



كلية الطب  
والصيدلة - مراكش  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2024

Thèse N° 258

# Informatisation du dossier médical Au CHU Mohammed VI : Avis des utilisateurs

---

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 29/05/2024

PAR

**M. Zouhair OUTASSOURT**

Né Le 12 Mars 1990 à Ait Ourir

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

---

MOTS-CLÉS :

Histoire du dossier médical – Systèmes d'informatisation du dossier médical  
Les avantages d'informatisation – Les inconvénients d'informatisation  
Perspectives d'avenir

---

JURY

Mme. **G. DRAISS**

Professeur de Pédiatrie

PRESIDENT

Mr. **N. RADA**

Professeur de Pédiatrie

RAPPORTEUR

Mme. **N. TASSI**

Professeur des maladies infectieuses

JUGE



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فَدَلَّ عَلَىٰ أَنَّهُ لَدَيْنَا مَنَاقِبُ الْأَنْبِيَاءِ وَالرُّسُلِ وَالْعُلَمَاءِ وَالصَّالِحِينَ  
وَالْمُحْسِنِينَ وَالْمُتَّقِينَ وَالْمُؤْمِنِينَ وَالْمُؤْمِنَاتِ وَالْمُؤْمِنَاتِ الْكَاثِرَاتِ  
وَالْمُؤْمِنَاتِ الْكَاثِرَاتِ وَالْمُؤْمِنَاتِ الْكَاثِرَاتِ وَالْمُؤْمِنَاتِ الْكَاثِرَاتِ

سورة المجادلة: 11

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمَ







# Serment d'Hippocrate

**Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.**

**Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.**

**Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.**

**Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.**

**Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.**

**Les médecins seront mes frères.**

**Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune Considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.**

**Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.**

**Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.**

**Je m'y engage librement et sur mon honneur.**

**Déclaration Genève, 1948**



**LISTE DES PROFESSEURS**



**UNIVERSITE CADI AYYAD**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE**  
**MARRAKECH**

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

**ADMINISTRATION**

Doyen : Pr Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la coopération : Pr. Hanane RAISS

Vice doyen aux affaires pédagogiques : Pr. Ghizlane DRAISS

Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Said ZOUHAIR

Secrétaire Général : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Liste nominative du personnel enseignants chercheurs  
permanant**

N°	Nom et Prénom	Cadre	Spécialité
01	BOUSKRAOUI Mohammed (Doyen)	P.E.S	Pédiatrie
02	CHOULLI Mohamed Khaled	P.E.S	Neuro pharmacologie
03	KHATOURI Ali	P.E.S	Cardiologie
04	NIAMANE Radouane	P.E.S	Rhumatologie
05	AIT BENALI Said	P.E.S	Neurochirurgie
06	KRATI Khadija	P.E.S	Gastro-entérologie
07	SOUMMANI Abderraouf	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
08	RAJI Abdelaziz	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
09	KISSANI Najib	P.E.S	Neurologie
10	SARF Ismail	P.E.S	Urologie
11	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	P.E.S	Ophtalmologie
12	AMAL Said	P.E.S	Dermatologie
13	ESSAADOUNI Lamiaa	P.E.S	Médecine interne

14	MANSOURI Nadia	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
15	MOUTAJ Redouane	P.E.S	Parasitologie
16	AMMAR Haddou	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
17	ZOUHAIR Said	P.E.S	Microbiologie
18	CHAKOUR Mohammed	P.E.S	Hématologie biologique
19	EL FEZZAZI Redouane	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
20	YOUNOUS Said	P.E.S	Anesthésie-réanimation
21	BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	P.E.S	Chirurgie générale
22	ASMOUKI Hamid	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
23	BOUMZEBRA Drissi	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
24	CHELLAK Saliha	P.E.S	Biochimie-chimie
25	LOUZI Abdelouahed	P.E.S	Chirurgie-générale
26	AIT-SAB Imane	P.E.S	Pédiatrie
27	GHANNANE Houssine	P.E.S	Neurochirurgie
28	ABOULFALAH Abderrahim	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
29	OULAD SAIAD Mohamed	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
30	DAHAMI Zakaria	P.E.S	Urologie
31	EL HATTAOUI Mustapha	P.E.S	Cardiologie
32	ELFIKRI Abdelghani	P.E.S	Radiologie
33	KAMILI El Ouafi El Aouni	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
34	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	P.E.S	Pédiatrie (Néonatalogie)
35	MATRANE Aboubakr	P.E.S	Médecine nucléaire
36	AIT AMEUR Mustapha	P.E.S	Hématologie biologique
37	AMINE Mohamed	P.E.S	Epidémiologie clinique
38	EL ADIB Ahmed Rhassane	P.E.S	Anesthésie-réanimation
39	ADMOU Brahim	P.E.S	Immunologie
40	CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	P.E.S	Radiologie
41	TASSI Noura	P.E.S	Maladies infectieuses
42	MANOUDI Fatiha	P.E.S	Psychiatrie
43	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie
44	NEJMI Hicham	P.E.S	Anesthésie-réanimation
45	LAOUAD Inass	P.E.S	Néphrologie

46	EL HOUDZI Jamila	P.E.S	Pédiatrie
47	FOURAJI Karima	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
48	ARSALANE Lamiae	P.E.S	Microbiologie-virologie
49	BOUKHIRA Abderrahman	P.E.S	Biochimie-chimie
50	KHALLOUKI Mohammed	P.E.S	Anesthésie-réanimation
51	BSISS Mohammed Aziz	P.E.S	Biophysique
52	EL OMRANI Abdelhamid	P.E.S	Radiothérapie
53	SORAA Nabila	P.E.S	Microbiologie-virologie
54	KHOUCHANI Mouna	P.E.S	Radiothérapie
55	JALAL Hicham	P.E.S	Radiologie
56	OUALI IDRISSE Mariem	P.E.S	Radiologie
57	ZAHLANE Mouna	P.E.S	Médecine interne
58	BENJILALI Laila	P.E.S	Médecine interne
59	NARJIS Youssef	P.E.S	Chirurgie générale
60	RABBANI Khalid	P.E.S	Chirurgie générale
61	HAJJI Ibtissam	P.E.S	Ophthalmologie
62	EL ANSARI Nawal	P.E.S	Endocrinologie et maladies métabolique
63	ABOU EL HASSAN Taoufik	P.E.S	Anesthésie-réanimation
64	SAMLANI Zouhour	P.E.S	Gastro-entérologie
65	LAGHMARI Mehdi	P.E.S	Neurochirurgie
66	ABOUSSAIR Nisrine	P.E.S	Génétique
67	BENCHAMKHA Yassine	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
68	CHAFIK Rachid	P.E.S	Traumato-orthopédie
69	MADHAR Si Mohamed	P.E.S	Traumato-orthopédie
70	EL HAOURY Hanane	P.E.S	Traumato-orthopédie
71	ABKARI Imad	P.E.S	Traumato-orthopédie
72	EL BOUIHI Mohamed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
73	LAKMICH Mohamed Amine	P.E.S	Urologie
74	AGHOUTANE El Mouhtadi	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
75	HOCAR Ouafa	P.E.S	Dermatologie
76	EL KARIMI Saloua	P.E.S	Cardiologie

77	EL BOUCHTI Imane	P.E.S	Rhumatologie
78	AMRO Lamyae	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
79	ZYANI Mohammad	P.E.S	Médecine interne
80	GHOUNDALE Omar	P.E.S	Urologie
81	QACIF Hassan	P.E.S	Médecine interne
82	BEN DRISS Laila	P.E.S	Cardiologie
83	MOUFID Kamal	P.E.S	Urologie
84	QAMOOUSS Youssef	P.E.S	Anesthésie réanimation
85	EL BARNI Rachid	P.E.S	Chirurgie générale
86	KRIET Mohamed	P.E.S	Ophthalmologie
87	BOUCHENTOUF Rachid	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
88	ABOUCHADI Abdeljalil	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
89	BASRAOUI Dounia	P.E.S	Radiologie
90	RAIS Hanane	P.E.S	Anatomie Pathologique
91	BELKHOU Ahlam	P.E.S	Rhumatologie
92	ZAOUI Sanaa	P.E.S	Pharmacologie
93	MSOUGAR Yassine	P.E.S	Chirurgie thoracique
94	EL MGHARI TABIB Ghizlane	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
95	DRAISS Ghizlane	P.E.S	Pédiatrie
96	EL IDRISSE SLITINE Nadia	P.E.S	Pédiatrie
97	RADA Noureddine	P.E.S	Pédiatrie
98	BOURRAHOUCAT Aicha	P.E.S	Pédiatrie
99	MOUAFFAK Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
100	ZIADI Amra	P.E.S	Anesthésie-réanimation
101	ANIBA Khalid	P.E.S	Neurochirurgie
102	TAZI Mohamed Illias	P.E.S	Hématologie clinique
103	ROCHDI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
104	FADILI Wafaa	P.E.S	Néphrologie
105	ADALI Imane	P.E.S	Psychiatrie
106	ZAHLANE Kawtar	P.E.S	Microbiologie- virologie
107	LOUHAB Nisrine	P.E.S	Neurologie
108	HAROU Karam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique

109	BASSIR Ahlam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
110	BOUKHANNI Lahcen	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
111	FAKHIR Bouchra	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
112	BENHIMA Mohamed Amine	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
113	HACHIMI Abdelhamid	P.E.S	Réanimation médicale
114	EL KHAYARI Mina	P.E.S	Réanimation médicale
115	AISSAOUI Younes	P.E.S	Anesthésie-réanimation
116	BAIZRI Hicham	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
117	ATMANE El Mehdi	P.E.S	Radiologie
118	EL AMRANI Moulay Driss	P.E.S	Anatomie
119	BELBARAKA Rhizlane	P.E.S	Oncologie médicale
120	ALJ Soumaya	P.E.S	Radiologie
121	OUBAHA Sofia	P.E.S	Physiologie
122	EL HAOUATI Rachid	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
123	BENALI Abdeslam	P.E.S	Psychiatrie
124	MLIHA TOUATI Mohammed	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
125	MARGAD Omar	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
126	KADDOURI Said	P.E.S	Médecine interne
127	ZEMRAOUI Nadir	P.E.S	Néphrologie
128	EL KHADER Ahmed	P.E.S	Chirurgie générale
129	LAKOUICHMI Mohammed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
130	DAROUASSI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
131	BENJELLOUN HARZIMI Amine	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
132	FAKHRI Anass	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
133	SALAMA Tarik	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
134	CHRAA Mohamed	P.E.S	Physiologie
135	ZARROUKI Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
136	AIT BATAHAR Salma	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
137	ADARMOUCH Latifa	P.E.S	Médecine communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)

138	BELBACHIR Anass	P.E.S	Anatomie pathologique
139	HAZMIRI Fatima Ezzahra	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
140	EL KAMOUNI Youssef	P.E.S	Microbiologie-virologie
141	SERGHINI Issam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
142	EL MEZOUARI El Mostafa	P.E.S	Parasitologie mycologie
143	ABIR Badreddine	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
144	GHAZI Mirieme	P.E.S	Rhumatologie
145	ZIDANE Moulay Abdelfettah	P.E.S	Chirurgie thoracique
146	LAHKIM Mohammed	P.E.S	Chirurgie générale
147	MOUHSINE Abdelilah	P.E.S	Radiologie
148	TOURABI Khalid	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
149	BELHADJ Ayoub	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
150	BOUZERDA Abdelmajid	Pr Ag	Cardiologie
151	ARABI Hafid	Pr Ag	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
152	ARSALANE Adil	Pr Ag	Chirurgie thoracique
153	NADER Youssef	Pr Ag	Traumatologie-orthopédie
154	SEDDIKI Rachid	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
155	ABDELFETTAH Youness	Pr Ag	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle
156	REBAHI Houssam	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
157	BENNAOUI Fatiha	Pr Ag	Pédiatrie
158	ZOUIZRA Zahira	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
159	SEBBANI Majda	Pr Ag	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)
160	ABDOU Abdessamad	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
161	HAMMOUNE Nabil	Pr Ag	Radiologie
162	ESSADI Ismail	Pr Ag	Oncologie médicale
163	MESSAOUDI Redouane	Pr Ag	Ophthalmologie
164	ALJALIL Abdelfattah	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie

165	LAFFINTI Mahmoud Amine	Pr Ag	Psychiatrie
166	RHARRASSI Issam	Pr Ag	Anatomie–patologique
167	ASSERRAJI Mohammed	Pr Ag	Néphrologie
168	JANAH Hicham	Pr Ag	Pneumo–phtisiologie
169	NASSIM SABAH Taoufik	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique E]
170	ELBAZ Meriem	Pr Ag	Pédiatrie
171	BELGHMAIDI Sarah	Pr Ag	Ophthalmologie
172	FENANE Hicham	Pr Ag	Chirurgie thoracique
173	GEBRATI Lhoucine	Pr Hab	Chimie
174E]	FDIL Naima	Pr Hab	Chimie de coordination bio-organique
175	LOQMAN Souad	Pr Hab	Microbiologie et toxicologie environnementale
176	BAALLAL Hassan	Pr Ag	Neurochirurgie
177	BELFQUIH Hatim	Pr Ag	Neurochirurgie
178	MILOUDI Mouhcine	Pr Ag	Microbiologie–virologie
179	AKKA Rachid	Pr Ag	Gastro–entérologie
180	BABA Hicham	Pr Ag	Chirurgie générale
181	MAOUJOURD Omar	Pr Ag	Néphrologie
182	SIRBOU Rachid	Pr Ag	Médecine d'urgence et de catastrophe
183	EL FILALI Oualid	Pr Ag	Chirurgie Vasculaire périphérique
184	EL– AKHIRI Mohammed	Pr Ag	Oto–rhino–laryngologie
185	HAJJI Fouad	Pr Ag	Urologie
186	OUMERZOUK Jawad	Pr Ag	Neurologie
187	JALLAL Hamid	Pr Ag	Cardiologie
188	ZBITOU Mohamed Anas	Pr Ag	Cardiologie
189	RAISSI Abderrahim	Pr Ag	Hématologie clinique
190	BELLASRI Salah	Pr Ag	Radiologie
191	DAMI Abdallah	Pr Ag	Médecine Légale
192	AZIZ Zakaria	Pr Ag	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale

193	ELOUARDI Youssef	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
194	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Pr Ag	Hématologie clinique
195	EL FAKIRI Karima	Pr Ag	Pédiatrie
196	NASSIH Houda	Pr Ag	Pédiatrie
197	LAHMINE Widad	Pr Ag	Pédiatrie
198	BENANTAR Lamia	Pr Ag	Neurochirurgie
199	EL FADLI Mohammed	Pr Ag	Oncologie médicale
200	AIT ERRAMI Adil	Pr Ag	Gastro-entérologie
201	CHETTATI Mariam	Pr Ag	Néphrologie
202	SAYAGH Sanae	Pr Ag	Hématologie
203	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie
204	CHAHBI Zakaria	Pr Ass	Maladies infectieuses
205	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ass	Anatomie
206	DARFAOUI Mouna	Pr Ass	Radiothérapie
207	EL-QADIRY Rabiyy	Pr Ass	Pédiatrie
208	ELJAMILI Mohammed	Pr Ass	Cardiologie
209	HAMRI Asma	Pr Ass	Chirurgie Générale
210	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ass	Parasitologie mycologie
211	ELATIQUI Oumkeltoum	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
212	BENZALIM Meriam	Pr Ass	Radiologie
213	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ass	Biochimie
214	LAMRANI HANCI Asmae	Pr Ass	Microbiologie-virologie
215	HAJHOUI Farouk	Pr Ass	Neurochirurgie
216	EL KHASSOUI Amine	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
217	MEFTAH Azzelarab	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
218	DOUIREK Fouzia	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
219	BELARBI Marouane	Pr Ass	Néphrologie
220	AMINE Abdellah	Pr Ass	Cardiologie
221	CHETOUI Abdelkhalek	Pr Ass	Cardiologie
222	WARDA Karima	Pr Ass	Microbiologie
223	EL AMIRI My Ahmed	Pr Ass	Chimie de Coordination bio-organique

224	ROUKHSI Redouane	Pr Ass	Radiologie
225	EL GAMRANI Younes	Pr Ass	Gastro-entérologie
226	ARROB Adil	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
227	SALLAHI Hicham	Pr Ass	Traumatologie-orthopédie
228	SBAAI Mohammed	Pr Ass	Parasitologie-mycologie
229	FASSI FIHRI Mohamed jawad	Pr Ass	Chirurgie générale
230	BENCHAFAI Ilias	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
231	EL JADI Hamza	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
232	SLIOUI Badr	Pr Ass	Radiologie
233	AZAMI Mohamed Amine	Pr Ass	Anatomie pathologique
234	YAHYAOUI Hicham	Pr Ass	Hématologie
235	ABALLA Najoua	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
236	MOUGUI Ahmed	Pr Ass	Rhumatologie
237	SAHRAOUI Houssam Eddine	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
238	AABBASSI Bouchra	Pr Ass	Pédopsychiatrie
23 9	SBAI Asma	Pr Ass	Informatique
240	HAZIME Raja	Pr Ass	Immunologie
241	CHEGGOUR Mouna	Pr Ass	Biochimie
242	RHEZALI Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
243	ZOUITA Btissam	Pr Ass	Radiologie
244	MOULINE Souhail	Pr Ass	Microbiologie-virologie
245	AZIZI Mounia	Pr Ass	Néphrologie
246	BENYASS Youssef	Pr Ass	Traumato-orthopédie
247	BOUHAMIDI Ahmed	Pr Ass	Dermatologie
248	YANISSE Siham	Pr Ass	Pharmacie galénique
249	DOULHOUSNE Hassan	Pr Ass	Radiologie
250	KHALLIKANE Said	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
251	BENAMEUR Yassir	Pr Ass	Médecine nucléaire
252	ZIRAOUI Oualid	Pr Ass	Chimie thérapeutique
253	IDALENE Malika	Pr Ass	Maladies infectieuses
254	LACHHAB Zineb	Pr Ass	Pharmacognosie
255	ABOUDOURIB Maryem	Pr Ass	Dermatologie

256	AHBALA Tariq	Pr Ass	Chirurgie générale
257	LALAOUI Abdessamad	Pr Ass	Pédiatrie
258	ESSAFTI Meryem	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
259	RACHIDI Hind	Pr Ass	Anatomie pathologique
260	FIKRI Oussama	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
261	EL HAMDAOUI Omar	Pr Ass	Toxicologie
262	EL HAJJAMI Ayoub	Pr Ass	Radiologie
263	BOUMEDIANE El Mehdi	Pr Ass	Traumato-orthopédie
264	RAFI Sana	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
265	JEBRANE Ilham	Pr Ass	Pharmacologie
266	LAKHDAR Youssef	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
267	LGHABI Majida	Pr Ass	Médecine du Travail
268	AIT LHAJ El Houssaine	Pr Ass	Ophthalmologie
269	RAMRAOUI Mohammed-Es-said	Pr Ass	Chirurgie générale
270	EL MOUHAFID Faisal	Pr Ass	Chirurgie générale
271	AHMANNA Hussein-choukri	Pr Ass	Radiologie
272	AIT M'BAREK Yassine	Pr Ass	Neurochirurgie
273	ELMASRIOUI Joumana	Pr Ass	Physiologie
274	FOURA Salma	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
275	LASRI Najat	Pr Ass	Hématologie clinique
276	BOUKTIB Youssef	Pr Ass	Radiologie
277	MOUROUTH Hanane	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
278	BOUZID Fatima zahrae	Pr Ass	Génétique
279	MRHAR Soumia	Pr Ass	Pédiatrie
280	QUIDDI Wafa	Pr Ass	Hématologie
281	BEN HOUMICH Taoufik	Pr Ass	Microbiologie-virologie
282	FETOUI Imane	Pr Ass	Pédiatrie
283	FATH EL KHIR Yassine	Pr Ass	Traumato-orthopédie
284	NASSIRI Mohamed	Pr Ass	Traumato-orthopédie
285	AIT-DRISS Wiam	Pr Ass	Maladies infectieuses
286	AIT YAHYA Abdelkarim	Pr Ass	Cardiologie
287	DIANI Abdelwahed	Pr Ass	Radiologie
288	AIT BELAID Wafae	Pr Ass	Chirurgie générale

289	ZTATI Mohamed	Pr Ass	Cardiologie
290	HAMOUCHE Nabil	Pr Ass	Néphrologie
291	ELMARDOULI Mouhcine	Pr Ass	Chirurgie Cardio-vasculaire
292	BENNIS Lamiae	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
293	BENDAOUD Layla	Pr Ass	Dermatologie
294	HABBAB Adil	Pr Ass	Chirurgie générale
295	CHATAR Achraf	Pr Ass	Urologie
296	OUMGHAR Nezha	Pr Ass	Biophysique
297	HOUMAID Hanane	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
298	YOUSFI Jaouad	Pr Ass	Gériatrie
299	NACIR Oussama	Pr Ass	Gastro-entérologie
300	BABACHEIKH Safia	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
301	ABDOURAFIQ Hasna	Pr Ass	Anatomie
302	TAMOUR Hicham	Pr Ass	Anatomie
303	IRAQI HOUSSAINI Kawtar	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
304	EL FAHIRI Fatima Zahrae	Pr Ass	Psychiatrie
305	BOUKIND Samira	Pr Ass	Anatomie
306	LOUKHNATI Mehdi	Pr Ass	Hématologie clinique
307	ZAHROU Farid	Pr Ass	Neurochirurgie
308	MAAROUFI Fathillah Elkarim	Pr Ass	Chirurgie générale
309	EL MOUSSAOUI Soufiane	Pr Ass	Pédiatrie
310	BARKICHE Samir	Pr Ass	Radiothérapie
311	ABI EL AALA Khalid	Pr Ass	Pédiatrie
312	AFANI Leila	Pr Ass	Oncologie médicale
313	EL MOULOUA Ahmed	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
314	LAGRINE Mariam	Pr Ass	Pédiatrie
315	OULGHOUL Omar	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
316	AMOCH Abdelaziz	Pr Ass	Urologie
317	ZAHLAN Safaa	Pr Ass	Neurologie
318	EL MAHFOUDI Aziz	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
319	CHEHBOUNI Mohamed	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
320	LAIRANI Fatima ezzahra	Pr Ass	Gastro-entérologie
321	SAADI Khadija	Pr Ass	Pédiatrie

322	DAFIR Kenza	Pr Ass	Génétique
323	CHERKAOUI Oussama	RHAZOUANI Pr Ass	Neurologie
324	ABAINOU Lahoussaine	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
325	BENCHANNA Rachid	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
326	TITOU Hicham	Pr Ass	Dermatologie
327	EL GHOUL Naoufal	Pr Ass	Traumato-orthopédie
328	BAHI Mohammed	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
329	RAITEB Mohammed	Pr Ass	Maladies infectieuses
330	DREF Maria	Pr Ass	Anatomie pathologique
331	ENNACIRI Zainab	Pr Ass	Psychiatrie
332	BOUSSAIDANE Mohammed	Pr Ass	Traumato-orthopédie
333	JENDOUDI Omar	Pr Ass	Urologie
334	MANSOURI Maria	Pr Ass	Génétique
335	ERRIFAIY Hayate	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
336	BOUKOUB Naila	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
337	OUACHAOU Jamal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
338	EL FARGANI Rania	Pr Ass	Maladies infectieuses
339	IJIM Mohamed	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
340	AKANOUR Adil	Pr Ass	Psychiatrie
341	ELHANAFI Fatima Ezzohra	Pr Ass	Pédiatrie
342	MERBOUH Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
343	BOUROUMANE Mohamed Rida	Pr Ass	Anatomie
344	IJDDA Sara	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques

LISTE ARRETEE LE 09/01/2024



# **DÉDICACES**



*« Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent du bonheur ; elles sont les charmants jardiniers par qui nos âmes sont fleuries »*

*Marcel Proust*

*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut...*

*Tous les mots ne sauraient exprimer ma gratitude, Mon amour, mon respect, et ma reconnaissance...*

*Aussi, c'est tout simplement que...*



*C'est avec amour, respect et gratitude que je dédie cette thèse à . . .* 

الله

*À Allah*

*Le tout puissant, clément et miséricordieux qui a illuminé ma voie, qui m'a inspiré et guidé dans le bon chemin, qui a facilité mes épreuves, qui a apaisé mon âme aux moments les plus difficiles, qui m'a permis de voir ce jour tant attendu, je te dois ce que je suis devenue. Je te remercie et je te prie de m'aider à accomplir mon métier de médecin avec conscience et dignité.*

*A mon cher père : EL HOUSSEINE*

*De tous les papas, tu as été, le meilleur, tu as su m'entourer d'attention, m'inculquer les valeurs nobles de la vie et qu'on peut réussir sans donner le meilleur du soi.*

*Aucun mot, aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, ma gratitude, pour m'avoir laissé la liberté du choix, pour avoir eu confiance en moi.*

*Ta bonté, ton honnêteté, ta générosité et tes grandes qualités humaines demeurent pour moi le meilleur exemple à suivre. En ce jour, j'espère réaliser l'un de vos rêves et j'espère ne jamais vous décevoir.*

*Que dieu, le tout puissant, vous protège et vous accorde santé et longue vie, et bonheur afin que je puisse vous rendre un minimum de ce que je vous dois.*

*A ma très cher mère : NAIMA*

*Des mots ne pourront jamais exprimer la profondeur de  
mon amour et mon affection.*

*A toi maman, l'être le plus cher sur terre, à toi qui as  
sacrifié sa vie pour mon éducation, mon bonheur et mon  
bien être. A toi maman qui a toujours su être à mon écoute  
et me comprendre à demi-mot à travers un simple regard,  
à me reconforter au moment opportun.*

*A tes encouragements et tes prières qui m'ont toujours  
soutenu et guidé. Je vous rends hommage par ce modeste  
travail en guise de ma reconnaissance éternelle et mon  
infini amour.*

*Que dieu tout puissant vous garde et vous procure santé,  
bonheur et longue vie.*

*A mes jolies sœur ILHAM et JIHANE et a mon cher frère  
MOUHAB*

*Nul mot ne saurait exprimer l'amour, la tendresse et  
l'attachement que j'ai pour vous. Je vous dédie ce travail  
en témoignage de l'amour et des liens de sang qui nous  
unissent. Puissions-nous rester unis dans la tendresse et  
fidèles à l'éducation que nous avons reçu.*

*A mes chers amis(e) :*

*A mes chers compagnons : Jamal BENICHE, Aya EZZAKI  
et Lina*

*Vous m'êtes très spéciaux et vous m'avez aidée dans les  
moments les plus difficiles de ma vie.*

*A mon professeur de pédiatrie IMANE FTOUIE*

*Aucune dédicace ne saurait exprimer ma reconnaissance, ma  
gratitude et mon respect.*

*Je vous remercie infiniment pour tous les efforts déployés afin  
de contribuer à ma formation.*

*Nous vous prions de trouver dans ce travail, l'expression de  
notre profond estime et respect.*



# **REMERCIEMENTS**



*A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE*

*MADAME GHIZLANE DRAISS*

*PROFESSEUR PÉDIATRIE AU CHU MOHAMMED VI A  
MARRAKECH*

*Vous nous avez fait l'honneur d'accepter de siéger à la  
présidence de notre jury de thèse. Vos grandes qualités  
humaines et professionnelles, la richesse et la clarté de vos  
connaissances ainsi que votre compréhension à l'égard des  
étudiants m'inspirent une grande admiration. Veuillez  
recevoir chère Maître, l'expression de mon respect et de ma  
considération.*

*A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE*  
*MONSIEUR NOURREDINE RADA*  
*PROFESSEUR DE PEDIATRIE AU CHU MOHAMMED VI*  
*DE MARRAKECH.*

*Vous m'avez fait l'honneur de me confier le sujet de cette thèse.*  
*Je vous remercie vivement d'avoir dirigé ce travail sans ne*  
*jamais épargner aucun effort pour me guider dans le chemin*  
*sinueux de la recherche. Je n'oublierai jamais la gentillesse,*  
*l'honnêteté et la disponibilité dont vous avez fait preuve en*  
*m'accueillant en toutes circonstances. Veuillez trouver ici*  
*l'expression de ma reconnaissance, de mon profond respect et*  
*de ma vive gratitude*

*A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE*

*MADAME NOURA*

*TASSI PROFESSEUR DES MALADIES INFECTIEUSES AU  
CHU MOHAMMED VI A MARRAKECH.*

*Je vous remercie d'avoir accepté de siéger parmi le jury de  
cette thèse. Vos qualités professionnelles et humaines ont  
toujours suscité mon admiration.*

*Veillez professeur trouvé dans ce travail l'expression de notre  
haute considération.*



# **PLAN**



<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>01</b>
<b>GENERALITES</b> .....	<b>03</b>
<b>I. Contexte général</b> .....	<b>04</b>
<b>II. Objectif de travail</b> .....	<b>07</b>
<b>MATERIEL ET MÉTHODES</b> .....	<b>08</b>
<b>I. Matériels et méthodes</b> .....	<b>09</b>
1. Population étudiée .....	09
2. Élaboration du questionnaire .....	09
3. Collecte des données .....	10
4. Analyse des données .....	10
5. Approbation éthique .....	10
<b>RÉSULTATS</b> .....	<b>11</b>
<b>I. Données démographiques des utilisateurs</b> .....	<b>12</b>
1. Sexe .....	12
2. Age .....	13
3. Nature de profession .....	14
<b>II. Expérience avec le système Hosix</b> .....	<b>16</b>
1. Utilisation préalable du dossier classique .....	16
2. Années d'utilisation et expertise .....	17
<b>III. Satisfaction des utilisateurs</b> .....	<b>19</b>
1. Satisfaction globale .....	19
2. Facilité d'accès .....	20
3. Avantages du système HOSIX .....	21
4. Inconvénients HOSIX .....	24
5. Perspectives d'avenir .....	25
<b>DISCUSSION</b> .....	<b>29</b>
<b>I. Historique de l'informatisation du dossier médical</b> .....	<b>30</b>
1. Définition du dossier médical .....	30
2. Transition vers Le dossier médical informatisé .....	31
<b>II. Logicielle de gestion du dossier médical utilisé dans les hôpitaux</b> .....	<b>32</b>
1. L'échelle internationale .....	32
1.1. Différents systèmes de gestion .....	32
1.2. Les systèmes d'information hospitaliers .....	33
2. A l'échelle nationale .....	34
2.1. Stratégie de digitalisation .....	34

2.2.Système HOSIX .....	37
3. Autres systèmes utilisés au Maroc .....	47
3.1.Système NADIS .....	47
3.2.Système d'informatisation utilisé en chirurgie maxillo-faciale.....	48
3.3.Utilité de système d'informatisation .....	49
3.4.Avantages et enjeux de l'informatisation pour la gestion médicale.....	50
4. Les inconvénients du dossier médical informatisé .....	55
5. Discussion des résultats .....	56
5.1.En fonction de sexe. ....	56
5.2.En fonction de l'âge .....	56
5.3.Nature et profession .....	56
5.4.En fonction de la profession .....	57
5.5.Utilisation préalable du dossier classique .....	57
5.6.Satisfaction a l'utilisation de dossier information.....	57
6. Perspectives d'avenir .....	57
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>59</b>
<b>RESUMES.....</b>	<b>62</b>
<b>ANNEXE.....</b>	<b>69</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>77</b>

  
**INTRODUCTION**  


Ces trente dernières années ont été marquées par la « révolution numérique ». L'informatisation et le développement des technologies de l'information et de la communication ont profondément influencé les modes de vie et de production des sociétés occidentales.

La grande majorité des médecins ont adopté l'informatique dans leur pratique quotidienne. Le dossier de santé, résumant les interactions entre le patient et ses soignants, est lui aussi utilisé sous forme numérique, avec les avantages et nouvelles possibilités offertes par le traitement informatique.

Il reste néanmoins une proportion de médecins ne maîtrisent pas les dossiers informatisés.

Cette étude, réalisée à la fin de l'année 2024 auprès des médecins installés au CHU dans la région de Marrakech a pour but d'analyser leur pratique du dossier médical informatisé.

Elle doit permettre aussi de mieux cerner les motivations des praticiens utilisant toujours les dossiers « classiques », en version papier.

Elle doit enfin permettre de lister les avantages et inconvénients des dossiers numériques, dans le but de déterminer les éventuelles limites à l'informatisation qui pourraient encore exister.

  
**GENERALITES**  


## I. Contexte général :

Le dossier médicalisé classique, traditionnellement consigné sur papier, a longtemps été le principal moyen de stockage et de gestion des informations médicales des patients. Il représente une compilation physique et tangible des antécédents médicaux, des diagnostics, des résultats d'examens, des traitements prescrits, ainsi que d'autres données cliniques pertinentes. Ce système, bien qu'ancré dans la pratique médicale depuis des décennies, présente désormais plusieurs limites face aux avancées technologiques et aux exigences croissantes en matière de gestion des données de santé.

Les dossiers médicaux classiques en papier sont souvent sujets à diverses contraintes. Leur gestion et leur archivage peuvent être laborieux et nécessiter d'importants espaces de stockage physique. De plus, l'accès aux informations est limité géographiquement, ce qui peut entraîner des retards dans la prise de décision médicale en cas d'urgence ou lorsque les professionnels de santé sont géographiquement dispersés. Les risques d'erreurs de transcription sont également plus élevés, ce qui peut compromettre la qualité des soins et la sécurité des patients.

Face à ces défis, la transition vers des dossiers médicaux informatisés est devenue une tendance inévitable dans le domaine de la santé. Les systèmes informatisés offrent une multitude d'avantages par rapport aux dossiers classiques en papier. Tout d'abord, ils permettent une accessibilité instantanée et à distance aux informations médicales, ce qui facilite la coordination des soins entre les différents professionnels de santé impliqués dans le traitement d'un patient. De plus, les dossiers médicaux informatisés offrent une meilleure organisation des données, avec des fonctionnalités de recherche avancées et des outils d'analyse qui peuvent faciliter la prise de décision clinique.

Par ailleurs, les dossiers médicaux informatisés contribuent à la réduction des risques d'erreurs grâce à des fonctionnalités de vérification automatique et à des alertes pour les interactions médicamenteuses ou les allergies connues. Ils renforcent également la confidentialité et la sécurité des données grâce à des mesures de protection avancées, telles que l'authentification à deux facteurs et le cryptage des données.

En somme, face aux contraintes et aux limites du dossier médical classique en papier, la transition vers des dossiers médicaux informatisés apparaît comme une évolution nécessaire et bénéfique pour l'amélioration de la qualité des soins de santé. Cette transition nécessite cependant une planification minutieuse, une formation adéquate du personnel et des investissements dans des systèmes fiables et sécurisés pour assurer le succès de cette transformation numérique dans le domaine de la santé.

Face à ces avantages indéniables des dossiers médicaux informatisés, se pose néanmoins la question de leur viabilité dans notre contexte actuel. En effet, notre système de santé est confronté à plusieurs défis majeurs qui pourraient entraver l'adoption et l'utilisation efficace des dossiers médicaux informatisés. Tout d'abord, le flux important de patients dans de nombreux établissements de santé pourrait surcharger les systèmes informatisés, entraînant des retards dans l'accès aux informations médicales critiques. De plus, le manque de ressources technologiques et financières dans certains établissements de santé peut limiter leur capacité à investir dans des systèmes informatisés sophistiqués et à former leur personnel à leur utilisation.

En outre, l'indisponibilité ou la qualité insuffisante du réseau Internet dans de nombreuses régions peut constituer un obstacle majeur à l'utilisation des dossiers médicaux informatisés, en limitant l'accès aux données médicales essentielles au moment où elles sont nécessaires.

Dans ce contexte, il convient de se demander si les avantages potentiels des dossiers médicaux informatisés peuvent réellement être réalisés dans notre environnement, marqué par des contraintes importantes en termes de flux de patients, de ressources technologiques et de connectivité Internet. Comment pouvons-nous surmonter ces obstacles pour tirer pleinement parti des avantages des dossiers médicaux informatisés et améliorer la qualité des soins de santé dans notre système ?

Dans ce contexte, cette thèse se propose d'explorer de manière approfondie l'avis des utilisateurs du logiciel HOSIX au sein du Centre Hospitalier Universitaire (CHU). En analysant les perceptions, les expériences et les attentes des professionnels de santé vis-à-vis de cet outil informatique, cette recherche vise à éclairer les aspects positifs et les défis potentiels associés à son utilisation au quotidien. En effet, comprendre les besoins et les préoccupations des utilisateurs est essentiel pour garantir le succès de l'informatisation du dossier médical et pour identifier les pistes d'amélioration nécessaires à son intégration harmonieuse dans les pratiques cliniques.

## II. Objectif de travail

Dans cette optique, les objectifs de cette thèse se concentrent sur :

- Objectif Principal :

Évaluer l'impact de l'utilisation du logiciel HOSIX sur la pratique médicale et la gestion du dossier médical au sein du CHU, en se concentrant sur la perception des utilisateurs et les résultats obtenus.

- Objectifs Secondaires :

- 1) Analyser la perception des professionnels de santé concernant l'utilité et la facilité d'utilisation du logiciel HOSIX.
- 2) Identifier les avantages et les défis rencontrés par les utilisateurs dans l'intégration du logiciel HOSIX dans leurs pratiques quotidiennes.
- 3) Étudier les facteurs influençant l'acceptation et l'adoption du logiciel HOSIX au sein du CHU, y compris les aspects techniques, organisationnels et humains.
- 4) Évaluer l'efficacité des formations et du support technique fournis aux utilisateurs du logiciel HOSIX.
- 5) Explorer les attentes des utilisateurs concernant les améliorations potentielles du logiciel HOSIX et les fonctionnalités futures souhaitées.
- 6) Formuler des recommandations pratiques pour optimiser l'utilisation et l'intégration du logiciel HOSIX dans les pratiques médicales et administratives du CHU, en tenant compte des retours des utilisateurs.



---

# **MATERIEL ET MÉTHODES**

---



## **I. Matériels et méthodes :**

L'étude repose sur l'utilisation d'un questionnaire destiné aux médecins du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) incluant les résidents et les internes utilisant le logiciel HOSIX dans leur pratique quotidienne. Cette méthodologie a été choisie afin de recueillir des données quantitatives et qualitatives sur la perception et l'expérience des utilisateurs vis-à-vis du logiciel HOSIX.

### **1. Population étudiée :**

La population cible de cette étude comprend tous les médecins travaillant au CHU qui utilisent régulièrement le logiciel HOSIX dans leur pratique clinique. Cela inclut les résidents et les internes dans toutes les spécialités médicales, chirurgicales ou biologiques.

### **2. Élaboration du questionnaire :**

Le questionnaire a été élaboré en prenant en compte les objectifs de l'étude et en se basant sur une revue de la littérature pertinente. Il comprend des questions fermées pour recueillir des données quantitatives sur l'utilité, la facilité d'utilisation, les avantages et les défis rencontrés avec le logiciel HOSIX, ainsi que des questions ouvertes pour permettre aux participants d'exprimer leurs opinions et leurs suggestions.

Le questionnaire se compose de 20 questions, dont 5 questions ouvertes et 15 questions fermées. Ces questions sont réparties comme suit : 5 questions concernant le profil des utilisateurs, 5 sur leurs expériences et leur formation, 8 sur les avis par rapport aux avantages et inconvénients du logiciel HOSIX, et enfin, 2 questions sur les suggestions et les propositions d'amélioration ; détaillés comme suit :

- Quel est votre genre ?
- Quel est votre âge ?

- Quel est votre niveau de profession ?
- Si résident, En quelle année de résidanat êtes-vous ?
- Quelle est votre spécialité ?
- Avez-vous déjà utilisé le format classique du dossier médical ?
- Depuis combien de temps utilisez-vous la plateforme HOSIX ?
- Avez-vous suivi une formation spécifique avant l'utilisation de l'HOSIX ?

### **3. Collecte des données :**

Le questionnaire avait été distribué aux participants de manière électronique, via une plateforme en ligne GOOGLE FORMS. Les médecins du CHU étaient invités à remplir le questionnaire de manière anonyme et volontaire. Un rappel a été envoyé aux non-répondants pour maximiser le taux de réponse.

Malgré les défis initiaux, 85 réponses ont été obtenues après cinq relances du questionnaire.

### **4. Analyse des données :**

Les données recueillies ont été analysées à l'aide de méthodes statistiques descriptives pour quantifier les réponses aux questions fermées. Les réponses aux questions ouvertes ont été analysées de manière qualitative pour identifier les thèmes émergents et les tendances dans les opinions des participants.

### **5. Approbation éthique :**

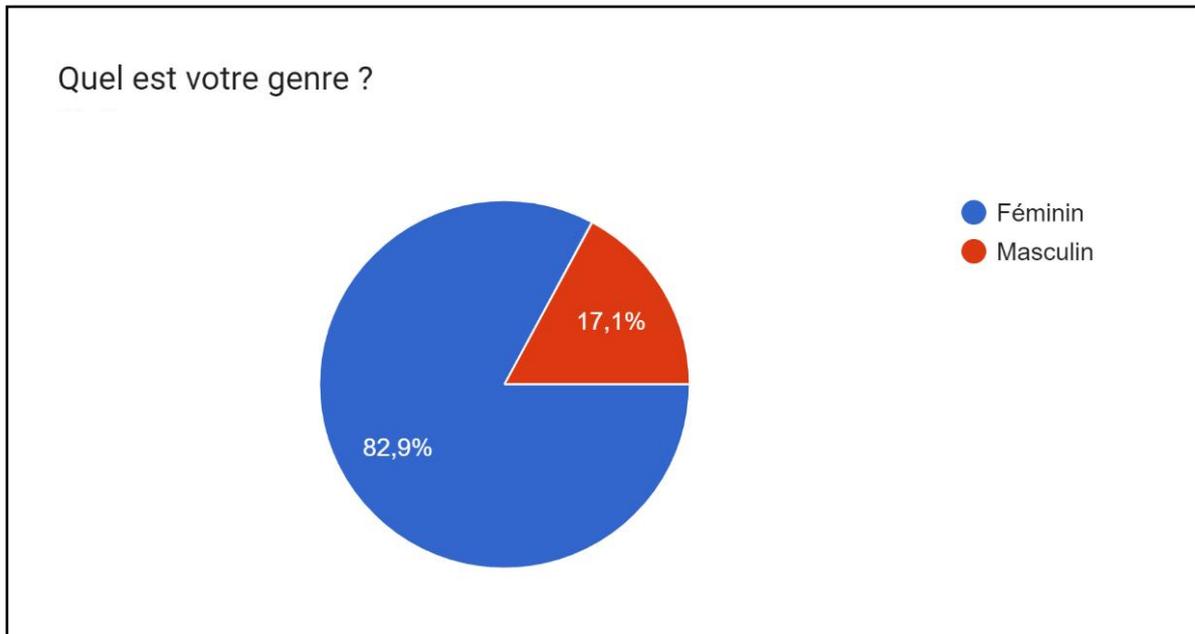
Cette étude respecte les principes éthiques de recherche, et une approbation éthique sera obtenue auprès du comité d'éthique du CHU avant le début de la collecte des données.

  
**RÉSULTATS**  


## I. Données démographiques des utilisateurs :

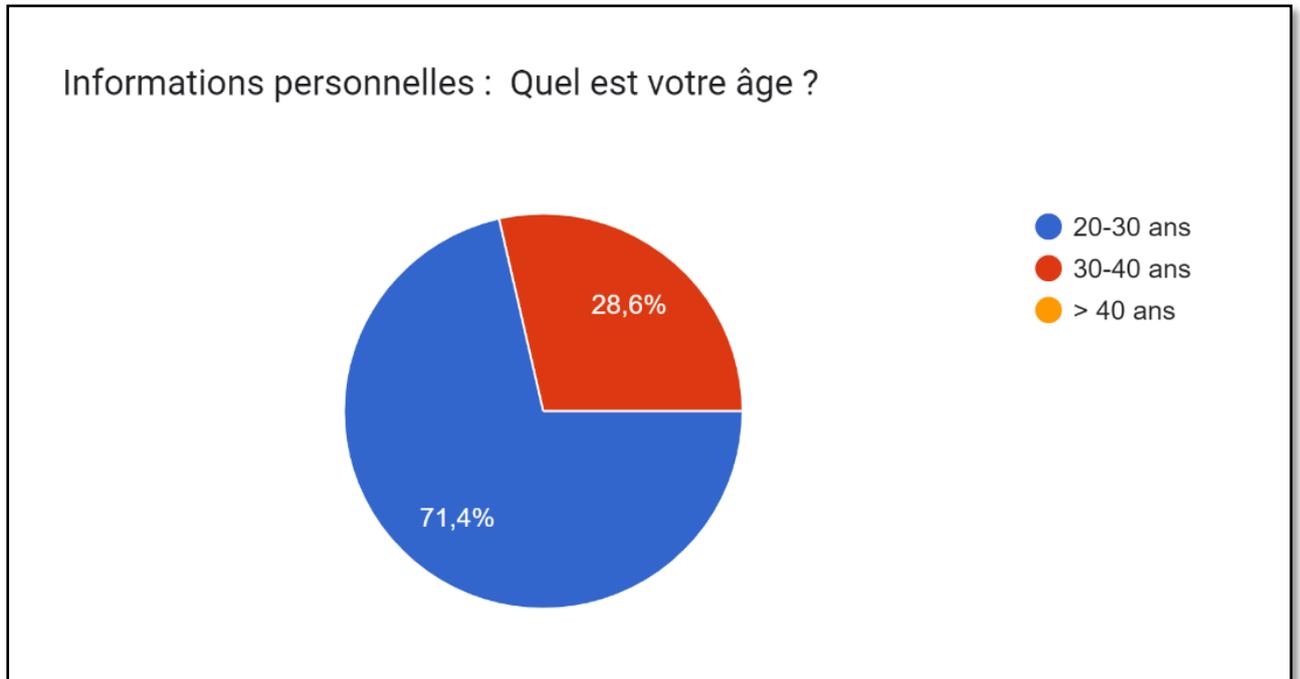
### 1. Sexe :

Dans notre échantillon 82.9% des utilisateurs d'HOSIX au CHU Mohammed VI étaient de sexe féminin avec un sexe ratio de 0.2 (figure 1).



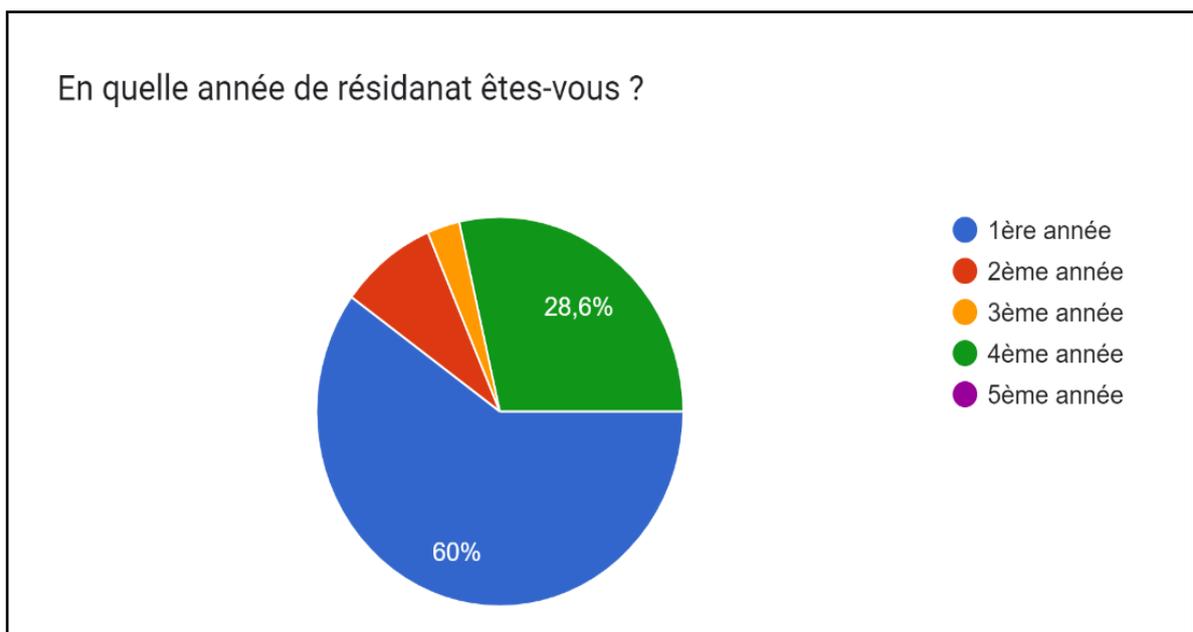
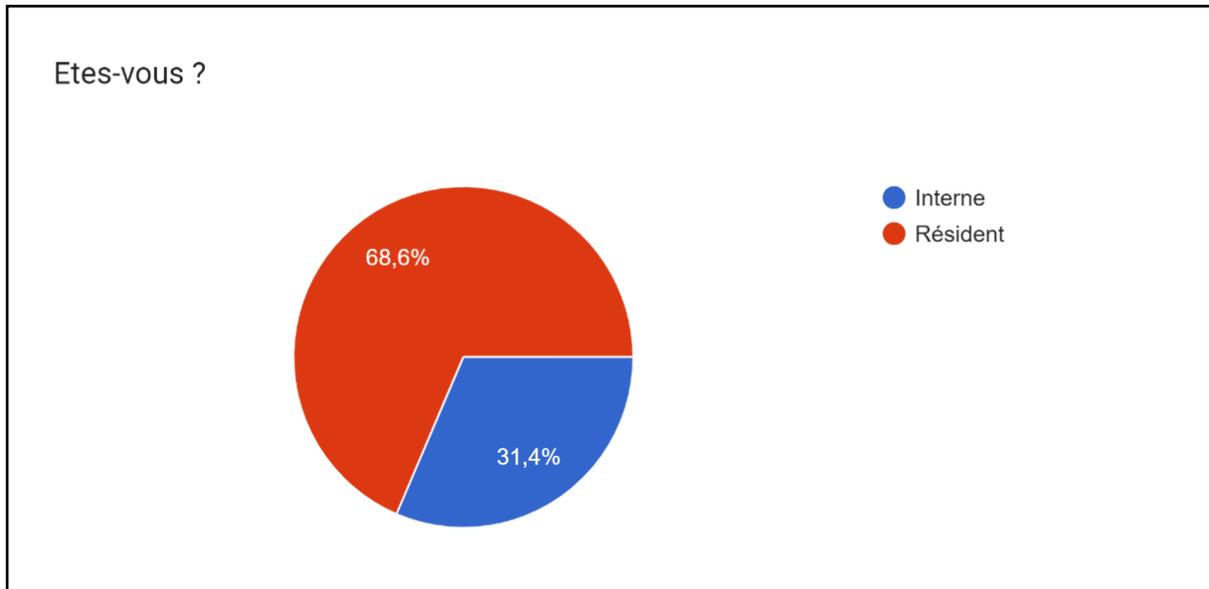
## 2. Age :

L'âge des participants variait entre 20 ans et 40 ans avec une moyenne de 28 ans. 71.4% des utilisateurs d'Hosix étaient âgés entre 30 et 40 ans, 28.6% entre 20 et 30 ans (Figure 2).



### 3. Nature de profession :

Sur 100 participants, 69 résidents (68.6%) et seulement 31 internes (31,4%). Parmi les résidents : 40 étaient résidents en pédiatrie, 34 étaient de la néphrologie, 8 étaient en médecine interne, 8 étaient en traumatologie, et 6 en gynécologie et 5 en biologie (figure 3).



**Informatisation du dossier médical au CHU Mohammed VI :  
Avis des utilisateurs**

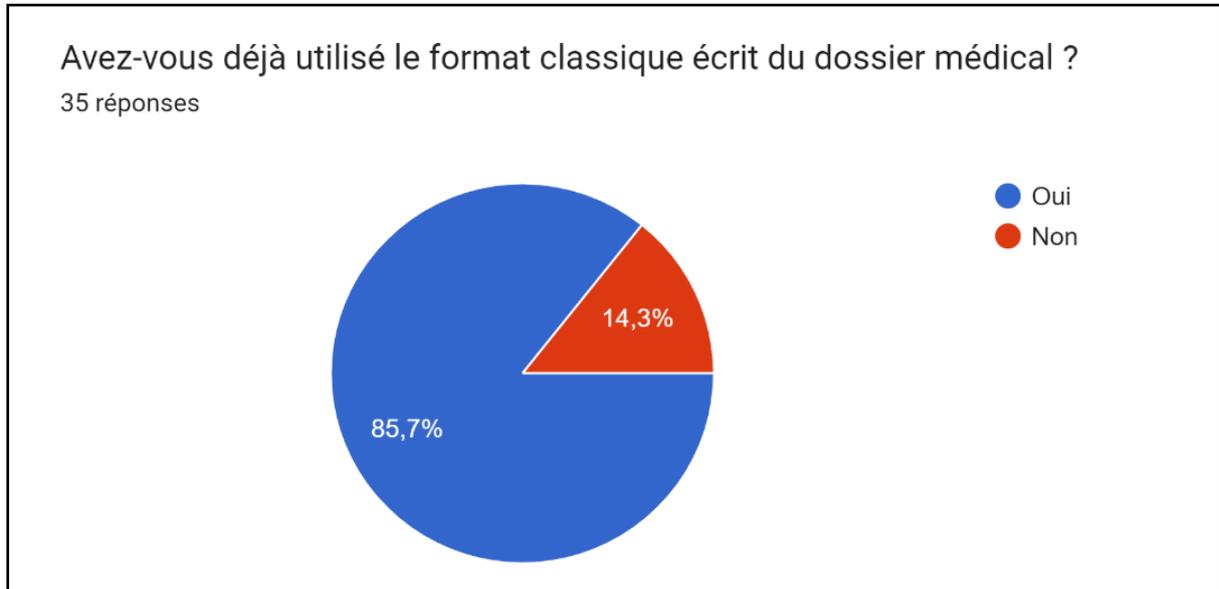
---

Les résidents ayant répondu au questionnaire étaient en 1<sup>ère</sup> année dans 60% des cas, 4<sup>ème</sup> année dans 28.6%, 2<sup>ème</sup> année à 8.6%, 3<sup>ème</sup> année à 3%.



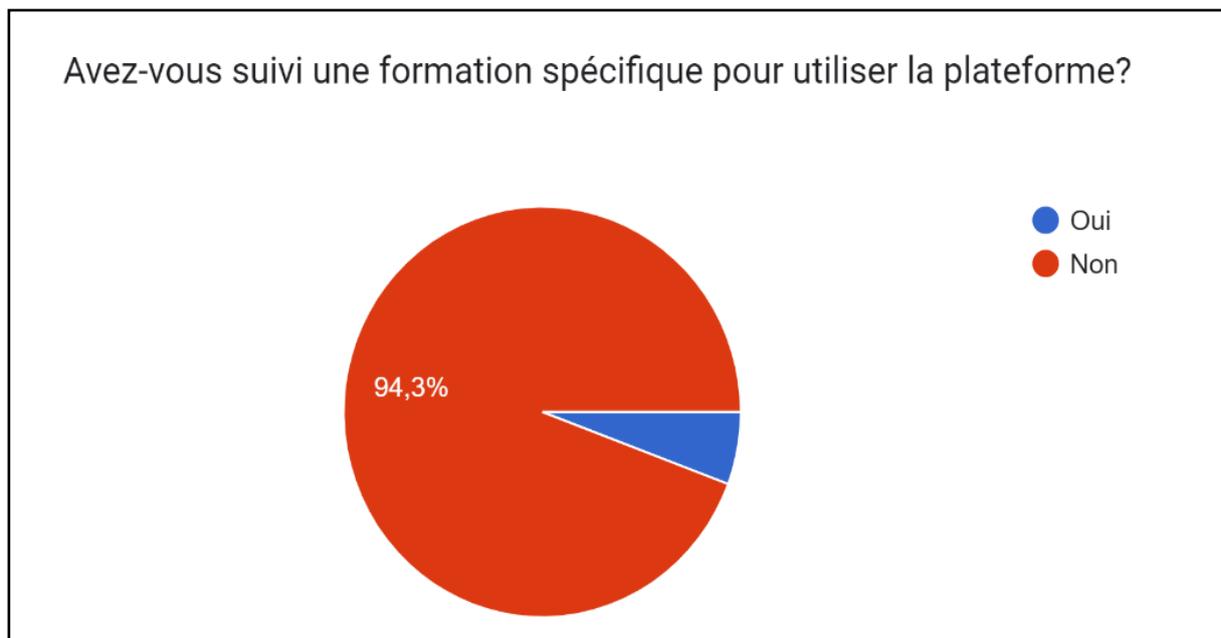
## II. Expérience avec le système Hosix :

### 1. Utilisation préalable du dossier classique :



Les participants utilisant l'HOSIX dans notre questionnaire avaient déjà utilisé le dossier médical classique dans 85,7% alors que 14,3% des utilisateurs n'avaient jamais utilisé un dossier médical classique auparavant (Figure 6).

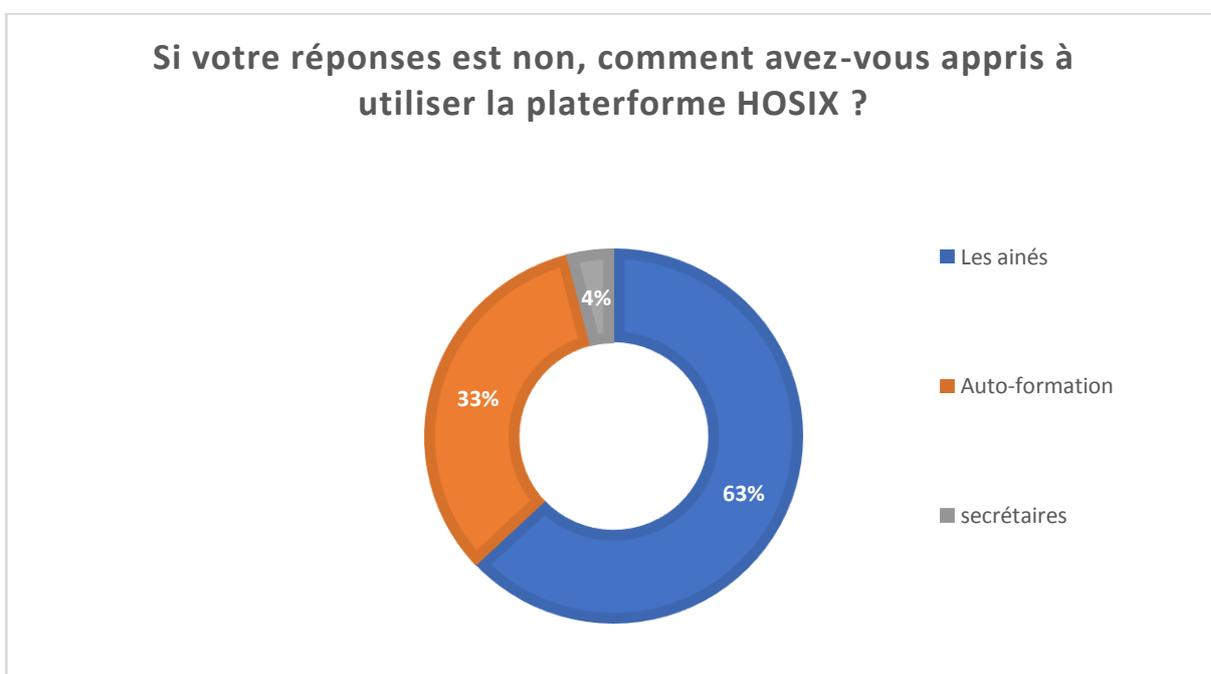
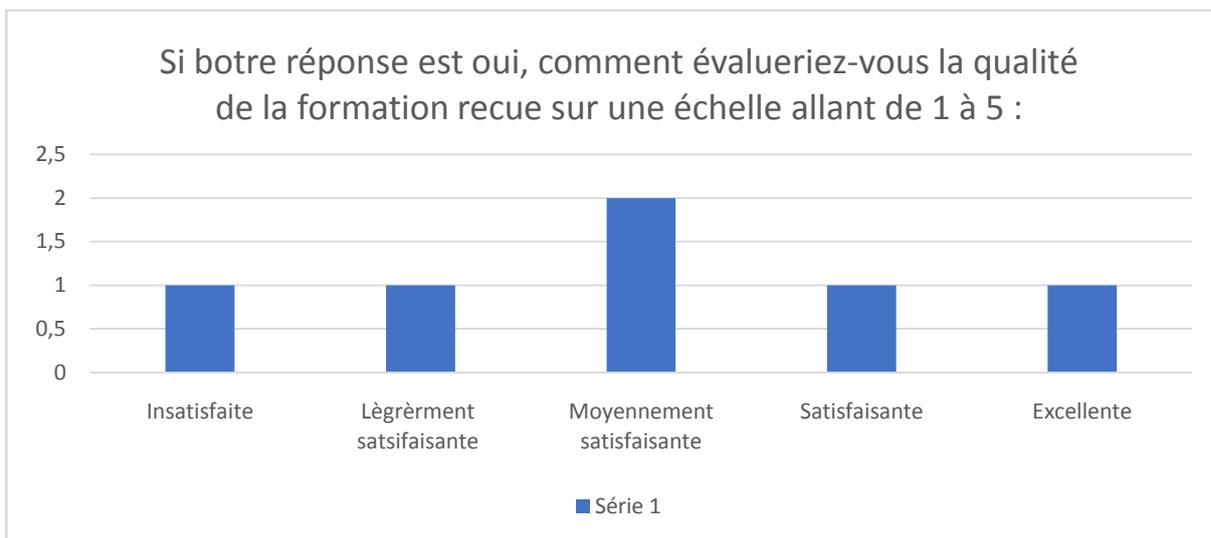
## 2. Années d'utilisation et expertise :



Sur les 100 participants, les années d'utilisation du système informatisé HOSIX était supérieur à 2 ans dans 94.2% avec une expérience de plus de 5 ans dans 37.1%, entre 2 et 4 ans dans 31.4% et à 4 à 5 ans dans 25.7%. Seulement soit médecins avait une utilisation de moins de 2 ans.

En matière de formation préalable, 94.3% des médecins n'avait jamais reçu de formation autour de l'utilisation du dossier informatisé ou le système HOSIX globalement.

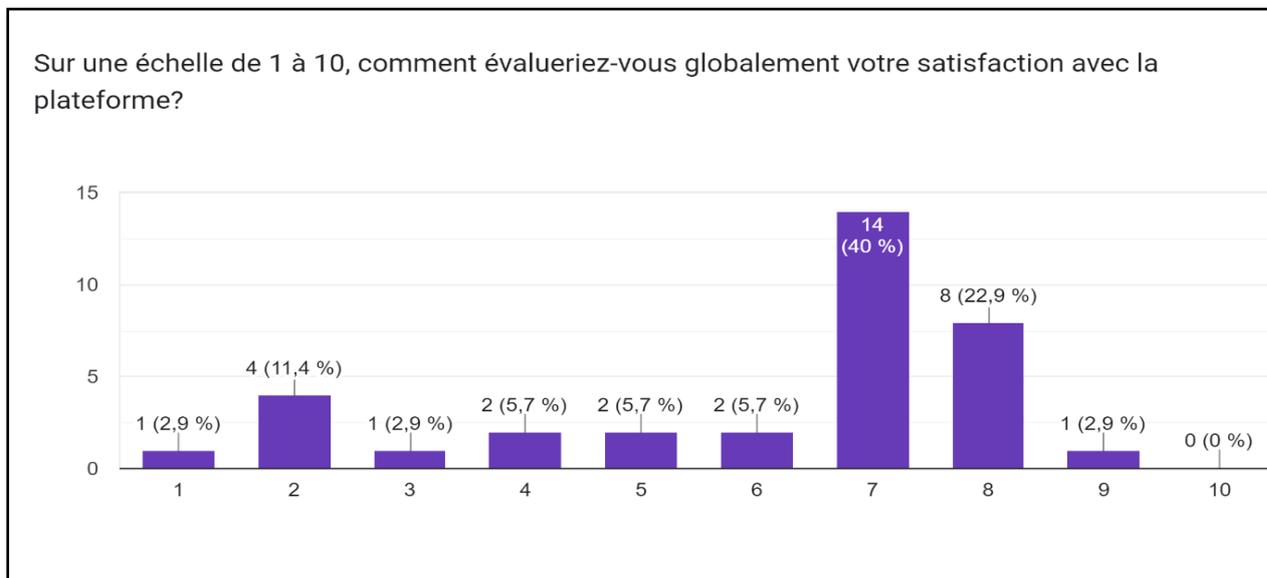
Ces 94 médecins sans formation disent avoir appris à utiliser le système HOSIX à travers : des collègues dans 60% des cas (soit 57 médecins), auto-formation dans 36% des cas et 4 % grâce aux secrétaires dans du service.



Sur les 6 médecins ayant reçu une formation au préalable, 2 ont évalué la qualité de la formation reçue comme étant moyennement satisfaisante à 3 sur une échelle de 5,

### III. Satisfaction des utilisateurs :

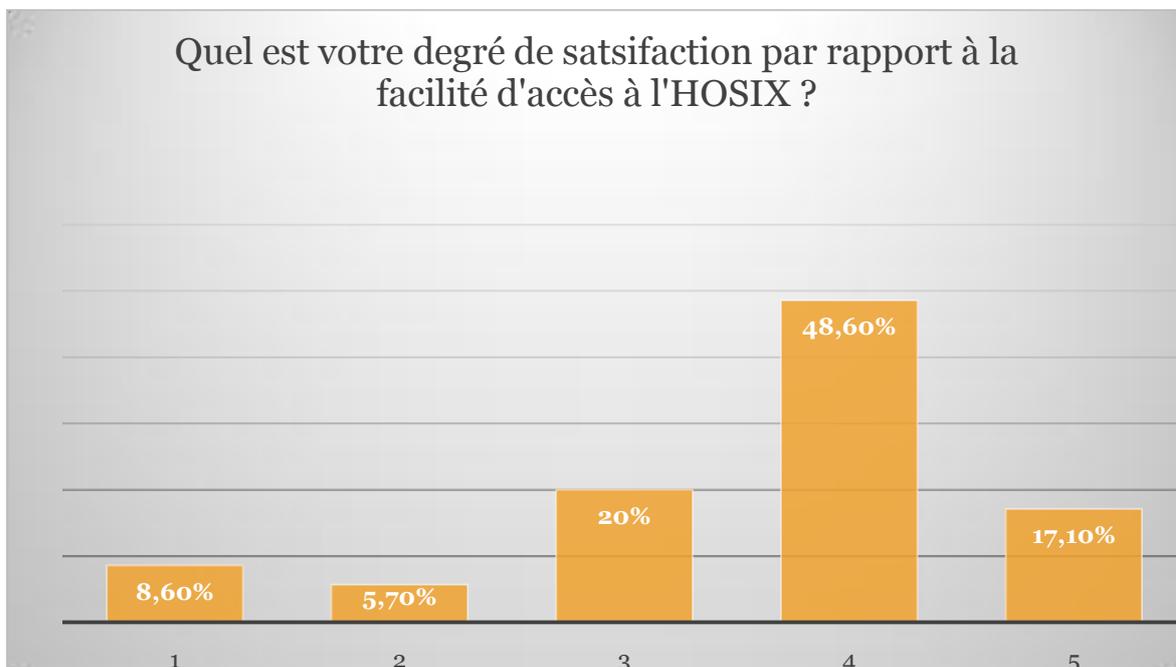
#### 1. Satisfaction globale :



Les résultats des évaluations de satisfaction globale des médecins utilisant le système HOSIX, sur une échelle de 1 à 10, présentent pour la majorité des répondants, soit 40%, une satisfaction à travers une évaluation à l'échelle 7. Un pourcentage significatif de 22.9% a été enregistré pour l'échelle 8 puis de 2.9% pour l'échelle 9 ; Soit 65,8% (2/3 des médecins) estiment leur satisfaction envers le système HOSIX sur une échelle supérieure à 7.

Les échelles 2, 4, 5 et 6 ont toutes obtenu une évaluation de 5.7% chacune. Les échelles 1 et 3 ont obtenu un taux de satisfaction de 2.9% chacune ; réalisant un taux cumulatif de 22.9% pour les échelles inférieures à 6. Aucune réponse n'a été enregistrée pour l'échelle de 10.

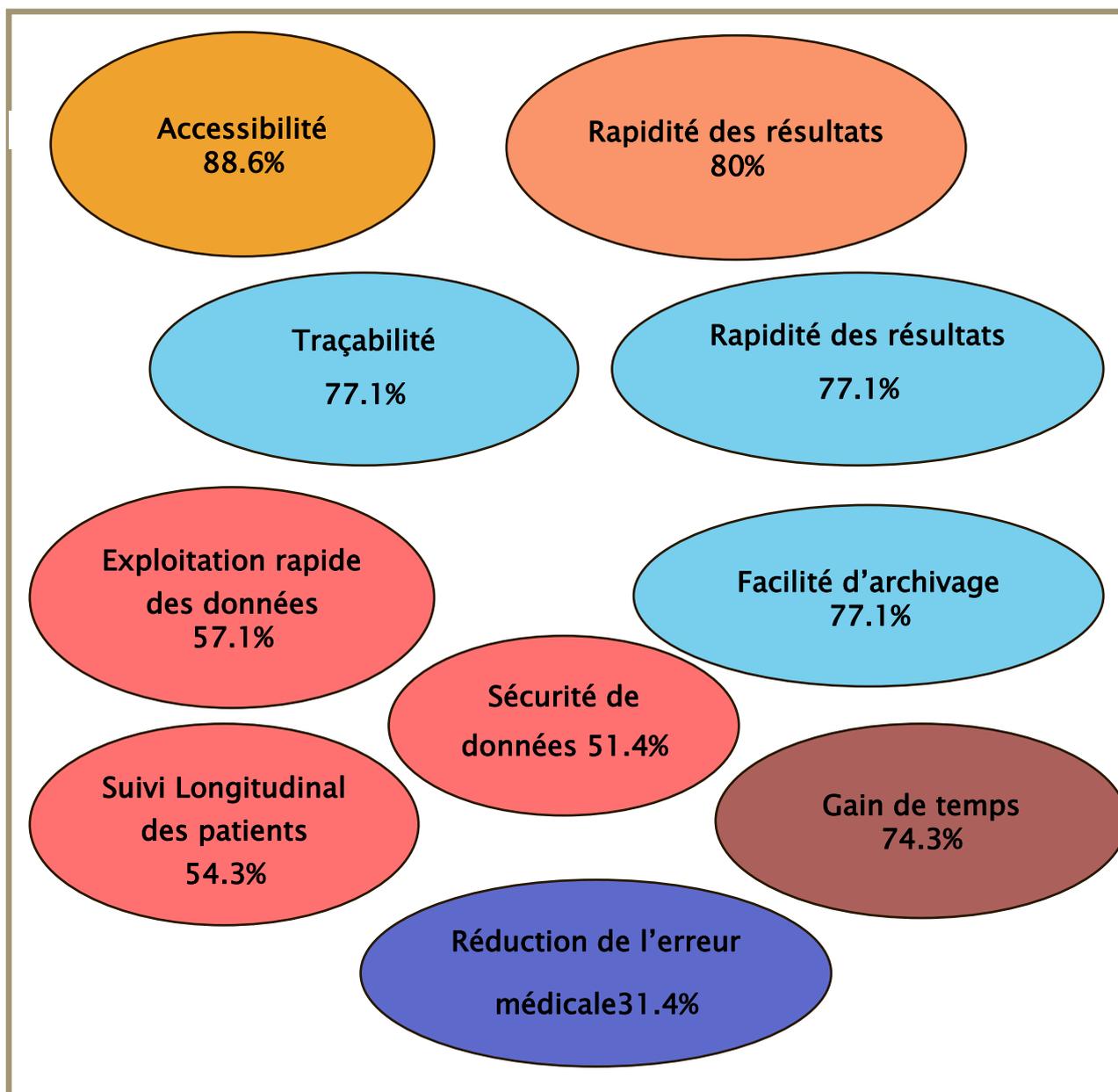
## 2. Facilité d'accès :



Les résultats de l'évaluation de la facilité d'utilisation du système HOSIX, selon une échelle de 1 à 5, révèlent les tendances suivantes parmi les 100 médecins interrogés : 8.6% ont attribué une note de 1, tandis que 5.7% ont choisi la note 2. Une proportion plus significative de 20% a évalué le système à 3.

Cependant, la majorité écrasante de 48.6% soit 49 médecins ont jugé le système comme étant très facile, en lui attribuant la note 4. Enfin, 17.1% des médecins ont donné la note maximale de 5, indiquant une satisfaction élevée quant à la facilité d'utilisation du système HOSIX.

### 3. Avantages du système HOSIX :



## Informatisation du dossier médical au CHU Mohammed VI : Avis des utilisateurs

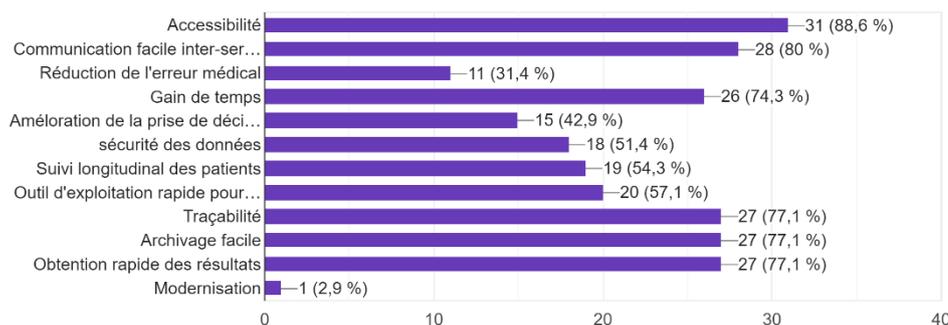
---

Lorsqu'interrogés sur les avantages du système HOSIX, les 100 médecins ont partagé leurs perspectives. La majorité, soit 88.6%, ont souligné l'accessibilité du système, mettant en avant sa capacité à être facilement accessible. Ensuite, 80% ont mis en avant la rapidité des résultats, soulignant ainsi la capacité du système à fournir des informations de manière efficace.

La traçabilité des données a également été citée par 77.1% des répondants, soulignant l'importance de pouvoir suivre l'historique des données médicales. De manière similaire, la facilité d'archivage et le gain de temps ont été mis en avant par la même proportion de répondants. La sécurité des données a été considérée par 51.4% des médecins, reflétant leur préoccupation quant à la confidentialité des informations médicales. En outre, 54.3% ont souligné l'importance du suivi longitudinal des patients facilité par le système.

D'autres avantages incluent une exploitation facile des données (57.1%) et une réduction des erreurs médicales (31.4%), bien que ces derniers aient été moins largement cités.

Avantages de la plateforme : Quels sont, selon vous, les principaux avantages de l'informatisation du dossier médical?

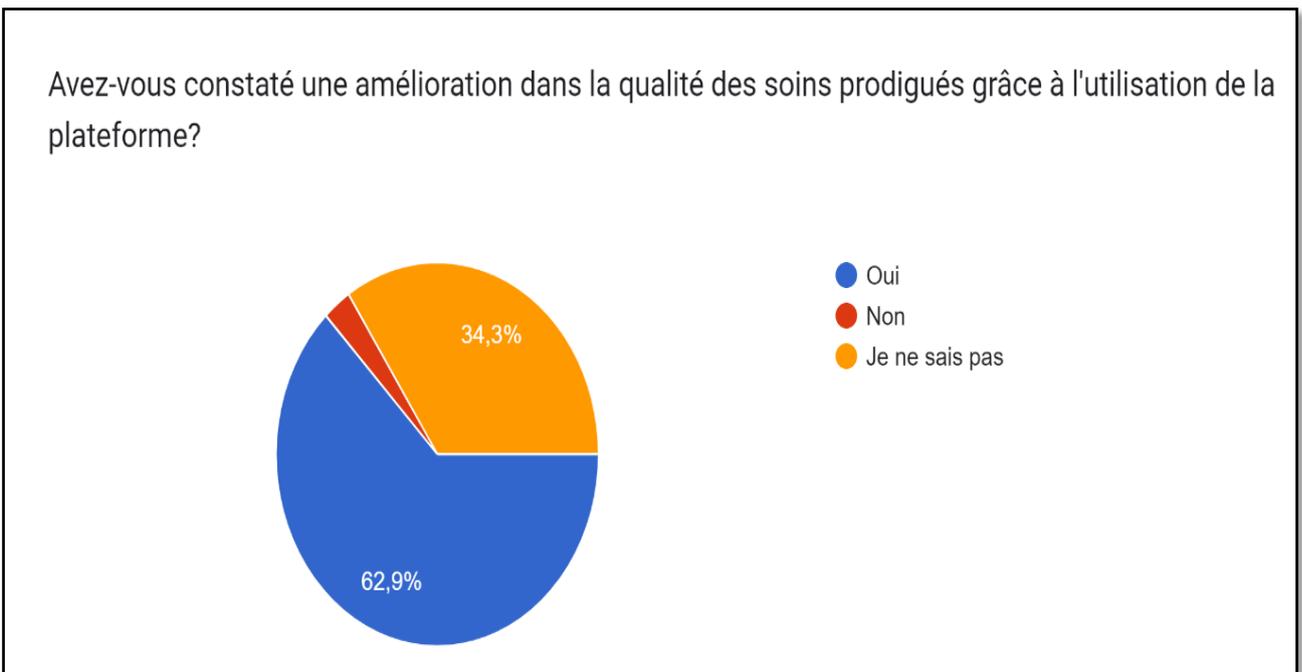


Lorsque les médecins ont été interrogés sur l'impact de l'implantation du système HOSIX pour informatiser les dossiers médicaux des patients sur l'amélioration de la qualité des soins, une diversité d'opinions a été observée.

**Informatisation du dossier médical au CHU Mohammed VI :  
Avis des utilisateurs**

---

Une majorité significative de 62.9% ont exprimé leur conviction en faveur de l'amélioration de la qualité des soins à la suite de cette mise en œuvre. En revanche, une minorité marginale de 2.8% ont exprimé leur désaccord avec cette notion d'amélioration. Enfin, 34.3% des médecins ont admis ne pas être certains de l'impact direct du système HOSIX sur la qualité des soins, reflétant ainsi une certaine réserve ou incertitude quant aux bénéfices observés.

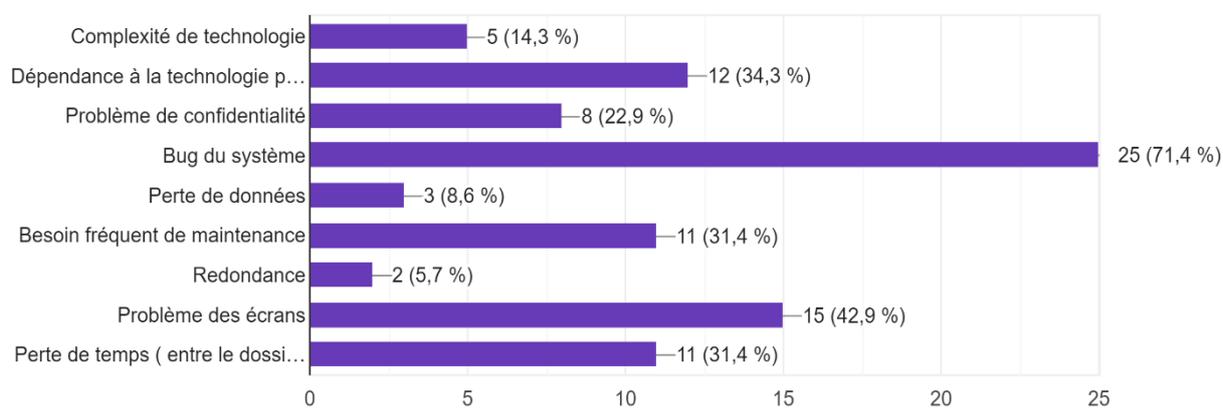


#### 4. Inconvénients HOSIX :

Lorsqu'ils ont été interrogés sur les inconvénients ou les défis auxquels ils sont confrontés en utilisant le système HOSIX, les médecins ont partagé leurs préoccupations. La grande majorité, soit 71.4%, ont cité des problèmes techniques tels que le blocage du système comme leur principal défi. Ensuite, 42.9% ont mentionné des préoccupations d'ordre médical, notamment le temps excessif passé devant les écrans. Une proportion notable de 34.3% ont exprimé leur inquiétude quant à la dépendance à la technologie induite par l'utilisation du système. De plus, 31.4% ont souligné la perte de temps résultant de la nécessité de remplir à la fois le dossier physique et le compte rendu sur HOSIX, ainsi que les besoins fréquents de maintenance du système. La confidentialité des données a également été citée par 22.9% des médecins comme une préoccupation majeure. La complexité des technologies a été mentionnée par 14.3% des répondants, tandis que le risque de perte de données a été évoqué par seulement 8.6% des médecins.

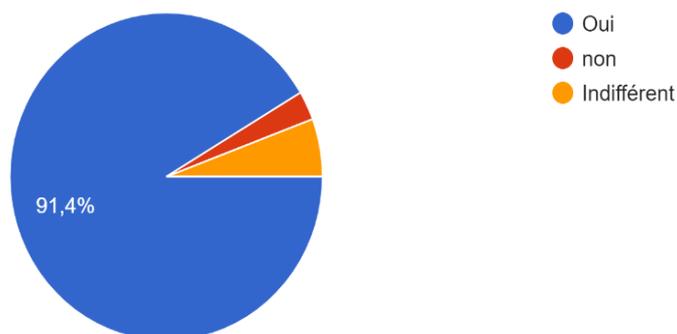
Inconvénients de la plateforme : Quels sont les principaux inconvénients ou défis que vous avez rencontrés en utilisant la plateforme?

35 réponses



## 5. Perspectives d'avenir :

Prévoyez-vous d'intégrer l'informatisation du dossier médical dans votre pratique quotidienne après avoir obtenu votre spécialité ?



Interrogés sur leur intention d'utiliser le système informatisé du dossier médical dans leur pratique future après l'obtention de leur diplôme, la grande majorité des médecins, soit 91.4%, ont répondu positivement. Seulement 2.9% ont exprimé leur désintérêt, tandis que 5.7% ont manifesté une certaine indifférence quant à son utilisation future.

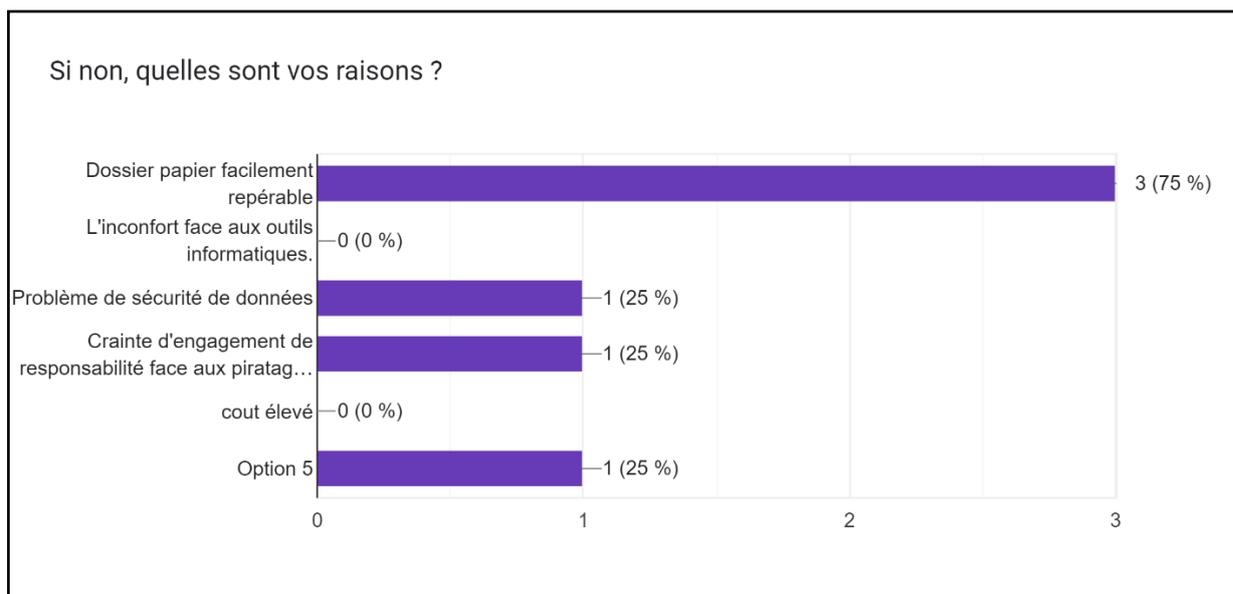
Parmi les 9 médecins ayant exprimé leur désintérêt ou leur indifférence quant à l'utilisation du dossier médical informatisé, les raisons de leur choix pour le dossier médical classique ont été variées.

Trois d'entre eux ont évoqué la facilité d'accès et de repérage comme facteurs déterminants. Un médecin a exprimé des préoccupations quant à la sécurité des données partagées avec l'ensemble du personnel de santé. De même, un autre a mentionné la crainte de responsabilité face aux risques de piratage.

Enfin, une personne n'a pas spécifié la raison de son choix pour le dossier médical classique.

## Informatisation du dossier médical au CHU Mohammed VI :

### Avis des utilisateurs



Parmi les suggestions proposées par les médecins pour améliorer la qualité du dossier informatisé, certains n'ont formulé aucune remarque ou suggestion, soit un total de 23 personnes.

Cependant, ceux qui ont partagé leurs idées ont présenté plusieurs suggestions. L'idée la plus fréquemment avancée était l'intégration des bilans radiologiques, incluant les radios, les scanners, les IRM et les bilans dynamiques, avec leurs comptes rendus dans le dossier informatisé. Ensuite, 22% des répondants ont souligné le besoin d'améliorations techniques telles que l'augmentation du nombre d'ordinateurs et d'imprimantes, ainsi que l'accès à HOSIX à partir de leurs ordinateurs personnels, et la possibilité d'avoir plusieurs comptes.

Environ 11% ont exprimé le désir de changer complètement de système HOSIX pour un système plus facile d'accès, plus rapide et plus sécurisé. D'autres suggestions comprenaient la demande de mises à jour du système, notamment un accès au dossier du patient par nom sans nécessiter un identifiant IP, un historique médical plus détaillé, et une amélioration de la confidentialité des données des comptes des médecins, car actuellement, les comptes permettent l'accès à tous les patients du système et non seulement à ceux du service du médecin.

## Informatisation du dossier médical au CHU Mohammed VI : Avis des utilisateurs

---

### Suggestions d'amélioration :

Avez-vous des suggestions spécifiques pour améliorer la plateforme Hosix ou des fonctionnalités que vous aimeriez voir ajoutées?

Plus de post informatisé

Avoir des notifications pour les bilans  
formation des médecins

Il faut un système plus moderne, plus accessible et moins gourmand en temps.

Avoir l'hosix sur pc personnel

Confidentialité

Multiplier les comptes pour d'autres résidents

Plateforme plus facile à utiliser ( hosix utilisé essentiellement pour la demande des examens para cliniques alors qu'il devrait contenir tout le dossier médical)  
Formation obligatoire des médecins et exigence de l'intégration de toutes les données du patient sur le système, par les radiologues et les médecins traitants

Accès au compte rendu des examens radiologiques ( scanner , écho , IRM )

Systeme plus simple

Maintenance

Les comptes rendus des examens radiologiques

Les résultats des examens radiologiques

Chaque ancien patient doit avoir les données dans l'historique médical (parfois difficile à trouver)

La demande d'avis médicale à partir de l'Hoxis  
Récupérer les comptes rendus des imageries

Recherche le nom du patient sans être obligé d'avoir un Ip

Les données radiologiques sur hosix ( radio standard / tdm / irm )

Avoir des imprimante et les papiers pour faciliter la tâche

**Informatisation du dossier médical au CHU Mohammed VI :**  
**Avis des utilisateurs**

---

Avoir l'hosix sur pc personnel

Les résultats des examens radiologiques

Une mise à jour

Il faut un système plus moderne, plus accessible et moins gourmand en temps.

Maintenance



**DISCUSSION**

## I. Historique de l'informatisation du dossier médical :

### 1. Définition du dossier médical :

Le dossier patient est défini selon F. Roger France comme « La mémoire écrite de toutes les informations concernant un malade, constamment mises à jour et dont l'utilisation est à la fois individuelle et collective ». Il est de ce fait, un élément central dans la démarche de soins et son évolution, traduisant l'évolution plus générale de la pratique médicale.

Le dossier médical est physiquement distribué (dossiers hospitaliers, dossiers des généralistes,...) et partagé entre les professionnels de santé.

Il contient des données d'origine et de nature différentes (administratives, médicales, paramédicales, sociales, etc.) qui sont générées, inférées, recueillies et notées par autant de type d'acteurs impliqués dans la prise en charge du patient.

L'utilisation d'un système fondé sur le papier confronte plusieurs problèmes ; des informations qui ne peuvent pas être récupérées, ou déchiffrées ou vérifiées par rapport aux notes dans le bureau d'un autre médecin ; essais répétés parce que les résultats antérieurs ne sont pas disponibles ; les transitions où l'information cruciale est laissée derrière quand un patient se déplace d'un établissement de soins à l'autre. Tous ces éléments peuvent entraîner des soins qui ne sont pas aussi efficaces qu'ils pourraient l'être ou même qui sont dangereux pour le patient. Ainsi, l'informatisation du DP est devenue aujourd'hui incontournable ; la dématérialisation des données médicales permet de répondre aux besoins d'une médecine moderne, en impliquant la plupart du temps une approche multidisciplinaire.

## **2. Transition vers Le dossier médical informatisé :**

Le dossier médical informatisé est une des composantes d'un système d'information. Il est précisé dans la loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades que le dossier médical concerne l'élaboration des suivis de diagnostic, les traitements, mais aussi plus généralement tous les échanges écrits entre les professionnels de santé. Le dossier médical informatisé est donc constitué d'informations administratives et médicales nominatives qui forment une base de données dans le sens où il s'agit d'un "recueil d'œuvres, de données, ou d'autres éléments indépendants, disposés de manière systématique ou méthodique et individuellement accessibles par des moyens électroniques ou par tout autre moyen" (loi du 1 juillet 1998).

Le dossier médical informatisé fait partie des tout premiers outils numériques imaginés par les professionnels de santé, lors de l'introduction de l'ordinateur ; il reste un élément essentiel de liaison et de gestion entre professionnels ainsi qu'entre professionnels et patients, partout dans le monde. Ce dossier, souvent appelé dossier patient informatisé, participe aussi à collecter des informations pertinentes en termes de santé publique. À côté du dossier informatisé, la messagerie professionnelle a quant à elle 50 ans ; elle est également un outil de travail fondamental pour tous les praticiens, notamment dans sa version sécurisée.

C'est un moyen permettant le suivi au long cours, une approche globale et la synthèse de toutes les pathologies retrouvées chez le patient et enfin, la transmission des données aux divers intervenants dans le cadre de la continuité des soins. Egalement, la traçabilité exigée dans le dossier favorise la mise en place des actions préventives et éducatives concernant le patient et elle simplifie la gestion du patient dans le système de santé. Par ailleurs, la bonne tenue du dossier médical oblige les personnels médicaux à adapter leurs pratiques aux contraintes médico-légales.

## II. Logicielle de gestion du dossier médical utilisé dans les hôpitaux :

### 1. L'échelle internationale :

#### 1.1. Différents systèmes de gestion :

Face à la montée en charge du secteur de l'information et de la communication, il devient indispensable que les hôpitaux sachent se doter de moyens technologiques et puissent construire et exploiter des systèmes d'information (SI) pour favoriser leur bon fonctionnement interne et améliorer leurs performances.

Il en existe divers types variant selon la structure qui l'utilisera, les buts attendus et l'usage prévu pour ce système. On en cite différents types notamment :

- 1) Système de Dossier Médical Informatisé (EMR) : Il stocke les informations médicales électroniquement pour un seul fournisseur de soins de santé.
- 2) Dossier Médical Électronique (EHR) : Il contient les informations médicales complètes d'un patient, accessibles à plusieurs prestataires de soins de santé.
- 3) Système d'Information Hospitalier (HIS) : Il gère les opérations administratives et cliniques dans un établissement de santé.
- 4) Dossier de Santé Personnel (PHR) : Il permet aux individus de stocker et de gérer leurs propres informations médicales.
- 5) Système de Gestion de l'Information de Laboratoire (LIMS) : Il gère les données des tests de laboratoire et les résultats.
- 6) Système de Gestion des Soins de Santé (HCMS) : Il facilite la gestion des soins de santé, y compris la planification des ressources et la gestion des patients. Chaque système a ses propres fonctionnalités et avantages, adaptés aux besoins spécifiques des prestataires de soins de santé et des patients.

**1.2. Les systèmes d'information hospitaliers :**

Un système d'information hospitalier (en anglais : HMIS) désigne un ensemble d'applications conçues pour gérer les données de santé au sein d'un établissement médical. Evidemment, étant donné le caractère sensible des données de santé, les HMIS sont des systèmes à haut niveau de sécurité.

Un HMIS permet d'effectuer la gestion de l'administration, la gestion des performances et le reporting du processus de provision des soins de santé. Des exemples de tâches administratives prises en charge par le HMIS sont par exemple :

- La création de rendez-vous pour les patients
- Les tests de laboratoire
- La planification du suivi
- La facturation des soins etc.

Le dossier médical informatisé est intégré au HMIS pour permettre l'accès aux données cliniques. C'est donc un système d'information qui permet de collecter, stocker et analyser les informations cliniques, opérationnelles et financières d'un centre de santé dans une seule base de données centralisée. Sans système HMIS, toutes ces données sont organisées manuellement. Cela prend non seulement beaucoup de temps mais cela ne permet pas non plus d'atteindre un niveau d'efficacité élevé.

C'est pourquoi de très nombreux hôpitaux dans le monde se tournent vers une solution HMIS qui les aide à gérer l'ensemble de leurs informations médicales et administratives tout en réduisant leurs coûts.

Chacun des fournisseurs des HMIS propose des fonctionnalités et des services spécifiques adaptés aux besoins des professionnels de la santé.

On en distingue :

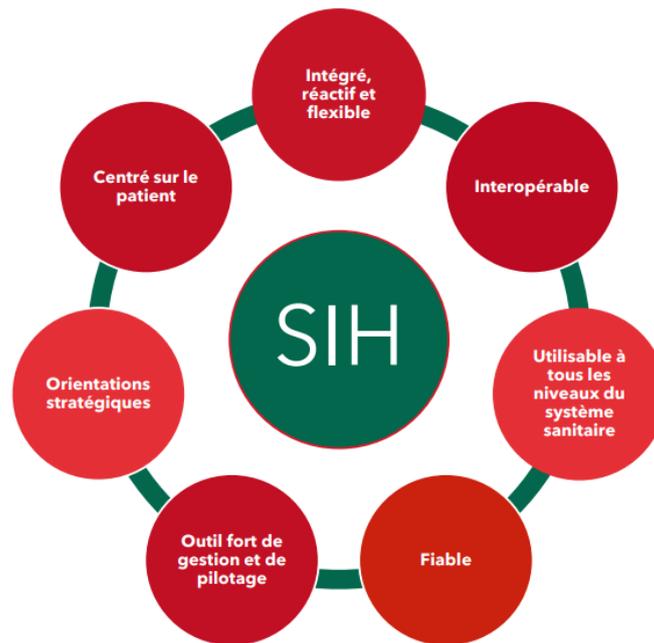
- 1) Epic Systems Corporation\*\* : Epic propose des solutions complètes de dossier médical électronique et de gestion des dossiers patients pour les hôpitaux et les établissements de soins de santé.
- 2) Cerner Corporation: Cerner propose une gamme de produits logiciels pour la gestion des dossiers médicaux, la gestion des soins de santé et la coordination des soins.
- 3) Allscripts Healthcare Solutions: Allscripts offre des solutions EHR, des systèmes de gestion des pratiques médicales (PM) et des outils de gestion des soins de santé.
- 4) McKesson Corporation: McKesson fournit des solutions de gestion des dossiers médicaux, des logiciels de pharmacie, et des services de gestion des chaînes d'approvisionnement pour l'industrie de la santé.
- 5) Meditech: Meditech propose des solutions EHR et des systèmes de gestion des dossiers médicaux pour les hôpitaux et les établissements de soins de santé.
- 6) Athenahealth: Athenahealth offre des services cloud-based pour la gestion des dossiers médicaux, la gestion de la pratique médicale et la facturation pour les prestataires de soins de santé.

## **2. A l'échelle nationale :**

### **2.1. Stratégie de digitalisation :**

Un levier de modernisation du secteur de la santé et de la protection sociale Le nouveau Système d'Information Hospitalier (SIH) intégré a été conçu dans le but d'améliorer la gestion des informations et des processus au sein des établissements de santé, en alignement avec les orientations stratégiques du Maroc.

Il permet la centralisation des données médicales, administratives et financières, favorisant ainsi une meilleure coordination des soins, une prise de décision éclairée et une efficacité opérationnelle accrue.



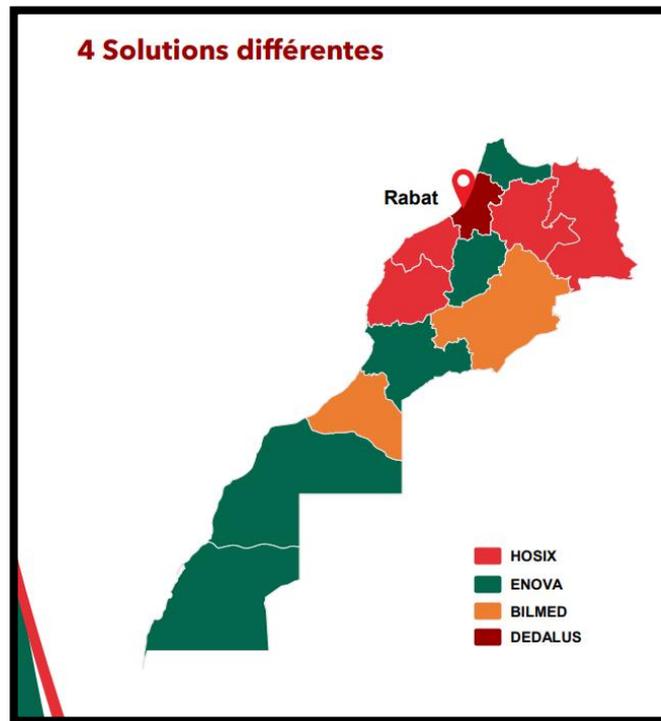
Le Maroc a permis le déploiement de quatre solutions innovantes dans les 12 régions du Maroc offrant plusieurs avantages, notamment :

- Gestion hospitalière robuste et résiliente
- Pratiques de sécurité renforcées
- Continuité de service assurée
- Minimisation du risque de dépendance à un seul système
- Innovation et amélioration continue
- Diversité et adaptabilité aux besoins spécifiques de chaque région
- Réduction des risques de défaillance globale du système

**Informatisation du dossier médical au CHU Mohammed VI :  
Avis des utilisateurs**

---

Ces 4 innovations dans le système digital comportent : HOSIX, ENOVA, BILMED, DEDALUS. Ces outils d'aide, outre leurs organisations efficaces des données patients ; ils permettent un accès aux données en temps réel, une analyse approfondie, et la précision dans certains indicateurs et insight très précieux.



**2.2. Système HOSIX :**

*a. Implantation au Maroc :*

S'inscrivant dans le projet « Maroc numérique » lancé par le gouvernement en 2008 visant l'informatisation de tous les établissements publics et privés, le CHU de Fès s'est doté d'un SIH,

Devenant ainsi le premier établissement sanitaire au Maroc à s'engager dans un tel dessein. Il a été question de structurer le noyau d'un SIH centré sur le patient autour duquel est organisé le tissu applicatif dans une optique de forte intégration. Les expériences à l'échelle internationale et l'évolution des SI ont soulevé l'importance de développer un SIH centré sur le patient et couvrant tous les processus du CHU. L'analyse du SI est une étape incontournable de la mise en place d'un SIH.

Ce système HOSIX, élaboré par une société espagnole SIVSA, présente un système d'information hospitalier facile à utiliser qui envisage tous les domaines d'activité de la santé. Il s'agit d'un outil indispensable à l'organisation efficace du travail quotidien, composé de modules fonctionnant de manière autonome et s'adaptant à tous types d'organisations

***b. Principes généraux HOSIX :***

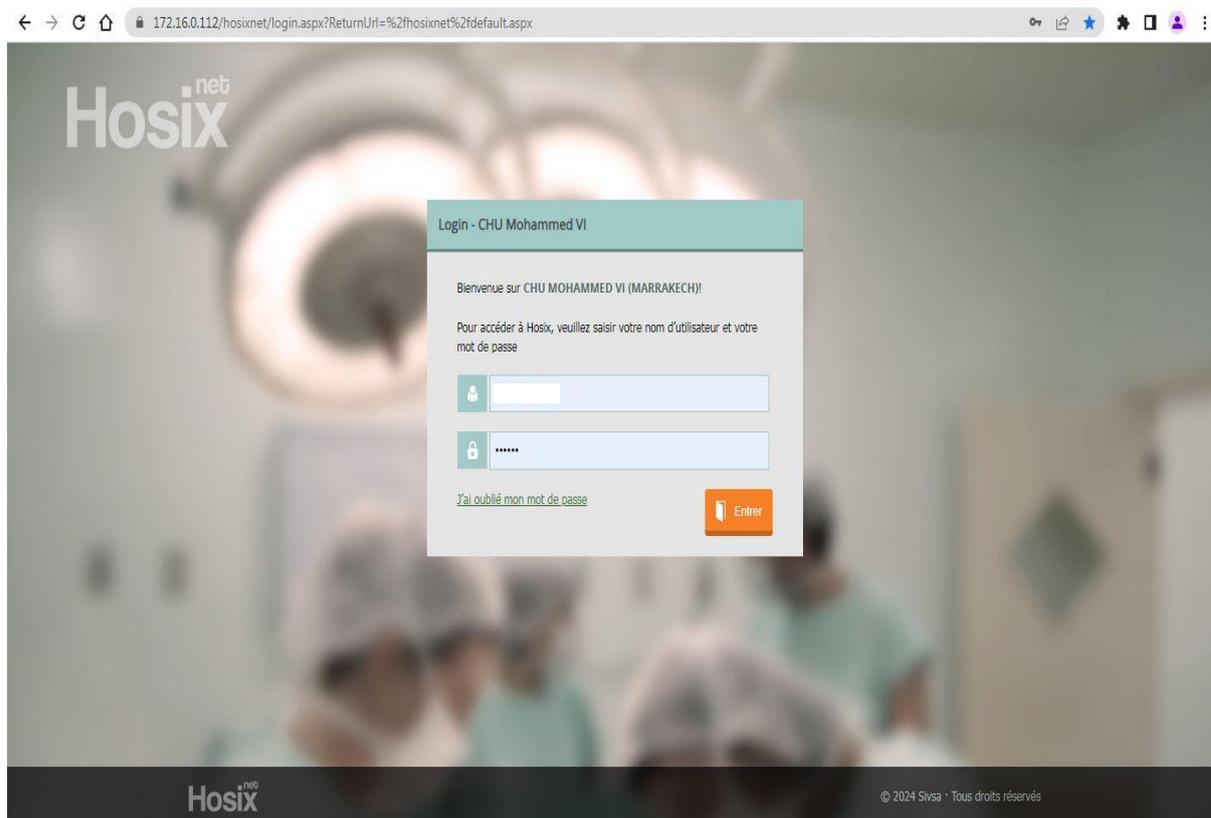
Le système d'information hospitalier HOSIX est implanté sur quatre régions du royaume du Maroc : Marrakech, Fès, Oujda et Casablanca. Ces régions ayant un dossier médical partagé du patient régional grâce à l'informatisation de tous les centres de santé, hôpitaux et centre hospitalier de la région. Aussi la possibilité d'avoir des indicateurs statistiques régionaux et même nationaux.



***c. Fonctionnalités pratiques du système HOSIX :***

Le logiciel Hosix est un système de gestion et d'information hospitalière facile à utiliser, qui inclut tous les domaines d'activité de l'environnement de la santé et les relie et les intègre directement à Hosix.NET. Il s'agit d'un outil indispensable pour l'organisation efficace du travail quotidien, composé de modules qui fonctionnent de manière autonome et s'adaptent à tous les types d'organisation.

**c.I. Authentification :**



**Figure 1 : Capture d'écran de l'authentification**

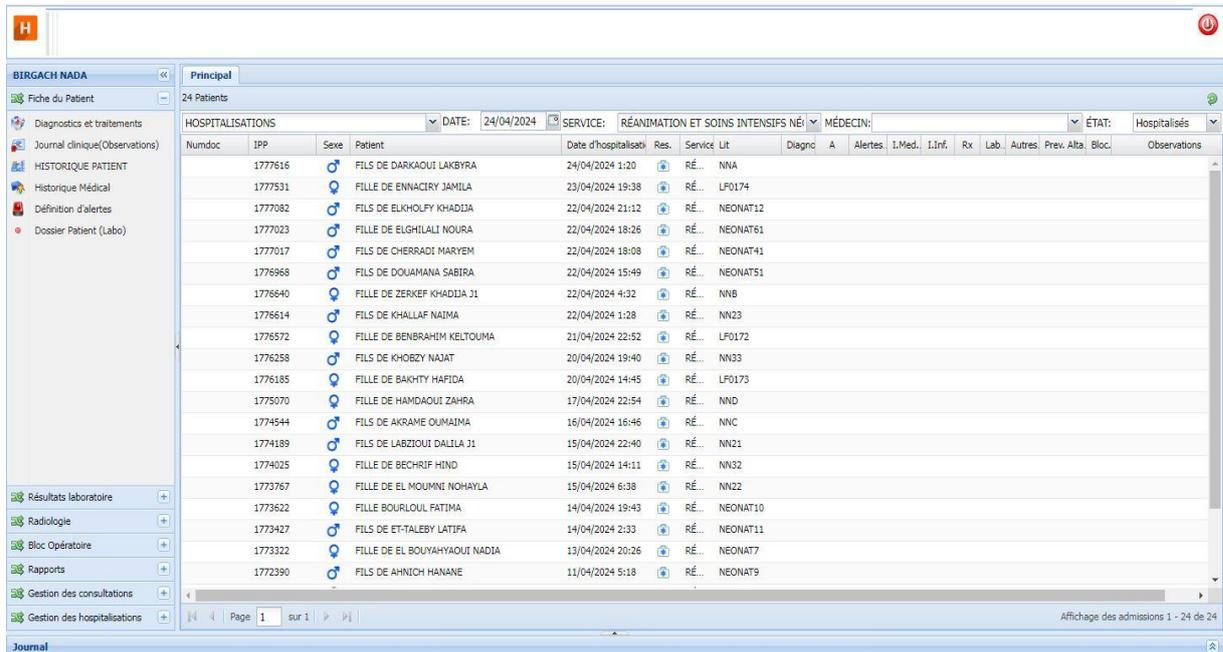
Une fois l'authentification est acceptée, la page d'accueil apparait avec un menu contenant les différents modules de l'application selon le rôle de la personne connectée : médecins, administration, secrétariat.

Chaque médecin, résident ou interne, a normalement un nom d'utilisateur et un mot de passe lui permettant d'accéder à la plateforme. Ce mot de passe pourrait être changé au besoin pour assurer une sécurité et confidentialité des données des patients.

## Informatisation du dossier médical au CHU Mohammed VI : Avis des utilisateurs

### c.2. Page d'accueil :

En tant que Médecin, vous aurez accès en accueil à la liste de patients hospitalisés dans le service ou vous êtes attribué.



Numdoc	IPP	Sexe	Patient	Date d'hospitalisati	Res.	Service	Lit	Diagn	A	Alertes	I.Med.	I.Inf.	Rx	Lab.	Autres	Prev	Alta	Bloc	Observations	
1777616		♂	FILS DE DARKAOUI LAKBYRA	24/04/2024 1:20		RÉ...	NNA													
1777531		♀	FILLE DE ENNACIRY JAMILA	23/04/2024 19:38		RÉ...	LF0174													
1777982		♂	FILS DE ELKHOLFY KHADJIA	22/04/2024 21:12		RÉ...	NEONAT12													
1777023		♂	FILLE DE ELGHILALI NOURA	22/04/2024 18:26		RÉ...	NEONAT61													
1777017		♂	FILS DE CHERRADI MARYEM	22/04/2024 18:08		RÉ...	NEONAT41													
1776968		♂	FILS DE DOUAMANA SABIRA	22/04/2024 15:49		RÉ...	NEONAT51													
1776640		♀	FILLE DE ZERKEF KHADJIA 31	22/04/2024 4:32		RÉ...	NNB													
1776614		♂	FILS DE KHALLAF NAIMA	22/04/2024 1:28		RÉ...	NN23													
1776572		♀	FILLE DE BENBRAHIM KELTOUMA	21/04/2024 22:52		RÉ...	LF0172													
1776258		♂	FILS DE KHOEZY NAJAT	20/04/2024 19:40		RÉ...	NN33													
1776185		♀	FILLE DE BAKHTY HAFIDA	20/04/2024 14:45		RÉ...	LF0173													
1775070		♀	FILLE DE HAMDADOU ZAHRA	17/04/2024 22:54		RÉ...	NND													
1774544		♂	FILS DE AKRAME OUMAIMA	16/04/2024 16:46		RÉ...	NNC													
1774189		♂	FILS DE LABZIOUJ DALILA 31	15/04/2024 22:40		RÉ...	NN21													
1774025		♀	FILLE DE BECHRIF HIND	15/04/2024 14:11		RÉ...	NN32													
1773767		♀	FILLE DE EL MOUMINI NOHAYLA	15/04/2024 6:38		RÉ...	NN22													
1773622		♀	FILLE BOURLOUL FATIMA	14/04/2024 19:43		RÉ...	NEONAT10													
1773427		♂	FILS DE ET-TALEBY LATIFA	14/04/2024 2:33		RÉ...	NEONAT11													
1773322		♀	FILLE DE EL BOUYAHYAOUJ NADIA	13/04/2024 20:26		RÉ...	NEONAT7													
1772390		♂	FILS DE AHNECH HANANE	11/04/2024 5:18		RÉ...	NEONAT9													

**Figure 2 : Capture d'écran des dossiers des patients hospitalisés**

Elle comprend :

- Nom et prénom
- Sexe
- IP de patient
- Date d'hospitalisation

Cette page d'accueil permet l'accès rapide au dossier médical en cliquant sur le profil du patient.

## Informatisation du dossier médical au CHU Mohammed VI : Avis des utilisateurs

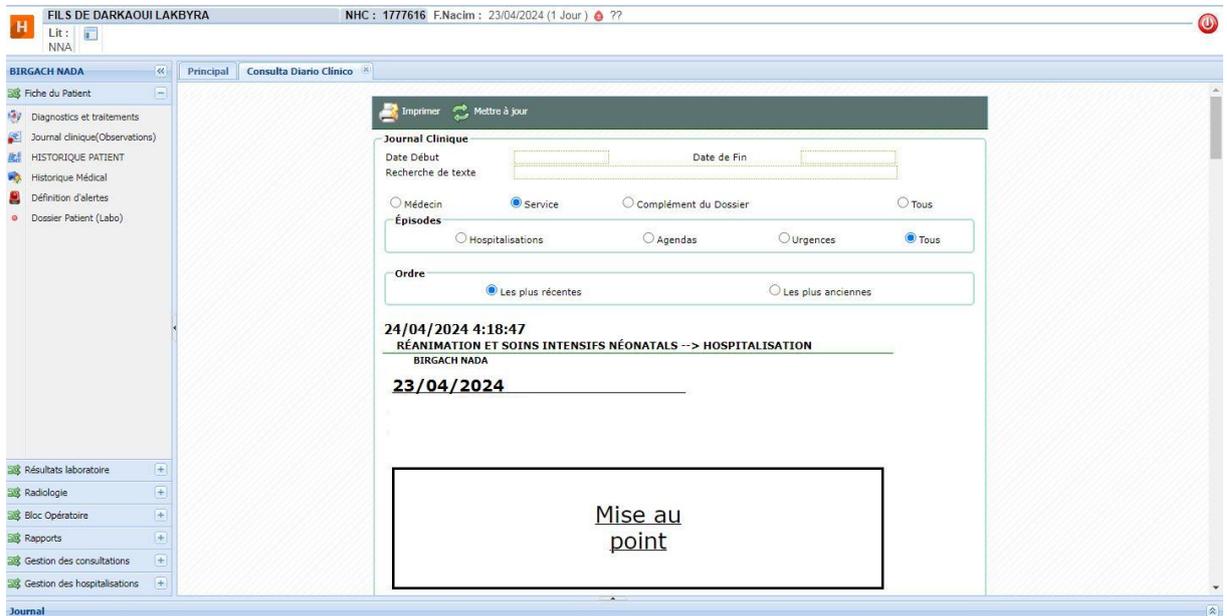
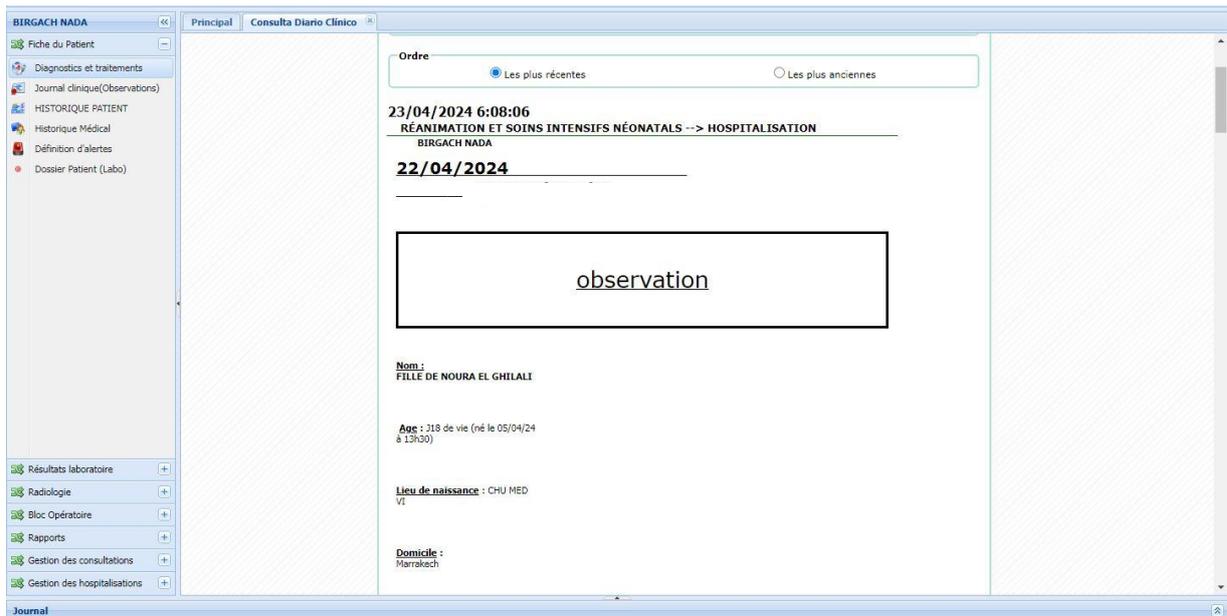


Figure 3 : capture d'écran de l'observation médicale ou mise au point

Elle comprend plusieurs onglets :

- Fiche du patient : Diagnostics, journal clinique, historique du patient
- Résultats du laboratoire
- Radiologie
- Bloc opératoire
- Rapports
- Gestion des consultations
- Gestion des hospitalisations

❖ **Fiche du patient :**

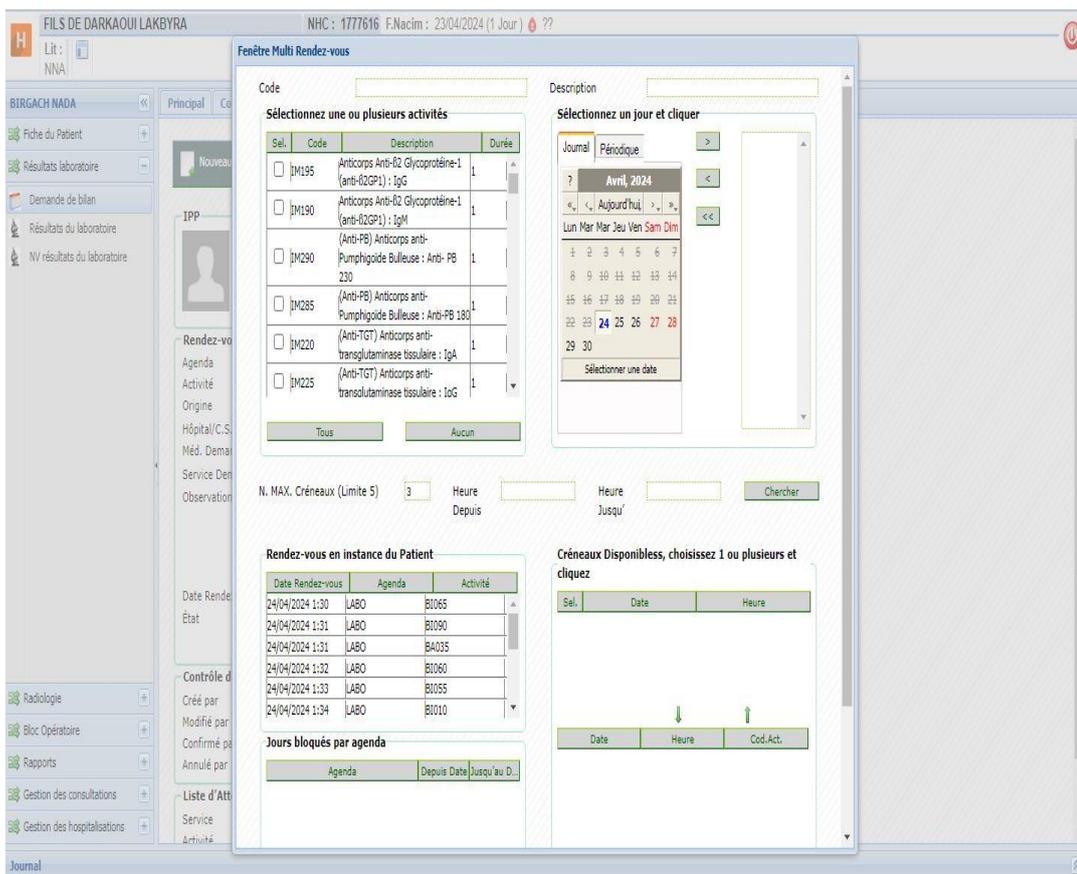
Elle permet au médecin de :

- Rédiger, accéder ou modifier l'observation médicale et toutes les mises au point des nouveaux ou anciens patients.
- Accéder à son historique médical
- Retrouver et modifier ou intégrer le diagnostic du patient
- Avoir les détails de ses rendez-vous et consultations en différentes disciplines.

❖ **Résultats laboratoire :**

Dans cet onglet, et grâce à plusieurs fonctionnalités ; il y'a la possibilité de :

- Faire une demande électronique de bilan biologique, en collaboration avec le service de biologie
- Récupérer et imprimer l'ensemble des résultats des bilans faits par le patient en intra-hospitalier.
- Avoir une vue globale et comparative des bilans réalisés par le patient dans un tableau analytique



**Figure 4 : Capture d'écran des bilans biologiques**

**Informatisation du dossier médical au CHU Mohammed VI :**  
**Avis des utilisateurs**

Cette étape permet la demande de bilan biologique de patient hospitalisé qui sera également transmis au logiciel dans le laboratoire concerné.

Elle comprend :

- Une liste de bilan
- La date de bilan à demander
- Le médecin qui le prescrit

**Royaume du Maroc**  
Ministère de la santé et de la protection sociale  
**Centre Hospitalo-Universitaire Mohammed VI**  
Marrakech

**المملكة المغربية**  
وزارة الصحة والجماعة الإجتماعية  
المركز الإستشفائي الجامعي  
**معمد السادس**  
مراكش

Patient: \_\_\_\_\_ IP: 1777453 D. Résultat :  
Né(e) le: 30/08/2023 Prescripteur: \_\_\_\_\_ D. Edition : 24/04/2024  
Sexe: FEMININ Service.Presc: CHB U. Edition : NBIRGACH  
D. Demande: 23/04/2024  
N° d'échantillon: 240413440 Origine :

**MICROBIOLOGIE**

**EXAMEN CYTOBACTERIOLOGIQUE DES URINES**

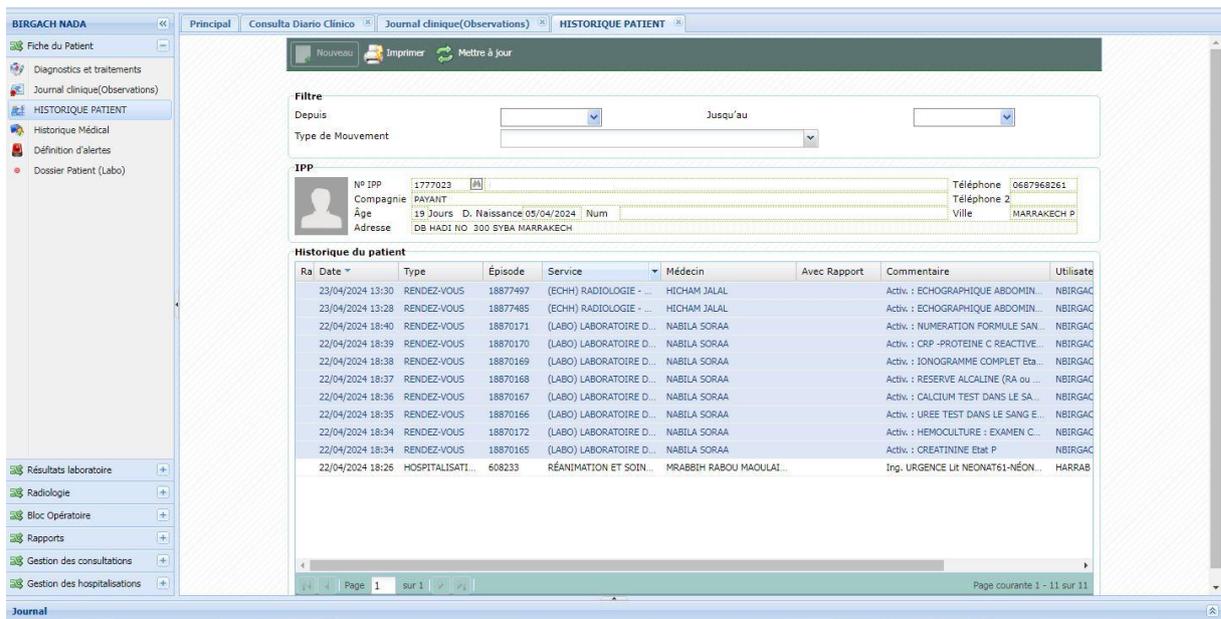
	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Résultats Antérieurs
<b>ECBU : Examen cyto bactériologique des urines</b>				
ASPECT MACROSCOPIQUE	LEGEREMENT HEMATIQUE			
LEUCOCYTES	217.0	/mm3	<10	
HEMATIES	295.2	/mm3	<10	
CRISTAUX	ABSENCE			
CELLULES RENALES	PRESENT			
CULTURE	EN COURS			

**Figure 5 : Capture d'écran de résultat de bilan**

Cette option nous permet de consulter les résultats sur le logiciel par le médecin traitant.

Une copie peut être récupérer de laboratoire.

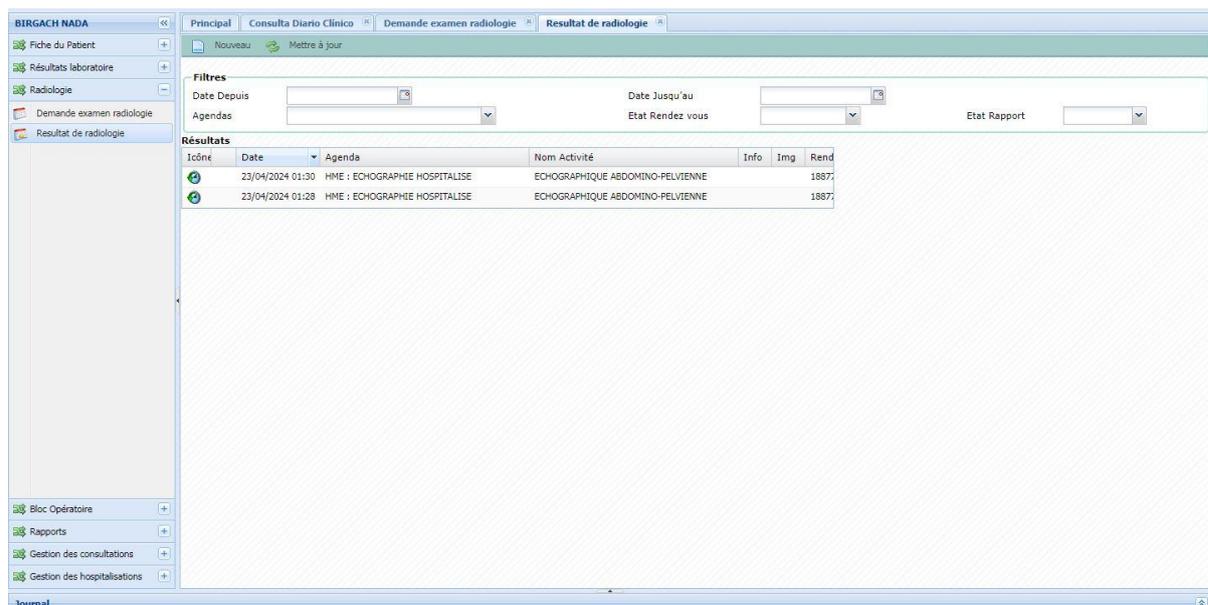
## Informatisation du dossier médical au CHU Mohammed VI : Avis des utilisateurs



**Figure 6 : Capture d'écran de l'historique d'hospitalisation des patients**

### ❖ Radiologie :

Cette étape nous permet d'avoir une idée sur l'ensemble des bilans radiologiques fait par le malade sans avoir accès aux comptes rendus ou images radiologiques.

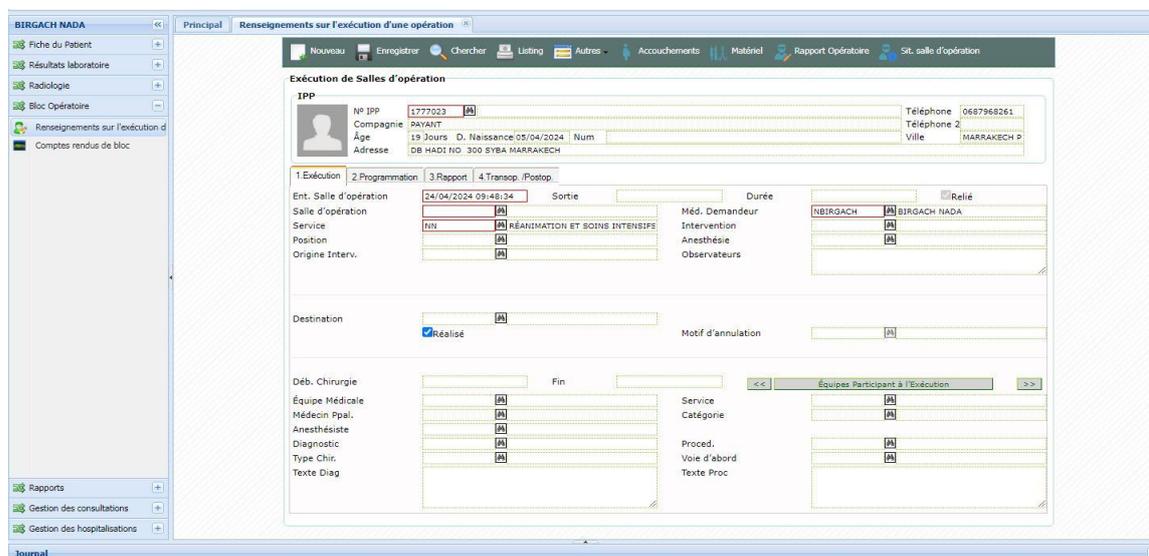


**Figure 7 : Capture d'écran de bilan radiologique**

## Informatisation du dossier médical au CHU Mohammed VI : Avis des utilisateurs

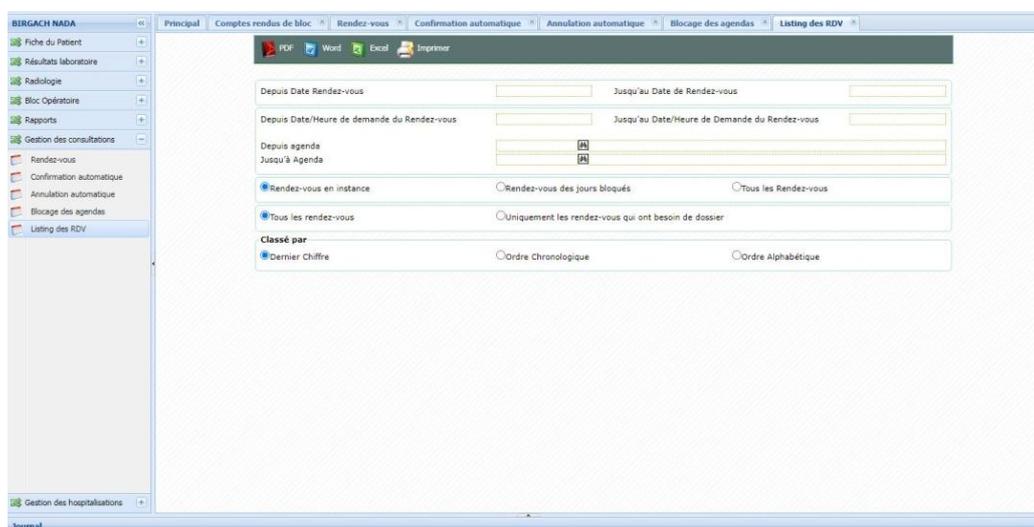
Cette étape permet de demander des bilans radiologiques selon une liste prédéfinie des examens disponibles, cette icône permet de faciliter et d'enregistrer les bilans demandés.

### ❖ Bloc opératoire :



**Figure 8 : capture d'écran des actes opératoires**

Cette étape nous renseigne sur les actes opératoires que le patient a subis. Elle est plus utile dans les services chirurgicaux.



**Figure 9 : capture d'écran des rendez-vous de nouvelle consultation**

### **3. Autres systèmes utilisés au Maroc :**

#### **3.1. Système NADIS :**

Le logiciel NADIS est la référence de gestion de dossier informatisé dans les services de maladies infectieuses destinés aux patients VIH de CHU Mohammed 6.

La prise en charge transversale des maladies, notamment chroniques, implique de multiples intervenants. Le recueil des données médicales dans un dossier informatisé partagé, renseigné au cours de la consultation est un avantage pour la qualité de la prise en charge du patient.

Néanmoins il est difficile à un dossier unique de pouvoir suivre toutes les spécificités des différentes pathologies.

Elaboré pour répondre aux exigences de la prise en charge et du suivi spécifique des patients, Nadis® répond à ce besoin en impliquant les praticiens dès la conception.

A partir d'un tronc commun les spécificités du suivi d'une pathologie sont intégrées, soit par des thésaurus spécifiques (menus déroulants), soit par un paramétrage des volets, onglets et données utiles à saisir.

Nadis® est aujourd'hui installé dans 132 centres hospitaliers (CH / CHU), essentiellement dans le suivi des patients atteints de VIH.

Des dossiers patients existent pour les aires thérapeutiques suivantes :

- Nadis® Dossier patient VIH / Hépatites,
- Nadis® Dossier patient Maladies Rares (Lupus),
- Nadis® Dossier Patient Pneumologie,
- Nadis® Dossier Patient autres pathologies, qui permet la saisie de tous les patients en bénéficiant de la structure Nadis®.

Tous les dossiers patients Nadis® intègrent un module de suivi et d'évaluation des programmes d'Education thérapeutique.

**3.2. Système d'informatisation utilisé en chirurgie maxillo-faciale :**

Une étude menée par le service de chirurgie maxillo-faciale de CHU Mohammed VI sur un logiciel pareil à l'hosix montre une efficacité plus spécifique dans la gestion des malades de chirurgie et qui a présenté les caractéristiques suivantes :

- 1) Accès facile, rapide, instantané et permanent à l'information du dossier médical, ouvrant plusieurs horizons de recherche clinique.
- 2) Détermination facile et fiable d'un bilan d'activité (quotidien, mensuel, annuel ...) du service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique .
- 3) Source d'information fiable pour les décideurs en matière de planification et politique de santé dans un service, grâce aux données épidémiologiques et l'analyse de certaines variables d'intérêt, offertes par cette BDD.
- 4) Échange facile d'information entre les différentes équipes au Maroc voir à l'étranger (réseau d'intranet et Internet).
- 5) Conservation d'une archive informatisée du dossier médical , ce qui allège tout le travail d'archivage et libère certainement plus d'espace de stockage des dossiers . 6/Réalisation plus aisée de travaux scientifiques.
- 6) Gestion structurée des photographies outil incontournable dans cette discipline

**3.3. Utilité de système d'informatisation :**

Dans son rapport d'activité 1999, le Conseil Supérieur des Systèmes d'Information de Santé indique que le dossier se place au cœur du système de santé dans le sens où il se situe au carrefour de quatre grandes évolutions

- Le développement de la "Médecine assistée par ordinateur"
- La recherche d'une efficacité sanitaire nouvelle
- Le besoin de transparence et d'information
- Le besoin de sécurité sanitaire

Informatiser un dossier de santé permet :

- De faciliter la coordination des soins entre les différents professionnels de santé. Le dossier de santé doit permettre une prise en charge partagée du patient au sein des différentes structures de soins d'un réseau.
- De faciliter l'exercice professionnel quotidien par la fourniture d'outils de classification permettant de retrouver les informations rapidement selon plusieurs critères : par nature des données (cliniques, biologiques, imagerie), par ordre chronologique, par nom, par âge, par lieu de domiciliation, par type d'affection.
- D'apporter une aide à la décision, à l'évaluation et aux études cliniques en permettant l'utilisation de protocoles de prise en charge prédéfinis établis à partir des référentiels de pratiques. Ces protocoles comporteront des formulaires de saisie correspondant aux données structurées nécessaires à l'évaluation de la qualité des soins dispensés dans le réseau, à la recherche clinique coopérative régionale, aux études épidémiologiques et à la traçabilité du parcours du patient dans le système de soins.

### **3.4. Avantages et enjeux de l'informatisation pour la gestion médicale**

Les enjeux reliés à l'informatisation de la pratique médicale sont nombreux et diversifiés. Nombreux puisque la pratique médicale demeure, dans l'organisation globale de la prise en charge clinique de la maladie et des patients, le pilier fondamental des services offerts aux patients.

De ce point de vue, la profession médicale, qui au départ se montre d'une complexité fort importante (Freidson, 1984), est au cœur d'une série de logiques qui traversent la portion curative du système de santé, et qui constituent autant de dimensions et d'indicateurs d'évaluation de la performance organisationnelle en tant que telle (logiques économique, sociale, culturelle, politique, clinique, médicale, organisationnelle, etc.) (Sicotte, Champagne, et Contandriopoulos, 1999).

Les enjeux sont diversifiés aussi, car la pratique médicale, au-delà des nombreux enjeux qui lui sont associés, soulève différents défis qui donnent à la profession médicale en tant que telle une place centrale dans la vaste totalité des différentes modalités de prise en charge des patients (médecine de type généraliste ou spécialiste, psychologie clinique, physiothérapie, ergothérapie, orthophonie, soins infirmiers, etc.).

Les avantages de dossier médical informatisé

Les avantages ont été eux aussi regroupés par thème afin d'analyser au mieux les réponses. Ils sont aussi consultables, classés du plus cité au moins cité.

- Facilité d'accès et d'utilisation.

La meilleure lisibilité des informations a été l'item le plus cité. Peu de médecins considérant la meilleure lisibilité du dossier informatisé comme un avantage. Ceci peut être mis en rapport avec le fait que seuls peu des médecins non informatisés ont considéré que les dossiers papier ne posent pas de problèmes de lisibilité.

Le dossier numérique a été considéré comme avantageux pour la rapidité, la facilité d'accès, la lisibilité. Ce qui améliore le confort d'utilisation, facilite la gestion des documents et rassure le patient.

Ces avantages sont manifestement cités par des médecins maîtrisant bien l'outil informatique, puisqu'ils ont cité également la facilité du classement des documents et de gestion des données administratives. Là où ceux qui ne maîtrisent pas bien l'outil ont plutôt renseigné ces items dans les inconvénients (classement des documents long et fastidieux)

- Gain de temps

Des médecins ont proposé des avantages qui concernaient plus l'informatisation que le dossier numérique à proprement parler, comme le gain de temps pour la comptabilité, ou le gain de temps de remboursement pour les patients

Nous avons retrouvé des items qui s'opposaient directement avec des inconvénients cités, comme par exemple les 9 médecins ayant considéré que la lenteur de la saisie était un inconvénient, quand 5 ici considèrent que la saisie est plus rapide.

La rapidité de rédaction des nouvelles ordonnances, et celle du renouvellement de l'ordonnance chronique ont également été citées.

Diminution de l'encombrement

- Gain d'efficacité

Le logiciel d'aide à la prescription (LAP) a été notamment cité comme améliorant l'efficacité. Il sécurise la prescription en alertant automatiquement sur les interactions et contre-indications médicamenteuses et il propose des posologies standards et préenregistrées

Les médecins ont estimé qu'un dossier informatisé est plus complet et plus rigoureusement entretenu.

Ceci a fait l'objet d'une étude résumée dans un tableau disponible en annexe. Les avantages objectifs, basés sur des indicateurs, y sont listés par comparaison aux dossiers classiques.

- Communication

La communication des pièces du dossier, ou de résumés médicaux est objectivement facilitée par le numérique, cependant cet avantage exclusif au dossier informatisé a été proportionnellement peu cité .

C'est surtout la communication entre médecins qui a été citée. Mais elle est également facilitée avec tous les acteurs interagissant avec le dossier de santé du patient ; interlocuteurs administratifs et paramédicaux essentiellement, quelquefois organismes effectuant de la recherche.

La réception des biologies a été citée. Elle fait partie des communications, cependant si elle dépend de la possession d'un ordinateur professionnel, elle n'implique pas forcément l'utilisation du dossier médical informatisé.

- Consultation de documentation

Les médecins ayant parlé de cet item ont précisé le caractère discret de cette consultation, qui est considéré comme un avantage de l'informatisation.

Dans les études réalisées sur la recherche documentaire des médecins de CHU, une majorité de médecins n'hésite pas à consulter un document en ligne, le plus souvent pour confirmer un savoir, au décours même de la consultation.

- Mémoire

Certains praticiens ont regretté que la mémoire ne soit plus un atout du médecin depuis l'avènement de l'informatique.

Ce qui avait motivé en premier lieu l'apparition des dossiers sous leur forme « moderne », fut justement l'augmentation significative des données à connaître pour chaque patient.

Les progrès de la médecine, la multiplication des examens complémentaires et avis spécialisés impliquent une augmentation constante du volume de ces données. Dès lors le médecin ne peut plus se souvenir de tout, pour tout le monde.

Il ne faut pas négliger l'aspect médico-légal, puisque ce dont se souvient le médecin ne constitue pas une preuve en cas de litige, seul ce qui est écrit dans le dossier à une valeur.

La plupart des médecins ont considéré que le dossier informatisé était plus complet, puisqu'il comporterait un plus grand nombre d'informations, qui relevaient de la mémoire du médecin lorsque celui-ci utilisait seulement des dossiers papier.

Les alarmes programmées, qui peuvent concerner des examens de surveillance redondants, des dates de vaccinations, ont été citées comme un avantage. Il s'agit d'une spécificité de l'informatique puisque c'est une tâche entièrement automatisée effectuée par le logiciel métier.

- Aspect médico-légal

Les informations du dossier de santé du patient sont entourées d'un cadre juridique précis, très enrichi depuis l'avènement de l'informatique. Si la Loi 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés encadre strictement toute constitution de fichiers contenant des informations personnelles, le dossier informatisé, par sa possibilité d'exhaustivité, représente un avantage dans ce domaine.

Si un litige devait intervenir, la présence systématique et automatique des dates rendue possible par l'informatisation a été considérée comme un avantage.

- Possibilité de classements et d'études statistiques

L'automatisation rendue possible par l'informatisation rend également possible un classement des données, notamment pour réaliser des statistiques et des études. Il s'agit là encore d'une spécificité de l'informatique. Puisque c'est une nouvelle fonctionnalité, elle a été considérée comme un avantage pour les médecins souhaitant participer à des études.

- Avantages divers

Le système de Rémunération sur Objectifs de Santé Publique (ROSP), qu'il n'est possible de satisfaire complètement qu'avec des dossiers informatisés, n'a pas été cité explicitement dans les réponses.

Nous avons déjà vu qu'avec un niveau de sécurité adéquat, les données sont mieux protégées en version numérique. Elles sont plus « faciles » à intercepter, mais peuvent être chiffrées de sorte qu'elles restent illisibles.

Les systèmes de sécurité informatique sont faillibles sur ce point, mais seulement contre des malveillances provenant d'organisations dont le grand public ne peut pas se protéger. Ainsi, l'ancien agent de la National Security Agency (NSA), Edward Snowden, explique que des protocoles de contournement ont été cachés dans le système même de chiffrement des données, lors de la conception du standard . Ces révélations sont bien sûr invérifiables, et ses déclarations n'engagent que lui. Mais cela met en lumière le niveau de sécurité que peuvent avoir des données chiffrées. Sans un procédé de contournement connu seul des agences de renseignement, et même peut être seulement de la NSA, une donnée chiffrée correctement est absolument illisible et indéchiffrable, ce qui n'est pas le cas pour les données d'un dossier papier, disponibles en clair.

Deux médecins ont parlé de la gestion informatique de l'agenda. Ceci est indéniablement un avantage de l'informatisation, mais comme la réception des résultats d'analyses biologiques citée précédemment, ceci relève plus de l'informatisation en général, et ne préjuge pas qu'un médecin qui profite de cet avantage utilise pour autant le dossier patient numérique.

#### **4. Les inconvénients du dossier médical informatisé :**

La problématique du « double dossier » a été citée dans les mêmes proportions. Si les outils informatiques existent pour faire figurer tous les documents nécessaires au dossier numérique, ils n'étaient donc pas encore toujours utilisés.

La tendance actuelle est au « zéro papier », cependant il faut prendre en compte l'aspect médico-légal. Des systèmes de sauvegarde externalisés et redondants pourraient être une réponse à cette problématique du « double dossier ». Des problèmes de sécurité existent, en cas d'interception des données, mais leur intégrité peut être efficacement assurée.

Si la charge supplémentaire de travail a été considérée comme un inconvénient des dossiers informatisés par la moitié des médecins utilisant uniquement des dossiers papier, les médecins informatisés n'ont considéré qu'ils perdaient effectivement du temps qu'à un niveau faible .

La problématique d'ergonomie qui a empêché des médecins à passer au numérique se retrouve dans l'item qui vient ensuite. Il y a peu des médecins qui considèrent que remplir les données de la consultation était fastidieux, car ils étaient peu habitués à la frappe au clavier. Ceci signifie probablement qu'une partie de ces médecins s'est adapté ou a rencontré moins de difficultés que ce qu'ils imaginaient. En étudiant plus précisément les résultats, nous avons remarqué que la proportion de médecins rencontrant ces difficultés d'ergonomie était égale entre les médecins de plus et moins de 40 ans, ce qui correspond à la distribution générale des médecins. Ici le facteur d'âge n'a donc pas joué de rôle.

Un autre problème d'ergonomie était pointé par la question de la lecture sur écran, très peu de médecins informatisés ont considéré ceci comme un inconvénient. La question n'a pas été posée à des médecins non informatisés et ici nous ne pouvons pas faire une comparaison entre le préjugé et la réalité des médecins utilisant l'informatique au quotidien.

Nous avons vu que peu des médecins non informatisés n'avaient pas confiance en la technologie informatique en matière de sécurité des données.

## **5. Discussion des résultats :**

### **5.1. En fonction de sexe. :**

Notre échantillon a montré un taux élevé de sexe féminin avec une prévalence de 82.9% des utilisateurs d'HOSIX au CHU Mohammed VI, contrairement à une étude française sur l'informatisation du dossier médical qui a montré un taux de 74,5% de sexe masculin.

Donc dans notre contexte une prédominance féminine est marquée.

### **5.2. En fonction de l'âge :**

Dans notre étude a montré que l'âge le plus fréquent est entre 30 et 40ans avec une fréquence de 71,4%.

L'étude française sur l'informatisation du dossier médical a montré que l'âge entre 55 ans et 65 ans représente la marge la plus fréquent avec un taux 56,9%.

Donc notre étude a montré que la génération jeune est la plus concernée par l'utilisation du dossier informatisé.

### **5.3. Nature et profession :**

Dans notre contexte les médecins sont représentés par les résidents et les internes avec une prédominance des résidents utilisant le dossier informatisé.

Nous n'avons pas trouvé une étude qui intéresse les résidents et les internes mais en France une étude a montré que les généralistes utilisent aussi le dossier informatisé avec un taux de 56%.

**5.4. En fonction de la profession :**

Notre étude a montré que les résidents en pédiatrie et néphrologie sont les plus coopératifs à répondre au questionnaire.

**5.5. Utilisation préalable du dossier classique :**

Dans notre contexte l'utilisation du préalable de dossier papier montre un taux élevé 85,7% contrairement à l'étude française qui a montré que l'utilisation de dossier papier est de 35% en fonction de la même tranche d'âge que nous avons étudié.

**5.6. Satisfaction à l'utilisation de dossier informatisé :**

La majorité des utilisateurs de dossier informatisé sont moyennement satisfaits en vers l'utilisation de l'informatisation vu l'absence de l'abondance totale de dossier papier et l'absence d'une formation adéquate d'une formation pour les professionnels de la santé dans le domaine de l'informatisation.

**6. Perspectives d'avenir :**

Il n'existe pas de critères simples permettant l'évaluation d'un dossier informatisé et de son usage dans son ensemble, De nombreuses dimensions interdépendantes peuvent être utilisées : la qualité du système, la qualité des informations, l'utilisation, la satisfaction de l'utilisateur, l'impact individuel et l'impact organisationnel.

Ces dimensions peuvent être utilisées pour mesurer si un objectif précis a été atteint, mais la mise en œuvre d'un dossier informatisé répond pour un hôpital à de très nombreux objectifs, potentiellement discordants du fait de la diversité des parties prenantes (divergence d'objectifs et de buts entre personnel clinique et gestionnaires ou informaticiens, mais aussi entre corps professionnels, entre disciplines).

Une approche possible consiste à différencier des objectifs de « gestion du patient » (support du raisonnement médical, de la coordination des acteurs) et des objectifs de gestion de l'hôpital (gestion des ressources, des filières de soins).

Dans notre contexte l'utilisation de dossier patients informatisée connu beaucoup de difficulté vu l'utilisation simultanée de dossier papier et dossier informatisé et également l'absence de réseau qui permet le partage des informations des patients entre les personnels de la santé, la crainte de piratage.

Mais majoritairement les sont satisfaits de ce changement.



---

# CONCLUSION

---



Le dossier médical informatisé est une des composantes d'un système d'information en réseaux.

Il est précisé dans la loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades que le dossier médical concerne l'élaboration des suivis de diagnostic, les traitements, mais aussi plus généralement tous les échanges écrits entre les professionnels de santé. Le dossier médical informatisé est donc constitué d'informations administratives et médicales nominatives qui forment une base de données dans le sens où il s'agit d'un "recueil d'œuvres, de données, ou d'autres éléments indépendants, disposés de manière systématique ou méthodique et individuellement accessibles par des moyens électroniques ou par tout autre moyen" (loi du 1 juillet 1998).

Selon le Conseil Supérieur des Systèmes d'Information de Santé (CSSIS), organisme chargé d'évaluer les perspectives et modalités de mise en œuvre du dossier médical et des échanges d'informations nécessaires à la meilleure prise en charge des personnes, il est préférable d'utiliser le terme de dossier santé qui est moins restrictif que celui de dossier médical dans le sens où il englobe les soins de l'ensemble des professionnels de la santé, du médecin à l'infirmière en passant par le dentiste.

Compte tenu d'un dossier informatique qui paraît plus renseigné, la perte de temps consacré à la rédaction des informations semble largement compensée par le gain de temps lors de la recherche d'informations pour le patient en consultation ou pour la réponse au téléphone.

La plupart des médecins non informatisés reconnaissent que c'est la technologie informatique en tant que telle qui leur pose problème, et pas spécifiquement les inconvénients comme les possibilités de panne ou le coût plus élevé.

Maintenant resterait à déterminer quelle utilisation est faite de ce dossier informatisé. Quelle proportion de médecins utilise vraiment toutes les fonctionnalités offertes par l'informatisation ?

Quelle est la qualité objective de ces dossiers si nous les comparons au référentiel sur la tenue du dossier médical ?

L'informatisation peut-elle, à terme permettre une transmission plus rapide des données entre les différents intervenants ?

Comment concilier les différents logiciels afin de permettre une incorporation facile des données transmises, particulièrement celles provenant du milieu hospitalier ?

Ces questions pourraient faire l'objet de nouvelles études qui feraient un complément intéressant à ce travail.



## Résumé

**Contexte** : La fin du XXe siècle marque l'avènement de la « révolution informatique ». Tous les secteurs s'informatisent, y compris celui de la santé.

**But** : Notre étude vise à recueillir l'avis des médecins sur l'informatisation du dossier médical.

**Matériels et méthodes** : Il s'agit d'une étude descriptive du dossier médical, explorant son type (totalement ou partiellement informatisé) utilisé par les praticiens. L'étude a été menée par la distribution de questionnaires aux médecins en exercice. Le questionnaire comporte des questions spécifiques pour les praticiens utilisant le dossier patient informatisé, ainsi que des questions communes. À la fin, il inclut un tableau permettant aux répondants de remplir deux colonnes : avantages et inconvénients du dossier médical informatisé.

**Résultats** : 150 questionnaires ont été distribués, et 80 réponses ont été reçues, avec une moyenne d'âge des participants de 28 ans. Parmi les répondants utilisant le système HOSIX, 85,7 % avaient déjà utilisé le dossier médical classique, tandis que 94,2 % utilisaient le système informatisé HOSIX depuis plus de 2 ans. De plus, 37,1 % avaient une expérience de plus de 5 ans, 31,4 % entre 2 et 4 ans, et 25,7 % entre 4 et 5 ans. Par ailleurs, 14,3 % des utilisateurs n'avaient jamais utilisé un dossier médical classique auparavant. Concernant la formation préalable, 94,3 % des médecins n'avaient jamais reçu de formation sur l'utilisation du dossier informatisé. Ces médecins ont appris à utiliser le système HOSIX grâce à des collègues dans 60 % des cas, par auto-formation dans 36 % des cas, et grâce aux secrétaires de service dans 4 % des cas. En ce qui concerne l'évaluation de la satisfaction globale des médecins utilisant le système HOSIX, 65,8 % (soit 2/3 des médecins) ont évalué leur satisfaction à plus de 7 sur une échelle de 1 à 10. Une majorité significative de 62,9 % a exprimé sa conviction en faveur de l'amélioration de la qualité des soins suite à cette mise en œuvre, tandis qu'une minorité marginale de 2,8 % a exprimé son désaccord. Enfin, 34,3 % des médecins ont admis ne pas être certains de l'impact direct du système HOSIX sur la qualité des soins.

**Conclusion :** La fin du XXe siècle marque l'avènement de la « révolution informatique ». Tous les secteurs s'informatisent, y compris celui de la santé. Depuis la première utilisation de l'informatique pour l'imagerie médicale en 1972, elle a progressivement investi tous les domaines de la médecine. Notre étude a permis d'examiner et d'évaluer divers aspects de la dématérialisation du dossier médical. Nous pouvons conclure que cette révolution est aujourd'hui une nécessité et non un luxe, et qu'il est impératif d'investir davantage dans cette direction.

## Abstract

### **Context**

The end of the 20th century marks the advent of the "information revolution." All sectors are becoming computerized, including healthcare.

### **Objective:**

Our study aims to gather the opinions of physicians on the computerization of medical records.

### **Materials and Methods:**

This is a descriptive study of medical records, exploring their type (fully or partially computerized) used by practitioners. The study was conducted by distributing questionnaires to practicing physicians. The questionnaire includes specific questions for practitioners using computerized patient records, as well as common questions. At the end, it includes a table allowing respondents to fill in two columns: advantages and disadvantages of computerized medical records.

### **Results:**

150 questionnaires were distributed, and 80 responses were received, with an average age of the participants being 28 years. Among the respondents using the HOSIX system, 85.7% had previously used traditional medical records, while 94.2% had been using the computerized HOSIX system for more than 2 years. Additionally, 37.1% had more than 5 years of experience, 31.4% between 2 and 4 years, and 25.7% between 4 and 5 years. Furthermore, 14.3% of the users had never used traditional medical records before. Regarding prior training, 94.3% of physicians had never received training on the use of computerized records. These physicians learned to use the HOSIX system through colleagues in 60% of cases, self-training in 36% of cases, and through secretaries in 4% of cases. Concerning the overall satisfaction evaluation of

physicians using the HOSIX system, 65.8% (or 2/3 of physicians) rated their satisfaction as more than 7 on a scale of 1 to 10. A significant majority of 62.9% expressed their belief in the improvement of the quality of care following this implementation, while a marginal minority of 2.8% expressed disagreement. Finally, 34.3% of physicians admitted being uncertain about the direct impact of the HOSIX system on the quality of care.

**Conclusion:**

The end of the 20th century marks the advent of the "information revolution." All sectors are becoming computerized, including healthcare. Since the first use of information technology for medical imaging in 1972, it has gradually invaded all fields of medicine. Our study has allowed us to examine and evaluate various aspects of the digitization of medical records. We can conclude that this revolution is now a necessity rather than a luxury, and it is imperative to invest more in this direction

## ملخص

### السياق:

نهاية القرن العشرين تمثل بداية "الثورة المعلوماتية". جميع القطاعات تُعتمد على الكمبيوتر، بما في ذلك قطاع الصحة.

### الهدف:

تهدف دراستنا إلى جمع آراء الأطباء حول رقمنة السجلات الطبية.

### المواد والأساليب:

هذه دراسة وصفية للسجلات الطبية، تستكشف نوعها (رقمي بالكامل أو جزئياً) المستخدم من قبل الأطباء. تم إجراء الدراسة من خلال توزيع استبيانات على الأطباء الممارسين. يحتوي الاستبيان على أسئلة محددة للأطباء الذين يستخدمون السجلات الرقمية للمرضى، بالإضافة إلى أسئلة مشتركة. في النهاية، يتضمن جدولاً يسمح للمجيبين بملء عمودين: المزايا والعيوب للسجلات الطبية الرقمية.

### النتائج:

تم توزيع 150 استبياناً، وتم استلام 80 ردّاً، بمتوسط أعمار المشاركين 28 عاماً. من بين المستجيبين الذين يستخدمون نظام HOSIX ، 85.7% كانوا قد استخدموا السجلات الطبية التقليدية، بينما كان 94.2% يستخدمون نظام HOSIX الرقمي منذ أكثر من سنتين. بالإضافة إلى ذلك، 37.1% لديهم خبرة تزيد عن 5 سنوات، 31.4% بين 2 و 4 سنوات، و 25.7% بين 4 و 5 سنوات. علاوة على ذلك، 14.3% من المستخدمين لم يستخدموا السجلات الطبية التقليدية من قبل. فيما يتعلق بالتدريب المسبق، 94.3% من الأطباء لم يتلقوا أي تدريب على استخدام السجلات الرقمية.

تعلم هؤلاء الأطباء استخدام نظام HOSIX بفضل الزملاء في 60% من الحالات، عن طريق التعلم الذاتي في 36% من الحالات، وبفضل السكرتارية في 4% من الحالات. أما بالنسبة لتقييم الرضا العام للأطباء الذين يستخدمون نظام HOSIX ، فقد قيم 65.8% (أي 3/2 من الأطباء) رضاهم بأكثر من 7 على مقياس من 1 إلى 10. أعربت أغلبية كبيرة تبلغ 62.9% عن اعتقادها بتحسين جودة الرعاية نتيجة لتطبيق هذا النظام، في حين أعربت أقلية هامشية تبلغ 2.8% عن عدم موافقتها. وأخيراً، أقر 34.3% من الأطباء بعدم اليقين من التأثير المباشر لنظام HOSIX على جودة الرعاية.

### الخاتمة:

نهاية القرن العشرين تمثل بداية "الثورة المعلوماتية". جميع القطاعات تُعتمد على الكمبيوتر، بما في ذلك قطاع الصحة. منذ الاستخدام الأول لتكنولوجيا المعلومات في التصوير الطبي في عام 1972، اجتاحت التكنولوجيا تدريجياً جميع مجالات الطب. مكنتنا دراستنا من فحص وتقييم الجوانب المختلفة لرقمنة السجلات الطبية. يمكننا أن نستنتج أن هذه الثورة أصبحت اليوم ضرورة وليست رفاهية، ومن الضروري الاستثمار أكثر في هذا الاتجاه



## Informatisation du dossier médical :

### Avis des utilisateurs

Veillez nous faire part de vos commentaires concernant l'informatisation du dossier médical avec lequel vous travaillez dans votre cursus de résidanat, notamment à propos de sa structure, son contenu avec ses avantages et inconvénients.

Quel est votre genre ?

Féminin

Masculin

Informations personnelles :

Quel est votre âge ?

\*

20-30 ans

30-40 ans

> 40 ans

Etes-vous ?\*

Interne

Résident

Quelle est votre spécialité ?\*

Votre réponse

En quelle année de résidanat êtes-vous ? \*

Sélectionner

**Expérience avec la plateforme :**

Depuis combien de temps utilisez-vous la plateforme Hosix ?

\*

0-2 ans

2-4 ans

4-5 ans

> 5 ans

Avez-vous déjà utilisé le format classique écrit du dossier médical ? \*

Oui

Non

Quel est votre degré de satisfaction par rapport à la facilité d'accès à l'Hosix ?\*

Très compliqué

1

2

3

4

5

Très facile

Quels sont les principaux modules ou fonctionnalités que vous utilisez fréquemment sur Hosix ?

\*

Demande d'examens paracliniques

**Informatisation du dossier médical au CHU Mohammed VI :**

**Avis des utilisateurs**

---

Récupération d'examens paracliniques

Rédaction d'observations médicales

Suivi des malades

Outil d'exploitation dans les travaux de recherche

Avez-vous suivi une formation spécifique pour utiliser la plateforme?

\*

Oui

Non

Si votre réponse est non, comment avez-vous appris à utiliser la plateforme Hosix ?

Votre réponse

Si oui, comment évalueriez-vous la qualité de la formation reçue?

Insatisfait

1

2

3

4

5

Excellent

**Avantages de la plateforme :**

Quels sont, selon vous, les principaux avantages de l'informatisation du dossier médical?

\*

Accessibilité

Communication facile inter-service

Réduction de l'erreur médicale

Gain de temps

Amélioration de la prise de décision

sécurité des données

Suivi longitudinal des patients

Outil d'exploitation rapide pour les études de recherche

Traçabilité

Archivage facile

Obtention rapide des résultats

Autre :

Avez-vous constaté une amélioration dans la qualité des soins prodigués grâce à l'utilisation de la \_\_\_\_\_ plateforme?

\*

Oui

**Informatisation du dossier médical au CHU Mohammed VI :  
Avis des utilisateurs**

---

Non

Je ne sais pas

Pouvez-vous décrire en quoi la plateforme Hosix a pu faciliter le courant de votre travail quotidien ? \*

Votre réponse



**Inconvénients de la plateforme :**

Quels sont les principaux inconvénients ou défis que vous avez rencontrés en utilisant la plateforme?

\*

Complexité de technologie

Dépendance à la technologie pour avoir accès aux données patients

Problème de confidentialité

Bug du système

Perte de données

Besoin fréquent de maintenance

Redondance

Problème des écrans

**Informatisation du dossier médical au CHU Mohammed VI :  
Avis des utilisateurs**

---

Perte de temps ( entre le dossier écrit et informatisé )

Y a-t-il des fonctionnalités que vous trouvez peu intuitives ou difficiles à utiliser?

\*

Votre réponse



Sur une échelle de 1 à 10, comment évalueriez-vous globalement votre satisfaction avec la plateforme?

\*

Pas du tout satisfait

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Extrêmement satisfait

**Informatisation du dossier médical au CHU Mohammed VI :**  
**Avis des utilisateurs**

---

Prévoyez-vous d'intégrer l'informatisation du dossier médical dans votre pratique quotidienne après avoir obtenu votre spécialité ?\*

Oui

non

Indifférent

Si non, quelles sont vos raisons ?

Dossier papier facilement repérable

L'inconfort face aux outils informatiques.

Problème de sécurité de données

Crainte d'engagement de responsabilité face aux piratages et fuite de données

cout élevé

Autre :

**Suggestions d'amélioration :**

Avez-vous des suggestions spécifiques pour améliorer la plateforme Hosix ou des fonctionnalités que vous aimeriez voir ajoutées?



**BIBLIOGRAPHIE**



1. **Haute Autorité de Santé**  
Dossier du patient [Internet]. [cité 8 oct 2015].  
*Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_438115/fr/dossier-du-patient](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_438115/fr/dossier-du-patient)*
  
2. **Cartographie**  
Nb DMP par région – DMP [Internet]. [cité 18 oct 2015].  
*Disponible sur: <http://www.dmp.gouv.fr/nb-dmp-par-region>*
  
3. **Code de Déontologie Médicale [Internet]**  
[cité 22 oct 2015].  
*Disponible sur: <http://www.conseilnational.medecin.fr/sites/default/files/codedeont.pdf>*
  
4. **La tenue du dossier médical en médecine générale**  
Etat des lieux et recommandations.  
*Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé; 1996.*
  
5. **Kohler F**  
Le dossier du patient [Internet]. www.univ-paris5.fr. 2007 [cité 6 sept 2015].  
*Disponible sur: <http://bit.ly/1jWSnZi>*
  
6. **Cabanis EA, De Kervasdoué J**  
Informatique et santé, du numérique aux technologies de l'information et de la communication [Internet].  
*Académies Nationales de Médecine et de Technologie; 2014 oct [cité 15 sept 2015].*  
*Disponible sur: <http://www.academie-medecine.fr/wpcontent/uploads/2014/10/28.1.14-CABABNIS-v-28.10.14-v-courte.pdf>*
  
7. **Santi P. Le dossier médical personnel, très mal ficelé.**  
27 août 2012 [cité 14 août 2015];  
*Disponible sur: [http://www.lemonde.fr/sante/article/2012/08/27/le-dossier-medical-personneltres-mal-ficele\\_1751803\\_1651302.html](http://www.lemonde.fr/sante/article/2012/08/27/le-dossier-medical-personneltres-mal-ficele_1751803_1651302.html)*
  
8. **Sicart D.**  
Les médecins au 1er janvier 2013  
*Document de travail. Paris, France: DREES; 2013.*

**9. Claire C**

Prescription et messagerie informatisées en médecine libérale

A propos d'une enquête auprès de 2397 médecins français en décembre 2008 [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Strasbourg (2009-....). Faculté de médecine; 2010.

**10. Dossier médical**

Transmission de données, confidentialité [Internet]. [cité 22 oct 2015].

*Disponible*

*sur:*

*[http://chazard.org/emmanuel\\_/contenuperso/support\\_cours/dossier\\_patient.pdf](http://chazard.org/emmanuel_/contenuperso/support_cours/dossier_patient.pdf)*

**11. Le dossier médical**

Enjeu de transparence et de qualité des soins. Quel cahier des charges ?

[Internet]. [cité 22 oct 2015].

*Disponible sur:*

*<http://www.conseilnational.medecin.fr/sites/default/files/medec2002.pdf>*

**12. Haute Autorité de Santé**

Logiciels d'Aide à la Prescription pour la médecine ambulatoire certifiée selon le référentiel de la HAS [Internet]. [cité 18 oct 2015].

*Disponible sur:*

*[http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_672760/fr/logiciels-d-aide-a-la-prescription-pour-lamedecine-ambulatoire-certifies-selon-le-referentiel-de-la-has](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_672760/fr/logiciels-d-aide-a-la-prescription-pour-lamedecine-ambulatoire-certifies-selon-le-referentiel-de-la-has)*

**13. Le temps de travail des médecins généralistes.**

Une synthèse des données disponibles [Internet]. [cité 22 oct 2015].

*Disponible sur: <http://www.irdes.fr/Publications/Qes/Qes144.pdf>*

**14. Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés.**

**15. ameli.fr**

ROSP Médecins traitants [Internet]. [cité 25 oct 2015].

*Disponible sur:*

*[http://www.ameli.fr/professionnels-de-sante/medecins/votre-convention/remuneration-surobjectifs-de-sante-publique/rosp-medecins-traitants/les-indicateurs-d-organisation-ducabinet\\_isere.php](http://www.ameli.fr/professionnels-de-sante/medecins/votre-convention/remuneration-surobjectifs-de-sante-publique/rosp-medecins-traitants/les-indicateurs-d-organisation-ducabinet_isere.php)*

16. **Pépin G.**  
Pour casser les clefs de chiffrement, la NSA a dû « tricher ». Le Monde.fr [Internet]. 6 sept 2013 [cité 25 oct 2015];  
*Disponible sur:*  
*[http://www.lemonde.fr/technologies/article/2013/09/06/pour-casser-les-clefs-de-chiffrement-lansa-a-du-tricher\\_3472728\\_651865.html](http://www.lemonde.fr/technologies/article/2013/09/06/pour-casser-les-clefs-de-chiffrement-lansa-a-du-tricher_3472728_651865.html)*
  
17. **Atlas de la Démographie Médicale 2014**  
Atlas\_2014.pdf [Internet]. [cité 25 oct 2015].  
*Disponible sur:* *[http://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas\\_2014.pdf](http://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas_2014.pdf)*  
*<https://www.edimark.fr/dossiers/le-praticien-connecte/content/dossier-medical-informatise-et-messagerie-quels-enjeux>*
  
18. **19.Nada Otmani et al. Revue marocaine de santé publique 2016, vol 3, n° 4.**
  
19. **Système d'information hospitalier (SIH) :** <https://gestions-hospitalieres.fr/systeme-dinformation-hospitalier-sih/>.
  
20. **Les défis que soulève l'informatisation de la pratique médicale sur le plan de l'innovation technologique université of Ottawa.**
  
21. **Application informatique de la gestion du dossier médical en chirurgie maxillo-faciale et esthétique :** <http://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-htm/FT/2015/these10-15.pdf>.
  
22. ***berger-levrault***  
*<https://www.berger-levrault.com/fr/parole-d-expert/logiciels-pour-la-gestion-du-dossier-patient-que-choisir-pour-votre-etablissement-de-sante/>*
  
23. **hosix.** <https://learnhosix.sivsa.com/moodle/?lang=fr>



# قِسْمُ الطَّبِيبِ

اِقْسَمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

- أن أراقب الله في مهنتي ...
- وأن أصون حياة الإنسان في كافة أدوارها . في كل الظروف والأحوال بآذلاً وسعي في استنقاذها من الهلاك والمرض والآلام والقلق .
- وأن أحفظ للناس كرامتهم ، وأستر عورتهم ، وأكتم سرهم
- وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله ، بآذلاً رعايتي الطيبية للقريب والبعيد ، للصالح والمحاطئ ، والصديق والعدو
- وأن أشابر على طلب العلم ، أسخره لِنفع الإنسان .. لا لإذاه .
- وأن أوقر من علمني ، وأعلم من يصغرني ، وأكون أخاً لكل زميل في المهنة الطيبية متعاونين على النبر والتقوى
- وأن تكون حياتي مضداً لإيماني في سري وعلانياتي ، نقيّة مما يشينها تجاه الله ورسولِهِ والمؤمنين .

وَاللَّهُ عَلَيَّ بِمَا أَقُولُ شَهِيدٌ



# حوسبة السجلات الطبية بالمستشفى الجامعي محمد السادس : مراجعة المستخدمين

## الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2024/05/29

من طرف

**السيد زهير أتصورت**

المزداد في 12 مارس 1990 بأيت أورير

**لنيل شهادة الدكتوراه في الطب**

## الكلمات الأساسية :

تاريخ السجل الطبي - أنظمة حوسبة السجلات الطبية  
مميزات - عيوب - توقعات المستقبل

## اللجنة

الرئيسة

**غ. ضرايس**

السيدة

أستاذة في طب الأطفال

المشرف

**ن. رضى**

السيد

أستاذ في طب الأطفال

الحكم

**ن. طاسي**

السيدة

أستاذة في طب الأمراض المعدية