

DÉPARTEMENT DE L'INTÉRIEUR ET DE LA SANTÉ PUBLIQUE

Institut universitaire
de médecine sociale et préventive
Lausanne

SIMULIT :
MANUEL DE L'UTILISATEUR

R. Grimm, V. Koehn

Lausanne
novembre 1988

CAHIERS DE RECHERCHES
ET DE DOCUMENTATION

1 s. 9

Adresse pour commande : Institut universitaire de médecine sociale et préventive
Bibliothèque
17, rue du Bugnon - CH 1005 Lausanne

Citation suggérée : Grimm R., Koehn V. - SIMULIT : Manuel de l'utilisateur. - Lausanne,
Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 1988, 48 p.
(Cah Rech Doc IUMSP, n° 1.s.9)

Prix : CHF 11.--

SIMULIT : MANUEL DE L'UTILISATEUR

GRIMM R., KOEHN V.

1. INTRODUCTION

SIMULIT est un programme permettant la simulation de l'occupation des lits des hôpitaux de soins aigus. La structure de ce programme est décrite dans différents cahiers de cette série de publications de l'Institut universitaire de médecine sociale et préventive de Lausanne :

- 1 s.1 : Paccaud F., Grimm R., Gutzwiller F. - Analyse de la dotation en lits par groupes diagnostiques : exemple du service d'obstétrique dans les hôpitaux de zone. - 1985, 15 p.
- 1 s.2 : Paccaud F., Grimm R., Gutzwiller F. - Projections de la dotation en lits par groupes diagnostiques et par classes d'âges : hôpitaux de zone, 1990-2010 (version provisoire). - 1985, 41 p. (remplacé par no 1 s.5).
- 1 s.3 : Paccaud F., Eggimann B. - Groupes diagnostiques utilisés sur SIMULIT 13. - 1985, 13 p.
- 1 s.4 : Grimm R., Paccaud F. - SIMULIT. Un modèle de simulation pour l'analyse et la planification de l'activité hospitalière. - 1986, 15 p.
- 1 s.5 : Paccaud F., Grimm R., Gutzwiller F. - Projections de l'utilisation des lits dans le canton de Vaud, hôpitaux de zone, 1990-2010. - 1986, 53 p. (remplace le no 1 s.2)
- 1 s.6 : Paccaud F., Eggimann B. - Groupes diagnostiques utilisés sur SIMULIT 14 (adaptation CHUV, 1ère révision). - 1987, 12 p.
- 1 s.7 : Grimm R., Koehn V., Paccaud F. - Projections de l'utilisation des lits dans le canton de Vaud : CHUV, 1990-2010. - 1987, 34 p.
- 1 s.8 : Grimm R., Koehn V., Paccaud F. - SIMULIT : Description du modèle de simulation. - 1988, 12 p.

Le programme SIMULIT et les programmes annexes sont écrits en PASCAL standard (tel qu'il est défini dans "PASCAL USER MANUEL AND REPORT", Jensen & Wirth, Springer-Verlag 1975). Ces programmes ont été installés jusqu'ici sur une machine CYBER/NOS-VE et sur une VAX/VMS. Le Programme SIMULIT, comme tout programme de simulation, est très gourmand en temps de calcul et ne peut raisonnablement être exécuté sur n'importe quelle machine...

La mise en oeuvre de SIMULIT et des programmes annexes requiert de l'utilisateur qu'il sache créer et modifier un fichier à l'aide d'un éditeur, et lancer l'exécution d'un programme sur la machine dont il dispose.

Le schéma général de la mise en oeuvre se trouve à l'annexe 1 de ce cahier.

2. ENTREES ET SORTIES DE SIMULIT

2.1 Fichiers d'entrée

Les fichiers dits d'entrée sont des fichiers qui doivent être constitués par l'utilisateur avant la mise en oeuvre de SIMULIT.

Le programme SIMULIT utilise cinq fichiers d'entrée :

PARSIM, ADMISS, LNDUREE, DIAGNO, SERVNO.

D'autre part certains paramètres d'entrée sont définis dans le programme même, sous forme de constantes, qu'il faut modifier le cas échéant.

Les données des fichiers d'entrée doivent être fournies en format libre, c'est-à-dire être séparées par un ou plusieurs blancs ou un caractère de fin de ligne.

Fichier PARSIM

Les données doivent apparaître dans l'ordre où elles sont citées ci-dessous. Les limites supérieures indiquées entre parenthèses sont des constantes du programme SIMULIT définies en début de programme (voir paragraphe 1.2).

TITREHOP	nom de l'hôpital ou du groupe d'hôpitaux (longueur maximum MAXNOM)
ANNEE	année simulée (forme complète à 4 chiffres par exemple 1984, 2010)
NSIM	nombre de simulations (\leq MAXSIM) (il est recommandé d'effectuer plusieurs simulations pour une même année afin d'améliorer les estimations)
NCLIN	nombre de groupes cliniques (\leq MAXCLIN)

NSERV nombre de services (\leq MAXSERV)
 (si l'on ne désire pas tenir compte des
 services, définir NSERV comme égal à 1)
 NLITS nombre de lits par service (un seul nombre
 si l'on ne tient pas compte des services)
 POP effectif de la population lors de l'année simulée
 RPOP proportions des classes d'âge lors de l'année
 simulée (nombres compris entre 0 et 1 dont la somme
 vaut 1, par exemple pour 4 classes d'âge:
 0.220 0.267 0.263 0.250)
 POPREF effectif de la population lors de l'année de
 référence - l'année de référence est
 l'année dont proviennent les observations
 RPOPREF proportions des classes d'âge lors de l'année de
 référence
 NOBSREF nombre d'observations de l'année de référence
 NHOSPREF nombre d'hospitalisations lors de l'année de
 référence.
 Il arrive qu'on ne dispose que de données
 incomplètes, mais qu'on connaisse
 tout de même le nombre global d'hospitalisa-
 tions; on suppose alors faute de mieux que
 les données manquantes sont semblables à la
 moyenne des autres. Toutes les moyennes et les
 écarts-type relatifs aux admissions sont pondérés
 par un facteur NHOSPREF/NOBSREF.

Fichier ADMISS

Il contient la moyenne et l'écart-type du nombre d'admissions journalier ventilées d'abord par classe d'âge, puis par type de jour et enfin par type de période.

Fichier DIAGNO

Il contient le nombre de cas pour une classe d'âge, un groupe clinique, et un type de jour donnés.

Fichier SERVNO

Il contient le nombre de cas pour une classe d'âge, un groupe clinique et un service donnés. Ce fichier n'est nécessaire que si le nombre de services est supérieur à 1.

Fichier LNDUREE

Il contient la moyenne et l'écart-type du logarithme de la durée de séjour par classe d'âge et groupe clinique.

2.2 Constantes du programme SIMULIT

Elles doivent éventuellement être redéfinies en fonction du problème qu'on veut traiter. Elles se trouvent au début du programme après le mot-clé CONST.

MAXNOM	longueur maximum du nom de l'hôpital ou du groupe d'hôpitaux
MAXSIM	nombre maximum de simulations pour une même année
PERINIT	période nécessaire pour atteindre l'état stationnaire du système; si l'on effectue une série de simulations pour une même année, cette initialisation n'a lieu qu'une fois, avant la première simulation : l'état final de la n-ième simulation sert d'état initial à la (n+1)-ième.
MAXSERV	nombre maximum de services
MAXCLIN	nombre maximum de groupes de diagnostics
NCLAGE	nombre de classes d'âge (MAXSERV1=MAXSERV+1, NCLAGE1=NCLAGE+1, MAXCLIN1=MAXCLIN+1)
NTYPJOUR	nombre de types de jour (actuellement 2: jour de semaine et fin de semaine 1=semaine, 2=fin de semaine)

NJOURSEM nombre de jours de semaine (actuellement 4 car le vendredi est considéré comme jour creux)

NTYPPER nombre de types de période, actuellement 2: période chargée ou creuse
1=chargée, 2=creuse)
La période creuse est répartie entre deux zones, l'été et la fin de l'année;

DEBPER1,
FINPER1 représentent le numéro du jour dans l'année du début et de la fin de la première période creuse

DEBPER2,
FINPER2 idem pour la deuxième période creuse
si l'on veut introduire d'autres périodes creuses, par exemple Pâques, il faut ajouter d'autres constantes DEBPER... et FINPER... et modifier la fonction PERCHARG dans SIMULIT

ANNMIN,
ANNMAX l'année simulée doit être comprise entre ces deux dates

JOURMIN jour la semaine qu'est le 1er janvier de l'année ANNMIN (1=lundi, 2=mardi, ...)

CAPMAX nombre maximum de lits (pour tout le système).

2.3 Les fichiers de sortie

Il s'agit des fichiers: RESUME, SIMADM, SIMSEJ, SIMOCC et OCCUP.

Fichier RESUME

Il rappelle à des fin de documentation certains paramètres d'entrée.

Fichiers SIMADM, SIMSEJ et SIMOCC

En première ligne de chacun de ces fichiers, se trouve le nom de l'hôpital, et en deuxième ligne, l'année simulée. Viennent ensuite la moyenne et l'écart-type sur toutes les simulations, pour chaque classe d'âge, groupe clinique (et service, le cas échéant), respectivement :

- du nombre journalier d'admissions (SIMADM)
- de la durée de séjour (SIMSEJ)
- du nombre journalier de lits occupés (SIMOCC).

Fichier OCCUP

Il contient le nombre de lits occupés jour après jour, pour chaque simulation, éventuellement ventilé par service :

numéro de la simulation	I3
numéro du service	I3
(omis si le nombre de services est égal à 1)	
nombre de lits occupés	I6

(I3 et I6 signifient que les nombres associés sont des entiers écrits sur 3 respectivement 6 colonnes.)

Ce fichier peut être utilisé ultérieurement pour calculer des fréquences, des quantiles, produire des graphiques, etc.

3. PROGRAMMES CALCULANT LES DONNEES D'ENTREE DE SIMULIT

Les fichiers d'entrée de SIMULIT - ADMISS, DIAGNO, SERVNO et LNDUREE - peuvent être créés à partir d'une statistique médicale de sortie contenant

- l'âge du patient
- la date complète de son entrée à l'hôpital
- l'année de sa sortie de l'hôpital
- le code du diagnostic principal ou le numéro du DRG
- la durée de séjour
- le service (si l'on veut ventiler les résultats par service)

La création de ces fichiers se fait en deux étapes : la première, consiste essentiellement à former les groupes cliniques; les fichiers d'entrée ADMISS, DIAGNO, SERVNO et LNDUREE sont créés lors de la seconde. Le but de cette division est de faciliter un changement éventuel de modèle statistique, et de permettre un tri intermédiaire du fichier des cas groupés.

3.1 Première étape, formation des groupes cliniques

Le programme FORMGRP forme les groupes cliniques utilisés pour la simulation, sur la base du diagnostic principal (respectivement du DRG), du sexe et de la classe d'âge de chaque cas. Les informations nécessaires à ce regroupement sont stockées dans une table que le programme interprète. De plus, il calcule pour chaque admission, le numéro du jour dans l'année où elle s'est produite (avec une correction éventuelle), le type de jour et de période auxquels ce jour appartient (voir annexe 2).

3.2 Fichiers d'entrée

Il s'agit des fichiers STATMED, LISTSER et TABLE.

Fichier STATMED

Premier cas : regroupement sur la base du diagnostic principal

La constante DRG en début de programme doit avoir la valeur "FALSE", la constante LONGDIAG doit être égale à la longueur maximum d'un code diagnostique, sans point.

Le fichier STATMED contient les enregistrements de la statistique médicale VESKA dans un format légèrement différent du format primitif. (Le passage du format primitif à ce nouveau format se fait par un programme appelé JUSTIF, voir annexe 3.)

Première ligne :	col. 1-6	hôpital (A)
	7-9	service (A)
	10	sexe
	37-38	année d'entrée
	39-40	mois d'entrée
	41-42	jour d'entrée
	43-44	année de sortie
	49-51	âge
	52-56	durée de séjour

(A): donnée de type alphanumérique

Deuxième ligne : code du diagnostic principal, format A7, qui peut comporter un point ou non (Ex: 324.0 ou 3240).

Sauter la troisième ligne qui contient les codes opératoires.

Deuxième cas : regroupement sur la base du DRG

Les constantes DRG et LONGDIAG en début de programme doivent avoir respectivement les valeurs "TRUE" et 3.

col. 1-6	hôpital (A)
7-9	service (A)
10	sexe
11-12	année d'entrée
13-14	mois d'entrée
15-16	jour d'entrée
17-18	année de sortie
19-21	âge
22-26	durée de séjour
27-29	DRG

(A): donnée de type alphanumérique

Dans un cas comme dans l'autre, si l'on veut lire les données dans un format différent, il faut modifier la procédure LIRENR du programme FORMGRP.

Attention : par la suite, il faut comprendre DRG quand on parle de diagnostic, si c'est sur la base des DRG que se fait le regroupement. Pour ne pas alourdir le texte, ceci n'a pas été mentionné explicitement à chaque fois.

Fichier LISTSER

Ce fichier contient en première ligne le nom de l'hôpital ou du groupe d'hôpitaux (au plus MAXNOM caractères), puis le nombre de services et la liste des services, en ordre alphabétique. (Ces données doivent être séparées par un ou plusieurs blancs ou un caractère de fin de ligne). Si l'on ne désire pas tenir compte des services, définir le nombre des services comme égal à 1 et omettre la liste des services.

Fichier TABLE

Il contient en principe un enregistrement par groupe clinique, **mais si la table de regroupement n'est pas exhaustive, les codes ou les DRG absents seront regroupés dans un groupe-poubelle**. Chaque enregistrement, qui peut s'étendre sur plusieurs lignes, contient :

- le numéro du groupe
- le sexe
- la ou les classes d'âge concernées
- la liste des codes diagnostiques concernés, **qui ne doivent pas comporter de point**.

Les enregistrements de la table sont doublement ordonnés : d'une part, chaque liste est ordonnée, et d'autre part, les listes sont classées entre elles selon le premier diagnostic de la liste dit 'diagnostic de tête'. Les codes diagnostiques ne sont pas nécessairement tous de même longueur (codes à 3 ou 4 chiffres, par exemple). Si certains diagnostics d'une même liste sont consécutifs, on n'indique que le premier et le dernier, séparés par un '-', sinon les codes sont séparés par des virgules. Si le regroupement est basé sur le diagnostic principal, le classement se fait d'après l'ordre **alphabétique** des caractères ASCII (caractère blanc, 1 à 9, puis A à Z), sinon, le classement s'effectue d'après l'ordre **numérique** des DRG.

On utilise la même notation pour les classes d'âge, par exemple :

2-4

pour les classes 2, 3 et 4.

Les données ou groupes de données doivent être séparés par un ou plusieurs blancs, mais la liste des classes d'âge et celle des codes diagnostiques ne doivent pas contenir de blancs. La liste des codes diagnostiques doit se terminer par *. Si elle ne tient pas sur une ligne, ajouter \$ à l'endroit où l'on s'interrompt et continuer à la ligne suivante.

Exemple 1 :

```
2620 0 2-4    551-553,560,567,7505,7506,7510,7512,7566$
              7567*
```

(groupe 2620, le sexe ne joue pas de rôle, classes d'âge 2, 3 et 4, liste des codes diagnostiques)

Exemple 2 :

(classement selon le diagnostic principal)

...

2820 0 0 722,730,800-809,820,821,827-829,851-869,8801,8802,8811,\$
 8812,8821,8822,8831,8832,8841,8842,8851,8852,8861,8862,
 887,900-904,950-957*

2410 0 1-3 745-747*

4100 0 1 760-779*

8900 0 0 780-799,V20,V30,V70,V71*

...

(Le code diagnostique 828.4 est compris entre les codes 827 et 829)

Exemple 3 :

(classement selon le DRG)

...

23 0 0 4,210-215,217-219,221,233,285*

4 0 0 5,75,103-118,120-122,124-126*

24 0 0 6,7,8,119,270,290,291,310-313,315,339-343,\$
 345,394,424*

...

3.3 Fichiers de sortie

Il s'agit des fichiers PARDAT et FICHGRP, qui sont les fichiers d'entrée de SIMDAT.

Fichier PARDAT

Ce fichier contient :

le nom de l'hôpital ou du groupe d'hôpitaux

l'année dont proviennent les observations

le nombre de groupes cliniques

le nombre de services

le nombre de jours de chaque catégorie (période chargée/jour de semaine, période chargée/fin de semaine, période creuse/jour de semaine et enfin période creuse/fin de semaine)

Fichier FICHGRP

Ce fichier contient :

col. 1-6	hôpital (A)
7-9	service (A)
10-11	numéro du service
12	sexe
13-14	année d'entrée
15-16	mois d'entrée
17-18	jour d'entrée
19-20	année de sortie
21-23	numéro du jour d'entrée dans l'année
24	type de jour auquel le jour d'entrée appartient
25	type de période
26-28	âge
29	classe d'âge
30-34	durée de séjour
35-	code du diagnostic principal, alphanumérique, de longueur LONGDIAG, (voir la valeur des constantes au début du programme)
	ensuite le numéro du groupe clinique, tel qu'il est dans la table (ce champ est de longueur LONGNUM)
	ensuite le numéro interne du groupe clinique (1,2,3, ...), qui correspond à la position dans la table, champ de longueur LINTERN.

Les champs alphanumériques sont justifiés à gauche, les champs numériques à droite.

Constantes du programme

Certaines données contenues dans les constantes du programme peuvent être modifiées si nécessaire.

3.4 Deuxième étape, création des fichiers d'entrée de SIMULIT

Le programme SIMDAT crée les fichiers d'entrée de SIMULIT à partir des fichiers FICHGRP et PARDAT fournis par le programme FORMGRP.

Fichiers d'entrée

FICHGRP : doit être trié par ordre de numéro de jour croissant

PARDAT : voir description ci-dessus

Le nombre de services peut être redéfini comme égal à 1, même si ce n'était pas le cas lors de l'étape précédente (formation des groupes cliniques).

Fichiers de sortie

Il s'agit des fichiers DIAGNO, SERVNO, ADMISS et LNDUREE dans le format où ils sont lus par SIMULIT (voir chapitre 2), et du fichier DUREE, utilisé dans la phase d'exploitation des résultats de SIMULIT (voir chapitre 4). SERVNO n'est créé que si le nombre de services est supérieur à 1.

S'il l'on utilise le seul scénario démographique, ces fichiers seront laissés tels quels. Mais supposons que l'on désire tester un scénario impliquant une baisse de la durée de séjour pour tout ou partie des groupes cliniques, alors les fichiers DUREE et LNDUREE doivent être modifiés en conséquence. Par exemple, la moyenne et l'écart-type de la durée de séjour du groupe clinique C et de la classe d'âge A sont supposés diminuer de 5%. On les multipliera donc par 95/100 dans le fichier DUREE, et la moyenne et l'écart-type correspondants du fichier LNDUREE seront :

$$\text{moyenne} = \ln(M / \text{racine carrée}(M*M + E*E))$$

$$\text{écart-type} = \text{racine carrée} (\ln ((M*M + E*E) / M*M))$$

où E et M sont les nouvelles valeurs de la moyenne respectivement de l'écart-type dans le fichier DUREE et ln le logarithme naturel.

4. EXPLOITATION DES DONNEES ET RESULTATS DE SIMULIT

Cinq programmes permettent de mettre en forme d'une part les données d'entrée de SIMULIT et d'autre part ses résultats.

4.1 Exploitation des données d'entrée

4.1.1 Cas d'un seul hôpital (ou groupe d'hôpitaux agrégés)

Le programme CASEMIX fournit un tableau contenant le pourcentage de cas observés par groupe clinique et classe d'âge (casemix) ainsi que la durée moyenne de séjour associée. Les valeurs marginales (respectivement totaux et moyennes) par groupe clinique (i.e. en lignes) et par classe d'âge (i.e. en colonnes) sont aussi récapitulées.

Fichiers d'entrée : DIAGNO : cf page 3

DUREE : cf page 13

INTITUL : cf 4.4

Fichier de sortie : CASEDUR

4.1.2 Cas de deux hôpitaux

Le programme COMPAR permet de comparer le casemix et les durées de séjours de deux hôpitaux.

Il fournit pour ce faire deux tableaux distincts :

- l'écart relatif entre les deux hôpitaux (en % par rapport au premier hôpital) du nombre de cas pour chaque cellule groupe clinique/classe d'âge
- .
- de même pour les durées de séjour

Il est important de noter que le rôle des deux hôpitaux n'est pas symétrique : ils sont identifiés, à l'intérieur du programme par le suffixe des noms des fichiers d'entrée : 0 ou 1. Les pourcentages sont calculés comme suit :

$$(\text{hopital1}-\text{hopital0})/(\text{hopital0})$$

(Le nom des variables et celui des fichiers d'entrée suivent le même principe : ils ont aussi pour suffixe 0 ou 1 selon qu'ils concernent l'un ou l'autre des hôpitaux)

Fichiers d'entrée : DIAGNO0 : cf page 3
 DIAGNO1 : cf page 3
 DUREE0 : cf page 13
 DUREE1 : cf page 13
 INTITUL : cf 4.4

Fichier de sortie : COMP

Le programme DMSTAND fournit le même tableau que CASEMIX pour l'hôpital1, et calcule en plus la durée moyenne de séjour de cet hôpital standardisée par rapport à l'hôpital0. L'opération de standardisation consiste ici à calculer ce qu'aurait été la durée moyenne de séjour de l'hôpital1 s'il avait eu la clientèle (le casemix) de l'hôpital0 et ses propres durées moyennes de séjour.

Fichiers d'entrée : DIAGNO1 : cf page 3
 DUREE1 : cf page 13
 DIAGNO0 : cf page 3
 INTITUL : cf 4.4

Fichier de sortie : STAND

4.2 Exploitation des résultats de SIMULIT

Le programme HISTOGR présente pour chaque année de simulation, sous forme d'histogramme, la répartition de l'occupation des lits au cours de l'année. Le maximum sur chacun des deux axes est calculé, pour chaque année, en fonction des valeurs observées.

Fichiers d'entrée : OCCUP : cf page 6

Fichier de sortie : HISTO

Attention : Le programme ne fonctionne que si on n'a pas différencié les services (NSERV = 1).

Le programme EVOLUT récapitule l'évolution simulée du nombre de lits occupés ou des durées moyennes de séjour ou des admissions, par classe d'âge puis par groupe clinique et ceci, au choix de l'utilisateur, en termes absolus, en variation par rapport à l'année de départ ou encore en variations cumulées par rapport à cette même année.

Fichier d'entrée : SIMRES qui est selon les cas
SIMOCC ou SIMSEJ ou SIMADM : cf 2.3
INTITUL : cf 4.4

Fichier de commandes : DEMANDE: cf 4.4

Fichier de sortie : EVOL

4.3 Mise en oeuvre des programmes

Un certain nombre de constantes sont définies dans les premières lignes des programmes (après le mot-clef CONST). L'utilisateur doit s'assurer de la cohérence entre les valeurs qu'elles prennent et la simulation effectuée.

Liste des constantes utilisées dans les programmes

constante	CASEMIX	DMSTAND	COMPAR	HISTOGR	EVOLUT	signification
NCLIN	*	*	*			nombre de groupes cliniques (1)
NCLAGE	*	*	*	*	*	nombre de classes d'âge (1)
NLIGNE	*	*	*	*	*	nombre de lignes par page (2)
NANNEE					*	nombre d'années simulées
NTYPJOUR	*	*	*			nombre de types de jours (1)
MCL				*		amplitude de variation du nombre des lits occupés (3)
NSIM				*		nombre de simulations par année (1)
NTOTLITS				*		paramètre d'échelle
NJOUR				*		fixé à 366; ne pas modifier(4)

(1): Doit être identique à la valeur prise dans SIMULIT

(2): Dépend des caractéristiques de l'imprimante à la disposition de l'utilisateur. (Commande les sauts de pages entre les tableaux d'un même fichier).

(3): L'occupation minimum prévue est de 50% des lits. Le maximum peut être modifié par l'utilisateur : il est défini par $(50+MCL)\%$.

(4): Le programme tient compte lui-même des années bissextiles.

4.4. Les fichiers supplémentaires nécessaires

Fichier INTITUL

Tous les programmes décrits plus haut, utilisent des intitulés stockés dans un fichier de nom : INTITUL, qui est structuré de la façon suivante : les NCLIN premières lignes contiennent les intitulés des groupes cliniques, sur LCLIN colonnes. Les dernières lignes contiennent les intitulés relatifs aux NCLAGE classes d'âge.

L'ordre d'apparition des groupes dans cette liste doit coïncider avec le **numéro** de ces mêmes groupes dans le fichier TABLE (ref : TABLE), mais cet ordre n'est pas nécessairement le même que dans ce fichier.

Fichier DEMANDE

Le programme EVOLUT donne le choix à l'utilisateur entre trois types de tableaux (Ti) : valeurs brutes (T1), variations par rapport à la première année de simulation (T2), variations cumulées par rapport à cette même année (T3). Ces choix doivent être indiqués dans le fichier DEMANDE qui contient, sur une seule ligne, trois nombres qui prennent pour valeur 0 ou 1 selon que l'on désire ou non les tableaux du type Ti

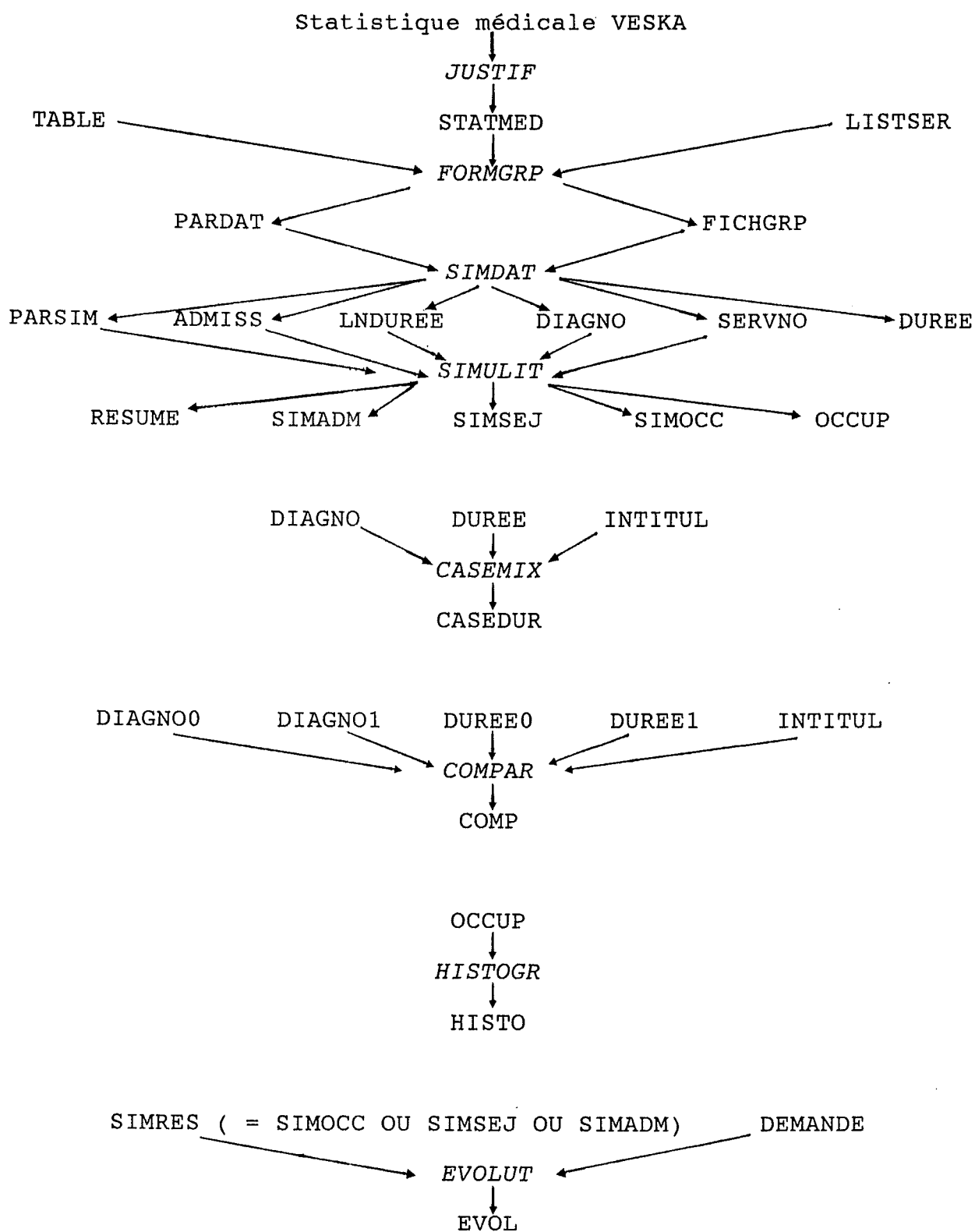
EX : si le fichier DEMANDE contient :

1 0 1

on aura en sortie les tableaux en données brutes (T1) et en variations cumulées (T3), mais pas celui en variations simples (T2).

4.5 Un exemple des tableaux réalisables

Dans l'annexe 5, sont présentés les résultats des programmes décrits ci-dessus. (Cas d'un groupe d'hôpitaux, pas de comparaison).

Annexe 1Schéma général de mise en oeuvre

Annexe 2Calcul du numéro du jour et de la période (FORMGRP)

Si l'on veut déterminer le nombre journalier d'admissions à partir d'une statistique de sortie (relative à une période d'une année par exemple), le problème suivant se présente :

Certains patients sont entrés avant la période d'observation, tandis que certaines admissions ne figurent pas dans la statistique de sortie, car elles correspondent à une sortie au-delà de la période d'observation. L'idée est d'utiliser les patients du premier type pour remplacer ceux du deuxième.

```

-----A-----I-----S-----A-----I-----S-----
(1)  I          (1)          (2)          I  (2)
      I
      I          période d'observation  I

```

A : admission

S : sortie

Si l'on ne tient compte ni des variations saisonnières, ni des variations hebdomadaires, on peut attribuer les entrées de type (1) au jour correspondant de l'année d'observation : par exemple, les entrées du 11.12.83 deviennent celles du 11.12.84; sinon il faut corriger la transformation ci-dessus de façon à conserver le type de jour et de période de l'admission originelle. Cette correction se fait ainsi :

Supposons que les jours de semaine soient lundi à jeudi et les périodes creuses juillet, août et décembre. L'année d'observation étant 1985, considérons une admission qui a eu lieu le 1er juillet 1984.

- calculer le décalage des jours de la semaine entre l'année d'entrée et celle de sortie : 1984 étant une année bissextile, ce décalage est de 2 jours (le 1.1.84 était un dimanche, le 1.1.85 un mardi)

- calculer le numéro du jour dans l'année du jour d'admission le 1.7.84 était le 183e jour de l'année.

- soustraire de ce numéro le décalage ci-dessus : $183-2=181$; cette première transformation est destinée à conserver le type de jour

- si cette transformation n'a pas conservé le type de période, ou si le résultat est négatif, ajouter 7 au résultat; dans notre exemple, le 1.7.84 étant le premier jour d'une période creuse, cette correction est nécessaire et le numéro de jour finalement attribué à notre admission est 188.

Annexe 3Le programme JUSTIF

Ce programme modifie le format dans lequel se trouve initialement la statistique médicale VESKA, à savoir :

hôpital	1-6
service	7-9
nom (champ en principe occulté)	10-29
sexe	30
date de naissance (année, mois, jour)	31-36
numéro du dossier	37-47 (A)
numéro postal du domicile	48-51
état civil	52
confession	53
nationalité	54-56 (A)
date d'entrée (année, mois, jour)	57-62
date de sortie (année, mois, jour)	63-68
âge à la sortie	69-71
durée de séjour	72-76
genre d'admission	77
code d'admission	78
code de sortie	79
naissance multiple	80
réserve	81-100 (A)
première admission pour diagnostic	101
date de l'opération principale aammjj	102-107
nombre de diagnostics	108-109
nombre d'opérations	110-111

ensuite : liste des codes diagnostiques, diagnostic principal en tête, puis liste des codes opératoires, chaque code en format A7.

Le programme JUSTIF supprime les champs "nom" et "réserve", justifie tous les champs alphanumériques à gauche, au cas où ils ne le seraient pas et répartit l'enregistrement initial sur trois lignes : la première contient les champs de "hôpital" jusqu'à "nombre d'opérations", la deuxième, les codes diagnostiques, la troisième, les codes opératoires s'il y en a, sinon elle est blanche.

Annexe 4

Un exemple des fichiers d'entrée de SIMULIT

PARSIM (pour une année)
 ADMISS
 DIAGNO
 SERVNO n'existe pas de ce cas (NSERV=1)
 LNDUREE

```

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG
1990
10
36
1
1800
562408
0.162 0.363 0.364 0.110
535333
0.167 0.378 0.345 0.110
32692
34762

PARSIM
  
```

18.54	5.44	40.49	7.68	34.39	9.08	23.94	6.98
9.78	3.77	22.39	7.46	15.07	5.07	13.42	4.12
15.52	6.37	33.96	9.81	27.52	10.61	19.15	6.22
8.69	3.33	21.23	5.80	12.74	4.73	13.62	3.75
ADMISS							

1	10	101	131
15	66	198	101
1	15	128	366
0	9	173	132
169	64	142	84
1	46	165	281
279	245	154	65
39	44	100	307
263	209	158	126
3	58	169	101
333	277	305	233
358	514	398	108
75	212	361	481
517	240	236	33
111	685	218	96
5	53	191	450
67	116	15	4
78	238	288	90
2	102	283	137
2	18	196	283
88	389	293	38
81	447	357	71
25	114	160	93
117	223	309	86
3	146	131	160
189	1	0	0
0	1199	6	0
1	814	110	8
9	427	407	46
2	159	387	118
130	218	168	149
22	82	100	127
610	85	16	4
46	241	144	60
18	15	63	124
54	340	188	54
0	8	58	80
6	26	83	82
0	10	48	161
0	4	88	91
94	35	53	36
2	27	104	166
180	192	112	58
17	21	60	157
132	116	46	64
4	18	42	47
168	83	90	84
153	218	163	42
25	92	126	259
106	134	99	24
58	409	75	31
6	23	47	174
42	64	10	0
27	35	54	16
3	32	84	71
0	0	29	90
15	94	70	11
21	148	97	16
6	70	65	45
17	41	71	18
3	60	22	12
115	0	0	0
0	726	7	0
0	147	19	4
4	132	97	9
2	21	39	22

DIAGNO ①

56	114	85	64
13	44	44	38
171	35	11	3
10	130	81	37
19	4	32	68
8	135	49	21
32692			

DIAGNO ②

1.95	0.00	1.43	0.71	1.73	0.79	2.15	0.78
1.67	0.65	1.51	0.78	1.83	0.94	2.07	1.11
1.95	0.00	2.39	0.51	2.48	0.83	2.58	0.96
0.00	0.00	2.27	0.66	2.68	0.66	2.97	0.83
1.76	0.64	1.70	0.74	1.98	0.84	2.46	1.00
2.45	0.90	2.05	0.66	2.48	0.71	2.63	0.84
1.17	0.55	1.25	0.69	1.68	0.85	1.77	1.00
1.72	0.78	1.78	0.99	2.51	1.07	2.84	1.06
1.39	0.61	1.37	0.61	1.72	0.73	2.13	0.71
1.91	0.45	2.17	0.91	2.42	0.90	2.46	0.93
1.86	0.50	1.87	0.58	2.11	0.74	2.47	0.84
1.81	0.88	1.96	0.72	2.08	0.83	2.46	0.94
2.41	0.92	2.32	0.92	2.55	0.86	2.83	0.87
1.46	0.63	1.29	0.63	1.59	0.83	2.11	1.01
1.73	0.70	1.92	0.51	1.97	0.84	2.17	1.00
2.36	0.99	2.09	0.75	2.45	0.90	2.53	0.92
1.94	0.30	1.97	0.29	2.17	0.37	1.81	1.29
1.72	0.47	1.74	0.53	2.06	0.49	2.39	0.48
2.23	0.64	2.40	0.46	2.69	0.55	2.91	0.62
3.77	0.43	3.05	0.81	3.11	0.41	3.26	0.51
1.34	0.53	1.67	0.53	1.80	0.59	2.11	0.76
2.03	0.72	2.04	0.53	2.12	0.67	2.28	0.84
3.08	0.75	2.71	0.69	2.88	0.77	3.18	0.82
1.42	0.46	1.76	0.49	1.92	0.47	2.06	0.58
1.70	0.83	2.26	0.45	2.30	0.55	2.45	0.55
1.91	0.70	3.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	2.08	0.49	1.87	0.61	0.00	0.00
1.61	0.00	1.14	0.44	1.27	0.40	1.62	0.79
1.84	0.71	1.54	0.57	1.61	0.68	2.01	0.76
1.92	0.24	2.31	0.48	2.51	0.53	2.72	0.63
1.42	0.67	1.46	0.72	1.89	0.87	2.37	0.91
1.89	0.72	1.55	0.83	2.02	0.94	2.89	0.98
1.41	0.44	1.54	0.35	1.81	0.53	2.51	1.13
1.41	0.41	1.47	0.38	1.62	0.62	2.14	0.86
1.10	0.39	1.25	0.71	1.83	0.42	1.99	0.43
1.97	0.89	1.86	0.74	2.02	0.83	2.56	0.96

LNDUREE

Annexe 5

Un exemple de résultats

Simulation pour les hôpitaux de zone du canton de Vaud,
année d'observation 1986, groupes cliniques basés sur les
DRG.

page 29 : programme CASE MIX
pages 30 à 35 : programme EVOLUT pour le nombre de
 lits occupés (fichier d'entrée SIMOCC)
 (cas où tous les types de tableaux sont demandés)
pages 36 à 41 : idem pour la durée de séjour
 (fichier d'entrée SIMDUR)
pages 42 à 47 : idem pour le nombre d'admissions
 (fichier d'entrée SIMADN)
page 48 : programme HISTOGR
 (cas où seule l'année 1990 serait simulée)

* CASE-MIX ET DUREES DE SEJOUR *

RESULTATS TIRES DE L'OBSERVATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG, 1986

	0-14 ANS		15-39 ANS		40-69 ANS		70 ANS & +		TOTAL	
	%	SEJ	%	SEJ	%	SEJ	%	SEJ	%	SEJ
	CAS	MOY	CAS	MOY	CAS	MOY	CAS	MOY	CAS	MOY
ARYTHMIES, ANG. POITR.	0.0!	7.0!	0.1!	5.4!	0.5!	7.8!	0.6!	11.5!	1.2!	9.7
CARDIO COURT SJ.	0.1!	6.7!	0.3!	6.6!	0.9!	9.4!	0.6!	13.4!	1.8!	10.1
CARDIO MOYEN SJ.	0.0!	7.0!	0.1!	12.4!	0.5!	16.2!	1.6!	20.2!	2.2!	18.9
CARDIO LONG SJ.	0.0!	0.0!	0.0!	11.2!	0.8!	17.2!	0.7!	27.4!	1.5!	21.6
PNEUMO COURT SJ.	0.8!	7.0!	0.3!	7.7!	0.6!	10.5!	0.4!	17.9!	2.1!	10.1
PNEUMO LONG SJ.	0.0!	15.3!	0.2!	9.9!	0.8!	15.0!	1.4!	18.8!	2.4!	16.7
NEUROLO COURT SJ.	1.4!	4.0!	1.3!	4.7!	0.8!	7.9!	0.4!	10.0!	3.9!	5.6
NEUROLO LONG SJ.	0.2!	7.6!	0.2!	9.9!	0.5!	21.0!	1.4!	34.9!	2.3!	27.7
OESO-GASTRO-ENT.	1.2!	4.9!	1.0!	4.9!	0.6!	7.3!	0.6!	10.7!	3.4!	6.3
AFF. HEPATOBIL.	0.0!	7.4!	0.2!	13.4!	0.6!	16.4!	0.5!	17.0!	1.4!	15.9
AUTRES AFF. DIG.	1.5!	7.1!	1.1!	7.6!	1.2!	10.7!	1.0!	16.8!	4.8!	10.1
APP. LOCOM. CRT SJ.	1.6!	9.4!	2.2!	9.1!	1.7!	11.4!	0.5!	17.8!	6.0!	10.5
APP. LOCOM. LG SJ.	0.3!	16.4!	0.9!	15.2!	1.5!	17.7!	2.3!	23.2!	5.0!	19.7
AUTR. MED. INT. CRT SJ.	1.9!	5.3!	1.1!	4.5!	1.0!	7.6!	0.2!	13.8!	4.2!	6.0
AUTR. MED. INT. MOY. SJ.	0.5!	7.1!	3.3!	7.7!	0.9!	10.4!	0.4!	16.3!	5.1!	8.8
AUTR. MED. INT. LG SJ.	0.0!	15.6!	0.2!	10.6!	0.7!	17.0!	1.9!	18.8!	2.9!	17.7
APPENDECTOMIES	0.3!	7.3!	0.6!	7.6!	0.1!	9.5!	0.0!	9.5!	1.0!	7.6
CHIR. DIG. COURT SJ.	0.3!	6.4!	0.8!	6.5!	1.0!	8.8!	0.3!	12.4!	2.5!	8.2
CHIR. DIG. LONG SJ.	0.0!	11.2!	0.4!	12.1!	1.1!	17.0!	0.6!	21.8!	2.2!	17.4
RECONSTR. ARTICUL.	0.0!	45.5!	0.1!	26.4!	0.7!	24.5!	1.1!	30.1!	1.9!	28.0
CHIR. ORTHO. CRT SJ.	0.3!	4.5!	1.5!	6.3!	1.1!	7.5!	0.1!	11.7!	3.1!	6.8
CHIR. ORTHO. MOY. SJ.	0.3!	10.2!	1.8!	8.9!	1.4!	10.5!	0.3!	13.6!	3.8!	10.0
CHIR. ORTHO. LG SJ.	0.1!	28.0!	0.6!	19.2!	0.7!	23.3!	0.4!	34.4!	1.8!	24.9
AUTR. CHIR. CRT SJ.	0.4!	4.6!	0.8!	6.5!	1.2!	7.6!	0.3!	9.4!	2.7!	7.0
AUTR. CHIR. LG SJ.	0.0!	7.5!	0.6!	10.5!	0.5!	11.8!	0.5!	13.7!	1.6!	11.9
NOUVEAUX-NES	0.9!	8.7!	0.0!	42.0!	0.0!	0.0!	0.0!	0.0!	0.9!	8.8
OBSTETRIQUE	0.0!	0.0!	5.9!	9.1!	0.0!	7.5!	0.0!	0.0!	5.9!	9.1
GYNECO. CRT SJ.	0.0!	5.0!	2.9!	3.6!	0.4!	4.0!	0.0!	6.9!	3.4!	3.7
GYNECO. MOY. SJ.	0.0!	7.9!	1.7!	5.5!	1.5!	6.4!	0.2!	9.9!	3.5!	6.2
GYNECO. LG SJ.	0.0!	7.0!	0.6!	11.2!	1.3!	14.3!	0.4!	18.0!	2.3!	14.2
DERMATOLOGIE	0.6!	5.3!	1.0!	5.8!	0.8!	10.4!	0.7!	16.2!	3.0!	9.2
PSYCHIATRIE	0.1!	9.1!	0.4!	6.9!	0.4!	12.5!	0.5!	29.9!	1.4!	16.8
O.R.L CRT SJ.	2.4!	4.5!	0.4!	4.9!	0.1!	7.1!	0.0!	21.1!	2.9!	4.8
O.R.L LG SJ.	0.2!	4.4!	1.1!	4.7!	0.7!	6.4!	0.3!	12.4!	2.3!	6.2
OPHTALMOLOGIE	0.1!	3.3!	0.1!	4.7!	0.3!	6.8!	0.6!	8.2!	1.0!	7.1
AUTRES DIAG.	0.2!	11.9!	1.5!	9.0!	0.7!	11.5!	0.2!	20.2!	2.6!	10.9
TOTAL	15.9!	6.6!	35.4!	7.7!	27.8!	12.0!	20.9!	20.0!	100!	11.3

NOMBRE TOTAL DE CAS : 32692

EVOLUTION DU NOMBRE DE LITS OCCUPES (PAR CLASSES D'AGE)

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	!	1986	!	1990	!	1995	!	2000	!	2005	!	2010	!
0-14 ANS	!	99.2	!	99.6	!	108.8	!	112.3	!	107.7	!	100.0	!
15-39 ANS	!	256.7	!	261.4	!	259.7	!	249.9	!	233.8	!	234.3	!
40-69 ANS	!	317.0	!	348.4	!	361.6	!	381.2	!	413.5	!	424.3	!
70 ANS & +	!	395.6	!	418.5	!	449.2	!	474.6	!	504.3	!	540.0	!
TOTAL	!	1068.5	!	1127.8	!	1179.3	!	1218.0	!	1259.4	!	1298.6	!

EVOLUTION DU NOMBRE DE LITS OCCUPES (PAR GROUPES CLINIQUES)

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	!	1986	!	1990	!	1995	!	2000	!	2005	!	2010	!
ARYTHMIES,ANG.POITR.!		10.9	!	11.8	!	12.4	!	13.3	!	14.4	!	14.6	!
CARDIO COURT SJ.	!	18.3	!	18.6	!	19.6	!	21.2	!	21.4	!	23.2	!
CARDIO MOYEN SJ.	!	39.8	!	45.0	!	47.1	!	50.8	!	53.9	!	56.6	!
CARDIO LONG SJ.	!	32.0	!	34.6	!	36.7	!	38.4	!	41.9	!	41.6	!
PNEUMO COURT SJ.	!	20.3	!	21.1	!	22.5	!	22.8	!	23.7	!	24.7	!
PNEUMO LONG SJ.	!	39.2	!	42.3	!	44.0	!	47.2	!	50.0	!	53.4	!
NEUROLO COURT SJ.	!	20.0	!	20.6	!	22.0	!	23.3	!	22.9	!	22.8	!
NEUROLO LONG SJ.	!	53.5	!	55.4	!	60.8	!	63.9	!	66.5	!	70.2	!
OESO-GASTRO-ENT.	!	20.5	!	21.2	!	22.1	!	23.6	!	23.5	!	23.5	!
AFF. HEPATOBIL.	!	21.5	!	23.0	!	23.8	!	25.0	!	25.6	!	26.6	!
AUTRES AFF. DIG.	!	46.2	!	48.6	!	51.6	!	53.8	!	55.3	!	55.7	!
APP. LOCOM. CRT SJ.	!	59.4	!	62.2	!	64.0	!	65.9	!	66.5	!	67.5	!
APP. LOCOM. LG SJ.	!	95.9	!	101.6	!	109.4	!	113.1	!	119.3	!	125.2	!
AUTR.MED.INT.CRT SJ.!		22.9	!	24.5	!	25.7	!	25.9	!	26.8	!	26.1	!
AUTR.MED.INT.MOY.SJ.!		42.6	!	44.1	!	44.8	!	45.2	!	44.3	!	46.0	!
AUTR.MED.INT.LG SJ.!		49.8	!	52.6	!	56.3	!	59.8	!	63.5	!	67.4	!
APPENDECTOMIES	!	6.9	!	7.3	!	7.4	!	7.5	!	6.8	!	6.9	!
CHIR.DIG. COURT SJ.	!	19.9	!	21.1	!	21.7	!	22.4	!	23.3	!	24.0	!
CHIR.DIG. LONG SJ.	!	37.8	!	39.7	!	40.4	!	42.9	!	45.7	!	47.0	!
RECONSTR. ARTICUL.	!	50.2	!	54.6	!	56.0	!	58.2	!	63.3	!	67.3	!
CHIR.ORTHO. CRT SJ.	!	19.0	!	19.8	!	20.9	!	20.6	!	21.3	!	21.4	!
CHIR.ORTHO. MOY.SJ.	!	35.6	!	37.5	!	38.6	!	38.5	!	39.3	!	40.5	!
CHIR.ORTHO. LG SJ.	!	42.2	!	44.2	!	46.2	!	48.3	!	49.9	!	51.3	!
AUTR. CHIR. CRT SJ.	!	18.0	!	19.3	!	20.1	!	20.6	!	20.8	!	21.2	!
AUTR. CHIR. LG SJ.	!	18.1	!	19.3	!	20.5	!	19.7	!	21.4	!	21.7	!
NOUVEAUX-NES	!	7.7	!	7.8	!	8.6	!	9.1	!	8.9	!	7.7	!
OBSTETRIQUE	!	50.4	!	51.4	!	51.4	!	49.3	!	46.2	!	46.2	!
GYNECO. CRT SJ.	!	11.3	!	11.5	!	11.6	!	11.2	!	10.6	!	10.9	!
GYNECO. MOY.SJ.	!	19.6	!	21.0	!	21.7	!	21.6	!	22.8	!	23.0	!
GYNECO. LG SJ.	!	31.6	!	33.4	!	34.5	!	35.8	!	38.1	!	39.3	!
DERMATOLOGIE	!	26.2	!	27.0	!	27.7	!	29.6	!	29.3	!	30.3	!
PSYCHIATRIE	!	22.3	!	24.3	!	25.1	!	24.7	!	27.0	!	28.7	!
O.R.L CRT SJ.	!	13.1	!	13.2	!	14.6	!	14.4	!	13.8	!	13.2	!
O.R.L LG SJ.	!	13.3	!	13.7	!	14.9	!	14.8	!	15.2	!	15.2	!
OPHTALMOLOGIE	!	6.9	!	7.3	!	7.8	!	8.1	!	8.3	!	9.3	!
AUTRES DIAG.	!	25.5	!	27.0	!	27.1	!	27.3	!	28.0	!	28.2	!
TOTAL	!	1068.5	!	1127.8	!	1179.3	!	1218.0	!	1259.4	!	1298.6	!

EVOLUTION DU NOMBRE DE LITS OCCUPES (PAR CLASSES D'AGE)

EN VARIATIONS

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	!	1986	!	1990	!	1995	!	2000	!	2005	!	2010	!
0-14 ANS	!	99.2	!	0.4	!	9.2	!	3.5	!	-4.6	!	-7.7	!
15-39 ANS	!	256.7	!	4.6	!	-1.7	!	-9.7	!	-16.1	!	0.4	!
40-69 ANS	!	317.0	!	31.4	!	13.2	!	19.6	!	32.3	!	10.8	!
70 ANS & +	!	395.6	!	22.8	!	30.7	!	25.4	!	29.7	!	35.7	!
TOTAL	!	1068.5	!	59.3	!	51.5	!	38.7	!	41.4	!	39.2	!

EVOLUTION DU NOMBRE DE LITS OCCUPES (PAR GROUPES CLINIQUES)

EN VARIATIONS

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	!	1986	!	1990	!	1995	!	2000	!	2005	!	2010	!
ARYTHMIES, ANG. POITR. !	!	10.9	!	0.9	!	0.6	!	0.8	!	1.1	!	0.2	!
CARDIO COURT SJ. !	!	18.3	!	0.3	!	1.0	!	1.6	!	0.1	!	1.9	!
CARDIO MOYEN SJ. !	!	39.8	!	5.2	!	2.1	!	3.7	!	3.0	!	2.7	!
CARDIO LONG SJ. !	!	32.0	!	2.5	!	2.1	!	1.8	!	3.5	!	-0.3	!
PNEUMO COURT SJ. !	!	20.3	!	0.8	!	1.4	!	0.4	!	0.8	!	1.0	!
PNEUMO LONG SJ. !	!	39.2	!	3.1	!	1.7	!	3.2	!	2.7	!	3.4	!
NEUROLO COURT SJ. !	!	20.0	!	0.6	!	1.3	!	1.3	!	-0.4	!	-0.1	!
NEUROLO LONG SJ. !	!	53.5	!	1.9	!	5.3	!	3.1	!	2.6	!	3.7	!
OESO-GASTRO-ENT. !	!	20.5	!	0.6	!	0.9	!	1.5	!	-0.1	!	0.0	!
AFF. HEPATOBIL. !	!	21.5	!	1.5	!	0.8	!	1.2	!	0.6	!	1.0	!
AUTRES AFF. DIG. !	!	46.2	!	2.5	!	2.9	!	2.3	!	1.5	!	0.3	!
APP. LOCOM. CRT SJ. !	!	59.4	!	2.8	!	1.8	!	2.0	!	0.6	!	1.0	!
APP. LOCOM. LG SJ. !	!	95.9	!	5.8	!	7.8	!	3.7	!	6.2	!	5.8	!
AUTR.MED.INT.CRT SJ. !	!	22.9	!	1.6	!	1.2	!	0.2	!	0.9	!	-0.7	!
AUTR.MED.INT.MOY.SJ. !	!	42.6	!	1.5	!	0.7	!	0.4	!	-1.0	!	1.8	!
AUTR.MED.INT.LG SJ. !	!	49.8	!	2.8	!	3.7	!	3.5	!	3.8	!	3.8	!
APPENDECTOMIES !	!	6.9	!	0.4	!	0.2	!	0.1	!	-0.7	!	0.1	!
CHIR.DIG. COURT SJ. !	!	19.9	!	1.2	!	0.5	!	0.8	!	0.8	!	0.7	!
CHIR.DIG. LONG SJ. !	!	37.8	!	1.9	!	0.7	!	2.5	!	2.7	!	1.4	!
RECONSTR. ARTICUL. !	!	50.2	!	4.4	!	1.4	!	2.3	!	5.0	!	4.1	!
CHIR.ORTHO. CRT SJ. !	!	19.0	!	0.8	!	1.1	!	-0.3	!	0.7	!	0.1	!
CHIR.ORTHO. MOY.SJ. !	!	35.6	!	1.9	!	1.1	!	-0.1	!	0.8	!	1.2	!
CHIR.ORTHO. LG SJ. !	!	42.2	!	2.0	!	1.9	!	2.1	!	1.6	!	1.4	!
AUTR. CHIR. CRT SJ. !	!	18.0	!	1.3	!	0.8	!	0.5	!	0.2	!	0.4	!
AUTR. CHIR. LG SJ. !	!	18.1	!	1.2	!	1.2	!	-0.8	!	1.7	!	0.4	!
NOUVEAUX-NES !	!	7.7	!	0.0	!	0.8	!	0.5	!	-0.2	!	-1.1	!
OBSTETRIQUE !	!	50.4	!	1.0	!	0.0	!	-2.1	!	-3.0	!	-0.1	!
GYNECO. CRT SJ. !	!	11.3	!	0.2	!	0.1	!	-0.4	!	-0.6	!	0.3	!
GYNECO. MOY.SJ. !	!	19.6	!	1.5	!	0.6	!	0.0	!	1.2	!	0.2	!
GYNECO. LG SJ. !	!	31.6	!	1.8	!	1.1	!	1.4	!	2.2	!	1.2	!
DERMATOLOGIE !	!	26.2	!	0.9	!	0.7	!	1.9	!	-0.3	!	1.0	!
PSYCHIATRIE !	!	22.3	!	2.0	!	0.8	!	-0.4	!	2.3	!	1.7	!
O.R.L CRT SJ. !	!	13.1	!	0.1	!	1.4	!	-0.2	!	-0.6	!	-0.6	!
O.R.L LG SJ. !	!	13.3	!	0.4	!	1.2	!	-0.1	!	0.3	!	0.0	!
OPHTALMOLOGIE !	!	6.9	!	0.4	!	0.5	!	0.2	!	0.2	!	1.0	!
AUTRES DIAG. !	!	25.5	!	1.5	!	0.1	!	0.2	!	0.7	!	0.2	!
TOTAL	!	1068.5	!	59.3	!	51.5	!	38.7	!	41.4	!	39.2	!

EVOLUTION DU NOMBRE DE LITS OCCUPES (PAR CLASSES D'AGE)

 EN VARIATIONS CUMULEES

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	!	1986	!	1990	!	1995	!	2000	!	2005	!	2010	!
0-14 ANS	!	99.2	!	0.4	!	9.6	!	13.1	!	8.5	!	0.8	!
15-39 ANS	!	256.7	!	4.6	!	3.0	!	-6.8	!	-22.9	!	-22.4	!
40-69 ANS	!	317.0	!	31.4	!	44.7	!	64.2	!	96.6	!	107.4	!
70 ANS & +	!	395.6	!	22.8	!	53.5	!	79.0	!	108.6	!	144.3	!
TOTAL	!	1068.5	!	59.3	!	110.7	!	149.5	!	190.9	!	230.0	!

EVOLUTION DU NOMBRE DE LITS OCCUPES (PAR GROUPES CLINIQUES)

 EN VARIATIONS CUMULEES

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	!	1986	!	1990	!	1995	!	2000	!	2005	!	2010	!
ARYTHMIES, ANG. POITR.	!	10.9	!	0.9	!	1.5	!	2.4	!	3.5	!	3.7	!
CARDIO COURT SJ.	!	18.3	!	0.3	!	1.3	!	3.0	!	3.1	!	5.0	!
CARDIO MOYEN SJ.	!	39.8	!	5.2	!	7.4	!	11.1	!	14.1	!	16.8	!
CARDIO LONG SJ.	!	32.0	!	2.5	!	4.6	!	6.4	!	9.8	!	9.5	!
PNEUMO COURT SJ.	!	20.3	!	0.8	!	2.1	!	2.5	!	3.3	!	4.3	!
PNEUMO LONG SJ.	!	39.2	!	3.1	!	4.8	!	8.0	!	10.8	!	14.2	!
NEUROLO COURT SJ.	!	20.0	!	0.6	!	2.0	!	3.3	!	2.9	!	2.7	!
NEUROLO LONG SJ.	!	53.5	!	1.9	!	7.2	!	10.3	!	13.0	!	16.7	!
OESO-GASTRO-ENT.	!	20.5	!	0.6	!	1.5	!	3.1	!	3.0	!	3.0	!
AFF. HEPATOBIL.	!	21.5	!	1.5	!	2.3	!	3.5	!	4.1	!	5.2	!
AUTRES AFF. DIG.	!	46.2	!	2.5	!	5.4	!	7.7	!	9.1	!	9.5	!
APP. LOCOM. CRT SJ.	!	59.4	!	2.8	!	4.5	!	6.5	!	7.1	!	8.1	!
APP. LOCOM. LG SJ.	!	95.9	!	5.8	!	13.6	!	17.2	!	23.5	!	29.3	!
AUTR. MED. INT. CRT SJ.	!	22.9	!	1.6	!	2.8	!	3.0	!	3.9	!	3.2	!
AUTR. MED. INT. MOY. SJ.	!	42.6	!	1.5	!	2.2	!	2.6	!	1.6	!	3.4	!
AUTR. MED. INT. LG SJ.	!	49.8	!	2.8	!	6.5	!	10.0	!	13.7	!	17.6	!
APPENDECTOMIES	!	6.9	!	0.4	!	0.6	!	0.6	!	0.0	!	0.1	!
CHIR. DIG. COURT SJ.	!	19.9	!	1.2	!	1.7	!	2.5	!	3.4	!	4.1	!
CHIR. DIG. LONG SJ.	!	37.8	!	1.9	!	2.6	!	5.1	!	7.9	!	9.2	!
RECONSTR. ARTICUL.	!	50.2	!	4.4	!	5.8	!	8.1	!	13.1	!	17.2	!
CHIR. ORTHO. CRT SJ.	!	19.0	!	0.8	!	1.9	!	1.6	!	2.3	!	2.5	!
CHIR. ORTHO. MOY. SJ.	!	35.6	!	1.9	!	3.0	!	2.9	!	3.7	!	4.9	!
CHIR. ORTHO. LG SJ.	!	42.2	!	2.0	!	3.9	!	6.1	!	7.7	!	9.1	!
AUTR. CHIR. CRT SJ.	!	18.0	!	1.3	!	2.1	!	2.6	!	2.8	!	3.2	!
AUTR. CHIR. LG SJ.	!	18.1	!	1.2	!	2.4	!	1.6	!	3.2	!	3.6	!
NOUVEAUX-NES	!	7.7	!	0.0	!	0.9	!	1.3	!	1.1	!	0.0	!
OBSTETRIQUE	!	50.4	!	1.0	!	1.0	!	-1.1	!	-4.2	!	-4.2	!
GYNECO. CRT SJ.	!	11.3	!	0.2	!	0.3	!	-0.1	!	-0.7	!	-0.4	!
GYNECO. MOY. SJ.	!	19.6	!	1.5	!	2.1	!	2.1	!	3.3	!	3.4	!
GYNECO. LG SJ.	!	31.6	!	1.8	!	2.9	!	4.3	!	6.5	!	7.8	!
DERMATOLOGIE	!	26.2	!	0.9	!	1.5	!	3.4	!	3.1	!	4.1	!
PSYCHIATRIE	!	22.3	!	2.0	!	2.8	!	2.4	!	4.7	!	6.4	!
O.R.L CRT SJ.	!	13.1	!	0.1	!	1.4	!	1.2	!	0.7	!	0.1	!
O.R.L LG SJ.	!	13.3	!	0.4	!	1.6	!	1.5	!	1.8	!	1.8	!
OPHTALMOLOGIE	!	6.9	!	0.4	!	0.9	!	1.2	!	1.4	!	2.4	!
AUTRES DIAG.	!	25.5	!	1.5	!	1.6	!	1.7	!	2.5	!	2.6	!
TOTAL	!	1068.5	!	59.3	!	110.7	!	149.5	!	190.9	!	230.0	!

EVOLUTION DE LA DUREE MOYENNE DE SEJOUR (PAR CLASSES D'AGE)

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	!	1986	!	1990	!	1995	!	2000	!	2005	!	2010	!
0-14 ANS	!	6.6	!	6.5	!	6.5	!	6.6	!	6.6	!	6.6	!
15-39 ANS	!	7.7	!	7.7	!	7.7	!	7.7	!	7.7	!	7.7	!
40-69 ANS	!	12.0	!	11.9	!	11.9	!	12.0	!	12.0	!	12.0	!
70 ANS & +	!	19.9	!	19.8	!	20.0	!	20.0	!	19.9	!	20.0	!
TOTAL	!	11.2	!	11.3	!	11.4	!	11.6	!	11.8	!	12.0	!

EVOLUTION DE LA DUREE MOYENNE DE SEJOUR (PAR GROUPES CLINIQUES)

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	1986	1990	1995	2000	2005	2010
ARYTHMIES, ANG. POITR. !	9.6 !	9.6 !	10.0 !	10.0 !	9.9 !	9.7 !
CARDIO COURT SJ. !	10.9 !	10.5 !	10.4 !	10.9 !	10.7 !	11.1 !
CARDIO MOYEN SJ. !	19.1 !	19.6 !	19.5 !	19.9 !	19.9 !	20.2 !
CARDIO LONG SJ. !	22.0 !	21.9 !	22.3 !	22.3 !	22.3 !	21.6 !
PNEUMO COURT SJ. !	10.1 !	10.3 !	10.2 !	10.1 !	10.4 !	10.7 !
PNEUMO LONG SJ. !	17.1 !	17.1 !	17.3 !	17.6 !	17.4 !	17.4 !
NEUROLO COURT SJ. !	5.4 !	5.4 !	5.5 !	5.6 !	5.7 !	5.7 !
NEUROLO LONG SJ. !	24.7 !	24.3 !	25.0 !	25.0 !	25.1 !	25.9 !
OESO-GASTRO-ENT. !	6.3 !	6.3 !	6.3 !	6.4 !	6.5 !	6.6 !
AFF. HEPATOBIL. !	16.4 !	16.6 !	16.6 !	16.8 !	16.2 !	16.5 !
AUTRES AFF. DIG. !	10.2 !	10.2 !	10.2 !	10.4 !	10.6 !	10.6 !
APP. LOCOM. CRT SJ. !	10.5 !	10.4 !	10.4 !	10.5 !	10.6 !	10.8 !
APP. LOCOM. LG SJ. !	20.5 !	20.2 !	20.8 !	20.7 !	21.2 !	21.1 !
AUTR. MED. INT. CRT SJ. !	5.7 !	5.8 !	5.8 !	5.8 !	6.0 !	6.0 !
AUTR. MED. INT. MOY. SJ. !	8.7 !	8.7 !	8.7 !	8.8 !	8.8 !	9.0 !
AUTR. MED. INT. LG SJ. !	18.0 !	17.9 !	18.1 !	18.1 !	18.4 !	18.6 !
APPENDECTOMIES !	7.6 !	7.6 !	7.6 !	7.7 !	7.7 !	7.7 !
CHIR. DIG. COURT SJ. !	8.2 !	8.3 !	8.3 !	8.3 !	8.4 !	8.5 !
CHIR. DIG. LONG SJ. !	17.7 !	17.7 !	17.7 !	18.0 !	18.0 !	18.0 !
RECONSTR. ARTICUL. !	27.9 !	27.8 !	27.8 !	27.5 !	27.9 !	27.9 !
CHIR. ORTHO. CRT SJ. !	6.6 !	6.5 !	6.6 !	6.6 !	6.7 !	6.7 !
CHIR. ORTHO. MOY. SJ. !	9.8 !	9.8 !	9.9 !	10.0 !	10.0 !	10.1 !
CHIR. ORTHO. LG SJ. !	24.6 !	25.1 !	25.2 !	25.6 !	25.7 !	25.9 !
AUTR. CHIR. CRT SJ. !	7.0 !	7.1 !	7.1 !	7.2 !	7.1 !	7.2 !
AUTR. CHIR. LG SJ. !	11.7 !	11.8 !	11.9 !	11.7 !	11.9 !	11.9 !
NOUVEAUX-NES !	8.7 !	8.8 !	8.9 !	9.0 !	9.0 !	8.9 !
OBSTETRIQUE !	9.0 !	9.0 !	9.1 !	9.0 !	9.0 !	9.0 !
GYNECO. CRT SJ. !	3.5 !	3.5 !	3.6 !	3.5 !	3.5 !	3.5 !
GYNECO. MOY. SJ. !	6.1 !	6.1 !	6.1 !	6.1 !	6.2 !	6.2 !
GYNECO. LG SJ. !	14.3 !	14.3 !	14.3 !	14.5 !	14.6 !	14.4 !
DERMATOLOGIE !	9.0 !	9.0 !	9.0 !	9.2 !	9.2 !	9.3 !
PSYCHIATRIE !	16.2 !	16.8 !	16.7 !	16.0 !	16.7 !	17.3 !
O.R.L CRT SJ. !	4.8 !	4.8 !	4.8 !	4.8 !	4.8 !	4.9 !
O.R.L LG SJ. !	6.1 !	6.0 !	6.3 !	6.3 !	6.3 !	6.3 !
OPHTALMOLOGIE !	6.9 !	7.0 !	7.0 !	7.0 !	7.0 !	7.2 !
AUTRES DIAG. !	10.2 !	10.3 !	10.6 !	10.5 !	10.8 !	10.7 !
TOTAL !	11.2 !	11.3 !	11.4 !	11.6 !	11.8 !	12.0 !

EVOLUTION DE LA DUREE MOYENNE DE SEJOUR (PAR CLASSES D'AGE)

 EN VARIATIONS

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	!	1986	!	1990	!	1995	!	2000	!	2005	!	2010	!
0-14 ANS	!	6.6	!	-0.1	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!
15-39 ANS	!	7.7	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!
40-69 ANS	!	12.0	!	0.0	!	0.0	!	0.1	!	0.0	!	0.0	!
70 ANS & +	!	19.9	!	-0.1	!	0.2	!	0.0	!	-0.1	!	0.1	!
TOTAL	!	11.2	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.2	!	0.2	!

EVOLUTION DE LA DUREE MOYENNE DE SEJOUR (PAR GROUPES CLINIQUES)

EN VARIATIONS

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	1986	1990	1995	2000	2005	2010
ARYTHMIES,ANG.POITR.!	9.6 !	0.1 !	0.3 !	0.0 !	-0.1 !	-0.3 !
CARDIO COURT SJ. !	10.9 !	-0.4 !	-0.1 !	0.5 !	-0.2 !	0.4 !
CARDIO MOYEN SJ. !	19.1 !	0.5 !	-0.1 !	0.5 !	0.0 !	0.2 !
CARDIO LONG SJ. !	22.0 !	-0.1 !	0.3 !	0.0 !	0.0 !	-0.7 !
PNEUMO COURT SJ. !	10.1 !	0.2 !	-0.1 !	-0.1 !	0.3 !	0.3 !
PNEUMO LONG SJ. !	17.1 !	0.0 !	0.2 !	0.2 !	-0.1 !	0.0 !
NEUROLO COURT SJ. !	5.4 !	0.0 !	0.1 !	0.1 !	0.1 !	0.0 !
NEUROLO LONG SJ. !	24.7 !	-0.4 !	0.7 !	0.0 !	0.1 !	0.8 !
OESO-GASTRO-ENT. !	6.3 !	0.0 !	0.0 !	0.2 !	0.1 !	0.1 !
AFF. HEPATOBIL. !	16.4 !	0.2 !	0.0 !	0.2 !	-0.6 !	0.3 !
AUTRES AFF. DIG. !	10.2 !	0.0 !	0.0 !	0.2 !	0.1 !	0.1 !
APP. LOCOM. CRT SJ. !	10.5 !	-0.1 !	0.0 !	0.1 !	0.1 !	0.2 !
APP. LOCOM. LG SJ. !	20.5 !	-0.3 !	0.6 !	-0.1 !	0.5 !	-0.1 !
AUTR.MED.INT.CRT SJ.!	5.7 !	0.1 !	0.0 !	0.0 !	0.1 !	0.0 !
AUTR.MED.INT.MOY.SJ.!	8.7 !	0.0 !	0.0 !	0.1 !	0.0 !	0.3 !
AUTR.MED.INT.LG SJ.!	18.0 !	-0.1 !	0.3 !	0.0 !	0.3 !	0.2 !
APPENDECTOMIES !	7.6 !	0.0 !	0.0 !	0.1 !	0.0 !	0.0 !
CHIR.DIG. COURT SJ. !	8.2 !	0.1 !	0.0 !	0.0 !	0.1 !	0.1 !
CHIR.DIG. LONG SJ. !	17.7 !	0.0 !	-0.1 !	0.3 !	0.0 !	-0.1 !
RECONSTR. ARTICUL. !	27.9 !	0.0 !	-0.1 !	-0.3 !	0.4 !	0.0 !
CHIR.ORTHO. CRT SJ. !	6.6 !	0.0 !	0.0 !	0.0 !	0.1 !	0.0 !
CHIR.ORTHO. MOY.SJ. !	9.8 !	0.0 !	0.1 !	0.1 !	0.0 !	0.0 !
CHIR.ORTHO. LG SJ. !	24.6 !	0.4 !	0.1 !	0.4 !	0.1 !	0.3 !
AUTR. CHIR. CRT SJ. !	7.0 !	0.0 !	0.1 !	0.0 !	0.0 !	0.0 !
AUTR. CHIR. LG SJ. !	11.7 !	0.1 !	0.1 !	-0.2 !	0.2 !	0.1 !
NOUVEAUX-NES !	8.7 !	0.1 !	0.1 !	0.1 !	0.0 !	0.0 !
OBSTETRIQUE !	9.0 !	0.0 !	0.1 !	0.0 !	0.0 !	0.0 !
GYNECO. CRT SJ. !	3.5 !	0.0 !	0.0 !	0.0 !	0.0 !	0.0 !
GYNECO. MOY.SJ. !	6.1 !	0.0 !	0.1 !	0.0 !	0.1 !	0.0 !
GYNECO. LG SJ. !	14.3 !	0.0 !	0.0 !	0.2 !	0.1 !	-0.1 !
DERMATOLOGIE !	9.0 !	0.0 !	0.0 !	0.2 !	0.0 !	0.1 !
PSYCHIATRIE !	16.2 !	0.6 !	-0.1 !	-0.8 !	0.7 !	0.6 !
O.R.L CRT SJ. !	4.8 !	0.0 !	0.0 !	0.0 !	0.0 !	0.1 !
O.R.L LG SJ. !	6.1 !	-0.1 !	0.3 !	0.0 !	0.0 !	0.0 !
OPHTALMOLOGIE !	6.9 !	0.1 !	0.0 !	0.0 !	0.0 !	0.2 !
AUTRES DIAG. !	10.2 !	0.1 !	0.3 !	-0.1 !	0.3 !	-0.1 !
TOTAL !	11.2 !	0.1 !	0.1 !	0.1 !	0.2 !	0.2 !

EVOLUTION DE LA DUREE MOYENNE DE SEJOUR (PAR CLASSES D'AGE)

 EN VARIATIONS CUMULEES

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	!	1986	!	1990	!	1995	!	2000	!	2005	!	2010	!
0-14 ANS	!	6.6	!	-0.1	!	-0.1	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!
15-39 ANS	!	7.7	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!
40-69 ANS	!	12.0	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!
70 ANS & +	!	19.9	!	-0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.0	!	0.1	!
TOTAL	!	11.2	!	0.1	!	0.2	!	0.3	!	0.6	!	0.7	!

EVOLUTION DE LA DUREE MOYENNE DE SEJOUR (PAR GROUPES CLINIQUES)

EN VARIATIONS CUMULEES

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	!	1986	!	1990	!	1995	!	2000	!	2005	!	2010	!
ARYTHMIES,ANG.POITR.!		9.6	!	0.1	!	0.4	!	0.4	!	0.4	!	0.1	!
CARDIO COURT SJ.	!	10.9	!	-0.4	!	-0.5	!	0.0	!	-0.2	!	0.2	!
CARDIO MOYEN SJ.	!	19.1	!	0.5	!	0.4	!	0.9	!	0.8	!	1.1	!
CARDIO LONG SJ.	!	22.0	!	-0.1	!	0.2	!	0.2	!	0.2	!	-0.4	!
PNEUMO COURT SJ.	!	10.1	!	0.2	!	0.1	!	0.0	!	0.3	!	0.6	!
PNEUMO LONG SJ.	!	17.1	!	0.0	!	0.2	!	0.4	!	0.3	!	0.3	!
NEUROLO COURT SJ.	!	5.4	!	0.0	!	0.0	!	0.2	!	0.2	!	0.2	!
NEUROLO LONG SJ.	!	24.7	!	-0.4	!	0.3	!	0.3	!	0.4	!	1.2	!
OESO-GASTRO-ENT.	!	6.3	!	0.0	!	0.0	!	0.1	!	0.2	!	0.3	!
AFF. HEPATOBIL.	!	16.4	!	0.2	!	0.1	!	0.4	!	-0.3	!	0.1	!
AUTRES AFF. DIG.	!	10.2	!	0.0	!	0.1	!	0.2	!	0.4	!	0.4	!
APP. LOCOM. CRT SJ.	!	10.5	!	-0.1	!	-0.2	!	0.0	!	0.1	!	0.3	!
APP. LOCOM. LG SJ.	!	20.5	!	-0.3	!	0.3	!	0.2	!	0.7	!	0.6	!
AUTR.MED.INT.CRT SJ.!		5.7	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.3	!	0.3	!
AUTR.MED.INT.MOY.SJ.!		8.7	!	0.0	!	0.0	!	0.1	!	0.1	!	0.4	!
AUTR.MED.INT.LG SJ.!		18.0	!	-0.1	!	0.1	!	0.2	!	0.4	!	0.6	!
APPENDECTOMIES	!	7.6	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!
CHIR.DIG. COURT SJ.	!	8.2	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.2	!	0.3	!
CHIR.DIG. LONG SJ.	!	17.7	!	0.0	!	-0.1	!	0.3	!	0.3	!	0.2	!
RECONSTR. ARTICUL.	!	27.9	!	0.0	!	-0.1	!	-0.4	!	0.0	!	0.0	!
CHIR.ORTHO. CRT SJ.	!	6.6	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!	0.1	!	0.1	!
CHIR.ORTHO. MOY.SJ.	!	9.8	!	0.0	!	0.1	!	0.2	!	0.2	!	0.2	!
CHIR.ORTHO. LG SJ.	!	24.6	!	0.4	!	0.5	!	1.0	!	1.0	!	1.3	!
AUTR. CHIR. CRT SJ.	!	7.0	!	0.0	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!
AUTR. CHIR. LG SJ.	!	11.7	!	0.1	!	0.2	!	0.0	!	0.2	!	0.2	!
NOUVEAUX-NES	!	8.7	!	0.1	!	0.1	!	0.2	!	0.2	!	0.2	!
OBSTETRIQUE	!	9.0	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!
GYNECO. CRT SJ.	!	3.5	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!
GYNECO. MOY.SJ.	!	6.1	!	0.0	!	0.1	!	0.0	!	0.1	!	0.1	!
GYNECO. LG SJ.	!	14.3	!	0.0	!	0.0	!	0.2	!	0.3	!	0.1	!
DERMATOLOGIE	!	9.0	!	0.0	!	0.0	!	0.2	!	0.2	!	0.3	!
PSYCHIATRIE	!	16.2	!	0.6	!	0.6	!	-0.2	!	0.5	!	1.1	!
O.R.L CRT SJ.	!	4.8	!	0.0	!	0.1	!	0.0	!	0.0	!	0.1	!
O.R.L LG SJ.	!	6.1	!	-0.1	!	0.2	!	0.2	!	0.2	!	0.2	!
OPHTALMOLOGIE	!	6.9	!	0.1	!	0.1	!	0.2	!	0.1	!	0.3	!
AUTRES DIAG.	!	10.2	!	0.1	!	0.4	!	0.3	!	0.6	!	0.4	!
TOTAL	!	11.2	!	0.1	!	0.2	!	0.3	!	0.6	!	0.7	!

EVOLUTION DU NOMBRE JOURNALIER D'ADMISSIONS (PAR CLASSES D'AGE)

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	!	1986	!	1990	!	1995	!	2000	!	2005	!	2010	!
0-14 ANS	!	15.1	!	15.3	!	16.7	!	17.1	!	16.4	!	15.2	!
15-39 ANS	!	33.5	!	34.1	!	33.8	!	32.6	!	30.5	!	30.6	!
40-69 ANS	!	26.5	!	29.2	!	30.3	!	31.8	!	34.5	!	35.5	!
70 ANS & +	!	19.9	!	21.1	!	22.4	!	23.7	!	25.3	!	27.0	!
TOTAL	!	94.9	!	99.7	!	103.2	!	105.3	!	106.7	!	108.3	!

EVOLUTION DU NOMBRE JOURNALIER D'ADMISSIONS (PAR GROUPES CLINIQUES)

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	!	1986	!	1990	!	1995	!	2000	!	2005	!	2010	!
ARYTHMIES,ANG.POITR.!		1.1	!	1.2	!	1.2	!	1.3	!	1.5	!	1.5	!
CARDIO COURT SJ.	!	1.7	!	1.8	!	1.9	!	1.9	!	2.0	!	2.1	!
CARDIO MOYEN SJ.	!	2.1	!	2.3	!	2.4	!	2.5	!	2.7	!	2.8	!
CARDIO LONG SJ.	!	1.5	!	1.6	!	1.6	!	1.7	!	1.9	!	1.9	!
PNEUMO COURT SJ.	!	2.0	!	2.0	!	2.2	!	2.3	!	2.3	!	2.3	!
PNEUMO LONG SJ.	!	2.3	!	2.5	!	2.5	!	2.7	!	2.9	!	3.1	!
NEUROLO COURT SJ.	!	3.7	!	3.8	!	4.0	!	4.2	!	4.1	!	4.0	!
NEUROLO LONG SJ.	!	2.2	!	2.3	!	2.4	!	2.5	!	2.7	!	2.7	!
OESO-GASTRO-ENT.	!	3.2	!	3.4	!	3.5	!	3.7	!	3.6	!	3.5	!
AFF. HEPATOBIL.	!	1.3	!	1.4	!	1.4	!	1.5	!	1.6	!	1.6	!
AUTRES AFF. DIG.	!	4.5	!	4.8	!	5.0	!	5.2	!	5.2	!	5.2	!
APP. LOCOM. CRT SJ.	!	5.6	!	6.0	!	6.2	!	6.3	!	6.3	!	6.2	!
APP. LOCOM. LG SJ.	!	4.7	!	5.0	!	5.2	!	5.4	!	5.6	!	5.9	!
AUTR.MED.INT.CRT SJ.!		4.0	!	4.2	!	4.4	!	4.4	!	4.5	!	4.4	!
AUTR.MED.INT.MOY.SJ.!		4.9	!	5.1	!	5.1	!	5.1	!	5.0	!	5.1	!
AUTR.MED.INT.LG SJ.!		2.8	!	3.0	!	3.1	!	3.3	!	3.5	!	3.6	!
APPENDECTOMIES	!	0.9	!	0.9	!	1.0	!	1.0	!	0.9	!	0.9	!
CHIR.DIG. COURT SJ.	!	2.4	!	2.6	!	2.6	!	2.7	!	2.8	!	2.8	!
CHIR.DIG. LONG SJ.	!	2.1	!	2.2	!	2.3	!	2.4	!	2.5	!	2.6	!
RECONSTR. ARTICUL.	!	1.8	!	2.0	!	2.0	!	2.1	!	2.3	!	2.4	!
CHIR.ORTHO. CRT SJ.	!	2.9	!	3.0	!	3.2	!	3.1	!	3.2	!	3.2	!
CHIR.ORTHO. MOY.SJ.	!	3.6	!	3.8	!	3.9	!	3.9	!	3.9	!	4.0	!
CHIR.ORTHO. LG SJ.	!	1.7	!	1.8	!	1.8	!	1.9	!	2.0	!	2.0	!
AUTR. CHIR. CRT SJ.	!	2.6	!	2.7	!	2.8	!	2.9	!	2.9	!	3.0	!
AUTR. CHIR. LG SJ.	!	1.5	!	1.6	!	1.7	!	1.7	!	1.8	!	1.8	!
NOUVEAUX-NES	!	0.9	!	0.9	!	1.0	!	1.0	!	1.0	!	0.9	!
OBSTETRIQUE	!	5.6	!	5.7	!	5.7	!	5.5	!	5.1	!	5.1	!
GYNECO. CRT SJ.	!	3.2	!	3.3	!	3.3	!	3.2	!	3.0	!	3.1	!
GYNECO. MOY.SJ.	!	3.2	!	3.5	!	3.5	!	3.5	!	3.7	!	3.7	!
GYNECO. LG SJ.	!	2.2	!	2.3	!	2.4	!	2.5	!	2.6	!	2.7	!
DERMATOLOGIE	!	2.9	!	3.0	!	3.1	!	3.2	!	3.2	!	3.2	!
PSYCHIATRIE	!	1.4	!	1.5	!	1.5	!	1.5	!	1.6	!	1.6	!
O.R.L CRT SJ.	!	2.7	!	2.7	!	3.0	!	3.0	!	2.9	!	2.7	!
O.R.L LG SJ.	!	2.2	!	2.3	!	2.3	!	2.3	!	2.4	!	2.4	!
OPHTALMOLOGIE	!	1.0	!	1.0	!	1.1	!	1.1	!	1.2	!	1.3	!
AUTRES DIAG.	!	2.5	!	2.6	!	2.6	!	2.6	!	2.6	!	2.6	!
TOTAL	!	94.9	!	99.7	!	103.2	!	105.3	!	106.7	!	108.3	!

EVOLUTION DU NOMBRE JOURNALIER D'ADMISSIONS (PAR CLASSES D'AGE)

EN VARIATIONS

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	!	1986	!	1990	!	1995	!	2000	!	2005	!	2010	!
0-14 ANS	!	15.1	!	0.3	!	1.3	!	0.5	!	-0.8	!	-1.1	!
15-39 ANS	!	33.5	!	0.5	!	-0.3	!	-1.2	!	-2.1	!	0.1	!
40-69 ANS	!	26.5	!	2.7	!	1.1	!	1.5	!	2.7	!	1.0	!
70 ANS & +	!	19.9	!	1.2	!	1.3	!	1.3	!	1.6	!	1.6	!
TOTAL	!	94.9	!	4.7	!	3.5	!	2.0	!	1.5	!	1.6	!

EVOLUTION DU NOMBRE JOURNALIER D'ADMISSIONS (PAR GROUPES CLINIQUES)

EN VARIATIONS

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	!	1986	!	1990	!	1995	!	2000	!	2005	!	2010	!
ARYTHMIES, ANG. POITR. !		1.1	!	0.1	!	0.0	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!
CARDIO COURT SJ. !		1.7	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!
CARDIO MOYEN SJ. !		2.1	!	0.2	!	0.1	!	0.1	!	0.2	!	0.1	!
CARDIO LONG SJ. !		1.5	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.2	!	0.0	!
PNEUMO COURT SJ. !		2.0	!	0.0	!	0.2	!	0.1	!	0.0	!	0.0	!
PNEUMO LONG SJ. !		2.3	!	0.2	!	0.1	!	0.1	!	0.2	!	0.2	!
NEUROLO COURT SJ. !		3.7	!	0.1	!	0.2	!	0.1	!	-0.1	!	0.0	!
NEUROLO LONG SJ. !		2.2	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!
OESO-GASTRO-ENT. !		3.2	!	0.1	!	0.1	!	0.2	!	0.0	!	-0.1	!
AFF. HEPATOBIL. !		1.3	!	0.1	!	0.0	!	0.1	!	0.1	!	0.0	!
AUTRES AFF. DIG. !		4.5	!	0.2	!	0.3	!	0.1	!	0.1	!	0.0	!
APP. LOCOM. CRT SJ. !		5.6	!	0.3	!	0.2	!	0.1	!	0.0	!	0.0	!
APP. LOCOM. LG SJ. !		4.7	!	0.3	!	0.3	!	0.2	!	0.2	!	0.3	!
AUTR.MED.INT.CRT SJ. !		4.0	!	0.2	!	0.2	!	0.0	!	0.0	!	-0.1	!
AUTR.MED.INT.MOY.SJ. !		4.9	!	0.1	!	0.1	!	0.0	!	-0.1	!	0.1	!
AUTR.MED.INT.LG SJ. !		2.8	!	0.2	!	0.1	!	0.2	!	0.2	!	0.2	!
APPENDECTOMIES !		0.9	!	0.1	!	0.0	!	0.0	!	-0.1	!	0.0	!
CHIR.DIG. COURT SJ. !		2.4	!	0.1	!	0.0	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!
CHIR.DIG. LONG SJ. !		2.1	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.2	!	0.1	!
RECONSTR. ARTICUL. !		1.8	!	0.2	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.2	!
CHIR.ORTHO. CRT SJ. !		2.9	!	0.1	!	0.1	!	0.0	!	0.1	!	0.0	!
CHIR.ORTHO. MOY.SJ. !		3.6	!	0.2	!	0.1	!	0.0	!	0.1	!	0.1	!
CHIR.ORTHO. LG SJ. !		1.7	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.0	!
AUTR. CHIR. CRT SJ. !		2.6	!	0.2	!	0.1	!	0.1	!	0.0	!	0.0	!
AUTR. CHIR. LG SJ. !		1.5	!	0.1	!	0.1	!	0.0	!	0.1	!	0.0	!
NOUVEAUX-NES !		0.9	!	0.0	!	0.1	!	0.0	!	0.0	!	-0.1	!
OBSTETRIQUE !		5.6	!	0.1	!	-0.1	!	-0.2	!	-0.3	!	0.0	!
GYNECO. CRT SJ. !		3.2	!	0.1	!	0.0	!	-0.1	!	-0.2	!	0.1	!
GYNECO. MOY.SJ. !		3.2	!	0.2	!	0.1	!	0.0	!	0.1	!	0.0	!
GYNECO. LG SJ. !		2.2	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!
DERMATOLOGIE !		2.9	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.0	!	0.1	!
PSYCHIATRIE !		1.4	!	0.1	!	0.0	!	0.0	!	0.1	!	0.0	!
O.R.L CRT SJ. !		2.7	!	0.0	!	0.3	!	0.0	!	-0.1	!	-0.2	!
O.R.L LG SJ. !		2.2	!	0.1	!	0.1	!	0.0	!	0.1	!	0.0	!
OPHTALMOLOGIE !		1.0	!	0.0	!	0.1	!	0.0	!	0.0	!	0.1	!
AUTRES DIAG. !		2.5	!	0.1	!	-0.1	!	0.0	!	0.0	!	0.0	!
TOTAL !		94.9	!	4.7	!	3.5	!	2.0	!	1.5	!	1.6	!

EVOLUTION DU NOMBRE JOURNALIER D'ADMISSIONS (PAR CLASSES D'AGE)

EN VARIATIONS CUMULEES

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	!	1986	!	1990	!	1995	!	2000	!	2005	!	2010	!
0-14 ANS	!	15.1	!	0.3	!	1.6	!	2.1	!	1.3	!	0.2	!
15-39 ANS	!	33.5	!	0.5	!	0.3	!	-0.9	!	-3.0	!	-2.9	!
40-69 ANS	!	26.5	!	2.7	!	3.8	!	5.3	!	8.0	!	9.0	!
70 ANS & +	!	19.9	!	1.2	!	2.5	!	3.8	!	5.4	!	7.1	!
TOTAL	!	94.9	!	4.7	!	8.3	!	10.3	!	11.8	!	13.4	!

EVOLUTION DU NOMBRE JOURNALIER D'ADMISSIONS (PAR GROUPES CLINIQUES)

EN VARIATIONS CUMULEES

RESULTATS OBTENUS PAR SIMULATION

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

ANNEE	!	1986	!	1990	!	1995	!	2000	!	2005	!	2010	!
ARYTHMIES, ANG. POITR. !		1.1	!	0.1	!	0.1	!	0.2	!	0.3	!	0.4	!
CARDIO COURT SJ. !		1.7	!	0.1	!	0.2	!	0.3	!	0.3	!	0.4	!
CARDIO MOYEN SJ. !		2.1	!	0.2	!	0.3	!	0.5	!	0.6	!	0.7	!
CARDIO LONG SJ. !		1.5	!	0.1	!	0.2	!	0.3	!	0.4	!	0.5	!
PNEUMO COURT SJ. !		2.0	!	0.0	!	0.2	!	0.3	!	0.3	!	0.3	!
PNEUMO LONG SJ. !		2.3	!	0.2	!	0.3	!	0.4	!	0.6	!	0.8	!
NEUROLO COURT SJ. !		3.7	!	0.1	!	0.3	!	0.5	!	0.4	!	0.3	!
NEUROLO LONG SJ. !		2.2	!	0.1	!	0.3	!	0.4	!	0.5	!	0.6	!
OESO-GASTRO-ENT. !		3.2	!	0.1	!	0.3	!	0.4	!	0.4	!	0.3	!
AFF. HEPATOBIL. !		1.3	!	0.1	!	0.1	!	0.2	!	0.3	!	0.3	!
AUTRES AFF. DIG. !		4.5	!	0.2	!	0.5	!	0.6	!	0.7	!	0.7	!
APP. LOCOM. CRT SJ. !		5.6	!	0.3	!	0.5	!	0.6	!	0.6	!	0.6	!
APP. LOCOM. LG SJ. !		4.7	!	0.3	!	0.6	!	0.8	!	0.9	!	1.2	!
AUTR.MED.INT.CRT SJ. !		4.0	!	0.2	!	0.4	!	0.4	!	0.5	!	0.4	!
AUTR.MED.INT.MOY.SJ. !		4.9	!	0.1	!	0.2	!	0.2	!	0.1	!	0.2	!
AUTR.MED.INT.LG SJ. !		2.8	!	0.2	!	0.3	!	0.5	!	0.7	!	0.9	!
APPENDECTOMIES !		0.9	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.0	!	0.0	!
CHIR.DIG. COURT SJ. !		2.4	!	0.1	!	0.2	!	0.3	!	0.3	!	0.4	!
CHIR.DIG. LONG SJ. !		2.1	!	0.1	!	0.2	!	0.3	!	0.4	!	0.5	!
RECONSTR. ARTICUL. !		1.8	!	0.2	!	0.2	!	0.3	!	0.5	!	0.6	!
CHIR.ORTHO. CRT SJ. !		2.9	!	0.1	!	0.3	!	0.2	!	0.3	!	0.3	!
CHIR.ORTHO. MOY.SJ. !		3.6	!	0.2	!	0.3	!	0.2	!	0.3	!	0.4	!
CHIR.ORTHO. LG SJ. !		1.7	!	0.1	!	0.1	!	0.2	!	0.2	!	0.3	!
AUTR. CHIR. CRT SJ. !		2.6	!	0.2	!	0.3	!	0.3	!	0.3	!	0.4	!
AUTR. CHIR. LG SJ. !		1.5	!	0.1	!	0.2	!	0.1	!	0.3	!	0.3	!
NOUVEAUX-NES !		0.9	!	0.0	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.0	!
OBSTETRIQUE !		5.6	!	0.1	!	0.1	!	-0.1	!	-0.5	!	-0.5	!
GYNECO. CRT SJ. !		3.2	!	0.1	!	0.1	!	0.0	!	-0.2	!	-0.1	!
GYNECO. MOY.SJ. !		3.2	!	0.2	!	0.3	!	0.3	!	0.5	!	0.5	!
GYNECO. LG SJ. !		2.2	!	0.1	!	0.2	!	0.3	!	0.4	!	0.5	!
DERMATOLOGIE !		2.9	!	0.1	!	0.2	!	0.3	!	0.3	!	0.3	!
PSYCHIATRIE !		1.4	!	0.1	!	0.1	!	0.2	!	0.3	!	0.3	!
O.R.L CRT SJ. !		2.7	!	0.0	!	0.3	!	0.3	!	0.2	!	0.0	!
O.R.L LG SJ. !		2.2	!	0.1	!	0.2	!	0.2	!	0.2	!	0.2	!
OPHTALMOLOGIE !		1.0	!	0.0	!	0.1	!	0.1	!	0.2	!	0.3	!
AUTRES DIAG. !		2.5	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!	0.1	!
TOTAL !		94.9	!	4.7	!	8.3	!	10.3	!	11.8	!	13.4	!

HOPITAUX DE ZONE, GROUPES CLINIQUES BASES SUR LES DRG

NOMBRE DE JOURS

SIMULATION : 1990

