous trop longs provoquant l'attente de procédures diagnostiques ou de traitement ou encore si l'organisation des sorties n'est pas efficace. Enfin, l'organisation du système de santé peut présenter des lacunes dans le développement des services de relais à l'hospitalisation classique. A côté de toutes ces raisons figurent aussi des contraintes liées au patient, à son entourage ou à son environnement comme par exemple le refus du patient de retourner à domicile ou un milieu non adapté à son retour.

Chaque niveau a donc été passé en revue pour identifier toutes les situations qui peuvent être rencontrées par le patient au cours de son séjour hospitalier. Nous nous sommes également inspirés des diverses raisons relevées dans la littérature pour construire notre propre liste tout en l'adaptant au système de santé belge. Chaque groupe principal de raisons a été détaillé de façon précise pour faciliter son utilisation en procurant notamment un gain de temps. Leur énumération tenait compte des caractéristiques et du fonctionnement de l'hôpital. Plusieurs questions ouvertes permettent aussi à l'évaluateur d'ajouter des raisons spécifiques si la liste ne comprenait pas la raison adaptée à la situation rencontrée.

<b>D1. Patient en attente:</b>	
D'une intervention chirurgicale	
1. De l'os	4. Gynécologie
2. Urologie	5. Vasculaire
3. Abdominale	6. Autre : _____
D'une procédure thérapeutique	
<b>D2. Patient en attente d'un examen à l'hôpital ou dans un autre établissement:</b>	
1. Radiologie conventionnelle	8. Coronarographie ou électrophysiologie
2. Echographie	9. Scintigraphie
3. Scanner	10. Gastroscolopie
4. RMN	11. Fibroscolopie
5. Artériographie	12. Examen ophtalmologique
6. Examens cardiologiques non-invasifs	13. Examen ORL
7. Echographie cardiaque ou doppler VX	14. Autre : _____
<b>D3. Patient en attente d'un avis médical</b>	
1. Cardiologie	7. Ophtalmologie
2. Neurologie	8. Physiothérapie
3. Néphrologie	9. Dermatologie
4. Chirurgie	10. Psychologie, Psychiatrie
5. Pneumologie	11. Gynécologie
6. Endocrinologie	12. Gastro-entérologie
<b>D4. L'examen ou l'intervention aurait pu avoir lieu ce jour au plus tôt</b>	
1. Patient refuse l'examen ou l'intervention	6. Problème de planification du service technique ou de la salle d'opération
2. Examen non demandé à temps par le service	7. Impossibilité de prendre ce jour en urgence un patient en hospitalisation
3. Demande écrite refusée car non complète	8. Impossibilité d'obtenir un rendez-vous rapidement car existence d'une liste d'attente ou examen réalisé certains jours
4. Mauvaise préparation du malade	9. Par non disponibilité des produits consommables ou médicaments nécessaires à l'intervention.
5. Rendez-vous non pris par mauvaise transmission de l'information	10. Autre : _____
<b>D5. Patient en attente de résultat :</b>	
1. Laboratoire	9. Endocrinologie
2. Radiologie	10. Gastro-entérologie
3. Scanner	11. Ophtalmologie
4. Cardiologie	12. Dermatologie
5. Neurologie	13. Psychologie, Psychiatrie
6. Néphrologie	14. Gynécologie
7. Chirurgie	15. IRM
8. Pneumologie	16. Autre : _____
<b>D6. La sortie prévue et planifiée mais le retour du patient est retardé parce que :</b>	
1. Le médecin responsable a pris la décision trop tardivement.	
2. Pas d'accord entre les différents traitements médicaux.	
3. Les papiers de sortie non encore rédigés.	
<b>D6.1 Retour prévu à DOMICILE</b>	<b>Retour prévu en MRS/MR ou CONVALESCENCE</b>
1. Environnement non adapté à son retour	1. Demande de prise en charge trop tardive auprès du service sociale
2. Patient ne veut pas retourner	2. Prise en charge trop tardive de la part du service social
3. Risque pour la continuité des soins ou du traitement	3. Attente d'une place malgré procédure établie.
4. Equipement des soins primaires non encore disponible	4. Patient ne peut plus habiter seul mais refuse le placement.
5. Pas de moyens financiers pour soins à domicile	5. Famille insiste pour un prolongement de l'hospitalisation
6. Pas de famille pour le prendre en charge	6. Moyen de transport non disponible
7. Autre raison : _____	7. Autre raison : _____
<b>D7. Le patient retourne ce jour</b>	<b>Le patient aurait pu retourner hier</b>

Table 4.2 : Explanation criterions of inappropriate stays

L'étude test s'est déroulée dans un hôpital de la région liégeoise au sein de 14 services. L'évaluation a été menée de manière concomitante, c'est-à-dire le jour même de la présence du patient à l'hôpital (Santos-Eggiman B et al., 1997). La sélection aléatoire des journées d'évaluation semble largement recommandée dans la littérature (Gertman PM et Restuccia JD, 1981 ; Strumwasser I et al., 1990 ; Peiro S et al., 1994). Deux journées d'enquête, un mardi et un vendredi, ont donc été aléatoirement sélectionnées en excluant le week-end. Tous les patients présents aux jours d'enquête dans l'un des services concernés ont été pris en compte.

L'évaluation de l'opportunité des journées d'hospitalisation a été menée simultanément mais indépendamment par deux groupes d'enquêteurs : les infirmier(e)s en chef des différents services ( $n_1=14$ ) et les médecins responsables des patients ( $n_2=32$ ). Les données concernant les patients (l'âge, le sexe, la date d'entrée, le diagnostic principal d'admission et les diagnostics secondaires) ont été transmises par les médecins de référence.

Aux jours d'enquête, chaque infirmier en chef et chaque médecin responsable devaient compléter un protocole de la version adaptée de l'AEP pour tous les patients hospitalisés. Bien qu'un seul critère suffise pour justifier une journée d'hospitalisation, il était demandé de relever tous les critères présents pour chaque patient et, d'apprécier subjectivement l'opportunité de la journée d'hospitalisation par la question ouverte suivante : « *selon vous, quelle est la raison principale pour laquelle le patient est toujours hospitalisé ce jour ?* ». Tous les questionnaires étaient relevés en fin de journée incluant aussi les patients admis au cours de l'après-midi. Un expert externe aux services veillait tout au long de la journée au recueil correct et indépendant des données et restait également à la disposition des enquêteurs. Selon la littérature, sa présence facilite la récolte des données et peut compenser le manque éventuel d'entraînement (Santos-Eggimann B et al., 1997). Préalablement à l'enquête, les observateurs avaient reçu une formation approfondie de quelques heures sur les objectifs, le déroulement de l'étude et son protocole en particulier sur les notions de pertinence et d'override. Les médecins quant à eux avaient pris connaissance du protocole au cours d'un entretien individuel d'environ une heure. Cette formation semble essentielle puisque l'entraînement consciencieux peut amener à un degré de fiabilité plus élevé (Smeets, 2000). De plus, chaque évaluateur pouvait se référer à un manuel d'utilisation mis à leur disposition.

Les services ayant participé à l'étude se répartissent de la manière suivante : 8 services de médecine interne (soit 174 lits), 5 services de chirurgie (soit 128 lits) et un service de réanimation (soit 20 lits). Les services de maternité-obstétrique et de pédiatrie ainsi que l'hôpital de jour ont été exclus de l'étude.

## 4.2. Phase II

### 4.2.1 Mise au point du questionnaire

Dans la deuxième phase de l'étude, l'enquête a été réalisée à une plus grande échelle que lors de la phase de test en vue de constituer une base de données suffisamment représentative, tant pour les journées d'hospitalisation (AEP séjour) que pour les jours d'admission (AEP admission). Pour ce faire, l'enregistrement du protocole a été réalisé pour tous les patients présents lors des jours d'enquête (coupe transversale).

Les données ont été traitées afin de fournir à chaque hôpital participant un feedback analysant sa propre situation, et le situant par rapport à l'ensemble des autres hôpitaux. L'outil AEP leur fournit non seulement une analyse de leur niveau de performance en terme de journées et d'admissions justifiées, mais également des causes engendrant les séjours non justifiés.

Cette dernière partie s'est avérée être particulièrement intéressante pour les gestionnaires des hôpitaux participants, celle-ci montrant tant les facteurs organisationnels endogènes à l'hôpital, que les facteurs exogènes à l'hôpital, plus particulièrement liés à une lacune de l'offre extrahospitalière. Ce dernier point, pris à l'échelle de l'enquête globale, donne une estimation des besoins en structures non-hospitalière et revêt de ce fait un intérêt particulier pour les pouvoirs publics.

A la lumière des observations faites lors de la phase test, le questionnaire AEP a été adapté comme suit :

	PRE TEST	QUESTIONNAIRE ADAPTE
A1	Intervention chirurgicale ce jour – L' intervention pourrait-elle se réaliser en hôpital de jour ?	Intervention chirurgicale ce jour nécessitant : une anesthésie générale ou régionale, ou l'utilisation de matériel ou de services seulement disponibles à l'hôpital.
A2	Consultation ou bilan préopératoire (hors routine) requis par l'intervention du lendemain et nécessitant la surveillance du patient.	Consultation ou bilan préopératoire extraordinaire requis par l'intervention du lendemain et nécessitant impérativement la surveillance du patient.
A3	Cathétérisme cardiaque ce jour	Cathétérisme cardiaque ce jour
A4	Angiographie ce jour autre que A3	Angiographie ce jour autre que A3
A5-A6	Procédure diagnostique et/ou invasive ce jour , autre que A1 à A4, nécessitant un contrôle et une observation clinique	Procédure diagnostique invasive ce jour , autre que A1 à A4, nécessitant un contrôle et une observation clinique
	Laquelle : -----	Laquelle : -----
A7	N'importe quel examen ou test nécessitant un contrôle et une surveillance nutritionnels et diététiques stricts	N'importe quel examen ou test nécessitant un contrôle et une surveillance nutritionnels ou diététiques stricts
A8	Nouveau traitement nécessitant un ajustement fréquent des doses sous supervision MEDICALE DIRECTE.	Prescription d'un traitement nécessitant un ajustement fréquent des doses sous supervision médicale directe ou faisant craindre une réaction toxique.
A9	Patient nécessite une surveillance clinique effectuée par un MEDECIN au moins 3X/jour.( Observation consignée dans le dossier !)	Patient nécessitant une surveillance clinique effectuée par un médecin au moins 3X/jour.

A 10	Premier jour post-opératoire ou de traitement à haut potentiel de risque	Premier jour, post-opératoire ou post-traitement à haut potentiel de risque
	1)après une intervention chirurgicale	1)après une intervention chirurgicale
	2)après un cathétérisme cardiaque	2)après un cathétérisme cardiaque
	3)après une angiographie	3)après une angiographie
	4)après une procédure invasive	4)après une procédure invasive

Table 4.3: Medical criterions

	PRE TEST	QUESTIONNAIRE ADAPTE
B11	Soins respiratoires: assistance respiratoire continue ou intermittente ( au moins 3 fois/jour) .Les aérosols ne sont pas compris.	Soins respiratoires:assistance respiratoire continue ou intermittente ( au moins 3 fois/jour) .
B12	Perfusion intraveineuse de façon continue ou intermittente quelle que soit la supplémentation. Alimentation parentérale continue ou intermittente IV	Perfusion IV (continue, intermittente, alimentation parentérale, voie centrale, injection médicamenteuse) ou épidurale ou artère.
B13	Evaluation des fonctions vitales au moins toutes les 2h. pendant au min 8h00	Evaluation des fonctions vitales au moins toutes les 2h. pendant au min 8h.
B14	Injections médicamenteuses 1.IM et/ou SC et /ou ID au moins 3X/jour 2.IV 3.Epidurale	
B15	Equilibre hydro-électrolytique, balance entrée-Sortie sur 24h00 ( pas uniquement diurèse).	Equilibre hydro-électrolytique, balance entrée-sortie sur 24h.
B16	Soins de plaie opératoire ou post traumatique majeure et/ou présence de drains, y compris la surveillance du site opératoire au moins 3X/Jour( hormis sonde à demeure sauf en cas de lavage continu)	Soins de plaie opératoire ou post traumatique majeure ou présence de drains, y compris la surveillance du site opératoire au moins 3X/Jour ( hormis sonde gastrique et sonde vésicale à demeure)
B17	Surveillance infirmière rapprochée, de l'état clinique du patient , sur prescription médicale, au moins 3X/jour( autre que routine)	Surveillance infirmière rapprochée de l'état clinique du patient sur prescription médicale, au moins 3X/jour.
B18	Mesures d'isolement pour la prévention de la contamination	Mesures d'isolement pour la prévention de la contamination

Table 4.4: Nursing criterions

	PRE TEST	QUESTIONNAIRE ADAPTE
C18	Absence de transit ou rétention urinaire dans les dernières 24h00, non imputable à un dérèglement neurologique et nécessitant des soins cliniques aigus	Absence de transit ou rétention urinaire dans les dernières 24h, non-imputable à un dérèglement neurologique et nécessitant des soins cliniques aigus
C19	Transfusion ou polytransfusion nécessaires suite à la perte de sang dans les dernières 48 heures et nécessitant donc une intervention thérapeutique aiguë.	Transfusion nécessaire suite à la perte de sang dans les dernières 48h et nécessitant une intervention thérapeutique aiguë.
C20	Arythmie, mise en évidence par ECG, avec répercussions hémodynamiques et nécessitant surveillance de paramètres au moins 3X/jour.(Y compris télémétrie)	Arythmie,mise en évidence par ECG ou holteravec répercussions hémodynamiques et nécessitant la surveillance de paramètres au moins 3X/jour.
C201	Présence d'ischémie aiguë dans les 48 dernières heures mise en évidence par ECG.	Présence d'ischémie aiguë dans les dernières 48h mise en évidence par ECG.

	PRE TEST	QUESTIONNAIRE ADAPTE
C21	Température persistante (Axil.>38°C ou >38.6° en auriculaire )dans les dernières 48H00, survenue en cours d'hospitalisation ( Admis pour une autre raison que l'hyperthermie). Prise de la température au moins 3x/12H00.	Température persistante (axil.>38°C ou >38.8° rectale ou auriculaire )dans les dernières 48h, survenue en cours d'hospitalisation (admis pour une autre raison que l'hyperthermie) ou depuis plus de 5 jours avant l'admission.
C22- C23	Dysfonctionnement aigu ou progressif ( dans les dernières 48H00),qui handicape sérieusement le patient et nécessite son hospitalisation 1. sensoriel et/ou moteur 2. respiratoire 3. circulatoire 4. état confusionnel 5. Coma d'au moins 1H dans les dernières 48h00	Dysfonctionnement aigu ou à progression rapide, qui handicape sérieusement le patient et nécessite son hospitalisation 1. sensoriel 2. moteur 3. métabolique 4. état confusionnel, inconscience ou désorientation d'installation récente, non lié à un état d'ébriété. 5. Coma d'au moins 1h dans les dernières 48h
C24	Problèmes hématologiques aigus et/ou avec symptômes, et nécessitant une intervention diagnostique ou thérapeutique ce jour	Problèmes hématologiques aigus nécessitant une intervention diagnostique ou thérapeutique ce jour

Table 4.5: Patient state criterions

N°	PRE TEST	QUESTIONNAIRE ADAPTE
AD1		Fréquence du pouls inférieure à 50/min ou supérieure à 140/min
AD2		Pression artérielle systolique<90 ou >200 mm Hg <u>ou</u> pression artérielle diastolique<60 ou >120 mm Hg
AD3		Troubles sévères électrolytiques ou des gaz sanguins : Na<123 ou >156mEq/l ----- K<2.5 ou >6.0 mEq/l ----- HCO3<20 ou >36mEq/l ----- pH artériel<7.3 ou >7.45

Table 4.6 : Specific admission criterions

N°	PRE TEST	QUESTIONNAIRE ADAPTE
D1	Patient en attente (intervention n'aura pas lieu demain !)	Patient en attente d'une intervention chirurgicale ou médicale nécessitant le bloc opératoire
	1. D'une intervention chirurgicale	- abdominale
	-osseuse	- Cardio-vasculaire
	-urologique	- Curiothérapie
	-abdominale	- Glandes endocrines
	-gynécologique	- gynécologique
	- vasculaire	- Maxillo-faciale
	-autre :Laquelle : -----	- Neurochirurgicale
	2.D'une procédure thérapeutique	- Ophtalmologique
		- ORL
	- Orthopédique	

N°	PRE TEST	QUESTIONNAIRE ADAPTE
		- urologique
		- Autres : .....
D2	Patient en attente d'un examen à l'hôpital ou dans un autre établissement ( durant l'hospitalisation en cours)	Patient en attente d'une procédure thérapeutique ou diagnostique ne nécessitant pas le bloc opératoire
	Si oui, (Choix multiple)	- Artériographie
	1. Radiologie conventionnelle	- Coronarographie ou électrophysiologie
	2. Echographie	- Cystoscopie
	3. Scanner	- Examen ophtalmologique
	4. RMN	- Echographie
	5. Artériographie	- Examen technique ORL
	6. Examens cardiologiques non-invasifs	- Examen cardiologique non-invasif
	7. Echographie cardiaque ou doppler VX	- Echographie cardiaque ou doppler VX
	8. Coronarographie ou électrophysiologie	- Fibroscopie pulmonaire/colonoscopie
	9. Scintigraphie	- Gastroscopie
	10. Gastroscopie	- Radiologie conventionnelle
	11. Fibroscopie	- RMN
	12. Examen ophtalmologique	- Scanner
	13. Examen ORL	- Scintigraphie
	14. Autre :Lequel ? :-----	
	-	- Autres : .....
D3	Patient en attente d'avis médical :	Patient en attente d'avis médical :
	- Cardiologie	- Cardiologie
	- Neurologie	- Chirurgie
	- Néphrologie	- Dermatologie
	- Chirurgie	- Endocrinologie
	- Pneumologie	- Gastro-entérologie
	- Endocrinologie	- Gynécologie
	- Ophtalmologie	- Néphrologie
	- Physiothérapie	- Neurologie
	- Dermatologie	- Ophtalmologie
	- Psychologie, Psychiatrie	- Physiothérapie
	- Gynécologie	- Pneumologie
	- Gastro-entérologie	- Psychologie, Psychiatrie
	- Autre :Lequel :-----	-Autres : .....
D4	Examen ou intervention aurait pu avoir lieu ce jour	Examen ou intervention aurait pu avoir lieu ce jour mais...
	1. Patient refuse l'examen ou l'intervention	1. Patient refuse l'examen ou l'intervention
	2. Examen non demandé à temps par le service	2. Examen non demandé à temps par le service
	3. Demande écrite refusée car non complète	3. Demande écrite refusée car non complète
	4. Mauvaise préparation du malade	4. Mauvaise préparation du malade
	5. Rendez-vous non pris par mauvaise transmission de l'information médicale	5. Rendez-vous non pris par mauvaise transmission de l'information médicale
	6. Problème de planification du service technique ou de la salle d'op	6. Problème de planification du service technique ou de la salle d'op
	7. Impossibilité de prendre ce jour, en urgence, un patient hospitalisé, par manque de place .	7. Structure de soins à domicile non disponible
	8. Impossibilité d'obtenir un rendez-vous rapidement : - existence d'une liste d'attente . - examen réalisé seulement certains jours.	8. Impossibilité pour le plateau technique de prendre ce jour, en urgence, un patient hospitalisé.

N°	PRE TEST	QUESTIONNAIRE ADAPTE
	9. En raison d'une non disponibilité des produits consommables, produits , médicaments nécessaires à l'intervention ou examen	9. Impossibilité de programmer un rendez-vous rapide:
	10. autres----- -----	- existence d'une liste d'attente .
		- examen réalisé seulement certains jours.
		10. En raison d'une non disponibilité des produits consommables, produits , médicaments nécessaires à l'intervention ou examen
		11. Autres : .....
D5	Patient en attente de résultats d'un examen réalisé il y a : 4h, 12h, 1 jour, 2 jours	Patient en attente de résultats d'un examen :
	1. Laboratoire	1. Anatomopathologie
	2. Radiologie	2. Cardiologie
	3. Scanner	3. Chirurgie
	4. Cardiologie	4. Dermatologie
	5. Neurologie	5. Endocrinologie
	6. Néphrologie	6. Gastro-entérologie
	7. Chirurgie	7. Gynécologie
	8. Pneumologie	8. IRM
	9. Endocrinologie	9. Laboratoire
	10. Gastro-entérologie	10. Néphrologie
	11. Ophtalmologie	11. Neurologie
	12. Dermatologie	12. Ophtalmologie
	13. Psychologie, Psychiatrie	13. Pneumologie
	14. Gynécologie	14. Psychologie, Psychiatrie
	15. IRM	15. Radiologie
	16. Autre :	16. Scanner
		17. Autre :.....
D6	La sortie prévue et planifiée mais le retour du patient est retardé parce que :	Le patient pourrait sortir, mais sa sortie est retardée car :
	- Le médecin responsable a pris la décision trop tardivement.	- Le médecin responsable a pris la décision trop tardivement.
	- Pas d'accord entre les différents traitements médicaux.	- Pas d'accord entre les différents traitements médicaux.
	- Les papiers de sortie non encore rédigés.	- Les papiers de sortie non encore rédigés.
		- Famille insiste pour une prolongation de l'hospitalisation
		- Moyen de transport non disponible
	Retour prévu à DOMICILE	Retour prévu à DOMICILE
	Si oui, patient toujours hospitalisé parce que :	- patient refuse de retourner
	- Patient retourne à domicile mais environnement non adapté à son retour	- mais environnement non adapté à son retour
	- Patient ne veut Pas retourner	- Risque pour la continuité des soins ou de non observance du traitement
	- Risque pour la continuité des soins et Risque de non observance du traitement	- équipement des soins primaires non encore disponible
	- Equipement des soins primaires non encore disponible	- Pas de moyens financiers pour soins à domicile.
	- Pas de moyens financiers pour soins à domicile.	- Pas de Famille pour Le prendre en charge
		- Pas de Famille pour Le prendre en charge
	- Autre raison .....	- Autre raison :Laquelle :.....

N°	PRE TEST	QUESTIONNAIRE ADAPTE
	Transfert prévu : EN MR/MRS CONVALESCENCE	Transfert prévu : EN MR/MRS CONVALESCENCE
	Si oui , patient toujours hospitalisé parce que :	- Demande de prise en charge trop tardive auprès du service social
	- Demande de prise en charge trop tardive auprès du service social	- prise en charge trop tardive de la part du service social
	- prise en charge trop tardive de la part du service social	- Attente d'une place malgré procédure établie.
	- Attente d'une place malgré procédure établie.	- Patient ne peut plus habiter seul mais refuse Le placement.
	- Patient ne peut plus habiter seul mais refuse Le placement.	- Autre raison : .....
	- Famille insiste pour un prolongement de l'hospitalisation	
	- Moyen de transport non disponible	Autre : .....
D7	- Autre raison Laquelle : .....	Autre explication de la présence du patient alors que la JH est injustifiée: .....

Table 4.7 : Explanation criterions of inappropriate stays

Pour l'aspect admission de l'AEP, tous les critères ne rentrent pas en ligne de compte. En effet, certains sont à même de justifier une journée supplémentaire d'hospitalisation, mais pas, à eux seuls, de justifier l'admission du patient à l'hôpital. Le tableau 4.8 montre la concordance entre les critères de l'AEP séjour que nous avons développé, et les critères habituellement présents dans les AEP admission relevés dans la littérature.

AEP ADMISSION	AEP STAYS	AEP ADMISSION	AEP STAYS	AEP ADMISSION	AEP STAYS	AEP ADMISSION	AEP STAYS
A1	A1	A6	B11	B13	C18	B11	AD1
A1	A2	A3	B12	B15	C19	B17	AD2
A1	A3	A2	B13		C20	B18	AD3
A1	A4		B14	B20	C201		
A1	A5-A6	B11	B15	B14	C21		
	A7	B16	B16	B13+B19	C22 C23 C25		
A4	A8		B17		C24		
	A9		B18				
	A10						

Table 4.8 : Admission vs stay criterions

Il se compose de trois sections elles-mêmes subdivisées en plusieurs parties :

**Section 1** : Critères de justification :

Partie A : critères liés à l'activité médicale

Partie B : critères liés à l'activité infirmière

Partie C : critères liés à l'état du patient

Partie AD : critères spécifiques à l'admission, à ne remplir que si le jour de l'étude coïncide avec le jour d'admission.

**Section 2** : Critères d'explication de l'inopportunité :

A ne remplir que si aucun des critères de justification n'a été validé.

Partie D : causes endogènes et exogènes expliquant la présence du patient à l'hôpital.

### **Section 3 : Override**

A ne remplir que si aucun des critères de justification n'a été validé.

Partie override : bien qu'aucun critère de justification n'a été rencontré mais que vous estimez cependant que la journée est justifiée.

Si au-moins un critère des parties A, B, C ou AD est validé, la journée d'hospitalisation est justifiée, et l'AEP est terminé. Dans le cas contraire, l'enquêteur passe à la partie D qui va préciser pour quelle raison le patient est à l'hôpital, alors que rien ne lui est fait ce jour qui ne pourrait être fait à domicile ou dans une autre structure extra-hospitalière. Enfin, si l'enquêteur estime que le verdict de l'AEP quant à la justification de la journée est erroné, opportunité lui est laissée d'outrepasser les critères en explicitant pour quelle raison concrète et objective le patient doit rester hospitalisé.

## **4.2.2 Procédure de choix des hôpitaux et échantillonnage**

Appel a été fait aux hôpitaux désireux de participer à l'enquête. Chaque participant enrichissait notre base de données, et bénéficiait, en retour, d'un feed-back individualisé détaillant sa situation et le situant par rapport à l'ensemble des hôpitaux anonymisés. La pertinence de tels résultats dans le contexte financier actuel (activité justifiée) nous a permis de recruter des hôpitaux sans trop de difficultés, du moins au sud du pays.

## **4.2.3 Déroulement de l'enquête**

Tout comme dans la phase test, l'évaluation a été menée de manière concomitante, c'est-à-dire le jour même de la présence du patient à l'hôpital. Les jours d'enquête ont été sélectionnés aléatoirement en excluant les jours de week-end. Ils ne pouvaient être consécutifs. Un intervalle de 48 heures était en outre recommandé. De plus, les journées étudiées étaient sélectionnées de manière à coïncider avec une période d'enregistrement des R.I.M. Tous les patients présents dans les unités de soins lors des jours d'enquête ont fait l'objet d'un enregistrement.

Afin de pouvoir analyser de la manière la plus fine les facteurs justifiant un séjour ou une admission, et bien qu'un seul critère suffise à justifier ces derniers, il a été demandé aux observateurs de relever tous les critères correspondant à la réalité de chaque patient. Dans chaque hôpital, un expert veillait au recueil correct des données, et restait à la disposition des enquêteurs pour apporter un support si besoin était.

Des formations de 2 heures avaient été dispensées aux infirmiers en chef. Celles-ci portaient sur les instructions d'utilisation de l'instrument, l'explication de chaque critère et les exigences pour une évaluation correcte. De plus, chaque évaluateur s'est vu remettre un manuel d'utilisation (présenté en annexe)

In fine, chaque hôpital a introduit ses enregistrements dans un programme d'encodage et de contrôle qui leur avait été préalablement fourni. De ce fait, toutes les données collectées lors de cette étude étaient standardisées.

### **4.3. Phase III**

La présente étude s'est associée à celle relative à l'élaboration d'un nouveau RIM (RIM II) menée conjointement par notre institution et la KUL. En effet, celui-ci est nettement plus détaillé et précis que la version actuelle. Dès lors, son couplage à l'AEP devrait permettre d'obtenir une qualité prédictive d'autant meilleure.

#### **4.3.1 Mise au point du questionnaire**

Le questionnaire AEP utilisé lors de cette enquête est tout à fait identique à celui utilisé lors de la phase II.

#### **4.3.2 Procédure de choix des hôpitaux et échantillonnage**

Comme lors de la phase précédente, appel a été fait aux hôpitaux désireux de participer à l'enquête. Toutefois, l'appel était cette fois limité aux hôpitaux participant simultanément à l'enregistrement du RIM II. Ces hôpitaux ont donc du faire face à trois enregistrements simultanés dans leurs unités de soins : le RIM, le RIM II, et l'AEP. Toutefois, la pertinence des résultats de la 1<sup>ère</sup> enquête dans le contexte financier actuel (activité justifiée) nous a permis de recruter des hôpitaux sans trop de difficultés.

#### **4.3.3 Déroulement de l'enquête**

Tout comme dans les phases précédentes, l'évaluation a été menée de manière concomitante, c'est-à-dire le jour même de la présence du patient à l'hôpital. Les jours d'enquête ont été sélectionnés aléatoirement en excluant les jours de week-end. Ils ne pouvaient être consécutifs. Un intervalle de 48 heures était en outre recommandé.

Egalement comme lors de l'enquête précédente, et afin de pouvoir analyser de la manière la plus fine les facteurs justifiant un séjour ou une admission, il a été demandé aux observateurs de relever tous les critères correspondant à la réalité de chaque patient bien qu'un seul critère suffise à justifier ces derniers.

Des formations avaient été dispensées aux représentants de chaque hôpital, charge à lui de la répercuter dans son institution. Celles-ci portaient sur les instructions d'utilisation de l'instrument, l'explication de chaque critère et les exigences pour une évaluation correcte. De plus, chaque hôpital participant s'est vu remettre un manuel d'utilisation (présenté en annexe)

In fine, chaque hôpital a introduit ses enregistrements dans un programme d'encodage et de contrôle qui leur avait été préalablement fourni et qui, lui non plus, n'a pas évolué depuis

l'enquête précédente. De ce fait, toutes les données collectées lors de cette étude étaient standardisées.

#### 4.4. Phase IV

Cette phase s'est à nouveau faite en parallèle avec une enquête RIM II, mais sans contrainte au niveau du programme de soins, ni même de participation au RIM II.

##### 4.4.1 Mise au point du questionnaire

A la demande de la Multipartite, et des représentants du SPF Santé Publique, la partie D6 du questionnaire a été adaptée afin de permettre une analyse du type de structures extrahospitalière dont l'indisponibilité augmente inutilement la durée de séjour. Il se présente dès lors comme ceci :

D6	Le patient pourrait sortir, <u>mais</u> sa sortie est retardée car :				
	- Le médecin responsable a pris la décision trop tardivement.				<input type="checkbox"/>
	- Pas d'accord entre les différents traitements médicaux.				<input type="checkbox"/>
	- Les papiers de sortie non encore rédigés.				<input type="checkbox"/>
	- Famille insiste pour une prolongation de l'hospitalisation				<input type="checkbox"/>
	- Moyen de transport non disponible				<input type="checkbox"/>
<b>D6-1</b>	<b>Retour prévu à DOMICILE</b>				
	- patient refuse de retourner				<input type="checkbox"/>
	- mais <b>environnement non adapté</b> à son retour :				
	- <b>risque pour la continuité</b> des soins ou de non observance du traitement				<input type="checkbox"/>
	- équipement des <b>soins primaires</b> non encore disponible				<input type="checkbox"/>
	- pas de <b>moyens financiers</b> pour soins à domicile.				<input type="checkbox"/>
	- pas de <b>famille</b> pour le prendre en charge				<input type="checkbox"/>
	- Autre raison : .....				<input type="checkbox"/>
<b>D6-2</b>	<b>Transfert prévu :</b>	<b>MR</b>	<b>MRS</b>	<b>SP</b>	<b>Convalescence</b>
	- Demande de prise en charge trop tardive auprès du service social	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- Prise en charge trop tardive de la part du service social	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- Attente d'une place malgré procédure établie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- Patient ne peut plus habiter seul mais refuse le placement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- Autre raison : .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>D6-3</b>	<b>Autre :</b> .....				<input type="checkbox"/>

Table 4.9 : New D6 criteria of inappropriate stays

Les autres sous-parties demeurent quant à elles inchangées par rapport aux phases précédentes.

#### **4.4.2 Procédure de choix des hôpitaux et échantillonnage**

Appel a été fait aux hôpitaux volontaires, francophones et néerlandophones, simultanément à celui pour l'enquête RIM II. De plus, face à l'intérêt suscité par les résultats des phases II et III, certains hôpitaux ont spontanément demandé à participer à la phase IV, bien qu'ils ne participaient pas au RIM II.

#### **4.4.3 Déroulement de l'enquête**

Tout comme dans les phases précédentes, l'évaluation a été menée de manière concomitante, c'est-à-dire le jour même de la présence du patient à l'hôpital. Les jours d'enquête ont été sélectionnés aléatoirement en excluant les jours de week-end. Ils ne pouvaient être consécutifs. Un intervalle de 48 heures était en outre recommandé.

Des formations avaient été dispensées aux représentants de chaque hôpital, charge à lui de la répercuter dans son institution. Celles-ci portaient sur les instructions d'utilisation de l'instrument, l'explication de chaque critère et les exigences pour une évaluation correcte. De plus, chaque hôpital participant s'est vu remettre un manuel d'utilisation (présenté en annexe)

In fine, chaque hôpital a introduit ses enregistrements dans un programme d'encodage et de contrôle qui leur avait été préalablement fourni et qui, lui non plus, n'a pas évolué depuis l'enquête précédente. De ce fait, toutes les données collectées lors de cette étude étaient standardisées.

### **4.5. Traitement des résultats et méthode statistique**

#### **4.5.1 Généralités**

En vue du traitement statistique, l'ensemble des données collectées a été regroupé en une seule base de données de type Microsoft Excel®. Le classeur ainsi réalisé a pu servir de fichier d'importation au logiciel statistique (SPSS® 13.0).

Les comparaisons de pourcentages ont été réalisées par le test  $\chi^2$ . En cas d'effectif inférieur aux valeurs admissibles, le test de Fisher a été préféré.

Les comparaisons de moyennes de 2 groupes ont été testées par le t de Student après vérification de l'homoscédasticité évaluée par le test de Levene. En cas où ce dernier est significatif, le test de Student à variance séparée a été utilisé. Pour les comparaisons de moyennes à plus de 2 groupes, on a réalisé une ANOVA associée au test robuste d'égalité de moyenne de Brown-Forsythe. La réalisation des comparaisons multiples de moyennes est assurée par le test de Bonferroni. Pour s'assurer que le non respect des conditions de normalité n'a pas influencé les résultats, on a utilisé des tests non-paramétriques de comparaisons de rangs, le Mann-Whitney pour deux groupes et le Kruskal-Wallis dans le cas de plus de deux groupes.

La concordance a été mesurée par le coefficient Kappa de Cohen dont le degré de signification est testé par une statistique t.

#### **4.5.2 Construction de modèles prédictifs de l'inopportunité à l'aide des données des enregistrements légaux.**

Dans le souci de garder à l'AEP son caractère d'audit occasionnel, il nous incombe d'essayer de prédire le caractère inopportun des séjours et des admissions à l'hôpital au travers des données légales que les institutions hospitalières communiquent au Ministère.

C'est à partir des informations contenues dans ces enregistrements que nous devons déceler les comportements anormaux des prestataires de soins.

Les modèles que nous allons tenter de construire sont basés sur la recherche du pouvoir de prédiction de l'inopportunité des données contenues dans le Résumé Infirmier Minimum (RIM) et dans le Résumé Clinique Minimum (RCM). A cet effet, nous avons collecté auprès des hôpitaux participant à l'étude, les données RIM et RCM correspondant aux séjours analysés.

Rappelons également que le RIM est, aujourd'hui, soumis à une actualisation destinée à étendre l'enregistrement des activités infirmières à un ensemble plus complet, nous avons été amené à collecter, chaque fois que possible, en plus du RIM actuel, la nouvelle version dite RIM II.

Le principe que nous cherchons à développer est dès lors d'évaluer le caractère inopportuns, tant des journées que des admissions, à partir des données dont dispose le SPF Santé Publique. Le modèle sera donc estimé à partir des enregistrements AEP des phases II, III et IV de la présente étude, à partir desquelles nous obtenons une variable binaire pour chaque séjours ou admissions, qualifié de justifié ou non.

Cette variable binaire sera estimée à partir des données couplées du RIM (version 1 ou 2) avec éventuellement l'apport d'informations extraites du RCM.

Il n'a guère été aisé de récolter un nombre suffisamment représentatifs de cas complets. En effet, on peut comprendre que beaucoup d'hôpitaux aient hésité devant le caractère très contraignant d'enregistrer simultanément deux versions du RIM en plus de l'AEP.

En plus, au niveau du RCM, malgré plusieurs rappels, les informations nous ont été transmises très tardivement et de manière assez incomplète. D'autant que vu le délai de récupération du RCM, il n'était pas possible d'attendre la récolte des données correspondant à la phase IV, c'est-à-dire à la période du premier semestre 2005.

Pour résoudre le problème tel que nous venons de le définir, nous avons choisi d'utiliser la régression logistique.

En effet, la régression logistique est utilisée pour prédire la survenue d'un événement à partir d'un ensemble de variables prédictives. Cette technique peut s'apparenter à la régression linéaire où la variable dépendante est binaire. On peut également l'apparenter au modèle discriminant pour résoudre les problèmes de classement mais où les variables indépendantes (prédicteurs) ne suivent pas nécessairement un modèle gaussien.

Soit le modèle linéaire :

$$Y = B_0 + B_i X_i + e$$

où :

- Y est une variable dépendante binaire valant 1 lorsque l'événement survient et 0 si l'événement ne se réalise pas,
- $B_0$  est le terme constant,
- $B_i$  sont les coefficients des variables indépendantes,
- $X_i$  sont les variables indépendantes,
- e est le terme d'erreur.

La transformation "logit" permet de résoudre le problème :

$$\ln[p/(1-p)] = B_0 + B_i X_i + e \text{ ou}$$

$$p/(1-p) = \exp^{B_0} \exp^{B_i X_i} \exp^e \quad (I)$$

où

- ln est le logarithme naturel,  $\log_{\exp}$ , avec  $\exp=2.71828\dots$
- p est la probabilité de survenue de l'événement,  $p(Y=1)$
- $p/(1-p)$  est l'odds ratio.
- $\ln[p/(1-p)]$  est le "log odds" ou "logit"

Résoudre l'équation (I) revient à estimer les coefficients  $B_0$  et  $B_i$ .

Dans notre analyse, nous ajouterons à l'ensemble des variables RIM, certains indicateurs comme le sexe, l'âge et l'index de lit. Nous estimerons également le modèle en présence et en absence de la variable « hôpital » qui n'est pas une variable prédictive mais qui permet d'estimer l'influence du type d'établissement sur la prédiction de l'opportunité.

Dans un modèle logistique, les variables indépendantes (prédicteurs) peuvent être de diverses natures : quantitatives, ordinales, nominales ou binaires.

Il est préférable de transformer les variables ordinales et nominales en variables binaires de telle manière qu'une variable à n modalités soit transformée en n-1 variables binaires.

Le degré de signification de l'estimation des coefficients de la régression logistique est testé par une statistique de Wald.

Avant d'analyser les résultats, il est bon de rappeler les paramètres de qualité d'un test. Au regard du tableau ci-dessus, et en postulant le résultat de l'AEP comme « golden standard », on définit :

- la sensibilité (Se), probabilité d'avoir un test RIM positif quand l'AEP est positif :  $Se = TP/(TP+FN)$ , avec TP = vrais positifs et FN = faux négatifs

- la spécificité ( $Sp$ ), probabilité d’avoir un test RIM négatif quand l’AEP est négatif :  $Sp = \frac{TN}{TN+FP}$ , avec  $TN$  = vrais négatifs et  $FP$  = faux positifs
- la valeur prédictive positive ( $PPV^2$ ) du test RIM, probabilité d’avoir un AEP positif quand le test RIM est positif :  $PPV = \frac{TP}{TP+FP}$ , avec  $TP$  = vrais positifs et  $FP$  = faux positifs
- la valeur prédictive négative ( $PNV^2$ ) du test RIM, probabilité d’avoir un AEP négatif quand le test RIM est négatif :  $PNV = \frac{TN}{TN+FN}$
- fraction des faux positifs, nombre de faux positifs chez les individus présentant un AEP négatif :  $FPR = \frac{FP}{TN+FP}$
- fraction des faux négatifs, nombre de faux négatifs chez les individus présentant un AEP positif :  $FNR = \frac{FN}{FN+TP}$

			AEP criterion		Total
			Absent	Present	
RIM item	Absent	Count	True negatives (TN)	False negatives (FN)	TN+FN
		% within RIM	$TN/TN+FN=PNV$	$FN/FN+TN$	100
		% within AEP	$TN/TN+FP=Sp$	$FN/FN+TP=FNR$	
	Present	Count	False positives (FP)	True positives (TP)	FP+TP
		% within RIM	$FP/FP+TP$	$TP/TP+FP=PPV$	100
		% within AEP	$FP/FP+TN=FPR$	$TP/TP+FN=Se$	
Total		Count	TN+FP	FN+TP	TN+FN+FP+TP
		% within RIM	100	100	100

Table 4.10: Parameters of quality for a test

<sup>2</sup> PPV = Predictive Positive Value, PNV = Predictive Negative Value

## 5. RÉSULTATS

### 5.1. Phase test (Phase 1)

#### 5.1.1 Caractéristiques socio-démographiques

Par souci d'homogénéité structurelle et organisationnelle mais également de recrutement d'un effectif équitable de patients (un nombre de journées par service trop limité ne permet pas de tirer des conclusions statistiquement valables), nous avons jugé opportun d'étudier la répartition des journées inappropriées au travers de groupes différents.

Ceux-ci ont été réparti en cinq groupes définis rassemblant des services de tailles différentes mais de même discipline sauf pour le dernier groupe qui est en fait une unité médico-chirurgicale située sur un autre site. Le service des soins intensifs pour ces résultats constitue à lui seul un groupe.

#### 1er groupe: Médecine interne - Gériatrie

Service	Nombre de lits	Type de lits
CO	24	médecine - Cardiologie-Neurologie -Gériatrie
G1	27	médecine - Cardiologie- Neurologie

#### 2ème groupe: Chirurgie aiguë

Service	Nombre de lits	Type de lits
C3	29	Chirurgie générale- abdominale et vasculaire
G2	22	Chirurgie générale
D4	27	Chirurgie orthopédique
G5	20	Chirurgie générale - Urologie

#### 3ème groupe: Soins intensifs

Service	Nombre de lits	Type de lits
G4	20	Soins intensifs

#### 4ème groupe: Médecine interne spécifique

Service	Nombre de lits	Type de lits
D01	22	Médecine - Endocrinologie
C1	34	Médecine- Hématologie
D1	29	Médecine - Gastro-entérologie
G3	27	Médecine - Pneumologie
D3	27	Médecine - Gastro-Entérologie

#### 5ème groupe: Unité médico-chirurgicale

Service	Nombre de lits	Type de lits
R2	30	Chirurgie générale
R3 r	30	Médecine générale

546 journées d'hospitalisation ont été incluses dans l'étude, dont 279 correspondent au mardi et 267 au vendredi.

Care units groups	Tuesday	Friday	Total
1	40	37	77
2	64	76	140
3	23	17	40
4	111	93	204
5	41	44	85
<b>Total</b>	<b>279</b>	<b>267</b>	<b>546</b>

Table 5.1.1 : Sampling of care units groups by day

L'âge moyen des patients était de 65,4 ans ( $\pm 17,2$ ). La moyenne de la durée de séjour au jour d'enquête est de 9,5 jours ( $\pm 12,4$ ). La répartition homme-femme est de 48,4%-51,6%, ce qui n'est pas significatif.

Il a déjà fait mention (cf.pg.35) que dans cette phase test, en plus de remplir le formulaire AEP, il a été demandé aux investigateurs, tant médecins qu'infirmiers, de répondre à une question ouverte sur l'opportunité du séjour. Ainsi, nous pouvons confronter les résultats de l'AEP à un critère subjectif de justification. Dans les deux tableaux suivant, on observe les résultats de cette confrontation.

Dans 409 journées (74,9% des 546 journées étudiés), l'évaluateur infirmier estime, par la question ouverte, la nécessité du maintien du patient à l'hôpital. Sur ces 409 journées, 309 (75.6%) étaient conformes aux critères objectifs de l'AEP. En d'autres termes, pour une journée inappropriée sur 4, il y a discordance entre le verdict de l'AEP et l'avis du prestataire.

		AEP			
			No	Yes	Total
Subjective explanation	No	Count	114	23	137
		% within Subjective	83.2	16.8	100.0
		% within AEP	53.3	6.9	25.1
	Yes	Count	100	309	409
		% within Subjective	24.4	75.6	100.0
		% within AEP	46.7	93.1	74.9
Total	Count	214	332	546	
	% within Subjective	39.2	60.8	100.0	
	% within AEP	100.0	100.0	100.0	

Table 5.1.2 : Agreement between AEP and subjective explanation, nursing investigators

Ce taux de conformité est légèrement plus favorable (79.5%) lorsque l'investigateur est un médecin.

		AEP			
			No	Yes	Total
Subjective explanation	No	Count	110	25	135
		% within Subjective	81.5	18.5	100.0
		% within AEP	57.6	7.4	25.5
	Yes	Count	81	314	395
		% within Subjective	20.5	79.5	100.0
		% within AEP	42.4	92.6	74.5
Total		Count	191	339	530
		% within Subjective	36.0	64.0	100.0
		% within AEP	100.0	100.0	100.0

Table 5.1.3 : Agreement between AEP and subjective explanation, medical investigators

On peut estimer la concordance entre le critère subjectif et le résultat de l'AEP par le test Kappa de Cohen. Dans le cas des investigateurs infirmiers, le Kappa vaut 0.495 (IC95% = 0.421 - 0.917), ce qui est hautement significatif ( $t = 12.2$  ;  $p < 0.0001$ ). Si les évaluateurs sont des médecins, on obtient un Kappa de 0.537 (IC95% = 0.461 - 0.998), ce qui est tout autant significatif ( $t = 12.7$  ;  $p < 0.0001$ ). Le test  $\chi^2$ , quant à lui, donne une estimation du degré d'association entre les variables en lignes et en colonnes dans une table de contingence. Dans les deux situations qui précèdent nous obtenons des valeurs hautement significatives, respectivement  $\chi^2$  égal à 148.7 pour les infirmières et  $\chi^2$  égal à 162.3 pour les médecins.

Le tableau ci-après donne le détail du taux de journées justifiées estimées, soit par l'AEP, soit par la question ouverte entre les différents services.

Care units groups	Medical investigator			Nursing investigator		
	Count	AEP	Subjective	Count	AEP	Subjective
1	73	38.4	60.3	77	40.3	64.9
2	136	65.4	81.6	140	62.1	79.3
3	40	97.5	87.5	40	100.0	82.5
4	199	66.8	69.8	204	66.2	73.5
5	82	61.0	80.5	85	45.9	76.5
Total	530	64.0	74.5	546	60.8	74.9

Table 5.1.4 : Percentage of appropriate stays determined by AEP and subjective opinion of investigators

Pour le groupe des médecins, on constate que le taux de journées justifiées varie entre services de manière significative tant au niveau de l'AEP ( $\chi^2 = 41.4$  ;  $p < 0.0001$ ) qu'au niveau de l'évaluation subjective ( $\chi^2 = 18.8$  ;  $p < 0.001$ ). Quant au groupe des infirmiers, on obtient le même type de résultats pour l'AEP ( $\chi^2 = 49.9$  ;  $p < 0.0001$ ), par contre la question ouverte donne des résultats plus homogènes entre les services ( $\chi^2 = 7.1$  ;  $p = 0.13 \Rightarrow$  NS).

La concordance entre les enregistrements effectués par les médecins d'une part et les infirmiers d'autre part est résumée dans le tableau ci-dessous. On constate que globalement, pour 85.8% des cas, l'estimation des deux types d'investigateurs concorde, que les séjours soient justifiés (TP = true positive) ou non justifiés (TN = true negative). Ce pourcentage de conformité est un peu supérieur (87%) pour les critères A et C. Inversement, il est plus bas pour les critères B (83%).

La sensibilité mesure la fraction des vrais positifs, c'est-à-dire la proportion de journées d'hospitalisation justifiées par les médecins en conformité avec le choix des infirmiers considéré comme « golden standard », soit 90.7%, ou inversement justifiées par les infirmiers conformément au choix du médecin, soit 86.7%. Le même raisonnement peut être suivi pour les journées non-justifiées, on mesure alors la fraction des vrais négatifs ou spécificité, respectivement 78.2% et 84.3%. Il est donc plus difficile d'observer un accord entre les deux types d'investigateurs lorsque l'on ne peut justifier le séjour. Dans le tableau 5.1.5, on pouvait déjà observer que les infirmières sont plus sévères pour justifier une journée par rapport aux médecins. Toutefois, la concordance des avis entre médecins et infirmiers, mesurée par le coefficient Kappa, est hautement significative avec des valeurs variant de 0.5 à 0.7 présentant des degrés de signification inférieures à 1 pour 10000

Criterion types	% of agreement (TP+TN)/N	Medical investigator		Nursing investigator		Kappa	CI 95%
		Se	Sp	Se	Sp		
A	87,0%	81,6%	88,8%	71,6%	93,3%	0,674	[0.933 - 0.674]
B	83,0%	80,6%	85,4%	84,5%	81,7%	0,660	[0.817 - 0.660]
C	87,2%	64,5%	91,0%	54,4%	93,9%	0,515	[0.939 - 0.515]
<b>Appropriate</b>	<b>85,8%</b>	<b>90,7%</b>	<b>78,2%</b>	<b>86,7%</b>	<b>84,3%</b>	<b>0,698</b>	<b>[0.843 - 0.698]</b>

Table 5.1.5 : Agreement between medical and nursing investigators

Le tableau 5.1.6 donne les pourcentages d'avis concordants et les coefficients Kappa dans les différents groupes d'unités de soins.

Care units groups	% of agreement	Kappa	CI 95%
1	87,7%	0,738	[0.577 - 0.898]
2	83,8%	0,646	[0.511 - 0.780]
3	100,0%	—	—
4	85,4%	0,673	[0.563 - 0.782]
5	82,9%	0,664	[0.510 - 0.817]
<b>Total</b>	<b>85,8%</b>	<b>0,698</b>	<b>[0.843 - 0.698]</b>

Table 5.1.6 : Agreement between medical and nursing investigators in each care unit group

Pour évaluer la valeur en pratique de l'AEP, le temps nécessaire à l'examen complet d'une journée a été mesuré. En moyenne, le temps accordé était de 5 minutes par questionnaire. La littérature décrit que le temps nécessaire pour une fiabilité plus importante des données est de minimum 7 minutes. Les infirmiers qui remplissaient les protocoles lors du tour de salle prenaient moins de temps que les infirmiers qui les remplissaient à posteriori. Cela peut s'expliquer par une récolte directe des informations pendant la visite médicale quotidienne (intérêt de la revue concomitante).

L'opinion des évaluateurs étaient que l'entraînement et la connaissance du protocole lors du second jour d'enquête leur avaient permis d'évaluer la pertinence du séjour de manière plus aisée et avec moins d'incertitude. Ceci confirme que la sensibilisation à l'étude doit être un

élément majeur pour l'organisation d'une étude de cette ampleur. Il est donc nécessaire que le protocole soit court et facile d'utilisation. Son emploi nécessite une formation préalable.

Au vu des taux de concordance acceptables entre les résultats de l'enquête selon qu'ils provenaient du personnel infirmier ou médical, il apparaît clairement que ce type d'enquête peut être confié à l'un ou à l'autre, sans que cela influe de manière significative sur ses conclusions. De ce fait, on choisira dorénavant de confier l'enquête de terrain au corps infirmier, celui-ci étant un partenaire plus facilement accessible et, osons le dire, plus discipliné que les médecins. De plus, le nursing est accoutumé à ce type de questionnaire notamment via le Résumé Infirmier Minimum (RIM).

## 5.2. Phases II, III et IV

### 5.2.1 Echantillonnage

L'échantillonnage décrit dans le tableau 5.2.1 reprend pour chaque hôpital anonymisé le nombre de journées d'hospitalisation à analyser, c'est à dire toutes les journées d'hospitalisations sur lesquelles portait l'enquête desquelles on soustrait les journées correspondant au jour de départ du patient (critère X0, n=945). En effet, il serait insensé de se pencher sur l'opportunité de la journée d'hospitalisation alors qu'il est, dans le même temps, décidé de mettre fin au séjour le jour même.

Hospitals	2003	2004	2005	Total
<b>A</b>	470	1272	1030	<b>2772</b>
<b>B</b>	1241	341		<b>1582</b>
<b>C</b>	711			<b>711</b>
<b>D</b>	619	144	395	<b>1158</b>
<b>E</b>	191			<b>191</b>
<b>F</b>	424			<b>424</b>
<b>G</b>	756			<b>756</b>
<b>H</b>	409			<b>409</b>
<b>I</b>		113		<b>113</b>
<b>J</b>			142	<b>142</b>
<b>K</b>		83		<b>83</b>
<b>L</b>		419		<b>419</b>
<b>M</b>			687	<b>687</b>
<b>N</b>			353	<b>353</b>
<b>O</b>		493	275	<b>768</b>
<b>P</b>		278	99	<b>377</b>
<b>Q</b>		140	589	<b>729</b>
<b>R</b>		412		<b>412</b>
<b>S</b>		122		<b>122</b>
<b>T</b>		231	123	<b>354</b>
<b>U</b>			126	<b>126</b>
<b>V</b>		216		<b>216</b>
<b>W</b>		74		<b>74</b>
<b>Total</b>	4821	4338	3819	<b>12978</b>

Table 5.2.1 : Sampling of HD by hospitals

L'échantillonnage décrit dans le tableau 5.2.2 reprend pour chaque hôpital anonymisé le nombre de jours d'enquête correspondant au jour d'admission (J1) du patient. L'étude des J1 est spécifique au volet admission de la présente étude.

Hospitals	2003	2004	2005	Total
A	45	95	220	360
B	125	3		128
C	29			29
D	71	6	260	337
E	16			16
F	56			56
G	55			55
H	28			28
I		40		40
J			34	34
K		7		7
L		29		29
M			222	222
N			78	78
O		58	90	148
P		23	15	38
Q		3	365	368
R		33		33
S		1		1
T		16	8	24
U			5	5
V		35		35
W		2		2
<b>Total</b>	<b>425</b>	<b>351</b>	<b>1297</b>	<b>2073</b>

Table 5.2.2 : Sampling of admissions by hospitals

Ci dessous, on constate que le nombre de journées d'hospitalisation en chirurgie (C) est largement inférieur à celui de médecine (D), alors qu'ils sont équivalents en ce qui concerne les admissions. Ceci est bien sûr lié à des durées de séjours plus courtes en chirurgie qu'en médecine.

Bed index	HD	Admissions
Unknown	30	1
C	3460	737
D	5165	713
E	408	101
G	1686	95
H*	1018	279
I	463	24
M	356	72

<b>MI</b>	81	32
<b>S2</b>	120	2
<b>S4</b>	54	3
<b>S5</b>	122	1
<b>U</b>	15	13
<b>Total</b>	<b>12978</b>	<b>2073</b>

Table 5.2.3 : Sampling by bed index

Les statistiques qui suivent portent uniquement sur les indices C, D, E, G et H\*, ce qui correspond à un échantillon de 11.329 journées et de 1.824 admissions.

## 5.2.2 Journées justifiées

Pour rappel, est considérée comme justifiée par l'AEP, une journée pour laquelle au moins un des critères A, B, C, AD ou l'override a été validé.

Le taux de journées justifiées est le rapport entre le nombre de journées justifiées et le nombre total de journées étudiées, déduction faite des journées correspondant à la sortie du patient.

La proportion de journées justifiées dans les indices considérés, illustrée sur le graphique ci-dessous, est globalement de 75,6%, ce qui constitue un score normal au vu des études réalisées dans d'autres pays.

Selon la figure ci-dessous, les lits d'indice C et D ont des taux de journées justifiées assez similaires, tournant autour des 75%. Les lits H\* sont proportionnellement légèrement plus justifiés (80,8%). Ceci s'explique par le fait que les cas qui y sont classés correspondent à de l'oncologie (66%) et de la cardiologie (24%), qui sont des spécialités lourdes. On note également un score particulièrement bas pour les lits G (63,3%), ce qui se confirme dans la littérature.

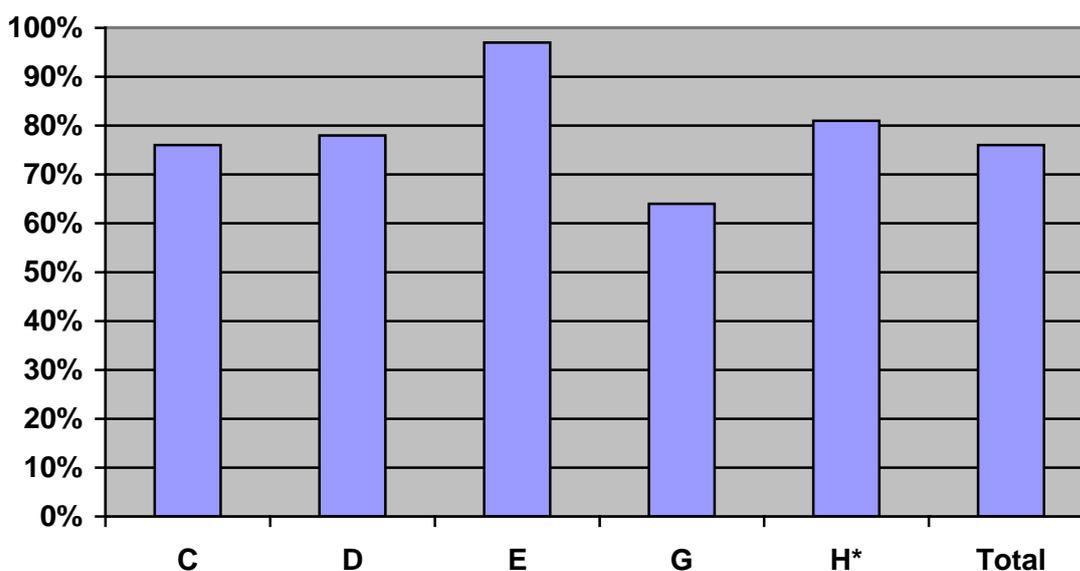


Figure 5.2.1 : Rates of appropriate hospitalization days(HD) by bed index

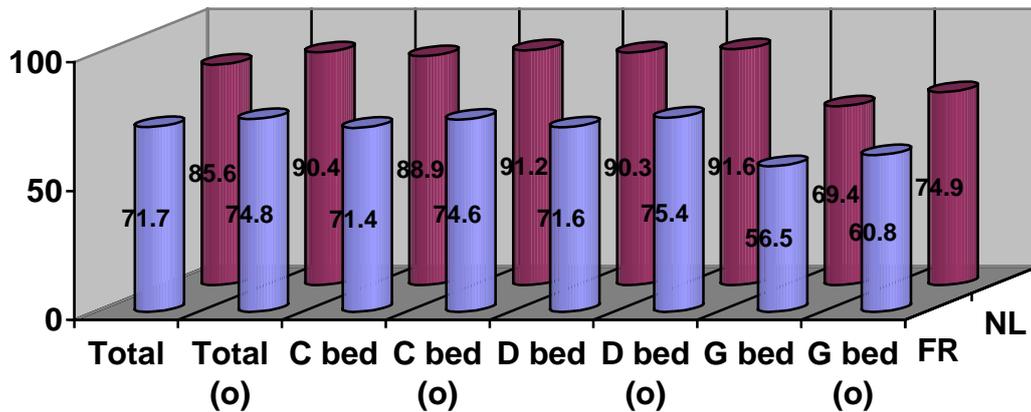


Figure 5.2.2 : Rates of appropriate hospitalization days by bed index 'without' or with 'override(o)'

On constate dans la figure précédente un problème évident entre les taux de journées justifiées dans les hôpitaux néerlandophones et francophones quelques soient l'indice de lit. Il faut toutefois modérer cette impression par le biais lié à la moindre représentation des hôpitaux du nord du pays. En plus, ces établissements présentent des taux de journées appropriées qui les classeraient en première place des données internationales.

Les figures suivantes montrent les taux de journées justifiées en tenant compte de l'override par hôpital suivant l'indice de lit.

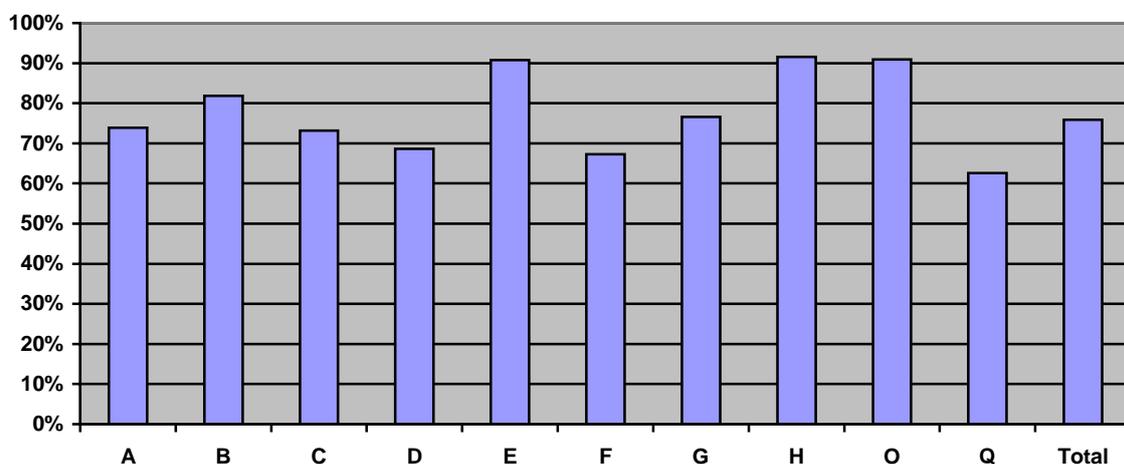


Figure 5.2.3 : Rates of appropriate hospitalization days(HD): C(surgery) index

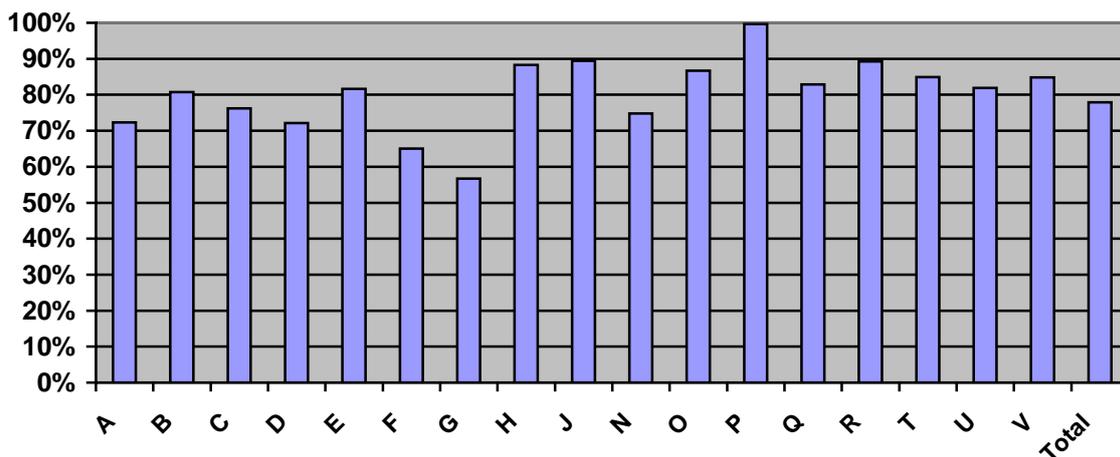


Figure 5.2.4 : Rates of appropriate hospitalization days(HD): D(internal medicine) index

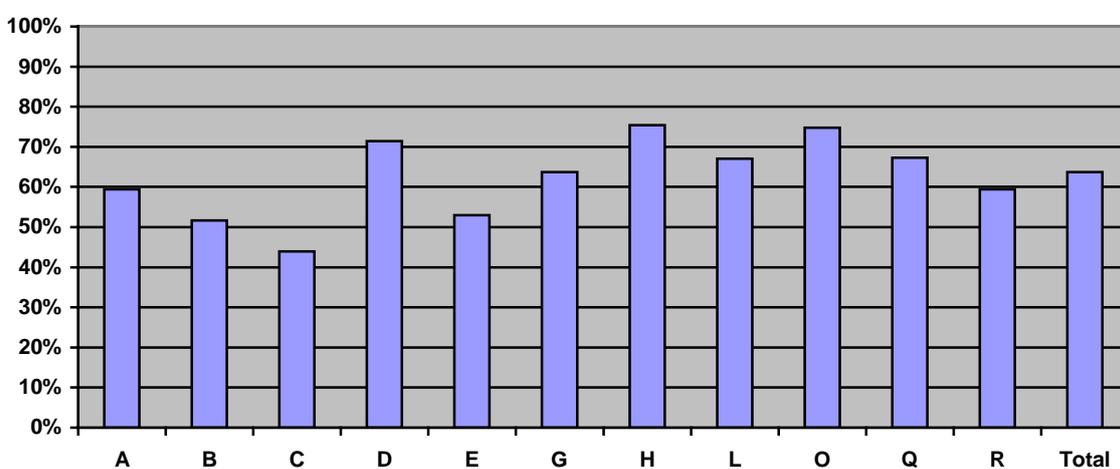


Figure 5.2.5 : Rates of appropriate hospitalization days(HD): G(geriatrics) index

La figure 5.2.6 fait le lien entre l'âge du patient et les journées justifiées. On y constate que la proportion de journées justifiées chute pour les patients de plus de 70 ans. Cette plus faible proportion chez les personnes âgées rejoint les conclusions de la comparaison par indice de lits où les lits G présentaient également un score inférieur à celui des autres indices. Ces deux constatations doivent être mises en relation avec les critères d'explications D6 (cf. infra). Ceux-ci déterminent en effet qu'une cause importante de la prolongation des séjours est l'attente d'une place dans une structure extrahospitalière permettant une prise en charge après l'épisode de soins aigus. Sont notamment concernées les maisons de repos et les maisons de repos et de soins qui, par nature, concernent plus particulièrement les patients âgés.

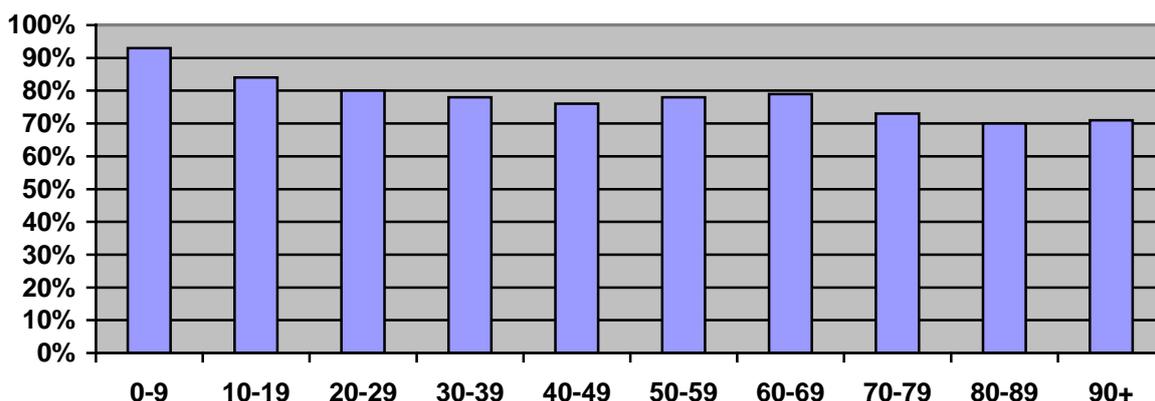


Figure 5.2.6 : Rates of appropriate hospitalization days(HD) by age

La figure 5.2.7 met en évidence un « effet jour ». En effet, le vendredi se caractérise par un taux de journées justifiées particulièrement élevé (82%). De même, l'analyse de l'échantillon révèle que celui du vendredi se distingue par une proportion de patients sortant ce jour particulièrement importante. L'échantillon de journées étudiées pour ce jour est donc plutôt faible par rapport aux autres jours de la semaine. Il ne paraît pas déraisonnable de penser que les deux effets sont liés. De fait, l'hôpital sera probablement moins enclin à garder le patient une journée supplémentaire non absolument nécessaire si l'on se trouve à la veille du week-end. Une plus grande rigueur pour faire sortir les malades n'ayant plus besoin de soins le vendredi entraîne également une augmentation de la proportion de journées justifiées.

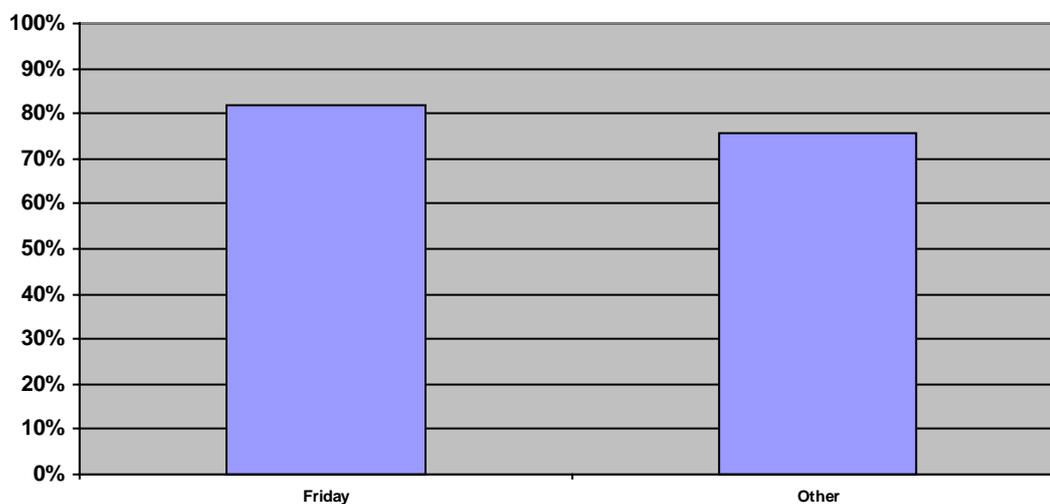


Figure 5.2.7 : Rates of appropriate hospitalization days(HD) by day of the week

Le graphique suivant met en relation le taux de journées justifiées et la durée de séjour au moment de l'enquête. On constate que, comme on pouvait s'y attendre, le taux de journées justifiées est meilleur en début de séjour. Toutefois, rappelons que ce taux n'est que de 76% au jour 1. Ceci s'explique, comme déjà décrit, par les admissions précoces (jours préopératoires), mais vraisemblablement aussi par des séjours très courts d'une seule nuit, pour observation, ou pour une polysomnographie par exemple. Nous avons positionné le taux d'opportunité moyen qui est de 77.5% par une ligne sur le graphique. On peut donc voir qu'après le J2, le taux diminue et passe sous la valeur moyenne de référence à partir de J8. Il

continue à descendre jusqu'à un minima de 64.5% entre J16 et J17. Ensuite, le taux remonte légèrement pour arriver à une valeur proche du taux moyen pour les plus longs séjours.

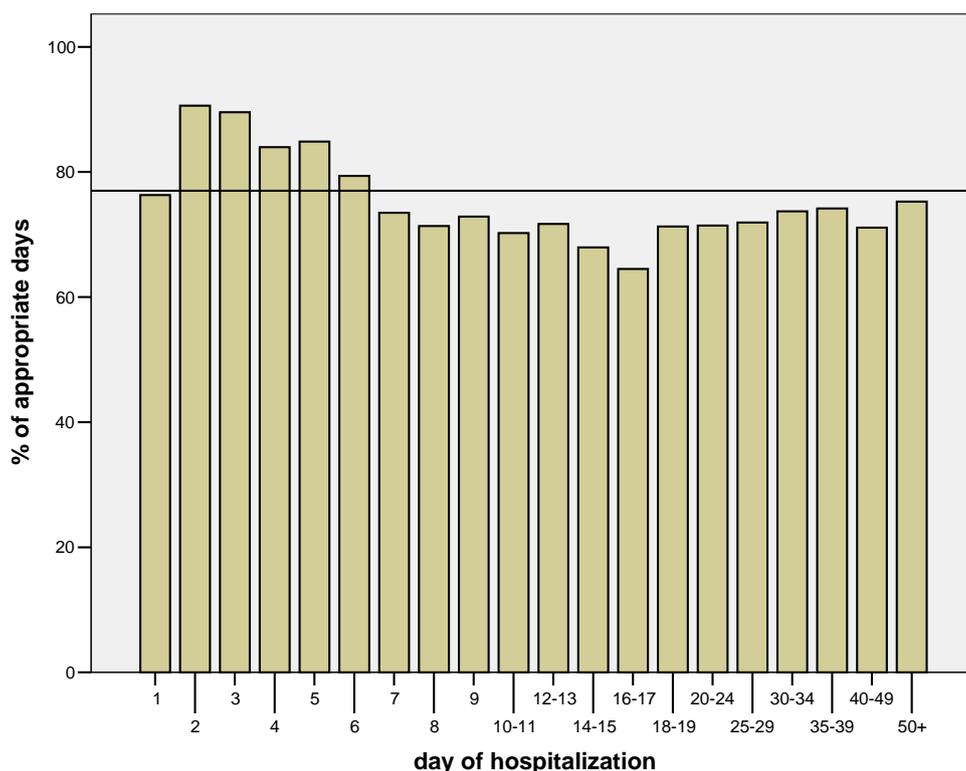


Figure 5.2.8 : Rates of appropriate stays per length of stay at the day of survey

En ce qui concerne les journées justifiées, il est essentiel d'analyser le poids respectif des critères justifiant la journée.

La figure suivante indique dans quelle mesure chaque catégorie de critères de justification (A critères liés à l'activité médicale, B critères liés à l'activité nursing, C critères liés à l'état du patient, OR override et ADM critères d'admission non repris dans les parties A, B ou C) est représentée parmi les journées justifiées. Conformément à ce que renseigne la littérature, les critères relatifs aux activités nursing sont le plus fréquemment rencontrés (74,0%). Des variations entre indices sont observées. On observe notamment une forte prépondérance des critères nursing en gériatrie et en pédiatrie.

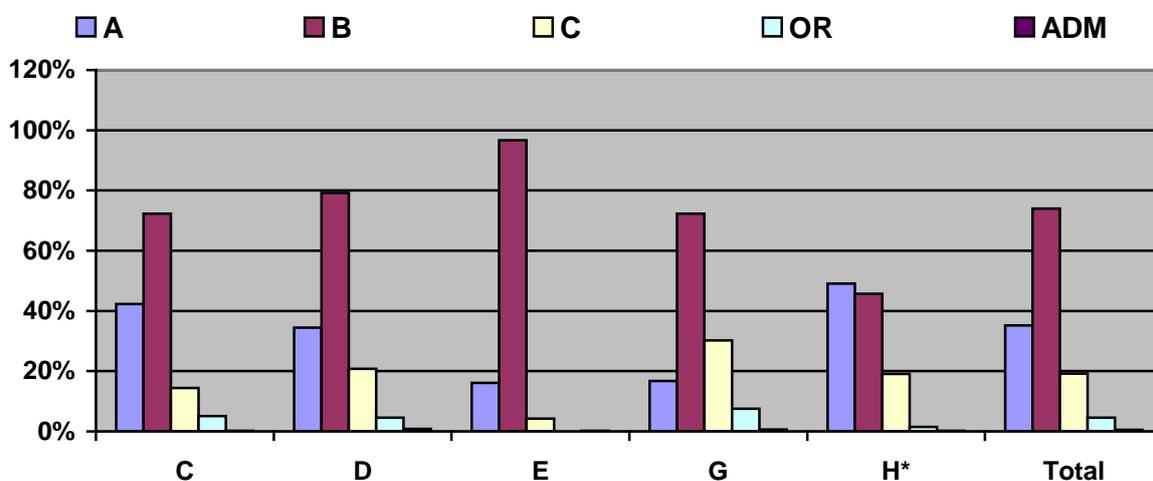


Figure 5.2.9 : Rates of appropriate stays by each type of criterion, and by index

Dans les graphiques 5.2.10 à 5.2.12, chaque type de critère est détaillé. Les pourcentages indiqués font la distinction entre leur taux d'apparition concomitamment à d'autres critères de justification, et leur taux d'apparition comme seul critère justifiant la journée. Cette analyse permettra de déterminer quels sont les critères qui apportent peu, voire très peu, d'information supplémentaire quant à l'opportunité du séjour. En d'autres termes, leur élimination du questionnaire ne changerait pas les résultats.

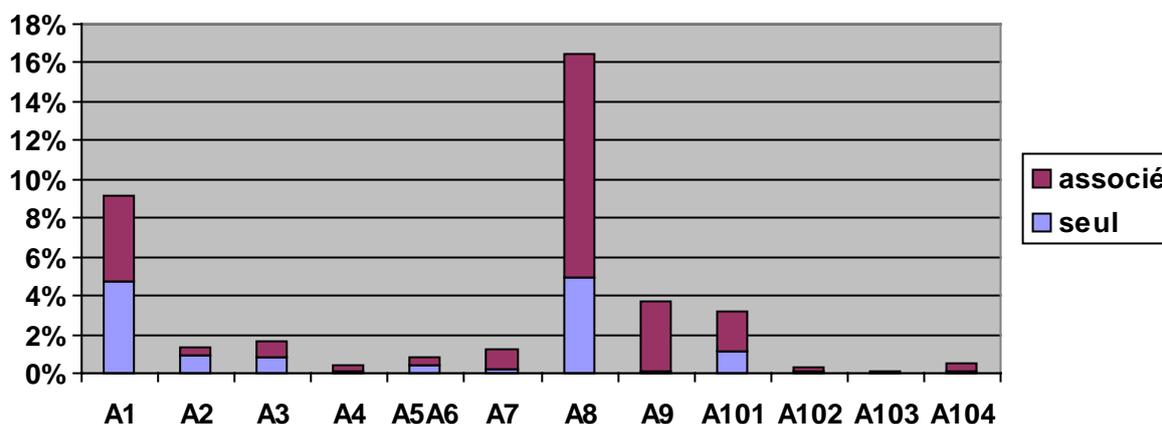


Figure 5.2.10 : Percentage of appropriate HDs (n=8.874) by each A criterions

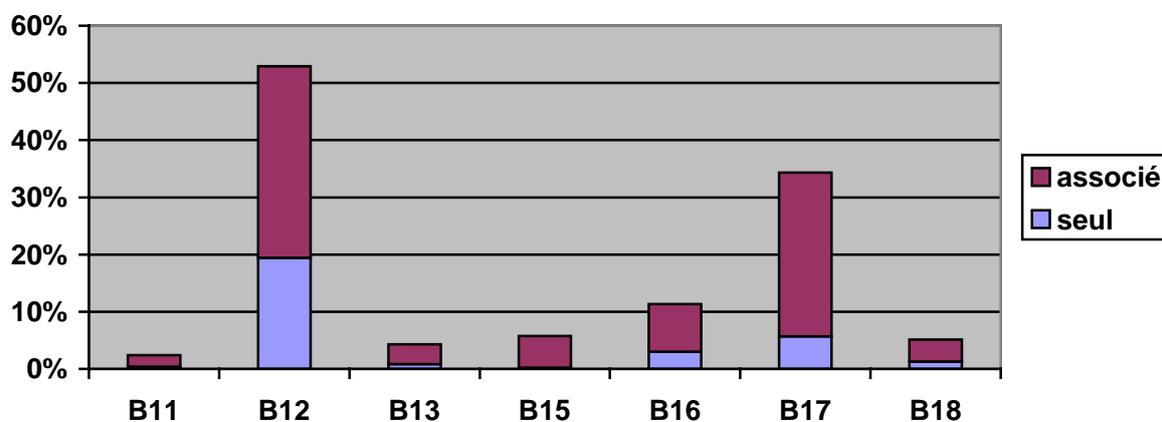


Figure 5.2.11 : Percentage of appropriate HDs (n=8.874) by each B criterions

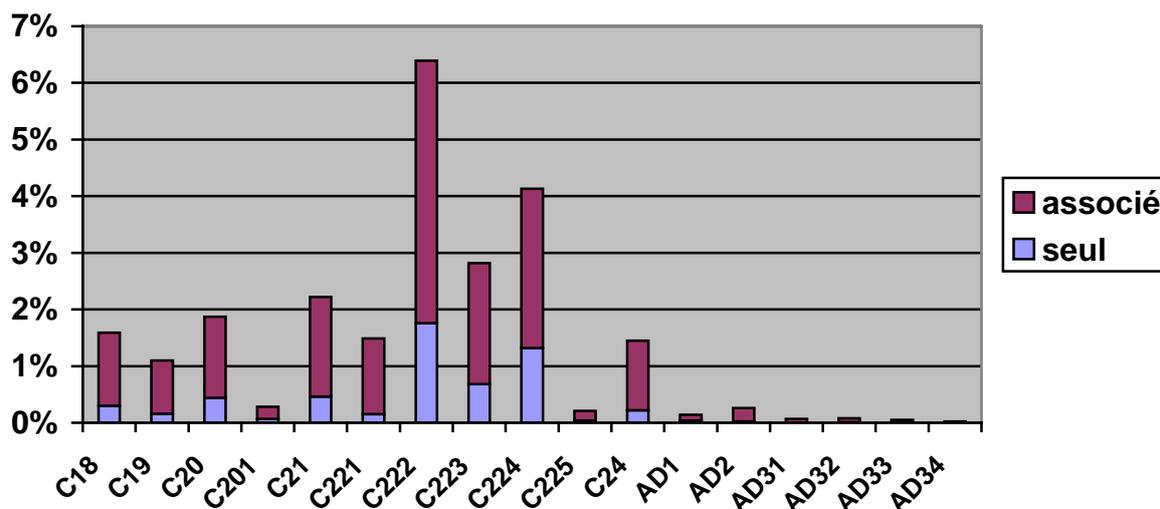


Figure 5.2.12 : Percentage of appropriate HDs (n=8.874) by each C and AD criterions

Enfin, le dernier critère de justification est l'override. Pour rappel, l'override est la possibilité offerte à l'enquêteur d'outrepasser, en sa qualité d'expert, les critères AEP et d'exprimer pour quelles raisons la journée ou l'admission lui paraît justifiée. Globalement, comme l'indique la figure 5.2.9, la proportion d'override (OR) est de 4,6%. En d'autres mots, dans 95,4% des cas, l'enquêteur a estimé que l'AEP donnait un verdict correct. Ce résultat est, à nouveau, conforme aux données de la littérature qui renseigne un taux d'override de l'ordre de 5%.

### 5.2.3 Partie explicative des séjours non-justifiés

Cette partie, appelée partie D, est consacrée aux raisons pour lesquelles un patient reste à l'hôpital au moins une nuit de plus, alors que l'A.E.P., et l'enquêteur par le biais d'un non-recours à l'override, en ont déterminé l'inopportunité.

La partie D est divisée en 7 types d'explication. La figure 5.2.13 montre dans quelle proportion chaque type d'explication intervient dans les journées non justifiées.

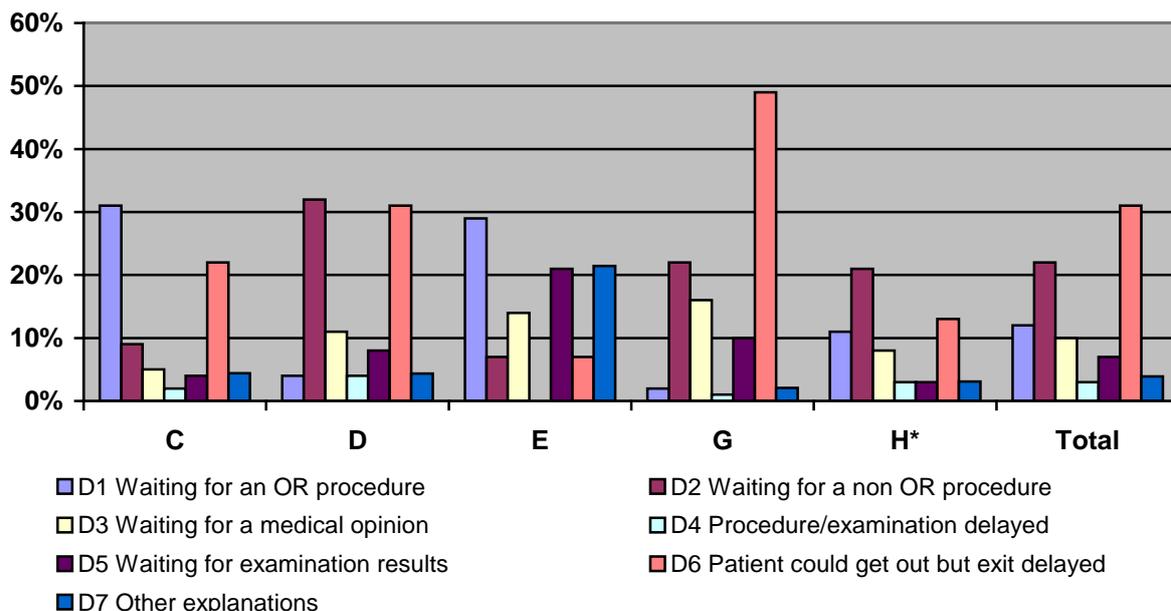


Figure 5.2.13 : Proportion of explanation criteria by bed index

Globalement, on observe une prépondérance des critères D2 et D6. Ceux-ci sont de même importance pour les lits D, tandis que, dans les lits G, ce sont clairement les D6 qui sont prépondérants. En ce qui concerne les lits C, là ce sont les D1 qui sont les plus fréquemment rencontrés.

Les graphiques ci-dessous donnent le détail de chacun des types de critère d'explication.

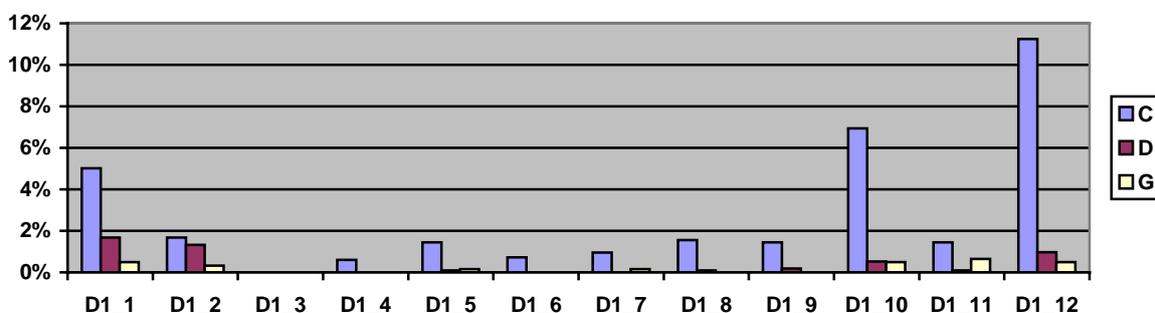


Figure 5.2.14 : Detail of D1 explanation criterion : waiting for an OR procedure

Hélas pour la précision des résultats, un hôpital participant a systématiquement coché le D1-12 (« Autres :... »), indiquant de plus dans le commentaire la seule mention « Inconnue » ne nous laissant pas de possibilité de reclasser ces journées dans la bonne catégorie.

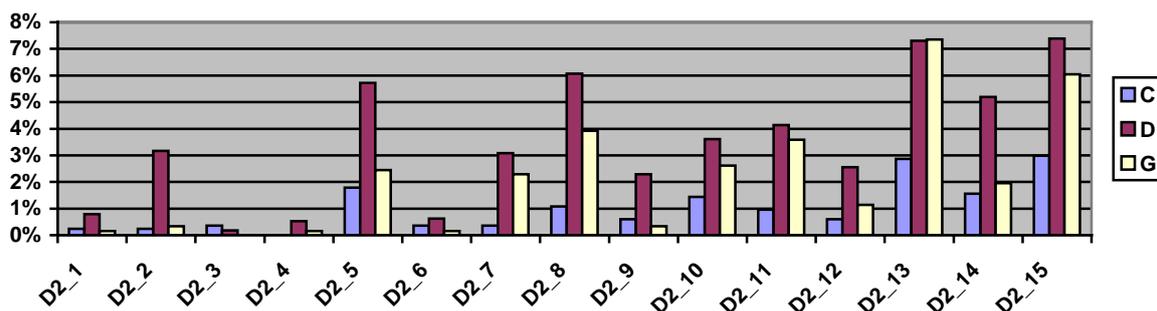


Figure 5.2.15 : Detail of D2 explanation criterion : waiting for non OR procedures

On notera, en médecine, un problème relatif au niveau des échographies (D2-5), des échodoppler (D2-8) et des scintigraphies (D2-14). Quant aux attentes pour un scanner (D2-13), ce problème se rencontre aussi bien en médecine qu'en gériatrie, dans des proportions identiques.

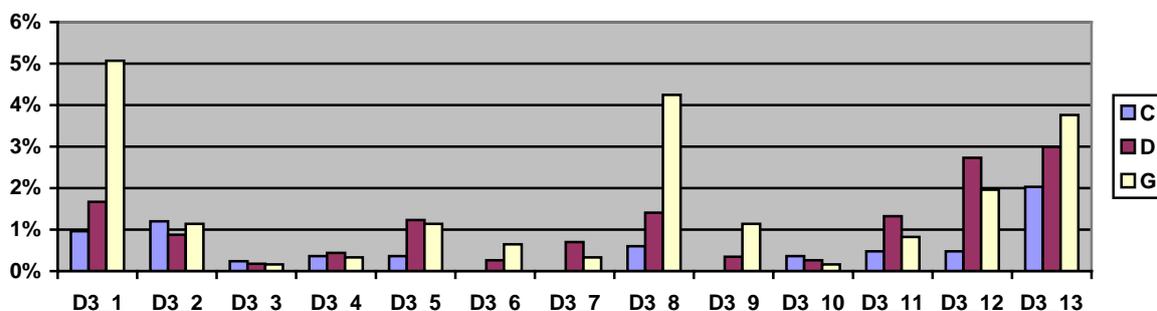


Figure 5.2.16 : Detail of D3 explanation criterion : waiting for a medical opinion

En gériatrie, ce sont les attentes d'avis des cardiologues et des neurologues qui génèrent proportionnellement le plus de journées non justifiées.

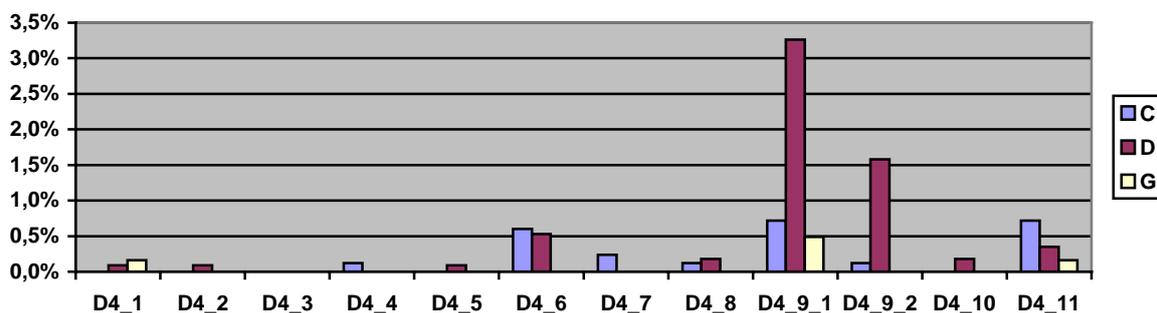


Figure 5.2.17 : Detail of D4 explanation criterion : procedure or examination delayed

Les critères D4 restent globalement rares. Seules les deux critères D4-9 (impossibilité de programmer un rendez-vous rapide) ressortent quelque peu.

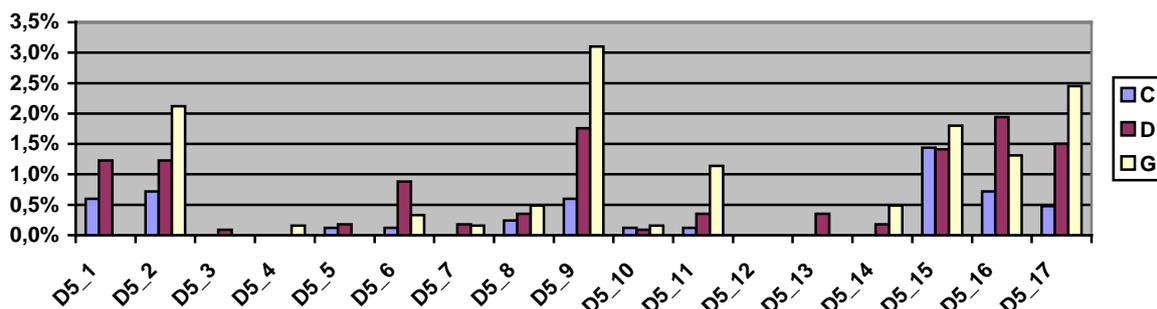


Figure 5.2.18 : Detail of D5 explanation criterion : waiting for examination results

Comme le critère précédent, le D5 reste marginal.

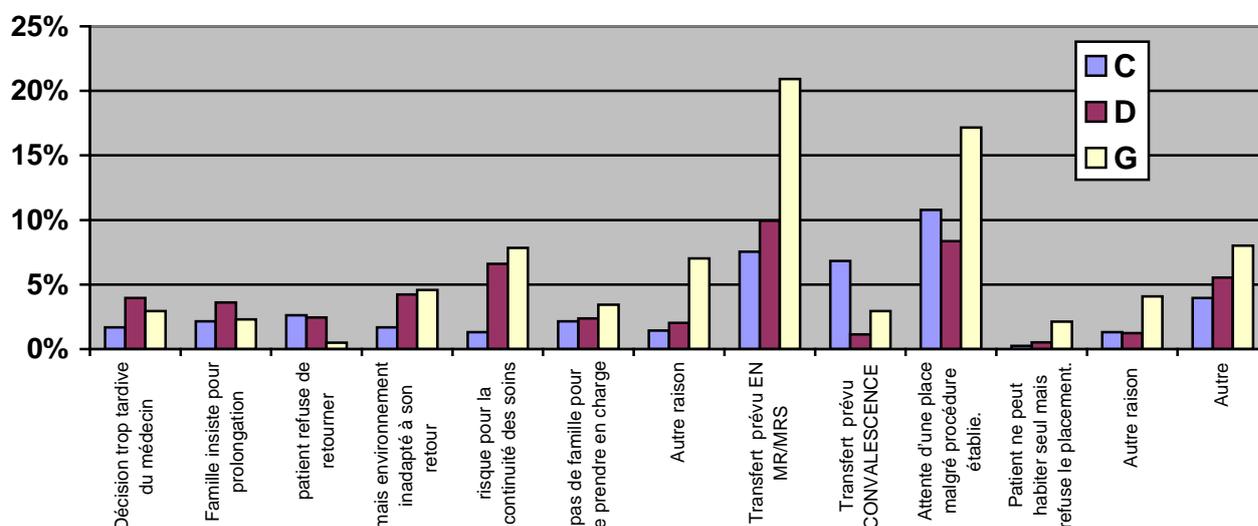


Figure 5.2.19 : Detail of D6 explanation criterion :patient could exit but exit delayed

Ce graphique montre très clairement l'impact d'un manque d'offre extrahospitalière sur les durées de séjour à l'hôpital. On note plus particulièrement un pourcentage des journées non justifiées de 21% en gériatrie pour des difficultés à obtenir des places en MR et MRS.

De plus, on note que ce problème de placement semble nettement aigu en région néerlandophone (44% des journées non justifiées) qu'en région francophone (17%).

Ces critères d'explications fournissent aux gestionnaires hospitaliers des éléments pertinents quant aux facteurs qui génèrent des journées inappropriées. Ceux-ci sont liés tant aux lacunes organisationnelles internes qu'aux défauts des structures extrahospitalières qui l'environnent. Dès lors, l'interprétation de la partie D d'un hôpital donné ne peut se faire que par ceux qui connaissent l'environnement interne et externe respectif de ces hôpitaux. Nous avons pu constater que certains hôpitaux ont su, sur base de ce diagnostic, apporter une réponse adéquate à des facteurs générant des poches de journées non-justifiées.

En revanche, vu l'importance de l'échantillon, les résultats globaux fournissent un bon indicateur des principales causes, et donc des leviers sur lesquels on peut agir.

A la lecture de ces résultats, on se rend compte que les raisons pour lesquelles un patient qui pourrait quitter l'hôpital y demeure encore au moins une nuit sont liées à l'organisation de l'hôpital lui-même, mais également à d'autres éléments sur lesquels il a, en revanche, peu d'emprise. Il s'agit bien sûr des structures d'accueil extrahospitalières, mais également du patient lui-même ou encore de son entourage. Il importe donc de distinguer les causes endogènes, pour lesquelles des actions correctrices peuvent être apportées par l'hôpital, des causes exogènes sur lesquelles il ne peut agir.

Ainsi, on constate qu'à l'exception des critères D6-0-1 à D6-0-3, les facteurs explicatifs D6 sont essentiellement liés au domicile et aux structures d'accueil extrahospitalières. Or, l'hôpital n'a que peu d'emprise sur ces éléments.

A l'inverse, les critères D2, qui expliquent quant à eux près d'un quart des journées non justifiées, sont directement liés à l'organisation de l'hôpital et, plus précisément, à la coordination entre les unités de soins et les services médico-techniques. Le détail de ce critère fournit au gestionnaire hospitalier une vision objective et pertinente des sources de problèmes.

Au sein des facteurs endogènes, on opère encore une autre distinction : ceux relevant directement de l'organisation de l'unité de soins (les causes « endo-endogènes »), et ceux dépendant de l'organisation des autres services, notamment les unités médico-techniques (les causes « endo-exogènes »).

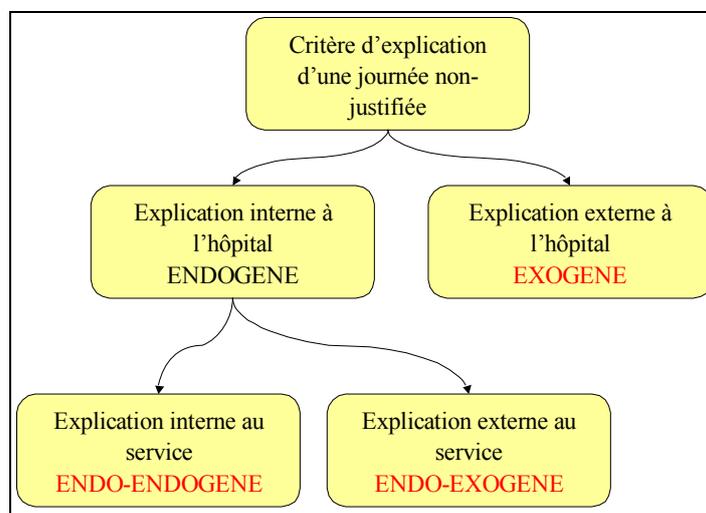


Figure 5.2.20 : Classification of the explanation criterions of inappropriate stays

Il existe, en plus des trois classes décrites dans ce schéma, encore une catégorie de critères qui sont les « indéterminés », c'est-à-dire les critères d'explication dont il est impossible de déterminer s'ils relèvent ou non de l'organisation de l'hôpital.

N°	Intitulés	Endo-endogène	Endo-exogène	Exogène	Indéterminé
D1	Patient en <b>attente d'une intervention chirurgicale ou médicale</b> nécessitant le bloc opératoire - Tous les types		X		
D2	Patient en <b>attente d'une procédure thérapeutique ou diagnostique ne nécessitant pas le bloc opératoire</b> - Tous les types		X		
D3	Patient en <b>attente d'avis médical</b> : - Tous les types		X		
D4	<b>Examen ou intervention aurait pu avoir lieu ce jour mais...</b>				
	1. Patient refuse l'examen ou l'intervention			X	
	2. Examen non demandé à temps par le service	X			
	3. Demande écrite refusée car non complète	X			
	4. Mauvaise préparation du malade	X			
	5. Rendez-vous non pris par mauvaise transmission de l'information médicale	X			
	6. Problème de planification du service technique ou de la salle d'op		X		
	7. Structure de soins à domicile non disponible			X	
	8. Impossibilité pour le plateau technique de prendre ce jour, en urgence, un patient hospitalisé.		X		
	9. Impossibilité de programmer un rendez-vous rapide: - existence d'une liste d'attente. - examen réalisé seulement certains jours.		X		
	10. En raison d'une non disponibilité des produits consommables, produits, médicaments nécessaires à l'intervention ou examen		X		
	11. Autres : .....				X
D5	Patient en attente de résultats d'un examen : - Tous les types - Autres		X		X
D6	<b>Le patient pourrait sortir, mais sa sortie est retardée car :</b>				
	- Le médecin responsable a pris la décision trop tardivement.	X			
	- Pas d'accord entre les différents traitements médicaux.	X			
	- Les papiers de sortie non encore rédigés.	X			
	- Famille insiste pour une prolongation de l'hospitalisation			X	
	- Moyen de transport non disponible			X	
D6-1	Retour prévu à DOMICILE			X	
	- patient <b>refuse</b> de retourner			X	
	- mais <b>environnement non adapté</b> à son retour			X	
	- <b>risque pour la continuité</b> des soins ou de non observance du traitement			X	
	- <b>équipement des soins primaires</b> non encore disponible			X	
	- pas de <b>moyens financiers</b> pour soins à domicile.			X	
	- pas de <b>famille</b> pour le prendre en charge			X	
	- Autre raison : .....				X
D6-2	Transfert prévu : EN MR/MRS				X
	CONVALESCENCE				X
	- Demande de prise en charge trop tardive auprès du service social	X			
	- Prise en charge trop tardive de la part du service social		X		
	- Attente d'une place malgré procédure établie.			X	
	- Patient ne peut plus habiter seul mais refuse le placement.			X	
	- Autre raison : .....				X
D6-3	Autre : .....				X
D7	<b>Autre explication de la présence du patient alors que la JH est injustifiée:</b>				X

Table 5.2.4 : Endogenous or exogenous character of each D criterion

Ces classifications résultent d'un consensus, et ne revêtent pas, pour certaines du moins, un caractère absolu. A titre d'exemple, le critère « le patient refuse de retourner » est considéré comme exogène, puisqu'il résulte de la volonté d'un tiers à l'organisation, le patient, de prolonger le séjour. Cependant, la préparation morale du patient à la sortie relève sans doute en partie de la mission du personnel hospitalier. Toujours est-il qu'il fallait faire des choix dans les limites de la précision des critères du questionnaire. Dans les tableaux suivants, nous allons analyser la fréquence des critères d'explication de l'inopportunité en fonction de la répartition dans les différentes catégories pré-citées. Une dernière catégorie a été ajoutée pour les séjours où aucun critères n'a été sélectionné.

	C	D	E	G	H*	Total
<b>Endo-exo</b>	50.8	54.5	72.7	45.9	44.7	50.9
<b>Endo-endo</b>	3.6	5.2	0.0	3.3	4.2	4.2
<b>Exo</b>	18.4	24.1	9.1	33.2	8.9	23.3
<b>Indéterminé</b>	30.7	27.0	27.3	40.7	9.5	29.9
<b>Manquant</b>	12.9	5.5	9.1	4.1	36.8	9.6

Table 5.2.5 : Rates of endogenous or exogenous criteria by bed index

On notera que ce sont essentiellement des critères endo-exo qui expliquent l'inopportunité et montrent ainsi que des réorganisations internes à l'hôpital doivent encore être réalisées et permettre de diminuer le taux de journées non justifiées. Toutefois, puisque les critères « endo-endo » sont rares, on peut conclure que les réorganisations sont essentiellement inter-services. Enfin, les causes exogènes, sur lesquelles les directions des hôpitaux n'ont que peu de pouvoir d'action, affectent surtout les lits gériatriques et dans une moindre mesure les lits D. Les trois tableaux suivants, correspondant aux trois principaux index de lit, montrent à quel point les fréquences des catégories de critères d'opportunité varient suivant les établissements hospitaliers étudiés.

Hôpitaux	Endo-exo	Endo-endo	Exo	Indéterminé
A	37.3	3.7	17.0	31.0
B	52.9	1.4	22.9	42.1
C	34.9	7.2	27.7	49.4
D	76.3	0.6	12.5	12.5
E	0.0	0.0	83.3	66.7
F	51.9	3.7	18.5	42.6
G	36.2	17.0	21.3	48.9
H	9.1	0.0	54.5	9.1
O	8.3	8.3	16.7	16.7
Q	100.0	0.0	0.0	0.0
<b>Total</b>	<b>50.8</b>	<b>3.6</b>	<b>18.4</b>	<b>30.7</b>

Table 5.2.6 : Rates of endogenous or exogenous criteria by hospitals in C index

Hôpitaux	Endo-exo	Endo-endo	Exo	Indéterminé
A	61.8	1.8	24.1	8.6
B	63.4	0.8	18.3	23.7
C	51.3	3.8	33.8	23.8
D	65.1	1.6	26.2	34.1
E	77.8	0.0	11.1	11.1
F	67.0	1.1	14.8	36.4
G	29.2	22.8	33.9	39.8
H	16.7	5.6	27.8	22.2
J	66.7	0.0	13.3	13.3
N	44.9	6.7	23.6	36.0
O	57.9	5.3	21.1	26.3
P	100.0	0.0	0.0	0.0
Q	50.0	1.6	25.0	29.7
R	43.5	0.0	8.7	65.2
T	76.6	0.0	10.6	14.9
U	52.6	0.0	21.1	26.3
V	52.9	0.0	35.3	29.4
<b>Total</b>	<b>54.5</b>	<b>5.2</b>	<b>24.1</b>	<b>27.0</b>

Table 5.2.7 : Rates of endogenous or exogenous criteria by hospitals in D index

Hôpitaux	Endo-exo	Endo-endo	Exo	Indéterminé
A	44.7	0.0	35.6	27.3
B	49.1	8.8	26.3	42.1
C	51.4	0.0	24.3	48.6
D	36.4	0.0	54.5	22.7
E	71.9	0.0	25.0	50.0
G	32.7	22.4	12.2	57.1
H	12.5	12.5	43.8	31.3
L	80.3	0.0	14.8	14.8
O	33.3	2.8	66.7	45.8
Q	20.4	0.0	57.4	68.5
R	52.5	0.0	13.8	47.5
<b>Total</b>	<b>45.9</b>	<b>3.3</b>	<b>33.2</b>	<b>40.7</b>

Table 5.2.8 : Rates of endogenous or exogenous criteria by hospitals in G index

Pour terminer avec cette problématique, le tableau suivant donne, en lit G, la répartition des catégories d'explications suivant l'appartenance de l'hôpital à la région néerlandophone (NL) ou francophone (FR). Malheureusement, les effectifs en présence ne permettent pas d'interprétation pour les autres index de lit.

	FR		NL		Total		p(CHI <sup>2</sup> )
	N	%	N	%	N	%	
Endo-exo	255	<b>48.7</b>	26	29.5	281	45.9	0.0009
Endo-endo	16	3.1	4	4.5	20	3.3	0.4865
Exo	148	28.2	55	<b>62.5</b>	203	33.2	0.0000
Indéterminé	211	40.3	38	43.2	249	40.7	0.6066

Table 5.2.9 : Rates of endogenous or exogenous criteria by region in G index

En analysant ces résultats, on remarque qu'indéniablement en lits gériatriques, les problèmes organisationnels se situent d'avantage dans la partie francophone du pays. A contrario, les problèmes exogènes sont d'une acuité particulièrement évidente en région flamande.

#### 5.2.4 Admissions justifiées

Comme nous l'avons évoqué, l'AEP admission a été construit à partir du même questionnaire que l'AEP séjour. Cependant, tous les critères ne sont pas à même de justifier l'admission (Tableau 4.8, page 42). De plus, une partie supplémentaire a été ajoutée exclusivement pour l'AEP admission : la partie AD. Et, bien sûr, n'entrent en ligne de compte que les enregistrements qui correspondent au jour d'admission du patient à l'hôpital.

Au vu des résultats, et après réflexion du groupe d'experts, il a été décidé d'ajouter aux critères de justification de l'admission les critères d'explication suivants :

- D1 : patient en attente d'une intervention chirurgicale ou médicale nécessitant le bloc opératoire.
- D2-1 : patient en attente d'une procédure thérapeutique ou diagnostique ne nécessitant pas le bloc opératoire : artériographie.
- D2-2 : patient en attente d'une procédure thérapeutique ou diagnostique ne nécessitant pas le bloc opératoire : coronarographie ou électrophysiologie.

Ces critères justifient en effet l'admission, bien qu'il ne justifie pas la journée. En d'autres termes, l'admission est opportune, mais précoce. La différence entre le taux d'admissions justifiées calculé avec ou sans ces critères renseigne donc le gestionnaire sur l'importance des hospitalisations prématurées.

Si on compare les hôpitaux, on constate que les taux d'admissions justifiées varient de manière importante. De même, le graphique ci-dessous met en évidence des différences très significatives en ce qui concerne les admissions précoces. Celles-ci sont révélatrices des politiques d'admissions prématurées, essentiellement pour un bilan préopératoire, dans certains hôpitaux.

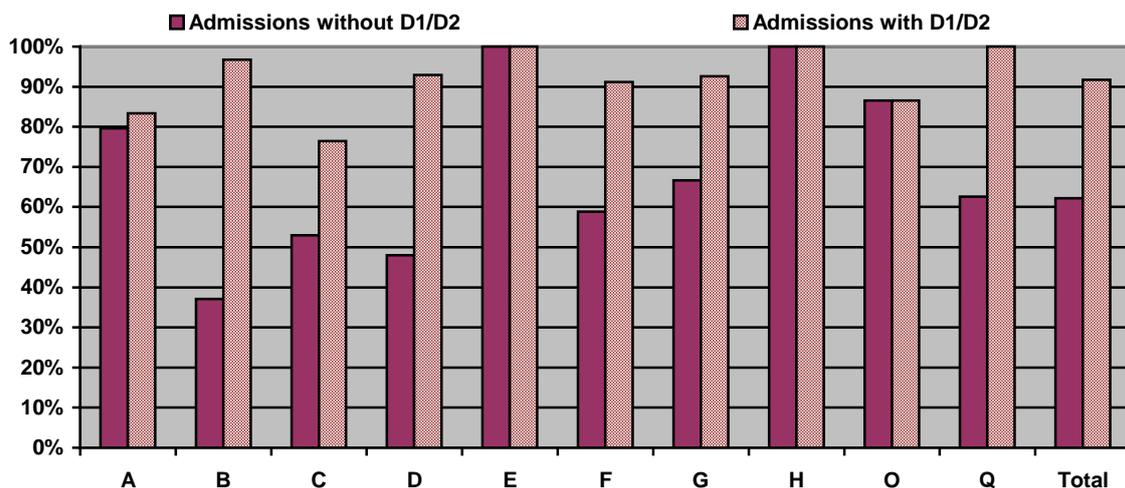


Figure 5.2.21 : Rates of appropriate admission in each hospital - Index C beds : surgery

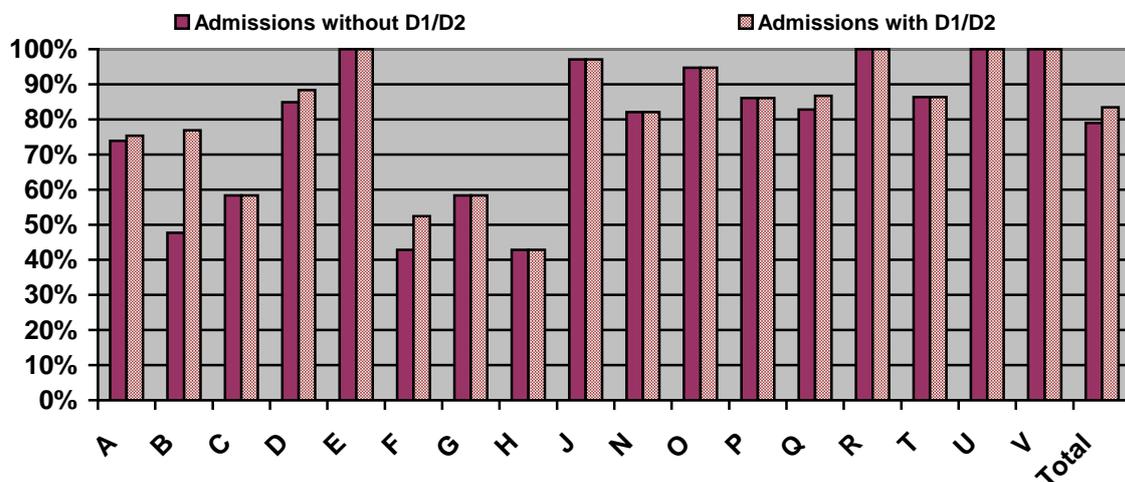


Figure 5.2.22 : Rates of appropriate admission in each hospital - Index D beds : internal medicine

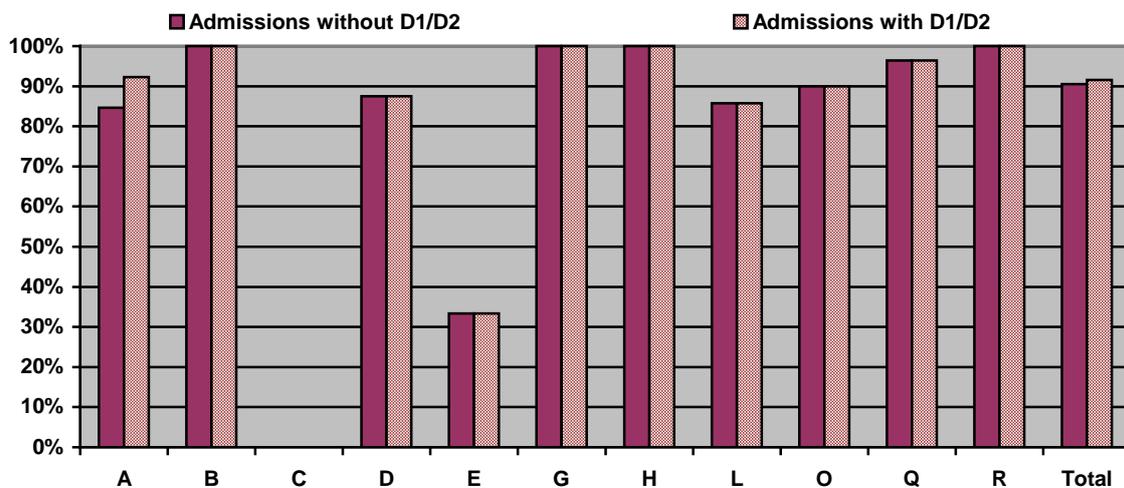


Figure 5.2.23 : Rates of appropriate admission in each hospital - G index beds : geriatry

La figure 5.2.23 indique le taux d'admissions justifiées par indice de lit. Les lits C génèrent le plus haut taux d'admissions justifiées. Cependant, ce résultat s'explique par le fait que la procédure chirurgicale permet à elle seule de justifier l'admission, sans remise en question de l'opportunité de l'intervention elle-même (chirurgie élektive).

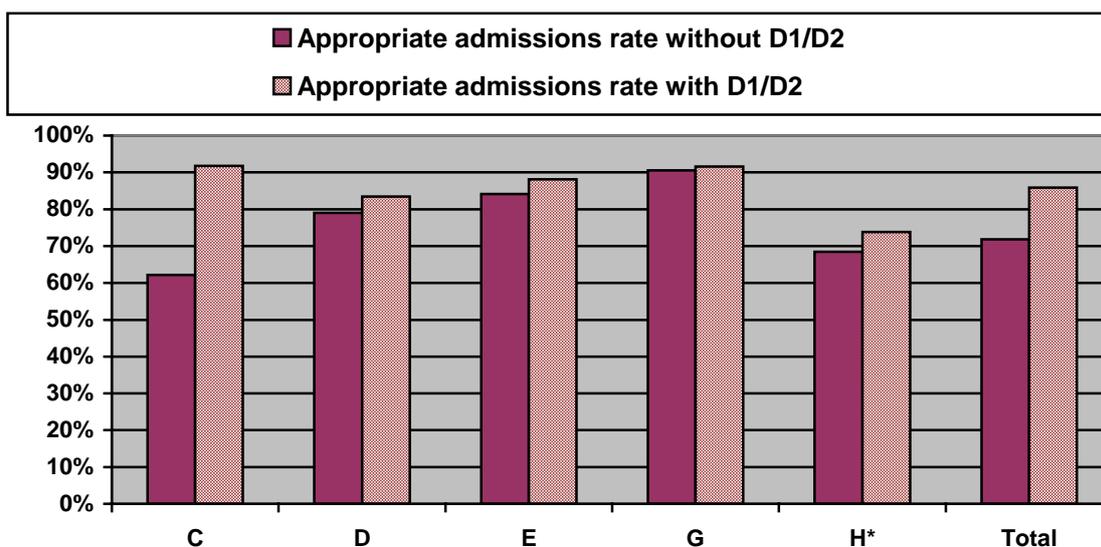


Figure 5.2.24 : Rates of appropriate admission by bed index

Tout comme pour l'AEP séjour, on observe une différence significative entre l'opportunité d'admission des enregistrements effectués un vendredi et ceux du reste de la semaine. Ceci s'explique sans doute par le souci d'éviter la présence inutile de patients durant le week-end.

Le fait que les admissions du vendredi soient plus justifiées que celles des autres jours va en direction du sens commun. Cet effet « vendredi » est encore plus marqué pour les admissions que pour les journées d'hospitalisation. De plus, on observe que le taux d'admissions précoces est absolument nul le vendredi, ce qui correspond à l'organisation des hôpitaux actuellement. En effet, pour rentrer à l'hôpital la veille d'un week-end, il faut que ce soit vraiment nécessaire, ce qui plaide en la faveur de la fiabilité de l'outil AEP.

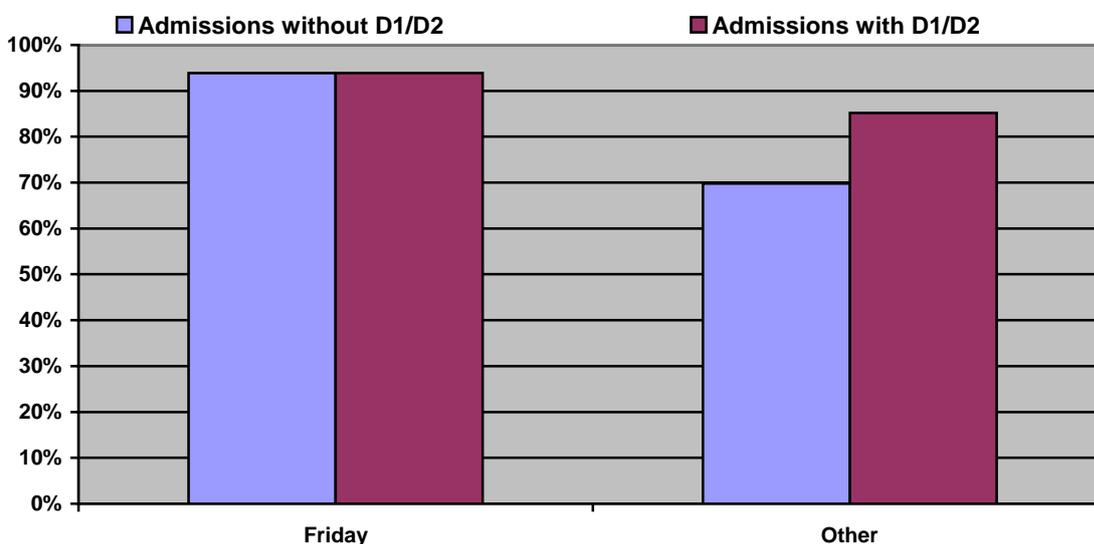


Figure 5.2.25 : Rates of appropriate admission by day of week

Les types de critères justifiant l'admission sont majoritairement médicaux. En effet, si on totalise les parties A, D1, D2-1 et D2-2, on obtient 59 %, ce qui est une proportion nettement plus importante que pour les séjours qui, pour rappel, sont en majorité justifiés par des critères nursing.

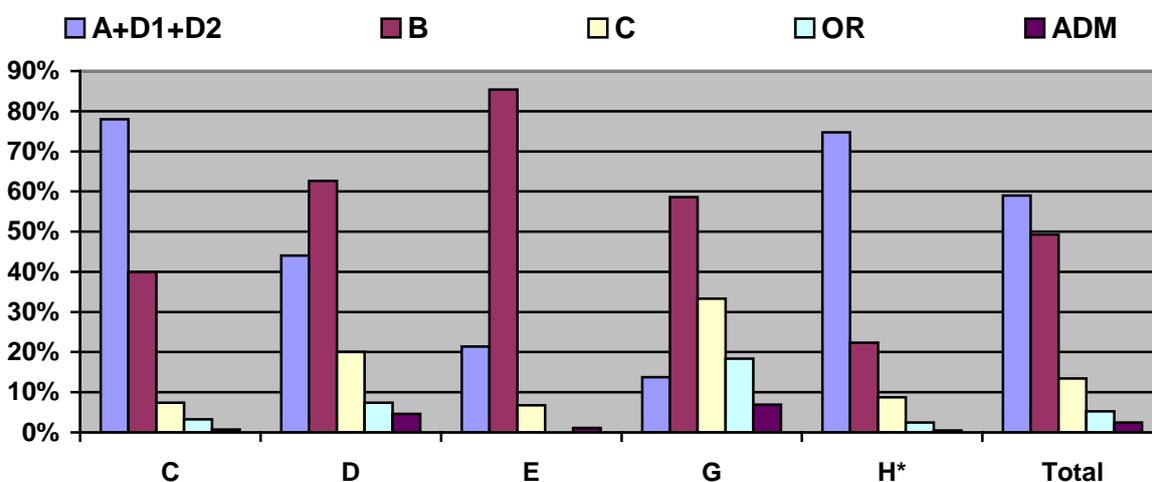


Figure 5.2.26 : Rates of appropriate admissions by each type of criterion, and by bed index

Enfin au niveau des admissions, on ne montre aucune différences au niveau de la répartition entre rôles linguistiques (cf. fig. 5.2.27).

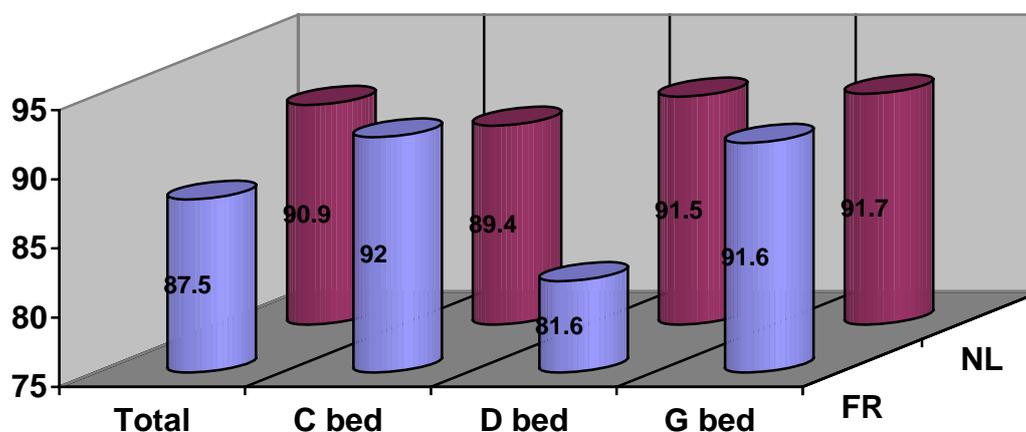


Figure 5.2.27 : Rates of appropriate admissions by bed index

### 5.3. Estimation de l'opportunité : modèles logistiques

#### 5.3.1 Couplage AEP – RIM I

Le tableau suivant donne l'effectif des enregistrements RIM récoltés à ce jour auprès des hôpitaux. La base de données ne sera jamais exhaustive dans le sens où certains enregistrements AEP ont pu avoir lieu en dehors des périodes RIM.

Nb. sites	Nb. hôpitaux	Hospitals	2003	2004	2005	Total
1	1	A	470	1436	1125	3031
2	2	B	1241	364	0	1605
3	3	C	711	0	0	711
4	4	D	619	150	413	1182
5	2	E	191	0	0	191
6	2	F	424	0	0	424
7	5	G	847	0	0	847
8	6	H	454	0	0	454
9	7	I	0	142	0	142
10	8	J	0	0	156	156
11	9	K	0	99	0	99
12	10	L	0	446	0	446
13	11	M	0	0	733	733
14	12	N	0	0	397	397
15	13	O	0	571	322	893

16	14	P	0	290	116	406
17	15	Q	0	145	619	764
18	16	R	0	455	0	455
19	17	S	0	128	0	128
20	18	T	0	249	135	384
21	19	U	0	0	133	133
22	20	V	0	268	0	268
23	21	W	0	74	0	74
<b>Total</b>			4957	4817	4149	13923

Table 5.3.1: Sample of stays in the hospitals of the survey

Dans le tableau ci-dessous, on peut observer les résultats du couplage des données AEP avec les données RIM I disponibles ainsi qu'aux données combinées du RIM I et du RCM.

Hop	AEP				AEP - RIM 1				AEP - RIM 1 - RCM			
	2003	2004	2005	Total	2003	2004	2005	Total	2003	2004	2005	Total
A	470	1436	1125	3031	320	28	0	348	296	28	0	324
B	1856	364	0	2220	1626	74	0	1700	1607	74	0	1681
C	711	0	0	711	462	0	0	462	415	0	0	415
D	619	150	413	1182	0	60	193	253	0	60	0	60
G	847	0	0	847	0	0	0	0	0	0	0	0
H	454	0	0	454	149	0	0	149	149	0	0	149
I	0	142	0	142	0	16	0	16	0	16	0	16
J	0	0	156	156	0	0	42	42	0	0	0	0
K	0	99	0	99	0	17	0	17	0	17	0	17
L	0	446	0	446	0	49	0	49	0	49	0	49
M	0	0	733	733	0	0	0	0	0	0	0	0
N	0	0	397	397	0	0	96	96	0	0	0	0
O	0	571	322	893	0	75	77	152	0	74	0	74
P	0	290	116	406	0	104	114	218	0	103	0	103
Q	0	145	619	764	0	5	83	88	0	5	0	5
R	0	455	0	455	0	103	0	103	0	103	0	103
S	0	128	0	128	0	0	0	0	0	0	0	0
T	0	249	135	384	0	0	0	0	0	0	0	0
U	0	0	133	133	0	0	0	0	0	0	0	0
V	0	268	0	268	0	52	0	52	0	49	0	49
W	0	74	0	74	0	9	0	9	0	9	0	9
<b>Total</b>	<b>4957</b>	<b>4817</b>	<b>4149</b>	<b>13923</b>	<b>2557</b>	<b>592</b>	<b>605</b>	<b>3754</b>	<b>2467</b>	<b>587</b>	<b>0</b>	<b>3054</b>

Table 5.3.2: Sample of stays with a minimum nursing summary

Le RIM actuellement en place est constitué de 24 items qui doivent être le reflet de l'activité nursing quotidienne qu'engendre l'état du patient hospitalisé.

N° de l'item	Intitulé	Possibilités de score
1	Soins d'hygiène	1=sans aide - 2=aide de soutien - 3=aide partielle - 4=aide complète
2	Mobilisation	1=sans aide - 2=aide de soutien - 3=aide partielle - 4=aide complète
3	Elimination urinaire et/ ou fécale	1=sans aide - 2=aide de soutien - 3=aide partielle - 4=aide complète
4	Alimentation et hydratation par os	1=sans aide - 2=aide de soutien - 3=aide partielle - 4=aide complète
5	Alimentation et hydratation par sonde	1=Oui - 0=Non
6	Soins spécifiques de la bouche	Fréquence : 0 à 99

7	Prévention d'escarres par changement de position	Fréquence : 0 à 99
8	Aide habillement civil	1=Oui - 0=Non
9	Soins aux patients trachéotomisés ou intubés	0=Aucun - 1=Sans ventilation - 2=Avec ventilation
10	Rédaction de l'anamnèse infirmière	1=Oui - 0=Non
11	Education à l'autonomie en vue de la sortie	0=Non - 1=Occasionnelle - 2=Structurée
12	Prise en charge d'une crise émotionnelle	1=Oui - 0=Non
13	Soins aux patients désorientés	0=Non - 1=Protection - 2=Réorientation
14	Mesures d'isolement pour la prévention de contamination	1=Oui - 0=Non
15	Enregistrement des paramètres vitaux	Fréquence : 0 à 99
16	Enregistrement des paramètres physiques	Fréquence : 0 à 99
17	Surveillance de traction, plâtre ou fixateur interne	1=Oui - 0=Non
18	Prélèvements de sang	Fréquence : 0 à 99
19	Administration de médication IM/ SC/ ID	Fréquence : 0 à 99
20	Administration de médication IV	Fréquence : 0 à 99
21	Surveillance de perfusion permanente intraveineuse	Fréquence : 0 à 99
22	Soins à une plaie chirurgicale	Fréquence : 0 à 99
23	Soins à une plaie traumatique	
23a	surface soignée	0=Aucune - 1=de 1 à 20% - 2=de 21 à 45% - 3=de 46 à 70% - 4=>70%
23b	nombre de soins durant la journée d'observation	Fréquence : 0 à 99

Table 5.3.3: Minimum nursing summary items and associated score opportunities

a) Apport des données du Résumé Infirmier Minimum (RIM)

Les tableaux suivant représente les fréquences des différentes modalités des items RIM I.

item1	Soins d'hygiène	Frequency	Percent	Cum %
1	sans aide	1351	35.99	35.99
2	aide de soutien	371	9.88	45.87
3	aide partielle	874	23.28	69.15
4	aide complète	1158	30.85	100
	<b>Total</b>	<b>3754</b>	<b>100</b>	

item2	Mobilisation	Frequency	Percent	Cum %
1	sans aide	1132	30.15	30.15
2	aide de soutien	686	18.27	48.43
3	aide partielle	1236	32.92	81.35
4	aide complète	700	18.65	100
	<b>Total</b>	<b>3754</b>	<b>100</b>	

item3	Elimination urinaire et/ ou fécale	Frequency	Percent	Cum %
1	sans aide	1346	35.86	35.86
2	aide de soutien	1615	43.02	78.88

3	aide partielle	705	18.78	97.66
4	aide complète	88	2.34	100
<b>Total</b>		<b>3754</b>	<b>100</b>	

<b>item4 Alimentation et hydratation par os</b>				
		<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cum %</b>
1	sans aide	1996	53.17	53.17
2	aide de soutien	1360	36.23	89.40
3	aide partielle	206	5.49	94.89
4	aide complète	192	5.11	100
<b>Total</b>		<b>3754</b>	<b>100</b>	

<b>item5 Alimentation et hydratation par sonde</b>				
		<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cum %</b>
0	Non	3648	97.18	97.18
1	Oui	106	2.82	100
<b>Total</b>		<b>3754</b>	<b>100</b>	

<b>item6 Soins spécifiques de la bouche</b>				
(fréquence)		<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cum %</b>
0		3279	87.35	87.35
1		172	4.58	91.93
2		113	3.01	94.94
3		84	2.24	97.18
4		68	1.81	98.99
5		9	0.24	99.23
6		18	0.48	99.71
7		1	0.03	99.73
8		2	0.05	99.79
9		4	0.11	99.89
10		1	0.03	99.92
11		1	0.03	99.95
13		2	0.05	100
<b>Total</b>		<b>3754</b>	<b>100</b>	

Plutôt que de garder la variable sous une forme continue, compte tenu qu'au deuxième soin on se trouve déjà avec près de 95% des cas, on peut choisir de dichotomiser la variable comme on le montre dans le tableau suivant (variable I6b).

<b>i6b Soins spécifiques de la bouche</b>				
		<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cum %</b>
0	Non	3279	87.35	87.35
1	Oui	475	12.65	100
<b>Total</b>		<b>3754</b>	<b>100</b>	

<b>item7 Prévention d'escarres par changement de position</b>				
(fréquence)		<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cum %</b>
0		3276	87.27	87.27
1		9	0.24	87.51
2		62	1.65	89.16
3		22	0.59	89.74

4		40	1.07	90.81
5		15	0.40	91.21
6		205	5.46	96.67
7		15	0.40	97.07
8		68	1.81	98.88
9		30	0.80	99.68
10		4	0.11	99.79
12		3	0.08	99.87
13		1	0.03	99.89
14		2	0.05	99.95
15		1	0.03	99.97
40		1	0.03	100
	<b>Total</b>	<b>3754</b>	<b>100</b>	

On peut appliquer à l'item concernant la prévention des escarres le même raisonnement que pour les soins de bouche. On obtient ainsi la variable I7b.

<b>i7b</b>	<b>Prévention d'escarres par changement de position</b>			
		<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cum %</b>
0	Non	3276	87.27	87.27
1	Oui	478	12.73	100
	<b>Total</b>	<b>3754</b>	<b>100</b>	

<b>item8</b>	<b>Aide habillage civil</b>			
		<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cum %</b>
0	Non	3626	96.59	96.59
1	Oui	128	3.41	100
	<b>Total</b>	<b>3754</b>	<b>100</b>	

<b>item9</b>	<b>Soins aux patients trachéotomisés ou intubés</b>			
		<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cum %</b>
0	Aucun	3671	97.79	97.79
1	Sans ventilation	35	0.93	98.72
2	Avec ventilation	48	1.28	100
	<b>Total</b>	<b>3754</b>	<b>100</b>	

<b>item10</b>	<b>Rédaction de l'anamnèse infirmière</b>			
		<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cum %</b>
0	Non	3315	88.31	88.31
1	Oui	439	11.69	100
	<b>Total</b>	<b>3754</b>	<b>100</b>	

<b>item11</b>	<b>Education à l'autonomie en vue de la sortie</b>			
		<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cum %</b>
0	Non	3353	89.32	89.32
1	Occasionnelle	285	7.59	96.91
2	Structurée	116	3.09	100
	<b>Total</b>	<b>3754</b>	<b>100</b>	

<b>item12</b>	<b>Prise en charge d'une crise émotionnelle</b>			
		<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cum %</b>

0	Non	3380	90.04	90.04
1	Oui	374	9.96	100
	<b>Total</b>	<b>3754</b>	<b>100</b>	

<b>item13 Soins aux patients désorientés</b>				
		<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cum %</b>
0	Non	3174	84.55	84.55
1	Protection	571	15.21	99.95
2	Réorientation	9	0.24	100
	<b>Total</b>	<b>3754</b>	<b>100</b>	

La modalité « réorientation » ne représentant que moins d'un quart de pourcent de l'effectif, il est plus utile de regrouper ces quelques cas avec la modalité 1 comme on peut le voir dans le tableau ci-dessous.

<b>i13b Soins aux patients désorientés</b>				
		<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cum %</b>
0	Non	3174	84.55	84.55
1	Oui	580	15.45	100
	<b>Total</b>	<b>3754</b>	<b>100</b>	

<b>item14 Mesures d'isolement</b>				
		<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cum %</b>
0	Non	3606	96.06	96.06
1	Oui	148	3.94	100
	<b>Total</b>	<b>3754</b>	<b>100</b>	

<b>item15 Enregistrement des paramètres vitaux</b>				
(fréquence)		<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cum %</b>
0		151	4.02	4.02
1		752	20.03	24.05
2		1489	39.66	63.72
3		568	15.13	78.85
4		229	6.10	84.95
5		117	3.12	88.07
6		118	3.14	91.21
7		58	1.55	92.75
8		62	1.65	94.41
9		29	0.77	95.18
10		14	0.37	95.55
11		27	0.72	96.27
12		16	0.43	96.70
13		12	0.32	97.02
14		13	0.35	97.36
15		7	0.19	97.55
16		9	0.24	97.79
17		4	0.11	97.90
18		5	0.13	98.03
19		3	0.08	98.11
20		8	0.21	98.32
21		2	0.05	98.38
22		2	0.05	98.43

<b>item15 Enregistrement des paramètres vitaux</b>			
(fréquence)	Frequency	Percent	Cum %
23	3	0.08	98.51
24	34	0.91	99.41
25	4	0.11	99.52
26	1	0.03	99.55
28	2	0.05	99.60
30	3	0.08	99.68
33	1	0.03	99.71
34	1	0.03	99.73
37	1	0.03	99.76
38	1	0.03	99.79
44	2	0.05	99.84
46	1	0.03	99.87
48	1	0.03	99.89
49	2	0.05	99.95
51	1	0.03	99.97
54	1	0.03	100
<b>Total</b>	<b>3754</b>	<b>100</b>	

<b>item16 Enregistrement des paramètres physiques</b>			
(fréquence)	Frequency	Percent	Cum %
0	445	11.85	11.85
1	1097	29.22	41.08
2	463	12.33	53.41
3	510	13.59	67.00
4	364	9.70	76.69
5	175	4.66	81.35
6	217	5.78	87.13
7	89	2.37	89.50
8	67	1.78	91.29
9	38	1.01	92.30
10	34	0.91	93.21
11	54	1.44	94.65
12	72	1.92	96.56
13	22	0.59	97.15
14	19	0.51	97.66
15	9	0.24	97.90
16	18	0.48	98.38
17	8	0.21	98.59
18	6	0.16	98.75
19	3	0.08	98.83
20	4	0.11	98.93
21	6	0.16	99.09
22	3	0.08	99.17
23	4	0.11	99.28
24	13	0.35	99.63
25	2	0.05	99.68
26	3	0.08	99.76
28	2	0.05	99.81
30	2	0.05	99.87
32	1	0.03	99.89
35	2	0.05	99.95

<b>item16 Enregistrement des paramètres physiques</b>			
(fréquence)	Frequency	Percent	Cum %
38	1	0.03	99.97
50	1	0.03	100
<b>Total</b>	<b>3754</b>	<b>100</b>	

<b>item17 Surveillance de traction, plâtre ou fixateur interne</b>			
	Frequency	Percent	Cum %
0 Non	3650	97.23	97.23
1 Oui	104	2.77	100
<b>Total</b>	<b>3754</b>	<b>100</b>	

<b>item18 Prélèvements de sang</b>			
(fréquence)	Frequency	Percent	Cum %
0	2530	67.39	67.39
1	585	15.58	82.98
2	147	3.92	86.89
3	115	3.06	89.96
4	200	5.33	95.29
5	80	2.13	97.42
6	39	1.04	98.45
7	13	0.35	98.80
8	17	0.45	99.25
9	13	0.35	99.60
10	8	0.21	99.81
13	2	0.05	99.87
15	1	0.03	99.89
16	3	0.08	99.97
28	1	0.03	100
<b>Total</b>	<b>3754</b>	<b>100</b>	

<b>item19 Administration de médication IM/ SC/ ID</b>			
(fréquence)	Frequency	Percent	Cum %
0	1738	46.30	46.30
1	1452	38.68	84.98
2	327	8.71	93.69
3	112	2.98	96.67
4	60	1.60	98.27
5	32	0.85	99.12
6	15	0.40	99.52
7	1	0.03	99.55
8	3	0.08	99.63
9	2	0.05	99.68
10	2	0.05	99.73
11	1	0.03	99.76
12	3	0.08	99.84
14	1	0.03	99.87
16	1	0.03	99.89
17	1	0.03	99.92
18	1	0.03	99.95
23	1	0.03	99.97
34	1	0.03	100

	<b>Total</b>	<b>3754</b>	100
--	--------------	-------------	-----

<b>item20 Administration de médication IV</b>			
(fréquence)	Frequency	Percent	Cum %
0	2114	56.31	56.31
1	169	4.50	60.82
2	191	5.09	65.90
3	133	3.54	69.45
4	145	3.86	73.31
5	96	2.56	75.87
6	108	2.88	78.74
7	102	2.72	81.46
8	79	2.10	83.56
9	75	2.00	85.56
10	71	1.89	87.45
11	53	1.41	88.87
12	51	1.36	90.22
13	45	1.20	91.42
14	39	1.04	92.46
15	37	0.99	93.45
16	39	1.04	94.49
17	19	0.51	94.99
18	28	0.75	95.74
19	19	0.51	96.24
20	21	0.56	96.80
21	18	0.48	97.28
22	23	0.61	97.90
23	9	0.24	98.14
24	12	0.32	98.45
25	11	0.29	98.75
26	9	0.24	98.99
27	4	0.11	99.09
28	7	0.19	99.28
29	5	0.13	99.41
30	5	0.13	99.55
31	2	0.05	99.60
32	2	0.05	99.65
33	2	0.05	99.71
35	3	0.08	99.79
36	1	0.03	99.81
38	1	0.03	99.84
39	1	0.03	99.87
40	1	0.03	99.89
41	1	0.03	99.92
45	1	0.03	99.95
47	1	0.03	99.97
56	1	0.03	100
<b>Total</b>	<b>3754</b>	100	

<b>item21 Surveillance de perfusion permanente intraveineuse</b>			
(fréquence)	Frequency	Percent	Cum %
Valid	0	2371	63.16

	1	1027	27.36	90.52
	2	227	6.05	96.56
	3	60	1.60	98.16
	4	22	0.59	98.75
	5	11	0.29	99.04
	6	23	0.61	99.65
	7	7	0.19	99.84
	8	4	0.11	99.95
	10	1	0.03	99.97
	14	1	0.03	100
	<b>Total</b>	<b>3754</b>	100	

<b>item22 Soins à une plaie chirurgicale</b>				
	(fréquence)	Frequency	Percent	Cum %
Valid	0	2959	78.82	78.82
	1	439	11.69	90.52
	2	116	3.09	93.61
	3	100	2.66	96.27
	4	50	1.33	97.60
	5	34	0.91	98.51
	6	25	0.67	99.17
	7	11	0.29	99.47
	8	3	0.08	99.55
	9	3	0.08	99.63
	10	4	0.11	99.73
	12	3	0.08	99.81
	13	1	0.03	99.84
	14	2	0.05	99.89
	15	1	0.03	99.92
	20	2	0.05	99.97
	25	1	0.03	100
	<b>Total</b>	<b>3754</b>	100	

<b>item23a Soins à une plaie traumatique</b>				
		Frequency	Percent	Cum %
	0 Non	3159	84.15	84.15
	1 Oui	595	15.85	100
	<b>Total</b>	<b>3754</b>	100	

<b>item23b Soins à une plaie traumatique : nombre de soins</b>				
	(fréquence)	Frequency	Percent	Cum %
	0	3183	84.79	84.79
	1	345	9.19	93.98
	2	124	3.30	97.28
	3	49	1.31	98.59
	4	22	0.59	99.17
	5	7	0.19	99.36
	6	10	0.27	99.63
	7	2	0.05	99.68
	8	5	0.13	99.81
	9	1	0.03	99.84
	10	2	0.05	99.89

11		1	0.03	99.92
14		2	0.05	99.97
15		1	0.03	100
	<b>Total</b>	<b>3754</b>	100	

En plus des variables du RIM, on peut ajouter une série de variable qui caractérisent soit le séjour du patient, soit le patient lui-même.

*b) Les variables du séjour du patient*

*(1) Index de lit*

L'index de lit permet de préciser le séjour du patient suivant que la patient ait séjourné en chirurgie, en médecine ou en gériatrie. Les autres index de lit sont peu représentés, nous proposons de les regrouper.

Type of beds		Days		Total
		Not justified	Justified	
<b>C</b>	Count	<b>296</b>	<b>1009</b>	<b>1305</b>
	% within indx	22.68	77.32	100
<b>D</b>	Count	<b>381</b>	<b>1399</b>	<b>1780</b>
	% within indx	21.40	78.60	100
<b>E</b>	Count	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>52</b>
	% within indx	0.00	100.00	100
<b>G</b>	Count	<b>146</b>	<b>201</b>	<b>347</b>
	% within indx	42.07	57.93	100
<b>H*</b>	Count	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
	% within indx	12.50	87.50	100
<b>I</b>	Count	<b>0</b>	<b>71</b>	<b>71</b>
	% within indx	0.00	100.00	100
<b>L</b>	Count	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
	% within indx	0.00	100.00	100
<b>S2</b>	Count	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>20</b>
	% within indx	15.00	85.00	100
<b>S4</b>	Count	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
	% within indx	0.00	100.00	100
<b>Total</b>	Count	<b>829</b>	<b>2785</b>	<b>3614</b>
	% within indx	22.94	77.06	100

Dans le tableau suivant, nous pouvons observer la répartition entre les index de lit et le taux de journées justifiées dont les différences observées sont statistiquement significatives ( $p(\chi^2) < .00001$ ).

Type of beds		Days		Total
		Not justified	Justified	
<b>C</b>	Count	<b>296</b>	<b>1009</b>	<b>1305</b>
	% within index	22.68	77.32	100
<b>D</b>	Count	<b>381</b>	<b>1399</b>	<b>1780</b>

	% within index	21.40	78.60	100
<b>G</b>	Count	<b>146</b>	<b>201</b>	<b>347</b>
	% within index	42.07	57.93	100
<b>Others</b>	Count	<b>6</b>	<b>177</b>	<b>183</b>
	% within index	3.28	96.72	100
<b>Total</b>	Count	<b>829</b>	<b>2786</b>	<b>3615</b>
	% within index	22.93	77.07	100

On peut calculer les mêmes résultats pour les admissions. Les différences entre les taux d'admissions justifiées par index de lit sont également statistiquement significatives ( $p(\chi^2) < .00001$ ).

Type of beds		Admissions		
		Not justified	Justified	Total
<b>C</b>	Count	<b>12</b>	<b>197</b>	<b>209</b>
	% within index	5.74	94.26	100
<b>D</b>	Count	<b>54</b>	<b>178</b>	<b>232</b>
	% within index	23.28	76.72	100
<b>G</b>	Count	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
	% within index	0.00	100.00	100
<b>Others</b>	Count	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>27</b>
	% within index	14.81	85.19	100
<b>Total</b>	Count	<b>70</b>	<b>411</b>	<b>481</b>
	% within index	14.55	85.45	100

## (2) Age des patients

Dans le tableau suivant, on observe une différence de l'âge moyen des patients de 5.44 années supérieure entre les cas où la journée étudiée a été estimée inappropriée et ceux pour qui, au contraire, elle a été jugée justifiée. Le test de Levene montre que le deuxième groupe est plus dispersé que le premier ( $p_{\text{Levene}} = .0003$ ). Compte tenu de cette constatation, on utilise un test t de Student à variances séparées montrant une différence significative des moyennes ( $p_t < .00001$ ).

		Days	
		Unappropriated	Appropriated
	N	827	2785
	Mean	67.6	62.2
	Std. Deviation	17.4	19.5
	Median	72	66
Robust Estimators	5% Trimmed Mean	68.6	63.4
	Huber's M-Estimator	70.8	65.0
	Tukey's Biweight	72.1	66.1
	Hampel's M-Estimator	70.4	64.7
	Minimum	0	0
	Maximum	99	101
	Interquartile Range	23	26
Percentiles	P05	33	25

	P10	42	35
	P25	57	51
	P50	72	66
	P75	80	77
	P90	85	83
	P95	90	88

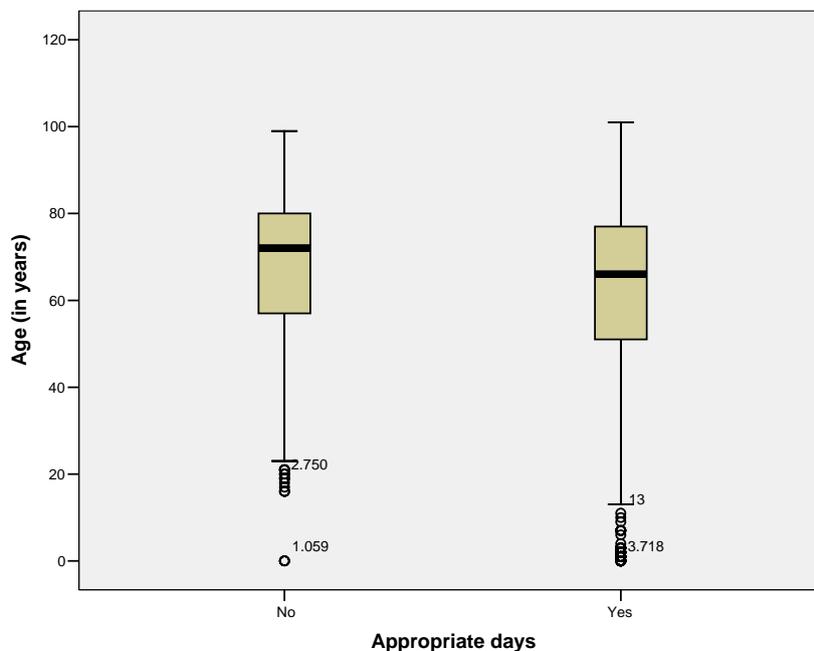


Figure 5.3.1 : Box-plot of age of the patients in appropriated and non appropriated days

En ce qui concerne les admissions, on constate que le groupe de patients pour lequel les admissions ont été jugées appropriées ont un âge moyen de 2.6 années supérieur à celui pour lequel les admissions sont non justifiées. Par contre, à la différence des journées, cette différence n'est pas significative.

		Admissions	
		Unappropriated	Appropriated
	N	70	410
	Mean	54.3	56.9
	Std. Deviation	24.0	19.7
	Median	60	59
Robust Estimators	5% Trimmed Mean	55.5	57.7
	Huber's M-Estimator	57.2	58.8
	Tukey's Biweight	57.6	59.3
	Hampel's M-Estimator	56.2	58.5
	Minimum	0	0
	Maximum	90	99
	Interquartile Range	37	27
Percentiles	P05	1	20
	P10	21	29
	P25	37	45
	P50	60	59

	P75	74	72
	P90	80	80
	P95	83	84

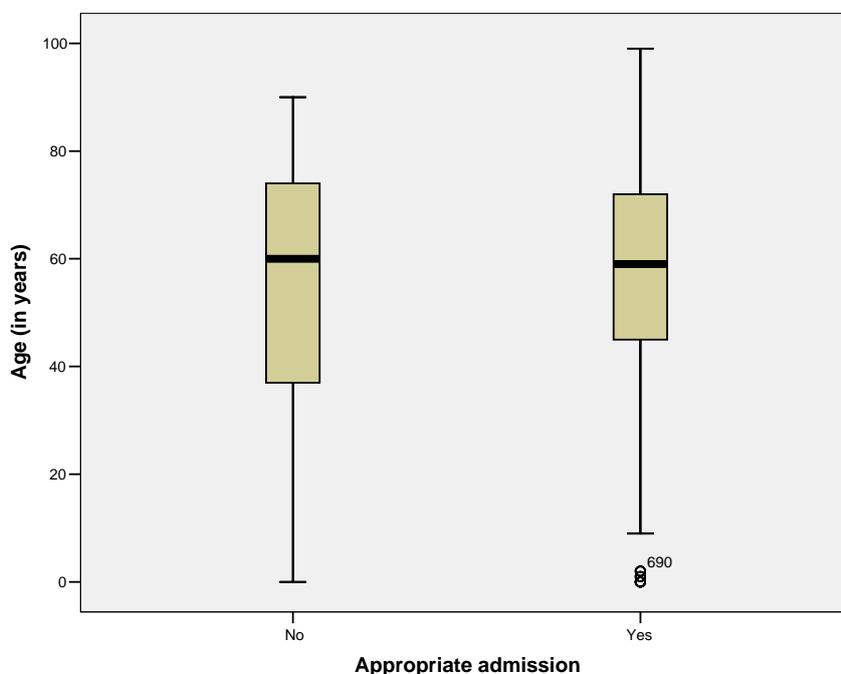


Figure 5.3.2 : Box-plot of age of the patients in appropriated and non appropriated admissions

### (3) Sexe

On constate que le taux de journées justifiées est inférieur pour les femmes ( $p(\chi^2) < .00003$ ).

		Days		
		Unappropriated	Appropriated	Total
<b>Male</b>	Count	329	1351	1680
	% within sex	19.6	80.4	100
<b>Female</b>	Count	480	1404	1884
	% within sex	25.5	74.5	100
<b>Total</b>	Count	809	2755	3564
	% within sex	22.7	77.3	100

Par contre, on ne relève aucune différence entre les admissions chez les hommes et chez les femmes.

		Admissions		
		Unappropriated	Appropriated	Total
<b>Male</b>	Count	33	202	235
	% within sex	14.0	86.0	100
<b>Female</b>	Count	36	207	243

	% within sex	14.8	85.2	100
<b>Total</b>	Count	<b>69</b>	<b>409</b>	<b>478</b>
	% within sex	14.4	85.6	100

c) Apport des données du Résumé Clinique Minimum (RCM)

(1) *Degré de sévérité en APRDRG*

	Appropriated Days		Total
	Count	%	
<b>1</b>	687	77.3	889
<b>2</b>	805	75.5	1066
<b>3</b>	578	77.1	750
<b>4</b>	222	80.7	275
<b>Total</b>	2292	76.9	2980
<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>
	3	3.50	0.3206

	Appropriated Admissions		Total
	Count	%	
<b>1</b>	139	90.8	153
<b>2</b>	72	71.3	101
<b>3</b>	19	86.4	22
<b>4</b>	4	80.0	5
<b>Total</b>	234	83.3	281
<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>
	3	16.47	0.0009

(2) *Mortalité en APRDRG*

	Appropriated Days		Total
	Count	%	
<b>1</b>	1242	77.0	1613
<b>2</b>	525	75.1	699
<b>3</b>	385	79.9	482
<b>4</b>	140	75.3	186
<b>Total</b>	2292	76.9	2980
<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>
	3	3.96	0.2663

	Appropriated Admissions		Total
	Count	%	
<b>1</b>	198	85.0	233
<b>2</b>	25	71.4	35

3	10	90.9	11
4	1	50.0	2
<b>Total</b>	234	83.3	281
<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>
	3	5.24	0.1549

(3) Type d'APRDRG

	Appropriated Days		Total
	Count	%	
<b>Medical</b>	1281	75.0	1708
<b>Procedural</b>	1011	79.5	1272
<b>Total</b>	2292	76.9	2980
<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>
	1	8.24	0.0041

	Appropriated Days		Total
	Count	%	
<b>Medical</b>	114	74.5	153
<b>Procedural</b>	120	93.8	128
<b>Total</b>	234	83.3	281
<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>
	1	18.52	0.00002

(4) Type de procédure

	Appropriated Days		Total
	Count	%	
<b>Non operating room</b>	1257	79.1	1590
<b>Operating room</b>	699	79.8	876
<b>Total</b>	1956	79.3	2466
<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>
	1	0.19	0.6650

	Appropriated Days		Total
	Count	%	
<b>Non operating room</b>	98	76.0	129
<b>Operating room</b>	106	94.6	112
<b>Total</b>	204	84.6	241
<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>
	1	16.09	0.0001

(5) Code réadmission (Champ 9 du fichier STAYHOSP)

		Days			
			Unappropriated	Appropriated	Total
1	Réadmission	Count	262	1002	1264
		%	20.7	79.3	100
2	Pas de réadmission	Count	426	1290	1716
		%	24.8	75.2	100
<b>Total</b>		<b>Count</b>	<b>688</b>	<b>2292</b>	<b>2980</b>
		%	23.1	76.9	100
<b>Chi-Square</b>		<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		1	6.8814	0.0087	

		Admissions			
			Unappropriated	Appropriated	Total
1	Réadmission	Count	14	89	103
		%	13.6	86.4	100
2	Pas de réadmission	Count	33	145	178
		%	18.5	81.5	100
<b>Total</b>		<b>Count</b>	<b>47</b>	<b>234</b>	<b>281</b>
		%	16.7	83.3	100
<b>Chi-Square</b>		<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		1	1.1464	0.2843	

On remarque que le fait pour un patient d'avoir eu une réadmission dans l'année, dans le même hôpital, augmente de manière significative le taux de journées justifiées mais n'a pas d'influence sur le taux d'admissions justifiées.

Si le patient est déjà sorti du même hôpital un an au maximum avant le début du séjour hospitalier actuel (code '1' dans le champ 9), on dispose d'une autre variable qui mentionne le nombre de jours entre le début du séjour actuel et la sortie du dernier séjour.

(6) réadmission en nombre de jours depuis la dernière sortie (Champ 10 du fichier STAYHOSP)

		Days	
		Unappropriated	Appropriated
	N	276	1110
	Mean	101.7	74.0
	Std. Deviation	101.0	91.1
	Median	67	33
Robust Estimators	5% Trimmed Mean	93.9	64.4
	Huber's M-Estimator	78.9	40.4
	Tukey's Biweight	70.5	28.1
	Hampel's M-Estimator	83.8	36.4
	Minimum	0	0
	Maximum	365	362
	Interquartile Range	148.5	91.5

Percentiles	P05	0	0
	P10	4	1
	P25	15	9
	P50	67	33
	P75	164	101
	P90	267	231
	P95	312	285

Mean Difference	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
	F	Sig.	t	Sig.
27.6792	11.5100	0.0007	4.1536	0.0000

On constate ci-dessus que lorsqu'un patient est réadmis dans l'hôpital, si son séjour est justifié, le délai de réadmission est beaucoup plus court que dans le groupe des non justifiés. La différence est de près de 28 jours et est statistiquement très significative. Par contre, concernant les admissions, bien que les effectifs sont assez faibles, on remarque quand même que la durée de réadmission ne prédit en rien de l'opportunité de l'admission.

		Admissions	
		Unappropriated	Appropriated
	N	19	102
	Mean	83.4	82.1
	Std. Deviation	120.4	97.1
	Median	6	38.5
Robust Estimators	5% Trimmed Mean	73.5	72.7
	Huber's M-Estimator	11.2	48.6
	Tukey's Biweight	2.4	34.3
	Hampel's M-Estimator	3.2	46.2
	Minimum	0	0
	Maximum	346	351
	Interquartile Range	164	101.75
Percentiles	P05	0	0
	P10	0	0
	P25	0	11.75
	P50	6	38.5
	P75	164	113.5
	P90	320	248
	P95		289.2

Mean Difference	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
	F	Sig.	t	Sig.
1.3230	1.5415	0.2168	0.0524	0.9583

(7) Lieu avant l'admission (Champ 20 du fichier STAYHOSP)

		Days		
		Unappropriated	Appropriated	Total
0	Inconnu	73	175	248
1	A domicile	530	1793	2323
3	Autre hôpital: non universitaire	22	80	102
4	Autre hôpital: universitaire	1	13	14
5	Autre hôpital: psychiatrique	0	1	1
6	Maisons de repos et de soins	22	57	79
7	MSP et habitations protégées	0	1	1
9	Autres	38	158	196
D	A l'école (sport à l'école inclus)	0	1	1
G	Lieu public	2	13	15
<b>Total</b>		<b>688</b>	<b>2292</b>	<b>2980</b>

Compte tenu des effectifs en présence, nous appliquons le regroupement suivant :

```
RECODE
  origadm
  (MISSING=SYSMIS) ('0'=0) ('1'=1) ('3'=2) ('4'=2) ('5'=3) ('6'=3) ('7'=3) (ELSE=4)
INTO orig2 .
EXECUTE .
```

		Days			
		Unappropriated	Appropriated	Total	
0	Inconnu	Count	73	175	248
		%	29.4	70.6	100
1	A domicile	Count	530	1793	2323
		%	22.8	77.2	100
2	Hôpital général	Count	23	93	116
		%	19.8	80.2	100
3	Hôpital psychiatrique, MRS, MSP	Count	22	59	81
		%	27.2	72.8	100
4	Autres	Count	181	666	847
		%	21.4	78.6	100
<b>Total</b>		<b>Count</b>	<b>829</b>	<b>2786</b>	<b>3615</b>
		%	22.9	77.1	100
<b>Chi-Square</b>		<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		4	8.5750	0.0726	

		Admissions			
		Unappropriated	Appropriated	Total	
0	Inconnu	Count	1	6	7
		%	14.3	85.7	100
1	A domicile	Count	99	164	263
		%	37.6	62.4	100
2	Hôpital général	Count	1	4	5
		%	20.0	80.0	100

<b>3</b>	<b>Hôpital psychiatrique, MRS, MSP</b>	<b>Count</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
		<b>%</b>	0.0	100.0	100
<b>4</b>	<b>Autres</b>	<b>Count</b>	<b>54</b>	<b>151</b>	<b>205</b>
		<b>%</b>	26.3	73.7	100
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>155</b>	<b>326</b>	<b>481</b>
		<b>%</b>	32.2	67.8	100
<b>Chi-Square</b>		<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		<b>4</b>	<b>8.6326</b>	<b>0.0710</b>	

Bien que les différences ne soient pas statistiquement significatives, on peut quand même noter que le taux de journées justifiées est nettement plus bas pour les patients provenant d'un hôpital psychiatrique, d'une MRS ou d'une MSP. Par contre, au niveau des admissions, la faiblesse des effectifs ne nous permet pas de conclure.

(8) Type d'admission (Champ 21 du fichier STAYHOSP)

		<b>Days</b>		
		<b>Unappropriated</b>	<b>Appropriated</b>	<b>Total</b>
0	Inconnu	10	70	80
1	Admission en urgence via 100	60	137	197
2	Admission en urgence	228	640	868
3	Admission planifiée	330	1198	1528
4	Admission à partir de l'hospitalisation de jour	0	5	5
5	Retour transfert	0	1	1
6	Placement	0	1	1
A	Admission via le service d'urgence	14	104	118
B		16	26	42
C		26	51	77
D		2	34	36
E		2	7	9
G	Hospitalisation d'urgence sans passage par le service d'urgence	0	18	18
<b>Total</b>		<b>688</b>	<b>2292</b>	<b>2980</b>

On procède au regroupement suivant :

```
RECODE
  typadm
  ('0'=0) ('1'=1) ('2'=1) ('A'=1) ('B'=1) ('C'=1) ('D'=1) ('E'=1) ('G'=1) ('3'=2)
  (ELSE=SYSMIS) INTO typadm2 .
EXECUTE .
```

		<b>Days</b>			
		<b>Unappropriated</b>	<b>Appropriated</b>	<b>Total</b>	
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>80</b>
		<b>%</b>	12.5	87.5	100
<b>1</b>	<b>Admission en urgence</b>	<b>Count</b>	<b>348</b>	<b>1017</b>	<b>1365</b>
		<b>%</b>	25.5	74.5	100
<b>2</b>	<b>Admission planifiée</b>	<b>Count</b>	<b>330</b>	<b>1198</b>	<b>1528</b>

		%	21.6	78.4	100
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>688</b>	<b>2285</b>	<b>2973</b>
		%	23.1	76.9	100
	<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		<b>2</b>	<b>11.3922</b>	<b>0.0034</b>	

		Admissions			
			Unappropriated	Appropriated	Total
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
		%	0.0	100.0	100
<b>1</b>	<b>Admission en urgence</b>	<b>Count</b>	<b>7</b>	<b>34</b>	<b>41</b>
		%	17.1	82.9	100
<b>2</b>	<b>Admission planifiée</b>	<b>Count</b>	<b>40</b>	<b>196</b>	<b>236</b>
		%	16.9	83.1	100
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>47</b>	<b>234</b>	<b>281</b>
		%	16.7	83.3	100
	<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		<b>2</b>	<b>0.8154</b>	<b>0.6652</b>	

Le taux d'admissions justifiées n'est pas influencé par le type d'admissions, qu'elles soient urgentes ou programmées, les taux sont semblables.

Par contre, on observe que les séjours dont l'admission a été réalisée en urgence ont apparemment un taux de journées justifiées que ceux qui ont été programmés.

En fait, comme on le constate dans le tableau ci-dessus, on remarque une relation croisée entre le type d'admission, urgente ou programmée, et le type de séjour, médical et chirurgical.

			DRG médicaux	DRG chirurgicaux	Total
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>43</b>	<b>37</b>	<b>80</b>
		%	53.8	46.3	100
<b>1</b>	<b>Admission en urgence</b>	<b>Count</b>	<b>1044</b>	<b>321</b>	<b>1365</b>
		%	76.5	23.5	100
<b>2</b>	<b>Admission planifiée</b>	<b>Count</b>	<b>614</b>	<b>914</b>	<b>1528</b>
		%	40.2	59.8	100
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>1701</b>	<b>1272</b>	<b>2973</b>
		%	57.2	42.8	100
	<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		<b>3</b>	<b>388.4872</b>	<b>0.0000</b>	

Cette signification apparente était le reflet que l'on admet en urgence surtout des séjours médicaux (76.5%) et que a contrario, les admissions programmées concernent davantage les séjours chirurgicaux (59.8%).

(9) Adressé par (Champ 22 du fichier STAYHOSP)

		Days			
			Unappropriated	Appropriated	Total
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>		<b>64</b>	<b>236</b>	<b>300</b>

1	De sa propre initiative	85	278	363
2	Médecin généraliste	88	269	357
3	Médecin spécialiste de son propre hôpital	372	1270	1642
4	Médecin spécialiste en dehors de l'hôpital	22	89	111
6	Tiers	13	49	62
A	Médecin généraliste	38	86	124
B	Médecin généraliste	3	5	8
C	Médecin de garde	3	10	13
	<b>Total</b>	<b>688</b>	<b>2292</b>	<b>2980</b>

On pratique le regroupement suivant :

```
RECODE
  adrby
  (MISSING=SYSMIS) ('0'=0) ('1'=1) ('2'=2) ('A'=2) ('B'=2) ('C'=2) ('3'=3) ('4'=4)
  ('6'=6) INTO adrby2 .
EXECUTE .
```

		Days			
			Unappropriated	Appropriated	Total
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>64</b>	<b>236</b>	<b>300</b>
		%	21.3	78.7	100
<b>1</b>	<b>De sa propre initiative</b>	<b>Count</b>	<b>85</b>	<b>278</b>	<b>363</b>
		%	23.4	76.6	100
<b>2</b>	<b>Médecin généraliste</b>	<b>Count</b>	<b>132</b>	<b>370</b>	<b>502</b>
		%	26.3	73.7	100
<b>3</b>	<b>Médecin spécialiste de son propre hôpital</b>	<b>Count</b>	<b>372</b>	<b>1270</b>	<b>1642</b>
		%	22.7	77.3	100
<b>4</b>	<b>Médecin spécialiste en dehors de l'hôpital</b>	<b>Count</b>	<b>22</b>	<b>89</b>	<b>111</b>
		%	19.8	80.2	100
<b>6</b>	<b>Tiers</b>	<b>Count</b>	<b>13</b>	<b>49</b>	<b>62</b>
		%	21.0	79.0	100
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>688</b>	<b>2292</b>	<b>2980</b>
		%	23.1	76.9	100
<b>Chi-Square</b>		<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		5	4.4472	0.4870	

		Admissions			
			Unappropriated	Appropriated	Total
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
		%	0.0	100.0	100
<b>1</b>	<b>De sa propre initiative</b>	<b>Count</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>17</b>
		%	23.5	76.5	100
<b>2</b>	<b>Médecin généraliste</b>	<b>Count</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>23</b>
		%	21.7	78.3	100
<b>3</b>	<b>Médecin spécialiste de son propre hôpital</b>	<b>Count</b>	<b>38</b>	<b>189</b>	<b>227</b>
		%	16.7	83.3	100
<b>4</b>	<b>Médecin spécialiste en dehors de l'hôpital</b>	<b>Count</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
		%	0.0	100.0	100
<b>6</b>	<b>Tiers</b>	<b>Count</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

		%	0.0	100.0	100
<b>Total</b>	<b>Count</b>		<b>47</b>	<b>234</b>	<b>281</b>
		%	16.7	83.3	100
	<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		<b>5</b>	<b>3.7919</b>	<b>0.5797</b>	

Tant au niveau des journées que des admissions, on ne constate aucune influence de cette variable sur les taux d'opportunité.

(10) Destination (Champ 23 du fichier STAYHOSP)

		Days		Total
		Unappropriated	Appropriated	
0	Inconnu	11	27	38
1	A domicile	517	1805	2322
3	Autre hôpital: non universitaire	19	58	77
4	Autre hôpital: universitaire	2	12	14
5	Autre hôpital: psychiatrique	2	8	10
6	Maisons de repos et de soins	95	152	247
7	MSP et habitations protégées	9	15	24
8	Décédé	18	153	171
9	Autres	10	26	36
F	Premier enregistrement d'un séjour de longue durée	5	36	41
	<b>Total</b>	<b>688</b>	<b>2292</b>	<b>2980</b>

On pratique le regroupement suivant :

```

RECODE
  dest
  (MISSING=SYSMIS) ('0'=0) ('1'=1) ('3'=2) ('4'=2) ('5'=3) ('6'=3) ('7'=3) ('8'=4)
  (ELSE=5) INTO dest2 .
EXECUTE .

```

			Days		Total
			Unappropriated	Appropriated	
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>38</b>
		<b>%</b>	<b>28.9</b>	<b>71.1</b>	<b>100</b>
<b>1</b>	<b>A domicile</b>	<b>Count</b>	<b>517</b>	<b>1805</b>	<b>2322</b>
		<b>%</b>	<b>22.3</b>	<b>77.7</b>	<b>100</b>
<b>2</b>	<b>Hôpital général</b>	<b>Count</b>	<b>21</b>	<b>70</b>	<b>91</b>
		<b>%</b>	<b>23.1</b>	<b>76.9</b>	<b>100</b>
<b>3</b>	<b>Hôpital psychiatrique, MRS, MSP</b>	<b>Count</b>	<b>106</b>	<b>175</b>	<b>281</b>
		<b>%</b>	<b>37.7</b>	<b>62.3</b>	<b>100</b>
<b>4</b>	<b>Décédé</b>	<b>Count</b>	<b>18</b>	<b>153</b>	<b>171</b>
		<b>%</b>	<b>10.5</b>	<b>89.5</b>	<b>100</b>
<b>5</b>	<b>Autres</b>	<b>Count</b>	<b>156</b>	<b>556</b>	<b>712</b>

		%	21.9	78.1	100
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>829</b>	<b>2786</b>	<b>3615</b>
		%	22.9	77.1	100
	<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		<b>5</b>	<b>51.4561</b>	<b>0.0000</b>	

		Admissions			
			Unappropriated	Appropriated	Total
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
		%	0.0	100.0	100
<b>1</b>	<b>A domicile</b>	<b>Count</b>	<b>47</b>	<b>214</b>	<b>261</b>
		%	18.0	82.0	100
<b>2</b>	<b>Hôpital général</b>	<b>Count</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
		%	0.0	100.0	100
<b>3</b>	<b>Hôpital psychiatrique, MRS, MSP</b>	<b>Count</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
		%	0.0	100.0	100
<b>4</b>	<b>Décédé</b>	<b>Count</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
		%	0.0	100.0	100
<b>5</b>	<b>Autres</b>	<b>Count</b>	<b>23</b>	<b>178</b>	<b>201</b>
		%	11.4	88.6	100
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>70</b>	<b>411</b>	<b>481</b>
		%	14.6	85.4	100
	<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		<b>5</b>	<b>3.7919</b>	<b>0.5797</b>	

On note une diminution très importante du taux de journées justifiées dans la catégorie de sortie vers l'hôpital psychiatrique, la MRS ou la MSP. On pourrait conclure, en première approche que les patients, en provenance ou à destination, de ce type d'institutions, n'ont peut être pas toujours leur place dans un hôpital aigu. Sans aller jusque là, à tout le moins, il semble que la coordination entre l'hôpital et l'institution, pose problème, voire qu'il y a parfois un manque de ce type d'institutions dans notre pays.

Quant aux admissions, la répartition donne des cellules contenant des effectifs trop faibles pour conclure.

(11) *type de sortie (Champ 24 du fichier STAYHOSP)*

		Days		
		Unappropriated	Appropriated	Total
0	Inconnu	5	18	23
1	Sur avis médical	650	2048	2698
2	Sortie contre avis médical	4	5	9
3	Décédé avec autopsie	3	7	10
4	Décédé sans autopsie	15	146	161
5	Transfert vers une autre institution pour des soins spécialisés	4	20	24
6	Transfert	0	12	12
D	Retour, après hospitalisation de jour	2	0	2
F	Premier enregistrement	5	36	41
	<b>Total</b>	<b>688</b>	<b>2292</b>	<b>2980</b>

On pratique le regroupement suivant :

```
RECODE
  typdis
(MISSING=SYSMIS) ('0'=0) ('1'=1) ('3'=2) ('4'=2) (ELSE=3) INTO typdis2
EXECUTE .
```

		Days			
		Unappropriated	Appropriated	Total	
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>23</b>
		<b>%</b>	21.7	78.3	100
<b>1</b>	<b>Sur avis médical</b>	<b>Count</b>	<b>650</b>	<b>2048</b>	<b>2698</b>
		<b>%</b>	24.1	75.9	100
<b>2</b>	<b>Décédé</b>	<b>Count</b>	<b>18</b>	<b>153</b>	<b>171</b>
		<b>%</b>	10.5	89.5	100
<b>3</b>	<b>Autres</b>	<b>Count</b>	<b>156</b>	<b>567</b>	<b>723</b>
		<b>%</b>	21.6	78.4	100
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>829</b>	<b>2786</b>	<b>3615</b>
		<b>%</b>	22.9	77.1	100
	<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		<b>3</b>	<b>17.7146</b>	<b>0.0005</b>	

		Admissions			
		Unappropriated	Appropriated	Total	
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
		<b>%</b>	0.0	100.0	100
<b>1</b>	<b>Sur avis médical</b>	<b>Count</b>	<b>47</b>	<b>228</b>	<b>275</b>
		<b>%</b>	17.1	82.9	100
<b>2</b>	<b>Décédé</b>	<b>Count</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
		<b>%</b>	0.0	100.0	100
<b>3</b>	<b>Autres</b>	<b>Count</b>	<b>23</b>	<b>177</b>	<b>200</b>
		<b>%</b>	11.5	88.5	100
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>70</b>	<b>411</b>	<b>481</b>
		<b>%</b>	14.6	85.4	100
	<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		<b>3</b>	<b>3.9454</b>	<b>0.2674</b>	

Pour les admissions, aucune influence ne peut être mise en évidence.

Pour les séjours, le haut degré de signification provient évidemment de la constatation que les patients décédés avaient un taux de justification de leur séjour particulièrement élevé.

		Degré de sévérité en AprDrg					
		1	2	3	4	Total	
<b>1</b>	<b>Sur avis médical</b>	<b>Count</b>	<b>895</b>	<b>1007</b>	<b>667</b>	<b>195</b>	<b>2764</b>
		<b>%</b>	32.4	36.4	24.1	7.1	100
<b>2</b>	<b>Décédé</b>	<b>Count</b>	<b>21</b>	<b>58</b>	<b>48</b>	<b>50</b>	<b>177</b>
		<b>%</b>	11.9	32.8	27.1	28.2	100
<b>3</b>	<b>Autres</b>	<b>Count</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>90</b>

		%	14.4	17.8	33.3	34.4	100
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>929</b>	<b>1081</b>	<b>745</b>	<b>276</b>	<b>3031</b>
		%	30.6	35.7	24.6	9.1	100

(12) *Nombre de diagnostics*

On peut obtenir le nombre total de diagnostics répertoriés pendant le séjour en totalisant le nombre de code ICD-9 différents pour chaque patient au sein du fichier RCM « DIAGNOSE ».

On voit qu'au niveau des journées, il n'y a pas de différence, de même, au niveau des admissions, on ne relève pas plus de différence significative.

		Days	
		Unappropriated	Appropriated
	N	688	2292
	Mean	10.1	9.6
	Std. Deviation	6.7	6.8
	Median	9	8
Robust Estimators	5% Trimmed Mean	9.4	9.0
	Huber's M-Estimator	9.0	8.5
	Tukey's Biweight	8.7	8.1
	Hampel's M-Estimator	9.1	8.5
	Minimum	1	1
	Maximum	41	50
	Interquartile Range	8	8
Percentiles	P05	2	2
	P10	3	3
	P25	5	5
	P50	9	8
	P75	13	13
	P90	18	19
	P95	23	22

Mean Difference	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
	F	Sig.	t	Sig.
0.4246	0.5828	0.4453	1.4475	0.1479

		Admissions	
		Unappropriated	Appropriated
	N	47	234
	Mean	6.6	5.3
	Std. Deviation	5.3	3.4
	Median	5	4
Robust Estimators	5% Trimmed Mean	5.9	5.0
	Huber's M-Estimator	5.2	4.6
	Tukey's Biweight	4.7	4.4

	Hampel's M-Estimator	5.1	4.7
	Minimum	1	1
	Maximum	27	19
	Interquartile Range	6	4

Mean Difference	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
	F	Sig.	t	Sig.
1.2925	7.6018	0.0062	1.6026	0.1149

(13) *Nombre de procédures*

De même que pour les diagnostics, on procède à la même analyse pour les procédures ICD-9-CM réalisées durant le séjour. On totalise le nombre de code ICD-9-CM différents pour chaque patient au sein du fichier RCM « PROCICD9 ».

On constate, au niveau des journées, une différence très significative ( $p_{tStudent} < .00001$ ), cette différence provient du fait que l'on compte près de 2 procédures de plus en moyenne lors des séjours des patients qui ont été jugés justifiés par l'AEP par rapport au groupe des non justifiés. Par contre, au niveau des admissions, on ne relève pas plus de différence significative.

		Days	
		Unappropriated	Appropriated
	N	688	2292
	Mean	3.1	5.1
	Std. Deviation	5.7	9.6
	Median	1	2
Robust Estimators	5% Trimmed Mean	2.1	3.6
	Huber's M-Estimator	1.6	2.2
	Tukey's Biweight	1.3	1.5
	Hampel's M-Estimator	1.4	1.7
	Minimum	0	0
	Maximum	61	131
	Interquartile Range	3	4
Percentiles	P05	0	0
	P10	0	0
	P25	0	1
	P50	1	2
	P75	3	5
	P90	6	13
	P95	13	19

Mean Difference	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
	F	Sig.	t	Sig.
-1.9862	42.0592	0.0000	-6.7438	0.0000

		Admissions	
		Unappropriated	Appropriated
	N	47	234
	Mean	3.5	2.1
	Std. Deviation	15.2	2.5
	Median	1	2
Robust Estimators	5% Trimmed Mean	1.2	1.8
	Huber's M-Estimator	.	1.7
	Tukey's Biweight	.	1.6
	Hampel's M-Estimator	.	1.6
	Minimum	.	1.566415201
	Maximum	105	23
	Interquartile Range	1	2

Mean Difference	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
	F	Sig.	t	Sig.
1.3484	9.6182	0.0021	0.6074	0.5465

(14) *Durée totale de séjour hospitalier (Champ 13 du fichier STAYHOSP)*

		Days	
		Unappropriated	Appropriated
	N	688	2292
	Mean	20.1	21.7
	Std. Deviation	19.3	26.8
	Median	14	14
Robust Estimators	5% Trimmed Mean	17.7	17.9
	Huber's M-Estimator	15.3	14.5
	Tukey's Biweight	13.6	12.4
	Hampel's M-Estimator	14.9	13.9
	Minimum	1	0
	Maximum	136	292
	Interquartile Range	18	18
Percentiles	P05	2	2
	P10	3	3
	P25	8	7
	P50	14	13
	P75	26	25
	P90	45	49
	P95	58	72

Mean Difference	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
	F	Sig.	t	Sig.
-1.6011	13.5713	0.0002	-1.7295	0.0839

On constate que globalement on ne montre aucune différence entre les durées des séjours justifiés et non justifiés. Bien sûr, si on analyse séparément les séjours médicaux et les chirurgicaux, comme le montre le tableau suivant, on relève, dans le cas particulier des séjours médicaux, une durée de séjours supérieure de 3.4 jours dans le groupe des séjours appropriés. On se doit de mentionner que la distribution typique de la durée de séjour, avec une forte asymétrie droite, demande une confirmation du test de comparaison de moyennes par un test non paramétrique comme le U de Mann-Whitney ( $p_U = 0.049$ ).

DRG	Days	N	Mean	SD	Minimum	Maximum
Medical	Unappropriated	488	18.4	17.8	1	135
	Appropriated	1281	21.8	24.3	1	222
	Total	1769	20.8	22.8	1	222
Surgical	Unappropriated	274	20.4	22.0	1	136
	Appropriated	1011	21.6	29.6	0	292
	Total	1285	21.3	28.1	0	292

DRG	Mean Difference	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	Sig.
Medical	-3.40	12.97	0.0003	-3.2253	0.0013
Surgical	-1.20	3.20	0.0740	-0.6265	0.5311

Si on procède à la même analyse pour les admissions, la sélection de cet échantillon particulier entraîne une diminution de la moyenne des durées de séjour qui est ramenée à environ 7 jours. Cette différence n'est toutefois pas plus significative que lorsque l'on étudie les séjours. Si on fait la distinction entre les séjours chirurgicaux et médicaux, on ne trouve plus de différence significative.

		Admissions	
		Unappropriated	Appropriated
	N	47	234
	Mean	7.3	7.0
	Std. Deviation	11.8	11.9
	Median	4	3
Robust Estimators	5% Trimmed Mean	5.6	5.0
	Huber's M-Estimator	4.8	3.5
	Tukey's Biweight	4.4	2.9
	Hampel's M-Estimator	4.9	3.3
	Minimum	1	0
	Maximum	79	97
	Interquartile Range	7	5
Percentiles	P05	1	1
	P10	1	1
	P25	2	2
	P50	4	3
	P75	9	7
	P90	14	15
	P95	19.4	30

Mean Difference	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
	F	Sig.	t	Sig.
0.3533	0.1205	0.7288	0.1855	0.8530

DRG	Admissions	N	Mean	SD	Minimum	Maximum
Medical	Unappropriated	39	7.1	12.7	1	79
	Appropriated	114	7.6	12.9	1	97
	Total	153	7.5	12.8	1	97
Surgical	Unappropriated	8	8.4	5.6	1	17
	Appropriated	120	6.3	10.9	0	91
	Total	128	6.4	10.7	0	91

DRG	Mean Difference	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	Sig.
Medical	-0.55	0.46	0.4995	-0.2287	0.8194
Surgical	2.06	0.15	0.7030	0.5264	0.5995

*d) Construction d'un modèle prédictif de l'opportunité à partir des items RIM I (modèle I)*

*(1) Journées :*

Le tableau ci-après présente les résultats d'une première régression logistique où la variable dépendante (Y) est la justification de la journée d'hospitalisation par au moins un critère AEP. L'estimation des coefficients des variables indépendantes est donnée dans la colonne B, leur erreur standard dans la colonne S.E. et le test de Wald (colonne Wald) avec son degré de liberté (colonne df) et le test de signification (colonne Sig.) nous permettent de sélectionner les variables intéressantes. Enfin, le log odds (Exp(B)) avec son intervalle de confiance à 95% indique le poids relatif de ces variables.

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
<b>item1</b>			8.78014	3	<b>0.03236</b>			
item1(1)	0.00842	0.17535	0.00230	1	0.96172	1.00845	0.71515	1.42205
item1(2)	-0.17329	0.15608	1.23276	1	0.26687	0.84089	0.61928	1.14181
<b>item1(3)</b>	-0.53195	0.19126	7.73519	1	<b>0.00542</b>	0.58746	0.40381	0.85464
<b>item2</b>			13.74016	3	<b>0.00328</b>			
item2(1)	0.15941	0.15881	1.00765	1	0.31547	1.17282	0.85912	1.60107
<b>item2(2)</b>	0.57781	0.16768	11.87367	1	<b>0.00057</b>	1.78213	1.28294	2.47556
<b>item2(3)</b>	0.56464	0.20999	7.23035	1	<b>0.00717</b>	1.75882	1.16541	2.65439
<b>item3</b>			15.73568	3	<b>0.00128</b>			

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
<b>item3(1)</b>	0.46591	0.14913	9.76042	1	<b>0.00178</b>	1.59346	1.18960	2.13443
item3(2)	0.16086	0.19014	0.71571	1	0.39756	1.17452	0.80912	1.70494
<b>item3(3)</b>	1.30756	0.50671	6.65908	1	<b>0.00987</b>	3.69715	1.36949	9.98104
item4			1.41294	3	0.70250			
item4(1)	-0.12524	0.13317	0.88442	1	0.34699	0.88229	0.67960	1.14542
item4(2)	-0.25822	0.24348	1.12476	1	0.28890	0.77242	0.47930	1.24482
item4(3)	-0.16076	0.34104	0.22220	1	0.63737	0.85150	0.43641	1.66140
item5(1)	-0.51118	0.36970	1.91183	1	0.16676	0.59979	0.29061	1.23790
i6b(1)	0.01027	0.20342	0.00255	1	0.95972	1.01033	0.67812	1.50528
<b>i7b(1)</b>	0.50214	0.19302	6.76755	1	<b>0.00928</b>	1.65226	1.13181	2.41201
<b>item8(1)</b>	1.10178	0.39606	7.73864	1	<b>0.00541</b>	3.00952	1.38474	6.54073
item9			0.95481	2	0.62039			
item9(1)	0.68694	0.70301	0.95480	1	0.32850	1.98762	0.50111	7.88385
item9(2)	11.39846	3775.29162	0.00001	1	0.99759	89184.66	0.00000	
<b>item10(1)</b>	-0.57544	0.15322	14.10573	1	<b>0.00017</b>	0.56246	0.41655	0.75946
item11			0.01634	2	0.99186			
item11(1)	-0.02458	0.21814	0.01270	1	0.91028	0.97572	0.63627	1.49627
item11(2)	-0.02059	0.30882	0.00445	1	0.94684	0.97962	0.53480	1.79441
item12(1)	-0.01897	0.20400	0.00865	1	0.92590	0.98120	0.65783	1.46354
i13b(1)	0.14874	0.16415	0.82109	1	0.36486	1.16037	0.84115	1.60074
<b>item14(1)</b>	0.75816	0.32061	5.59210	1	<b>0.01804</b>	2.13435	1.13858	4.00098
<b>item15</b>	0.11615	0.03657	10.08683	1	<b>0.00149</b>	1.12316	1.04547	1.20662
<b>item16</b>	0.15295	0.02713	31.78395	1	<b>0.00000</b>	1.16527	1.10493	1.22891
item17(1)	0.11576	0.29323	0.15585	1	0.69301	1.12273	0.63194	1.99469
<b>item18</b>	0.15449	0.04498	11.79882	1	<b>0.00059</b>	1.16706	1.06859	1.27461
item19	0.06826	0.04908	1.93429	1	0.16429	1.07064	0.97245	1.17874
<b>item20</b>	0.27709	0.03860	51.52328	1	<b>0.00000</b>	1.31928	1.22315	1.42297
<b>item21</b>	0.79188	0.17158	21.29972	1	<b>0.00000</b>	2.20754	1.57710	3.09001
item22	0.07559	0.04827	2.45248	1	0.11734	1.07852	0.98116	1.18554
item23a(1)	0.17566	0.19186	0.83823	1	0.35990	1.19203	0.81842	1.73621
item23b	-0.06566	0.07266	0.81663	1	0.36617	0.93645	0.81216	1.07977
<b>index</b>			47.42358	3	<b>0.00000</b>			
<b>index(D)</b>	0.24159	0.12043	4.02445	1	<b>0.04485</b>	1.27327	1.00557	1.61224
<b>index(G)</b>	-0.84061	0.18005	21.79678	1	<b>0.00000</b>	0.43145	0.30316	0.61403
<b>index(O)</b>	0.96999	0.47695	4.13606	1	<b>0.04198</b>	2.63791	1.03581	6.71802
sex(1)	-0.05078	0.09786	0.26919	1	0.60387	0.95049	0.78460	1.15146
<b>age</b>	-0.01404	0.00328	18.36112	1	<b>0.00002</b>	0.98606	0.97975	0.99241
Constant	1.24611	0.31438	15.71063	1	0.00007	3.47679		

Table 5.3.4: Binary logistic regression for estimated appropriate days with RIM I (model I)

En analysant le tableau ci-dessus, on constate que l'aide complète lors des soins d'hygiène (item 1) réduit les chances d'opportunité des journées de 41% (Exp(B)= 0.59). La mobilisation (item 2), dans ses scores les plus élevés, a un effet inverse, en augmentant la probabilité de justification des journées de plus de 75% (Exp(B)= 1.78 et 1.76). L'item 3, élimination urinaire et/ ou fécale, lorsque l'aide est totale, justifie les journées 3.7 fois plus

L'item 7, prévention d'escarres par changement de position, augmente les chances d'opportunité de 65%, quant à l'aide à l'habillement civil (item 8), il donne 3 fois plus de chance de justification des journées.

Nous avons déjà mis en évidence, lors d'un précédent rapport, le comportement paradoxal de l'item 10, rédaction de l'anamnèse infirmier. En effet, lorsque l'item est présent, les chances d'opportunité de la journée sont divisées par deux. Une tentative d'explication peut résider dans la règle de codification de l'anamnèse infirmière dans le RIM, qui veut que celle-ci ait lieu dans les 48 premières heures du séjour pour être validée. Comme l'AEP est étudié de manière transversale dans les séjours hospitaliers présents le jour de l'enquête, on peut dire que la probabilité d'enregistrer une anamnèse dans une journée appropriée est très faible.

Les items concernant l'enregistrement des paramètres vitaux (item 15) et physiques (item 6) sont des variables continues qui présentent également un effet justifiant.

On relèvera le même type de comportement pour les items 18, prélèvements de sang, et 20, administration de médication IV. L'item 21, surveillance de perfusion permanente intraveineuse, est également un paramètre très significatif.

Enfin, dans les variables liées au séjour, l'index de lit montre un comportement très intéressant puisque seul l'indice G présente un caractère réduisant l'opportunité de 57%. D'autre part, l'appartenance au régime linguistique de l'établissement hospitalier est aussi très significatif. Finalement, l'âge du patient, bien que significatif, ne semble pas avoir un effet prépondérant dans le modèle. L'analyse univariée montrait pourtant un effet important de l'âge, mais il faut rappeler que dans un modèle multivarié, les variables individuelles ne sont pas exemptes de l'influence des autres. Ainsi, on peut supposer que, par exemple, l'influence de l'index G dans le modèle capte déjà une grande partie de l'effet âge.

A l'aide du modèle logistique ainsi défini, on peut attribuer à chaque cas une probabilité d'opportunité de la journée d'hospitalisation et ainsi être amené à reclasser les individus en deux groupes prédits par l'équation.

Il importe alors de comparer les deux méthodes de classification, soit l'approche AEP (observed), soit l'approche RIM (predicted).

			Predicted group		
			Unappropriated	Appropriated	Total
<b>Observed group</b>	<b>Unappropriated</b>	Count	<b>331</b>	<b>476</b>	<b>807</b>
		% within Observed	41.0	59.0	100.0
		% within Predicted	64.0	15.6	22.7
	<b>Appropriated</b>	Count	<b>186</b>	<b>2568</b>	<b>2754</b>
		% within Observed	6.8	93.2	100.0
		% within Predicted	36.0	84.4	77.3
<b>Total</b>	Count	<b>517</b>	<b>3044</b>	<b>3561</b>	
	% within Observed	14.5	85.5	100.0	
	% within Predicted	100.0	100.0	100.0	
			Overall predicted (331+2568)/3561 = 81.4%		

Table 5.3.5: Predictability of appropriate stays with logistic regression (model I)

Au vu de ces résultats, on constate une très bonne sensibilité avec 93.2%. Malheureusement, une mauvaise spécificité du modèle, avec 41%, fait chuter le pourcentage de bonne classification à 81.4%. Pour la même raison, on observe un coefficient de concordance (Kappa de Cohen) assez moyen avec une valeur de 0.39.

Se	Sp	P(CHI²)	Kappa	Asymp. Std. Error	P(Kappa)	IC 95%
93.2%	41.0%	< 0.0001	0.3925	0.0189	< 0.0001	[0.374 - 0.411]

Table 5.3.6: Agreement between predicted and observed appropriate stays with logistic regression (model I)

## (2) Admissions

Une deuxième régression logistique peut être calculée avec, comme variable dépendante (Y), la justification de l'admission par au moins un critère AEP.

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
item1			4.53174	3	0.20948			
item1(1)	0.88652	0.69876	1.60959	1	0.20455	2.42666	0.61691	9.54548
item1(2)	0.02067	0.92143	0.00050	1	0.98210	1.02089	0.16775	6.21303
<b>item1(3)</b>	-1.69677	1.01562	2.79116	1	<b>0.09479</b>	0.18327	0.02504	1.34153
item2			1.40167	3	0.70514			
item2(1)	0.19977	0.48000	0.17322	1	0.67727	1.22113	0.47663	3.12853
item2(2)	0.56045	0.60400	0.86099	1	0.35346	1.75146	0.53614	5.72167
item2(3)	1.05635	1.03700	1.03765	1	0.30837	2.87585	0.37676	21.95156
item3			0.06061	3	0.99610			
item3(1)	-0.11805	0.56164	0.04418	1	0.83352	0.88865	0.29557	2.67178
item3(2)	-0.14103	0.77574	0.03305	1	0.85574	0.86846	0.18986	3.97248
item3(3)	17.86804	9.30E+03	0.00000	1	0.99847	5.75E+07	0.00000	.
item4			1.67119	3	0.64336			
item4(1)	0.32941	0.55260	0.35534	1	0.55110	1.39015	0.47063	4.10620
item4(2)	1.47155	1.42750	1.06266	1	0.30261	4.35597	0.26546	71.47857
item4(3)	-0.62212	1.30237	0.22818	1	0.63288	0.53681	0.04181	6.89285
item5(1)	18.86457	1.95E+04	0.00000	1	0.99923	1.56E+08	0.00000	.
item6(1)	17.89073	8.51E+03	0.00000	1	0.99832	5.89E+07	0.00000	.
item7(1)	17.75150	5.99E+03	0.00001	1	0.99764	5.12E+07	0.00000	.
<b>item8(1)</b>	1.15528	0.65655	3.09631	1	<b>0.07847</b>	3.17491	0.87676	11.49698
item9			0.00000	2	1.00000			
item9(1)	10.86322	4.02E+04	0.00000	1	0.99978	5.22E+04	0.00000	.
item9(2)	-2.95196	2.47E+04	0.00000	1	0.99990	0.05224	0.00000	.
item10(1)	0.12693	0.35592	0.12717	1	0.72138	1.13533	0.56515	2.28080
item11			0.03900	2	0.98069			
item11(1)	-0.16032	0.81188	0.03899	1	0.84346	0.85187	0.17350	4.18258
item11(2)	20.58208	8.23E+03	0.00001	1	0.99800	8.68E+08	0.00000	.
<b>item12(1)</b>	-0.94123	0.55650	2.86061	1	<b>0.09077</b>	0.39015	0.13108	1.16124
item13b(1)	0.23531	0.86246	0.07444	1	0.78498	1.26530	0.23338	6.85991
item14(1)	1.52205	1.29862	1.37371	1	0.24118	4.58162	0.35944	58.39922
item15	-0.02473	0.09208	0.07215	1	0.78823	0.97557	0.81447	1.16853
item16	0.06329	0.11211	0.31867	1	0.57241	1.06533	0.85518	1.32712
item17(1)	18.35713	1.12E+04	0.00000	1	0.99870	9.38E+07	0.00000	.
item18	0.06490	0.18310	0.12565	1	0.72299	1.06706	0.74530	1.52772
item19	0.23827	0.24147	0.97364	1	0.32377	1.26905	0.79056	2.03715
<b>item20</b>	0.12520	0.07832	2.55535	1	<b>0.10992</b>	1.13337	0.97209	1.32142
<b>item21</b>	1.09218	0.54057	4.08207	1	<b>0.04334</b>	2.98078	1.03322	8.59938

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
item22	0.01347	0.32623	0.00171	1	0.96705	1.01357	0.53477	1.92104
item23a(1)	-18.28800	4.02E+04	0.00000	1	0.99964	0.00000	0.00000	
item23b	18.48033	4.02E+04	0.00000	1	0.99963	1.06E+08	0.00000	
<b>index</b>			22.66975	3	<b>0.00005</b>			
<b>index(D)</b>	-1.98501	0.41847	22.50062	1	<b>0.00000</b>	0.13738	0.06049	0.31198
index(G)	17.18635	9.97E+03	0.00000	1	0.99862	2.91E+07	0.00000	
<b>index(O)</b>	-1.97775	1.11550	3.14341	1	<b>0.07623</b>	0.13838	0.01554	1.23195
sex(1)	-0.43073	0.32709	1.73411	1	0.18789	0.65004	0.34239	1.23411
langue(1)	-0.27828	0.51786	0.28876	1	0.59102	0.75708	0.27437	2.08906
age	0.00242	0.00882	0.07529	1	0.78378	1.00242	0.98525	1.01989
Constant	2.21177	0.84775	6.80690	1	0.00908	9.13191		

Table 5.3.7: Binary logistic regression for estimated appropriate admissions with RIM I (model I)

Si on analyse les résultats ci-dessus, en fixant le niveau de signification à 0.1, compte tenu des effectifs en présence, on remarque que la modalité 3 de l'item 1 du RIM (soins d'hygiène) réduit les chances de justification de l'admission de près de 80%. L'item 8 (aide habillement civil) lorsqu'il est présent donne plus de trois fois plus de chance d'une admission justifiée. A l'opposé, la présence de l'item 12 (prise en charge d'une crise émotionnelle) diminue de près de 60% les chances d'être en présence d'une admission justifiée. Dans les variables continues, l'item 20 (administration de médication IV) et surtout l'item 21 (surveillance de perfusion permanente intraveineuse) ont un effet positif sur la justification des admissions. Enfin, l'index de lit D est un facteur négatif par rapport à la justification de l'admission avec une réduction de 86% de la probabilité de justification par rapport aux lits C.

A l'aide du modèle logistique ainsi défini, on peut attribuer à chaque cas une probabilité d'opportunité de l'admission à l'hôpital et on classe les individus en deux groupes prédits par l'équation (predicted). On peut alors comparer les deux méthodes de classification, soit l'approche AEP (observed), soit l'approche RIM (predicted).

			Predicted group		
			Unappropriated	Appropriated	Total
Observed group	<b>Unappropriated</b>	Count	<b>23</b>	<b>46</b>	<b>69</b>
		% within Observed	33.3	66.7	100.0
		% within Predicted	67.6	10.4	14.5
	<b>Appropriated</b>	Count	<b>11</b>	<b>397</b>	<b>408</b>
		% within Observed	2.7	97.3	100.0
		% within Predicted	32.4	89.6	85.5
<b>Total</b>	Count	<b>34</b>	<b>443</b>	<b>477</b>	
	% within Observed	7.1	92.9	100.0	
	% within Predicted	100.0	100.0	100.0	
Overall predicted (23+397)/477 = 88%					

Table 5.3.8: Predictability of appropriate admissions with logistic regression (model I)

Au vu de ces résultats, on constate une très bonne sensibilité avec 97.3%. Malheureusement, une très mauvaise spécificité du modèle, avec 33.3%, fait chuter le pourcentage de bonne classification à 88%. Pour la même raison, on observe un coefficient de concordance (Kappa de Cohen) assez moyen avec une valeur de 0.39.

Se	Sp	P(CHI²)	Kappa	Asymp. Std. Error	P(Kappa)	IC 95%
97.3%	33.3%	< 0.0001	0.3882	0.0635	< 0.0001	[0.325 - 0.452]

Table 5.3.9: Agreement between predicted and observed appropriate admissions with logistic regression (model I)

Le problème de génération de faux positifs par le RIM semble être un phénomène récurrent que l'on retrouve, d'ailleurs avec relativement la même intensité, aussi bien pour les journées que pour les admissions. Il nous faut, dès lors, essayer de comprendre si celui-ci est un défaut du modèle ou si il est inhérent à l'utilisation du RIM qui serait ainsi moins intransigeant, ou plus laxiste, c'est selon, que l'AEP.

e) Explication des faux positifs

(1) *Journées :*

Le problème se ramène à essayer de comprendre pourquoi le modèle a généré un nombre aussi important de « faux positifs ». On peut constater que le RIM justifie plus de la moitié des journées estimées inappropriées par l'AEP. Or les deux systèmes de mesures sont relativement comparables au niveau de leur approche méthodologique dans le sens où toutes deux sont des coupes transversales des séjours hospitaliers où on évalue l'activité infirmière lors de la journée d'évaluation. L'AEP, en plus des activités infirmières, dispose d'un volet basé sur des critères médicaux (volet A) et d'un volet basé sur l'état du patient (volet C). Dès lors, en première analyse, l'AEP devrait être moins restrictif que le RIM. Or, c'est l'inverse qui se passe avec le RIM qui semble être plus permissif que l'AEP. Il faut toutefois relativiser ce propos en rappelant que l'AEP propose des critères de justification très stricts qui ne sont évidemment en rien transposables aux critères RIM qui visent plutôt à évaluer l'activité infirmière.

Pour essayer de comprendre les différences, tout d'abord, nous pouvons rechercher quels sont les critères de non justification (critères D de l'AEP) que l'on observe dans le groupe des faux positifs.

Pour ce faire, nous construisons la variable « categ\_day » comme suit :

00	TN	vrais négatifs
01	FP	faux positifs
10	FN	faux négatifs
11	TP	vrais positifs

On constate tout d'abord que dans le groupe des faux positifs, on ne relève que 5% des cas dont le caractère inapproprié est expliqués par un critère D1 (*patient en attente d'une intervention chirurgicale ou médicale nécessitant le bloc opératoire*) par rapport aux 29% d'explication dans le groupe des vrais négatifs. On en déduit un faible caractère « chirurgical » des patients constituant les faux positifs.

	Critères D1		Total
	Absent	Présent	

<b>TN</b>	Count	<b>235</b>	<b>96</b>	<b>331</b>
	%	71.0	29.0	100.0
<b>FP</b>	Count	<b>452</b>	<b>24</b>	<b>476</b>
	%	95.0	5.0	100.0
<b>FN</b>	Count	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>186</b>
	%	100.0	0.0	100.0
<b>TP</b>	Count	<b>2568</b>	<b>0</b>	<b>2568</b>
	%	100.0	0.0	100.0
<b>Total</b>	Count	<b>3441</b>	<b>120</b>	<b>3561</b>
	%	96.6	3.4	100.0

Table 5.3.10 : influence of D1 explanation criterion : waiting for an OR procedure

Pour les critères d'explication qui suivent, à savoir les critères D2 (*patient en attente d'une procédure thérapeutique ou diagnostique ne nécessitant pas le bloc opératoire*), D3 (*patient en attente d'avis médical*), D4 (*examen ou intervention aurait pu avoir lieu ce jour mais a été postposé*) et D5 (*patient en attente de résultats d'un examen*), on ne note pas de différence entre le groupe des faux positifs et celui des vrais négatifs.

		<b>Critères D2</b>		
		<b>Absent</b>	<b>Présent</b>	<b>Total</b>
<b>TN</b>	Count	<b>243</b>	<b>88</b>	<b>331</b>
	%	73.4	26.6	100.0
<b>FP</b>	Count	<b>341</b>	<b>135</b>	<b>476</b>
	%	71.6	28.4	100.0
<b>FN</b>	Count	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>186</b>
	%	100.0	0.0	100.0
<b>TP</b>	Count	<b>2568</b>	<b>0</b>	<b>2568</b>
	%	100.0	0.0	100.0
<b>Total</b>	Count	<b>3338</b>	<b>223</b>	<b>3561</b>
	%	93.7	6.3	100.0

Table 5.3.11 : influence of D2 explanation criterion : waiting for non OR procedures

		<b>Critères D3</b>		
		<b>Absent</b>	<b>Présent</b>	<b>Total</b>
<b>TN</b>	Count	<b>291</b>	<b>40</b>	<b>331</b>
	%	87.9	12.1	100.0
<b>FP</b>	Count	<b>416</b>	<b>60</b>	<b>476</b>
	%	87.4	12.6	100.0
<b>FN</b>	Count	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>186</b>
	%	100.0	0.0	100.0
<b>TP</b>	Count	<b>2568</b>	<b>0</b>	<b>2568</b>
	%	100.0	0.0	100.0
<b>Total</b>	Count	<b>3461</b>	<b>100</b>	<b>3561</b>
	%	97.2	2.8	100.0

Table 5.3.12 : influence of D3 explanation criterion : waiting for a medical opinion

		Critères D4		
		Absent	Présent	Total
<b>TN</b>	Count	<b>321</b>	<b>10</b>	<b>331</b>
	%	97.0	3.0	100.0
<b>FP</b>	Count	<b>456</b>	<b>20</b>	<b>476</b>
	%	95.8	4.2	100.0
<b>FN</b>	Count	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>186</b>
	%	100.0	0.0	100.0
<b>TP</b>	Count	<b>2568</b>	<b>0</b>	<b>2568</b>
	%	100.0	0.0	100.0
<b>Total</b>	Count	<b>3531</b>	<b>30</b>	<b>3561</b>
	%	99.2	0.8	100.0

Table 5.3.13 : influence of D4 explanation criterion : procedure or examination delayed

		Critères D5		
		Absent	Présent	Total
<b>TN</b>	Count	<b>290</b>	<b>41</b>	<b>331</b>
	%	87.6	12.4	100.0
<b>FP</b>	Count	<b>437</b>	<b>39</b>	<b>476</b>
	%	91.8	8.2	100.0
<b>FN</b>	Count	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>186</b>
	%	100.0	0.0	100.0
<b>TP</b>	Count	<b>2568</b>	<b>0</b>	<b>2568</b>
	%	100.0	0.0	100.0
<b>Total</b>	Count	<b>3481</b>	<b>80</b>	<b>3561</b>
	%	97.8	2.2	100.0

Table 5.3.14 : influence of D5 explanation criterion : waiting for examination results

		Critères D6		
		Absent	Présent	Total
<b>TN</b>	Count	<b>249</b>	<b>82</b>	<b>331</b>
	%	75.2	24.8	100.0
<b>FP</b>	Count	<b>285</b>	<b>191</b>	<b>476</b>
	%	59.9	40.1	100.0
<b>FN</b>	Count	<b>186</b>	<b>0</b>	<b>186</b>
	%	100.0	0.0	100.0
<b>TP</b>	Count	<b>2568</b>	<b>0</b>	<b>2568</b>
	%	100.0	0.0	100.0
<b>Total</b>	Count	<b>3288</b>	<b>273</b>	<b>3561</b>
	%	92.3	7.7	100.0

Table 5.3.15 : influence of D6 explanation criterion : patient could exit but exit delayed

Enfin, pour le dernier type de critères d'explication D6 (le patient pourrait sortir, mais sa sortie est retardée), on note que le pourcentage de patients dont l'inopportunité de la journée peut être expliquée par un tel type de critères passe de 24.8% pour les vrais négatifs à 40.1% pour les faux positifs.

En première analyse, nous venons déjà d'établir que le groupe des faux positifs, c'est-à-dire, les patients évalués non justifiés par l'AEP mais considéré comme justifiés par leur profil RIM, ne présentent pas de différences vis-à-vis des critères D2, D3, D4 et D5 mais sont très différents vis-à-vis des critères D1 et D6. Nous sommes en présence d'un sous-groupe particulier où les cas chirurgicaux, traditionnellement mieux justifiés, sont rares, et les cas en attente de sortie particulièrement fréquents.

Nous allons maintenant continuer à rechercher des explications à ce défaut de spécificité en analysant des paramètres caractérisant le séjour hospitalier global. En effet, les informations dont on peut disposer dans le Résumé Clinique Minimum (RCM) ont été également relevées pour une majorité des séjours hospitaliers pour lesquels nous disposons à la fois de la mesure AEP et des critères RIM.

#### (a) Degré de sévérité en APRDRG

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>1</b>	Count	<b>89</b>	<b>112</b>	<b>47</b>	<b>640</b>	<b>888</b>
	%	32.1	27.3	27.8	30.1	29.8
<b>2</b>	Count	<b>104</b>	<b>157</b>	<b>64</b>	<b>741</b>	<b>1066</b>
	%	37.5	38.3	37.9	34.9	35.8
<b>3</b>	Count	<b>70</b>	<b>102</b>	<b>46</b>	<b>532</b>	<b>750</b>
	%	25.3	24.9	27.2	25.1	25.2
<b>4</b>	Count	<b>14</b>	<b>39</b>	<b>12</b>	<b>210</b>	<b>275</b>
	%	5.1	9.5	7.1	9.9	9.2
<b>Total</b>	Count	<b>277</b>	<b>410</b>	<b>169</b>	<b>2123</b>	<b>2979</b>
	%	100	100	100	100	100

On remarque que la proportion des faux positifs est plus importante pour le degré de sévérité 4, elle est d'ailleurs semblable à celle des vrais positifs.

#### (b) Mortalité en APRDRG

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>1</b>	Count	<b>160</b>	<b>211</b>	<b>88</b>	<b>1154</b>	<b>1613</b>
	%	57.8	51.5	52.1	54.4	54.1
<b>2</b>	Count	<b>67</b>	<b>106</b>	<b>43</b>	<b>482</b>	<b>698</b>
	%	24.2	25.9	25.4	22.7	23.4
<b>3</b>	Count	<b>41</b>	<b>56</b>	<b>30</b>	<b>355</b>	<b>482</b>
	%	14.8	13.7	17.8	16.7	16.2
<b>4</b>	Count	<b>9</b>	<b>37</b>	<b>8</b>	<b>132</b>	<b>186</b>
	%	3.2	9.0	4.7	6.2	6.2
<b>Total</b>	Count	<b>277</b>	<b>410</b>	<b>169</b>	<b>2123</b>	<b>2979</b>
	%	100	100	100	100	100

Il ressort de l'analyse du tableau ci-dessus que dans le degré de mortalité 4, on rencontre un taux de faux positifs plus élevé.

### (c) Type d'APRDRG

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>Medical</b>	Count	169	257	105	1176	1707
	%	61.0	62.7	62.1	55.4	57.3
<b>Procedural</b>	Count	108	153	64	947	1272
	%	39.0	37.3	37.9	44.6	42.7
<b>Total</b>	Count	277	410	169	2123	2979
	%	100	100	100	100	100

Cette variable montre que la proportion d'APRDRG médicaux est plus importante dans le groupe des faux positifs que dans celui des vrais positifs.

### (d) Type de procédure

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>Non operating room</b>	Count	117	215	84	1173	1589
	%	57.6	70.3	66.1	64.1	64.5
<b>Operating room</b>	Count	86	91	43	656	876
	%	42.4	29.7	33.9	35.9	35.5
<b>Total</b>	Count	203	306	127	1829	2465
	%	100	100	100	100	100

On constate que le groupe des faux positifs ont un taux particulièrement élevé de « non operating room procedures », ce qui conforte la remarque précédente que ce groupe est caractérisé par un casemix très médical.

### (e) Code réadmission

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>1 Réadmission</b>	Count	93	168	56	946	1263
	%	33.6	41.0	33.1	44.6	42.4
<b>2 Pas de réadmission</b>	Count	184	242	113	1177	1716
	%	66.4	59.0	66.9	55.4	57.6
<b>Total</b>	Count	277	410	169	2123	2979
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Avec 41% de cas réadmis, les faux positifs se rapprochent de nouveau des vrais positifs.

### (f) Type d'admission

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>0 Inconnu</b>	Count	3	7	3	67	80
	%	1.1	1.7	1.8	3.2	2.7
<b>1 Admission en urgence</b>	Count	121	226	86	931	1364
	%	43.7	55.1	50.9	44.0	45.9

<b>2</b>	<b>Admission planifiée</b>	<b>Count</b>	<b>153</b>	<b>177</b>	<b>80</b>	<b>1118</b>	<b>1528</b>
		<b>%</b>	<b>55.2</b>	<b>43.2</b>	<b>47.3</b>	<b>52.8</b>	<b>51.4</b>
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>277</b>	<b>410</b>	<b>169</b>	<b>2116</b>	<b>2972</b>
		<b>%</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

C'est dans le groupe des faux positifs que l'on trouve la plus grande proportion d'admissions en urgence.

(g) Nombre de diagnostics

Groups	N	Mean	SD	Brown-Forsythe	Bonferroni
					Comparisons between FP and others
TN	277	9.4	6.4	<b>0.09386</b>	NS
FP	410	10.5	6.9		
FN	169	9.7	6.7		NS
TP	2123	9.6	6.8		NS
Total	2979	9.7	6.8		

Aucune différence constatée par le test de Brown-Forsythe. Toutefois en appliquant un test non paramétrique de comparaisons de rangs comme le Kruskal Wallis, on relève quand même une légère signification avec  $p = .042$ . On peut conclure que les faux positifs ont statistiquement un peu plus de diagnostics pendant leur séjour.

(h) Nombre de procédures

Groups	N	Mean	SD	Brown-Forsythe	Bonferroni
					Comparisons between FP and others
TN	277	2.3	4.0	<b>0.00000</b>	NS
FP	410	3.6	6.5		
FN	169	3.0	6.3		NS
TP	2123	5.2	9.8		<b>0.004</b>
Total	2979	4.6	8.9		

Les vrais positifs sont très différents des autres par un nombre de procédures réalisées plus important pendant le séjour hospitalier comme le montre le test de Bonferroni. Ceci est confirmé par le Kruskal Wallis ( $p < .0000$ ).

(i) Durée du séjour hospitalier

Groups	N	Mean	SD	Brown-Forsythe	Bonferroni
--------	---	------	----	----------------	------------

					Comparisons between FP and others
<b>TN</b>	277	16.4	17.1	<b>0.00004</b>	<b>0.011</b>
<b>FP</b>	410	22.5	20.4		
<b>FN</b>	169	18.7	19.0		<b>NS</b>
<b>TP</b>	2123	21.9	27.3		<b>NS</b>
<b>Total</b>	2979	21.3	25.3		

Différences importantes constatées au niveau des tests paramétriques, confirmées par le test de Kruskal Wallis qui est hautement significatif (  $p < .0000$  ).

On peut donc conclure qu'au niveau de la durée de séjour, il a une similitude entre les faux et les vrais positifs qui ont des durées de séjours plus longues.

### (j) Major Disease Categories (MDC)

Le grouper 3M, sur base du diagnostic principal, effectue une première subdivision en groupes de diagnostics principaux, appelés MDC's (Major Disease Category), qui portent chacun sur un système ou un organe. Chaque MDC est ensuite scindé en un sous-groupe médical et un sous-groupe chirurgical selon qu'il y ait intervention chirurgicale ou non.

#### MDC médicaux

MDCApr	VN	%	FP	%	FN	%	VP	%	Total	%
01 Système nerveux	27	16.0	46	<b>17.9</b>	23	21.9	152	12.9	248	14.5
02 Affections des yeux	1	0.6	2	<b>0.8</b>	0	0.0	8	0.7	11	0.6
03 Nez, gorge, oreilles	7	4.1	3	<b>1.2</b>	4	3.8	16	1.4	30	1.8
04 Système respiratoire	13	7.7	37	<b>14.4</b>	13	12.4	186	15.8	249	14.6
05 Système circulatoire	35	20.7	26	<b>10.1</b>	26	24.8	172	14.6	259	15.2
06 Système digestif	6	3.6	23	<b>8.9</b>	5	4.8	135	11.5	169	9.9
07 Foie, bile et pancréas	2	1.2	9	<b>3.5</b>	3	2.9	35	3.0	49	2.9
08 Système musculaire et tissu conjonctif	21	12.4	27	<b>10.5</b>	5	4.8	63	5.4	116	6.8
09 Peau, tissu sous-cutané, sein	6	3.6	8	<b>3.1</b>	3	2.9	32	2.7	49	2.9
10 Maladies endocriniennes, nutritives et du métabolisme	12	7.1	5	<b>1.9</b>	4	3.8	61	5.2	82	4.8
11 Reins et voies urinaires	6	3.6	10	<b>3.9</b>	7	6.7	51	4.3	74	4.3
12 Organes génitaux masculins	0	0.0	1	<b>0.4</b>	1	1.0	9	0.8	11	0.6
13 Organes génitaux féminins	0	0.0	0	<b>0.0</b>	0	0.0	10	0.9	10	0.6
14 Grossesse et accouchement	0	0.0	0	<b>0.0</b>	0	0.0	4	0.3	4	0.2
15 Nouveau-nés - Affections d'origine périnatale	0	0.0	0	<b>0.0</b>	0	0.0	3	0.3	3	0.2
16 Sang et organes hématopoïétiques	10	5.9	13	<b>5.1</b>	2	1.9	40	3.4	65	3.8
17 Maladies myéloprolifératives, néoplasmes peu différenciés	0	0.0	3	<b>1.2</b>	1	1.0	98	8.3	102	6.0
18 Maladies infectieuses et parasitaire	2	1.2	2	<b>0.8</b>	2	1.9	11	0.9	17	1.0
19 Troubles mentaux	15	8.9	23	<b>8.9</b>	4	3.8	19	1.6	61	3.6
20 Alcoolisme et usage de drogue	3	1.8	5	<b>1.9</b>	1	1.0	17	1.4	26	1.5
21 Traumatismes, empoisonnements, effets tox. des médicaments	1	0.6	2	<b>0.8</b>	1	1.0	8	0.7	12	0.7
22 Brûlures	0	0.0	1	<b>0.4</b>	0	0.0	7	0.6	8	0.5
23 Facteurs influençant la santé	2	1.2	11	<b>4.3</b>	0	0.0	35	3.0	48	2.8
24 Infections HIV	0	0.0	0	<b>0.0</b>	0	0.0	4	0.3	4	0.2

Total	169	100.0	257	100.0	105	100.0	1176	100.0	1707	100.0
-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	------	-------	------	-------

## MDC chirurgicaux

MDCApr	VN	%	FP	%	FN	%	VP	%	Total	%
00 Groupe résiduel	5	4.6	13	8.5	7	10.9	37	3.9	62	4.9
01 Système nerveux	4	3.7	9	5.9	3	4.7	57	6.0	73	5.7
02 Affections des yeux	12	11.1	1	0.7	1	1.6	19	2.0	33	2.6
03 Nez, gorge, oreilles	4	3.7	2	1.3	0	0.0	12	1.3	18	1.4
04 Système respiratoire	1	0.9	6	3.9	0	0.0	24	2.5	31	2.4
05 Système circulatoire	16	14.8	31	20.3	14	21.9	193	20.4	254	20.0
06 Système digestif	12	11.1	12	7.8	6	9.4	113	11.9	143	11.2
07 Foie, bile et pancréas	8	7.4	4	2.6	0	0.0	30	3.2	42	3.3
08 Système musculaire et tissu conjonctif	18	16.7	46	30.1	18	28.1	205	21.6	287	22.6
09 Peau, tissu sous-cutané, sein	6	5.6	5	3.3	5	7.8	43	4.5	59	4.6
10 Maladies endocriniennes, nutritives et du métabolisme	3	2.8	3	2.0	2	3.1	30	3.2	38	3.0
11 Reins et voies urinaires	1	0.9	4	2.6	1	1.6	54	5.7	60	4.7
12 Organes génitaux masculins	6	5.6	2	1.3	0	0.0	33	3.5	41	3.2
13 Organes génitaux féminins	8	7.4	2	1.3	3	4.7	30	3.2	43	3.4
16 Sang et organes hématopoïétiques	0	0.0	1	0.7	0	0.0	7	0.7	8	0.6
17 Maladies myéloprolifératives, néoplasmes peu différenciés	1	0.9	1	0.7	1	1.6	17	1.8	20	1.6
18 Maladies infectieuses et parasitaire	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	0.5	5	0.4
21 Traumatismes, empoisonnements, effets tox. des médicaments	0	0.0	0	0.0	1	1.6	5	0.5	6	0.5
22 Brûlures	1	0.9	4	2.6	0	0.0	2	0.2	7	0.6
23 Facteurs influençant la santé	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	0.4	4	0.3
25 Traumatismes multiples	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.2	2	0.2
-p PRE MDC	2	1.9	7	4.6	2	3.1	25	2.6	36	2.8
	108	100.0	153	100.0	64	100.0	947	100.0	1272	100.0

### (2) Admissions :

#### (a) Degré de sévérité en APRDRG

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>1</b>	Count	3	11	2	137	153
	%	21.4	33.3	28.6	60.4	54.4
<b>2</b>	Count	9	20	4	68	101
	%	64.3	60.6	57.1	30.0	35.9
<b>3</b>	Count	1	2	1	18	22
	%	7.1	6.1	14.3	7.9	7.8
<b>4</b>	Count	1	0	0	4	5
	%	7.1	0.0	0.0	1.8	1.8
<b>Total</b>	Count	14	33	7	227	281
	%	100	100	100	100	100

On remarquera l'inversion des proportions des degrés de sévérité 1 et 2 entre les faux et les vrais positifs.

### (b) Mortalité en APRDRG

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>1</b>	Count	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>7</b>	<b>191</b>	<b>233</b>
	%	71.4	75.8	100.0	84.1	82.9
<b>2</b>	Count	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>35</b>
	%	21.4	21.2	0.0	11.0	12.5
<b>3</b>	Count	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
	%	7.1	0.0	0.0	4.4	3.9
<b>4</b>	Count	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	%	0.0	3.0	0.0	0.4	0.7
	Count	<b>14</b>	<b>33</b>	<b>7</b>	<b>227</b>	<b>281</b>
	%	100	100	100	100	100

### (c) Type d'APRDRG

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>Medical</b>	Count	<b>13</b>	<b>26</b>	<b>7</b>	<b>107</b>	<b>153</b>
	%	92.9	78.8	100.0	47.1	54.4
<b>Procedural</b>	Count	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>128</b>
	%	7.1	21.2	0.0	52.9	45.6
	Count	<b>14</b>	<b>33</b>	<b>7</b>	<b>227</b>	<b>281</b>
	%	100	100	100	100	100

Avec un taux de 79% de DRGs médicaux, la catégorie des faux positifs se différencie de celle des vrais positifs où l'on observe une répartition à peu près égale entre les DRGs médicaux et chirurgicaux.

### (d) Type de procédure

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>Non operating room</b>	Count	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>94</b>	<b>129</b>
	%	91.7	80.0	100.0	47.0	53.5
<b>Non operating room</b>	Count	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>106</b>	<b>112</b>
	%	8.3	20.0	0.0	53.0	46.5
<b>Total</b>	Count	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>4</b>	<b>200</b>	<b>241</b>
	%	100	100	100	100	100

Ici encore on arrive à la même conclusion avec une proportion de « non operating room procedures » beaucoup plus importante que dans la catégorie des vrais positifs.

### (e) Code réadmission

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>1 Réadmission</b>	<b>Count</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>86</b>	<b>103</b>
	<b>%</b>	42.9	24.2	42.9	37.9	36.7
<b>2 Pas de réadmission</b>	<b>Count</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>4</b>	<b>141</b>	<b>178</b>
	<b>%</b>	57.1	75.8	57.1	62.1	63.3
<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>14</b>	<b>33</b>	<b>7</b>	<b>227</b>	<b>281</b>
	<b>%</b>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Dans le groupe des faux positifs, on note une proportion nettement plus faible de réadmissions.

#### (f) Type d'admission

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>0 Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	<b>%</b>	0.0	0.0	0.0	1.8	1.4
<b>1 Admission en urgence</b>	<b>Count</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>41</b>
	<b>%</b>	7.1	18.2	0.0	15.0	14.6
<b>2 Admission planifiée</b>	<b>Count</b>	<b>13</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>189</b>	<b>236</b>
	<b>%</b>	92.9	81.8	100.0	83.3	84.0
<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>14</b>	<b>33</b>	<b>7</b>	<b>227</b>	<b>281</b>
	<b>%</b>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Les faux positifs montrent une similitude avec les vrais avec un taux élevé d'admissions en urgence.

#### (g) Nombre de diagnostics

Groups	N	Mean	SD	Brown-Forsythe	Bonferroni
					Comparisons between FP and others
TN	14	6.7	6.9	NS	NS
FP	33	6.5	4.6		
FN	7	6.9	4.2		NS
TP	227	5.2	3.4		NS
Total	281	5.5	3.8		

Aucune différence constatée par le test de Brown-Forsythe confirmé par un test de Kruskal Wallis également non significatif.

#### (h) Nombre de procédures

Groups	N	Mean	SD	Brown-Forsythe	Bonferroni
					Comparisons between FP and others
TN	14	8.4	27.8	NS	0.004

<b>FP</b>	33	1.4	1.3	<b>NS</b>
<b>FN</b>	7	0.9	1.1	
<b>TP</b>	227	2.2	2.6	
<b>Total</b>	281	2.3	6.6	

Les faux positifs sont très différents des vrais négatifs par le nombre de procédures réalisées pendant le séjour hospitalier comme le montre le test de Bonferroni. Ceci est confirmé par le Kruskal Wallis (  $p < .005$  ).

### (i) Durée du séjour hospitalier

Groups	N	Mean	SD	Brown-Forsythe	Bonferroni
					Comparisons between FP and others
<b>TN</b>	14	11.7	20.0	<b>NS</b>	<b>NS</b>
<b>FP</b>	33	5.5	4.9		
<b>FN</b>	7	15.3	15.4		
<b>TP</b>	227	6.7	11.8		
<b>Total</b>	281	7.0	11.9		

Pas de différence constatée au niveau des tests paramétriques mais on sait que la distribution d'échantillonnage de la durée de séjour demande le recours aux tests non paramétriques. Ainsi, le test de Kruskal Wallis est Significatif (  $p < .019$  ).

On peut donc conclure qu'au niveau de la durée de séjour, il a une similitude entre les faux et les vrais positifs qui ont des durées de séjours plus courtes.

### (j) Major Disease Categories (MDC)

#### MDC médicaux

MDCApr	VN	%	FP	%	FN	%	VP	%	Total	%
01 Système nerveux	2	15.4	9	34.6	1	14.3	10	9.3	22	14.4
03 Nez, gorge, oreilles	0	0.0	1	3.8	0	0.0	5	4.7	6	3.9
04 Système respiratoire	2	15.4	3	11.5	0	0.0	9	8.4	14	9.2
05 Système circulatoire	0	0.0	2	7.7	1	14.3	28	26.2	31	20.3
06 Système digestif	1	7.7	3	11.5	0	0.0	10	9.3	14	9.2
07 Foie, bile et pancréas	0	0.0	1	3.8	1	14.3	2	1.9	4	2.6
08 Système musculaire et tissu conjonctif	3	23.1	1	3.8	0	0.0	7	6.5	11	7.2
09 Peau, tissu sous-cutané, sein	1	7.7	1	3.8	0	0.0	3	2.8	5	3.3
10 Maladies endocriniennes, nutritives et du métabolisme	1	7.7	0	0.0	3	42.9	4	3.7	8	5.2
11 Reins et voies urinaires	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	2.8	3	2.0
12 Organes génitaux masculins	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	1.9	2	1.3
14 Grossesse et accouchement	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.9	1	0.7
16 Sang et organes hématopoïétiques	1	7.7	3	11.5	0	0.0	2	1.9	6	3.9
17 Maladies myéloprolifératives, néoplasmes peu différenciés	0	0.0	0	0.0	0	0.0	18	16.8	18	11.8
18 Maladies infectieuses et parasitaire	0	0.0	1	3.8	0	0.0	0	0.0	1	0.7
19 Troubles mentaux	2	15.4	1	3.8	1	14.3	0	0.0	4	2.6
23 Facteurs influençant la santé	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	2.8	3	2.0

Total	13	100.0	26	100.0	7	100.0	107	100.0	153	100.0
-------	----	-------	----	-------	---	-------	-----	-------	-----	-------

## MDC chirurgicaux

MDCApr	VN	%	FP	%	FN	%	VP	%	Total	%
00 Groupe résiduel	0	0.0	0	0.0	0		1	0.8	1	0.8
01 Système nerveux	0	0.0	0	0.0	0		4	3.3	4	3.1
02 Affections des yeux	0	0.0	0	0.0	0		14	11.7	14	10.9
03 Nez, gorge, oreilles	0	0.0	0	0.0	0		6	5.0	6	4.7
04 Système respiratoire	0	0.0	1	14.3	0		0	0.0	1	0.8
05 Système circulatoire	0	0.0	0	0.0	0		19	15.8	19	14.8
06 Système digestif	1	100.0	1	14.3	0		10	8.3	12	9.4
07 Foie, bile et pancréas	0	0.0	0	0.0	0		4	3.3	4	3.1
08 Système musculaire et tissu conjonctif	0	0.0	3	42.9	0		21	17.5	24	18.8
09 Peau, tissu sous-cutané, sein	0	0.0	1	14.3	0		7	5.8	8	6.3
10 Maladies endocriniennes, nutritives et du métabolisme	0	0.0	1	14.3	0		7	5.8	8	6.3
11 Reins et voies urinaires	0	0.0	0	0.0	0		3	2.5	3	2.3
12 Organes génitaux masculins	0	0.0	0	0.0	0		11	9.2	11	8.6
13 Organes génitaux féminins	0	0.0	0	0.0	0		8	6.7	8	6.3
17 Maladies myéloprolifératives, néoplasmes peu différenciés	0	0.0	0	0.0	0		2	1.7	2	1.6
18 Maladies infectieuses et parasitaire	0	0.0	0	0.0	0		1	0.8	1	0.8
21 Traumatismes, empoisonnements, effets tox. des médicaments	0	0.0	0	0.0	0		1	0.8	1	0.8
-p PRE MDC	0	0.0	0	0.0	0		1	0.8	1	0.8
Total	1	100.0	7	100.0	0		120	100.0	128	100.0

### *f) Construction d'un modèle prédictif mixte à partir des items RIM I et des données RCM (modèle II)*

On vient de voir que les données RCM peuvent servir pour requalifier les faux positifs, ou à tout le moins les expliquer.

On peut également tenter d'inclure les variables RCM directement dans le modèle et évaluer l'amélioration éventuelle du pouvoir prédictif.

#### *(1) Journées :*

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
<b>item1</b>			1.60616	3	0.65799			
item1(1)	-0.05364	0.21476	0.06238	1	0.80278	0.94778	0.62216	1.44381
item1(2)	-0.17716	0.19355	0.83785	1	0.36001	0.83764	0.57320	1.22408
item1(3)	-0.30612	0.25175	1.47857	1	0.22400	0.73630	0.44954	1.20599
<b>item2</b>			12.42196	3	<b>0.00607</b>			
item2(1)	0.13387	0.19996	0.44816	1	0.50321	1.14324	0.77255	1.69179
<b>item2(2)</b>	0.62464	0.21315	8.58799	1	<b>0.00338</b>	1.86758	1.22983	2.83605
<b>item2(3)</b>	0.76961	0.26892	8.19054	1	<b>0.00421</b>	2.15893	1.27449	3.65712
<b>item3</b>			14.36707	3	<b>0.00245</b>			

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
<b>item3(1)</b>	0.59067	0.18676	10.00316	1	<b>0.00156</b>	1.80519	1.25186	2.60310
item3(2)	0.23409	0.24994	0.87717	1	0.34898	1.26375	0.77431	2.06258
<b>item3(3)</b>	1.60410	0.69552	5.31922	1	<b>0.02109</b>	4.97338	1.27241	19.43915
item4			1.97690	3	0.57721			
item4(1)	-0.20228	0.16109	1.57667	1	0.20924	0.81687	0.59570	1.12015
item4(2)	-0.21963	0.32667	0.45203	1	0.50137	0.80281	0.42320	1.52293
item4(3)	-0.46492	0.48239	0.92887	1	0.33516	0.62819	0.24405	1.61696
item5(1)	-0.10613	0.51994	0.04167	1	0.83826	0.89931	0.32459	2.49161
i6b(1)	0.32109	0.31604	1.03227	1	0.30963	1.37864	0.74206	2.56130
i7b(1)	0.44868	0.26870	2.78823	1	0.09496	1.56624	0.92499	2.65202
<b>item8(1)</b>	1.60699	0.65734	5.97641	1	<b>0.01450</b>	4.98775	1.37523	18.08990
item9			2.20234	2	0.33248			
item9(1)	1.27049	0.85611	2.20233	1	0.13780	3.56261	0.66534	19.07632
item9(2)	11.68114	3790.98041	0.00001	1	0.99754	118319.5	0.00000	
<b>item10(1)</b>	-0.99318	0.22087	20.21945	1	<b>0.00001</b>	0.37040	0.24025	0.57105
item11			1.34266	2	0.51103			
item11(1)	-0.33990	0.29337	1.34234	1	0.24662	0.71184	0.40056	1.26503
item11(2)	-0.01480	0.36647	0.00163	1	0.96779	0.98531	0.48044	2.02074
item12(1)	-0.52265	0.27743	3.54902	1	<b>0.05958</b>	0.59294	0.34424	1.02133
i13b(1)	0.16708	0.22486	0.55213	1	0.45745	1.18185	0.76061	1.83639
<b>item14(1)</b>	0.85612	0.44055	3.77644	1	<b>0.05198</b>	2.35402	0.99269	5.58220
<b>item15</b>	0.07972	0.04208	3.58959	1	<b>0.05814</b>	1.08299	0.99725	1.17609
<b>item16</b>	0.14823	0.03504	17.89332	1	<b>0.00002</b>	1.15978	1.08280	1.24223
<b>item17(1)</b>	-0.17682	0.34494	0.26277	1	0.60823	0.83793	0.42618	1.64749
<b>item18</b>	0.14246	0.05983	5.66968	1	<b>0.01726</b>	1.15311	1.02552	1.29657
item19	0.08629	0.06717	1.65034	1	0.19891	1.09013	0.95565	1.24352
<b>item20</b>	0.23336	0.04422	27.84923	1	<b>0.00000</b>	1.26283	1.15799	1.37716
<b>item21</b>	0.97197	0.22632	18.44381	1	<b>0.00002</b>	2.64314	1.69619	4.11874
item22	0.01014	0.05450	0.03460	1	0.85243	1.01019	0.90785	1.12406
item23a(1)	-0.05006	0.23126	0.04687	1	0.82861	0.95117	0.60452	1.49659
item23b	-0.05236	0.08400	0.38858	1	0.53304	0.94899	0.80493	1.11882
<b>index</b>			14.51042	3	<b>0.00229</b>			
index(D)	0.19928	0.19287	1.06766	1	0.30147	1.22053	0.83633	1.78121
<b>index(G)</b>	-0.52310	0.28266	3.42482	1	<b>0.06422</b>	0.59268	0.34058	1.03139
<b>index(O)</b>	1.83295	0.79258	5.34837	1	<b>0.02074</b>	6.25232	1.32251	29.55852
sex(1)	-0.10325	0.12673	0.66373	1	0.41525	0.90191	0.70354	1.15620
<b>age</b>	-0.02037	0.00455	20.08699	1	<b>0.00001</b>	0.97983	0.97114	0.98860
TypApr(1)	0.15431	0.19598	0.61992	1	0.43108	1.16685	0.79468	1.71331
SevApr			1.42808	3	0.69897			
SevApr(1)	0.10180	0.16177	0.39602	1	0.52915	1.10716	0.80633	1.52023
SevApr(2)	0.24287	0.23067	1.10856	1	0.29240	1.27490	0.81120	2.00365
SevApr(3)	0.03749	0.41125	0.00831	1	0.92737	1.03820	0.46368	2.32457
<b>MortApr</b>			7.16921	3	<b>0.06670</b>			
MortApr(1)	-0.05241	0.17912	0.08563	1	0.76981	0.94894	0.66799	1.34804

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
MortApr(2)	0.29399	0.24060	1.49304	1	0.22175	1.34177	0.83730	2.15020
MortApr(3)	-0.57716	0.41085	1.97349	1	0.16008	0.56149	0.25097	1.25619
ndiag	-0.00989	0.01399	0.49914	1	0.47988	0.99016	0.96338	1.01769
nproc	-0.00638	0.01491	0.18289	1	0.66890	0.99364	0.96503	1.02311
orp1(1)	-0.02606	0.20992	0.01542	1	0.90119	0.97427	0.64565	1.47016
dursej	-0.00409	0.00407	1.01081	1	0.31471	0.99592	0.98802	1.00389
orig2			3.46969	4	0.48250			
orig2(1)	0.17753	0.29654	0.35841	1	0.54939	1.19427	0.66786	2.13559
orig2(2)	-0.72101	0.76011	0.89976	1	0.34285	0.48626	0.10961	2.15714
orig2(3)	0.63829	0.49963	1.63206	1	0.20142	1.89323	0.71108	5.04068
orig2(4)	0.14345	0.37685	0.14491	1	0.70345	1.15425	0.55147	2.41589
typadm2			2.56969	2	0.27669			
typadm2(1)	-0.83120	0.52045	2.55061	1	0.11025	0.43553	0.15704	1.20789
typadm2(2)	-0.74822	0.54323	1.89711	1	0.16840	0.47321	0.16318	1.37230
adrby2			5.15287	5	0.39751			
adrby2(1)	0.32382	0.35526	0.83084	1	0.36203	1.38240	0.68903	2.77354
adrby2(2)	0.52358	0.34067	2.36213	1	0.12431	1.68806	0.86579	3.29126
<b>adrby2(3)</b>	0.62183	0.31456	3.90782	1	<b>0.04806</b>	1.86233	1.00532	3.44992
adrby2(4)	1.17009	0.79278	2.17837	1	0.13996	3.22227	0.68131	15.23976
adrby2(5)	0.55453	0.54294	1.04317	1	0.30709	1.74113	0.60073	5.04640
dest2			9.51507	5	0.09020			
dest2(1)	0.04235	0.71892	0.00347	1	0.95302	1.04326	0.25495	4.26911
dest2(2)	-0.47023	0.79400	0.35074	1	0.55369	0.62486	0.13180	2.96232
dest2(3)	-0.61155	0.75036	0.66423	1	0.41507	0.54251	0.12465	2.36112
dest2(4)	0.86749	0.81261	1.13963	1	0.28573	2.38093	0.48423	11.70697
dest2(5)	-0.11399	0.86878	0.01722	1	0.89561	0.89226	0.16255	4.89775
typdis2			1.09636	2	0.57800			
typdis2(1)	0.56128	0.98060	0.32762	1	0.56706	1.75291	0.25649	11.97971
typdis2(3)	0.99471	1.07857	0.85054	1	0.35640	2.70393	0.32653	22.39097
Constant	1.54754	1.02230	2.29154	1	0.13008	4.69990		

Table 5.3.16 : Binary logistic regression for estimated appropriate days with RIM I & RCM (model II)

		Predicted group			
		Unappropriated	Appropriated	Total	
Observed group	<b>Unappropriated</b>	Count	<b>215</b>	<b>294</b>	<b>509</b>
		% within Observed	42.2	57.8	100.0
		% within Predicted	68.3	13.7	20.7
	<b>Appropriated</b>	Count	<b>100</b>	<b>1850</b>	<b>1950</b>
		% within Observed	5.1	94.9	100.0
		% within Predicted	31.7	86.3	79.3
	<b>Total</b>	Count	<b>315</b>	<b>2144</b>	<b>2459</b>
		% within Observed	12.8	87.2	100.0
		% within Predicted	100.0	100.0	100.0

Overall predicted (215+1850)/2459 = 84.0%

Table 5.3.17 : Predictability of appropriate stays with logistic regression (model II)

Par rapport au modèle ne contenant que les données RIM, la sensibilité passe de 93.2% à 94.9%, tandis que la spécificité passe de 41% à 42.2%, enfin le pourcentage global de bonne prédiction passe de 81.4% à 84%. Finalement, le coefficient de concordance (Kappa de Cohen) est un peu amélioré en passant de 0.39 à 0.43.

Se	Sp	p(CHI²)	Kappa	Asymp. Std. Error	p(Kappa)	IC 95%
94.9%	42.2%	< 0.0001	0.4319	0.0234	< 0.0001	[0.409 - 0.455]

Table 5.3.18 : Agreement between predicted and observed appropriate stays with logistic regression (model II)

## (2) Admissions

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
item1			3.1861	3	0.3638			
item1(1)	-3.7420	2.0964	3.1860	1	0.0743	0.0237	0.0004	1.4433
item1(2)	13.3045	7.40E+03	0.0000	1	0.9986	6.00E+05	0.0000	.
item1(3)	12.9515	2.99E+03	0.0000	1	0.9965	4.21E+05	0.0000	.
item2			4.3483	3	0.2262			
item2(1)	-1.2021	1.3150	0.8357	1	0.3606	0.3005	0.0228	3.9558
item2(2)	-0.7473	2.1494	0.1209	1	0.7281	0.4737	0.0070	31.9909
item2(3)	5.3122	3.1728	2.8033	1	0.0941	202.8007	0.4040	1.02E+05
item3			5.8415	3	0.1196			
item3(1)	-4.5841	1.9881	5.3164	1	<b>0.0211</b>	0.0102	0.0002	0.5029
item3(2)	-3.5237	2.2426	2.4687	1	0.1161	0.0295	0.0004	2.3913
item3(3)	9.0559	2.65E+04	0.0000	1	0.9997	8.57E+03	0.0000	.
item4			3.7453	3	0.2903			
item4(1)	2.4700	1.5869	2.4228	1	0.1196	11.8228	0.5272	265.1374
item4(2)	-3.2104	3.5267	0.8287	1	0.3627	0.0403	0.0000	40.5191
item4(3)	-28.1138	6.41E+03	0.0000	1	0.9965	0.0000	0.0000	.
item5(1)	20.9108	4.02E+04	0.0000	1	0.9996	1.21E+09	0.0000	.
item6(1)	-35.4956	2.56E+05	0.0000	1	0.9999	0.0000	0.0000	.
item7(1)	-30.1061	2.58E+04	0.0000	1	0.9991	0.0000	0.0000	.
item8(1)	75.7203	1.00E+04	0.0001	1	0.9940	7.67E+32	0.0000	.
item9			0.0000	2	1.0000			
item9(1)	34.5876	4.66E+04	0.0000	1	0.9994	1.05E+15	0.0000	.
item9(2)	-3.3691	1.82E+05	0.0000	1	1.0000	0.0344	0.0000	.
item10(1)	-1.7821	1.4903	1.4299	1	0.2318	0.1683	0.0091	3.1233
item11			0.0000	2	1.0000			
item11(1)	36.4049	6.00E+03	0.0000	1	0.9952	6.46E+15	0.0000	.
item11(2)	22.0134	7.37E+03	0.0000	1	0.9976	3.63E+09	0.0000	.
item12(1)	3.7037	3.2985	1.2608	1	0.2615	40.5992	0.0632	2.61E+04

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
i13b(1)	14.2297	4.77E+03	0.0000	1	0.9976	1.51E+06	0.0000	.
item14(1)	-20.2727	2.35E+04	0.0000	1	0.9993	0.0000	0.0000	.
<b>item15</b>	2.5481	0.8650	8.6780	1	<b>0.0032</b>	12.7824	2.3461	6.96E+01
<b>item16</b>	1.8904	0.8893	4.5192	1	<b>0.0335</b>	6.6222	1.1590	3.78E+01
item17(1)	38.1283	1.64E+04	0.0000	1	0.9981	3.62E+16	0.0000	.
item18	-1.8540	1.1609	2.5504	1	0.1103	0.1566	0.0161	1.5240
item19	0.3815	1.0302	0.1371	1	0.7112	1.4644	0.1944	11.0311
item20	0.8396	0.7805	1.1573	1	0.2820	2.3156	0.5015	10.6907
item21	1.0791	2.7249	0.1568	1	0.6921	2.9420	0.0141	6.14E+02
item22	-6.8917	4.3889	2.4656	1	0.1164	0.0010	0.0000	5.5318
item23a(1)	13.2295	4.48E+04	0.0000	1	0.9998	5.57E+05	0.0000	.
item23b	2.2197	4.21E+04	0.0000	1	1.0000	9.2043	0.0000	.
<b>index</b>			7.4554	3	<b>0.0587</b>			
<b>index(D)</b>	-5.9590	2.1824	7.4554	1	<b>0.0063</b>	0.0026	0.0000	0.1861
index(G)	13.3407	9.57E+03	0.0000	1	0.9989	6.22E+05	0.0000	.
index(O)	-66.2285	7.68E+03	0.0001	1	0.9931	0.0000	0.0000	.
<b>sex(1)</b>	-2.9444	1.2326	5.7063	1	<b>0.0169</b>	0.0526	0.0047	0.5895
age	0.0494	0.0383	1.6647	1	0.1970	1.0507	0.9747	1.1325
TypApr(1)	-0.5311	2.7310	0.0378	1	0.8458	0.5880	0.0028	124.1550
<b>SevApr</b>			6.1715	3	0.1036			
<b>SevApr(1)</b>	-3.7509	1.60E+00	5.4943	1	<b>0.0191</b>	0.0235	0.0010	0.5409
SevApr(2)	-1.6141	2.75E+00	0.3440	1	0.5575	0.1991	0.0009	43.7960
SevApr(3)	-35.3556	5.18E+03	0.0000	1	0.9946	0.0000	0.0000	.
MortApr			0.6833	3	0.8771			
MortApr(1)	0.8695	2.0050	0.1880	1	0.6646	2.3856	0.0469	121.4140
MortApr(2)	-1.5571	2.2250	0.4898	1	0.4840	0.2107	0.0027	16.5058
MortApr(3)	-17.6980	9.09E+03	0.0000	1	0.9984	0.0000	0.0000	.
ndiag	-0.0793	0.1489	0.2838	1	0.5942	0.9238	0.6900	1.2368
nproc	0.0437	0.4914	0.0079	1	0.9292	1.0446	0.3988	2.7366
orp1(1)	-0.8303	2.7213	0.0931	1	0.7603	0.4359	0.0021	90.3157
dursej	0.0493	0.0655	0.5661	1	0.4518	1.0505	0.9239	1.1945
orig2			0.0000	3	1.0000			
orig2(1)	41.7118	1.11E+04	0.0000	1	0.9970	1.30E+18	0.0000	.
orig2(2)	20.2078	4.13E+04	0.0000	1	0.9996	5.97E+08	0.0000	.
orig2(3)	110.8247	2.69E+04	0.0000	1	0.9967	1.35E+48	0.0000	.
typadm2			0.0001	2	1.0000			
typadm2(1)	7.2491	1.34E+04	0.0000	1	0.9996	1.41E+03	0.0000	.
typadm2(2)	-15.7262	1.31E+04	0.0000	1	0.9990	0.0000	0.0000	.
adrby2			0.0137	4	1.0000			
adrby2(1)	-40.4041	2.10E+04	0.0000	1	0.9985	0.0000	0.0000	.
adrby2(2)	-17.7907	2.07E+04	0.0000	1	0.9993	0.0000	0.0000	.
adrby2(3)	-18.0217	2.07E+04	0.0000	1	0.9993	0.0000	0.0000	.
adrby2(5)	-11.0636	1.78E+05	0.0000	1	1.0000	0.0000	0.0000	.
dest2			0.0000	5	1.0000			
dest2(1)	-14.3395	2.00E+04	0.0000	1	0.9994	0.0000	0.0000	.

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
dest2(2)	4.0996	4.40E+04	0.0000	1	0.9999	60.3135	0.0000	.
dest2(3)	12.5409	2.37E+04	0.0000	1	0.9996	2.80E+05	0.0000	.
dest2(4)	35.4971	2.57E+05	0.0000	1	0.9999	2.61E+15	0.0000	.
dest2(5)	-66.1926	1.84E+05	0.0000	1	0.9997	0.0000	0.0000	.
Constant	8.4689	2.99E+04	0.0000	1	0.9998	4.76E+03		

Table 5.3.19 : Binary logistic regression for estimated appropriate admissions with RIM I & RCM (model II)

		Predicted group			
		Unappropriated	Appropriated	Total	
Observed group	<b>Unappropriated</b>	Count	<b>29</b>	<b>8</b>	<b>37</b>
		% within Observed	78.4	21.6	100.0
		% within Predicted	90.6	3.8	15.4
	<b>Appropriated</b>	Count	<b>3</b>	<b>201</b>	<b>204</b>
		% within Observed	1.5	98.5	100.0
		% within Predicted	9.4	96.2	84.6
	<b>Total</b>	Count	<b>32</b>	<b>209</b>	<b>241</b>
		% within Observed	13.3	86.7	100.0
		% within Predicted	100.0	100.0	100.0

Overall predicted (29+201)/241 = 95%

Table 5.3.20 : Predictability of appropriate admissions with logistic regression (model II)

Par rapport au modèle ne contenant que les données RIM, la sensibilité passe de 97.3% à 98.5%, tandis que la spécificité passe de 33.3% à 78.4%, enfin le pourcentage global de bonne prédiction passe de 88% à 95%. Finalement, le coefficient de concordance (Kappa de Cohen) est un nettement amélioré en passant de 0.39 à 0.81.

Se	Sp	P(CHI²)	Kappa	Asymp. Std. Error	P(Kappa)	IC 95%
98.5%	78.4%	< 0.0001	0.8141	0.0542	< 0.0001	[0.760 - 0.868]

Table 5.3.21 : Agreement between predicted and observed appropriate admissions with logistic regression (model II)

### (3) Conclusions

On peut donc constater que les données RCM n'apportent rien en terme de predictabilité des journées justifiées. Par contre, l'apport de ces informations au niveau du modèle de prédiction des admissions est nettement plus utile. Il faut toutefois nuancer ces conclusions par le fait qu'au niveau des variables RCM du modèle, seul le coefficient de régression de la variable « sévérité » montre un test de Wald significatif.

#### g) Redéfinition des critères d'échantillonnage de l'admission

Jusqu'ici nous avons choisi comme critère de sélection de l'échantillon servant à définir l'admission, les cas pour lesquels le jour d'enregistrement est le premier jour d'hospitalisation. Pour éviter de considérer les séjours pré-opératoires comme inappropriés,

nous avons ajouté aux critères A, B, C et AD (*catégorie Adm, cf. fig.*), les critères D1, D2-1 et D2-2 (*catégorie Adm+D1\_2, cf. fig.*).

On peut s'intéresser à l'évolution du taux d'admissions justifiées en fonction des jours d'hospitalisation.

On remarque plus particulièrement que le J2 présente un taux d'admissions justifiées simple (*catégorie Adm*) supérieur de près de 20% par rapport au J1. On rappelle ainsi l'impact sérieux dans notre pays des admissions précoces. Par contre, si on analyse le taux d'admissions justifiées en y ajoutant les critères D1, D2-1 et D2-2 pour neutraliser l'effet des admissions précoces, on note qu'ils sont très semblables les deux premiers jours de l'hospitalisation et diminuent à partir du troisième jour.

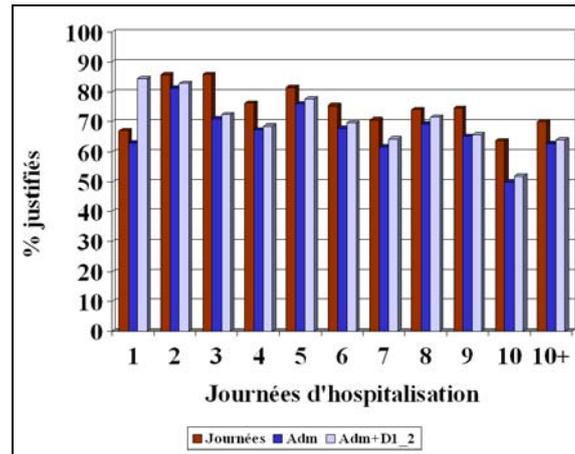


Table 5.3.22 : Rates of appropriate hospitalization days by day of stay

Lors des précédentes présentations de nos résultats devant les comités d'experts et notamment devant la « **Commission Multipartite** », il nous a été demandé d'évaluer la possibilité d'étendre les critères d'admission à d'autres journées du séjour et donc de ne pas se limiter au premier jour de l'hospitalisation.

Il est évident que par son caractère transversal, ce type d'échantillonnage peut nous amener à se poser la question de la justification ultérieure d'une admission qu'on a considérée inappropriée au J1. Si l'on étend l'échantillon au deuxième jour de l'hospitalisation, on va inévitablement se reposer la même question. Mais de plus, on peut aussi se demander si les séjours considérés comme inappropriés ce jour, n'étaient pas justifiés la veille. La réflexion peut même s'étendre à l'ensemble du séjour en considérant comme une admission justifiée tout séjour ayant comporté au moins une journée justifiée dans sa durée. Il faut garder à l'esprit que cette méthode de sélection pourrait amener à renforcer la part des faux positifs en classant comme non justifiés des cas dont on ne connaît pas la situation les autres jours du séjour à l'hôpital.

Dans le cadre de l'outil AEP, on ne peut appréhender ce type d'interrogation qu'en réalisant des enquêtes longitudinales ; ce qui est lourd à mettre en pratique et peu rentable vis-à-vis des renseignements que l'on peut en tirer.

*h) Modèle prédictif des admissions sur les deux premières journées d'hospitalisation (variables RIM)*

Variables in	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)
--------------	---	------	------	----	------	--------	-----------------------

							Lower	Upper
<b>item1</b>			16.0522	3	<b>0.0011</b>			
<b>item1(1)</b>	1.1755	0.4478	6.8913	1	<b>0.0087</b>	3.2399	1.3470	7.7929
<b>item1(2)</b>	-0.7934	0.3844	4.2595	1	<b>0.0390</b>	0.4523	0.2129	0.9609
<b>item1(3)</b>	-0.8989	0.4763	3.5611	1	<b>0.0591</b>	0.4070	0.1600	1.0353
<b>item2</b>			2.8903	3	0.4089			
item2(1)	0.0602	0.3257	0.0342	1	0.8533	1.0621	0.5609	2.0111
item2(2)	0.5505	0.3885	2.0080	1	0.1565	1.7342	0.8098	3.7137
item2(3)	0.7008	0.5834	1.4431	1	0.2296	2.0154	0.6424	6.3233
<b>item3</b>			0.3648	3	0.9474			
item3(1)	0.1302	0.3352	0.1509	1	0.6977	1.1391	0.5905	2.1974
item3(2)	-0.1290	0.4661	0.0766	1	0.7820	0.8790	0.3525	2.1916
item3(3)	19.2	9447	0.0000	1	0.9984	2.11E+08	0.0000	
<b>item4</b>			1.6867	3	0.6399			
item4(1)	0.3892	0.3326	1.3690	1	0.2420	1.4758	0.7689	2.8325
item4(2)	-0.0001	0.6688	0.0000	1	0.9999	0.9999	0.2696	3.7089
item4(3)	-0.2086	0.9618	0.0471	1	0.8283	0.8117	0.1232	5.3466
<b>item5(1)</b>	18.3	15677	0.0000	1	0.9991	9.01E+07	0.0000	
<b>i6b(1)</b>	0.5510	1.1324	0.2368	1	0.6266	1.7350	0.1885	15.9677
<b>i7b(1)</b>	1.4919	1.1154	1.7890	1	0.1811	4.4455	0.4994	39.5700
<b>item8(1)</b>	0.7178	0.5584	1.6526	1	0.1986	2.0500	0.6862	6.1244
<b>item9</b>			0.0000	2	1.0000			
item9(1)	12.6	40193	0.0000	1	0.9997	2.97E+05	0.0000	
item9(2)	14.8	8691	0.0000	1	0.9986	2.61E+06	0.0000	
<b>item10(1)</b>	0.2540	0.2373	1.1461	1	0.2844	1.2892	0.8097	2.0526
<b>item11</b>			2.1398	2	0.3430			
item11(1)	-0.7231	0.4943	2.1398	1	0.1435	0.4852	0.1842	1.2786
item11(2)	19.8	6153	0.0000	1	0.9974	4.20E+08	0.0000	
<b>item12(1)</b>	-0.0200	0.4424	0.0020	1	0.9640	0.9802	0.4118	2.3331
<b>i13b(1)</b>	0.2671	0.4707	0.3221	1	0.5704	1.3062	0.5192	3.2860
<b>item14(1)</b>	1.3100	1.1398	1.3210	1	0.2504	3.7062	0.3970	34.6036
<b>item15</b>	-0.0209	0.0516	0.1641	1	0.6854	0.9793	0.8851	1.0835
<b>item16</b>	0.0484	0.0477	1.0320	1	0.3097	1.0496	0.9560	1.1524
<b>item17(1)</b>	18.8	6743	0.0000	1	0.9978	1.47E+08	0.0000	
<b>item18</b>	0.0860	0.1126	0.5829	1	0.4452	1.0898	0.8739	1.3590
<b>item19</b>	0.2489	0.1576	2.4949	1	0.1142	1.2827	0.9418	1.7469
<b>item20</b>	0.1636	0.0486	11.3372	1	<b>0.0008</b>	1.1778	1.0708	1.2955
<b>item21</b>	0.5135	0.2731	3.5346	1	<b>0.0601</b>	1.6711	0.9784	2.8542
<b>item22</b>	-0.1641	0.1103	2.2149	1	0.1367	0.8486	0.6837	1.0534
<b>item23a(1)</b>	-0.4792	0.7298	0.4310	1	0.5115	0.6193	0.1481	2.5890
<b>item23b</b>	0.0333	0.4580	0.0053	1	0.9420	1.0339	0.4213	2.5371
<b>index</b>			16.7897	3	<b>0.0008</b>			
<b>index(1)</b>	-1.0146	0.2636	14.8152	1	<b>0.0001</b>	0.3625	0.2163	0.6078
<b>index(2)</b>	-1.4140	0.5579	6.4228	1	<b>0.0113</b>	0.2432	0.0815	0.7258
<b>index(3)</b>	-0.4309	0.7642	0.3179	1	0.5728	0.6499	0.1453	2.9063
<b>sex(1)</b>	0.0968	0.2254	0.1846	1	0.6674	1.1017	0.7083	1.7135

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
age	0.0062	0.0062	0.9757	1	0.3233	1.0062	0.9940	1.0185
Constant	0.7504	0.4433	2.8652	1	0.0905	2.1179		

Table 5.3.23 : Binary logistic regression for estimated appropriate admissions with RIM I (model III - J1 and J2)

			Predicted group		
			Unappropriated	Appropriated	Total
Observed group	Unappropriated	Count	12	115	127
		% within Observed	9.4	90.6	100.0
		% within Predicted	63.2	12.8	13.8
	Appropriated	Count	7	784	791
		% within Observed	0.9	99.1	100.0
		% within Predicted	36.8	87.2	86.2
Total	Count	19	899	918	
	% within Observed	2.1	97.9	100.0	
	% within Predicted	100.0	100.0	100.0	
Overall predicted (12+784)/918 = 87%					

Table 5.3.24 : Predictability of appropriate admissions with logistic regression (model III)

Se	Sp	P(CHP)	Kappa	Asymp. Std. Error	P(Kappa)	IC 95%
99.1%	9.4%	< 0.0001	0.1332	0.0388	< 0.0001	[0.094 - 0.172]

Table 5.3.25 : Agreement between predicted and observed appropriate admissions with logistic regression (model III)

Comme on peut le constater, le fait d'augmenter le nombre d'admissions en retenant les deux premiers jours des séjours permet évidemment de travailler sur un effectif doublé mais, comme on l'avait pressenti, augmente considérablement le nombre de faux positifs et dès lors on voit s'effondrer la spécificité de 33 à 9%.

*i) Modèle prédictif des admissions sur les deux premières journées d'hospitalisation (variables RIM et RCM)*

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
item1			10.03522	3	<b>0.01827</b>			
item1(1)	1.40642	0.73758	3.63586	1	<b>0.05655</b>	4.08132	0.96154	17.32338
item1(2)	-1.57173	0.78853	3.97298	1	<b>0.04624</b>	0.20769	0.04428	0.97411
item1(3)	-0.70654	1.12320	0.39569	1	0.52932	0.49335	0.05459	4.45887
item2			2.69997	3	0.44023			
item2(1)	0.57641	0.56312	1.04778	1	0.30602	1.77964	0.59021	5.36609
item2(2)	0.82357	0.73617	1.25156	1	0.26325	2.27862	0.53833	9.64491
item2(3)	1.59293	1.08845	2.14180	1	0.14333	4.91815	0.58252	41.52328
item3			5.99984	3	<b>0.11162</b>			
item3(1)	-0.41492	0.61898	0.44933	1	0.50265	0.66040	0.19630	2.22168
item3(2)	-2.09073	0.85531	5.97517	1	<b>0.01451</b>	0.12360	0.02312	0.66077

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
item3(3)	17.39908	1.8E+04	0.00000	1	0.99924	3.6E+07	0.00000	.
item4			1.57352	3	0.66541			
item4(1)	0.51517	0.61083	0.71133	1	0.39900	1.67393	0.50559	5.54210
item4(2)	-0.84432	1.16008	0.52971	1	0.46673	0.42985	0.04424	4.17618
item4(3)	-16.87322	7.5E+03	0.00001	1	0.99821	0.00000	0.00000	.
item5(1)	17.08767	2.1E+04	0.00000	1	0.99936	2.6E+07	0.00000	.
i6b(1)	14.58509	6.4E+03	0.00001	1	0.99819	2.2E+06	0.00000	.
i7b(1)	14.31025	5.0E+03	0.00001	1	0.99771	1.6E+06	0.00000	.
item8(1)	19.33223	7.5E+03	0.00001	1	0.99795	2.5E+08	0.00000	.
item9			0.00000	2	1.00000			
item9(1)	13.41763	4.0E+04	0.00000	1	0.99973	6.7E+05	0.00000	.
item9(2)	10.59280	1.2E+04	0.00000	1	0.99928	4.0E+04	0.00000	.
item10(1)	-0.09050	0.45910	0.03886	1	0.84372	0.91347	0.37145	2.24638
item11			0.45927	2	0.79482			
item11(1)	0.85645	1.26378	0.45926	1	0.49797	2.35478	0.19780	28.03358
item11(2)	19.61865	6.4E+03	0.00001	1	0.99757	3.3E+08	0.00000	.
item12(1)	-0.16259	0.97240	0.02796	1	0.86721	0.84994	0.12638	5.71611
i13b(1)	-0.27511	1.11250	0.06115	1	0.80469	0.75949	0.08581	6.72184
item14(1)	-0.28222	1.90103	0.02204	1	0.88198	0.75411	0.01817	31.30331
<b>item15</b>	0.29548	0.16768	3.10523	1	<b>0.07804</b>	1.34378	0.96738	1.86663
<b>item16</b>	0.33645	0.15228	4.88161	1	<b>0.02714</b>	1.39998	1.03872	1.88687
item17(1)	18.68294	7.0E+03	0.00001	1	0.99787	1.3E+08	0.00000	.
item18	0.11902	0.30916	0.14820	1	0.70026	1.12639	0.61451	2.06464
item19	0.37030	0.27732	1.78300	1	0.18178	1.44817	0.84094	2.49386
<b>item20</b>	0.26605	0.09955	7.14243	1	<b>0.00753</b>	1.30480	1.07351	1.58592
item21	0.29154	0.47708	0.37344	1	0.54114	1.33849	0.52544	3.40966
item22	-0.36523	0.15802	5.34192	1	<b>0.02082</b>	0.69404	0.50918	0.94600
<b>item23a(1)</b>	-0.51053	2.99346	0.02909	1	0.86458	0.60018	0.00170	2.1E+02
item23b	-0.19970	2.12256	0.00885	1	0.92504	0.81898	0.01278	52.48062
index			7.94467	3	<b>0.04717</b>			
index(1)	-0.81253	0.58882	1.90422	1	0.16761	0.44373	0.13993	1.40710
index(2)	-2.57596	1.16265	4.90882	1	<b>0.02672</b>	0.07608	0.00779	0.74290
index(3)	-3.63062	1.78416	4.14089	1	<b>0.04186</b>	0.02650	0.00080	0.87483
sex(1)	-0.18875	0.39210	0.23172	1	0.63025	0.82800	0.38395	1.78561
langue(1)	0.35432	0.76154	0.21648	1	0.64174	1.42522	0.32037	6.34024
TypApr(1)	0.09891	0.72420	0.01865	1	0.89136	1.10397	0.26700	4.56454
SevApr			1.42384	3	0.69996			
SevApr(1)	-0.16475	0.43492	0.14349	1	0.70483	0.84811	0.36162	1.98909
SevApr(2)	-0.12527	0.85396	0.02152	1	0.88337	0.88226	0.16546	4.70418
SevApr(3)	-3.00505	2.58594	1.35041	1	0.24521	0.04954	0.00031	7.87190
MortApr			3.17737	3	0.36508			
MortApr(1)	-0.18317	0.62675	0.08542	1	0.77009	0.83262	0.24376	2.84406
MortApr(2)	-0.96310	0.77628	1.53925	1	0.21473	0.38171	0.08336	1.74783
MortApr(3)	-3.27489	2.23146	2.15386	1	0.14221	0.03782	0.00048	3.00021

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
ndiag	-0.02070	0.06690	0.09576	1	0.75698	0.97951	0.85913	1.11675
nproc	0.01765	0.04509	0.15316	1	0.69553	1.01780	0.93171	1.11185
orp1(1)	0.30147	0.77176	0.15259	1	0.69608	1.35184	0.29786	6.13542
dursej	0.00880	0.02579	0.11658	1	0.73278	1.00884	0.95912	1.06114
orig2			0.07848	4	0.99925			
orig2(1)	-0.38125	1.36148	0.07841	1	0.77946	0.68301	0.04737	9.84733
orig2(2)	-9.57705	4.4E+04	0.00000	1	0.99983	0.00007	0.00000	.
orig2(3)	-3.33514	1.7E+04	0.00000	1	0.99984	0.03561	0.00000	.
orig2(4)	-0.28221	1.86360	0.02293	1	0.87964	0.75412	0.01955	29.08962
typadm2			0.13663	2	0.93397			
typadm2(1)	-18.07882	6.4E+03	0.00001	1	0.99776	0.00000	0.00000	.
typadm2(2)	-18.44701	6.4E+03	0.00001	1	0.99771	0.00000	0.00000	.
adrby2			2.52531	5	0.77268			
adrby2(1)	-3.24296	2.64731	1.50063	1	0.22057	0.03905	0.00022	6.99834
adrby2(2)	-2.82842	2.54160	1.23844	1	0.26577	0.05911	0.00041	8.61079
adrby2(3)	-2.09453	2.50034	0.70174	1	0.40220	0.12313	0.00092	16.54431
adrby2(4)	16.25214	4.0E+04	0.00000	1	0.99968	1.1E+07	0.00000	.
adrby2(5)	17.93571	9.2E+03	0.00000	1	0.99844	6.2E+07	0.00000	.
dest2			0.02259	5	1.00000			
dest2(1)	-70.67664	16792.05083	0.00002	1	0.99664	0.00000	0.00000	.
dest2(2)	-37.33031	9711.49548	0.00001	1	0.99693	0.00000	0.00000	.
dest2(3)	-49.16631	19609.21114	0.00001	1	0.99800	0.00000	0.00000	.
dest2(4)	18.39903	9256.96483	0.00000	1	0.99841	9.8E+07	0.00000	.
dest2(5)	-70.33199	16792.05106	0.00002	1	0.99666	0.00000	0.00000	.
typdis2			0.00002	1	0.99669			
typdis2(1)	69.67593	16792.05074	0.00002	1	0.99669	1.8E+30	0.00000	.
Constant	22.34404	6433.83730	0.00001	1	0.99723	5.1E+09		

Table 5.3.26 : Binary logistic regression for estimated appropriate admissions with RIM I & RCM (model IV - J1 and J2)

			Predicted group		
			Unappropriated	Appropriated	Total
Observed group	Unappropriated	Count	31	36	67
		% within Observed	46.3	53.7	100.0
		% within Predicted	67.4	6.8	11.7
	Appropriated	Count	15	492	507
		% within Observed	3.0	97.0	100.0
		% within Predicted	32.6	93.2	88.3
Total	Count	46	528	574	
	% within Observed	8.0	92.0	100.0	
	% within Predicted	100.0	100.0	100.0	

Overall predicted (31+492)/574 = 91%

Table 5.3.27 : Predictability of appropriate admissions with logistic regression (model IV)

Se	Sp	P(CHI²)	Kappa	Asymp. Std. Error	P(Kappa)	IC 95%
97.0%	46.3%	< 0.0001	0.5013	0.0601	< 0.0001	[0.441 - 0.561]

Table 5.3.28 : Agreement between predicted and observed appropriate admissions with logistic regression (model IV)

Ici encore, en prenant les deux premiers jours de l'hospitalisation pour définir l'échantillonnage des admissions, en voulant améliorer l'estimation des coefficient de régression, nous obtenons un modèle pour lequel, comme attendu, on constate une augmentation inévitable du nombre de faux positifs ce qui, dès lors, fait chuter la spécificité.

### 5.3.2 Couplage AEP – RIM II

Dans le tableau ci-dessous, on peut observer les résultats du couplage des données AEP avec les données RIM II disponibles ainsi qu'aux données combinées du RIM II et du RCM.

Hop	AEP	AEP - RIM 2	AEP - RIM 1 - RCM
A	3031	451	296
B	2220	290	287
C	711	0	0
D	1182	0	0
G	847	0	0
H	454	0	0
I	142	107	107
J	156	136	0
K	99	36	36
L	446	397	367
M	733	0	0
N	397	0	0
O	893	765	484
P	406	365	270
Q	764	397	84
R	455	154	154
S	128	120	15
T	384	334	136
U	133	0	0
V	268	207	202
W	74	70	70
<b>Total</b>	<b>13923</b>	<b>3829</b>	<b>2508</b>

#### a) Apport des données du Résumé Infirmier Minimum (RIM)

Les tableaux suivant représente les fréquences des différentes modalités des items RIM II.

### **Domaine 1 : Soins liés aux fonctions physiologiques élémentaires.**

**Définition** : interventions visant le soutien au niveau du fonctionnement physique.

**Classe A : Gestion des activités et de l'exercice.**

**Définition** : interventions visant le soutien au niveau de l'activité physique et la dépense / économie d'énergie.

**Item A1\*\* : exercices corporels.**

<b>A100</b>		<b>Exercices corporels structurés</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4168	97.91	97.91
1	Présent	89	2.09	100
Total		4257	100	

<b>A100</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>Total</b>
<b>0</b>	1373	1735	1060	4168
<b>1</b>	0	0	89	89
<b>Total</b>	1373	1735	1149	4257

<b>A110</b>		<b>Exercices corporels non structurés</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4228	99.32	99.32
1	Présent	29	0.68	100
Total		4257	100	

<b>A110</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>Total</b>
<b>0</b>	1367	1712	1149	4228
<b>1</b>	6	23	0	29
<b>Total</b>	1373	1735	1149	4257

<b>A120</b>		<b>Exercices corporels structurés</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4129	96.99	96.99
1	Présent	128	3.01	100
Total		4257	100	

<b>A120</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>Total</b>
<b>0</b>	1281	1699	1149	4129
<b>1</b>	92	36	0	128
<b>Total</b>	1373	1735	1149	4257

Compte tenu de la répartition de la variable et des différences constatées dans l'enquête de 2005, nous regroupons les diverses variables en une variable A100b suivant le programme SPSS suivant :

```

NUMERIC A100b (F1.0).
COMPUTE A100b = A100 + A110 + A120 .
EXECUTE .
RECODE
  A100b (MISSING=SYSMIS) (0=0) (ELSE=1) .
  
```

<b>A100b</b>		<b>Exercices corporels</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4011	94.22	94.22
1	Présent	246	5.78	100
	Total	4257	100	

### **Classe B : Gestion de l'élimination.**

**Définition** : interventions visant à établir et à maintenir une élimination intestinale régulière, un rythme d'élimination urinaire, et à prendre en charge les complications inhérentes à une altération de ces rythmes.

<b>B330</b>		<b>Soins liés à l'incontinence urinaire</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3436	80.71	80.71
1	Présent	821	19.29	100
	Total	4257	100	

<b>B340</b>		<b>Soins liés à la présence d'une stomie urinaire</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4232	99.41	99.41
1	Présent	25	0.59	100
	Total	4257	100	

La variable B340 n'étant scorée que très rarement, nous ne la retiendrons pas dans le modèle logistique.

<b>B350</b>		<b>Soins liés à la présence d'une sonde vésicale à demeure</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3680	86.45	86.45
1	Présent	577	13.55	100
	Total	4257	100	

<b>B510</b>		<b>Élimination fécale normale</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	2710	63.66	63.66
1	Présent	1547	36.34	100
	Total	4257	100	

<b>B520</b>		<b>Soutien de l'élimination fécale chez un patient continent</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3264	76.67	76.67
1	Aide sans éducation	980	23.02	99.69
2	Aide avec éducation	13	0.31	100
	Total	4257	100	

Vu la faible représentation de la modalité 2 de la variable B520, nous procédons à la modification suivante :

```
RECODE
  B520 (SYSMIS=SYSMIS) (0=0) (ELSE=1) .
EXECUTE .
```

<b>B520</b>		<b>Soutien de l'élimination fécale chez un patient continent</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3264	76.67	76.67
1	Présent	993	23.33	100
	Total	4257	100	

Dans le même esprit, la variable B530 ci-dessous sera également regroupée.

<b>B530</b>		<b>Soins liés à l'incontinence fécale</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3338	78.41	78.41
1	Soins sans éducation	912	21.42	99.84
2	Soins avec éducation	7	0.16	100
	Total	4257	100	

```
RECODE
  B530 (SYSMIS=SYSMIS) (0=0) (ELSE=1) .
EXECUTE .
```

<b>B530</b>		<b>Soins liés à l'incontinence fécale</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3338	78.41	78.41
1	Présent	919	21.59	100
	Total	4257	100	

Dans le même pour la variable B540 :

```
RECODE
  B540 (SYSMIS=SYSMIS) (0=0) (ELSE=1) .
EXECUTE .
```

<b>B540</b>		<b>Soins liés à la présence d'une stomie fécale</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4204	98.75	98.75
1	Soins sans éducation	52	1.22	99.98
2	Soins avec éducation	1	0.02	100
	Total	4257	100	

<b>B540</b>		<b>Soins liés à la présence d'une stomie fécale</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4204	98.75	98.75
1	Présent	53	1.25	100
	Total	4257	100	

<b>B600</b>		<b>Administration d'un lavement ou enlèvement manuel de fécalomes</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
	Absent	4173	98.03	98.03
	Présent	84	1.97	100
	Total	4257	100	

### **Classe C : Gestion de l'immobilité**

**Définition** : Interventions visant à prendre en charge une restriction des mouvements corporels et ses séquelles.

<b>C110</b>		<b>Installation d'un patient alité</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3765	88.44	88.44
1	Présent	492	11.56	100
	Total	4257	100	

<b>C120</b>		<b>Transfert d'un patient</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	1722	40.45	40.45
1	Accompagnement	798	18.75	59.20
2	Aide partielle	1026	24.10	83.30
3	Aide complète	711	16.70	100
	Total	4257	100	

<b>C200</b>		<b>Mobilisation d'un patient</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3157	74.16	74.16
1	Accompagnement	568	13.34	87.50
2	Aide complète	532	12.50	100
	Total	4257	100	

La variable suivante, C300 transport du patient hors de l'unité, est enregistrée sous forme d'un nombre de transport par 24h00. Au vu du tableau de répartition ci-dessous, on ne peut l'assimiler à une variable continue.

<b>C300</b>		<b>Transport du patient hors de l'unité</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0		3582	84.14	84.14
1		314	7.38	91.52
2		290	6.81	98.33

3		13	0.31	98.64
4		45	1.06	99.69
5		3	0.07	99.77
6		5	0.12	99.88
7		2	0.05	99.93
8		3	0.07	100
	Total	4257	100	

Dès lors nous effectuerons la transformation suivant :

```
RECODE
  C300 (SYSMIS=SYSMIS) (0=0) (1=1) (2=2) (ELSE=3) .
EXECUTE .
```

C300		Transport du patient hors de l'unité		
		Frequency	Percent	Cum %
0		3582	84.14	84.14
1		314	7.38	91.52
2		290	6.81	98.33
3	>= 3x / 24h00	71	1.67	100
	Total	4257	100	

C400		Présence de : attelle, traction, fixateur externe, plâtre		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4210	98.90	98.90
1	Présent	47	1.10	100
	Total	4257	100	

### **Classe D : Soins liés à la nutrition.**

**Définition** : Interventions visant à modifier ou à maintenir l'état nutritionnel.

D110		Aide à l'alimentation pour un repas pris dans la chambre		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	973	22.86	22.86
1	Supervision	2345	55.09	77.94
2	Aide partielle	467	10.97	88.91
3	Aide complète	330	7.75	96.66
4	Présence permanente	142	3.34	100
	Total	4257	100	

D120		Aide à l'alimentation pour un repas pris dans la salle à manger		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4172	98.00	98.00
1	Supervision	40	0.94	98.94
2	Aide partielle	14	0.33	99.27
3	Aide complète	17	0.40	99.67

4	Présence permanente	14	0.33	100
	Total	4257	100	

<b>D130</b>		<b>Patient à jeun</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4055	95.25	95.25
1	Présent	202	4.75	100
	Total	4257	100	

**Item D3xx : soins liés à l'alimentation artificielle.**

<b>D300</b>		<b>Administration d'alimentation par sonde</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4237	99.53	99.53
1	Sonde naso-gastrique	7	0.16	99.69
2	Stomie	13	0.31	100
	Total	4257	100	

<b>D310</b>		<b>Administration d'alimentation par sonde</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4123	96.85	96.85
1	Continue	10	0.23	97.09
2	Discontinue	124	2.91	100
	Total	4257	100	

<b>D320</b>		<b>Alimentation par sonde avec entraînement et/ou éducation</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4251	99.86	99.86
2	Discontinue	6	0.14	100
	Total	4257	100	

Il nous faut regrouper ces trois variables en une seule compte tenu des faibles effectifs.

```

NUMERIC D300b (F1.0).
RECODE D300 (MISSING=0) .
RECODE D310 (MISSING=0) .
RECODE D320 (MISSING=0) .
COMPUTE D300b = D300 + D310 + D320 .
RECODE D300b (0=0) (ELSE=1) .

```

<b>D300b</b>		<b>Administration d'alimentation par sonde</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4097	96.24	96.24
1	Présent	160	3.76	100
	Total	4257	100	

<b>D400</b>		<b>Administration d'alimentation parentérale</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4096	96.22	96.22

1	Présent	161	3.78	100
	Total	4257	100	

### **Classe E : Promotion du confort physique**

**Définition** : *Interventions visant à promouvoir le confort.*

<b>E100</b>		<b>Gestion des symptômes : douleur</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0		3400	79.87	79.87
1		606	14.24	94.10
2		32	0.75	94.86
3		48	1.13	95.98
4		89	2.09	98.07
5		10	0.23	98.31
6		50	1.17	99.48
7		17	0.40	99.88
8		2	0.05	99.93
9		1	0.02	99.95
22		1	0.02	99.98
24		1	0.02	100
	Total	4257	100	

Les deux premières modalités de l'item E100 représente déjà plus de 94% des cas, nous choisissons, dès lors, de dichotomiser la variable.

```
RECODE
  E100 (SYSMIS=SYSMIS) (0=0) (ELSE=1) .
EXECUTE .
```

<b>E100</b>		<b>Gestion des symptômes : douleur</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3400	79.87	79.87
1	Présent	857	20.13	100
	Total	4257	100	

Nous allons procéder de la même manière pour les variables suivantes.

<b>E200</b>		<b>Gestion des symptômes : nausées et/ou vomissements</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4005	94.08	94.08
1	Présent	252	5.92	100
	Total	4257	100	

<b>E300</b>		<b>Gestion des symptômes : fatigue</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4148	97.44	97.44

1	Présent	109	2.56	100
	Total	4257	100	

<b>E400</b>		<b>Gestion des symptômes : sédation</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4133	97.09	97.09
1	Présent	124	2.91	100
	Total	4257	100	

<b>E500</b>		<b>Suivi systématique et aspécifique des plaintes</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3973	93.33	93.33
1	Présent	284	6.67	100
	Total	4257	100	

### **Classe F : Soutien aux soins personnels**

**Définition** : Interventions visant à prodiguer ou à aider à réaliser des activités habituelles de la vie quotidienne.

#### **Item F1xx : soins d'hygiène.**

<b>F110</b>		<b>Soins d'hygiène au lavabo / au lit sans entraînement et/ou éducation</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	1162	27.30	27.30
1	Supervision	574	13.48	40.78
2	Aide partielle	877	20.60	61.38
3	Aide complète	1644	38.62	100
	Total	4257	100	

<b>F120</b>		<b>Soins d'hygiène au lavabo / au lit avec entraînement et/ou éducation</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4070	95.61	95.61
1	Supervision	24	0.56	96.17
2	Aide partielle	154	3.62	99.79
3	Aide complète	9	0.21	100
	Total	4257	100	

<b>F130</b>		<b>Donner un bain ou une douche sans entraînement ni éducation</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4172	98.00	98.00
1	Supervision	22	0.52	98.52
2	Aide partielle	12	0.28	98.80
3	Aide complète	51	1.20	100
	Total	4257	100	

F140		Donner un bain ou une douche avec entraînement et/ou éducation		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4249	99.81	99.81
1	Supervision	5	0.12	99.93
2	Aide partielle	3	0.07	100
	Total	4257	100	

Compte tenu des effectifs en présence dans les variables F110 à F140, et comme elles sont mutuellement exclusives, nous allons les regrouper en une seule variable F100b comme suit :

```
NUMERIC F100b (F1.0).
COMPUTE F100b = F110 + F120 + F130 + F140 .
EXECUTE .
```

F100b		Soins d'hygiène au lavabo / au lit / au bain ou douche		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	882	20.72	20.72
1	Supervision	625	14.68	35.40
2	Aide partielle	1046	24.57	59.97
3	Aide complète	1704	40.03	100
	Total	4257	100	

### Item F2xx : habillage civil.

Les variables F200 et F300 ont été redéfinies en 2005. la situation est compliquée par le fait que la signification de ces variables diffèrent maintenant et demande donc des traitements séparés suivant les versions du RIM II.

Ainsi, le programme de recodage devra tenir compte de ces remarques.

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

F200		Aide complète pour l'habillage civil		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	2992	96.27	96.27
1	Présent	116	3.73	100
	Total	3108	100	

Pour l'enquête de 2005

F200		Education aux soins d'hygiène		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	1091	94.95	94.95
1	Présent	58	5.05	100
	Total	1149	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

F300		Soins liés à l'image corporelle		
		Frequency	Percent	Cum %

0		3060	98.46	98.46
1		31	1.00	99.45
2		17	0.55	100
	Total	3108	100	

Pour l'enquête de 2005

<b>F300</b>		<b>Aide complète pour l'habillement civil</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	1143	99.48	99.48
1	Présent	6	0.52	100
	Total	1149	100	

```

NUMERIC F200b (F1.0).
IF( (yval = '2003' or yval = '2004') and (F200 = 1) ) F200b = 1 .
IF( (yval = '2005') and (F300 = 1) ) F200b = 1 .
EXECUTE .
RECODE F200b (SYSMIS=0) .
EXECUTE .

```

<b>F200b</b>		<b>Aide complète pour l'habillement civil</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4135	97.13	97.13
1	Présent	122	2.87	100
	Total	4257	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

<b>F400</b>		<b>Soins de bouche particuliers</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0		2754	88.61	88.61
1		70	2.25	90.86
2		86	2.77	93.63
3		130	4.18	97.81
4		44	1.42	99.23
5		4	0.13	99.36
6		15	0.48	99.84
7		1	0.03	99.87
8		4	0.13	100
	Total	3108	100	

Pour l'enquête de 2005

<b>F400</b>		<b>Soins liés à l'image corporelle</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0		1119	97.39	97.39
1		9	0.78	98.17
2		21	1.83	100
	Total	1149	100	

```

NUMERIC F300b (F1.0).
IF( (yval = '2003' or yval = '2004') and (F300 >= 1) ) F300b = 1 .

```

```

IF( (yval = '2005') and (F400 >= 1) ) F300b = 1 .
EXECUTE .
RECODE F300b (SYSMIS=0) .
EXECUTE .

```

F300b		Soins liés à l'image corporelle		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4179	98.17	98.17
1	Présent	78	1.83	100
	Total	4257	100	

Pour l'enquête de 2005

F500		Soins de bouche particuliers		
		Frequency	Percent	Cum %
0		1035	90.08	90.08
1		15	1.31	91.38
2		50	4.35	95.74
3		11	0.96	96.69
4		29	2.52	99.22
5		1	0.09	99.30
6		4	0.35	99.65
7		1	0.09	99.74
8		3	0.26	100
	Total	1149	100	

```

NUMERIC F400b (F1.0).
IF( (yval = '2003' or yval = '2004') and (F400 >= 1) ) F400b = 1 .
IF( (yval = '2005') and (F500 >= 1) ) F400b = 1 .
EXECUTE .
RECODE F400b (SYSMIS=0) .
EXECUTE .

```

F400b		Soins de bouche particuliers		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3789	89.01	89.01
1	Présent	468	10.99	100
	Total	4257	100	

## **Domaine 2 : Soins liés aux fonctions physiologiques complexes.**

**Définition** : soins qui aident à la régulation homéostatique.

### **Classe G : Gestion hydrique et acido-basique.**

**Définition** : interventions visant à réguler l'équilibre hydroélectrolytique et acido-basique et à prévenir les complications :

G100	Balance hydro-électrolytique			
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	2848	66.90	66.90
1	Bilan hydro-alimentaire	1253	29.43	96.34
2	Bilan in-out 1x / jour	138	3.24	99.58
3	Bilan in-out 2 à 5x / jour	2	0.05	99.62
4	Bilan in-out > à 5x / jour	16	0.38	100
	Total	4257	100	

```

RECODE
  G100 (0=0) (1=1) (ELSE=2) .
EXECUTE .

```

G100	Balance hydro-électrolytique			
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	2848	66.90	66.90
1	Bilan hydro-alimentaire	1253	29.43	96.34
2	Bilan in-out	156	3.66	100.00
	Total	4257	100	

### Classe H : Gestion des médicaments

*Remarque* : l'administration de sang et de ses dérivés sont pris en compte dans la classe N.

Définition : *Interventions visant à faciliter la survenue des effets désirés des agents pharmacologiques.*

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

H100	Administration de médicaments par voie gastro-intestinale : nombre de médicaments différents			
		Frequency	Percent	Cum %
0		545	17.54	17.54
1		282	9.07	26.61
2		269	8.66	35.26
3		255	8.20	43.47
4		294	9.46	52.93
5		303	9.75	62.68
6		281	9.04	71.72
7		256	8.24	79.95
8		244	7.85	87.81
9		134	4.31	92.12
10		104	3.35	95.46
11		57	1.83	97.30
12		40	1.29	98.58
13		25	0.80	99.39
14		14	0.45	99.84

15		3	0.10	99.94
16		2	0.06	100
	Total	3108	100	

Pour l'enquête de 2005

<b>H100 Administration de médicaments par voie ID / SC / IM : nombre de médicaments différents</b>				
		Frequency	Percent	Cum %
0		648	56.40	56.40
1		407	35.42	91.82
2		66	5.74	97.56
3		21	1.83	99.39
4		4	0.35	99.74
5		3	0.26	100
	Total	1149	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

<b>H200 Administration de médicaments par voie gastro-intestinale : fréq. d'administration la plus élevée</b>				
		Frequency	Percent	Cum %
0		544	17.50	17.50
1		816	26.25	43.76
2		747	24.03	67.79
3		772	24.84	92.63
4		222	7.14	99.77
5		1	0.03	99.81
6		6	0.19	100
	Total	3108	100	

Pour l'enquête de 2005

<b>H200 Administration de médicaments par voie IV : nombre de médicaments différents</b>				
		Frequency	Percent	Cum %
0		518	45.08	45.08
1		91	7.92	53.00
2		133	11.58	64.58
3		121	10.53	75.11
4		117	10.18	85.29
5		82	7.14	92.43
6		57	4.96	97.39
7		16	1.39	98.78
8		10	0.87	99.65
9		2	0.17	99.83
10		1	0.09	99.91
11		1	0.09	100
	Total	1149	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

<b>H300 Administration de médicaments par voie ID / SC / IM : nombre de médicaments différents</b>				
--	--	--	--	--

		Frequency	Percent	Cum %
0		1654	53.22	53.22
1		1172	37.71	90.93
2		212	6.82	97.75
3		52	1.67	99.42
4		6	0.19	99.61
5		9	0.29	99.90
6		1	0.03	99.94
7		1	0.03	99.97
10		1	0.03	100
	Total	3108	100	

```

NUMERIC H300b (F1.0).
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and H300 = 0) H300b = 0 .
IF (yval = '2005' and H100 = 0) H300b = 0 .
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and H300 = 1) H300b = 1 .
IF (yval = '2005' and H100 = 1) H300b = 1 .
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and H300 = 2) H300b = 2 .
IF (yval = '2005' and H100 = 2) H300b = 2 .
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and H300 > 2) H300b = 3 .
IF (yval = '2005' and H100 > 2) H300b = 3 .
EXECUTE .

```

H300b	Administration de médicaments par voie ID / SC / IM : nombre de médicaments différents			
		Frequency	Percent	Cum %
0		2302	54.08	54.08
1		1579	37.09	91.17
2		278	6.53	97.70
3 > 2		98	2.30	100.00
	Total	4257	100	

Pour l'enquête de 2005

H300	Administration de médicaments par voie IV : fréquence d'administration la plus élevée			
		Frequency	Percent	Cum %
0		827	71.98	71.98
1		26	2.26	74.24
2		46	4.00	78.24
3		64	5.57	83.81
4		97	8.44	92.25
5		31	2.70	94.95
6		30	2.61	97.56
7		18	1.57	99.13
8		3	0.26	99.39
9		1	0.09	99.48
10		3	0.26	99.74
12		3	0.26	100
	Total	1149	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

H400	Administration de médicaments par voie ID / SC / IM : fréquence d'administration la plus élevée			
		Frequency	Percent	Cum %
0		1656	53.28	53.28
1		1120	36.04	89.32
2		277	8.91	98.23
3		26	0.84	99.07
4		12	0.39	99.45
6		15	0.48	99.94
7		1	0.03	99.97
8		1	0.03	100
	Total	3108	100	

Pour l'enquête de 2005

H400	Administration de médicaments par voie aérosol, puff : fréquence d'administration la plus élevée			
		Frequency	Percent	Cum %
0		1147	99.83	99.83
1		2	0.17	100
	Total	1149	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

H500	Administration de médicaments par voie IV : nombre de médicaments différents			
		Frequency	Percent	Cum %
0		1791	57.63	57.63
1		236	7.59	65.22
2		283	9.11	74.32
3		205	6.60	80.92
4		170	5.47	86.39
5		92	2.96	89.35
6		93	2.99	92.34
7		70	2.25	94.59
8		45	1.45	96.04
9		42	1.35	97.39
10		31	1.00	98.39
11		23	0.74	99.13
12		6	0.19	99.32
13		4	0.13	99.45
14		4	0.13	99.58
15		6	0.19	99.77
16		2	0.06	99.84
17		2	0.06	99.90
19		1	0.03	99.94
20		1	0.03	99.97
24		1	0.03	100
	Total	3108	100	

NUMERIC H500b (F1.0).  
 IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and H500 = 0) H500b = 0 .

```

IF (yval = '2005' and H200 = 0) H500b = 0 .
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and H500 = 1) H500b = 1 .
IF (yval = '2005' and H200 = 1) H500b = 1 .
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and H500 = 2) H500b = 2 .
IF (yval = '2005' and H200 = 2) H500b = 2 .
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and H500 = 3) H500b = 3 .
IF (yval = '2005' and H200 = 3) H500b = 3 .
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and H500 > 3) H500b = 4 .
IF (yval = '2005' and H200 > 3) H500b = 4 .
EXECUTE .

```

<b>H500b Administration de médicaments par voie IV : nombre de médicaments différents</b>				
		Frequency	Percent	Cum %
0		2309	54.24	54.24
1		327	7.68	61.92
2		416	9.77	71.69
3		326	7.66	79.35
4	> 3	879	20.65	100
	Total	4257	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

<b>H600 Administration de médicaments par voie IV : fréquence d'administration la plus élevée</b>				
		Frequency	Percent	Cum %
0		1792	57.66	57.66
1		503	16.18	73.84
2		219	7.05	80.89
3		336	10.81	91.70
4		158	5.08	96.78
5		3	0.10	96.88
6		16	0.51	97.39
7		5	0.16	97.55
8		6	0.19	97.75
9		3	0.10	97.84
10		7	0.23	98.07
11		7	0.23	98.29
12		13	0.42	98.71
13		5	0.16	98.87
14		3	0.10	98.97
15		5	0.16	99.13
16		3	0.10	99.23
17		2	0.06	99.29
18		1	0.03	99.32
22		2	0.06	99.39
23		1	0.03	99.42
24		15	0.48	99.90
26		1	0.03	99.94
28		2	0.06	100
	Total	3108	100	

NUMERIC H600b (F1.0).

```

IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and H600 = 0) H600b = 0 .
IF (yval = '2005' and H300 = 0) H600b = 0 .
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and H600 = 1) H600b = 1 .
IF (yval = '2005' and H300 = 1) H600b = 1 .
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and H600 = 2) H600b = 2 .
IF (yval = '2005' and H300 = 2) H600b = 2 .
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and H600 = 3) H600b = 3 .
IF (yval = '2005' and H300 = 3) H600b = 3 .
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and H600 > 3) H600b = 4 .
IF (yval = '2005' and H300 > 3) H600b = 4 .
EXECUTE .

```

Administration de médicaments par voie IV : fréquence d'administration la plus élevée				
H600b		Frequency	Percent	Cum %
0		2619	61.52	61.52
1		529	12.43	73.95
2		265	6.23	80.17
3		400	9.40	89.57
4	> 3	444	10.43	100
	Total	4257	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

Administration de médicaments par voie aérosol, puff : fréquence d'administration la plus élevée				
H700		Frequency	Percent	Cum %
0		2184	70.27	70.27
1		76	2.45	72.72
2		122	3.93	76.64
3		347	11.16	87.81
4		308	9.91	97.72
5		18	0.58	98.29
6		44	1.42	99.71
7		4	0.13	99.84
8		4	0.13	99.97
9		1	0.03	100
	Total	3108	100	

### **Classe I : Fonction neurologique.**

Définition : *Interventions visant à optimiser les fonctions neurologiques.*

Surveillance neurologique à l'aide d'une échelle de Glasgow				
I100		Frequency	Percent	Cum %
0		4238	99.55	99.55
1		4	0.09	99.65
2		4	0.09	99.74
4		3	0.07	99.81
5		1	0.02	99.84
6		2	0.05	99.88
7		1	0.02	99.91
8		1	0.02	99.93

9		1	0.02	99.95
10		1	0.02	99.98
11		1	0.02	100
	Total	4257	100	

I200 Surveillance de la pression intracrânienne avec ou sans drainage				
		Frequency	Percent	Cum %
0		4257	100	100

### Classe K : Fonction respiratoire.

**Définition** : Interventions visant à favoriser la perméabilité des voies aériennes et des échanges gazeux.

K100 Aspiration des voies aériennes				
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4133	97.09	97.09
1	Présent	124	2.91	100
	Total	4257	100	

La variable suivante, étant donné sa répartition, sera dichotomisée comme le montre le programme ci-dessous.

K200 Soutien de la fonction respiratoire				
		Frequency	Percent	Cum %
0		3523	82.76	82.76
1		312	7.33	90.09
2		290	6.81	96.90
4		8	0.19	97.09
5		15	0.35	97.44
6		6	0.14	97.58
7		3	0.07	97.65
8		3	0.07	97.72
9		1	0.02	97.74
11		89	2.09	99.84
12		7	0.16	100
	Total	4257	100	

```

RECODE
  K200 (0=0) (ELSE=1) .
EXECUTE .

```

K200 Soutien de la fonction respiratoire				
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3523	82.76	82.76
1	Présent	734	17.24	100
	Total	4257	100	

K300		Ventillation artificielle		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	1142	99.39	99.39
1	Présent	4	0.35	99.74
2	Spéciale	3	0.26	100
	Total	1149	100	

La variable K200 peut être utilisée telle quelle tandis que la variable K300 est supprimée.

### **Classe L : Gestion de la peau et des plaies.**

**Définition** : Interventions visant à maintenir ou à restaurer l'intégrité des tissus.

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

L100		Pansement aspetique sec		
		Frequency	Percent	Cum %
0		2754	88.61	88.61
1		210	6.76	95.37
2		44	1.42	96.78
3		48	1.54	98.33
4		24	0.77	99.10
5		18	0.58	99.68
6		6	0.19	99.87
8		2	0.06	99.94
11		2	0.06	100
	Total	3108	100	

Pour l'enquête de 2005

L100		Surveillance et contrôle d'une plaie, d'un pansement ou de matériel (sans soin de plaie)		
		Frequency	Percent	Cum %
0		1076	93.65	93.65
1		66	5.74	99.39
2		5	0.44	99.83
3		1	0.09	99.91
5		1	0.09	100
	Total	1149	100	

```
RECODE
  L100 (0=0) (ELSE=1) .
EXECUTE .
```

L100		Surveillance et contrôle d'une plaie, d'un pansement ou de matériel (sans soin de plaie)		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3830	89.97	89.97
1	Présent	427	10.03	100
	Total	4257	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

<b>L200</b>		<b>Soins de plaies ouvertes simples</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0		2960	95.24	95.24
1		103	3.31	98.55
2		21	0.68	99.23
3		8	0.26	99.49
4		9	0.29	99.77
5		4	0.13	99.90
6		2	0.06	99.97
10		1	0.03	100
	Total	3108	100	

Pour l'enquête de 2005

<b>L200</b>		<b>Soins aux sutures et orifices</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0		1017	88.51	88.51
1		95	8.27	96.78
2		31	2.70	99.48
3		5	0.44	99.91
4		1	0.09	100
	Total	1149	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

<b>L300</b>		<b>Soins de plaies ouvertes complexes</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0		3074	98.91	98.91
1		31	1.00	99.90
2		3	0.10	100
	Total	3108	100	

Pour l'enquête de 2005

<b>L300</b>		<b>Soins de plaie(s) simple(s)</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0		1053	91.64	91.64
1		60	5.22	96.87
2		19	1.65	98.52
3		15	1.31	99.83
4		1	0.09	99.91
5		1	0.09	100
	Total	1149	100	

Pour l'enquête de 2005

<b>L400</b>		<b>Soins complexe(s) de plaie(s)</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0		1133	98.61	98.61
1		10	0.87	99.48

2		5	0.44	99.91
4		1	0.09	100
	Total	1149	100	

Pour l'enquête de 2005

<b>L500</b>	<b>Soins aux lésions dermatologiques</b>		
	Frequency	Percent	Cum %
0	1125	97.91	97.91
1	8	0.70	98.61
2	9	0.78	99.39
3	1	0.09	99.48
6	2	0.17	99.65
12	1	0.09	99.74
15	1	0.09	99.83
25	2	0.17	100
	Total	1149	100

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

<b>L900</b>	<b>Soins dermatologiques</b>		
	Frequency	Percent	Cum %
0	2950	94.92	94.92
1	104	3.35	98.26
2	33	1.06	99.32
3	6	0.19	99.52
4	5	0.16	99.68
5	1	0.03	99.71
6	3	0.10	99.81
16	3	0.10	99.90
18	3	0.10	100
	Total	3108	100

A partir des variables de cette classe L que nous venons de présenter dans les pages précédentes, et surtout en tenant compte des différences de significations entre les enquêtes 2003-2004 et 2005, nous réorganisons les données pour former les trois variables suivantes :

```
NUMERIC L200b (F1.0).
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and L200 = 0) L200b = 0 .
IF (yval = '2005' and L300 = 0) L200b = 0 .
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and L200 > 0) L200b = 1 .
IF (yval = '2005' and L300 > 0) L200b = 1 .
EXECUTE .
```

L200b		Soins de plaie(s) simple(s)		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4013	94.27	94.27
1	Présent	244	5.73	100
Total		4257	100	

```
NUMERIC L300b (F1.0).
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and L300 = 0) L300b = 0 .
IF (yval = '2005' and L400 = 0) L300b = 0 .
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and L300 > 0) L300b = 1 .
IF (yval = '2005' and L400 > 0) L300b = 1 .
EXECUTE .
```

L300b		Soins complexe(s) de plaie(s)		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4207	98.83	98.83
1	Présent	50	1.17	100
Total		4257	100	

```
NUMERIC L900b (F1.0).
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and L900 = 0) L900b = 0 .
IF (yval = '2005' and L500 = 0) L900b = 0 .
IF ((yval = '2003' or yval = '2004') and L900 > 0) L900b = 1 .
IF (yval = '2005' and L500 > 0) L900b = 1 .
EXECUTE .
```

L900b		Soins dermatologiques		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4075	95.72	95.72
1	Présent	182	4.28	100
Total		4257	100	

### **Classe N : Perfusion tissulaire.**

**Définition** : Interventions visant à optimiser la circulation du sang et des fluides vers les tissus.

N100		Administration de produits sanguins		
		Frequency	Percent	Cum %
0		4101	96.34	96.34
1		87	2.04	98.38
2		27	0.63	99.01
3		16	0.38	99.39
4		8	0.19	99.58
5		5	0.12	99.69
6		3	0.07	99.77
7		3	0.07	99.84
8		3	0.07	99.91
9		1	0.02	99.93
15		1	0.02	99.95
17		1	0.02	99.98
21		1	0.02	100
	Total	4257	100	

Etant donné la faible fréquence de cette variable, nous la dichotomisons de la façon suivante :

```

RECODE
  N100 (0=0) (ELSE=1) .
EXECUTE .

```

N100		Administration de produits sanguins		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4101	96.34	96.34
1	Présent	156	3.66	100
	Total	4257	100	

Les variables suivantes, N200, N300, N400 et N500, subiront la même transformation.

N200		Surveillance et soins aux voies d'accès : artériel, veineux, SC, intra-pleural, intra-osseux, ...		
		Frequency	Percent	Cum %
0		2305	54.15	54.15
1		1713	40.24	94.39
2		117	2.75	97.13
3		63	1.48	98.61
4		18	0.42	99.04
5		8	0.19	99.22
6		1	0.02	99.25
7		5	0.12	99.37
8		1	0.02	99.39
10		2	0.05	99.44
11		5	0.12	99.55
12		10	0.23	99.79
13		8	0.19	99.98
14		1	0.02	100
	Total	4257	100	

<b>N200</b>		<b>Surveillance et soins aux voies d'accès : artériel, veineux, SC, intra-pleural, intra-osseux, ...</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	2305	54.15	54.15
1	Présent	1952	45.85	100
	Total	4257	100	

<b>N300</b>		<b>Prélèvements sanguins veineux</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0		3213	75.48	75.48
1		958	22.50	97.98
2		64	1.50	99.48
3		12	0.28	99.77
4		8	0.19	99.95
5		1	0.02	99.98
6		1	0.02	100
	Total	4257	100	

<b>N300</b>		<b>Prélèvements sanguins veineux</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3213	75.48	75.48
1	Présent	1044	24.52	100
	Total	4257	100	

<b>N400</b>		<b>Prélèvements sanguins artériels</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0		4115	96.66	96.66
1		15	0.35	97.02
2		22	0.52	97.53
3		40	0.94	98.47
4		27	0.63	99.11
5		14	0.33	99.44
6		5	0.12	99.55
7		9	0.21	99.77
8		2	0.05	99.81
9		5	0.12	99.93
10		2	0.05	99.98
12		1	0.02	100
	Total	4257	100	

<b>N400</b>		<b>Prélèvements sanguins artériels</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4115	96.66	96.66
1	Présent	142	3.34	100

	Total	4257	100
--	-------	------	-----

N500		Prélèvements sanguins capillaires		
		Frequency	Percent	Cum %
0		3631	85.29	85.29
1		69	1.62	86.92
2		101	2.37	89.29
3		141	3.31	92.60
4		278	6.53	99.13
5		20	0.47	99.60
6		13	0.31	99.91
7		1	0.02	99.93
9		1	0.02	99.95
11		1	0.02	99.98
12		1	0.02	100
	Total	4257	100	

N500		Prélèvements sanguins capillaires		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3631	85.29	85.29
1	Présent	626	14.71	100
	Total	4257	100	

### **Classe 0 : Thérapie comportementale**

**Définition** : Interventions visant à renforcer ou à promouvoir des comportements souhaités ou à modifier des comportements indésirables.

Dans cette classe d'interventions, les différents items ne sont que très rarement codifiés ce qui ne permet donc pas leur utilisation.

### **Classe P : Thérapie cognitive**

**Définition** : Interventions visant à renforcer ou à promouvoir des fonctions cognitives souhaitées ou à modifier des fonctions cognitives indésirables.

P100		Soins liés à la prise en charge d'un patient souffrant d'un déficit cognitif		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4004	94.06	94.06
1	Occasionnelle	233	5.47	99.53
2	Programme de soins	20	0.47	100
	Total	4257	100	

Vu l'effectif, on regroupe les modalités 1 et 2.

P100		Soins liés à la prise en charge d'un patient souffrant d'un déficit cognitif		
------	--	--	--	--

		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4004	94.06	94.06
1	Présent	253	5.94	100
	Total	4257	100	

### **Classe Q : Amélioration de la communication**

**Définition :** *Interventions visant à faciliter l'émission et la réception des messages verbaux et non verbaux.*

<b>Q100</b>		<b>Amélioration de la communication</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4226	99.27	99.27
1	Présent	31	0.73	100
	Total	4257	100	

### **Classe R : Aide aux stratégies d'adaptation**

**Définition :** *Interventions visant à aider quelqu'un à construire sur ses propres points forts, à s'adapter à un changement de sa fonction ou à atteindre un niveau de fonctionnement supérieur.*

<b>R110</b>		<b>Soutien émotionnel de base</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	2681	62.98	62.98
1	Présent	1576	37.02	100
	Total	4257	100	

<b>R120</b>		<b>Soutien émotionnel particulier</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4016	94.34	94.34
1	Présent	241	5.66	100
	Total	4257	100	

<b>R130</b>		<b>Prise en charge une situation de crise</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4233	99.44	99.44
1	Présent	24	0.56	100
	Total	4257	100	

### **Classe S : Education du patient**

**Définition :** *interventions visant à faciliter l'apprentissage.*

Pour l'enquête de 2005

<b>S100</b>	<b>Sensibilisation et éducation spécifique</b>
-------------	--

		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	1031	89.73	89.73
1	Occasionnel	82	7.14	96.87
2	Programme	36	3.13	100
	Total	1149	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

<b>S110</b>		<b>Sensibilisation et éducation spécifique occasionnelle</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	2890	92.99	92.99
1	Présent	218	7.01	100
	Total	3108	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

<b>S120</b>		<b>Sensibilisation et éducation spécifique selon un programme établie</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3041	97.84	97.84
1	En groupe	11	0.35	98.20
2	Individuelles	56	1.80	100
	Total	3108	100	

On réalise un regroupement des variables suivant les périodes d'enquêtes de la façon suivante :

```

NUMERIC S100b (F1.0).
COMPUTE S100b = S100 + S110 + S120 .
EXECUTE .
RECODE S100b (0=0) (ELSE=1) .
EXECUTE .

```

<b>S100b</b>		<b>Sensibilisation et éducation spécifique</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3854	90.53	90.53
1	Présent	403	9.47	100
	Total	4257	100	

<b>S200</b>		<b>Information concernant l'opération, l'intervention diagnostique</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3913	91.92	91.92
1	Occasionnel	277	6.51	98.43
2	Programme	67	1.57	100
	Total	4257	100	

**Classe V : Gestion du risque**

**Définition** : Interventions visant à mener des actions de réduction des risques et à poursuivre la surveillance des risques dans la durée.

Pour l'enquête de 2005

<b>V100</b>		<b>Prévention des escarres : utilisation de matériel de prévention dynamique</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	1097	95.47	95.47
1	Présent	52	4.53	100
Total		1149	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

<b>V110</b>		<b>Utilisation de matériel de prévention</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	2855	91.86	91.86
1	Présent	253	8.14	100
Total		3108	100	

On regroupe ces deux variables suivant la procédure suivante :

```

NUMERIC V100b (F1.0).
COMPUTE V100b = V100 + V110 .
EXECUTE .
RECODE V100b (0=0) (ELSE=1) .
EXECUTE .

```

<b>V100b</b>		<b>Prévention des escarres</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3952	92.84	92.84
1	Présent	305	7.16	100
Total		4257	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

<b>V120</b>		<b>Changements de position sans utilisation de matériel de prévention</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0		2771	89.16	89.16
1		3	0.10	89.25
2		7	0.23	89.48
3		19	0.61	90.09
4		108	3.47	93.56
5		30	0.97	94.53
6		40	1.29	95.82
7		54	1.74	97.55
8		49	1.58	99.13
9		13	0.42	99.55
10		5	0.16	99.71
11		4	0.13	99.84

12		4	0.13	99.97
13		1	0.03	100
	Total	3108	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

V130	Changements de position avec utilisation de matériel de prévention			
	Frequency	Percent	Cum %	
0	2793	89.86	89.86	
1	1	0.03	89.90	
2	13	0.42	90.32	
3	85	2.73	93.05	
4	25	0.80	93.85	
5	11	0.35	94.21	
6	123	3.96	98.17	
7	38	1.22	99.39	
8	13	0.42	99.81	
9	4	0.13	99.94	
10	2	0.06	100	
	Total	3108	100	

Pour l'enquête de 2005

V200	Prévention des plaies de décubitus : changement de position			
	Frequency	Percent	Cum %	
0	992	86.34	86.34	
1	1	0.09	86.42	
2	23	2.00	88.42	
3	13	1.13	89.56	
4	21	1.83	91.38	
5	3	0.26	91.64	
6	71	6.18	97.82	
7	3	0.26	98.09	
8	2	0.17	98.26	
9	20	1.74	100	
	Total	1149	100	

Il faut combiner ces variables et effectuer un regroupement pour que les effectifs soient suffisants.

```

NUMERIC V140 V140b (F2.0).
IF (yval = '2005') V140 = V200 .
RECODE V140 (SYSMIS=0) .
COMPUTE V140b = V120 + V130 + V140 .
RECODE V140b (0=0) (1 thru 5=1) (6 thru Highest=2) .
EXECUTE .

```

V140b	Prévention des plaies de décubitus : changement de position			
	Frequency	Percent	Cum %	
0 Absent	3448	81.00	81.00	

1	<= 5	363	8.53	89.52
2	> 5	446	10.48	100.00
	Total	4257	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

V200	Surveillance des paramètres vitaux (cœur, poumons, température corporelle): monitoring continu			
	Frequency	Percent	Cum %	
0	2607	83.88	83.88	
1	308	9.91	93.79	
2	32	1.03	94.82	
3	33	1.06	95.88	
4	35	1.13	97.01	
5	9	0.29	97.30	
6	5	0.16	97.46	
7	27	0.87	98.33	
8	28	0.90	99.23	
9	18	0.58	99.81	
10	5	0.16	99.97	
11	1	0.03	100	
	Total	3108	100	

Pour l'enquête de 2005

V200	Prévention des plaies de décubitus : changement de position			
	Frequency	Percent	Cum %	
0	992	86.34	86.34	
1	1	0.09	86.42	
2	23	2.00	88.42	
3	13	1.13	89.56	
4	21	1.83	91.38	
5	3	0.26	91.64	
6	71	6.18	97.82	
7	3	0.26	98.09	
8	2	0.17	98.26	
9	20	1.74	100	
	Total	1149	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

V300	Surveillance des paramètres vitaux (cœur, poumons, température corporelle): monitoring discontinu			
	Frequency	Percent	Cum %	
0	187	6.02	6.02	
1	775	24.94	30.95	
2	1009	32.46	63.42	
3	604	19.43	82.85	
4	210	6.76	89.61	
5	112	3.60	93.21	
6	50	1.61	94.82	
7	46	1.48	96.30	
8	61	1.96	98.26	

9		11	0.35	98.62
10		13	0.42	99.03
11		7	0.23	99.26
12		9	0.29	99.55
13		6	0.19	99.74
14		4	0.13	99.87
15		3	0.10	99.97
16		1	0.03	100
	Total	3108	100	

Pour l'enquête de 2005

V300	Surveillance des paramètres vitaux (cœur, poumons, température corporelle): monitoring continu			
	Frequency	Percent	Cum %	
0	1067	92.86	92.86	
1	40	3.48	96.34	
2	17	1.48	97.82	
3	5	0.44	98.26	
4	11	0.96	99.22	
5	3	0.26	99.48	
6	1	0.09	99.56	
8	1	0.09	99.65	
10	1	0.09	99.74	
12	1	0.09	99.83	
13	2	0.17	100	
	Total	1149	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

V400	Prélèvements tissulaires ou de matériel organique			
	Frequency	Percent	Cum %	
0	2864	92.15	92.15	
1	163	5.24	97.39	
2	41	1.32	98.71	
3	27	0.87	99.58	
4	9	0.29	99.87	
5	2	0.06	99.94	
6	1	0.03	99.97	
8	1	0.03	100	
	Total	3108	100	

Pour l'enquête de 2005

V400	Surveillance des paramètres vitaux (cœur, poumons, température corporelle): monitoring discontinu			
	Frequency	Percent	Cum %	
0	170	14.80	14.80	
1	343	29.85	44.65	
2	456	39.69	84.33	
3	88	7.66	91.99	
4	34	2.96	94.95	
5	27	2.35	97.30	

	6	15	1.31	98.61
	7	11	0.96	99.56
	8	2	0.17	99.74
	10	2	0.17	99.91
	17	1	0.09	100
	Total	1149	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

<b>V500</b>		<b>Mesures d'isolement</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	2808	90.35	90.35
1	Présent	96	3.09	93.44
2	Isolement architectural	204	6.56	100
	Total	3108	100	

Pour l'enquête de 2005

<b>V500</b>		<b>Prélèvements tissulaires ou de matériel organique</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0		1059	92.17	92.17
1		67	5.83	98.00
2		14	1.22	99.22
3		5	0.44	99.65
4		2	0.17	99.83
5		1	0.09	99.91
6		1	0.09	100
	Total	1149	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

<b>V600</b>		<b>Soins liés à la désorientation, mesures de protection</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	2786	89.64	89.64
1	Présent	322	10.36	100.00
	Total	3108	100	

Pour l'enquête de 2005

<b>V600</b>		<b>Mesures d'isolement</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	1106	96.26	96.26
1	Présent	7	0.61	96.87
2	Isolement architectural	36	3.13	100
	Total	1149	100	

Pour l'enquête de 2005

<b>V700</b>		<b>Soins liés à la désorientation : mesures de protection</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	1027	89.38	89.38
1	Présent	122	10.62	100.00
	Total	1149	100	

En fonction des données des tableaux précédents, on réalise les associations de données suivantes :

```

NUMERIC V200a V300b V150 (F2.0).
IF (yval = '2003' or yval = '2004') V200a = V200 .
RECODE V200a (SYSMIS=0) .
IF (yval = '2005') V300b = V300 .
RECODE V300b (SYSMIS=0) .
COMPUTE V150 = V200a + V300b .
RECODE V150 (0=0) (1=1) (ELSE=3) .
EXECUTE .

```

<b>V150</b>		<b>Surveillance des paramètres vitaux (cœur, poumons, température corporelle): monitoring continu</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3674	86.30	86.30
1	1x/24h00	348	8.17	94.48
2	>=2x/24h00	235	5.52	100
Total		4257	100	

```

NUMERIC V300a V400b V160 (F2.0).
IF (yval = '2003' or yval = '2004') V300a = V300 .
RECODE V300a (SYSMIS=0) .
IF (yval = '2005') V400b = V400 .
RECODE V400b (SYSMIS=0) .
COMPUTE V160 = V300a + V400b .
RECODE V160 (0=0) (1=1) (2=2) (ELSE=3) .
EXECUTE .

```

<b>V160</b>		<b>Surveillance des paramètres vitaux (cœur, poumons, température corporelle): monitoring continu</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	357	8.39	8.39
1	1x/24h00	1118	26.26	34.65
2	2x/24h00	1465	34.41	69.06
3	>=3x/24h00	1317	30.94	100
Total		4257	100	

```

NUMERIC V400a V500b V170 (F2.0).
IF (yval = '2003' or yval = '2004') V400a = V400 .
RECODE V400a (SYSMIS=0) .
IF (yval = '2005') V500b = V500 .
RECODE V500b (SYSMIS=0) .
COMPUTE V170 = V400a + V500b .
RECODE V170 (0=0) (ELSE=1) .
EXECUTE .

```

<b>V170</b>		<b>Prélèvements tissulaires ou de matériel organique</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3923	92.15	92.15
1	Présent	334	7.85	100
Total		4257	100	

```

NUMERIC V500a V600b V180 (F2.0).
IF (yval = '2003' or yval = '2004') V500a = V500 .
RECODE V500a (SYSMIS=0) .
IF (yval = '2005') V600b = V600 .
RECODE V600b (SYSMIS=0) .
COMPUTE V180 = V500a + V600b .
RECODE V180 (0=0) (ELSE=1) .
EXECUTE .

```

V180	Mesures d'isolement			
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3914	91.94	91.94
1	Présent	343	8.06	100
	Total	4257	100	

```

NUMERIC V600a V190 (F2.0).
IF (yval = '2003' or yval = '2004') V600a = V600 .
RECODE V600a (SYSMIS=0) .
RECODE V700 (SYSMIS=0) .
COMPUTE V190 = V600a + V700 .
RECODE V190 (0=0) (ELSE=1) .
EXECUTE .

```

V190	Soins liés à la désorientation, mesures de protection			
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3813	89.57	89.57
1	Présent	444	10.43	100.00
	Total	4257	100	

## **Domaine 5 : Famille.**

**Définition** : Soins qui soutiennent l'unité familiale.

### **Classe W : Soins liés à la naissance des enfants.**

**Définition** : Interventions visant à aider à la compréhension des modifications psychologiques et physiologiques liées à la naissance des enfants.

Les items de la classe W ont été trop rarement scorés et ne permettent donc pas leur utilisation dans le modèle.

### **Classe X : Soins relatifs au cycle de la vie**

**Définition** : Interventions visant à faciliter le fonctionnement de l'unité familiale et à promouvoir la santé et le bien-être des membres de la famille tout au long de leur vie.

X100	Rooming-in (famille ou personne significative)			
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3974	93.35	93.35
1	Présent	283	6.65	100

	Total	4257	100	
--	-------	------	-----	--

### **Domaine 6 : Systèmes de santé.**

**Définition** : Soins permettant l'utilisation effective du système de soins de santé.

### **Classe Y : Médiation au sein des systèmes de santé.**

**Définition** : Interventions visant à faciliter l'interface entre le patient / famille et le système de santé.

<b>Y100</b>		<b>Médiation culturelle</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	4256	99.98	99.98
1	Présent	1	0.02	100
	Total	4257	100	

Cette variable ne sera pas utilisée.

### **Classe Z : Gestion du système de santé et Gestion de l'information**

**Définition** : Interventions visant à offrir et à améliorer les dispositifs de soins requis et à soutenir la communication entre les prestataires de soins.

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

<b>Z100</b>		<b>Contacts multidisciplinaires</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	2875	92.50	92.50
1	Présent	233	7.50	100
	Total	3108	100	

Pour l'enquête de 2005

<b>Z100</b>		<b>Anamnèse à l'admission</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	909	79.11	79.11
1	Présent	240	20.89	100
	Total	1149	100	

Pour les enquêtes de 2003 et 2004

<b>Z200</b>		<b>Contacts avec les autres institutions</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3078	99.03	99.03
1	Présent	30	0.97	100
	Total	3108	100	

Pour l'enquête de 2005

<b>Z200</b>		<b>Évaluation fonctionnelle, mentale ou psychosociale</b>		
-------------	--	---	--	--

		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	1084	94.34	94.34
1	Présent	65	5.66	100
	Total	1149	100	

Pour l'enquête de 2005

<b>Z400</b>		<b>Contacts multidisciplinaires</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	1114	96.95	96.95
1	Présent	35	3.05	100
	Total	1149	100	

Pour l'enquête de 2005

<b>Z500</b>		<b>Contacts avec les autres institutions</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	1133	98.61	98.61
1	Présent	16	1.39	100
	Total	1149	100	

```

NUMERIC Z100a Z400b Z110 (F2.0).
IF (yval = '2003' or yval = '2004') Z100a = Z100 .
RECODE Z100a (SYSMIS=0) .
IF (yval = '2005') Z400b = Z400 .
RECODE Z400b (SYSMIS=0) .
COMPUTE Z110 = Z100a + Z400b .
RECODE Z110 (0=0) (ELSE=1) .
EXECUTE .

```

<b>Z110</b>		<b>Contacts multidisciplinaires</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3989	93.70	93.70
1	Présent	268	6.30	100
	Total	4257	100	

```

NUMERIC Z200a Z500b Z120 (F2.0).
IF (yval = '2003' or yval = '2004') Z200a = Z200 .
RECODE Z200a (SYSMIS=0) .
IF (yval = '2005') Z500b = Z500 .
RECODE Z500b (SYSMIS=0) .
COMPUTE Z120 = Z200a + Z500b .
RECODE Z120 (0=0) (ELSE=1) .
EXECUTE .

```

<b>Z120</b>		<b>Contacts avec les autres institutions</b>		
		Frequency	Percent	Cum %
0	Absent	3793	99.06	99.06
1	Présent	36	0.94	100
	Total	3829	100	

b) *Les variables du séjour du patient*

(1) *Index de lit*

		Days		
		Unappropriated	Appropriated	Total
<b>C</b>	<b>Count</b>	<b>62</b>	<b>271</b>	<b>333</b>
	%	18.6	81.4	100
<b>D</b>	<b>Count</b>	<b>212</b>	<b>1359</b>	<b>1571</b>
	%	13.5	86.5	100
<b>G</b>	<b>Count</b>	<b>278</b>	<b>590</b>	<b>868</b>
	%	32.0	68.0	100
<b>Others</b>	<b>Count</b>	<b>89</b>	<b>968</b>	<b>1057</b>
	%	8.4	91.6	100
<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>641</b>	<b>3188</b>	<b>3829</b>
	%	16.7	83.3	100

On observe de nouveau que la répartition entre les index de lit et le taux de journées justifiées montre des différences statistiquement significatives ( $p(\chi^2) < .00001$ ), et plus particulièrement on remarquera le taux de journées justifiées en services G qui n'atteint que 68%.

Dans le tableau suivant, on constate, qu'au niveau des admissions, on observe aucune différence significative ( $p(\chi^2) = 0.8258$ ).

Si on compare ces résultats par rapport à ceux de l'échantillon couplé au RIM I, si pour les journées justifiées, les différences observées vont dans le même sens, pour les admissions, on ne constate plus de différences avec l'index de lit. En effet, la sélection des échantillons ne s'est pas faite de manière aléatoire et on ne peut pas véritablement juxtaposer les deux groupes de patients puisque la répartition des index de lit n'est pas identique.

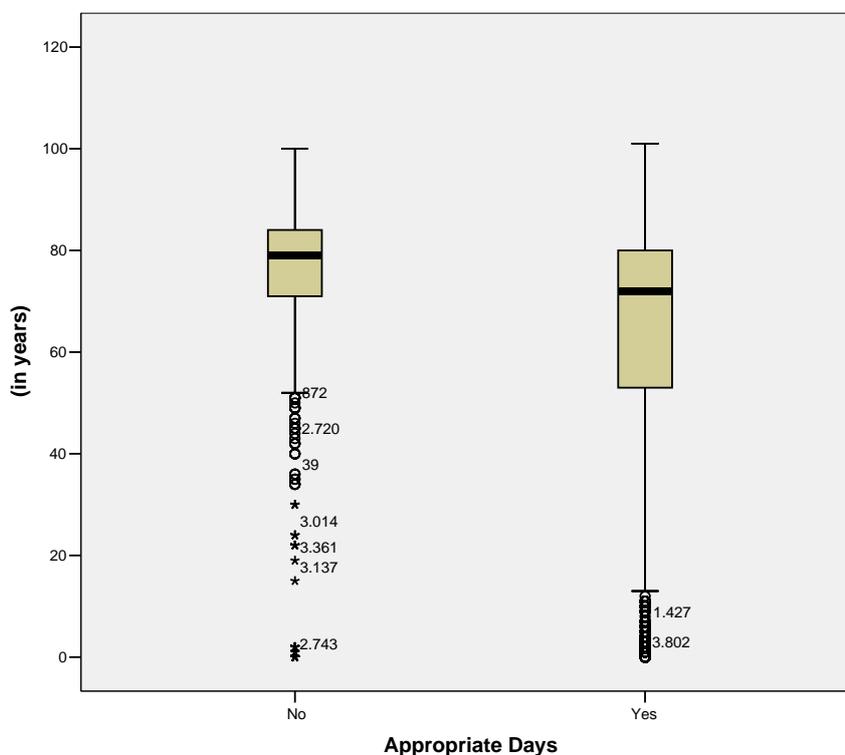
		Admissions		
		Unappropriated	Appropriated	Total
<b>C</b>	<b>Count</b>	<b>10</b>	<b>66</b>	<b>76</b>
	%	13.2	86.8	100
<b>D</b>	<b>Count</b>	<b>22</b>	<b>199</b>	<b>221</b>
	%	10.0	90.0	100
<b>G</b>	<b>Count</b>	<b>4</b>	<b>31</b>	<b>35</b>
	%	11.4	88.6	100
<b>Others</b>	<b>Count</b>	<b>12</b>	<b>118</b>	<b>130</b>
	%	9.2	90.8	100
<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>48</b>	<b>414</b>	<b>462</b>
	%	10.4	89.6	100

(2) *Age des patients*

Dans le tableau suivant, on observe que les patients pour lesquels la journée étudiée a été estimée inappropriée ont un âge moyen de 12.8 années supérieur à ceux pour qui, au contraire, elle a été jugée justifiée. Le test de Levene montre que le deuxième groupe est plus dispersé que le premier ( $p_{\text{Levene}} < .00001$ ). Compte tenu de cette constatation, on utilise un test t de Student à variances séparées montrant une différence significative des moyennes ( $p_t > .00001$ ). Cette différence est confirmée par le test non-paramétrique de Mann-Whitney.

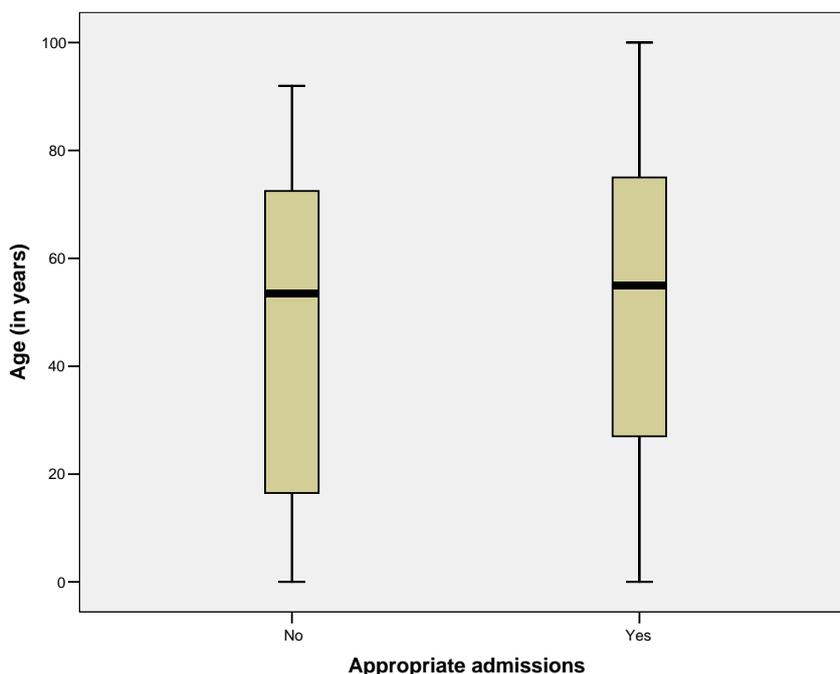
Par rapport à l'échantillon du modèle associé au RIM I, les différences vont dans le même sens mais sont ici nettement plus marquées.

		Days	
		Unappropriated	Appropriated
	N	635	3177
	Mean	74.3	61.5
	Std. Deviation	17.6	27.0
	Median	79	72
Robust Estimators	5% Trimmed Mean	76.3	63.2
	Huber's M-Estimator	78.2	69.3
	Tukey's Biweight	79.7	73.3
	Hampel's M-Estimator	78.8	70.5
	Minimum	0	0
	Maximum	100	101
	Interquartile Range	13	27.5
Percentiles	P05	40	1
	P10	53	4
	P25	71	52.5
	P50	79	72
	P75	84	80
	P90	90	86
	P95	92	90



En ce qui concerne les admissions, on constate que le groupe de patients pour lequel les admissions ont été jugées appropriées ont un âge moyen de 3.6 années supérieur à celui pour lequel les admissions sont non justifiées. Par contre, à la différence des journées, cette différence n'est pas significative.

		Admissions	
		Unappropriated	Appropriated
	N	48	411
	Mean	45.8	49.4
	Std. Deviation	30.6	29.3
	Median	53.5	55
Robust Estimators	5% Trimmed Mean	45.9	49.8
	Huber's M-Estimator	49.6	53.2
	Tukey's Biweight	48.8	52.5
	Hampel's M-Estimator	47.6	51.5
	Minimum	0	0
	Maximum	92	100
	Interquartile Range	59	48
Percentiles	P05	0	0
	P10	0	1
	P25	13.75	27
	P50	53.5	55
	P75	72.75	75
	P90	79.3	83
	P95	88.2	89



Si on compare ces résultats à ceux obtenus avec l'échantillon RIM I, on arrive aux mêmes constatations. On peut toutefois noter que les patients admis sont globalement plus jeunes dans cet échantillon.

### (3) Sexe

On constate que le taux de journées justifiées est nettement inférieur pour les femmes ( $p(\chi^2) < .00001$ ).

Rappelons toutefois que les femmes sont en moyenne 5.6 ans plus âgées ( $p_t < .0001$ ).

		Days		
		Unappropriated	Appropriated	Total
<b>Male</b>	Count	227	1579	1806
	%	12.6	87.4	100
<b>Female</b>	Count	414	1609	2023
	%	20.5	79.5	100
<b>Total</b>	Count	641	3188	3829
	%	16.7	83.3	100

Par contre, on ne relève aucune différence entre les admissions chez les hommes et chez les femmes.

		Admissions		
		Unappropriated	Appropriated	Total
<b>Male</b>	Count	30	212	242
	%	12.4	87.6	100
<b>Female</b>	Count	18	202	220
	%	8.2	91.8	100
<b>Total</b>	Count	48	414	462
	%	10.4	89.6	100

#### (4) Rôle linguistique

On peut classer les hôpitaux participants suivant leur appartenance linguistique. Dans le tableau suivant, on note une différence considérable entre le taux de journées appropriées suivant l'appartenance linguistique de l'hôpital ( $p(\chi^2) < .00001$ ).

		Days		
		Unappropriated	Appropriated	Total
<b>FR</b>	Count	489	1654	2143
	%	22.8	77.2	100
<b>NL</b>	Count	152	1534	1686
	%	9.0	91.0	100
<b>Total</b>	Count	641	3188	3829
	%	16.7	83.3	100

		Admissions		
		Unappropriated	Appropriated	Total
<b>FR</b>	Count	22	152	174
	%	12.6	87.4	100
<b>NL</b>	Count	26	262	288
	%	9.0	91.0	100
<b>Total</b>	Count	48	414	462
	%	10.4	89.6	100

Par contre, on constatera que le taux d'admission justifiée est comparable entre les deux groupes étudiés.

c) *Apport des données du Résumé Clinique Minimum (RCM)*

(1) *Code réadmission (Champ 9 du fichier STAYHOSP)*

		Days		
		Unappropriated	Appropriated	Total
<b>1 Réadmission</b>	<b>Count</b>	<b>179</b>	<b>1004</b>	<b>1183</b>
	<b>%</b>	<b>15.1</b>	<b>84.9</b>	<b>100</b>
<b>2 Pas de réadmission</b>	<b>Count</b>	<b>251</b>	<b>1086</b>	<b>1337</b>
	<b>%</b>	<b>18.8</b>	<b>81.2</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>430</b>	<b>2090</b>	<b>2520</b>
	<b>%</b>	<b>17.1</b>	<b>82.9</b>	<b>100</b>
<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
	<b>1</b>	<b>5.8839</b>	<b>0.0153</b>	

		Admissions		
		Unappropriated	Appropriated	Total
<b>1 Réadmission</b>	<b>Count</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>111</b>
	<b>%</b>	<b>2.7</b>	<b>97.3</b>	<b>100</b>
<b>2 Pas de réadmission</b>	<b>Count</b>	<b>15</b>	<b>96</b>	<b>111</b>
	<b>%</b>	<b>13.5</b>	<b>86.5</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>18</b>	<b>204</b>	<b>222</b>
	<b>%</b>	<b>8.1</b>	<b>91.9</b>	<b>100</b>
<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
	<b>1</b>	<b>8.7059</b>	<b>0.0032</b>	

On constate que le fait pour un patient d'avoir eu une réadmission dans l'année, dans le même hôpital, augmente de manière significative le taux de journées et d'admissions justifiées.

Si le patient est déjà sorti du même hôpital un an au maximum avant le début du séjour hospitalier actuel (code '1' dans le champ 9), on dispose d'une autre variable qui mentionne le nombre de jours entre le début du séjour actuel et la sortie du dernier séjour.

(2) *réadmission en nombre de jours depuis la dernière sortie (Champ 10 du fichier STAYHOSP)*

		Days	
		Unappropriated	Appropriated
	N	179	1004
	Mean	99.1	80.8
	Std. Deviation	102.9	95.5
	Median	51	37
Robust	5% Trimmed Mean	91.4	71.6

Estimators	Huber's M-Estimator	61.9	44.5
	Tukey's Biweight	44.3	31.6
	Hampel's M-Estimator	57.9	39.0
	Minimum	1	1
	Maximum	365	365
	Interquartile Range	127	97
Percentiles	P05	4	3
	P10	10	5
	P25	24	12
	P50	51	37
	P75	151	109
	P90	296	258
	P95	323	299

Mean Difference	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
	F	Sig.	t	Sig.
18.2631	4.0061	0.0456	2.2101	0.0281

On constate ci-dessus que lorsqu'un patient est réadmis dans l'hôpital, si son séjour est justifié, le délai de réadmission est beaucoup plus court que dans le groupe des non justifiés. La différence est de plus de 18 jours et est statistiquement significative. Par contre, concernant les admissions, la taille des effectifs ne permet aucune conclusion.

(3) *Lieu avant l'admission (Champ 20 du fichier STAYHOSP)*

		Days			
			Unappropriated	Appropriated	Total
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>13</b>
		%	15.4	84.6	100
<b>1</b>	<b>A domicile</b>	<b>Count</b>	<b>346</b>	<b>1748</b>	<b>2094</b>
		%	16.5	83.5	100
<b>2</b>	<b>Hôpital général</b>	<b>Count</b>	<b>23</b>	<b>129</b>	<b>152</b>
		%	15.1	84.9	100
<b>3</b>	<b>Hôpital psychiatrique, MRS, MSP</b>	<b>Count</b>	<b>51</b>	<b>152</b>	<b>203</b>
		%	25.1	74.9	100
<b>4</b>	<b>Autres</b>	<b>Count</b>	<b>8</b>	<b>50</b>	<b>58</b>
		%	13.8	86.2	100
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>430</b>	<b>2090</b>	<b>2520</b>
		%	17.1	82.9	100
	<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		4	10.6146	0.0313	

		Admissions			
			Unappropriated	Appropriated	Total
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
		%	0.0	100.0	100
<b>1</b>	<b>A domicile</b>	<b>Count</b>	<b>42</b>	<b>366</b>	<b>408</b>
		%	10.3	89.7	100

<b>2</b>	<b>Hôpital général</b>	<b>Count</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
		<b>%</b>	7.7	92.3	100
<b>3</b>	<b>Hôpital psychiatrique, MRS, MSP</b>	<b>Count</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
		<b>%</b>	11.1	88.9	100
<b>4</b>	<b>Autres</b>	<b>Count</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
		<b>%</b>	18.2	81.8	100
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>47</b>	<b>404</b>	<b>451</b>
		<b>%</b>	10.4	89.6	100
	<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		<b>4</b>	<b>0.9459</b>	<b>0.9179</b>	

On note que le taux de journées justifiées est nettement plus bas pour les patients provenant d'un hôpital psychiatrique, d'une MRS ou d'une MSP. Par contre, au niveau des admissions, aucune différence ne semble se dégager.

(4) Type d'admission (Champ 21 du fichier STAYHOSP)

		Days			
		Unappropriated	Appropriated	Total	
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
		<b>%</b>	14.3	85.7	100
<b>1</b>	<b>Admission en urgence</b>	<b>Count</b>	<b>322</b>	<b>1276</b>	<b>1598</b>
		<b>%</b>	20.2	79.8	100
<b>2</b>	<b>Admission planifiée</b>	<b>Count</b>	<b>107</b>	<b>808</b>	<b>915</b>
		<b>%</b>	11.7	88.3	100
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>430</b>	<b>2090</b>	<b>2520</b>
		<b>%</b>	17.1	82.9	100
	<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		<b>2</b>	<b>30.8404</b>	<b>0.0000</b>	

		Admissions			
		Unappropriated	Appropriated	Total	
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
		<b>%</b>	0.0	100.0	100
<b>1</b>	<b>Admission en urgence</b>	<b>Count</b>	<b>23</b>	<b>187</b>	<b>210</b>
		<b>%</b>	11.0	89.0	100
<b>2</b>	<b>Admission planifiée</b>	<b>Count</b>	<b>24</b>	<b>216</b>	<b>240</b>
		<b>%</b>	10.0	90.0	100
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>47</b>	<b>404</b>	<b>451</b>
		<b>%</b>	10.4	89.6	100
	<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		<b>2</b>	<b>0.3288</b>	<b>0.8484</b>	

Le taux d'admissions justifiées n'est pas influencé par le type d'admissions, quelles soient urgentes ou programmées, les taux sont semblables.

Par contre, on constate que les séjours pour lesquels l'admission a été planifiée ont un taux de journées justifiées près de 10% plus élevé que ceux qui ont été admis en urgence.

En fait, comme on le constate dans le tableau ci-dessus, on remarque une relation croisée entre le type d'admission, urgente ou programmée, et le type de séjour, médical et chirurgical.

		DRG médicaux	DRG chirurgicaux	Total	
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
		<b>%</b>	0.3	0.3	0.3
<b>1</b>	<b>Admission en urgence</b>	<b>Count</b>	<b>1466</b>	<b>125</b>	<b>1591</b>
		<b>%</b>	66.0	43.4	63.4
<b>2</b>	<b>Admission planifiée</b>	<b>Count</b>	<b>748</b>	<b>162</b>	<b>910</b>
		<b>%</b>	33.7	56.3	36.3
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>2220</b>	<b>288</b>	<b>2508</b>
		<b>%</b>	100.0	100.0	100
	<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		2	54.1526	0.0000	

Cette signification apparente était le reflet que l'on admet en urgence surtout des séjours médicaux (66%) et que a contrario, les admissions programmées concernent davantage les séjours chirurgicaux (56.3%).

(5) Adressé par (Champ 22 du fichier STAYHOSP)

			Days		
			Unappropriated	Appropriated	Total
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>7</b>	<b>30</b>	<b>37</b>
		<b>%</b>	18.9	81.1	100
<b>1</b>	<b>De sa propre initiative</b>	<b>Count</b>	<b>78</b>	<b>387</b>	<b>465</b>
		<b>%</b>	16.8	83.2	100
<b>2</b>	<b>Médecin généraliste</b>	<b>Count</b>	<b>186</b>	<b>661</b>	<b>847</b>
		<b>%</b>	22.0	78.0	100
<b>3</b>	<b>Médecin spécialiste de son propre hôpital</b>	<b>Count</b>	<b>109</b>	<b>744</b>	<b>853</b>
		<b>%</b>	12.8	87.2	100
<b>4</b>	<b>Médecin spécialiste en dehors de l'hôpital</b>	<b>Count</b>	<b>25</b>	<b>147</b>	<b>172</b>
		<b>%</b>	14.5	85.5	100
<b>6</b>	<b>Tiers</b>	<b>Count</b>	<b>25</b>	<b>121</b>	<b>146</b>
		<b>%</b>	17.1	82.9	100
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>430</b>	<b>2090</b>	<b>2520</b>
		<b>%</b>	17.1	82.9	100
	<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		5	26.3113	0.0001	

			Admissions		
			Unappropriated	Appropriated	Total
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
		<b>%</b>	25.0	75.0	100
<b>1</b>	<b>De sa propre initiative</b>	<b>Count</b>	<b>12</b>	<b>66</b>	<b>78</b>
		<b>%</b>	15.4	84.6	100
<b>2</b>	<b>Médecin généraliste</b>	<b>Count</b>	<b>10</b>	<b>109</b>	<b>119</b>
		<b>%</b>	8.4	91.6	100

<b>3</b>	<b>Médecin spécialiste de son propre hôpital</b>	<b>Count</b>	<b>21</b>	<b>190</b>	<b>211</b>
		<b>%</b>	<b>10.0</b>	<b>90.0</b>	<b>100</b>
<b>4</b>	<b>Médecin spécialiste en dehors de l'hôpital</b>	<b>Count</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>14</b>
		<b>%</b>	<b>7.1</b>	<b>92.9</b>	<b>100</b>
<b>6</b>	<b>Tiers</b>	<b>Count</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>25</b>
		<b>%</b>	<b>8.0</b>	<b>92.0</b>	<b>100</b>
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>47</b>	<b>404</b>	<b>451</b>
		<b>%</b>	<b>10.4</b>	<b>89.6</b>	<b>100</b>
<b>Chi-Square</b>		<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		<b>5</b>	<b>3.4591</b>	<b>0.6296</b>	

On remarque un taux de journées justifiées moins favorable pour les patients adressés par leur médecin généraliste. Par contre, au niveau des admissions, on ne constate aucune influence de cette variable sur les taux d'opportunité.

(6) Destination (Champ 23 du fichier STAYHOSP)

		Days			
			Unappropriated	Appropriated	Total
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
		<b>%</b>	<b>16.7</b>	<b>83.3</b>	<b>100</b>
<b>1</b>	<b>A domicile</b>	<b>Count</b>	<b>249</b>	<b>1437</b>	<b>1686</b>
		<b>%</b>	<b>14.8</b>	<b>85.2</b>	<b>100</b>
<b>2</b>	<b>Hôpital général</b>	<b>Count</b>	<b>5</b>	<b>47</b>	<b>52</b>
		<b>%</b>	<b>9.6</b>	<b>90.4</b>	<b>100</b>
<b>3</b>	<b>Hôpital psychiatrique, MRS, MSP</b>	<b>Count</b>	<b>143</b>	<b>267</b>	<b>410</b>
		<b>%</b>	<b>34.9</b>	<b>65.1</b>	<b>100</b>
<b>4</b>	<b>Décédé</b>	<b>Count</b>	<b>26</b>	<b>310</b>	<b>336</b>
		<b>%</b>	<b>7.7</b>	<b>92.3</b>	<b>100</b>
<b>5</b>	<b>Autres</b>	<b>Count</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>30</b>
		<b>%</b>	<b>20.0</b>	<b>80.0</b>	<b>100</b>
	<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>430</b>	<b>2090</b>	<b>2520</b>
		<b>%</b>	<b>17.1</b>	<b>82.9</b>	<b>100</b>
<b>Chi-Square</b>		<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		<b>5</b>	<b>109.3199</b>	<b>0.0000</b>	

		Admissions			
			Unappropriated	Appropriated	Total
<b>0</b>	<b>Inconnu</b>	<b>Count</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
		<b>%</b>	<b>0.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100</b>
<b>1</b>	<b>A domicile</b>	<b>Count</b>	<b>39</b>	<b>347</b>	<b>386</b>
		<b>%</b>	<b>10.1</b>	<b>89.9</b>	<b>100</b>
<b>2</b>	<b>Hôpital général</b>	<b>Count</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
		<b>%</b>	<b>14.3</b>	<b>85.7</b>	<b>100</b>
<b>3</b>	<b>Hôpital psychiatrique, MRS, MSP</b>	<b>Count</b>	<b>4</b>	<b>29</b>	<b>33</b>
		<b>%</b>	<b>12.1</b>	<b>87.9</b>	<b>100</b>
<b>4</b>	<b>Décédé</b>	<b>Count</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
		<b>%</b>	<b>12.5</b>	<b>87.5</b>	<b>100</b>

5	Autres	Count	0	0	0
		%	0.0	0.0	100
<b>Total</b>		<b>Count</b>	<b>47</b>	<b>404</b>	<b>451</b>
		%	10.4	89.6	100
<b>Chi-Square</b>		<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		5	0.5666	0.9667	

On observe une diminution très importante du taux de journées justifiées dans la catégorie de sortie vers l'hôpital psychiatrique, la MRS ou la MSP. La conclusion que l'on avait formulée pour l'échantillon du RIM I peut être reprise ici également. Pour rappel, « *les patients, en provenance ou à destination, de ce type d'institutions, n'ont peut être pas toujours leur place dans un hôpital aigu. Sans aller jusque là, à tout le moins, il semble que la coordination entre l'hôpital et l'institution, pose problème, voire qu'il y a parfois un manque de ce type d'institutions dans notre pays* ».

Quant aux admissions, on observe aucune différence significative.

(7) type de sortie (Champ 24 du fichier STAYHOSP)

		Days			
		Unappropriated	Appropriated	Total	
0	Inconnu	Count	0	4	4
		%	0.0	100.0	100
1	Sur avis médical	Count	387	1723	2110
		%	18.3	81.7	100
2	Décédé	Count	26	310	336
		%	7.7	92.3	100
3	Autres	Count	17	53	70
		%	24.3	75.7	100
<b>Total</b>		<b>Count</b>	<b>430</b>	<b>2090</b>	<b>2520</b>
		%	17.1	82.9	100
<b>Chi-Square</b>		<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		3	31.1711	0.0000	

		Admissions			
		Unappropriated	Appropriated	Total	
0	Inconnu	Count	0	1	1
		%	0.0	100.0	100
1	Sur avis médical	Count	43	376	419
		%	10.3	89.7	100
2	Décédé	Count	3	21	24
		%	12.5	87.5	100
3	Autres	Count	1	6	7
		%	14.3	85.7	100
<b>Total</b>		<b>Count</b>	<b>47</b>	<b>404</b>	<b>451</b>
		%	10.4	89.6	100
<b>Chi-Square</b>		<b>df</b>	<b>Value</b>	<b>Sig.</b>	
		3	0.4383	0.9322	

(8) Durée totale de séjour hospitalier (Champ 13 du fichier STAYHOSP)

		Days	
		Unappropriated	Appropriated
	N	430	2090
	Mean	29.8	27.6
	Std. Deviation	25.8	30.5
	Median	23	17
Robust Estimators	5% Trimmed Mean	27.2	23.7
	Huber's M-Estimator	24.6	19.9
	Tukey's Biweight	22.4	17.4
	Hampel's M-Estimator	24.3	19.7
	Minimum	0	0
	Maximum	212	222
	Interquartile Range	23	29
Percentiles	P05	4	2
	P10	8	3
	P25	14	8
	P50	23	17
	P75	37	37
	P90	62	62
	P95	78	82

Mean Difference	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
	F	Sig.	t	Sig.
2.2162	10.5039	0.0012	1.5699	0.1169

Au niveau des journées d'hospitalisation, on ne constate aucune différence entre les durées des séjours justifiés et non justifiés.

On apportera les mêmes conclusions pour les admissions.

		Admissions	
		Unappropriated	Appropriated
	N	47	404
	Mean	10.4	10.1
	Std. Deviation	14.4	17.4
	Median	4	5
Robust Estimators	5% Trimmed Mean	8.3	7.2
	Huber's M-Estimator	5.2	5.4
	Tukey's Biweight	3.6	4.4
	Hampel's M-Estimator	4.6	5.0
	Minimum	1	0
	Maximum	79	151
	Interquartile Range	15	8
Percentiles	P05	1	1
	P10	1	1

	P25	2	2
	P50	4	5
	P75	17	10
	P90	25	24
	P95	41.8	35

Mean Difference	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
	F	Sig.	t	Sig.
0.3537	0.0597	0.8071	0.1344	0.8932

d) *Construction d'un modèle prédictif de l'opportunité à partir des items RIM II*

(1) *Journées :*

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
<b>A100b(1)</b>	-0.5455	0.2795	3.8084	1	<b>0.0510</b>	0.5795	0.3351	1.0024
B330(1)	-0.2714	0.2192	1.5327	1	0.2157	0.7623	0.4960	1.1715
B350(1)	-0.2019	0.2593	0.6064	1	0.4361	0.8172	0.4916	1.3583
B510(1)	-0.0757	0.2542	0.0886	1	0.7660	0.9271	0.5633	1.5259
B520(1)	0.2479	0.2886	0.7377	1	0.3904	1.2813	0.7277	2.2561
B530(1)	-0.1260	0.3424	0.1353	1	0.7130	0.8817	0.4507	1.7248
B540(1)	-0.5981	0.5600	1.1409	1	0.2855	0.5498	0.1835	1.6477
<b>B600(1)</b>	1.0636	0.4499	5.5897	1	<b>0.0181</b>	2.8967	1.1995	6.9954
<b>C110(1)</b>	1.7573	0.3375	27.1139	1	<b>0.0000</b>	5.7968	2.9917	11.2319
<b>C120</b>			12.2541	3	<b>0.0066</b>			
C120(1)	0.3042	0.1885	2.6038	1	0.1066	1.3555	0.9368	1.9613
<b>C120(2)</b>	0.4416	0.2054	4.6195	1	<b>0.0316</b>	1.5551	1.0397	2.3262
<b>C120(3)</b>	0.9329	0.2672	12.1937	1	<b>0.0005</b>	2.5419	1.5058	4.2912
C200			1.0650	2	0.5871			
C200(1)	-0.0487	0.1733	0.0789	1	0.7788	0.9525	0.6782	1.3378
C200(2)	-0.2234	0.2167	1.0630	1	0.3025	0.7998	0.5230	1.2230
<b>C300</b>			7.2995	3	<b>0.0629</b>			
<b>C300(1)</b>	0.6822	0.2554	7.1333	1	<b>0.0076</b>	1.9783	1.1991	3.2639
C300(2)	-0.0103	0.2231	0.0021	1	0.9630	0.9897	0.6391	1.5326
C300(3)	-0.0839	0.4897	0.0294	1	0.8639	0.9195	0.3521	2.4010
C400(1)	-0.4881	0.4255	1.3162	1	0.2513	0.6138	0.2666	1.4131
<b>D110</b>			19.9620	4	<b>0.0005</b>			
<b>D110(1)</b>	-0.7362	0.2157	11.6480	1	<b>0.0006</b>	0.4789	0.3138	0.7309
<b>D110(2)</b>	-0.8287	0.2736	9.1757	1	<b>0.0025</b>	0.4366	0.2554	0.7464
D110(3)	0.0889	0.3667	0.0588	1	0.8084	1.0930	0.5327	2.2426
D110(4)	-0.4902	0.3801	1.6633	1	0.1972	0.6125	0.2908	1.2902
<b>D120</b>			7.8406	4	0.0976			
D120(1)	-0.3410	0.5626	0.3675	1	0.5444	0.7110	0.2360	2.1418

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
D120(2)	18.6259	10125	0.0000	1	0.9985	1.2E+08	0.0000	
<b>D120(3)</b>	-2.1370	0.7709	7.6833	1	<b>0.0056</b>	0.1180	0.0260	0.5348
D120(4)	-0.1464	0.9877	0.0220	1	0.8822	0.8638	0.1246	5.9863
D130(1)	-0.3649	0.5987	0.3715	1	0.5422	0.6942	0.2147	2.2446
D300b(1)	-0.3767	0.4446	0.7179	1	0.3968	0.6861	0.2870	1.6400
D400(1)	17.6112	2787	0.0000	1	0.9950	4.4E+07	0.0000	
<b>E100(1)</b>	0.5888	0.1989	8.7659	1	<b>0.0031</b>	1.8017	1.2202	2.6605
E200(1)	-0.4296	0.2982	2.0755	1	0.1497	0.6507	0.3627	1.1675
E300(1)	-0.0098	0.4588	0.0005	1	0.9829	0.9902	0.4029	2.4335
E400(1)	-0.8043	0.5036	2.5505	1	0.1103	0.4474	0.1667	1.2006
F100b			1.0951	3	0.7783			
F100b(1)	0.1590	0.2095	0.5759	1	0.4479	1.1723	0.7775	1.7675
F100b(2)	0.2025	0.2032	0.9927	1	0.3191	1.2244	0.8222	1.8235
F100b(3)	0.1270	0.2358	0.2902	1	0.5901	1.1354	0.7153	1.8024
F200b(1)	0.7616	0.4175	3.3273	1	0.0681	2.1417	0.9448	4.8548
F300b(1)	0.3509	0.4408	0.6335	1	0.4261	1.4203	0.5986	3.3697
F400b(1)	-0.2419	0.2614	0.8559	1	0.3549	0.7852	0.4703	1.3107
G100			1.8931	2	0.3881			
G100(1)	0.0899	0.1678	0.2873	1	0.5919	1.0941	0.7875	1.5202
G100(2)	1.5002	1.1688	1.6474	1	0.1993	4.4825	0.4536	44.3007
H300b			2.0925	3	0.5534			
H300b(1)	0.0150	0.1243	0.0146	1	0.9039	1.0151	0.7956	1.2952
H300b(2)	0.3396	0.2528	1.8047	1	0.1791	1.4044	0.8557	2.3048
H300b(3)	0.2551	0.4115	0.3844	1	0.5352	1.2907	0.5761	2.8913
<b>H500b</b>			61.2345	4	<b>0.0000</b>			
<b>H500b(1)</b>	1.3995	0.3929	12.6899	1	<b>0.0004</b>	4.0533	1.8767	8.7543
<b>H500b(2)</b>	2.1838	0.3968	30.2922	1	<b>0.0000</b>	8.8798	4.0801	19.3258
<b>H500b(3)</b>	2.2452	0.4131	29.5356	1	<b>0.0000</b>	9.4420	4.2016	21.2185
<b>H500b(4)</b>	2.5509	0.3823	44.5178	1	<b>0.0000</b>	12.8182	6.0590	27.1178
H600b			1.3670	4	0.8499			
H600b(1)	-0.0561	0.3568	0.0247	1	0.8752	0.9455	0.4698	1.9027
H600b(2)	0.2513	0.4708	0.2849	1	0.5935	1.2857	0.5109	3.2351
H600b(3)	0.0236	0.3573	0.0044	1	0.9473	1.0239	0.5083	2.0625
H600b(4)	-0.2730	0.3041	0.8063	1	0.3692	0.7611	0.4194	1.3812
K100(1)	16.3264	2608	0.0000	1	0.9950	1.2E+07	0.0000	
K200(1)	-0.2307	0.1927	1.4332	1	0.2312	0.7940	0.5443	1.1583
<b>L100(1)</b>	0.4700	0.2276	4.2622	1	<b>0.0390</b>	1.6000	1.0241	2.4997
<b>L200b(1)</b>	0.7108	0.2572	7.6373	1	<b>0.0057</b>	2.0356	1.2296	3.3700
<b>L300b(1)</b>	1.4001	0.7210	3.7708	1	<b>0.0522</b>	4.0558	0.9870	16.6657
<b>L900b(1)</b>	0.6527	0.3060	4.5506	1	<b>0.0329</b>	1.9207	1.0544	3.4987
N100(1)	16.5771	2558	0.0000	1	0.9948	1.6E+07	0.0000	
<b>N200(1)</b>	0.4706	0.2099	5.0279	1	<b>0.0249</b>	1.6010	1.0610	2.4156
N300(1)	0.0596	0.1379	0.1868	1	0.6656	1.0614	0.8100	1.3909
N400(1)	-1.2552	0.9498	1.7467	1	0.1863	0.2850	0.0443	1.8336
<b>N500(1)</b>	0.7337	0.1755	17.4712	1	<b>0.0000</b>	2.0829	1.4765	2.9382
P100(1)	-0.1845	0.2166	0.7258	1	0.3943	0.8315	0.5438	1.2713
R110(1)	-0.1232	0.1370	0.8089	1	0.3685	0.8841	0.6760	1.1563

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
<b>R120(1)</b>	1.0471	0.3748	7.8032	1	<b>0.0052</b>	2.8493	1.3667	5.9400
<b>S100b(1)</b>	0.8446	0.3400	6.1695	1	<b>0.0130</b>	2.3269	1.1950	4.5312
S200			2.2515	2	0.3244			
S200(1)	0.2593	0.2789	0.8644	1	0.3525	1.2961	0.7502	2.2391
S200(2)	0.8047	0.6657	1.4610	1	0.2268	2.2360	0.6065	8.2442
V100b(1)	-0.0088	0.2466	0.0013	1	0.9714	0.9912	0.6113	1.6073
V140b			2.5081	2	0.2853			
V140b(1)	-0.2078	0.2074	1.0042	1	0.3163	0.8124	0.5411	1.2197
V140b(2)	0.2333	0.2561	0.8297	1	0.3623	1.2628	0.7644	2.0861
<b>V150</b>			25.8520	2	<b>0.0000</b>			
<b>V150(1)</b>	1.1598	0.2678	18.7546	1	<b>0.0000</b>	3.1892	1.8868	5.3906
<b>V150(2)</b>	2.1411	0.7680	7.7734	1	<b>0.0053</b>	8.5090	1.8888	38.3321
<b>V160</b>			26.9800	3	<b>0.0000</b>			
<b>V160(1)</b>	-0.7644	0.2698	8.0244	1	<b>0.0046</b>	0.4656	0.2744	0.7902
V160(2)	-0.4457	0.2694	2.7378	1	0.0980	0.6403	0.3777	1.0857
V160(3)	0.0567	0.2860	0.0393	1	0.8428	1.0583	0.6042	1.8538
<b>V170(1)</b>	0.6151	0.2739	5.0454	1	<b>0.0247</b>	1.8499	1.0815	3.1641
<b>V180(1)</b>	1.9338	0.3786	26.0831	1	<b>0.0000</b>	6.9156	3.2925	14.5253
V190(1)	0.3645	0.2217	2.7035	1	0.1001	1.4399	0.9324	2.2235
X100(1)	-0.2651	0.4406	0.3618	1	0.5475	0.7672	0.3235	1.8195
Z110(1)	0.1781	0.2825	0.3976	1	0.5283	1.1950	0.6869	2.0788
Z120(1)	-0.4185	0.4354	0.9238	1	0.3365	0.6580	0.2803	1.5448
<b>index2</b>			16.5662	3	<b>0.0009</b>			
index2(D)	0.4261	0.2493	2.9210	1	0.0874	1.5313	0.9394	2.4962
index2(G)	0.1181	0.2716	0.1893	1	0.6635	1.1254	0.6609	1.9163
<b>index2(O)</b>	0.8735	0.2719	10.3229	1	<b>0.0013</b>	2.3952	1.4058	4.0807
<b>Sex2(1)</b>	-0.3075	0.1186	6.7207	1	<b>0.0095</b>	0.7353	0.5827	0.9277
<b>age</b>	-0.0128	0.0041	9.8607	1	<b>0.0017</b>	0.9872	0.9794	0.9952
Constant	1.9363	0.4296	20.3198	1	6.5521E-06	6.93316463		

Table 5.3.29 : Binary logistic regression for estimated appropriate days with RIM II (model I)

Nous pouvons passer en revue les variables les plus déterminantes dans le modèle de prédiction. Ainsi, l'item A100, exercices corporels, est à la limite de signification,  $p(\text{Wald}) = 0.051$ , le B600, administration de lavement, augmente les chances d'opportunité des journées lorsqu'il est présent. L'item C110, installation d'un patient alité, est très hautement significatif et justifie les journées près de 6 fois plus. Dans le même sens, l'item C120, transfert d'un patient, justifie 2,5 fois plus les journées quand l'aide est complète. L'item D110, aide à l'alimentation pour les repas pris dans la chambre, présente des coefficients de régression négatifs et très significatifs pour les modalités 1 (supervision) et 2 (aide partielle), ce qui se traduit par une diminution des chances d'opportunité de plus de 50% quand ces modalités sont présentes. De même, l'item D120, aide à l'alimentation pour les repas pris à la salle à manger, est significatif pour sa modalité 3 (aide complète). Ces situations laissent présager des patients qui ont une certaine perte d'autonomie pour cette fonction, situation fréquemment rencontrée chez les patients gériatriques. La variable E100, gestion de la douleur, justifierait les journées près de deux fois plus en cas de présence qu'en cas d'absence. L'administration de médicament par voie IV, item H500, est très hautement significative et il est intéressant de noter que l'augmentation du pouvoir justifiant augmente considérablement plus le score de cet item augmente. L'ensemble des items de la classe L, gestion de la peau et des plaies, sont tous

significatifs et vont tous dans le sens de l'augmentation de l'opportunité. L'item N200, surveillance et soins aux voies d'accès, est également significatif et son coefficient est également positif. Un comportement paradoxal qu'il faudrait d'avantage investigué est celui de l'item N500, prélèvements sanguins capillaires, qui est très hautement significatif et qui, logiquement, a un effet favorable à la justification des journées, mais qui semble avoir capté la signification au détriment de l'item N300, prélèvements sanguins veineux, qu'on aurait plutôt attendu. On retrouve aussi dans le modèle des items qu'on attendait moins comme les items R120, soutien émotionnel de base, et le S100b, sensibilisation et éducation spécifique. L'item V150, surveillance des paramètres vitaux en monitoring discontinu, est hautement significatif pour toutes ces modalités, et leur pouvoir justifiant augmente si le score augmente. Pour terminer avec les données RIM, l'item V180, mesures d'isolement, est très significatif et justifie près de 7 fois plus les journées quand l'item est présent. Pour les autres variables, on note que l'index de lit est significatif et justifiant quand la modalité "autres" est sélectionnée, que les hommes sont plus justifiés et enfin que l'appartenance de l'hôpital à la région francophone diminue l'opportunité de moitié.

			Predicted group		
			Unappropriated	Appropriated	Total
Observed group	Unappropriated	Count	289	346	635
		% within Observed	45.5	54.5	100.0
		% within Predicted	64.4	10.3	16.7
	Appropriated	Count	160	3017	3177
		% within Observed	5.0	95.0	100.0
		% within Predicted	35.6	89.7	83.3
Total	Count	449	3363	3812	
	% within Observed	11.8	88.2	100.0	
	% within Predicted	100.0	100.0	100.0	
Overall predicted (289+3017)/3812 = 86.7%					

Table 5.3.30 : Predictability of appropriate stays with logistic regression (model I)

Se	Sp	p(CHI <sup>2</sup> )	Kappa	Asymp. Std. Error	p(Kappa)	IC 95%
95.0%	45.5%	< 0.0001	0.4585	0.0202	< 0.0001	[0.438 - 0.479]

Table 5.3.31 : Agreement between predicted and observed appropriate stays with logistic regression (model I)

Au vu de ces résultats, on constate une très bonne sensibilité avec 95%. Par rapport au modèle correspondant avec les données du RIM I, on est passé d'une sensibilité de 93.2% pour atteindre la valeur de 95%. Quant à la spécificité, elle passe de 41% pour le modèle RIM I à 45.5% dans ce modèle RIM II. Enfin on obtient un coefficient de concordance (Kappa de Cohen) globalement plus satisfaisant en passant d'une valeur de 0.39 avec le RIM I à 0.46 avec le RIM II.

## (2) Admissions

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
A100b(1)	-11.1587	1.89E+04	0.0000	1	0.9995	0.0000	0.0000	
B330(1)	0.4972	2.0522	0.0587	1	0.8086	1.6441	0.0295	91.7766
B350(1)	-2.3684	2.5864	0.8385	1	0.3598	0.0936	0.0006	14.8921
<b>B510(1)</b>	2.0801	1.1349	3.3595	1	<b>0.0668</b>	8.0050	0.8657	74.0212
<b>B520(1)</b>	2.8990	1.5017	3.7268	1	<b>0.0535</b>	18.1559	0.9567	3.45E+02
B530(1)	0.4616	2.4287	0.0361	1	0.8493	1.5866	0.0136	1.85E+02
B600(1)	18.3786	2.00E+04	0.0000	1	0.9993	9.59E+07	0.0000	
<b>C110(1)</b>	4.4089	1.8239	5.8431	1	<b>0.0156</b>	82.1805	2.3026	2.93E+03
<b>C120</b>			4.6543	3	0.1989			
C120(1)	0.8626	0.9312	0.8582	1	0.3542	2.3694	0.3820	14.6976
<b>C120(2)</b>	2.6245	1.3125	3.9987	1	<b>0.0455</b>	13.7977	1.0535	1.81E+02
C120(3)	2.2699	1.5238	2.2189	1	0.1363	9.6781	0.4883	1.92E+02
<b>C200</b>			3.9123	2	0.1414			
C200(1)	-2.6995	1.6827	2.5736	1	0.1087	0.0672	0.0025	1.8195
C200(2)	-1.7029	1.2231	1.9385	1	0.1638	0.1822	0.0166	2.0023
<b>C300</b>			2.5997	3	0.4575			
C300(1)	-0.3042	0.9533	0.1018	1	0.7496	0.7377	0.1139	4.7786
C300(2)	-1.0831	1.1203	0.9347	1	0.3336	0.3386	0.0377	3.0423
C300(3)	-2.1873	1.5083	2.1030	1	0.1470	0.1122	0.0058	2.1575
C400(1)	1.9534	1.21E+06	0.0000	1	1.0000	7.0524	0.0000	
<b>D110</b>			8.0074	4	0.0913			
<b>D110(1)</b>	-3.2323	1.1896	7.3821	1	<b>0.0066</b>	0.0395	0.0038	0.4063
D110(2)	-3.0547	2.4567	1.5461	1	0.2137	0.0471	0.0004	5.8144
D110(3)	15.6182	1.12E+04	0.0000	1	0.9989	6.07E+06	0.0000	
<b>D110(4)</b>	-5.9922	2.7973	4.5887	1	<b>0.0322</b>	0.0025	0.0000	0.6008
<b>D120</b>			0.0000	2	1.0000			
D120(1)	-7.1222	6.13E+04	0.0000	1	0.9999	0.0008	0.0000	
D120(2)	-29.5973	4.02E+04	0.0000	1	0.9994	0.0000	0.0000	
D130(1)	-1.6073	1.8615	0.7455	1	0.3879	0.2004	0.0052	7.6999
D300b(1)	19.7461	1.38E+04	0.0000	1	0.9989	3.76E+08	0.0000	
D400(1)	15.4944	1.38E+04	0.0000	1	0.9991	5.36E+06	0.0000	
E100(1)	-0.4248	1.0066	0.1781	1	0.6730	0.6539	0.0909	4.7025
E200(1)	19.4263	5.39E+03	0.0000	1	0.9971	2.73E+08	0.0000	
E300(1)	-1.3875	1.8919	0.5378	1	0.4633	0.2497	0.0061	10.1812
E400(1)	-6.5531	2.35E+04	0.0000	1	0.9998	0.0014	0.0000	
<b>F100b</b>			2.7346	3	0.4344			
F100b(1)	1.3938	1.0592	1.7315	1	0.1882	4.0300	0.5055	32.1281
F100b(2)	0.2915	1.5141	0.0371	1	0.8473	1.3384	0.0688	26.0277
F100b(3)	-1.2373	1.3138	0.8869	1	0.3463	0.2902	0.0221	3.8106
F200b(1)	18.1679	1.05E+04	0.0000	1	0.9986	7.77E+07	0.0000	
F300b(1)	-24.6377	7.85E+03	0.0000	1	0.9975	0.0000	0.0000	
F400b(1)	18.2303	1.02E+04	0.0000	1	0.9986	8.27E+07	0.0000	
<b>G100</b>			2.0844	2	0.3527			
G100(1)	1.6625	1.1515	2.0844	1	0.1488	5.2724	0.5519	50.3702
G100(2)	-13.0538	1.21E+06	0.0000	1	1.0000	0.0000	0.0000	
<b>H300b</b>			5.7623	3	0.1238			

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
<b>H300b(1)</b>	2.4469	1.2025	4.1409	1	<b>0.0419</b>	11.5523	1.0943	1.22E+02
H300b(2)	-2.6668	1.9171	1.9351	1	0.1642	0.0695	0.0016	2.9761
H300b(3)	18.8848	2.01E+04	0.0000	1	0.9993	1.59E+08	0.0000	.
<b>H500b</b>			3.5318	4	0.4731			
H500b(1)	2.3523	1.7694	1.7674	1	0.1837	10.5102	0.3277	337.0932
H500b(2)	1.5386	1.7279	0.7928	1	0.3733	4.6579	0.1575	137.7277
H500b(3)	1.3397	1.9264	0.4837	1	0.4868	3.8180	0.0875	166.5539
<b>H500b(4)</b>	4.1962	2.4402	2.9571	1	<b>0.0855</b>	66.4312	0.5563	7.93E+03
H600b			1.9126	4	0.7518			
H600b(1)	-0.9956	1.6237	0.3760	1	0.5397	0.3695	0.0153	8.9057
H600b(2)	-3.5572	2.6173	1.8472	1	0.1741	0.0285	0.0002	4.8193
H600b(3)	19.5091	9.96E+03	0.0000	1	0.9984	2.97E+08	0.0000	.
H600b(4)	11.0254	8.94E+03	0.0000	1	0.9990	6.14E+04	0.0000	.
K100(1)	-27.9964	2.45E+04	0.0000	1	0.9991	0.0000	0.0000	.
K200(1)	17.9692	5.79E+03	0.0000	1	0.9975	6.37E+07	0.0000	.
L100(1)	1.3658	1.6698	0.6690	1	0.4134	3.9187	0.1485	1.03E+02
L200b(1)	16.8975	1.10E+04	0.0000	1	0.9988	2.18E+07	0.0000	.
L300b(1)	10.7460	4.02E+04	0.0000	1	0.9998	4.64E+04	0.0000	.
L900b(1)	-15.9434	4.24E+04	0.0000	1	0.9997	0.0000	0.0000	.
N100(1)	16.3866	1.15E+04	0.0000	1	0.9989	1.31E+07	0.0000	.
<b>N200(1)</b>	3.7734	1.1895	10.0630	1	<b>0.0015</b>	43.5298	4.2292	4.48E+02
N300(1)	0.6820	0.6984	0.9534	1	0.3289	1.9777	0.5031	7.7746
N400(1)	-39.4953	1.21E+06	0.0000	1	1.0000	0.0000	0.0000	.
N500(1)	0.5601	1.1471	0.2384	1	0.6253	1.7508	0.1849	16.5817
P100(1)	0.5832	2.0784	0.0787	1	0.7790	1.7918	0.0305	1.05E+02
R110(1)	0.5353	0.8562	0.3910	1	0.5318	1.7080	0.3189	9.1467
R120(1)	0.5486	1.5269	0.1291	1	0.7194	1.7309	0.0868	34.5121
S100b(1)	1.6548	1.0940	2.2879	1	0.1304	5.2321	0.6130	44.6595
S200			0.0223	2	0.9889			
S200(1)	-0.1224	0.9355	0.0171	1	0.8959	0.8848	0.1414	5.5355
S200(2)	-0.0995	1.2524	0.0063	1	0.9367	0.9053	0.0778	10.5388
V100b(1)	-1.2572	2.51E+04	0.0000	1	1.0000	0.2845	0.0000	.
V140b			2.6577	2	0.2648			
V140b(1)	3.2710	2.3384	1.9566	1	0.1619	26.3367	0.2692	2.58E+03
V140b(2)	-2.2241	2.3060	0.9302	1	0.3348	0.1082	0.0012	9.9310
V150			2.4464	2	0.2943			
V150(1)	-1.6645	1.0642	2.4464	1	0.1178	0.1893	0.0235	1.5239
V150(2)	20.4803	5.34E+03	0.0000	1	0.9969	7.84E+08	0.0000	.
<b>V160</b>			5.7244	3	0.1258			
V160(1)	0.1495	0.7136	0.0439	1	0.8340	1.1613	0.2868	4.7025
V160(2)	-0.2452	0.9708	0.0638	1	0.8006	0.7825	0.1167	5.2457
<b>V160(3)</b>	3.3290	1.6449	4.0961	1	<b>0.0430</b>	27.9114	1.1109	7.01E+02
V170(1)	-0.9926	0.9787	1.0285	1	0.3105	0.3706	0.0544	2.5236
V180(1)	-2.9480	1.8194	2.6254	1	0.1052	0.0524	0.0015	1.8552
V190(1)	15.6014	1.10E+04	0.0000	1	0.9989	5.96E+06	0.0000	.
<b>X100(1)</b>	3.9766	1.7066	5.4295	1	<b>0.0198</b>	53.3353	1.8808	1.51E+03
Z110(1)	-0.0936	0.9610	0.0095	1	0.9224	0.9107	0.1385	5.9888

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Z120(1)	11.4710	4.02E+04	0.0000	1	0.9998	9.59E+04	0.0000	
index2			2.1861	3	0.5347			
index2(1)	0.7408	1.0707	0.4787	1	0.4890	2.0977	0.2573	17.1043
index2(2)	0.9588	1.5915	0.3629	1	0.5469	2.6084	0.1153	59.0315
index2(3)	2.2845	1.5499	2.1724	1	0.1405	9.8204	0.4708	2.05E+02
Sex2(1)	-0.1913	0.6627	0.0833	1	0.7729	0.8259	0.2253	3.0274
age	0.0170	0.0154	1.2184	1	0.2697	1.0172	0.9869	1.0484
Constant	-2.8423	1.4810	3.6829	1	0.0550	0.0583		

Table 5.3.32 : Binary logistic regression for estimated appropriate admissions with RIM II (model I)

Dans ce modèle admissions, on trouve d'abord deux variables, B510 et B520, liée à l'élimination fécale, dont la présence présente un pouvoir justifiant. Dans le modèle des journées, cet axe était aussi présent sous la forme de l'item B600. L'item C110, installation d'un patient alité, est de nouveau significatif et justifiant. On retrouve aussi l'item C120, transfert d'un patient, qui est significatif au niveau de sa modalité 2 (aide partielle). L'item D110, aide à l'alimentation pour les repas pris dans la chambre, présente des coefficients de régression négatifs et très significatifs pour la modalité 1 (supervision) et 4 (présence permanente), ce qui se traduit par une diminution des chances d'opportunité quand ces modalités sont présentes. L'administration de médicaments par voie ID/SC/IM, item H300b, dans le score 1 et aussi l'administration de médicament par voie IV, item H500, mais ici pour le score 4, sont également significatifs. L'item N200, surveillance et soins aux voies d'accès, est hautement significatif et son coefficient est également positif. Enfin, 'aspect relationnel est également représenté par l'item X100, rooming-in, qui est également justifiant.

			Predicted group		
			Unappropriated	Appropriated	Total
Observed group	Unappropriated	Count	31	17	48
		% within Observed	64.6	35.4	100.0
		% within Predicted	73.8	4.1	10.5
	Appropriated	Count	11	400	411
		% within Observed	2.7	97.3	100.0
		% within Predicted	26.2	95.9	89.5
Total	Count	42	417	459	
	% within Observed	9.2	90.8	100.0	
	% within Predicted	100.0	100.0	100.0	

Overall predicted (31+400)/459 = 93.9%

Table 5.3.33 : Predictability of appropriate admissions with logistic regression (model I)

Se	Sp	P(CHI²)	Kappa	Asymp. Std. Error	P(Kappa)	IC 95%
97.3%	64.6%	< 0.0001	0.6552	0.0604	< 0.0001	[0.595 - 0.716]

Table 5.3.34 : Agreement between predicted and observed appropriate admissions with logistic regression (model I)

La comparaison vis-à-vis du modèle RIM I est très intéressante dans le sens où, si on garde une très bonne sensibilité de 97.3%, identique à celle obtenue avec le premier modèle, au niveau de la spécificité, on passe de 33.3% à 64.6%, ce qui représente une amélioration très

importante. Quant au coefficient de concordance, il passe d'une valeur de 0.39 à une valeur de 0.66, ce qui peut être considéré comme un progrès notable.

e) *Explication des faux positifs*

(1) *Journées :*

De nouveau, le problème est d'essayer de caractériser les faux positifs par les informations dont on peut disposer dans le Résumé Clinique Minimum (RCM).

(a) Degré de sévérité en APRDRG

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>1</b>	Count	<b>123</b>	<b>114</b>	<b>53</b>	<b>887</b>	<b>1177</b>
	%	60.3	52.1	46.5	45.2	47.1
<b>2</b>	Count	<b>70</b>	<b>88</b>	<b>51</b>	<b>746</b>	<b>955</b>
	%	34.3	40.2	44.7	38.0	38.2
<b>3</b>	Count	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>269</b>	<b>304</b>
	%	4.9	6.8	8.8	13.7	12.2
<b>4</b>	Count	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>61</b>	<b>64</b>
	%	0.5	0.9	0.0	3.1	2.6
<b>Total</b>	Count	<b>204</b>	<b>219</b>	<b>114</b>	<b>1963</b>	<b>2500</b>
	%	100	100	100	100	100

(b) Mortalité en APRDRG

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>1</b>	Count	<b>153</b>	<b>153</b>	<b>75</b>	<b>1346</b>	<b>1727</b>
	%	75.0	69.9	65.8	68.6	69.1
<b>2</b>	Count	<b>49</b>	<b>58</b>	<b>37</b>	<b>471</b>	<b>615</b>
	%	24.0	26.5	32.5	24.0	24.6
<b>3</b>	Count	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>104</b>	<b>110</b>
	%	1.0	0.9	1.8	5.3	4.4
<b>4</b>	Count	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>48</b>
	%	0.0	2.7	0.0	2.1	1.9
<b>Total</b>	Count	<b>204</b>	<b>219</b>	<b>114</b>	<b>1963</b>	<b>2500</b>
	%	100	100	100	100	100

Il ressort de l'analyse du tableau ci-dessus que le degré de mortalité 4 se rencontre au niveau des faux positifs et des vrais positifs.

(c) Type d'APRDRG

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>Medical</b>	Count	<b>197</b>	<b>195</b>	<b>99</b>	<b>1718</b>	<b>2209</b>
	%	96.6	89.0	86.8	87.7	88.5
<b>Procedural</b>	Count	<b>7</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>240</b>	<b>286</b>
	%	3.4	11.0	13.2	12.3	11.5
	Count	<b>204</b>	<b>219</b>	<b>114</b>	<b>1958</b>	<b>2495</b>
	%	100	100	100	100	100

Cette variable montre que la proportion d'APRDRG médicaux est beaucoup plus importante dans l'échantillon constituant l'évaluation du RIM II que pour celui du RIM I.

#### (d) Type de procédure

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>Non operating room</b>	Count	<b>116</b>	<b>134</b>	<b>57</b>	<b>1333</b>	<b>1640</b>
	%	95.9	89.3	83.8	87.3	87.9
<b>Operating room</b>	Count	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>194</b>	<b>226</b>
	%	4.1	10.7	16.2	12.7	12.1
<b>Total</b>	Count	<b>121</b>	<b>150</b>	<b>68</b>	<b>1527</b>	<b>1866</b>
	%	100	100	100	100	100

On constate que le groupe des faux positifs ont un taux particulièrement élevé de « non operating room procedures », ce qui conforte la remarque précédente que ce groupe est caractérisé par un casemix très médical.

#### (e) Code réadmission

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>1 Réadmission</b>	Count	<b>87</b>	<b>89</b>	<b>54</b>	<b>947</b>	<b>1177</b>
	%	42.2	40.5	47.4	48.1	46.9
<b>2 Pas de réadmission</b>	Count	<b>119</b>	<b>131</b>	<b>60</b>	<b>1020</b>	<b>1330</b>
	%	57.8	59.5	52.6	51.9	53.1
<b>Total</b>	Count	<b>206</b>	<b>220</b>	<b>114</b>	<b>1967</b>	<b>2507</b>
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

C'est dans le groupe des faux positifs que l'on observe le nombre le plus faible de réadmissions.

#### (f) Type d'admission

		TN	FP	FN	TP	Total
<b>0 Inconnu</b>	Count	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>7</b>
	%	0.0	0.5	0.9	0.3	0.3
<b>1 Admission en urgence</b>	Count	<b>172</b>	<b>146</b>	<b>74</b>	<b>1196</b>	<b>1588</b>

	%	83.5	66.4	64.9	60.8	63.3
<b>2 Admission planifiée</b>	<b>Count</b>	<b>34</b>	<b>73</b>	<b>39</b>	<b>766</b>	<b>912</b>
	%	16.5	33.2	34.2	38.9	36.4
<b>Total</b>	<b>Count</b>	<b>206</b>	<b>220</b>	<b>114</b>	<b>1967</b>	<b>2507</b>
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Dans le groupe des faux positifs on trouve une plus grande proportion d'admissions en urgence par rapport au vrais positifs, sans toutefois atteindre le taux particulièrement important du groupe des vrais négatifs.

(g) Nombre de diagnostics

Groups	N	Mean	SD	Brown-Forsythe	Bonferroni
					Comparisons between FP and others
TN	208	11.9	5.9	<b>0.00056</b>	NS
FP	220	12.4	6.8		
FN	114	11.7	5.5		NS
TP	1966	10.8	6.7		<b>0.0054</b>
<b>Total</b>	<b>2508</b>	<b>11.1</b>	<b>6.6</b>		

On peut conclure que les faux positifs ont statistiquement un peu plus de diagnostics pendant leur séjour et que cette différence se marque surtout par rapport au vrais positifs.

(h) Nombre de procédures

Groups	N	Mean	SD	Brown-Forsythe	Bonferroni
					Comparisons between FP and others
TN	208	1.6	2.8	<b>0.00000</b>	NS
FP	220	3.5	5.9		
FN	114	2.8	5.1		NS
TP	1966	6.6	12.1		<b>0.0004</b>
<b>Total</b>	<b>2508</b>	<b>5.8</b>	<b>11.1</b>		

Les vrais positifs sont très différents des autres par un nombre de procédures réalisées plus important pendant le séjour hospitalier comme le montre le test de Bonferroni. Ceci est confirmé par le Kruskal Wallis (  $p < .0000$  ).

(i) Durée du séjour hospitalier

Groups	N	Mean	SD	Brown-Forsythe	Bonferroni
--------	---	------	----	----------------	------------

					Comparisons between FP and others
<b>TN</b>	206	30.2	20.4	<b>NS</b>	<b>NS</b>
<b>FP</b>	220	29.2	30.2		<b>NS</b>
<b>FN</b>	114	26.0	19.9		<b>NS</b>
<b>TP</b>	1967	27.8	31.1		<b>NS</b>
<b>Total</b>	2507	28.0	29.8		

Selon le tableau précédent, on ne remarque aucune différence au niveau des durées de séjours.

### (j) Major Disease Categories (MDC)

Le grouper 3M, sur base du diagnostic principal, effectue une première subdivision en groupes de diagnostics principaux, appelés MDC's (Major Disease Category), qui portent chacun sur un système ou un organe. Chaque MDC est ensuite scindé en un sous-groupe médical et un sous-groupe chirurgical selon qu'il y ait intervention chirurgicale ou non.

#### MDC médicaux

MDCApr	VN	%	FP	%	FN	%	VP	%	Total	%
01 Système nerveux	31	15.7	15	<b>7.7</b>	12	12.1	94	5.5	152	6.9
02 Affections des yeux	3	1.5	0	<b>0.0</b>	0	0.0	4	0.2	7	0.3
03 Nez, gorge, oreilles	5	2.5	2	<b>1.0</b>	3	3.0	48	2.8	58	2.6
04 Système respiratoire	25	12.7	30	<b>15.4</b>	12	12.1	363	21.1	430	19.5
05 Système circulatoire	36	18.3	53	<b>27.2</b>	27	27.3	416	24.2	532	24.1
06 Système digestif	14	7.1	9	<b>4.6</b>	5	5.1	165	9.6	193	8.7
07 Foie, bile et pancréas	1	0.5	5	<b>2.6</b>	1	1.0	20	1.2	27	1.2
08 Système musculaire et tissu conjonctif	32	16.2	13	<b>6.7</b>	9	9.1	57	3.3	111	5.0
09 Peau, tissu sous-cutané, sein	9	4.6	8	<b>4.1</b>	2	2.0	48	2.8	67	3.0
10 Maladies endocriniennes, nutritives et du métabolisme	4	2.0	8	<b>4.1</b>	2	2.0	48	2.8	62	2.8
11 Reins et voies urinaires	4	2.0	4	<b>2.1</b>	5	5.1	65	3.8	78	3.5
12 Organes génitaux masculins	0	0.0	2	<b>1.0</b>	1	1.0	13	0.8	16	0.7
13 Organes génitaux féminins	0	0.0	0	<b>0.0</b>	0	0.0	24	1.4	24	1.1
15 Nouveau-nés - Affections d'origine périnatale	0	0.0	0	<b>0.0</b>	0	0.0	14	0.8	14	0.6
16 Sang et organes hématopoïétiques	7	3.6	3	<b>1.5</b>	2	2.0	30	1.7	42	1.9
17 Maladies myéloprolifératives, néoplasmes peu différenciés	0	0.0	8	<b>4.1</b>	3	3.0	127	7.4	138	6.2
18 Maladies infectieuses et parasitaire	2	1.0	2	<b>1.0</b>	3	3.0	38	2.2	45	2.0
19 Troubles mentaux	18	9.1	19	<b>9.7</b>	5	5.1	36	2.1	78	3.5
20 Alcoolisme et usage de drogue	2	1.0	1	<b>0.5</b>	0	0.0	0	0.0	3	0.1
21 Traumatismes, empoisonnements, effets tox. des médicaments	1	0.5	1	<b>0.5</b>	2	2.0	11	0.6	15	0.7
22 Brûlures	2	1.0	0	<b>0.0</b>	0	0.0	0	0.0	2	0.1
23 Facteurs influençant la santé	1	0.5	12	<b>6.2</b>	5	5.1	97	5.6	115	5.2
Total	197	100.0	195	<b>100.0</b>	99	100.0	1718	100.0	2209	100.0

#### MDC chirurgicaux

MDCApr	VN	%	FP	%	FN	%	VP	%	Total	%
--------	----	---	----	---	----	---	----	---	-------	---

01 Système nerveux	1	14.3	5	<b>20.8</b>	3	20.0	5	2.1	14	4.9
03 Nez, gorge, oreilles	0	0.0	1	<b>4.2</b>	0	0.0	10	4.2	11	3.8
04 Système respiratoire	1	14.3	2	<b>8.3</b>	3	20.0	10	4.2	16	5.6
05 Système circulatoire	3	42.9	10	<b>41.7</b>	5	33.3	126	52.5	144	50.3
06 Système digestif	0	0.0	1	<b>4.2</b>	0	0.0	18	7.5	19	6.6
07 Foie, bile et pancréas	1	14.3	0	<b>0.0</b>	0	0.0	5	2.1	6	2.1
08 Système musculaire et tissu conjonctif	1	14.3	4	<b>16.7</b>	2	13.3	30	12.5	37	12.9
09 Peau, tissu sous-cutané, sein	0	0.0	0	<b>0.0</b>	0	0.0	8	3.3	8	2.8
10 Maladies endocriniennes, nutritives et du métabolisme	0	0.0	1	<b>4.2</b>	0	0.0	1	0.4	2	0.7
11 Reins et voies urinaires	0	0.0	0	<b>0.0</b>	0	0.0	3	1.3	3	1.0
12 Organes génitaux masculins	0	0.0	0	<b>0.0</b>	2	13.3	4	1.7	6	2.1
13 Organes génitaux féminins	0	0.0	0	<b>0.0</b>	0	0.0	5	2.1	5	1.7
15 Nouveau-nés - Affections d'origine périnatale	0	0.0	0	<b>0.0</b>	0	0.0	2	0.8	2	0.7
17 Maladies myéloprolifératives, néoplasmes peu différenciés	0	0.0	0	<b>0.0</b>	0	0.0	7	2.9	7	2.4
18 Maladies infectieuses et parasitaire	0	0.0	0	<b>0.0</b>	0	0.0	1	0.4	1	0.3
21 Traumatismes, empoisonnements, effets tox. des médicaments	0	0.0	0	<b>0.0</b>	0	0.0	3	1.3	3	1.0
23 Facteurs influençant la santé	0	0.0	0	<b>0.0</b>	0	0.0	2	0.8	2	0.7
Total	7	100.0	24	<b>100.0</b>	15	100.0	240	100.0	286	100.0

f) *Construction d'un modèle prédictif mixte à partir des items RIM II et des données RCM*

(1) Journées :

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
<b>A100b(1)</b>	-0.8838	0.4071	4.7120	1	<b>0.0300</b>	0.4132	0.1860	0.9178
B330(1)	-0.3178	0.2877	1.2208	1	0.2692	0.7277	0.4141	1.2789
B350(1)	-0.1281	0.3411	0.1410	1	0.7073	0.8798	0.4508	1.7169
B510(1)	0.4155	0.5194	0.6399	1	0.4238	1.5151	0.5474	4.1929
B520(1)	0.6326	0.5540	1.3039	1	0.2535	1.8826	0.6356	5.5762
B530(1)	-0.0453	0.5858	0.0060	1	0.9384	0.9557	0.3032	3.0128
B540(1)	-1.2021	0.9351	1.6527	1	0.1986	0.3005	0.0481	1.8788
B600(1)	0.7182	0.5870	1.4970	1	0.2211	2.0507	0.6490	6.4797
<b>C110(1)</b>	2.0670	0.4438	21.6968	1	<b>0.0000</b>	7.9009	3.3110	18.8538
<b>C120</b>			12.1086	3	<b>0.0070</b>			
C120(1)	0.2583	0.2631	0.9642	1	0.3261	1.2948	0.7731	2.1684
<b>C120(2)</b>	0.7379	0.2877	6.5793	1	<b>0.0103</b>	2.0916	1.1901	3.6758
<b>C120(3)</b>	1.1999	0.3602	11.0960	1	<b>0.0009</b>	3.3197	1.6387	6.7252
C200			3.2514	2	0.1968			
C200(1)	-0.2593	0.2202	1.3867	1	0.2390	0.7716	0.5011	1.1880
<b>C200(2)</b>	-0.5039	0.3096	2.6480	1	<b>0.1037</b>	0.6042	0.3293	1.1085
<b>C300</b>			8.4691	3	<b>0.0372</b>			
<b>C300(1)</b>	0.8137	0.3500	5.4047	1	<b>0.0201</b>	2.2563	1.1362	4.4804
C300(2)	0.3287	0.4577	0.5158	1	0.4726	1.3892	0.5664	3.4070
<b>C300(3)</b>	-1.9231	1.1903	2.6102	1	<b>0.1062</b>	0.1462	0.0142	1.5067
C400(1)	0.0640	0.6163	0.0108	1	0.9173	1.0660	0.3186	3.5672
<b>D110</b>			23.9791	4	<b>0.0001</b>			
<b>D110(1)</b>	-1.3316	0.3614	13.5751	1	<b>0.0002</b>	0.2641	0.1300	0.5362
<b>D110(2)</b>	-1.5681	0.4183	14.0506	1	<b>0.0002</b>	0.2084	0.0918	0.4732

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
D110(3)	-0.3721	0.5105	0.5312	1	0.4661	0.6893	0.2534	1.8749
<b>D110(4)</b>	-1.4481	0.5476	6.9935	1	<b>0.0082</b>	0.2350	0.0804	0.6874
<b>D120</b>			11.4370	4	<b>0.0221</b>			
D120(1)	0.4781	0.7845	0.3714	1	0.5423	1.6130	0.3466	7.5060
D120(2)	20.5747	8.7E+03	0.0000	1	0.9981	8.6E+08	0.0000	
<b>D120(3)</b>	-2.0370	0.9018	5.1024	1	<b>0.0239</b>	0.1304	0.0223	0.7637
<b>D120(4)</b>	2.2011	1.2553	3.0748	1	<b>0.0795</b>	9.0351	0.7717	1.1E+02
<b>D130(1)</b>	-1.7476	0.8312	4.4205	1	<b>0.0355</b>	0.1742	0.0342	0.8883
D300b(1)	0.9791	0.8730	1.2578	1	0.2621	2.6622	0.4810	14.7356
D400(1)	17.4941	3.9E+03	0.0000	1	0.9965	4.0E+07	0.0000	
<b>E100(1)</b>	1.1519	0.3529	10.6553	1	<b>0.0011</b>	3.1643	1.5845	6.3192
E200(1)	0.4753	0.7112	0.4467	1	0.5039	1.6085	0.3991	6.4828
E300(1)	-0.3797	0.5887	0.4159	1	0.5190	0.6841	0.2158	2.1688
<b>E400(1)</b>	-1.0933	0.5905	3.4274	1	<b>0.0641</b>	0.3351	0.1053	1.0663
F100b			1.7365	3	0.6289			
F100b(1)	0.1017	0.3049	0.1113	1	0.7387	1.1071	0.6090	2.0125
F100b(2)	0.1827	0.3076	0.3529	1	0.5525	1.2005	0.6569	2.1937
F100b(3)	0.4160	0.3406	1.4914	1	0.2220	1.5159	0.7775	2.9555
<b>F200b(1)</b>	1.5654	0.6265	6.2425	1	<b>0.0125</b>	4.7844	1.4013	16.3350
F300b(1)	0.2552	0.5699	0.2006	1	0.6542	1.2908	0.4225	3.9439
<b>F400b(1)</b>	-1.0939	0.4424	6.1133	1	<b>0.0134</b>	0.3349	0.1407	0.7971
G100			1.5657	2	0.4571			
G100(1)	0.1955	0.2221	0.7752	1	0.3786	1.2160	0.7868	1.8791
G100(2)	1.3077	1.4053	0.8659	1	0.3521	3.6976	0.2354	58.0876
<b>H300b</b>			9.1355	3	<b>0.0275</b>			
H300b(1)	0.1385	0.1655	0.7001	1	0.4028	1.1485	0.8304	1.5886
<b>H300b(2)</b>	0.9974	0.3316	9.0456	1	<b>0.0026</b>	2.7112	1.4154	5.1931
H300b(3)	0.2476	0.5600	0.1955	1	0.6583	1.2810	0.4274	3.8392
H500b			2.3120	4	0.6786			
H500b(1)	0.6031	3.2457	0.0345	1	0.8526	1.8278	0.0032	1.1E+03
H500b(2)	1.4884	3.2581	0.2087	1	0.6478	4.4299	0.0075	2.6E+03
H500b(3)	1.2305	3.2743	0.1412	1	0.7071	3.4228	0.0056	2.1E+03
H500b(4)	1.0275	3.2362	0.1008	1	0.7509	2.7941	0.0049	1.6E+03
H600b			3.4454	4	0.4862			
H600b(1)	0.6956	3.2225	0.0466	1	0.8291	2.0050	0.0036	1.1E+03
H600b(2)	1.3252	3.2676	0.1645	1	0.6851	3.7630	0.0062	2.3E+03
H600b(3)	1.6820	3.2507	0.2677	1	0.6049	5.3762	0.0092	3.1E+03
H600b(4)	2.1787	3.3789	0.4158	1	0.5191	8.8348	0.0118	6.6E+03
K100(1)	16.8437	2.6E+03	0.0000	1	0.9948	2.1E+07	0.0000	
K200(1)	-0.2366	0.2673	0.7835	1	0.3761	0.7893	0.4674	1.3328
L100(1)	0.1608	0.3082	0.2721	1	0.6019	1.1744	0.6419	2.1488
<b>L200b(1)</b>	0.9227	0.3603	6.5593	1	<b>0.0104</b>	2.5162	1.2418	5.0982
L300b(1)	-0.0165	1.3184	0.0002	1	0.9900	0.9837	0.0742	13.0340
<b>L900b(1)</b>	0.7269	0.3782	3.6930	1	<b>0.0546</b>	2.0686	0.9856	4.3415
N100(1)	16.9553	2.6E+03	0.0000	1	0.9947	2.3E+07	0.0000	
<b>N200(1)</b>	0.4523	0.2765	2.6760	1	<b>0.1019</b>	1.5719	0.9143	2.7025
N300(1)	0.0880	0.1903	0.2139	1	0.6437	1.0920	0.7521	1.5855
N400(1)	-1.9201	1.4048	1.8683	1	0.1717	0.1466	0.0093	2.3006
<b>N500(1)</b>	0.5166	0.2381	4.7067	1	<b>0.0300</b>	1.6763	1.0512	2.6732
P100(1)	-0.2488	0.2683	0.8597	1	0.3538	0.7798	0.4609	1.3193
R110(1)	0.1274	0.2076	0.3766	1	0.5394	1.1359	0.7562	1.7062
R120(1)	0.4951	0.6134	0.6515	1	0.4196	1.6407	0.4931	5.4592

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
S100b(1)	0.3901	0.5050	0.5966	1	0.4399	1.4771	0.5490	3.9742
S200			0.1694	2	0.9188			
S200(1)	-0.0449	0.3955	0.0129	1	0.9097	0.9561	0.4404	2.0757
S200(2)	-0.2982	0.7442	0.1605	1	0.6887	0.7422	0.1726	3.1911
V100b(1)	-0.2126	0.3115	0.4658	1	0.4949	0.8085	0.4391	1.4887
V140b			0.1971	2	0.9062			
V140b(1)	0.0153	0.2902	0.0028	1	0.9578	1.0155	0.5749	1.7935
V140b(2)	0.1453	0.3320	0.1914	1	0.6617	1.1563	0.6032	2.2167
<b>V150</b>			14.4416	2	<b>0.0007</b>			
<b>V150(1)</b>	1.0548	0.3340	9.9711	1	<b>0.0016</b>	2.8714	1.4920	5.5261
<b>V150(2)</b>	2.5927	1.1714	4.8990	1	<b>0.0269</b>	13.3660	1.3456	1.3E+02
<b>V160</b>			10.3272	3	<b>0.0160</b>			
<b>V160(1)</b>	-0.8443	0.4559	3.4292	1	<b>0.0641</b>	0.4299	0.1759	1.0505
V160(2)	-0.3985	0.4544	0.7689	1	0.3806	0.6713	0.2755	1.6359
V160(3)	-0.1371	0.4635	0.0875	1	0.7674	0.8719	0.3515	2.1625
<b>V170(1)</b>	0.7554	0.3766	4.0222	1	<b>0.0449</b>	2.1284	1.0173	4.4528
<b>V180(1)</b>	2.4405	0.5768	17.9011	1	<b>0.0000</b>	11.4782	3.7059	35.5511
V190(1)	-0.1783	0.2944	0.3669	1	0.5447	0.8367	0.4699	1.4898
X100(1)	-0.5218	0.6696	0.6072	1	0.4358	0.5935	0.1598	2.2047
Z110(1)	0.6485	0.4328	2.2453	1	0.1340	1.9126	0.8189	4.4670
Z120(1)	-0.4212	0.5180	0.6614	1	0.4161	0.6562	0.2378	1.8112
index2			5.5808	3	0.1339			
index2(1)	-0.0185	0.4581	0.0016	1	0.9678	0.9817	0.4000	2.4092
index2(2)	-0.3539	0.4990	0.5031	1	0.4782	0.7019	0.2640	1.8665
index2(3)	0.3178	0.5101	0.3881	1	0.5333	1.3741	0.5056	3.7347
<b>Sex2(1)</b>	-0.3099	0.1622	3.6502	1	<b>0.0561</b>	0.7335	0.5337	1.0080
<b>age</b>	-0.0132	0.0061	4.6331	1	<b>0.0314</b>	0.9869	0.9752	0.9988
TypApr			0.8077	2	0.6678			
TypApr(1)	-15.0045	1.7E+04	0.0000	1	0.9993	0.0000	0.0000	
TypApr(2)	-15.2660	1.7E+04	0.0000	1	0.9993	0.0000	0.0000	
<b>SevApr</b>			6.6494	3	<b>0.0840</b>			
<b>SevApr(1)</b>	0.3539	0.1619	4.7787	1	<b>0.0288</b>	1.4246	1.0373	1.9566
<b>SevApr(2)</b>	0.6881	0.3569	3.7159	1	<b>0.0539</b>	1.9898	0.9885	4.0054
SevApr(3)	0.4315	0.9591	0.2024	1	0.6528	1.5396	0.2350	10.0886
<b>MortApr</b>			5.8900	3	<b>0.1171</b>			
MortApr(1)	0.0160	0.1955	0.0067	1	0.9348	1.0161	0.6927	1.4906
MortApr(2)	0.8164	0.6566	1.5458	1	0.2138	2.2622	0.6246	8.1929
<b>MortApr(3)</b>	-1.4414	0.7864	3.3595	1	<b>0.0668</b>	0.2366	0.0507	1.1051
ndiag	-0.0206	0.0155	1.7549	1	0.1853	0.9796	0.9502	1.0099
nproc	0.0171	0.0184	0.8614	1	0.3533	1.0172	0.9812	1.0545
dursej	-0.0055	0.0039	1.9768	1	0.1597	0.9945	0.9869	1.0022
<b>orig2</b>			9.4707	4	<b>0.0504</b>			
orig2(1)	-1.7628	1.3101	1.8106	1	0.1784	0.1716	0.0132	2.2365
<b>orig2(2)</b>	-3.3115	1.4451	5.2510	1	<b>0.0219</b>	0.0365	0.0021	0.6193
orig2(3)	-1.7499	1.3273	1.7380	1	0.1874	0.1738	0.0129	2.3436
orig2(4)	-1.0949	1.3373	0.6703	1	0.4129	0.3346	0.0243	4.6008
<b>typadm2</b>			4.5436	2	<b>0.1031</b>			
<b>typadm2(1)</b>	-3.2324	1.6676	3.7572	1	<b>0.0526</b>	0.0395	0.0015	1.0367
<b>typadm2(2)</b>	-2.9944	1.6680	3.2228	1	<b>0.0726</b>	0.0501	0.0019	1.3163
adrby2			2.6518	5	0.7535			
adrby2(1)	0.7784	0.7714	1.0181	1	0.3130	2.1779	0.4802	9.8784
adrby2(2)	0.8923	0.7700	1.3430	1	0.2465	2.4408	0.5396	11.0400
adrby2(3)	1.0630	0.7713	1.8994	1	0.1681	2.8949	0.6385	13.1263

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
adrb2(4)	0.7558	0.9109	0.6885	1	0.4067	2.1294	0.3572	12.6946
adrb2(5)	0.9071	0.8053	1.2687	1	0.2600	2.4771	0.5110	12.0068
dest2			4.4101	5	0.4920			
dest2(1)	-0.0167	1.9356	0.0001	1	0.9931	0.9834	0.0221	43.6856
dest2(2)	0.7708	2.0496	0.1414	1	0.7069	2.1614	0.0389	1.2E+02
dest2(3)	-0.3352	1.9472	0.0296	1	0.8633	0.7152	0.0157	32.5014
dest2(4)	-19.2699	2.0E+04	0.0000	1	0.9992	0.0000	0.0000	
dest2(5)	-0.4308	2.0048	0.0462	1	0.8298	0.6500	0.0128	33.0668
typdis2			0.8974	2	0.6385			
typdis2(1)	-19.6526	2.0E+04	0.0000	1	0.9992	0.0000	0.0000	
typdis2(3)	-20.1708	2.0E+04	0.0000	1	0.9992	0.0000	0.0000	
Constant	41.8469	2.6E+04	0.0000	1	0.9987	1.5E+18		

Table 5.3.35 : Binary logistic regression for estimated appropriate days with RIM II & RCM (model II)

			Predicted group		Total
			Unappropriated	Appropriated	
Observed group	Unappropriated	Count	240	183	423
		% within Observed	56.7	43.3	100.0
		% within Predicted	69.2	8.5	16.9
	Appropriated	Count	107	1969	2076
		% within Observed	5.2	94.8	100.0
		% within Predicted	30.8	91.5	83.1
Total	Count	347	2152	2499	
	% within Observed	13.9	86.1	100.0	
	% within Predicted	100.0	100.0	100.0	

Overall predicted (240+1969)/2499 = 88.4%

Table 5.3.36 : Predictability of appropriate stays with logistic regression (model II)

Se	Sp	p(CHI²)	Kappa	Asymp. Std. Error	p(Kappa)	IC 95%
94.8%	56.7%	< 0.0001	0.5556	0.0231	< 0.0001	[0.532 - 0.579]

Table 5.3.37 : Agreement between predicted and observed appropriate stays with logistic regression (model II)

L'introduction des données RCM dans le modèle n'a pas d'influence sur la sensibilité qui reste excellente. D'autre part, pour la spécificité, nous observons une amélioration de plus de 10% puisqu'elle passe de 45.5% à 56.7%. Quant au coefficient de concordance (Kappa de Cohen), il est bien entendu amélioré en passant d'une valeur de 0.46 à 0.56.

## (2) Admissions

Pour les admissions, étant donné les effectifs disponibles, nous allons tout de suite privilégier le modèle IV, c'est-à-dire la régression logistique utilisant les données RIM et les données RCM mais basé sur un échantillonnage comprenant les J1 et les J2.

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
A100b(1)	-21.9144	149.1055	0.0216	1	0.8832	0.0000	0.0000	2.52E+117
B330(1)	-2.6148	2.4960	1.0974	1	0.2948	0.0732	0.0005	9.7506
B350(1)	-3.2074	2.4594	1.7007	1	0.1922	0.0405	0.0003	5.0178
B510(1)	0.9800	1.8136	0.2920	1	0.5889	2.6646	0.0762	93.1896
B520(1)	0.9332	2.0832	0.2007	1	0.6542	2.5426	0.0429	150.8431
B530(1)	-0.4183	2.7248	0.0236	1	0.8780	0.6582	0.0032	137.3159
B600(1)	-4.7211	4.0143	1.3831	1	0.2396	0.0089	0.0000	23.2623
C110(1)	2.5075	1.8645	1.8086	1	0.1787	12.2742	0.3176	474.3259
C120			3.0592	3	0.3826			
C120(1)	-1.6659	1.3616	1.4970	1	0.2211	0.1890	0.0131	2.7259
C120(2)	0.0835	1.7112	0.0024	1	0.9611	1.0871	0.0380	31.1072
C120(3)	0.9847	2.0032	0.2416	1	0.6230	2.6771	0.0528	135.7756
C200			3.4775	2	0.1757			
C200(1)	2.0839	1.8178	1.3142	1	0.2516	8.0356	0.2279	283.3546
C200(2)	-1.4512	1.2892	1.2671	1	0.2603	0.2343	0.0187	2.9316
<b>C300</b>			6.5463	3	<b>0.0879</b>			
<b>C300(1)</b>	5.7060	2.4431	5.4551	1	<b>0.0195</b>	300.6751	2.5036	36110.6171
C300(2)	-0.4559	1.3981	0.1063	1	0.7444	0.6339	0.0409	9.8199
C300(3)	-3.3206	2.8470	1.3604	1	0.2435	0.0361	0.0001	9.5765
<b>D110</b>			6.1383	4	0.1891			
<b>D110(1)</b>	-2.8090	1.2254	5.2543	1	<b>0.0219</b>	0.0603	0.0055	0.6655
D110(2)	-3.0529	2.3051	1.7540	1	0.1854	0.0472	0.0005	4.3279
D110(3)	0.4727	2.2989	0.0423	1	0.8371	1.6043	0.0177	145.2413
D110(4)	6.9056	270.9361	0.0006	1	0.9797	997.8361	0.0000	4.17E+233
<b>D120</b>			3.1692	3	0.3663			
D120(1)	21.1160	112.4469	0.0353	1	0.8510	1.48E+09	0.0000	7.68E+104
<b>D120(2)</b>	-12.1288	6.8537	3.1317	1	<b>0.0768</b>	0.0000	0.0000	3.6847
D120(3)	33.8929	331.5366	0.0105	1	0.9186	5.24E+14	0.0000	8.39E+296
D130(1)	-3.4436	2.4541	1.9690	1	0.1606	0.0320	0.0003	3.9209
D300b(1)	0.0581	2.4309	0.0006	1	0.9809	1.0598	0.0090	124.2914
E100(1)	1.0843	1.9543	0.3078	1	0.5790	2.9572	0.0642	136.2751
E200(1)	4.7274	3.7764	1.5670	1	0.2106	112.9984	0.0690	1.85E+05
E300(1)	-4.3162	4.2539	1.0295	1	0.3103	0.0134	0.0000	55.7738
E400(1)	1.4641	1.72E+07	0.0000	1	1.0000	4.3239	0.0000	.
F100b			1.3344	3	0.7210			
F100b(1)	0.1029	1.1242	0.0084	1	0.9270	1.1084	0.1224	10.0375
F100b(2)	-0.1932	1.4996	0.0166	1	0.8975	0.8243	0.0436	15.5792
F100b(3)	-1.4462	1.3422	1.1611	1	0.2812	0.2355	0.0170	3.2686
F200b(1)	3.0627	111.0292	0.0008	1	0.9780	21.3851	0.0000	6.89E+95
F300b(1)	-3.8717	3.6582	1.1201	1	0.2899	0.0208	0.0000	27.0652
F400b(1)	5.7679	44.0487	0.0171	1	0.8958	319.8754	0.0000	9.98E+39
G100			1.5949	2	0.4505			
G100(1)	1.7742	1.4062	1.5917	1	0.2071	5.8953	0.3745	92.7917
G100(2)	-8.7114	161.6200	0.0029	1	0.9570	0.0002	0.0000	6.14E+133

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
H300b			0.4273	3	0.9345			
H300b(1)	-0.6574	1.2518	0.2758	1	0.5994	0.5182	0.0446	6.0253
H300b(2)	8.4578	57.0229	0.0220	1	0.8821	4.71E+03	0.0000	1.63E+52
H300b(3)	-1.7812	4.2595	0.1749	1	0.6758	0.1684	0.0000	711.5122
H500b			1.5470	4	0.8183			
H500b(1)	6.4723	270.8469	0.0006	1	0.9809	646.9629	0.0000	2.27E+233
H500b(2)	8.3963	270.8560	0.0010	1	0.9753	4.43E+03	0.0000	1.58E+234
H500b(3)	4.9826	270.8443	0.0003	1	0.9853	145.8503	0.0000	5.09E+232
H500b(4)	11.2003	271.8594	0.0017	1	0.9671	7.31E+04	0.0000	1.87E+236
H600b			0.7523	4	0.9447			
H600b(1)	-3.6126	270.8472	0.0002	1	0.9894	0.0270	0.0000	9.48E+228
H600b(2)	4.8343	272.5274	0.0003	1	0.9858	125.7550	0.0000	1.19E+234
H600b(3)	0.9346	270.9228	0.0000	1	0.9972	2.5462	0.0000	1.04E+231
H600b(4)	5.3708	273.8862	0.0004	1	0.9844	215.0304	0.0000	2.92E+235
K100(1)	4.9902	1.72E+07	0.0000	1	1.0000	146.9665	0.0000	.
K200(1)	-0.1457	2.4327	0.0036	1	0.9522	0.8644	0.0073	101.7241
L100(1)	-1.7284	1.3091	1.7432	1	0.1867	0.1776	0.0136	2.3102
L200b(1)	17.6689	270.8571	0.0043	1	0.9480	4.72E+07	0.0000	1.69E+238
L300b(1)	11.4508	215.4206	0.0028	1	0.9576	9.40E+04	0.0000	2.18E+188
L900b(1)	8.2785	120.2611	0.0047	1	0.9451	3.94E+03	0.0000	9.16E+105
N100(1)	6.5269	51.7092	0.0159	1	0.8996	683.2987	0.0000	7.07E+46
N200(1)	0.7972	1.1279	0.4996	1	0.4797	2.2194	0.2433	20.2441
N300(1)	0.0371	1.0552	0.0012	1	0.9719	1.0378	0.1312	8.2098
N400(1)	-41.0970	332.8386	0.0152	1	0.9017	0.0000	0.0000	2.91E+265
N500(1)	1.9398	1.9046	1.0373	1	0.3084	6.9574	0.1664	290.8312
P100(1)	7.5862	23.3705	0.1054	1	0.7455	1.97E+03	0.0000	1.54E+23
R110(1)	0.1483	1.0210	0.0211	1	0.8845	1.1598	0.1568	8.5793
R120(1)	-3.7878	2.5548	2.1981	1	0.1382	0.0226	0.0002	3.3856
S100b(1)	0.5705	1.2589	0.2054	1	0.6504	1.7691	0.1500	20.8617
S200			0.5848	2	0.7465			
S200(1)	1.6592	2.3331	0.5058	1	0.4770	5.2554	0.0543	508.7549
S200(2)	-0.3056	2.1345	0.0205	1	0.8861	0.7367	0.0112	48.3242
V100b(1)	11.0045	57.5443	0.0366	1	0.8483	6.01E+04	0.0000	5.77E+53
V140b			0.1064	2	0.9482			
V140b(1)	16.2973	53.8557	0.0916	1	0.7622	1.20E+07	0.0000	8.31E+52
V140b(2)	-0.7607	6.9516	0.0120	1	0.9129	0.4673	0.0000	3.86E+05
V150			0.8839	2	0.6428			
V150(1)	-1.0084	1.1625	0.7524	1	0.3857	0.3648	0.0374	3.5612
V150(2)	22.6626	61.9618	0.1338	1	0.7146	6.95E+09	0.0000	3.84E+62
<b>V160</b>			4.4248	3	0.2191			
V160(1)	0.8628	1.0396	0.6888	1	0.4066	2.3698	0.3089	18.1809
V160(2)	0.2698	1.2219	0.0488	1	0.8252	1.3097	0.1194	14.3640
<b>V160(3)</b>	2.3093	1.2453	3.4385	1	<b>0.0637</b>	10.0670	0.8767	115.5965
V170(1)	-1.7547	1.1747	2.2314	1	0.1352	0.1730	0.0173	1.7292
V180(1)	-3.3824	1.7792	3.6140	1	0.0573	0.0340	0.0010	1.1105

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
V190(1)	24.4890	55.7326	0.1931	1	0.6604	4.32E+10	0.0000	1.19E+58
X100(1)	-1.1942	1.7226	0.4806	1	0.4882	0.3029	0.0104	8.8647
<b>Z110(1)</b>	2.0786	1.2424	2.7990	1	<b>0.0943</b>	7.9936	0.7001	91.2672
Z120(1)	12.0258	104.7872	0.0132	1	0.9086	1.67E+05	0.0000	2.62E+94
index2			0.4272	3	0.9346			
index2(1)	-30.4839	57.0327	0.2857	1	0.5930	0.0000	0.0000	2.03E+35
index2(2)	-30.7262	57.0613	0.2900	1	0.5902	0.0000	0.0000	1.68E+35
index2(3)	-30.9933	57.0237	0.2954	1	0.5868	0.0000	0.0000	1.20E+35
Sex2(1)	-0.2417	0.8811	0.0753	1	0.7838	0.7853	0.1396	4.4159
age	-0.0179	0.0265	0.4557	1	0.4996	0.9822	0.9325	1.0347
TypApr(1)	-1.7285	1.2715	1.8479	1	0.1740	0.1776	0.0147	2.1461
SevApr			0.8939	3	0.8269			
SevApr(1)	-0.5513	0.9290	0.3522	1	0.5528	0.5762	0.0933	3.5587
SevApr(2)	8.9908	58.9792	0.0232	1	0.8788	8.03E+03	0.0000	1.28E+54
SevApr(3)	2.7227	3.7809	0.5186	1	0.4715	15.2207	0.0092	2.52E+04
<b>MortApr</b>			3.1847	3	0.3640			
<b>MortApr(1)</b>	3.7976	2.1327	3.1707	1	<b>0.0750</b>	44.5960	0.6822	2.92E+03
MortApr(2)	6.3837	72.5938	0.0077	1	0.9299	592.1070	0.0000	3.67E+64
MortApr(3)	26.4935	280.7947	0.0089	1	0.9248	3.21E+11	0.0000	3.30E+250
ndiag	-0.0437	0.1356	0.1039	1	0.7472	0.9572	0.7337	1.2487
nproc	0.0314	0.0846	0.1379	1	0.7104	1.0319	0.8743	1.2179
dursej	0.0006	0.0463	0.0002	1	0.9899	1.0006	0.9138	1.0956
orig2			4.8983	4	0.2979			
orig2(1)	-10.7210	270.8554	0.0016	1	0.9684	0.0000	0.0000	7.88E+225
orig2(2)	-16.3326	270.8641	0.0036	1	0.9519	0.0000	0.0000	2.93E+223
orig2(3)	-12.3055	270.8576	0.0021	1	0.9638	0.0000	0.0000	1.62E+225
orig2(4)	-9.7653	270.8611	0.0013	1	0.9712	0.0001	0.0000	2.07E+226
typadm2			0.7433	2	0.6896			
typadm2(1)	2.5740	292.7335	0.0001	1	0.9930	13.1175	0.0000	1.96E+250
typadm2(2)	1.2877	292.7319	0.0000	1	0.9965	3.6244	0.0000	5.41E+249
adrby2			4.0826	5	0.5376			
adrby2(1)	9.6886	44.9314	0.0465	1	0.8293	1.61E+04	0.0000	2.84E+42
adrby2(2)	12.5353	44.8828	0.0780	1	0.7800	2.78E+05	0.0000	4.45E+43
adrby2(3)	11.9532	44.9081	0.0708	1	0.7901	1.55E+05	0.0000	2.61E+43
adrby2(4)	11.4980	45.8878	0.0628	1	0.8021	9.85E+04	0.0000	1.13E+44
adrby2(5)	9.7672	44.8987	0.0473	1	0.8278	1.75E+04	0.0000	2.88E+42
dest2			0.2251	3	0.9734			
dest2(1)	-12.2872	35.4973	0.1198	1	0.7292	0.0000	0.0000	7.57E+24
dest2(2)	-19.6703	45.1349	0.1899	1	0.6630	0.0000	0.0000	7.52E+29
dest2(3)	-11.7571	35.5706	0.1092	1	0.7410	0.0000	0.0000	1.49E+25
typdis2			0.2310	1	0.6308			
typdis2(1)	17.0170	35.4033	0.2310	1	0.6308	2.46E+07	0.0000	3.36E+37
Constant	25.5501	405.3688	0.0040	1	0.9497	1.25E+11		

Table 5.3.38 : Binary logistic regression for estimated appropriate admissions with RIM II & RCM (model IV - J1 and J2)

			Predicted group		
			Unappropriated	Appropriated	Total
Observed group	Unappropriated	Count	31	16	47
		% within Observed	66.0	34.0	100.0
		% within Predicted	83.8	4.0	10.7
	Appropriated	Count	6	388	394
		% within Observed	1.5	98.5	100.0
		% within Predicted	16.2	96.0	89.3
Total	Count	37	404	441	
	% within Observed	8.4	91.6	100.0	
	% within Predicted	100.0	100.0	100.0	
Overall predicted (31+388)/441 = 95.0%					

Table 5.3.39 : Predictability of appropriate admissions with logistic regression (model IV)

Se	Sp	P(CHI²)	Kappa	Asymp. Std. Error	P(Kappa)	IC 95%
98.5%	66.0%	< 0.0001	0.7110	0.0581	< 0.0001	[0.653 - 0.769]

Table 5.3.40 : Agreement between predicted and observed appropriate admissions with logistic regression (model IV)

L'introduction des données RCM dans le modèle admission a provoqué une légère amélioration, tant de la sensibilité qui passe de 97.3% à 98.5%, que de la spécificité, qui, quant à elle, passe de 64.6% à 66%. Quant au coefficient de concordance (Kappa de Cohen), il s'améliore en passant d'une valeur de 0.65 à 0.71.

En analysant les différentes données de la régression, on observe un comportement anormal de certains coefficients. Au regard de la table des fréquences de certaines modalités des variables introduites dans le modèles, on peut penser que le phénomène dont nous venons de faire allusion est certainement lié à ce défaut de cas malgré que nous avons retenu les deux premiers jours du séjour.

Nous pouvons tester la stabilité du modèle en dichotomisant l'ensemble des variables à plusieurs modalités et tester à nouveau la régression.

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
A100b(1)	-27.3945	1.02E+04	0.0000	1	0.9979	0.0000	0.0000	.
B330(1)	-0.3590	1.4690	0.0597	1	0.8070	0.6984	0.0392	12.4317
B350(1)	-1.9409	1.3158	2.1760	1	0.1402	0.1436	0.0109	1.8926
B510(1)	-0.5448	0.9852	0.3058	1	0.5803	0.5799	0.0841	3.9994
B520(1)	-1.4948	1.2261	1.4864	1	0.2228	0.2243	0.0203	2.4799
B530(1)	-1.2917	1.8643	0.4801	1	0.4884	0.2748	0.0071	10.6138
<b>B600(1)</b>	-2.9983	1.8535	2.6167	1	<b>0.1057</b>	0.0499	0.0013	1.8862
C110(1)	0.4216	0.8981	0.2203	1	0.6388	1.5243	0.2622	8.8627
C120bin(1)	-0.0227	0.6434	0.0012	1	0.9718	0.9775	0.2770	3.4498
C200bin(1)	-0.2894	0.6686	0.1874	1	0.6651	0.7487	0.2019	2.7762
C300bin(1)	0.4886	0.6032	0.6563	1	0.4179	1.6301	0.4998	5.3166

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
<b>D110bin(1)</b>	-2.0233	0.7120	8.0751	1	<b>0.0045</b>	0.1322	0.0328	0.5338
<b>D120bin(1)</b>	-4.5915	1.9388	5.6087	1	<b>0.0179</b>	0.0101	0.0002	0.4531
D130(1)	0.0515	1.4711	0.0012	1	0.9721	1.0529	0.0589	18.8173
D300b(1)	0.8779	1.5560	0.3183	1	0.5726	2.4059	0.1140	50.7885
E100(1)	-0.2541	1.0193	0.0622	1	0.8031	0.7756	0.1052	5.7183
E200(1)	1.0778	1.8397	0.3432	1	0.5580	2.9382	0.0798	108.1525
E300(1)	-2.3928	1.7170	1.9421	1	0.1634	0.0914	0.0032	2.6444
E400(1)	18.8396	4.49E+06	0.0000	1	1.0000	1.52E+08	0.0000	.
F100bin(1)	0.2986	0.5873	0.2586	1	0.6111	1.3480	0.4264	4.2621
F200b(1)	33.1103	1.92E+04	0.0000	1	0.9986	2.40E+14	0.0000	.
F300b(1)	-2.0639	1.8574	1.2348	1	0.2665	0.1270	0.0033	4.8380
F400b(1)	19.5639	1.25E+04	0.0000	1	0.9987	3.14E+08	0.0000	.
<b>G100bin(1)</b>	1.5030	0.7115	4.4631	1	<b>0.0346</b>	4.4952	1.1147	18.1276
H300bin(1)	-0.8551	0.7230	1.3991	1	0.2369	0.4252	0.1031	1.7539
H500bin(1)	17.6293	4.02E+04	0.0000	1	0.9997	4.53E+07	0.0000	.
H600bin(1)	-13.9075	4.02E+04	0.0000	1	0.9997	0.0000	0.0000	.
K100(1)	15.8696	4.49E+06	0.0000	1	1.0000	7.80E+06	0.0000	.
K200(1)	0.7555	1.4221	0.2822	1	0.5952	2.1287	0.1311	34.5627
L100(1)	-1.1295	0.8673	1.6962	1	0.1928	0.3232	0.0591	1.7688
L200b(1)	25.2397	4.02E+04	0.0000	1	0.9995	9.15E+10	0.0000	.
L300b(1)	41.1799	2.43E+04	0.0000	1	0.9986	7.66E+17	0.0000	.
L900b(1)	17.2996	1.79E+04	0.0000	1	0.9992	3.26E+07	0.0000	.
N100(1)	17.4115	1.07E+04	0.0000	1	0.9987	3.65E+07	0.0000	.
N200(1)	0.4985	0.6297	0.6266	1	0.4286	1.6462	0.4792	5.6554
N300(1)	-0.0656	0.5868	0.0125	1	0.9110	0.9365	0.2965	2.9577
N400(1)	-42.5780	4.41E+04	0.0000	1	0.9992	0.0000	0.0000	.
N500(1)	1.1672	1.0845	1.1583	1	0.2818	3.2131	0.3835	26.9204
P100(1)	1.1520	2.1085	0.2985	1	0.5848	3.1644	0.0508	197.2552
R110(1)	0.3488	0.6152	0.3214	1	0.5707	1.4174	0.4244	4.7332
R120(1)	-0.7753	1.1675	0.4410	1	0.5067	0.4606	0.0467	4.5401
S100b(1)	-1.1069	0.7365	2.2585	1	0.1329	0.3306	0.0780	1.4003
S200bin(1)	0.4127	0.8360	0.2438	1	0.6215	1.5109	0.2935	7.7771
V100b(1)	19.1878	1.32E+04	0.0000	1	0.9988	2.15E+08	0.0000	.
<b>V140bin(1)</b>	3.4788	1.9141	3.3032	1	<b>0.0691</b>	32.4220	0.7613	1380.8037
V150bin(1)	0.8649	0.7445	1.3496	1	0.2454	2.3747	0.5520	10.2173
V160bin(1)	0.3072	0.6622	0.2152	1	0.6427	1.3596	0.3713	4.9781
V170(1)	-0.6485	0.7431	0.7617	1	0.3828	0.5228	0.1219	2.2431
V180(1)	-1.0142	0.9349	1.1768	1	0.2780	0.3627	0.0580	2.2665
V190(1)	20.4959	7.53E+03	0.0000	1	0.9978	7.97E+08	0.0000	.
X100(1)	0.5286	0.8829	0.3584	1	0.5494	1.6965	0.3006	9.5745
<b>Z110(1)</b>	1.6579	0.6637	6.2392	1	<b>0.0125</b>	5.2482	1.4290	19.2742

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Z120(1)	18.4957	1.78E+04	0.0000	1	0.9992	1.08E+08	0.0000	.
index2			2.4371	3	0.4868			
index2(1)	-22.1808	7.48E+03	0.0000	1	0.9976	0.0000	0.0000	.
index2(2)	-23.0993	7.48E+03	0.0000	1	0.9975	0.0000	0.0000	.
index2(3)	-23.4932	7.48E+03	0.0000	1	0.9975	0.0000	0.0000	.
Sex2(1)	0.3558	0.4830	0.5426	1	0.4614	1.4273	0.5538	3.6782
age	0.0153	0.0153	1.0033	1	0.3165	1.0155	0.9854	1.0464
TypApr(1)	-0.4843	0.7244	0.4468	1	0.5039	0.6162	0.1490	2.5488
SevAprbin(1)	0.3890	0.5469	0.5059	1	0.4769	1.4755	0.5052	4.3096
MortAprbin(1)	1.4661	0.9666	2.3007	1	0.1293	4.3323	0.6516	28.8053
ndiag	-0.0986	0.0660	2.2308	1	0.1353	0.9061	0.7962	1.0313
nproc	0.0023	0.0382	0.0035	1	0.9529	1.0023	0.9300	1.0802
dursej	0.0099	0.0238	0.1742	1	0.6764	1.0100	0.9640	1.0582
<b>origbin(1)</b>	-2.6707	0.9596	7.7463	1	<b>0.0054</b>	0.0692	0.0106	0.4539
typadmbin(1)	-0.7422	0.6598	1.2656	1	0.2606	0.4761	0.1306	1.7348
<b>adrbybin(1)</b>	1.1641	0.7004	2.7623	1	<b>0.0965</b>	3.2029	0.8117	12.6389
destbin(1)	1.7155	1.1549	2.2064	1	0.1374	5.5592	0.5781	53.4631
<b>dursej</b>	-4.4754	1.4672	9.3046	1	<b>0.0023</b>	0.0114	0.0006	0.2019
Constant	23.6074	7.48E+03	0.0000	1	0.9975	1.79E+10		

Table 5.3.41 : Binary logistic regression for estimated appropriate admissions with RIM II & RCM (model IV - J1 and J2) after transformation of variables

			Predicted group		Total
			Unappropriated	Appropriated	
Observed group	Unappropriated	Count	20	27	47
		% within Observed	42.6	57.4	100.0
		% within Predicted	71.4	6.5	10.7
	Appropriated	Count	8	386	394
		% within Observed	2.0	98.0	100.0
		% within Predicted	28.6	93.5	89.3
Total	Count	28	413	441	
	% within Observed	6.3	93.7	100.0	
	% within Predicted	100.0	100.0	100.0	
Overall predicted (20+386)/441 = 92.1%					

Table 5.3.42 : Predictability of appropriate admissions with logistic regression after transformation of variables (model IV)

Se	Sp	P(CHI²)	Kappa	Asymp. Std. Error	P(Kappa)	IC 95%
97.97%	42.55%	< 0.0001	0.4930	0.0730	< 0.0001	[0.420 - 0.566]

Table 5.3.43 : Agreement between predicted and observed appropriate admissions with logistic regression regression after transformation of variables (model IV)

Ce modèle de régression sur des variables dichotomisées nous montre que la perte d'informations liée à la transformation a eu un impact négatif sur la spécificité alors que la

sensibilité n'est en rien affectée. Dans l'équation, on retrouve globalement les mêmes variables significatives par contre leurs coefficients de régression semblent mieux estimés.

## 6. DISCUSSION

En ce qui concerne **l'hospitalisation de jour**, une analyse rétrospective d'un échantillon de dossiers médicaux, stratifié selon la pathologie et les critères retenus par le ministère de la Santé Publique pour les hospitalisations classiques inopportunes nous permet d'établir la sensibilité et la spécificité des critères déterminant les hospitalisations classiques substituables en hospitalisation de jour.

Les résultats de cette recherche permettent d'affirmer qu'au CHU de Liège pour l'année 2000, 34% des patients dont le séjour en hospitalisation classique est considéré comme substituable ("faux classiques") présentent des raisons d'être effectivement hospitalisés. Dans un cas sur trois, les critères d'exclusion à l'hôpital classique paraissent trop sévères et pénalisent injustement l'hôpital.

Pour **l'hospitalisation classique**, l'utilisation des outils existant au niveau international nécessite d'une part une adaptation aux spécificités belges (RIM, RCM, ...) et, d'autre part, un test dans nos hôpitaux de référence.

L'outil choisi pour juger de l'opportunité des séjours (admission et journée d'hospitalisation) est l'Appropriateness Evaluation Protocol (A.E.P.) Il s'agit d'un instrument permettant d'apprécier la pertinence d'une admission ou d'une journée d'hospitalisation au travers de critères explicites, prédéfinis, qui sont relatifs aux soins mais indépendants de la pathologie traitée (Winterhalter, 1991).

Une pré-étude visant à confronter l'outil au contexte hospitalier belge a eu lieu lors du premier semestre 2002. Ce travail a permis, d'une part, de confirmer l'hypothèse suivant laquelle les résultats sont équivalents selon qu'ils résultent de l'enregistrement par le corps médical ou par le corps infirmier. D'autre part, il fut l'occasion de développer une partie supplémentaire, spécifique à notre étude, destinée à expliquer les causes des journées d'hospitalisation non-justifiées. Cette adjonction fournit à l'hôpital un outil d'audit interne permettant de mettre en évidence les lacunes organisationnelles et structurelles endogènes et exogènes.

Suite à ce test, l'enquête a été réalisée à plus grande échelle en vue de constituer une base de données suffisamment représentative, tant pour les journées d'hospitalisation (AEP séjour) que pour les jours d'admission (AEP admission). Pour ce faire, l'enregistrement du protocole a été réalisé pour tous les patients présents lors des jours d'enquête (coupe transversale).

Les données ont été traitées afin de fournir à chaque hôpital participant un feedback analysant sa propre situation, et le situant par rapport à l'ensemble des autres hôpitaux. L'outil AEP leur fournit non seulement une analyse de leur niveau de performance en terme de journées et d'admissions justifiées, mais également des causes engendrant les séjours non justifiés.

Cette dernière partie s'est avérée particulièrement intéressante pour les gestionnaires des hôpitaux participants, celle-ci montrant tant les facteurs organisationnels endogènes à l'hôpital, que les facteurs exogènes à l'hôpital, plus particulièrement liés à une lacune de l'offre extrahospitalière. Ce dernier point, pris à l'échelle de l'enquête globale, donne une

estimation des besoins en structures non-hospitalière et revêt de ce fait un intérêt particulier pour les pouvoirs publics.

Une première analyse descriptive a fait l'objet d'un rapport transmis au SPF Santé Publique, en juin 2003. On y observe que la part d'injustification liée aux journées d'hospitalisation (27%) est plus importante que celle liée aux admissions (18%). Il paraît dès lors judicieux d'axer le financement hospitalier sur les admissions plutôt que sur les journées d'hospitalisation.

Cependant, il convient de formuler quelques remarques dont il faut tenir compte à la lecture des résultats et lors des développements ultérieurs de l'AEP :

- Bien que lors des séances de formation des enquêteurs l'accent ait été mis sur le fait que tous les critères correspondant à la journée devaient être cochés, force a été de constater que ça n'avait pas toujours été le cas. Ceci est dommageable à l'analyse des critères justifiant les séjours et les admissions, mais pas aux taux de justification observés dans les hôpitaux. Ceci ne préjuge donc pas des qualités de l'AEP comme outil d'audit externe.
- L'enquête s'est déroulée dans une optique séjour. Les enquêteurs s'interrogeaient sur l'opportunité de garder le patient hospitalisé, plutôt que sur celle de son admission, et ce même au premier jour du séjour. Les overrides de l'enquête sont donc également dans l'orientation séjour, et l'enquêteur ne s'est jamais interrogé sur l'opportunité d'avoir laissé entrer le patient à l'hôpital.

Lors de la dernière phase de l'étude, la collecte des données AEP a été réalisée simultanément aux enregistrements RIM II de l'étude d'actualisation du résumé infirmier minimum. L'enregistrement concomitant des trois échelles, AEP, RIM I et RIM II, était particulièrement contraignant pour les hôpitaux.

Il convient d'ailleurs de remercier l'ensemble des hôpitaux qui ont accepté de nous aider dans le cadre de cette étude, ainsi que tous les infirmiers et infirmières qui ont, par leur encodage consciencieux et honnête, rendu ce travail possible.

L'ensemble des collectes de données nous a quand même permis de récolter une base de données riche de plus de 10 000 journées. Malheureusement, la dernière phase du travail s'étant déroulée début 2005, bien qu'elle ait enrichi nos données AEP et RIM, ne nous permet pas de réaliser la liaison avec le RCM étant donné que ces données ne sont pas encore disponibles.

Une des principales difficultés dans ce type d'étude reste le couplage des données de différentes provenances. En effet, ces données contiennent des clés d'identification des patients souvent différentes. Il est évident qu'une harmonisation entre les différents numéros de séjours serait une grande amélioration lorsque l'on est amené à croiser ces informations.

L'analyse de la base de données AEP conforte ce que nous avons déjà montré dans les phases précédentes. Globalement, les taux d'opportunités, tant au niveau des journées que des admissions restent conformes aux données de la littérature.

On remarque que si l'on compare les enquêtes successives, on est amené à relever des taux variables mais dans des limites acceptables. Ce phénomène s'explique très bien par le fait que les différentes phases du projet ont, à partir de la deuxième, été couplées au projet RIM et, par ce fait, l'étude AEP est devenue tributaire de la sélection particulière des programmes de

soins du RIM. Ainsi, d'une enquête à l'autre, l'échantillonnage est tout sauf aléatoire. C'est pourquoi, le plus souvent, pour analyser les résultats, on doit procéder à une standardisation, notamment par index de lit.

Quant au pouvoir des enregistrements légaux en tant que prédiction de l'opportunité, tant au niveau de l'admission que du séjour, le résultat de l'analyse statistique donne des résultats très pertinents. Ainsi, au cours de l'élaboration des différents modèles de régression logistique, nous avons toujours obtenu une très bonne sensibilité, tant au niveau des journées que des admissions. La spécificité, pour sa part, en testant différents modèles, a pu être ramenée à des limites acceptables.

Dans les modèles initiaux, ne comportant que les variables du RIM I, elle prenait pourtant des proportions préoccupantes. Nous avons pu expliquer, en partie, la génération de faux positifs en trop grand nombre en analysant les informations contenues dans le RCM de ces patients. Un profil particulier s'est dessiné : patients en séjours médicaux, sévérité accrue, souvent admis en urgence, avec un nombre de procédures ICD-9-CM plus important et enfin une durée de séjour plus longue.

Le tableau ci-dessous résume les différentes phases de l'élaboration des modèles prédictifs.

		RIM I			RIM II		
		Se	Sp	Kappa	Se	Sp	Kappa
<b>Days</b>	<b>RIM</b>	93.2%	41.0%	0.3925	95.0%	45.5%	0.4585
<b>Adm J1</b>		97.3%	33.3%	0.3882	97.3%	64.6%	0.6552
<b>Days</b>	<b>RIM &amp; RCM</b>	94.9%	42.2%	0.4319	94.8%	56.7%	0.5556
<b>Adm J1</b>		98.5%	78.4%	0.8141			
<b>Adm J1&amp;J2</b>		97.0%	46.3%	0.5013	98.5%	66.0%	0.7110
<b>Adm J1&amp;J2</b>	<b>BINAIRE</b>				98.0%	42.6%	0.4930

*Table 5.3.44 : Summary of the different logistic regression models*

## 7. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Comme décrit supra, l'enquête s'est globalement bien déroulée, et les résultats obtenus, tant au niveau de l'opportunité des séjours qu'à celui de l'opportunité des admissions cadrent avec ceux décrits dans la littérature internationale. De plus, ils fournissent au gestionnaire hospitalier un diagnostic pertinent de sa situation en terme d'opportunité de séjours, et des facteurs endogènes et exogènes qui génèrent des journées ou des admissions injustifiées.

Un des objectifs est de déterminer dans quelle mesure, des données des enregistrements légaux, on peut déduire le caractère approprié d'une journée ou d'une admission. A cette fin, il a été demandé aux hôpitaux participant de nous procurer les données RIM et RCM des séjours correspondant à ceux audités. L'objectif ultime est de fournir aux autorités d'une part un modèle prédictif de la justification sur base des données RIM et RCM, et, d'autre part, un outil finalisé d'audit externe à utiliser directement dans les hôpitaux repérés par ce modèle (cf. figure 7.1).

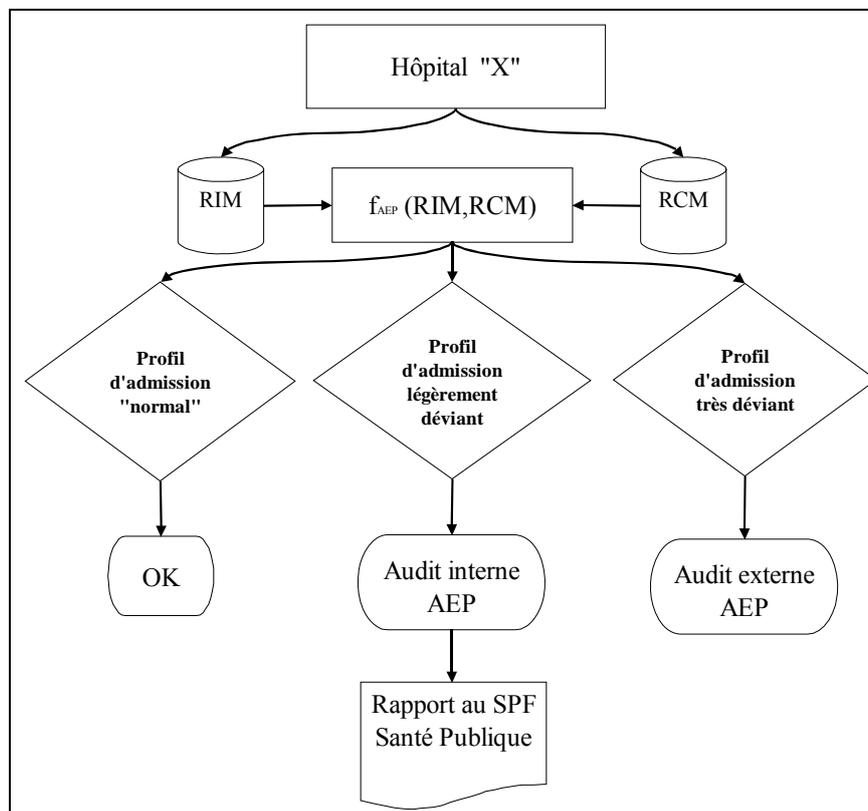


Figure 7.1 : Flowchart of internal and external audit procedure concerning appropriate admissions

Il va de soi que les délais d'obtention de ces données allongent considérablement la durée de l'étude.

Parallèlement, un nouveau RIM est en phase de validation (RIM II KUL-UIg). Dans ce cadre, des enregistrements AEP ont été effectués en parallèle. Ceci nous a permis de déterminer que ce nouveau RIM est plus approprié comme indicateur des opportunités d'admission et de séjour. Ces enregistrements se terminaient en mars 2005. Bien sûr, la concordance entre

l'AEP et le RIM II qui est meilleure qu'avec le RIM I renforce sensiblement la pertinence du RIM II. Cette base de données (AEP et RIM II) permet d'une part de conforter les modèles multivariés précédents par l'enrichissement de l'échantillonnage AEP et, d'autre part, la construction d'un modèle spécifique au RIM II.

L'association entre les données RIM II et RCM améliore sensiblement le modèle. En effet, ce couplage a permis d'obtenir une spécificité satisfaisante. De plus, l'apport des enregistrements RCM permet d'expliquer l'origine des faux positifs.

Dans un contexte où le corps infirmier et médical déplorent une surcharge de travail administratif, un des objectifs de l'étude était de ne pas imposer un enregistrement supplémentaire aux professionnels de santé. Le taux de concordance final AEP-RIM II-RCM est suffisamment bon pour ne pas imposer aux hôpitaux un enregistrement AEP systématique.

Malgré l'ampleur de l'enquête et la pertinence des résultats, il convient de souligner certaines imprécisions liées à des biais d'échantillonnage :

- Sur base volontaire et pas aléatoire
- Couplage difficile
- Échantillonnage trop faible pour certaines variables
- Échantillonnage trop faible pour certaines modalités
- Enquête de référence AEP pas toujours homogène par manque de formation des enquêteurs
- Le RIM II est toujours en phase expérimentale

De plus, une fois le modèle établi, il faudra l'appliquer à la base de données nationale afin de vérifier sa pertinence à très grande échelle, et de déterminer les seuils, par APR-DRG, au-delà desquels un hôpital doit être audité.

Avant sa généralisation au niveau national, il faut absolument recalculer les coefficients sur un nouvel échantillon du RIM II qui permettra de garantir le caractère aléatoire tant au niveau des pathologies, des programmes de soins et du caractère régional.

Enfin, il faut privilégier le recours à des enquêteurs externes formés à la codification AEP.

Par ailleurs, les constatations faites pourraient être mises en relation avec l'analyse des « clinical pathways ».

## 8. BIBLIOGRAPHIE

Association des Hôpitaux du Québec (AHQ). Méthodologie de la revue des hospitalisations. Bilan du projet-pilote MHR et manuel d'implantation. 1982, 2<sup>ème</sup> édition:1986.

Booth BM, Blow FC, Ludke RL, Ross RL. Utilization of acute inpatient services for alcohol detoxification. *J Ment Health Adm* 1996;23:366-74.

Butler JS, Barrett BJ, Kent G, Haire R, Parfrey PS. Detection and classification of inappropriate hospital stay. *Clin Invest Med* 1996;19:251-8.

Davido A, Nicoulet I, Levy A et Lang T. Appropriateness of admission in an emergency department: reliability of assessment and causes of failure. *Qual Assur Health Care* 1991;3:227-34.

De Lathouwer C, Poullier JP. How much ambulatory surgery in the world in 1996-1997 and trends ? *Amb Surg* 2000;8(4):191-210.

Ermann D. Hospital utilization review: past experience, future directions. *J Health Polit Policy Law* 1988; 13(4): 683-704.

Esveld S. The appropriateness Evaluation Protocol. A study of the reliability and validity of the AEP (in Dutch). Maastricht University, 1995.

Gertman PM, Restuccia JD. The Appropriateness Evaluation Protocol: a technique for assessing unnecessary days of hospital care. *Med Care* 1981;19(8):855-71.

Health Care Financing Administration, Office of Policy, Planning and Research. Professional Standards Review Organizations: 1978 program evaluation. Hyattsville, Md: Health Care Financing Administration: 1979.

Hider P, Kirk R et Bidwell S. Acute medical admissions. A critical appraisal of the literature. *NZHTA* 1998, report 6:1-77.

Ingold B, Yersin B, Wietlisbach V, Burckhardt P, Bumand B et Bula J. Characteristics associated with inappropriate hospital use in elderly patients admitted to a general internal medicine. *Aging (Milano)* 2000;12(6):430-8.

Ivaldi L, Perino M, Gambetta G, Ferro A, Colombini M, Gennaro M, Mura G, Carrozza V, Boetti M, Baracco E, Revetria. Day surgery. Five years of experience and activity. *Minerva Chir* 2003;58(2):149-55.

Kalant N, Berlinguet M, Diodati J, Dragatakis L, Marcotte F. How valid are utilization review tools in assessing appropriate use of acute care beds? *CMAJ* 2000;162(13):1809-13.

Kaya S, Vural G, Eroglu K, Sain G, Mersin H, Karabeyoglu M, Sezer K, Turkkani B et Restuccia JD. Liability and validity of the Appropriateness Evaluation Protocol in Turkey. *Int J Qual Health Care* 2000;12(4):325-9.

Kossovsky MP, Chopard P, Bolla F, Sarasin FP, Louis-Simonet M, Allaz AF, Perneger TV, Gaspoz JM. Evaluation of quality improvement interventions to reduce inappropriate hospital use. *Int J Qual Health Care* 2002;14(3):227-32.

Lang T, Liberati A, Tampieri A, Fellin G, Gonsalves M, Lorenzo S, Pearson M, Beech R, Santos-Eggimén B. A European version of the Appropriateness Evaluation Protocol. *Int J Technol Assess Health Care* 1999;15(1):185-97.

Liberti A, Apalone G, Lang T et Lorenzo S. A European project assessing the appropriateness of hospital utilization : Background, objectives and preliminary results. *Int J Qual Health Care* 1995;7:187-200.

Lombard I, Lahmek P, Diène E, Monnet E, Legerot H, Levy Soussan M, Huet B, Six P, Yeu C et Lang T. Etude de la concordance inter-observateurs des raisons de la non-pertinence des journées d'hospitalisation identifiée par la version française de l'Appropriateness Evaluation Protocol (2<sup>ème</sup> partie). *Rev Epidemiol Sante Publique* 2001;49:367-75.

Lorenzo S et Sunol R. An overview of Spanish studies on appropriateness of hospital use. *Int J Qual Health Care* 1995; 7:213-18.

Lorenzo S, Lang T, Pastor R, Tampieri A, Santos-Eggimann B, Smith H, Liberati A et Restuccia J. Reliability study of the European appropriateness evaluation protocol. *Int J Qual Health Care* 1999;11(5):419-24.

Menu-Branthomme A, Benamouzig R, Bejou B, Coste T, Rautureau J et Huet B. Etude de la pertinence des journées d'hospitalisation dans un service de Gastroentérologie et Médecine Interne et analyse des causes de non-pertinence. *Gastroenterol Clin Biol* 2002;26:29-37.

Merom D, Shohat T, Harari G, Oren M et Green S. Factors associated with inappropriate hospitalization days in internal medicine wards in Israel: a cross-national survey. *Int J Qual Health Care* 1998;10(2):155-62.

Moya-Ruiz C, Peiro S, Meneu R. Effectiveness of feedback to physicians in reducing inappropriate use of hospitalization : a study in a Spanish hospital. *Int J Qual Health Care*. 2002;14(4):305-12.

Ochoa-Gomez J, Villar Arias A, Ramalle-Gomara E, Carpintero Escudero JM, Bragado Blas L, Ruiz Azpiazu JI. Appropriateness of emergency hospital admissions. *An Med Interna* 2002;19(9):446-8.

Paldi Y, Porath A, Friedman L et Mozes B. Factors associated with inappropriate hospitalization in medical wards: a cross-sectional study in two university hospitals. *Int J Qual Health Care* 1995;7:261-65.

Panis L, Verheggen F et Pop P. To stay or not to stay. The assessment of appropriate hospital stay, a Dutch report. *Int J Qual Health Care* 2001;13(4):55-67.

Panis LJ, Gooskens M, Verheggen FW, Pop P, Prins MH. Predictors of inappropriate hospital stay: a clinical case study. *Int J Qual Health Care* 2003; 15(1): 57-65.

Payne SM. Identifying and managing inappropriate hospital utilization/a policy synthesis. *Health Serv Res* 1987;22:709-69.

Peiro S, Meneu R, Rosello ML et al. Validity of the protocol for evaluating the inappropriate use of hospitalization. *Med Care (Barc)* 1996;107:124-29.

Peiro S, Perez S, Portella E. Independent observation in the review of sequential days clustered by stay. *Int J Technol Assess Health Care* 1994;10:720-22.

Restuccia JD, Kregger BE, Payne SN et al. Factors affecting appropriateness of hospital use in Massachusetts. *Health Care Financ Rev* 1986;8:47-54.

Restuccia JD, Shwartz M, Ash A et Payne S. High hospital admission rates and inappropriate care. *Health Aff* 1996;15(4):156-63.

Restuccia JD. The evolution of hospital utilization review methods in the United States. *Int J Qual Health Care* 1995; 7:253-60.

Rishpon S, Epstein L, Rennert H. Unnecessary hospitalization days: rates in two general hospital in Israel. *Isr J Med Sci* 1989;25:392-97.

Rishpon S, Lubacsh S, Epstein L. Reliability of a method of determining the necessity for hospitalization days in Israel. *Med Care* 1986;24:279-82.

Robain M, Lang T, Fontaine A et al. Reproductibilité et validité de la version française de la première partie de l'Appropriateness Evaluation Protocol (AEPf) : critères de pertinence des journées d'hospitalisation. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1999;47:139-49.

Rodriguez-Vera FJ, Marin Fernandez Y, Sanchez A, Borrachero C, Puyol de la Llave E. Appropriateness of the admissions and stays in an internal medicine department of a secondary hospital using the current version of the AEP ( Appropriateness Evaluation Protocol). *An Med Interna* 2003;20(6):297-300.

Santos-Eggimann B, Paccaud F et Blanc T. Medical appropriateness of hospital utilization: An overview of Swiss experience. *Int J Qual Health Care* 1995;7:227-32.

Santos-Eggimann B, Sidler M, Schopfer D, Blanc T. Comparing results of concurrent and retrospective designs in a hospital utilization review. *Int J Qual Health Care* 1997; 9(2): 115-20.

Schouten H. The number of individuals needed to prove a difference between groups (in Dutch). Maastricht University, 1994.

Schut M. Appropriate use of hospital beds. A study of the possibilities of the AEP (in Dutch). Maastricht University, 1995.

Smeets P, Pop P, Verheggen F. Assessing the need of hospital stay (in Dutch). *Medisch Contact* 1997; 52:757-61.

Smeets P, Verheggen F, Pop P, Panis L et Carpay J. Assessing the necessity of hospital stay by means of the Appropriateness Evaluation Protocol: how strong is the evidence to proceed? *Int J Qual Health Care* 2000;12(6):483-93.

Strumwasser I, Papanjpe NV, Ronis DL, Share D, Sell L. Reliability and validity of utilization review criteria. Appropriateness Evaluation Protocol, Standardized Medreview Instrument, and Intensity-Severity-Discharge criteria. *Med Care* 1990;28:95-111.

Winterhalter G, Blanc T et Kulczyk E. Importance et causes de l'utilisation inappropriée identifiée à l'hôpital de St-Loup. Rapport N°1/version du 11 mars 1991. Hôpital de zone de St-Loup/Orbe. Lausanne. Document non publié.

## 9. ANNEXES

### **9.1. APR-DRG retenus pour la fixation des séjours hospitaliers classiques inappropriés (« faux classiques »)**

025	Interventions sur le système nerveux pour affections des nerfs périphériques
071	Interventions intra-oculaires excepté cristallin
072	Interventions extra-oculaires excepté sur l'orbite
073	Interventions sur le cristallin avec ou sans vitrectomie
093	Interventions sur sinus et mastoïde
094	Interventions sur la bouche
097	Adénoïdectomie et amygdalectomie
098	Autres interventions sur oreille, nez, bouche, gorge
114	Pathologies dentaires et orales
115	Autres diagnostics d'oreille, nez, bouche, gorge
179	Ligature de veine et stripping
226	Interventions sur anus et orifices de sortie artificiels
313	Interventions des membres inférieurs et genoux excepté pied
314	Interventions du pied
315	Interventions épaule, coude et avant-bras
316	Interventions majeure main, poignet
317	Interventions des tissus mous
318	Enlèvement matériel de fixation interne
319	Enlèvement matériel du système musculo-squelettique
320	Autres interventions du système musculo-squelettique et tissu conjonctif
361	Grefte cutanée et/ou débridement excepté ulcère et cellulite
364	Autres interventions sur les seins, la peau et le tissu sous-cutané
446	Interventions urétrales et transurétrales
483	Interventions sur les testicules
484	Autres interventions sur le système génital masculin
501	Autres diagnostics à propos des organes génitaux masculins
513	Interventions sur utérus/annexes, pour carcinome in situ et affections bénignes
515	Interventions sur vagin, col et vulve
516	Ligature tubaire par voie laparoscopique
517	Dilatation, curetage, conisation
544	Avortement, avec dilatation, aspiration, curetage ou hystérectomie
850	Interventions avec des diagnostics d'autre contact avec services de santé

## 9.2. Questionnaire AEP

# FORMULAIRE AEP ADMISSION/SEJOUR

Date de l'enregistrement (jj/mm/aaaa): Service : Indice : Spécialité :  Numéro de séjour : Date d'admission (jj/mm/aaaa): Date de naissance (mm/aaaa) : Sexe : M / F	ETIQUETTE
--	-----------

Entrée : urgence  programmée

## SECTION 1

N°	Intitulés	
X0	Le patient retourne ce jour	<input type="checkbox"/>
N°	Intitulés des critères liés à l'activité médicale	
A1	<b>Intervention chirurgicale ce jour</b> <u>nécessitant</u> : une anesthésie générale ou régionale, ou l'utilisation de matériel ou de services seulement disponibles à l'hôpital.	<input type="checkbox"/>
A2	Consultation ou bilan préopératoire <b>extraordinaire</b> requis par l'intervention du lendemain <b>et nécessitant impérativement la surveillance du patient.</b>	<input type="checkbox"/>
A3	<b>Cathétérisme cardiaque</b> ce jour	<input type="checkbox"/>
A4	Angiographie <b>ce jour autre que A3</b>	<input type="checkbox"/>
A5-A6	Procédure diagnostique invasive <b>ce jour , autre que A1→A4,</b> <b><u>nécessitant un contrôle</u></b> <b><u>et une observation clinique</u></b> Laquelle : -----	<input type="checkbox"/>
A7	N'importe quel <b>examen ou test</b> <b><u>nécessitant un contrôle et</u></b> une surveillance nutritionnels <u>ou</u> diététiques stricts	<input type="checkbox"/>
A8	Prescription d'un traitement <b><u>nécessitant un ajustement</u></b> fréquent des doses sous supervision médicale directe <u>ou</u> faisant craindre une réaction toxique.	<input type="checkbox"/>
A9	Patient <b><u>nécessitant</u></b> une <b>surveillance clinique effectuée par un médecin</b> au moins 3X/jour.	<input type="checkbox"/>
A10	Premier jour, post-opératoire <b>ou</b> post-traitement à haut potentiel de risque	
	1) après une intervention chirurgicale	<input type="checkbox"/>
	2) après un cathétérisme cardiaque	<input type="checkbox"/>
	3) après une angiographie	<input type="checkbox"/>
	4) après une procédure invasive	<input type="checkbox"/>

# SECTION 1 : suite.

N°	Intitulés des critères liés à l'activité de nursing	
B11	<b>Soins respiratoires</b> :assistance respiratoire continue ou intermittente ( au moins 3 fois/jour) .	<input type="checkbox"/>
B12	<b>Perfusion IV</b> (continue, intermittente, alimentation parentérale, voie centrale, injection médicamenteuse) <u>ou</u> <b>épidurale</b> <u>ou</u> <b>artère</b> .	<input type="checkbox"/>
B13	Evaluation des <b>fonctions vitales</b> au moins toutes les 2h. pendant au min 8h.	<input type="checkbox"/>
B15	Equilibre hydro-électrolytique, <b>balance entrée-sortie</b> sur 24h.	<input type="checkbox"/>
B16	<b>Soins de plaie</b> opératoire ou post traumatique majeure <u>ou</u> <b>présence de drains</b> , y compris la surveillance du site opératoire au moins 3X/Jour ( hormis sonde gastrique et sonde vésicale à demeure)	<input type="checkbox"/>
B17	<b>Surveillance infirmière rapprochée</b> de l'état clinique du patient <b>sur prescription médicale</b> , au moins 3X/jour.	<input type="checkbox"/>
B18	<b>Mesures d'isolement</b> pour la prévention de la contamination	<input type="checkbox"/>

N°	Intitulés des critères liés à l'état du patient	
C18	<b>Absence de transit</b> <u>ou</u> <b>rétenion urinaire</b> dans les dernières 24h, <u>non-imputable</u> à un dérèglement neurologique <u>et nécessitant</u> des soins cliniques aigus	<input type="checkbox"/>
C19	<b>Transfusion</b> nécessaire suite à la perte de sang dans les dernières 48h et <u>nécessitant</u> une intervention thérapeutique aiguë.	<input type="checkbox"/>
C20	<b>Arythmie</b> , <u>mise en évidence</u> par ECG ou holter <u>avec</u> répercussions hémodynamiques <u>et nécessitant</u> la surveillance de paramètres au moins 3X/jour.	<input type="checkbox"/>
C201	Présence <b>d'ischémie aiguë</b> dans les dernières 48h <u>mise en évidence</u> par ECG.	<input type="checkbox"/>
C21	<b>Température persistante</b> (axil.>38°C ou >38.8° rectale ou auriculaire )dans les dernières 48h, <u>survenue en cours d'hospitalisation</u> (admis pour une autre raison que l'hyperthermie) <u>ou</u> depuis plus de 5 jours avant l'admission.	<input type="checkbox"/>
C22- C23- C25	<b>Dysfonctionnement aigu ou à progression rapide</b> , qui handicape sérieusement le patient <u>et nécessite</u> son hospitalisation	<input type="checkbox"/>
	1. sensoriel	<input type="checkbox"/>
	2. moteur	<input type="checkbox"/>
	3. métabolique	<input type="checkbox"/>
	4. état confusionnel, inconscience ou désorientation d'installation récente, non lié à un état d'ébriété.	<input type="checkbox"/>
	5. Coma d'au moins 1h dans les dernières 48h	<input type="checkbox"/>
C24	<b>Problèmes hématologiques aigus</b> <u>nécessitant</u> une intervention diagnostique ou thérapeutique ce jour	<input type="checkbox"/>

A remplir uniquement le jour de l'admission à l'hôpital.

N°	Intitulés	
AD1	<b>Fréquence du pouls</b> inférieure à 50/min ou supérieure à 140/min	<input type="checkbox"/>
AD2	<b>Pression artérielle systolique</b> <90 ou >200 mm Hg <u>ou</u> <b>pression artérielle diastolique</b> <60 ou >120 mm Hg	<input type="checkbox"/>
AD3	<b>Troubles sévères électrolytiques ou des gaz sanguins :</b>	
	Na<123 ou >156mEq/l	<input type="checkbox"/>
	K<2.5 ou >6.0 mEq/l	<input type="checkbox"/>
	HCO3<20 ou >36mEq/l	<input type="checkbox"/>
	pH artériel<7.3 ou >7.45	<input type="checkbox"/>

# SECTION 2

**A remplir si aucun critère de la section 1 n'est validé**

N°	Intitulés	
D1	Patient en <b>attente d'une intervention chirurgicale ou médicale</b> nécessitant le bloc opératoire	
	- Abdominale	<input type="checkbox"/>
	- Cardio-vasculaire	<input type="checkbox"/>
	- Curiethérapie	<input type="checkbox"/>
	- Glandes endocrines	<input type="checkbox"/>
	- Gynécologique	<input type="checkbox"/>
	- Maxillo-faciale	<input type="checkbox"/>
	- Neurochirurgicale	<input type="checkbox"/>
	- Ophtalmologique	<input type="checkbox"/>
	- ORL	<input type="checkbox"/>
	- Orthopédique	<input type="checkbox"/>
	- Urologique	<input type="checkbox"/>
	- Autres : .....	<input type="checkbox"/>
D2	<b>Patient en attente d'une procédure thérapeutique ou diagnostique ne nécessitant pas le bloc opératoire</b>	
	Artériographie	<input type="checkbox"/>
	Coronarographie ou électrophysiologie	<input type="checkbox"/>
	Cystoscopie	<input type="checkbox"/>
	Examen ophtalmologique	<input type="checkbox"/>
	Echographie	<input type="checkbox"/>
	Examen technique ORL	<input type="checkbox"/>
	Examen cardiologique non-invasif	<input type="checkbox"/>
	Echographie cardiaque ou doppler VX	<input type="checkbox"/>
	Fibroskopie pulmonaire/colonoscopie	<input type="checkbox"/>
	Gastroskopie	<input type="checkbox"/>
	Radiologie conventionnelle	<input type="checkbox"/>
	RMN	<input type="checkbox"/>
	Scanner	<input type="checkbox"/>
	Scintigraphie	<input type="checkbox"/>
	Autres : .....	<input type="checkbox"/>

D3	Patient en <b>attente d'avis médical</b> :	<input type="checkbox"/>
	- Cardiologie	<input type="checkbox"/>
	- Chirurgie	<input type="checkbox"/>
	- Dermatologie	<input type="checkbox"/>
	- Endocrinologie	<input type="checkbox"/>
	- Gastro-entérologie	<input type="checkbox"/>
	- Gynécologie	<input type="checkbox"/>
	- Néphrologie	<input type="checkbox"/>
	- Neurologie	<input type="checkbox"/>
	- Ophtalmologie	<input type="checkbox"/>
	- Physiothérapie	<input type="checkbox"/>
	- Pneumologie	<input type="checkbox"/>
	- Psychologie, Psychiatrie	<input type="checkbox"/>
	-Autres : .....	<input type="checkbox"/>
D4	<i>Examen ou intervention aurait pu avoir lieu ce jour mais...</i>	<input type="checkbox"/>
	<b>1. Patient refuse l'examen ou l'intervention</b>	<input type="checkbox"/>
	2. Examen non demandé à temps par le service	<input type="checkbox"/>
	3. Demande écrite refusée car non complète	<input type="checkbox"/>
	4. Mauvaise préparation du malade	<input type="checkbox"/>
	5. Rendez-vous non pris par mauvaise transmission de l'information médicale	<input type="checkbox"/>
	6. Problème de planification du service technique ou de la salle d'op	<input type="checkbox"/>
	7. Structure de soins à domicile non disponible	<input type="checkbox"/>
	8. Impossibilité pour le plateau technique de prendre ce jour, en urgence, un patient hospitalisé.	<input type="checkbox"/>
	<b>9. Impossibilité de programmer un rendez-vous rapide:</b>	<input type="checkbox"/>
	- existence d'une liste d'attente .	<input type="checkbox"/>
- examen réalisé seulement certains jours.	<input type="checkbox"/>	
<b>10. En raison d'une non disponibilité des produits consommables, produits , médicaments nécessaires à l'intervention ou examen</b>	<input type="checkbox"/>	
11. Autres : .....	<input type="checkbox"/>	

D5	<b>Patient en attente de résultats d'un examen :</b>	
	1. Anatomopathologie	<input type="checkbox"/>
	2. Cardiologie	<input type="checkbox"/>
	3. Chirurgie	<input type="checkbox"/>
	4. Dermatologie	<input type="checkbox"/>
	5. Endocrinologie	<input type="checkbox"/>
	6. Gastro-entérologie	<input type="checkbox"/>
	7. Gynécologie	<input type="checkbox"/>
	8. IRM	<input type="checkbox"/>
	9. Laboratoire	<input type="checkbox"/>
	10. Néphrologie	<input type="checkbox"/>
	11. Neurologie	<input type="checkbox"/>
	12. Ophtalmologie	<input type="checkbox"/>
	13. Pneumologie	<input type="checkbox"/>
	14. Psychologie, Psychiatrie	<input type="checkbox"/>
	15. Radiologie	<input type="checkbox"/>
	16. Scanner	<input type="checkbox"/>
17. Autre :.....	<input type="checkbox"/>	

D6	<p>Le patient <b>pourrait sortir, <u>mais</u> sa sortie est retardée car :</b></p> <p>- Le médecin responsable a pris la décision trop tardivement.</p> <p>- Pas d'accord entre les différents traitements médicaux.</p> <p>- Les papiers de sortie non encore rédigés.</p> <p>- Famille insiste pour une prolongation de l'hospitalisation</p> <p>- Moyen de transport non disponible</p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>
D6-1	<p><b>Retour prévu à DOMICILE</b></p> <p>- patient <b>refuse</b> de retourner</p> <p>- mais <b>environnement non adapté</b> à son retour</p> <p>- <b>risque pour la continuité</b> des soins ou de non observance du traitement</p> <p>- équipement des <b>soins primaires</b> non encore disponible</p> <p>- pas de <b>moyens financiers</b> pour soins à domicile.</p> <p>- pas de <b>famille</b> pour le prendre en charge</p> <p>- Autre raison : .....</p>	<p><input type="checkbox"/></p>
D6-2	<p><b>Transfert prévu : EN MR/MRS</b></p> <p><b>CONVALESCENCE</b></p> <p>- Demande de prise en charge trop tardive auprès du service social</p> <p>- Prise en charge trop tardive de la part du service social</p> <p>- Attente d'une place malgré procédure établie.</p> <p>- Patient ne peut plus habiter seul mais refuse le placement.</p> <p>- Autre raison : .....</p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>
D6-3	<p><b>Autre :</b> .....</p>	<p><input type="checkbox"/></p>
D7	<p><b>Autre explication de la présence du patient alors que la JH est injustifiée:</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><input type="checkbox"/></p>

# SECTION 3: OVERRIDE

Si aucun critère de la section 1 n'est validé, et que vous estimez cependant que la journée d'hospitalisation est opportune, veuillez préciser pourquoi :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### 9.3. Guide utilisateur AEP

Le présent questionnaire vise à juger du caractère opportun de la journée d'hospitalisation et, le cas échéant, de l'admission.

Il se compose de trois sections elles-mêmes subdivisées en plusieurs parties :

**Section 1 : Critères de justification :**

Partie A : critères liés à l'activité médicale

Partie B : critères liés à l'activité infirmière

Partie C : critères liés à l'état du patient

Partie AD : critères spécifiques à l'admission, à ne remplir que si le jour de l'étude coïncide avec le jour d'admission.

Si au-moins un critère des parties A, B, C ou AD est validé, la journée d'hospitalisation est justifiée, et l'AEP est terminé

**Section 2 : Critères d'explication de l'inopportunité :**

A ne remplir que si aucun des critères de justification n'a été validé.

Partie D : causes endogènes et exogènes expliquant la présence du patient à l'hôpital.

**Section 3 : Override**

A ne remplir que si aucun des critères de justification n'a été validé.

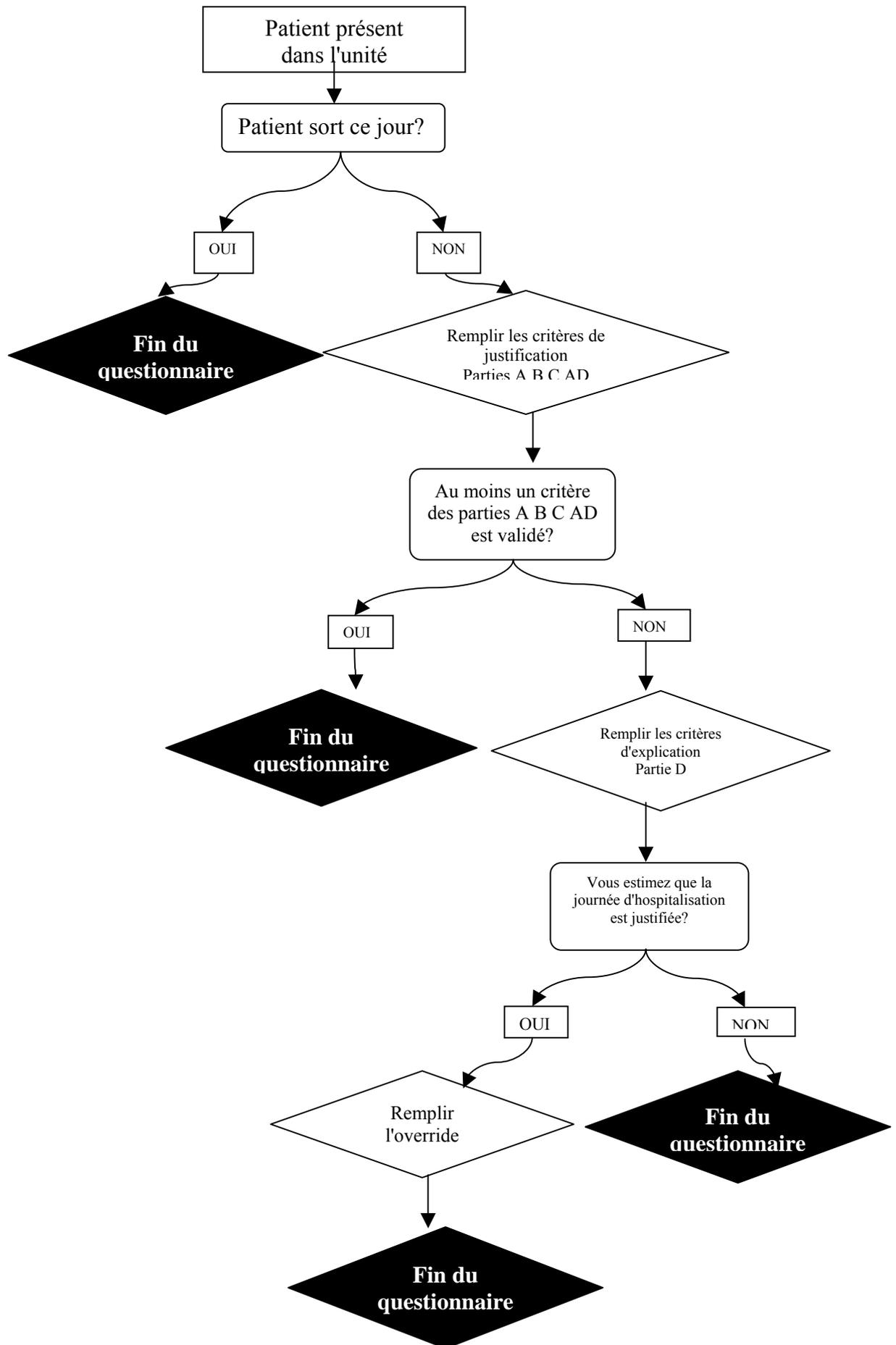
Partie override : bien qu'aucun critère de justification n'a été rencontré mais que vous estimez cependant que la journée est justifiée.

Ce questionnaire doit être complété pour tous les patients présents dans l'unité lors des jours d'enquête. Vous trouverez ci-après les instructions relatives à la validation de chacun des critères de justification.

Ces critères sont **non-exclusifs** : vous pouvez cocher plusieurs critères au sein d'une même partie, sous-partie ou même question, pour une même journée d'hospitalisation.

Le remplissage des critères est **exhaustif** : tous les critères doivent être envisagés pour chaque journée analysée.

Rappelons que l'esprit de l'AEP est de détecter les journées d'hospitalisation non justifiées. Cette non-justification peut bien sûr être le fait d'une absence de soins à administrer au patient, mais aussi, et surtout, le fait de soins qui pourraient être administrés dans une autre structure que celle de l'hôpital aigu.



## **X0: LE PATIENT RETOURNE CE JOUR**

Ce critère doit être validé s'il est acquis, ou très probable, que le patient quitte l'hôpital ce jour.

## **CRITERES MEDICAUX**

### ***A1: INTERVENTION CHIRURGICALE CE JOUR NECESSITANT UNE ANESTHESIE GENERALE OU REGIONALE OU L'UTILISATION DE MATERIEL OU SERVICES SEULEMENT DISPONIBLES A L'HOPITAL.***

Pour être validé, il faut prendre en compte les interventions chirurgicales réellement réalisées en salle d'opération.

### ***A2: CONSULTATION OU BILAN PREOPERATOIRE EXTRAORDINAIRE REQUIS PAR L'INTERVENTION DU LENDEMAIN ET NECESSITANT IMPERATIVEMENT LA SURVEILLANCE DU PATIENT.***

Ce critère est pris en compte si :

1. Le bilan ou la consultation prépare l'intervention et est réalisé ce jour et n'aurait pu se réaliser en ambulatoire ou le jour même de l'intervention. Ils doivent contribuer à la décision de l'intervention et être nécessaires au bon déroulement de celle-ci.

**Et 2.** Le bilan pré-opératoire comprend au **minimum** :  
un avis anesthésiste + une biologie + un ECG (tous réalisés ce jour).

**Et 3.** Les examens ou investigations demandent **une surveillance clinique** régulière par un infirmier durant les 8H suivant l'investigation.

### ***A3: CATHETERISME CARDIAQUE CE JOUR.***

Ce critère englobe la coronarographie mais également le microcathétérisme droit et l'électrophysiologie. Il comprend également un cathéter permanent ayant pour but le diagnostic cardio-vasculaire par monitoring.

### ***A4: ANGIOGRAPHIE CE JOUR AUTRE QUE A3.***

### ***A5-A6: PROCEDURE DIAGNOSTIQUE INVASIVE CE JOUR, AUTRE QUE A1 → A4, NECESSITANT UN CONTROLE ET UNE OBSERVATION CLINIQUE***

Par **procédure invasive**, on entend une procédure nécessitant pour sa réalisation :

- la présence de plusieurs professionnels,
- une instrumentation non utilisée en ambulatoire,
- le franchissement d'une « barrière » (sous-cutanée, cutanée, muqueuse, musculaire,...) avant d'avoir accès à la structure qui est l'objectif à atteindre.

Ce critère sera pris en compte :

- si le retour du patient peut porter gravement préjudice à la réussite de l'intervention.
- si par cette procédure diagnostique le patient ne peut retourner à son domicile et que son état post-procédure nécessite, ce jour, une surveillance ou des soins suivant une procédure établie,

Sont **inclus** notamment, si cela demande une surveillance particulière :

- Procédure diagnostique invasive du SNC ce jour (ex :ponction lombaire, ventriculaire, sub-occipitale, myélogramme)
- Procédures avec une AG de plus de 30 min
- Procédure nécessitant un alitement obligatoire de plus de 60 min
- Biopsie ou ponction d'organes internes ou de cavités (abdominale, thoracique, méningée, boîte crânienne, rénale, hépatique, de la moelle,...) avec ou sans placement de drains **et** nécessitant une surveillance avec prise de paramètres (TA ou pouls) au moins 3 fois

Sont **exclus** notamment :

- Petites interventions sous anesthésie locale, examens sous AG de – de 30 min, y compris « les sédations » (gastro, ETO)
- Biopsies du sein, de la peau, gastro-intestinales, pulmonaires, vésicales, gynécologiques pour autant que le retour du patient ne porte préjudice , ni à la réussite de l'examen, ni au patient lui-même.

***A7: N'IMPORTE QUEL EXAMEN OU TEST NECESSITANT UN CONTROLE ET UNE SURVEILLANCE NUTRITIONNELS ET DIETETIQUES STRICTS.***

Sont **inclus**:

- Les régimes avec constituants particuliers pour détection d'allergie ou intolérance (ex : gluten)
- Le jeûne de plus de 12H

Sont **exclus**:

- Les régimes diabétiques, hépatiques, légers, liquides, pré-colonoscopie.

***A8: PRESCRIPTION D'UN TRAITEMENT NECESSITANT UN AJUSTEMENT FREQUENT DES DOSES SOUS SUPERVISION MEDICALE DIRECTE OU FAISANT CRAINDRE UNE REACTION TOXIQUE.***

Ce critère est pris en compte en cas de nouveau traitement pour le patient dont l'introduction ou l'adaptation ne se fait pas couramment en ambulatoire, ou encore qui nécessite la supervision d'un spécialiste (ex: insuline)

Il **doit absolument s'accompagner** de la réalisation de :

- un monitoring clinique
- ou -un contrôle biologique
- ou -autres contrôles

lié à un risque d'instabilité et qui par ailleurs sont nécessaires à la mise en place du traitement ou à la surveillance des effets secondaires associés.

**A9: PATIENT NECESSITANT UNE SURVEILLANCE CLINIQUE RAPPROCHEE PAR UN MEDECIN, AU MOINS 3X/JOUR.**

Ce critère nécessite une documentation de l'observation actée par le médecin. Le patient doit être observé par le médecin responsable à trois moments différents. Dans ce contexte, trois rapports effectués au même moment par trois personnes différentes (stagiaire, assistant et médecin responsable) ne seront pas pris en compte pour ce critère.

**A10: PREMIER JOUR POST-OPERATOIRE OU POST- TRAITEMENT A HAUT POTENTIEL DE RISQUE APRES UNE INTERVENTION CHIRURGICALE, UN CATHETERISME CARDIAQUE, UNE ANGIOGRAPHIE OU UNE PROCEDURE INVASIVE.**

Il concerne les interventions et procédures décrites aux points A1, A3, A4, A5. Le **haut potentiel** de risque pour le patient doit être documenté explicitement par le médecin. Ce risque nécessite une mise au repos strict ou un alitement complet ou une surveillance après l'opération. L'observation et le relevé des signes vitaux ne peuvent être suffisants à eux seuls pour que ce critère soit valable.

## **CRITERES NURSING**

Ce chapitre comprend une liste des prestations de soins en milieu hospitalier de nature indispensable qui justifie le séjour du patient.

**B11: SOINS RESPIRATOIRES: ASSISTANCE RESPIRATOIRE CONTINUE OU INTERMITTENTE (AU MOINS 3 FOIS/JOUR).**

Ce critère est à prendre en considération si le patient a une canule endotrachéal ou un tube endotrachéal.

Sont notamment **exclus**:

- Les traitements aérosols
- L'humidification de l'air sans ventilation artificielle
- Aspiration par le nez ou la bouche
- Ventilation par masque buccal ou nasal
- La trachéotomie si ne demande plus de soin en aigu
- L'oxygénothérapie chronique.

**B12: PERFUSION IV (CONTINUE, INTERMITTENTE, ALIMENTATION PARENTERALE, VOIE CENTRALE, INJECTION MEDICAMENTEUSE) OU EPIDURALE OU ARTERE.**

Concerne l'ensemble des activités en rapport avec la surveillance et l'entretien d'une perfusion intraveineuse qui coule de façon continue ou intermittente quel que soit la composition du liquide injecté.

Sont **inclus**:

- pousse-seringue intraveineuse
- perfusion qui coule en permanence ou de façon intermittente pour prise de la P.V.C
- Chimiothérapie si toutefois elle ne peut **absolument pas** se réaliser en **ambulatoire**.

-Perfusion intra-artérielle ou péridurale.

**B13: EVALUATION DES FONCTIONS VITALES AU MOINS TOUTES LES 2H.  
PENDANT AU MIN 8H**

Ce critère est à prendre en compte si au moins un des paramètres cités ci-après est mesuré et noté toutes les 2 heures pendant 8 heures:

- température
- fréquence cardiaque
- tension artérielle
- enregistrement de l'ECG
- respiration
- pression pulmonaire
- pression veineuse centrale
- signes neurologiques (échelle de coma)
- pression intracrânienne
- état des pupilles

En cas de **monitorage continu ou de télémetrie**, on ne tient compte que du nombre des résultats à noter dans le dossier, y compris les impressions de monitoring.

Le critère ne sera pas pris en compte si les paramètres sont relevés à des intervalles supérieurs à 2 heures.

**B15: EQUILIBRE HYDRO-ELECTROLYTIQUE, BALANCE ENTREES-SORTIES SUR 24H.**

Ce critère concerne la mesure et la notation de la totalité des entrées et des sorties sur une durée de 24H.

Est **exclue** la simple mesure de diurèse de 24H.

**B16: SOINS DE PLAIE OPERATOIRE OU POST TRAUMATIQUE MAJEURE OU PRESENCE DE DRAINS, Y COMPRIS LA SURVEILLANCE DU SITE OPERATOIRE AU MOINS 3X/JOUR (HORMIS SONDE GASTRIQUE ET SONDE VESICALE A DEMEURE)**

Ce critère concerne les soins de plaies **ne pouvant absolument pas être pris en charge à domicile** ou dans tout autre établissement de soins.

Soins de plaies qui nécessitent un traitement ou un drainage **spécialisé** :

- le nettoyage ou la désinfection de la plaie,
- et** la réfection d'un pansement,
- et** une visualisation quotidienne par le médecin,
- et** la surveillance de la plaie ou du pansement au moins 3 fois par jour.

Les soins d'orifice de drains qui nécessitent une surveillance ou une vidange par des infirmières de chaque pause.

Les soins des fixateurs externes s'ils demandent une **surveillance spécifique**.

Sont **exclus** :

- les soins de sondes nasogastriques d'alimentation permanente ou placées par gastrostomie ainsi que des sondes vésicales permanentes.

**B17: SURVEILLANCE INFIRMIERE RAPPROCHEE DE L'ETAT CLINIQUE DU PATIENT SUR PRESCRIPTION MEDICALE, AU MOINS 3X/JOUR.**

Ce critère concerne la surveillance prescrite dans le dossier médical avec notification des résultats dans le dossier infirmier, au **moins trois fois** par jour.

Sont à prendre en compte notamment (**au moins trois fois le même paramètre**)

- température
- fréquence cardiaque
- tension artérielle
- enregistrement de l'ECG
- respiration
- pression pulmonaire
- pression veineuse centrale
- signes neurologiques ( échelle de coma)
- pression intracrânienne
- état des pupilles
- mesure de la saturation d'O<sub>2</sub>
- mesure de la glycémie

Sont **inclus** :

- monitorage utérin
- contrôle des pertes de sang en post-partum
- toucher vaginal

Sont **exclus** :

- les prises en charge de surveillance infirmière qui pourraient être effectuées en ambulatoire

**B18: MESURES D'ISOLEMENT POUR LA PREVENTION DE LA CONTAMINATION**

Ce critère est valable pour l'ensemble des mesures visant à prévenir la contamination septique chimique ou radioactive, transmissible soit par voie aérienne, soit par contact (direct ou indirect) avec le matériel contaminé et les matières excrétées d'un patient vers autrui ou inversement.

Ces mesures sont :

- Isolement en chambre ou espace séparé
- et** port d'une blouse
- et** port de gants ou de masque
- et** mesures spécifiques pour l'évacuation des déchets, du linge et du matériel.

Ces mesures doivent être mentionnées dans le dossier.

## CRITERES PATIENT

Il se peut qu'un patient qui doit subir un traitement en hôpital, ne reçoive aucune des prestations de soins listées dans les critères ci-dessus. Dans ce cas, ce sera le plus souvent l'état clinique global du patient qui justifiera le séjour en milieu hospitalier. Ce chapitre comprend les critères qui décrivent des états cliniquement instables, nécessitant un traitement en milieu hospitalier.

### ***C18: ABSENCE DE TRANSIT OU RETENTION URINAIRE DANS LES DERNIERES 24 HEURES, NON IMPUTABLE A UN DEREGLEMENT NEUROLOGIQUE ET NECESSITANT DES SOINS CLINIQUES AIGUS***

Par soins cliniques aigus, on entend :

- Sondages uniques ou intermittents
- Administration de lavement
- Extraction d'un fécalome

Sont **exclus** :

- Administration de diurétiques
- Administration de laxatifs
- Sonde à demeure
- Dialyse

Critère valable jusqu'à ce qu'une cause expliquant la symptomatologie ait pu être mise en évidence et ait pu être corrigée par un traitement adéquat. La validité du critère prend fin dès que le traitement peut être conduit en ambulatoire ou interrompu.

### ***C19: TRANSFUSION NECESSAIRE SUITE A LA PERTE DE SANG DANS LES DERNIERES 48 HEURES ET NECESSITANT UNE INTERVENTION THERAPEUTIQUE AIGUË.***

Ce critère sera pris en compte s'il s'agit d'une situation demandant une intervention thérapeutique rapide. Celle-ci devra être justifiée au travers de la notification de prises de paramètres ou de résultats d'examens, dans le dossier médical ou infirmier.

La cause de la perte de sang peut ne pas être déterminée. La perte de sang lente et chronique, qui demande des transfusions intermittentes de routine (par ex: en cas d'anémie aplasique), ne sera pas prise en compte.

### ***C20: ARYTHMIE, MISE EN EVIDENCE PAR ECG, AVEC REPERCUSSIONS HEMODYNAMIQUES ET NECESSITANT LA SURVEILLANCE DE PARAMETRES AU MOINS 3X/JOUR.***

Ce critère prend en compte les arythmies objectivées sur tracé ECG ou Holter **et** provoquant des symptômes de type « bas débit cérébral » (ex : syncope, hypotension, absence ou confusion,...) mais aussi œdème aigu du poumon.

Sont **inclus** :

- L'arythmie ventriculaire
- L'arythmie complète sur fibrillation auriculaire

- Tachycardie de Bouveret
- Bradycardie < 35/ min
- Pause > 2.5 secondes

Sont **exclus** :

- Tout trouble du rythme même objectivé qui n'est responsable d'aucune symptomatologie

Ce critère doit être validé par l'existence dans le dossier de prises de paramètres identiques justifiant la surveillance notamment :

- Les pulsations (3x au moins/24H)
- La pression artérielle (3x au moins/24H)
- Un ECG (1x au moins/24H)

***C201: PRESENCE D'ISCHEMIE AIGUË DANS LES 48 DERNIERES HEURES MISE EN EVIDENCE PAR ECG.***

Ce critère concerne les anomalies récentes objectivées sur le tracé ECG, s'accompagnant ou non d' une symptomatologie, qui nécessite **absolument** une exploration afin d'en détecter l'origine.

Ce critère sera pris en compte si l'ECG permet de déceler un infarctus récent par rapport à l'ECG du début d'hospitalisation **s'accompagnant** de tests de laboratoire positifs.

***C21: TEMPERATURE PERSISTANTE (AXIL.>38°C OU >38.8° RECTALE OU AURICULAIRE) DANS LES DERNIERES 48H, SURVENUE EN COURS D'HOSPITALISATION ( ADMIS POUR UNE AUTRE RAISON QUE L'HYPERTHERMIE) OU DEPUIS PLUS DE 5 JOURS AVANT L'ADMISSION.***

Critère valable jusqu'à ce qu'une cause expliquant la température élevée ait pu être mise en évidence et qu'elle ait pu être corrigée par un traitement adéquat.

Il sera valable **si et seulement si** la température est relevée au minimum 3 fois sur 12h.

***C22-C23-C25: DYSFONCTIONNEMENT AIGU OU A PROGRESSION RAPIDE, QUI HANDICAPE SERIEUSEMENT LE PATIENT ET NECESSITE SON HOSPITALISATION***

Par dysfonctionnement, on entend les dysfonctionnements :

1. sensoriels
2. moteurs
3. métaboliques
4. état confusionnel, inconscience ou désorientation
5. coma d'au moins 1H dans les dernières 48H

Ces dysfonctionnement nécessitent une surveillance rapprochée ou des soins aigus.

Sont **exclus**:

- Les exacerbations de dérèglements chroniques (ex. sclérose multiple)
- Des états de faible surexcitation en cas de démence chronique
- Ce phénomène ne représente pas un épisode nouveau de l'état du patient

**C24: PROBLEMES HEMATOLOGIQUES AIGUS NECESSITANT UNE  
INTERVENTION DIAGNOSTIQUE OU THERAPEUTIQUE CE JOUR**

Ce critère est valable si le problème hématologique est objectivé dans le dossier (en relation avec l'hémostase ou les différents éléments figurés du sang) au travers des résultats des tests biologiques.

Ce critère est concluant, si des signes ou symptômes existent et sont imputables à des dérèglements hématologiques aigus (neutropénie significative, anémie, thrombocytopénie, leucocytose, .....). Des valeurs élevées ou faibles d'éléments sanguins ne doivent pas nécessairement entraîner une hospitalisation ou un traitement médical.

Ce critère est valable jusqu'à ce qu'une cause expliquant les valeurs pathologiques ait pu être mise en cause ou que ces valeurs aient pu être corrigées par un traitement adéquat. La validité du critère prend fin au moment où le traitement peut être conduit en ambulatoire ou dans une autre institution non hospitalière aiguë.