



HAL
open science

Les systèmes d'aide à la décision médicale en ligne : analyse des pratiques d'utilisation chez les médecins généralistes

Marc-Antoine Boillot

► **To cite this version:**

Marc-Antoine Boillot. Les systèmes d'aide à la décision médicale en ligne : analyse des pratiques d'utilisation chez les médecins généralistes. Médecine humaine et pathologie. 2023. dumas-04119033

HAL Id: dumas-04119033

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04119033v1>

Submitted on 6 Jun 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License

ANNEE 2023 - N° 23 – 040

***Les systèmes d'aide à la décision médicale en ligne : analyse des pratiques
d'utilisation chez les médecins généralistes en Franche-Comté***

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement

le **23 mai 2023** à 14 h

pour obtenir le Diplôme d'État de

DOCTEUR EN MEDECINE

PAR

Marc-Antoine BOILLOT

Né le 20 décembre 1993 à BESANCON (25)

La composition du jury est la suivante :

Président : Pr Frédéric MAUNY Professeur des Universités

Directeur de la thèse : Dr Cédric BOUGET Praticien Hospitalier

Juges : Pr Benoit DINET Professeur Associé

Pr Thierry LEPETZ Professeur Associé

Dr Michel VAUTHIER-CRELIER Docteur en médecine



ANNEE 2023 - N° 23 – 040

***Les systèmes d'aide à la décision médicale en ligne : analyse des pratiques
d'utilisation chez les médecins généralistes en Franche-Comté***

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement

le **23 mai 2023** à 14 h

pour obtenir le Diplôme d'État de

DOCTEUR EN MEDECINE

PAR

Marc-Antoine BOILLOT

Né le 20 décembre 1993 à BESANCON (25)

La composition du jury est la suivante :

Président : Pr Frédéric MAUNY Professeur des Universités

Directeur de la thèse : Dr Cédric BOUGET Praticien Hospitalier

Juges : Pr Benoit DINET Professeur Associé

Pr LEPETZ Thierry Professeur Associé

Dr Michel VAUTHIER-CRELIER Docteur en médecine





Les systèmes d'aide à la décision médicale en ligne : analyse des pratiques d'utilisation chez les médecins généralistes en Franche-Comté © 2023 by BOILLOT Marc-Antoine is licensed under CC BY-NC-ND 4.0. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

UNIVERSITÉ DE FRANCHE-COMTÉ
U.F.R. SCIENCES DE LA SANTE
BESANÇON

DIRECTEUR	PROFESSEUR THIERRY MOULIN	
DIRECTEURS ADJOINTS	PROFESSEUR XAVIER BERTRAND	DOYEN PHARMACIE
	PROFESSEUR EMMANUEL HAFFEN	DIRECTEUR DES ETUDES
RESPONSABLE ADMINISTRATIVE	MME CAROLE COINTEAU	
DEPARTEMENT MEDECINE		
	PROFESSEUR Emmanuel HAFFEN	DIRECTEUR DES ÉTUDES
	PROFESSEUR JEAN-PAUL FEUGEAS	ASSESEUR 1ER CYCLE
	PROFESSEUR MARIE-FRANCE SERONDE	ASSESEURS 2EME CYCLE
	PROFESSEUR CATHERINE CHIROUZE	ASSESEURS 3EME CYCLE
	PROFESSEUR THIBAUT DESMETTRE	COORDINATEUR MEDECINE
	PROFESSEUR BENOIT DE BILLY	COORDINATEUR CHIRURGIE
	PROFESSEUR BENOIT DINET	COORDINATEUR MEDECINE GENERALE
DEPARTEMENT PHARMACIE		
	PROFESSEUR XAVIER BERTRAND	DOYEN PHARMACIE
	PROFESSEUR LHASSANE ISMAILI	DIRECTEUR DES ETUDES
	PROFESSEUR SAMUEL LIMAT	COORDINATEURS 3E CYCLE
	PROFESSEUR VIRGINIE NERICH	
DEPARTEMENT MAÏEUTIQUE		
	BEATRICE LIEGEON VAN EIS (SAGE-FEMME)	COORDINATEURS PEDAGOGIQUES
DEPARTEMENT ODONTOLOGIE		
	DOCTEUR EDOUARD EUVRARD (PAST)	COORDINATEURS PEDAGOGIQUES
	DOCTEUR SOPHIE PECHOUX (PAST)	
	PROFESSEUR CHRISTOPHE MEYER	
DEPARTEMENT SCIENCES DES METIERS DE LA REEDUCATION : ORTHOPHONIE		
	ALAIN DEVEVEY (MCF)	COORDINATEURS PEDAGOGIQUES
	PROFESSEUR ELOI MAGNIN	
DEPARTEMENT SCIENCES DES METIERS DE LA REEDUCATION : KINESITHERAPIE		
	CHRISTOPHE DINET (KINÉSITHÉRAPIE - BESANÇON)	COORDINATEURS PEDAGOGIQUES
	ALEXANDRE KUBICKI (KINESITHERAPIE - MONTBELAIRD) (MCF)	
	YOSHIMASA SAGAWA (MCF)	
DEPARTEMENT SCIENCES DES METIERS DE LA REEDUCATION : ERGOTHERAPIE/PSYCHOMOTRICITE		
	GAELE BLERVAQUE (MAST)	COORDINATRICES PEDAGOGIQUES
	JULIE LAPREVOTTE (MAST)	

DEPARTEMENT SCIENCES INFIRMIERES

ALINE CHASSAGNE (MCF)	COORDINATEURS PEDAGOGIQUES
CHRISTINE MEYER (SOINS INFIRMIERS IFSI)	
DOCTEUR ANTOINE THIERY-VUILLEMIN (MCU-PH)	
PROFESSEUR FABRICE VUILLIER	COORDINATEUR PEDAGOGIQUE IPA

DEPARTEMENT DE PEDAGOGIE

PROFESSEUR CLEMENT PRATI	RESPONSABLE
PROFESSEUR SEBASTIEN PILI-FOURRY	CENTRE DE SIMULATION
PROFESSEUR BENOIT DINET	
DOCTEUR FRANK VERHOEVEN	
STEPHANIE PARIS (MAÏEUTIQUE)	
MARC PUDLO (PHARMACIE)	
ALAIN DEVEVEY (REEDUCATION)	
VERONIQUE GRATTARD (REEDUCATION)	
LAURENCE GANDON (INFIRMIER)	

RELATIONS HUMAINES DE L'UFR

PROFESSEUR SYLVIE NEZELOF	ASSESEUR
---------------------------	----------

COMMISSION SCIENTIFIQUE DE L'UFR

PROFESSEUR VIRGINIE WESTEEL	ASSESEUR RECHERCHE - PRESIDENTE
PROFESSEUR FREDERIC AUBER	VICE-PRESIDENT

CHARGES DE MISSIONS*FORMATION CONTINUE*

MME SYLVIE DEVAUX (MCF)	COORDINATEURS
-------------------------	---------------

HISTOIRE DE LA MEDECINE

PROFESSEUR LAURENT TATU	COORDINATEURS
DOCTEUR PHILIPPE MERCET	

RELATIONS INTERNATIONALES

PROFESSEUR KATY JEANNOT	COORDINATEURS
DOCTEUR SOPHIE BOROT (MCU-PH)	
DOCTEUR OLEG BLAGOSKLONOV (MCU-PH)	

ALUMNI-USB

PROFESSEUR GILLES CAPELLIER	COORDINATEUR
PROFESSEUR GABRIEL CAMELOT (EMERITE)	PRESIDENT HONORAIRE

MÉDECINE

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS – PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	Olivier	ADOTEVI	IMMUNOLOGIE
M.	Frédéric	AUBER	CHIRURGIE INFANTILE
M.	François	AUBIN	DERMATO-VÉNÉRÉOLOGIE
M.	Sébastien	AUBRY	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE (DISPONIBILITE)
M.	Jamal	BAMOULID	IMMUNOLOGIE
Mme	Cindy	BARNIG	PNEUMOLOGIE
Mme	Djamila	BENNABI	PSYCHIATRIE ADULTES
M.	Guillaume	BESCH	ANESTHESIE REANIMATION
M.	Frédéric	BIBEAU	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
Mme	Alessandra	BIONDI	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE
M.	Christophe	BORG	CANCÉROLOGIE
M.	Hatem	BOULAHDOUR	BIOPHYSIQUE ET MÉDECINE NUCLÉAIRE
M	Gilles	CAPELLIER	MÉDECINE INTENSIVE RÉANIMATION
Mme	Catherine	CHIROUZE	MALADIES INFECTIEUSES
M.	Romain	CHOPARD	CARDIOLOGIE
M	Sidney	CHOCRON	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
Mme	Cécile	COURIVAUD	NÉPHROLOGIE
M.	Siamak	DAVANI	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
M.	Benoît	DE BILLY	CHIRURGIE INFANTILE
M.	Eric	DECONINCK	HÉMATOLOGIE
M	Eric	DELABROUSSE	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE
M.	Thibaut	DESMETTRE	MÉDECINE D'URGENCE
M.	Vincent	DI MARTINO	HÉPATOLOGIE
M.	Didier	DUCLOUX	NÉPHROLOGIE
M.	Jean-Paul	FEUGEAS	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
M	Patrick	GARBUIO	CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
M.	Emmanuel	HAFFEN	PSYCHIATRIE d'ADULTES
M.	Georges	HERBEIN	VIROLOGIE
M.	Bruno	HEYD	CHIRURGIE GÉNÉRALE
M.	Didier	HOCQUET	HYGIÈNE HOSPITALIÈRE
Mme	Katy	JEANNOT	BACTÉRIOLOGIE - VIROLOGIE
M	François	KLEINCLAUSS	UROLOGIE
M.	Paul	KUENTZ	HISTOLOGIE EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE
M.	Zaher	LAKKIS	CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE
M.	Daniel	LEPAGE	ANATOMIE
M.	Eloi	MAGNIN	NEUROLOGIE
Mme	Nadine	MAGY-BERTRAND	MEDECINE INTERNE
M.	Frédéric	MAUNY	BIostatistiques, Informatique Médicale
M.	Nicolas	MENEVEAU	CARDIOLOGIE
M.	Christophe	MEYER	CHIRURGIE MAXILLO FACIALE ET STOMATOLOGIE
M.	Fabrice	MICHEL	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION (DISPONIBILITE)
Mme	Laurence	MILLON	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
Mme	Elisabeth	MONNET	EPIDÉMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTÉ ET PRÉVENTION (RETRAITE LE 01/11/22)

M.	Thierry	MOULIN	NEUROLOGIE
M	Sylvie	NEZELOF	PÉDOPSYCHIATRIE
M	Laurent	OBERT	CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
M.	Andréas	PERROTTI	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
M.	Sébastien	PILI-FLOURY	ANESTHÉSIOLOGIE RÉANIMATION
M.	Gaël	PITON	MEDECINE INTENSIVE REANIMATION
M.	Clément	PRATI	RHUMATOLOGIE
M	Jean-Luc	PRETET	BIOLOGIE CELLULAIRE
M.	Rajeev	RAMANAH	GYNÉCOLOGIE - OBSTÉTRIQUE
M.	Simon	RINCKENBACH	CHIRURGIE VASCULAIRE
M.	Christophe	ROUX	BIOLOGIE ET MÉDECINE DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION
M	Emmanuel	SAMAIN	ANESTHÉSIOLOGIE RÉANIMATION
M.	François	SCHIELE	CARDIOLOGIE
Mme	Marie-France	SERONDE	CARDIOLOGIE
M	Laurent	TATU	ANATOMIE
M.	Laurent	TAVERNIER	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
M.	Thierry	THEVENOT	HÉPATOLOGIE
M.	Laurent	THINES	NEUROCHIRURGIE
M.	Gérard	THIRIEZ	PÉDIATRIE
M.	Antoine	TRACQUI	MEDECINE LEGALE
M.	Pierre	TIBERGHIE	IMMUNOLOGIE
M.	Eric	TOUSSIROT	THÉRAPEUTIQUE
M.	Pierre	VANDEL	PSYCHIATRIE d'ADULTES
M.	Fabrice	VUILLIER	ANATOMIE
Mme	Lauriane	VULLIEZ COADY	PEDO-PSYCHIATRIE
Mme	Lucine	VUITTON	GASTRO-ENTEROLOGIE
M.	Daniel	WENDLING	RHUMATOLOGIE
Mme	Virginie	WESTEEL-KAULEK	PNEUMOLOGIE

PROFESSEURS EMÉRITES

M.	Jean-Luc	BRESSON	BIOLOGIE ET MÉDECINE DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION
M.	Jean-Luc	CHOPARD	MEDECINE LEGALE
M.	Alain	CZORNY	NEUROCHIRURGIE
M.	Bernard	DELBOSC	OPHTALMOLOGIE
M.	Gilles	DUMOULIN	PHYSIOLOGIE
M.	Dominique	FELLMANN	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE
M.	Georges	MANTION	CHIRURGIE GÉNÉRALE
Mme	Christiane	MOUGIN	BIOLOGIE CELLULAIRE
M.	Bernard	PARRATTE	ANATOMIE
M.	Patrick	PLESIA	BACTERIOLOGIE - VIROLOGIE
M.	Daniel	SECHTER	PSYCHIATRIE D'ADULTES
Mme	Dominique	VUITTON	IMMUNOLOGIE

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS – PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme	Clotilde	AMIOT	HISTOLOGIE EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE
Mme	Anne-Pauline	BELLANGER	PARASITOLOGIE
M.	Matthieu	BEREAU	THERAPEUTIQUE
Mme	Sophie	BOROT	ENDOCRINOLOGIE, DIABÈTE ET MALADIES MÉTABOLIQUES
Mme	Malika	BOUHADDI	PHYSIOLOGIE
M.	Kévin	BOUILLER	MALADIES INFECTIEUSES (DELEGATION MISSION D'ETUDE)
M.	Yann	CHAUSSY	CHIRURGIE INFANTILE
M.	Alain	COAQUETTE	VIROLOGIE
Mme	Elsa	CURTIT	CANCÉROLOGIE
M.	Etienne	DAGUINDAU	HEMATOLOGIE
M.	Maxime	DESMARETS	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMISE DE LA SANTE ET PREVENTION
Mme	Anne-Sophie	GAUTHIER	OPHTALMOLOGIE
M.	Quentin	LEPILLER	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE, HYGIENE HOSPITALIERE
M.	François	LOISEL	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
Mme	Elisabeth	MEDEIROS	NEUROLOGIE
M.	Nicolas	MOTTET	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
M	Patrice	MURET	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
Mme	Charlée	NARDIN	DERMATOLOGIE
M.	Fabien	PELLETIER	DERMATO-VÉNÉRÉOLOGIE
Mme	Isabelle	PLUVY	CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE (DELEGATION MISSION D'ETUDE)
Mme	Anaïs	POTRON	BACTÉRIOLOGIE - VIROLOGIE
Mme	Lucie	SALOMON DU MONT	CHIRURGIE VASCULAIRE
M.	Antoine	THIERY-VUILLEMIN	CANCÉROLOGIE
M.	Frank	VERHOEVEN	RHUMATOLOGIE
Mme.	Delphine	WEIL- VERHOEVEN	HEPATOLOGIE

ENSEIGNANTS ASSOCIÉS

M.	Régis	AUBRY	PR associé THÉRAPEUTIQUE
M.	Rémi	BARDET	PR associé MÉDECINE GÉNÉRALE
M.	Francis	BERTHIER	PR associé ANESTHESIE-REANIMATION
Mme	Anne-Lise	BOLOT	MCF associé MÉDECINE GÉNÉRALE
M.	Benoît	DINET	PR associé MÉDECINE GÉNÉRALE
M.	Edouard	EUVRARD	PR associé CHIRURGIE ORALE (ODONTOLOGIE)
M.	Chong Hun Stephano	KIM	PR associé ONCOLOGIE
Mme	Aurore	LEBEAU-JEUNET	MCF ASSOCIE MEDECINE GENERALE
M.	Thierry	LEPETZ	MCF associé MÉDECINE GÉNÉRALE
M.	José-Philippe	MORENO	PR associé MÉDECINE GÉNÉRALE
M.	Jean-Michel	PERROT	PR associé MÉDECINE GÉNÉRALE
M.	Thomas	RODRIGUEZ	MCF associé MÉDECINE GÉNÉRALE
Mme	Esther	SZWARC	MCF associé SANTE AU TRAVAIL
Mme	Anne-Lise	TREMEAU	MCF associé MÉDECINE GÉNÉRALE

PHARMACIE

PROFESSEURS

M.	Xavier	BERTRAND	MICROBIOLOGIE - INFECTIOLOGIE
Mme	Céline	DEMOUGEOT	PHARMACOLOGIE
Mme	Francine	GARNACHE-OTTOU	HÉMATOLOGIE
Mme	Corine	GIRARD	PHARMACOGNOSIE
M.	Yann	GODET	IMMUNOLOGIE
M.	Frédéric	GRENOUILLET	PARASITOLOGIE-MYCOLOGIE
M.	Yves	GUILLAUME	CHIMIE ANALYTIQUE
M.	Lhassane	ISMAILI	CHIMIE ORGANIQUE
M.	Samuel	LIMAT	PHARMACIE CLINIQUE
M.	Frédéric	LIRUSSI	PHARMACOLOGIE - TOXICOLOGIE
M.	Dominique	MEILLET	PARASITOLOGIE – MYCOLOGIE
Mme	Virginie	NERICH	PHARMACIE CLINIQUE
M.	Yann	PELLEQUER	PHARMACIE GALÉNIQUE
M.	Bernard	REFOUVELET	CHIMIE ORGANIQUE ET THERAPEUTIQUE
M.	Philippe	SAAS	IMMUNOLOGIE
Mme	Marie-Christine	WORONOFF-LEMSI	PHARMACIE CLINIQUE

PROFESSEUR EMÉRITE

Mme	Laurence	NICOD	BIOLOGIE CELLULAIRE
-----	----------	--------------	---------------------

MAITRES DE CONFÉRENCES

Mme	Aurélie	BAGUET	BIOCHIMIE
M.	Arnaud	BEDUNEAU	PHARMACIE GALÉNIQUE
M.	Laurent	BERMONT	BIOCHIMIE
M.	Oleg	BLAGOSKLONOV	BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE
Mme	Oxana	BLAGOSKLONOV	GÉNÉTIQUE
Mme	Céline	BOUVIER-SLEKOVEC	HYGIENE PREVENTION RISQUES INFECTIEUX
M.	Eric	CAVALLI	CHIMIE PHYSIQUE ET MINÉRALE
MME	Anne-Laure	CLAIRET	SCIENCES DU MEDICAMENT
M.	Jean-Patrick	DASPET	BIOPHYSIQUE
Mme	Sylvie	DEVAUX	PHYSIOLOGIE
Mme	Jeanne	GALAINÉ	SCIENCES BIOLOGIQUES, FONDAMENTALES ET CLINIQUES
Mme	Marie	KROEMER	SCIENCES DU MEDICAMENT ET AUTRES PRODUITS DE SANTE
Mme	Isabelle	LASCOMBE	BIOCHIMIE / ISIFC
Mme	Carole	MIGUET ALFONSI	TOXICOLOGIE
M.	Johnny	MORETTO	PHYSIOLOGIE
M.	Brice	MOULARI	PHARMACIE GALÉNIQUE
M.	Frédéric	MUYARD	PHARMACOGNOSIE
M.	Marc	PUDLO	CHIMIE THÉRAPEUTIQUE
M.	Florian	RENOSI	SCIENCES BIOLOGIQUES, FONDAMENTALES ET CLINIQUES
MME	Nathalie	RUDE	BIOMATHÉMATIQUES ET BIostatISTIQUES
M.	François	SENEJOUX	PHARMACOGNOSIE
Mme	Perle	TOTOSON	PHARMACOLOGIE

ENSEIGNANTS ASSOCIÉS

M	Lionel	PAZART	PAST PHARMACIE SCIENCES DU MEDICAMENT
Mme	Florence	VAN LANDUYT	PAST PHARMACIE CLINIQUE – OFFICINE

PROFESSIONS DE SANTE

Mme	Aline	CHASSAGNE	MAITRE DE CONFERENCES SCIENCES INFIRMIERES
M.	Alain	DEVEVEY	MAITRE DE CONFERENCES SCIENCES LANGAGE- ORTHOPHONIE
M.	Alexandre	KUBICKI	MAITRE DE CONFERENCES SCIENCES DE REEDUCATION ET DE READAPTATION - KINESITHERAPIE
M.	Yoshimasa	SAGAWA JUNIOR	MAITRE DE CONFERENCES SCIENCES DE REEDUCATION ET DE READAPTATION - KINESITHERAPIE
MME	Geneviève	MERELLE	MAST EN ORTHOPHONIE
MME	Sophie	SALTARELLI	MAST EN ORTHOPHONIE
MME	Christine	BRET-LEGRAND	MAST EN ORTHOPHONIE
MME	Alice	BOULLAUD	PROFESSEUR CERTIFIEE - ERGOTHERAPIE
MME	Gaelle	BLERVAQUE	MAST ERGOTHERAPIE/PSYCHOMOTRICITE
MME	Julie	LAPREVOTTE	MAST ERGOTHERAPIE/PSYCHOMOTRICITE

AUTRES ENSEIGNANTS

MME	Lise	FIARDET	PROFESSEUR AGREGEE ANGLAIS
MME	Vanessa	MARTIN	PROFESSEUR AGREGEE ANGLAIS
M.	Nicolas	MICHAUD	PROFESSEUR AGREGE ANGLAIS
M.	Charles Dale	SANTANA	PROFESSEUR AGREGE ANGLAIS

Mise à jour 8/09/2022

REMERCIEMENTS

À notre Maître et Président de Jury.

Monsieur le Professeur Frédéric MAUNY

Professeur des universités – Praticien hospitalier - Biostatistiques, Informatique Médicale
Membre de l'UMR CNRS - Université de Franche-Comté "Chrono-environnement"

Responsable de l'uMETH, Unité de méthodologie en recherche clinique, épidémiologie et santé publique, Inserm

Membre du Haut conseil de la santé publique, commission spécialisée Risques liés à l'environnement, mandature 2022-2026

Je vous suis profondément reconnaissant de l'honneur que vous me faites de présider mon jury de thèse. Je vous suis également reconnaissant de votre investissement, et de vos enseignements au cours de ces années d'études, qui m'ont été grandement utiles au cours de l'élaboration de ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de mes meilleurs remerciements et le témoignage de ma profonde considération.

À mes juges,

Monsieur le Professeur Benoit DINET

Professeur associé - Médecine Générale

Directeur du Département de Médecine Générale, UFR Santé Besançon

Maître de Stage des Universités

Membre du Conseil d'Administration du Collège Régional des Généralistes Enseignants de Franche-Comté

Je tiens à vous remercier de m'avoir accueilli dans votre cabinet pour mon premier stage ambulatoire et de m'avoir fait découvrir ces outils. Je vous suis également reconnaissants de votre investissement, votre pédagogie et votre empathie à l'égard des internes de médecine générale.

Vous me faites l'immense honneur de juger ce travail.

Veillez agréer l'expression de ma sincère reconnaissance.

Monsieur le Professeur Thierry LEPETZ

Professeur associé - Médecine Générale

Président de l'Association pour la Formation Médicale Continue de la région doloise

Maître de Stage des Universités

Membre du Conseil d'Administration du Collège Régional des Généralistes Enseignants de Franche-Comté

Vous me faites l'honneur de faire partie de mon jury de thèse. Je vous suis reconnaissant de l'intérêt que vous portez pour notre sujet.

Soyez assuré de mon profond respect.

Monsieur le Docteur Michel VAUTHIER-CRELIER

Médecin généraliste – Besançon

Président de l'Association Franc-Comtoise d'Éducation Thérapeutique, Coordination
Multipartenariale pour l'Éducation Thérapeutique

Trésorier du Collège Régional des Généralistes Enseignants de Franche-Comté

Maître de Stage des Universités

Votre expertise et votre immense bienveillance au cours de ces trois années de tutorat ont marqué mon internat. Vos précieux conseils font, je l'espère, de ma pratique actuelle une pratique globale. Je suis profondément reconnaissant de vous avoir rencontré et de vous avoir eu comme mentor.

Vous me faites l'immense honneur de juger ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de mes meilleurs remerciements et le témoignage de ma profonde considération.

Monsieur le Docteur Cédric BOUGET

Praticien Hospitalier – Gériatrie
Centre de Soins et de Réadaptation Les Tilleroyes

Cela a été un réel plaisir de travailler à tes côtés pendant mon stage aux Tilleroyes. Tu as spontanément accepté de m'accompagner tout au long de ce travail. Merci de m'avoir guidé tout au long de cette thèse, et de m'avoir apporté ton soutien et ta confiance dans la réalisation de ce travail.

Tu trouveras ici le témoignage de ma profonde considération.

Au Collège Régional des Généralistes Enseignants de Franche-Comté et à Mme Sandrine LOMBION

Pour le soutien financier dans la réalisation des analyses statistiques de cette thèse. Cette contribution a été essentielle pour la réussite de ce travail de recherche.

À mes Maîtres,

Monsieur le Docteur Maxime REMONNAY, Monsieur le Docteur Jean-Marc DURAND, Monsieur le Docteur Denis JOLIAT

Vous avez été mes médecins traitants durant mon enfance, vous m'avez accueilli une fois interne dans votre cabinet pour partager votre expertise et développer mes compétences cliniques. Je suis honoré d'effectuer des remplacements dans votre cabinet.

Madame le Docteur Laurence BOSSY, Madame le Docteur Anne-Laure BRENOT-MARCHAL, Madame le Docteur Justine PHOMMAVONG-BOFFY, Monsieur le Docteur Christophe JOLY

Vous m'avez ouvert les portes de vos cabinets durant mon stage de SASPAS et m'avez fait confiance en me confiant vos patientèles. Vos précieux débriefings ont grandement contribué à améliorer ma pratique médicale. Je suis très heureux de vous remplacer désormais, en espérant apporter la même attention et le même soin à vos patients.

Au personnel du centre de soins des Tilleroyes,

À Didier pour ta sympathie,

À Marie, ma secrétaire préférée, pour ta profonde gentillesse,

À toute l'équipe du 2A (Béné, Akila, Lucie, Aurélie, Julie, Gege, Anthéa, Karine, Maelys, Clément, Eva...)

Je vous remercie du fond du cœur pour tout ce que vous avez fait pour moi et pour m'avoir offert une expérience inoubliable au sein de votre équipe. Je garderai toujours un souvenir ému et reconnaissant de cette période de stage et de votre contribution à ma formation.

Au personnel du CHU, du service de gynécologie et pédiatrie du CH de DOLE, de la Clinique Médicale Brugnion Agache de BEAUJEU,

Aux médecins, infirmiers, aides-soignants, brancardiers, ambulanciers, étudiants,
Sans vous je ne serais pas le médecin que je suis aujourd'hui.

Aux médecins généralistes qui ont accepté de participer à cette étude.

Merci pour votre disponibilité et pour le temps que vous m'avez accordé.

Aux patients qui me font confiance.

Merci

À ma famille,

Émeline,

Merci d'avoir été à mes côtés depuis le tout début de mon parcours en médecine.
Merci pour ton soutien et ton amour pendant toutes ses années à deux.
Que notre vie soit belle, longue, heureuse et pleine de projets.

Mamie,

Pour tout ton affection depuis mon enfance, pour tous ces bons petits plats et pour ton accueil sans faille lors de mes remplacements Mortuaciens.

Maman, Papa,

Merci de m'avoir toujours apporté ce dont j'ai eu besoin,
D'avoir fait que je n'ai eu à me soucier que de mes études.

**A mes sœurs et mon frère, mes beaux-frères et belles-sœurs, neveux et nièces,
filleule, tontons et tatas, parrain et marraine,**

Merci pour l'affection que vous me portez et votre soutien indéfectible

À ma belle-famille,

Vous m'avez accueilli si chaleureusement parmi vous. Merci de votre gentillesse et de vos attentions à mon égard

À mes amis,

Maxime et Marie,

À ces belles années Bisontines passés aux « Hauts-du-Chazou » que ce soit à la BU ou au RU. À toutes ces soirées riches de moments partagés depuis le tout début. Une amitié franche et bienveillante dont je ne cesse de me réjouir chaque jour. À tous les moments à venir !

Franck et Cécile,

Merci pour tous les moments sincères que nous avons partagés depuis le début de notre parcours, des moments inoubliables ! Merci pour ta précieuse amitié. Une amitié sincère qui dure et durera.

Marie, Clémence, Safia, Sophie, Arthur,

Mes cointernes de choc aux Tilleroyes, vous m'avez supporté pendant 6 mois ou plus pour certains, j'ai passé des moments inoubliables avec vous.

*Ce que l'on conçoit bien s'énonce clairement,
Et les mots pour le dire arrivent aisément*

Nicolas BOILEAU

Tout le monde est un génie. Mais si vous jugez un poisson sur ses capacités à grimper à un arbre, il passera toute sa vie à croire qu'il est stupide

Albert EINSTEIN

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité, dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Sommaire

1. INTRODUCTION	1
2. MATÉRIEL ET MÉTHODES	7
3. RÉSULTATS	15
4. DISCUSSION	33
5. CONCLUSION	45
6. TABLE DES FIGURES	49
7. ANNEXES	51
8. BIBLIOGRAPHIE	67
9. TABLE DES MATIERES	73

Liste des abréviations

CAT : Conduite à tenir

CIM-10 : Classification Internationale des Maladies – 10ème révision

CISP-2 : Classification Internationale des Soins Primaires – 2ème version

CPP : Comité de protection des personnes

CRAT : Centre de Référence sur les Agents Tératogènes

DCI : Dénomination Commune Internationale

DMG : Département de médecine générale

DREES : Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques

EBM : *Evidence-Based-Medecine*

FMC : Formation médicale continue

HAS : Haute Autorité de Santé

ROSP : Rémunération sur Objectifs de Santé Publique

SADM : Système d'Aide à la Décision Médicale

SUS : *System Usability Scale*

VSM : Volet de synthèse médicale

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

Les connaissances médicales et la recherche évoluent sans cesse. Tout au long de l'histoire, nos connaissances sur le corps humain et la science ont constamment progressé. Cela a été particulièrement vrai durant ces dernières années avec l'arrivée de la pandémie covid-19.

Des mises à jour et des nouvelles données scientifiques se rajoutent aux principes fondamentaux et aux connaissances médicales de base. L'évolution et la dynamique des connaissances médicales atteignent des niveaux exceptionnels et historiques. En 2020 les données médicales doublent tous les 73 jours alors qu'il fallait 50 ans pour doubler les données de recherche en 1950 (1).

Cette évolution permanente des données médicales implique que les médecins accèdent à une information de plus en plus complexe. Leurs recherches se doivent d'être rapides, efficaces et aboutir à une réponse pertinente. C'est dans ce contexte que de nombreux systèmes d'aide à la décision médicale en ligne (SADM) ont vu le jour ces dernières années (2-6).

1.1.1. Décision médicale et *Evidence-Based-Medicine*

Dans le premier temps d'une consultation, le médecin recueille les signes et symptômes en écoutant le patient et en l'examinant, puis il évoque plusieurs hypothèses diagnostiques. Il va ensuite dans un second temps décider des investigations utiles à la validation du diagnostic et prescrire si nécessaire des examens complémentaires permettant alors de confirmer ou infirmer les hypothèses de départ. Ensuite il prescrit une thérapeutique déterminée par de multiples critères dont le diagnostic retenu, les données actuelles de la science, le pronostic et le souhait du patient...

Ce concept de médecine fondée sur les preuves, présenté en Figure 1, traduction de l'anglais *Evidence-Based-Medicine* (EBM) a été développé dans les années 1980 et conjugue (7) :

- Les données de la recherche
- L'expérience clinique
- La préférence du patient

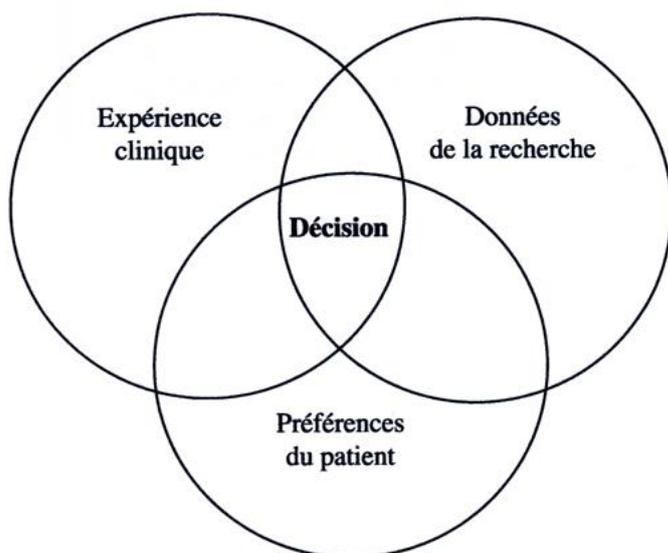


Figure 1 – Décision médicale selon l'*Evidence-Based-Medicine*

1.1.2. Recherche d'information en cabinet

La médecine générale se situe à la croisée de nombreuses situations pathologiques pour lesquelles le praticien peut avoir recours à la recherche d'information.

Pour s'aider le médecin peut s'appuyer sur des guides de bonne pratique clinique ou « recommandations » émises par les sociétés savantes ou d'agences nationales telles que la Haute Autorité de Santé (HAS). Ces documents textuels ont un style plutôt narratif et demeurent souvent peu adaptés en pratique.

D'après de nombreux travaux (2,5,6,8,9), l'objectif de la recherche d'information en médecine générale est de trouver rapidement une information pertinente.

Selon la DREES (10), la durée moyenne d'une consultation est de 16 minutes, ce qui constitue une contrainte importante compte tenu du temps moyen de recherche d'informations qui est de 5,6 minutes, pouvant aller jusqu'à 9,1 minutes pour les recherches les plus chronophages (11).

Selon les travaux de CLEMENT-PERRIN réalisés en 2016, Google est le moteur de recherche privilégié (9). La même année, FREBAULT-TARAUD retrouve que près de 80 % des médecins interrogés utilisent internet entre une et dix fois par jour et que 70 % utilisent des sites d'aide à la pratique médicale entre une et dix fois par jour (12).

1.2. Les systèmes d'aide à la décision médicale en ligne

Les systèmes d'aide à la décision médicale (SADM) selon la définition de BERNER (13), reprise en 2014 par SEROUSSI et BOUAUD (14) sont des « applications informatiques dont le but est de fournir aux cliniciens en temps et lieux utiles les informations décrivant la situation clinique d'un patient ainsi que les connaissances appropriées, correctement filtrées et présentées, afin d'améliorer la qualité des soins et la santé des patients ».

Il existe des systèmes d'aide à la décision médicale permettant de guider les choix du praticien, que ce soit en matière de prévention, de dépistage, de diagnostic et de traitement, et ce pour la plupart des spécialités médicales, qu'il s'agisse de maladies chroniques ou d'affections aiguës.

Ils peuvent prendre différentes formes et être intégrés au logiciel métier (ex : logiciel d'aide à la prescription ou sécurisation d'ordonnance, système d'alerte de contre-indication médicamenteuse, rappel de vaccinations...) ou être disponibles à la demande de l'utilisateur. Nous nous intéresserons plus spécifiquement aux SADM disponibles en ligne avec un navigateur, c'est-à-dire les SADM accessibles via Internet sans nécessiter l'installation de logiciels supplémentaires, à partir de n'importe quel ordinateur disposant d'une connexion Internet.

Internet est évidemment un support de choix en matière d'accessibilité, d'interactivité et de flexibilité. Des outils en ligne proposent une aide à la décision grâce à des formulaires « intelligents » fondés sur des algorithmes décisionnels conçus à partir de données issues des recommandations. Ces outils reproduisent la logique de raisonnement médical et fournissent « en quelques clics » une réponse rapide à un problème spécifique.

1.2.1. Exemple d'Antibioclic

Antibioclic (www.antibioclic.com) (15) est un site web qui aide à la prescription d'antibiotiques en soins primaires, créé en 2011. Il vise une utilisation rationnelle, réfléchie et raisonnable des antibiotiques. Le site a été conçu par trois médecins généralistes du DMG de Paris Diderot et deux infectiologues de l'hôpital Bichat. Il est parrainé par la Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF).

Le mode de fonctionnement est très simple : à partir d'un diagnostic établi, l'utilisateur sélectionne un appareil anatomique sur la page d'accueil, il peut ensuite choisir un profil patient (adulte, enfant, grossesse, allaitement, insuffisance rénale) qui permet alors d'aboutir à une proposition d'antibiotique avec le nom de la molécule en dénomination commune internationale, la posologie et la durée du traitement.

Il reçoit plusieurs milliers de visites par jour : environ 60 000 clics mensuels en 2015 et près de 74 000 clics mensuels en 2022 selon notre étude. C'est d'ailleurs le site d'aide

à la décision médicale le plus utilisé toutes disciplines médicales confondues d'après les travaux de PEIFFER-SMADJA en 2020 (16).

1.2.2. Recensement et diversité des outils disponibles

Selon les travaux de ROMETTI en 2016, il apparaît difficile de recenser ces SADM à l'aide d'un moteur de recherche au vu du bruit documentaire important. Malgré cela, il recense 102 SADM majoritairement des aides diagnostiques et thérapeutiques (17).

Il précise également que 12 % des sites étudiés ne mentionnent pas la date de dernière mise à jour et que 34 % n'affichent pas la source de leur financement ni ne font mention de leurs conflits d'intérêts. Dans cette même étude on remarque que 9 % des sites étudiés présentent de la publicité.

Les SADM sont devenus des ressources incontournables pour les médecins dans leur pratique quotidienne. Cependant, peu d'études ont examiné l'utilisation de ces outils et leurs impacts sur la pratique médicale. C'est dans ce contexte que nous avons cherché à répondre aux questions suivantes : Quelles sont les pratiques d'utilisation des SADM chez les médecins généralistes franc-comtois ? Quel est leur profil ? Quels sont les avantages et les limites de ces outils pour les praticiens ?

1.2.3. Objectif de l'étude

L'objectif principal de cette étude est d'analyser l'utilisation des systèmes d'aide à la décision médicale en ligne chez les médecins généralistes francs-comtois, et d'étudier l'impact de facteurs tels que l'âge, le sexe et l'expérience professionnelle sur leur utilisation.

L'objectif secondaire est de décrire les atouts et les freins perçus à leur usage.

2. MATÉRIEL ET MÉTHODES

2.1. Schéma de l'étude

Il s'agit d'une étude descriptive transversale, réalisée auprès des médecins généralistes de Franche-Comté sur l'utilisation des systèmes d'aides à la décision médicale pendant leur exercice professionnel. L'enquête a été conduite de février 2022 à novembre 2022.

2.2. Sélection de l'échantillon de population étudiée

2.2.1. Choix de l'échantillon

Nous avons fait le choix d'évaluer les pratiques des médecins généralistes francs-comtois.

2.2.2. Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion sont d'être médecin généraliste installé ou remplaçant, dans le Doubs, le Jura, la Haute-Saône ou le Territoire de Belfort. L'inclusion des internes de médecine générale avait pour but d'augmenter le nombre de données recueillies afin d'obtenir le plus de représentativité possible tout en permettant l'analyse d'une catégorie de potentiels utilisateurs.

2.2.3. Critères d'exclusion

Nous avons exclu les réponses des médecins non francs-comtois, des non-médecins et des étudiants en médecine en premier et deuxième cycle.

2.3. Modalités de l'enquête

2.3.1. Élaboration du questionnaire

L'enquête a été réalisée sous la forme d'un questionnaire accessible en ligne. Il a été élaboré après avoir réalisé une revue de la littérature, et a justifié un travail de réflexion sur le plan méthodologique.

2.3.1.1. Recensement et choix des sites internet étudiés

Nous avons réalisé un recensement des sites d'aide à la décision médicale majoritairement utilisés par les médecins généralistes en respectant les critères d'inclusion suivants : site d'aide à la décision médicale disponible sur internet, gratuit,

dont le contenu est disponible sans inscription, en français, et dont la date de dernière mise à jour était de moins de 2 ans à la date de parution du questionnaire.

Nous avons exclu les sites dont le contenu était disponible après inscription ou payant, les sites en langue autre que le français, et les sites dont la date de mise à jour était de plus de 2 ans à la date de parution du questionnaire.

Le recensement s'est effectué en deux temps : une recherche approfondie sur le site Kitmédical (<https://app.kitmedical.fr>) (18) et une recherche complémentaire sur le moteur de recherche Google avec les mots clés suivants : site + "aide à la décision médicale". Ces recherches ont permis de mettre en évidence une trentaine de références parmi les plus consultées. Nous avons ensuite réalisé une analyse de la fréquentation mensuelle de ces sites à la date du 06/02/2022 via le service en ligne de référencement des sites internet français Ranxplorer (<https://ranxplorer.com>) (19) permettant d'établir un classement dégressif de leur fréquentation présentée en Annexe 6.

Dans un souci de rapidité de réponse au questionnaire de cette étude et dans le but de ne pas décourager les éventuels répondants, il a été décidé de ne retenir que les 12 sites les plus fréquentés et répondant aux critères d'inclusion précédemment exposés.

2.3.1.2. Choix du référentiel d'évaluation qualité

Il existe de nombreux référentiels d'évaluation ou de labélisation des sites internet de santé mais actuellement aucun n'a d'utilisation validée par les autorités de santé.

Nous pouvons citer parmi ces référentiels :

- Le HONcode (Annexe 1) : (« *Health on the Net* ») cet outil a assuré entre 2007 et 2013 la certification des sites de santé français pour le compte de la HAS. Bien que cette certification traduise l'engagement de l'éditeur à respecter des principes de transparence et à diffuser une information de qualité, elle ne garantit pas la fiabilité du contenu du site. Pour cette raison, la HAS a décidé de ne pas renouveler ce partenariat depuis 2013.
- Le Netscoring santé (Annexe 2) : développé en 1997 par Centrale Santé dont la dernière actualisation date de 2005
- Les critères eEurope 2002 (Annexe 3) : établis par la Commission des communautés européennes

Le Département de médecine générale (DMG) de Paris Diderot a proposé en 2014 (20) une charte qualité des outils internet d'aide à la décision clinique présentée dans le Tableau 1. Cette charte basée sur les référentiels précédemment cités prend également en compte des critères identifiés comme facteurs de réussite des SADM. Ce référentiel se veut avant tout comme un relevé des principaux critères à prendre en compte lors de leur conception mais également un guide permettant leur évaluation.

Ainsi il nous a semblé pertinent de se baser sur cette charte qualité pour construire notre questionnaire, en adaptant certains critères pour répondre aux objectifs de notre étude.

Tableau 1 - Charte qualité des outils internet d'aide à la décision clinique selon le DMG de Paris Diderot 2014

Contexte	Objectifs	- Annonce claire des objectifs et de la cible du site
	Auteurs	- Identification : noms, qualifications et affiliations
	Indépendance	- Indépendance éditoriale vis-à-vis de l'industrie pharmaceutique - Déclaration des financements du site et des liens d'intérêts des auteurs (transparence) - Absence de publicité
	Groupe de pilotage	- Il est responsable du respect du cahier des charges (fonction de comité éditorial) et de la qualité scientifique du site (fonction de comité scientifique)
Contenu	Pertinence	- Choix du thème en adéquation avec les besoins des médecins généralistes - Exhaustivité du périmètre et du contenu thématique - Formulation de recommandations pratiques
	Exactitude	- Données validées et précises, présentées de manière objective - Niveau de preuve de chaque donnée « sensible » - Citation des sources originales
	Clarté	- Présentation des informations de manière compréhensible, selon une terminologie normalisée et dans une langue de qualité
	Actualisation	- Mise à jour régulière du contenu, selon des modalités clairement définies, pour être en accord avec l'état actuel des connaissances, en particulier avec les dernières recommandations - Date de dernière mise à jour visible sur chaque page du site
Interface	Accessibilité	- Nom du site intuitif - Accès libre et gratuit - Référencement dans les principaux moteurs de recherche et sites catalogues
	Ergonomie	- Organisation logique, cohérente avec la démarche du clinicien - Navigabilité : facilité de déplacement dans le site (limiter le nombre de clics) - Chargement rapide des pages - Affichage de la totalité de la page sur un écran - Lisibilité des textes, graphismes et iconographies - Sobriété du design
	Interactivité	- Formulaires « intelligents » : réponse adaptée à la situation clinique spécifique décrite par l'utilisateur ; éviter la saisie de données supplémentaires - Possibilité d'écrire des commentaires et de poser des questions aux webmasters

2.3.2. Description du questionnaire

Le questionnaire anonyme, Annexe 4, comprend 16 questions et se présente sous forme de questions à choix unique ou multiples pour la grande majorité, afin d'éviter une trop grande dispersion des réponses, avec possibilité de commentaires libres. La première partie du questionnaire consiste à établir les caractéristiques sociodémographiques des participants ainsi que leur mode d'exercice afin de déterminer si ces critères influencent les autres variables analysées. La deuxième partie interroge sur l'utilisation en pratique clinique des sites d'aides à la décision déjà existants au travers d'une liste des 12 sites les plus consultés en France en février 2022 et permet une analyse de ceux-ci selon la « Charte qualité des outils Internet d'aide à la décision clinique » du Département de médecine générale de Paris Diderot (Tableau 1). La troisième partie du questionnaire interroge sur la qualité perçue de ces sites et sur les atouts et les limites en pratique professionnelle ainsi qu'un espace pour les commentaires libres.

2.3.3. Test préliminaire

Afin de s'assurer de la bonne compréhension et de la fluidité du questionnaire, ce dernier a été testé par des lecteurs neutres internes, médecins mais également extérieurs au milieu médical.

2.3.4. Diffusion du questionnaire

Le questionnaire a été créé en ligne sur un formulaire Google Forms.

Une lettre d'introduction présentant le sujet de la thèse et le déroulement de l'enquête a ensuite été envoyé par mail (voir Annexe 4) :

- Aux Conseils départementaux de l'Ordre des médecins du Doubs, du Jura, de la Haute-Saône et du Territoire de Belfort,
- Au Collège régional des généralistes enseignants de Franche-Comté,
- À l'Union régionale des professionnels de santé – médecin libéral en Bourgogne Franche-Comté,
- À l'Association pour la formation médicale continue de Besançon,
- À l'Association pour la formation médicale continue de la région Doloise,
- À l'Association pour la formation médicale continue du pays de Montbéliard.

En outre, une diffusion sur le réseau social Facebook au travers d'un groupe d'internes de médecine générale a également été utilisée afin de diffuser l'enquête à cette population. La participation des médecins était volontaire et non indemnisée.

2.3.5. Exploitation des résultats

Après vérification et validation, les données collectées ont été saisies sur le logiciel Excel Windows avec un codage pour chaque item (version 16.70, Microsoft Corporation, Washington, États-Unis). Pour l'analyse des données, l'aide d'un biostatisticien a été sollicitée.

Les résultats ont été analysés à l'aide de statistiques descriptives sur le logiciel SPSS pour Windows version 18.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL).

Les paramètres qualitatifs ont été décrits en termes d'effectifs et de pourcentages.

Nous avons effectué des tests du Chi² ou Fisher afin d'évaluer les liens entre variables suivantes : Caractéristiques socio-démographiques (âge, sexe, statut d'exercice), fréquence d'utilisation, qualité perçue selon la charte qualité de Paris Diderot, influence sur la consultation, recours au type de support d'information, limites et atouts perçus à l'utilisation des SADM.

Le seuil de signification a été fixé à 5 %.

2.3.6. Réglementations

Cette enquête portant sur l'évaluation des pratiques professionnelles, elle ne relève donc pas du champ de la loi Jardé qui encadre les recherches impliquant la personne humaine.

Il n'a pas été nécessaire de solliciter l'avis du comité d'éthique ni du Comité de protection des personnes (CPP) car ce travail porte sur les professionnels de santé et non les patients.

3. RÉSULTATS

3.1. Analyse descriptive

3.1.1. Nombre de répondants

La période de l'étude s'étendait du 11 février 2022 au 1^{er} septembre 2022 soit une durée totale de 29 semaines. Le nombre de répondants à l'étude était de 170.

Les quatre départements Francs-Comtois recensaient 1117 médecins en exercice libéral ou mixte en 2018 (21), soit un taux de réponse d'environ 10,8 % dans notre étude pour cette catégorie. Le nombre d'internes et de remplaçants présents sur le groupe Facebook était d'environ 620 membres soit un taux de participation d'environ 9,3 % pour cette population de notre étude.

Une réponse ne répondait pas aux critères d'inclusion (Département d'exercice = Guadeloupe) et a donc été exclue de la suite de l'étude. Il y a donc eu au total 169 répondants inclus.

3.1.2. Caractéristiques socio-démographiques

Le Tableau 2 présente les caractéristiques socio-démographiques de l'échantillon. Bien que la question concernant le secteur d'activité était obligatoire, un médecin n'y a pas répondu.

Tableau 2 - Caractéristiques socio-démographiques des hommes et femmes ayant répondu

		Femme (n = 116)	Homme (n = 53)	Effectifs (%)
Age	< 35 ans	70 (60.4 %)	24 (45.3 %)	94 (55.6 %)
	36-45 ans	31 (26.7 %)	9 (17 %)	40 (23.7 %)
	46-55 ans	10 (8.6 %)	6 (11.3 %)	16 (9.5 %)
	56-65 ans	5 (4.3 %)	14 (26.4 %)	19 (11.2 %)
	> 65 ans	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Statut d'exercice	Médecin généraliste installé	64 (55.2 %)	33 (62.2 %)	97 (57.4 %)
	Médecin généraliste remplaçant	28 (24.1 %)	11 (20.8 %)	39 (23 %)
	Interne en médecine générale	20 (17.2 %)	7 (13.2 %)	27 (16 %)
	Salarié	3 (2.6 %)	0 (0 %)	3 (1.8 %)
	Activité mixte	1 (0.9 %)	2 (3.8 %)	3 (1.8 %)
Département	Doubs	59 (50.9 %)	26 (49.1 %)	85 (50.3 %)
	Haute-Saône	29 (25 %)	14 (26.4 %)	43 (25.4 %)
	Jura	18 (15.5 %)	12 (22.6 %)	30 (17.8 %)
	Territoire de Belfort	8 (6.9 %)	1 (1.9 %)	9 (5.3 %)
	Jura, Doubs et Haute-Saône	2 (1.7 %)	0 (0 %)	2 (1.2 %)
Secteur d'activité	Semi-rural	50 (43 %)	29 (54.7 %)	79 (46.7 %)
	Urbain	36 (31 %)	11 (20.7 %)	47 (27.8 %)
	Rural	29 (25 %)	13 (24.6 %)	42 (24.9 %)
	NR	1 (1 %)	0 (0 %)	1 (0.6 %)

3.1.3. Connaissance des SADM

La majorité des répondants à cette question à texte libre a déclaré connaître ou utiliser un SADM : 150 répondants ont cité au moins un SADM, 14 ont répondu « ne pas en avoir entendu parler ou les utiliser », 5 médecins n'ont pas répondu à la question. La question ayant permis de recenser au total 44 outils connus ou utilisés par les médecins interrogés, il a été choisi par souci de clarté de présenter uniquement les données des 12 sites les plus cités dans la Figure 2. La liste complète est présentée en Annexe 5.

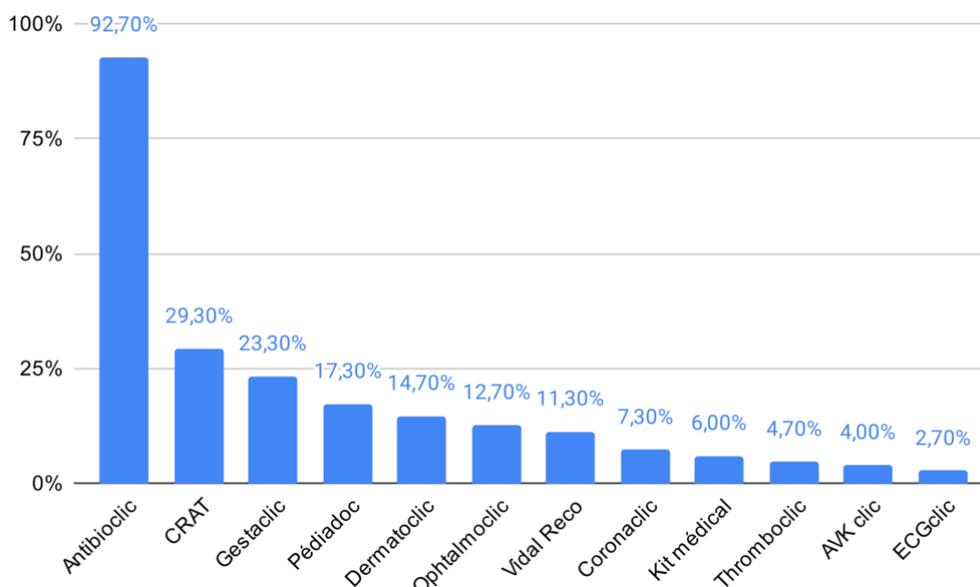


Figure 2 - Les 12 sites les plus cités par les médecins en pourcentage

3.1.4. Fréquence d'utilisation des SADM

Le Tableau 3 renvoi à la fréquentation déclarées des SADM listés précédemment sélectionnés pour l'étude (cf. 2.3.1.1).

Tableau 3 - Fréquence d'utilisation d'une liste de SADM

	VIDAL Reco	CRAT	Antibioctic	Pas à pas Pédiatrie	Gestaclac	Pédiadoc	Dermatoctic	Coronaclac	Ophthalmoclic	Thromboctic	Kit médical	Maxilloclac
Tous les jours ou presque	54 (32%)	15 (8,9%)	108 (63,9%)	7 (4,1%)	3 (1,8%)	13 (7,7%)	3 (1,8%)	4 (2,4%)	1 (0,6%)	0 (0%)	11 (6,5%)	0 (0%)
Une fois par semaine	25 (14,8%)	84 (49,7%)	43 (25,4%)	20 (11,8%)	26 (15,4%)	27 (16%)	25 (14,8%)	12 (7,1%)	17 (10,1%)	5 (3%)	7 (4,1%)	0 (0%)
Une fois par mois ou moins	49 (29%)	64 (37,8%)	15 (8,9%)	49 (29%)	50 (29,6%)	32 (18,9%)	39 (23,1%)	29 (17,2%)	26 (15,4%)	28 (16,6%)	24 (14,2%)	18 (10,7%)
Je connais mais ne l'utilise pas	29 (17,2%)	2 (1,2%)	1 (0,6%)	17 (10,1%)	28 (16,6%)	20 (11,8%)	27 (16%)	40 (23,7%)	20 (11,8%)	19 (11,2%)	17 (10,1%)	17 (10,1%)
Je ne le connais pas	12 (7%)	4 (2,4%)	2 (1,2%)	76 (45%)	62 (36,6)	77 (45,6%)	75 (44,3%)	84 (49,6%)	105 (62,1%)	117 (69,2%)	110 (65,1%)	134 (79,2%)

3.1.5. Qualité perçue des SADM

En reprenant le référentiel de la charte de qualité du DMG de Paris Diderot présentée en Tableau 1, les participants devaient évaluer le contenu et l'interface des SADM utilisés en pratique quotidienne en utilisant une échelle de Likert à 5 propositions. Les résultats sont présentés dans les Figure 3 et Figure 4.

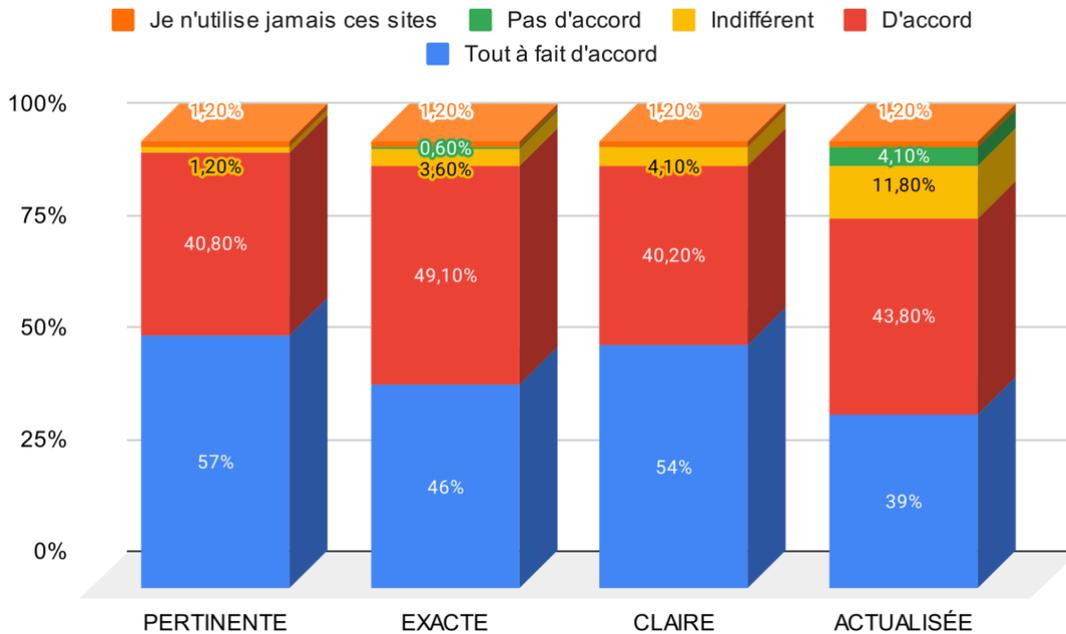


Figure 3 - Qualité du contenu des SADM

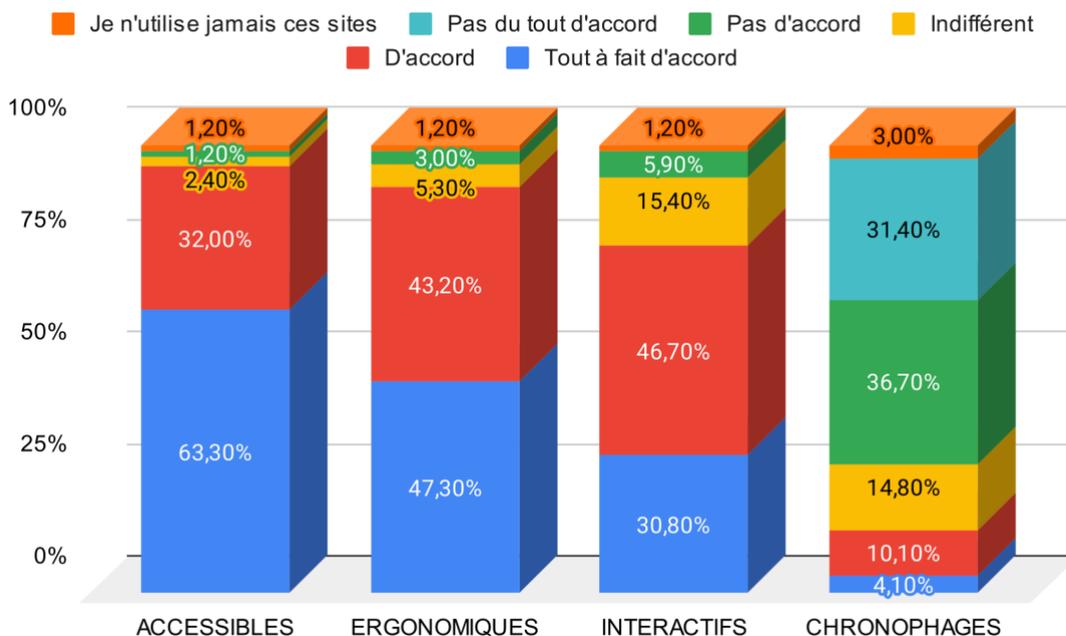


Figure 4 - Qualité de l'interface des SADM

3.1.6. Influence des SADM sur la consultation

La consultation des SADM s'effectue devant le patient avant d'établir la prescription pour 92 % des interrogés. Concernant l'impact sur la durée de consultation, 77 % des répondants ont déclaré qu'ils ont vu leur durée de consultation ne pas être modifiée ou au contraire raccourcie avec l'utilisation de SADM. En ce qui concerne la prise en charge proposée, 61 % des médecins interrogés étaient rarement ou jamais en désaccord. Les résultats sont présentés dans les Figure 5, Figure 6 et Figure 7.

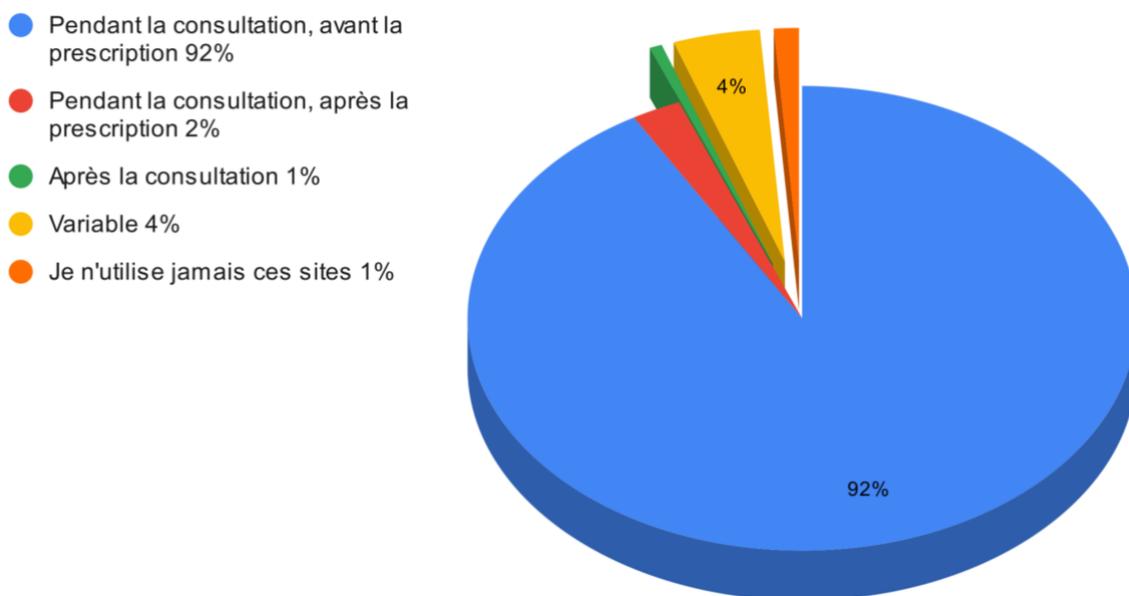


Figure 5 - Période d'utilisation des SADM

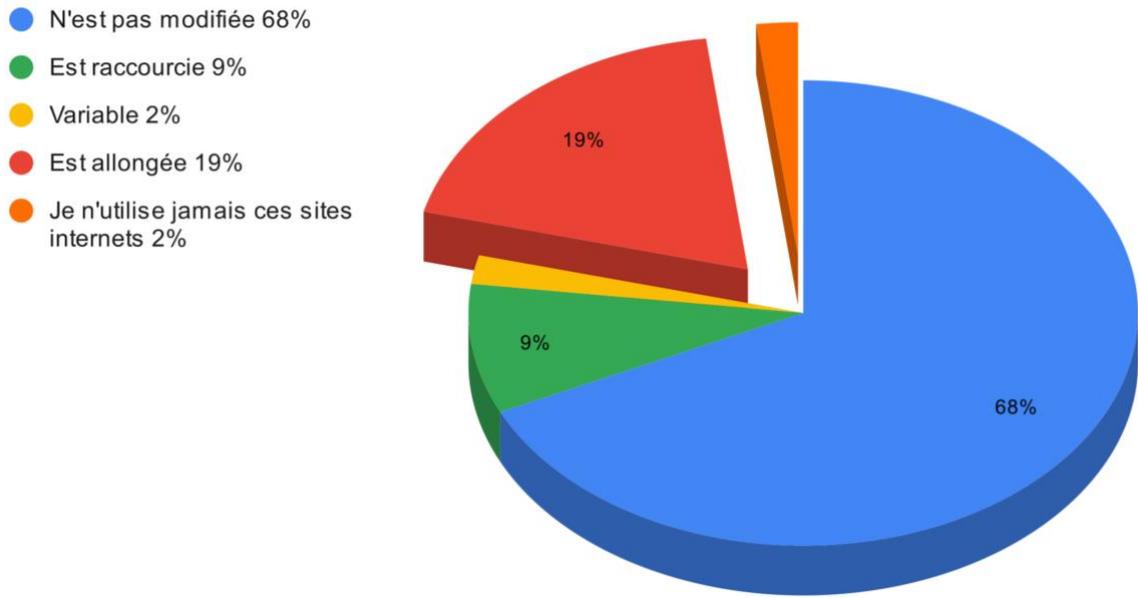


Figure 6 - Impact sur la durée de consultation

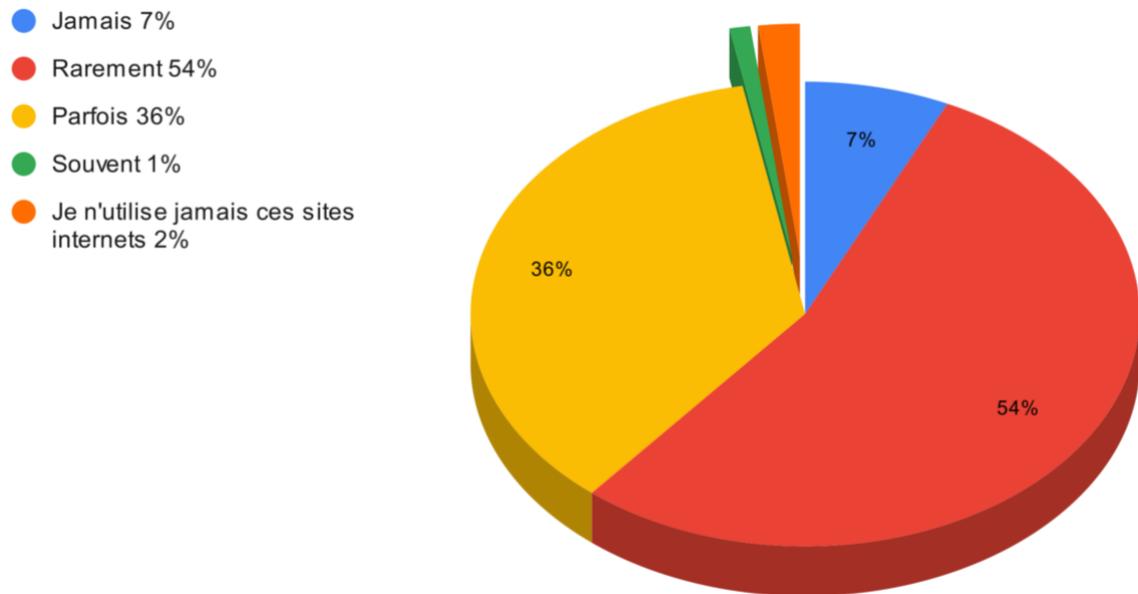


Figure 7 - Désaccord sur la prise en charge proposée

3.1.7. Place des SADM dans la recherche d'information

Les médecins interrogés ont été invités à classer par ordre de préférence la consultation des différents supports d'information selon une échelle allant de « 1 j'utilise en priorité ce support » à « 5 j'utilise en dernier recours ce support », cf. Tableau 4 et Figure 8. Il était permis aux répondants de classer deux sources au même rang, étant entendu qu'un médecin pouvait avoir recours à deux sources différentes avec les mêmes préférences.

Tableau 4 - Classement des types de support de recherche d'information

Type de support	1 "en priorité"	2	3	4	5 "en dernier recours"
SADM	58,6 %	27,2 %	7,7 %	2,4 %	4,1 %
Sites internet (hors SADM)	26,6 %	39,6 %	20,1 %	10,7 %	3,0 %
Formation Médicale Continue	8,3 %	23,1 %	26,0 %	24,3 %	18,3 %
Revue médicales	14,2 %	21,9 %	24,9 %	24,3 %	14,8 %
Livres médicaux	6,5%	14,8 %	24,3 %	21,3 %	33,1 %

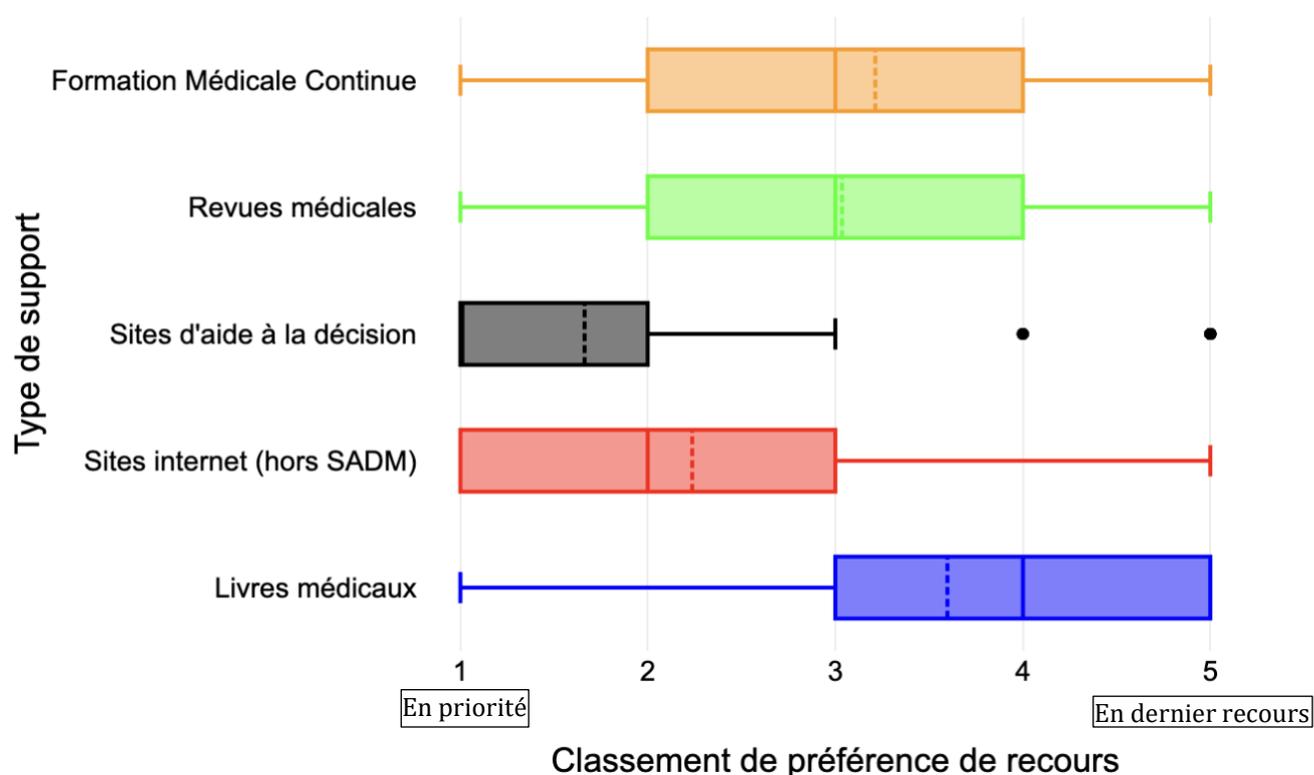


Figure 8 - Classement des types de support de recherche d'information

3.1.8. Freins et atouts perçus de l'utilisation des SADM

Concernant les limites perçues à l'utilisation d'un SADM, l'item « Il est difficile de tous les connaître, un annuaire serait pertinent » était celui le plus cité par les médecins à 72 %, comme indiqué dans la Figure 9.

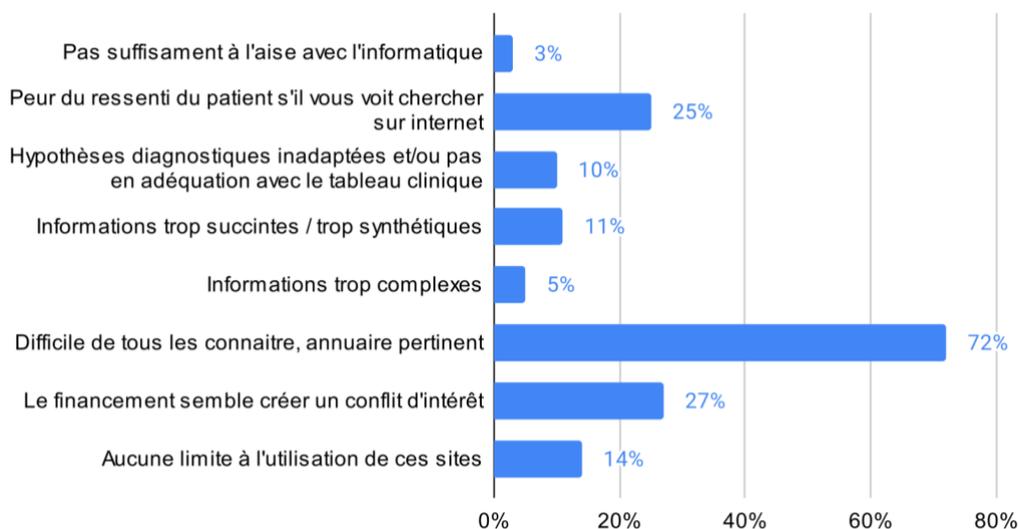


Figure 9 - Limites perçues des SADM

Concernant les atouts perçus à l'utilisation d'un SADM, l'item « Ils sont utilisables en pleine consultation » a été celui choisi par 95 % des médecins interrogés, comme indiqué dans la Figure 10.

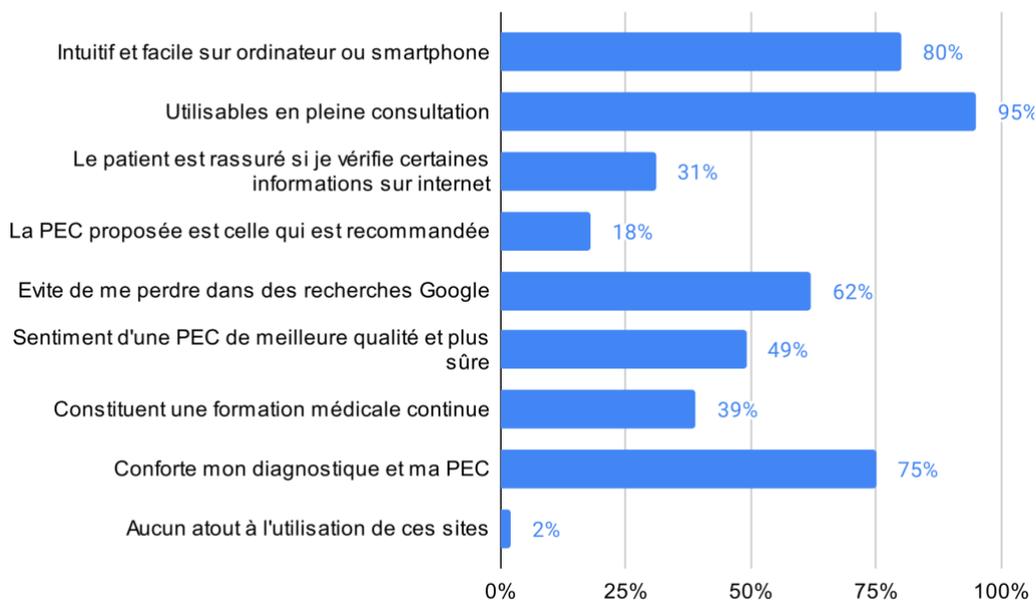


Figure 10 - Atouts perçus des SADM

3.2. Analyse bivariée

3.2.1. Selon l'âge

3.2.1.1. Fréquence d'utilisation des SADM en fonction de l'âge

L'analyse statistique a révélé une différence significative entre la fréquence d'utilisation de sept des douze SADM présentés et l'âge ($p < 0,05$). Les résultats complets sont présentés en Annexe 7.

Ces résultats suggèrent une plus grande adoption de sept de ces sites par les catégories de médecins les plus jeunes.

3.2.1.2. Qualité perçue des SADM en fonction de l'âge

L'analyse statistique a révélé une différence significative entre la qualité perçue des SADM et l'âge pour chacun des items de cette catégorie, sauf pour l'item « CHRONOPHAGE », ($p = 0,11$), Annexe 8.

La proportion de médecin retrouvant un contenu et une interface de meilleure qualité était significativement plus élevée chez les médecins les plus jeunes que chez les plus âgés.

3.2.1.3. Influence perçue des SADM sur la consultation en fonction de l'âge

Les résultats analysés montrent qu'il existe un lien significatif entre l'âge du praticien et les facteurs suivants : la période de consultation de ces sites, l'impact sur la durée de consultation et la fréquence de médecins en désaccord avec la conduite à tenir (CAT) proposée.

On note une requête des SADM plutôt pendant la consultation avant d'avoir fait la prescription chez les catégories les plus jeunes, alors que la navigation se fait à tout moment, parfois même après la consultation chez les médecins de la catégorie 56-65 ans ($p = 0,002$), Tableau 5.

Tableau 5 - Période d'utilisation des SADM en fonction de l'âge

		Age < 35 ans (n = 94)	Age 36-45 ans (n = 40)	Age 46-55 ans (n = 16)	Age 56-65 ans (n = 18)	n	p
X Moment d'utilisation	Pendant la cs, avant presc...	85 (90.4 %)	40 (100 %)	15 (94 %)	14 (77.7 %)	154	0.002
	Pendant la cs, après presc...	4 (4.3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4	
	Après la consultation	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (5.6 %)	1	
	Variable	5 (5.3 %)	0 (0 %)	1 (6 %)	1 (5.6 %)	7	
	Je n'utilise jama...	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (11.1 %)	2	

Il apparaît également une différence dans la perception de la durée de consultation entre les médecins plus jeunes et les plus âgés, avec une consultation perçue comme plus courte par les médecins plus jeunes et plus longue par les médecins plus âgés ($p = 0,001$), comme indiqué dans le Tableau 6.

Tableau 6 - Impact sur la durée de la consultation en fonction de l'âge

		Age < 35 ans (n = 93)	Age 36-45 ans (n = 39)	Age 46-55 ans (n = 16)	Age 56-65 ans (n = 18)	n	p
XI Durée de consultation	N'est pas modifiée	66 (71 %)	29 (75 %)	9 (56 %)	9 (50 %)	113	0.001
	Est allongée	16 (17 %)	6 (15 %)	5 (31 %)	5 (28 %)	32	
	Est raccourcie	10 (11 %)	2 (5 %)	2 (13 %)	1 (6 %)	15	
	Variable	1 (1 %)	2 (5 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	3	
	Je n'utilise jama...	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	3 (16 %)	3	

Les populations d'âges intermédiaires semblaient plus rarement en désaccord que les populations d'âges extrêmes, ($p < 0,001$), Tableau 7.

Tableau 7 - Fréquence de désaccord avec la prise en charge proposée en fonction de l'âge

		Age < 35 ans (n = 94)	Age 36-45 ans (n = 40)	Age 46-55 ans (n = 16)	Age 56-65 ans (n = 19)	n	p
XII Désaccord avec CAT	Jamais	8 (8.5 %)	2 (5 %)	1 (6 %)	0 (0 %)	11	< 0.001
	Rarement	48 (51.1 %)	25 (62.5 %)	10 (63 %)	9 (47 %)	92	
	Parfois	38 (40.4 %)	12 (30 %)	5 (31 %)	6 (32 %)	61	
	Souvent	0 (0 %)	1 (2.5 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1	
	Je n'utilise jama...	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4 (21 %)	4	

3.2.2. Selon le sexe

3.2.2.1. Qualité perçue des SADM en fonction du sexe

L'item "CHRONOPHAGES" était le seul item présentant une différence significative selon le sexe des répondants, ($p = 0,003$), les résultats sont présentés dans le Tableau 8. Le reste des items ne différait pas selon le sexe, il a été choisi de ne pas les faire apparaître.

Tableau 8 - Qualité perçue de l'utilisation des SADM en fonction du sexe (Item "CHRONOPHAGES" seulement)

		Femme (n = 116)	Homme (n = 53)	n	p
IX CHRONOPHAGES	Tout à fait d'accord	3 (2.6 %)	4 (7.5 %)	7	0.003
	D'accord	15 (13 %)	2 (3.7 %)	17	
	Indifférent	10 (8.6 %)	15 (28 %)	25	
	Pas d'accord	43 (37 %)	19 (36 %)	62	
	Pas du tout d'accord	42 (36.2 %)	11 (21 %)	53	
	Je n'utilise jama...	3 (2.6 %)	2 (3.8 %)	5	

Ces résultats suggèrent que les médecins femmes ont tendance à trouver les SADM moins chronophages dans leur pratique que les hommes.

3.2.3. Selon le statut d'exercice

3.2.3.1. Période d'utilisation des SADM en fonction du statut d'exercice

Il apparaissait une différence significative de la période d'utilisation des SADM en fonction du statut d'exercice ($p < 0,001$), comme indiqué dans le Tableau 9. Les internes et les remplaçants étaient respectivement 7,4 % et 5,1 % à consulter ces sites après la rédaction de la prescription contre aucun médecin installé, salarié ou avec une activité mixte. Un médecin salarié préférait consulter les SADM après la consultation.

Tableau 9 - Période d'utilisation des SADM en fonction du statut d'exercice

		Installé (n = 96)	Remplaçant (n = 39)	Activité mixte (n = 3)	Salarié (n = 3)	Interne en médecine (n = 27)	n	p
X Moment d'utilisation	Pendant la cs, avant presc...	92 (95.8 %)	34 (87.2 %)	3 (100 %)	2 (67 %)	23 (85.2 %)	154	< 0.001
	Pendant la cs, après presc...	0 (0 %)	2 (5.1 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (7.4 %)	4	
	Après la consulta...	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (33 %)	0 (0 %)	1	
	Variable	2 (2.1 %)	3 (7.7 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (7.4 %)	7	
	Je n'utilise jama...	2 (2.1 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2	

3.2.3.2. Impact sur la durée de la consultation en fonction du statut d'exercice

30,8 % des internes ont signalé une durée de consultation allongée après utilisation de ces sites contre respectivement 17,9 % et 18 % des médecins installés et remplaçants ($p = 0,05$). Ils n'étaient également que 53,8 % à trouver un temps de consultation identique contre 67 % à 72 % des autres praticiens, comme indiqué dans le Tableau 10.

Tableau 10 - Impact sur la durée de la consultation en fonction du statut d'exercice

		Installé (n = 95)	Remplaçant (n = 39)	Activité mixte (n = 3)	Salarié (n = 3)	Interne en médecine (n = 26)	n	p
XI Durée de consultation	N'est pas modifiée	67 (70.5 %)	28 (72 %)	2 (67 %)	2 (67 %)	14 (53.8 %)	113	0.05
	Est allongée	17 (17.9 %)	7 (18 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	8 (30.8 %)	32	
	Est raccourcie	7 (7.4 %)	3 (7.7 %)	1 (33 %)	0 (0 %)	4 (15.4 %)	15	
	Variable	2 (2.1 %)	1 (2.3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	3	
	Je n'utilise jama...	2 (2.1 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (33 %)	0 (0 %)	3	

3.2.3.3. Fréquence de désaccord avec la prise en charge proposée en fonction du statut d'exercice

Un médecin installé était « souvent » en désaccord avec la prise en charge proposée, tandis que deux médecins salariés étaient « parfois » en désaccord. Il existait là aussi une différence significative entre le statut d'exercice et la fréquence de désaccord avec la prise en charge proposée sur les SADM ($p = 0,036$). Les médecins salariés ont cité plus régulièrement l'item « Parfois » que leurs homologues non-salariés, Tableau 11.

Tableau 11 - Fréquence de désaccord avec la prise en charge proposée en fonction du statut d'exercice

		Installé (n = 97)	Remplaçant (n = 39)	Activité mixte (n = 3)	Salarié (n = 3)	Interne en médecine (n = 27)	n	p
XII Désaccord avec CAT	Jamais	4 (4 %)	5 (13 %)	1 (33 %)	0 (0 %)	1 (4 %)	11	0.036
	Rarement	54 (56 %)	23 (59 %)	2 (67 %)	0 (0 %)	13 (48 %)	92	
	Parfois	35 (36 %)	11 (28 %)	0 (0 %)	2 (67 %)	13 (48 %)	61	
	Souvent	1 (1 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1	
	Je n'utilise jama...	3 (3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (33 %)	0 (0 %)	4	

3.2.4. Recours aux différents supports

3.2.4.1. Les SADM

Le classement de recours aux SADM était significativement différent selon l'âge des praticiens ($p < 0,001$), les données sont représentées dans la Figure 11.

Il existait également une différence significative du recours aux SADM en fonction du statut d'exercice ($p = 0,001$), Figure 12.

Ces résultats suggèrent que les praticiens les plus jeunes ont tendance à se tourner plus facilement vers les SADM comme source d'information que les praticiens plus âgés et que les médecins salariés ont tendance à délaissé les SADM en comparaison des autres types de médecins.

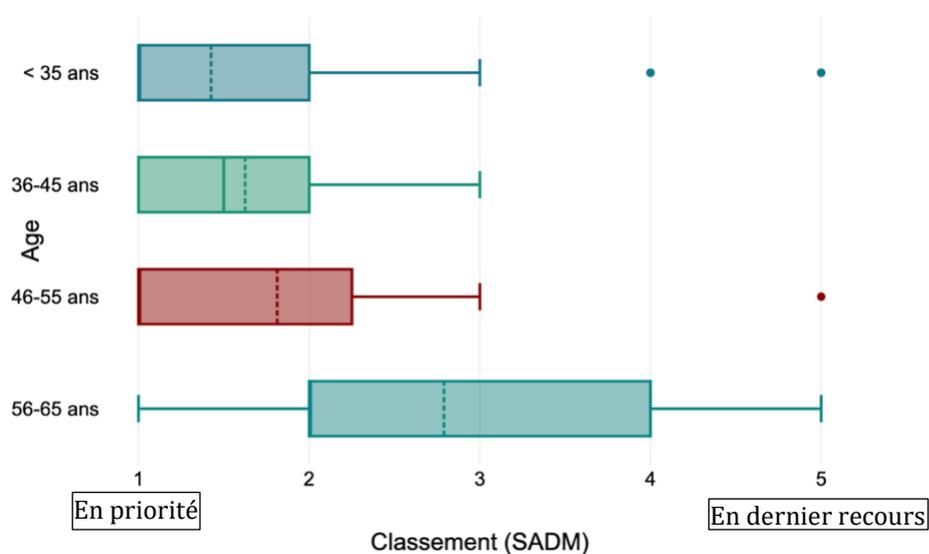


Figure 11 - Classement (SADM) en fonction de l'âge ($p < 0,001$)

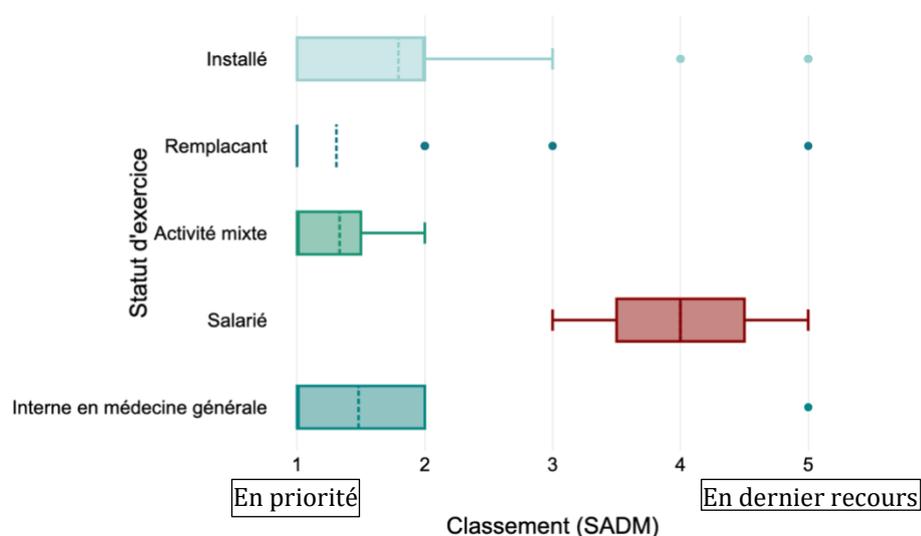


Figure 12 - Classement (SADM) en fonction du statut d'exercice ($p = 0,001$)

3.2.4.2. Les formations médicales continues

Le classement de recours aux formations médicales continues (FMC) était significativement différent selon l'âge des praticiens ($p = 0,048$), les données sont représentées dans la Figure 13.

Il existait également une différence significative du recours aux formations médicales continues en fonction du statut d'exercice ($p = 0,046$), Figure 14.

Ces résultats viennent là aussi apporter l'hypothèse que les médecins jeunes considèrent les formations médicales continues comme une source d'information de dernier recours. Les internes et remplaçants étant les populations délaissant le plus les formations médicales continues que leurs confrères installés ou salariés.

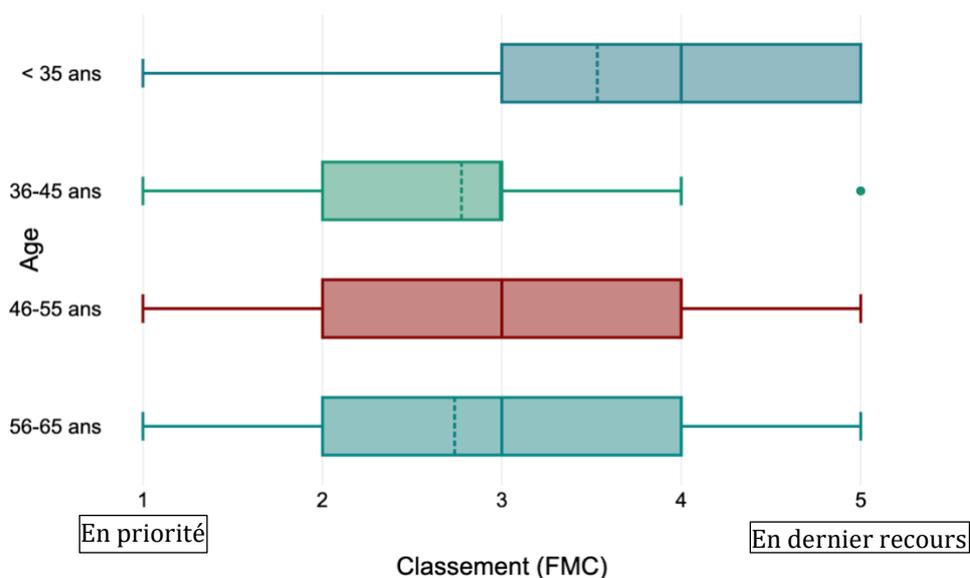


Figure 13 - Classement (FMC) en fonction de l'âge ($p = 0,048$)

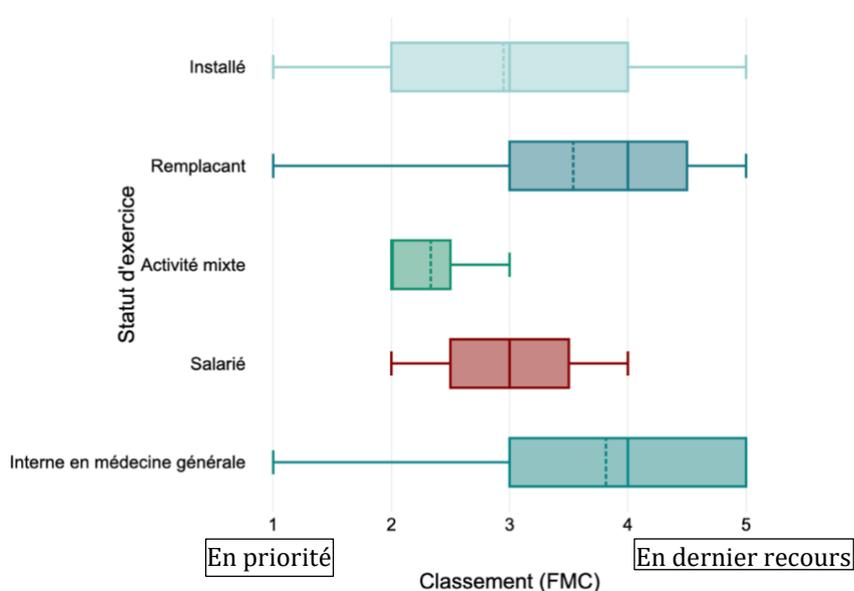


Figure 14 - Classement (FMC) en fonction du statut d'exercice ($p = 0,046$)

3.2.5. Atouts et limites perçus à l'utilisation des SADM

3.2.5.1. Limites perçues en fonction de l'âge et du sexe

Les Tableau 12 et Tableau 13 rassemblent les limites perçues par les médecins ayant répondu à l'étude en fonction de leur catégorie d'âge et de leur sexe. Chaque item présenté dans ces tableaux a été analysé statistiquement de manière indépendante des autres.

Il est à noter que 15,8 % des médecins âgés entre 56 et 65 ans disent ne pas se sentir suffisamment à l'aise avec l'informatique, contre 6,3 % des médecins de 46 à 55 ans ($p = 0,003$).

Parmi les médecins plus jeunes, 34 % avaient peur du ressenti du patient si celui-ci les voyait chercher sur internet, contre 15,8 % des médecins âgés de 36 à 45 et de 56 à 65 ans ($p = 0,007$).

Quatre médecins de la tranche d'âge la plus élevée trouvaient les informations trop complexes, contre seulement deux dans les tranches d'âge de 46 à 55 ans et de moins de 35 ans ($p = 0,001$).

Tableau 12 - Limites perçues à l'usage de SADM en fonction de l'âge

	< 35 ans (n = 94)	36-45 ans (n = 38)	46-55 ans (n = 16)	56-65 ans (n = 19)	n	p
Pas suffisamment à l'aise avec l'informatique	1 (1.1 %)	0 (0 %)	1 (6.3 %)	3 (15.8 %)	5	0.003
Vous avez peur du ressenti du patient	32 (34 %)	6 (15.8 %)	0 (0 %)	3 (15.8 %)	41	0.007
Hypothèses diagnostiques inadaptées ou inadéquates	8 (8.5 %)	3 (7.9 %)	1 (6.3 %)	5 (26.3 %)	17	0.103
Informations trop succinctes / synthétiques	14 (14.9 %)	3 (7.9 %)	1 (6.3 %)	1 (5.3 %)	19	0.435
Informations trop complexes	2 (2.1 %)	0 (0 %)	2 (12.5 %)	4 (21.1 %)	8	0.001
Difficile de les connaître, annuaire pertinent	67 (71.3 %)	29 (76.3 %)	11 (68.8 %)	13 (68.4 %)	120	0.902
Financement, conflit d'intérêt	26 (27.7 %)	12 (31.6 %)	2 (12.5 %)	5 (26.3 %)	45	0.544

Les données présentées dans le Tableau 13 suggèrent que les médecins masculins avaient plus tendance à trouver les hypothèses diagnostiques inadaptées et/ou en inadéquation avec le tableau clinique ($p < 0,001$).

Tableau 13 - Limites perçues à l'usage de SADM en fonction du sexe

	Homme (n = 53)	Femme (n = 114)	n	p
Pas suffisamment à l'aise avec l'informatique	2 (3.8 %)	3 (2.6 %)	5	0.509
Vous avez peur du ressenti du patient	10 (24.4 %)	31 (27.2 %)	41	0.166
Hypothèses diagnostiques inadaptées ou inadéquates	13 (24.5 %)	4 (3.5 %)	17	< 0.001
Informations trop succinctes / synthétiques	5 (9.4 %)	14 (12.3 %)	19	0.400
Informations trop complexes	5 (9.4 %)	3 (2.6 %)	8	0.068
Difficile de les connaître, annuaire pertinent	33 (62.3 %)	87 (76.3 %)	120	0.067
Financement, conflit d'intérêt	16 (30.2 %)	29 (25.4 %)	45	0.575

3.2.5.2. Atouts perçus en fonction de l'âge et du sexe

Les Tableau 14 et Tableau 15 rassemblent les atouts perçus par les médecins ayant répondu à l'étude en fonction de leur catégorie d'âge et de leur sexe. Chaque item présenté dans ces tableaux a été analysé statistiquement de manière indépendante des autres.

Deux items ont montré des différences significatives en fonction de l'âge et du sexe du praticien, tel qu'indiqué dans les deux tableaux (Tableau 14 et Tableau 15).

Les médecins de moins de 35 ans étaient 87,2 % à trouver les SADM intuitifs et faciles à utiliser sur ordinateur et smartphone, contre 52,6 % des médecins de plus de 56 ans et 62,5 % des 46-55 ans ($p = 0,002$). Les praticiennes étaient également plus nombreuses à avoir choisi cet item, soit 86,2 % contre 66 % des médecins masculins ($p = 0,003$).

La tranche d'âge 56-65 ans se distinguait du reste de la population de notre échantillon, en notant pour 73,7 % d'entre eux qu'ils sont utilisables en pleine consultation, contre 93,8 % à 97,9 % des autres tranches d'âge ($p < 0,001$). Les femmes étaient là aussi plus nombreuses à considérer cette proposition, 97,4 % contre 88,7 % ($p = 0,028$).

Tableau 14 - Atouts perçus à l'usage de SADM en fonction de l'âge

	< 35 ans (n = 94)	36-45 ans (n = 40)	46-55 ans (n = 16)	56-65 ans (n = 19)	n	p
Intuitif facile, ordinateur et smartphone	82 (87.2 %)	33 (82.5 %)	10 (62.5 %)	10 (52.6 %)	135	0.002
Utilisables en pleine consultation	92 (97.9 %)	39 (97.5 %)	15 (93.8 %)	14 (73.7 %)	160	< 0.001
Patient rassuré si je vérifie	26 (27.7 %)	12 (30 %)	6 (37.5 %)	8 (42.1 %)	52	0.588
La PEC est celle recommandée	12 (12.8 %)	11 (27.5 %)	4 (31.3 %)	3 (15.8 %)	31	0.109
Évite de se perdre dans recherche Google	63 (67 %)	25 (62.5 %)	8 (50 %)	9 (47.4 %)	105	0.294
Sentiment de meilleure qualité PEC, plus sûre	48 (51.1 %)	22 (55 %)	9 (56.3 %)	4 (21.1 %)	83	0.072
Constituent une forme de FMC	40 (42.6 %)	17 (42.5 %)	4 (25 %)	5 (26.3 %)	66	0.347
Conforte mon diagnostic et ma PEC	71 (75.5 %)	30 (75 %)	13 (81.3 %)	12 (63.2 %)	126	0.630

Tableau 15 - Atouts perçus à l'usage de SADM en fonction du sexe

	n	Homme (n = 53)	Femme (n = 116)	p
Intuitif facile, ordinateur et smartphone	135	35 (66 %)	100 (86.2 %)	0.003
Utilisables en pleine consultation	160	47 (88.7 %)	113 (97.4 %)	0.028
Patient rassuré si je vérifie	52	11 (20.8 %)	41 (35.3 %)	0.072
La PEC est celle recommandée	31	7 (13.2 %)	24 (20.7 %)	0.289
Évite de se perdre dans recherche Google	105	30 (56.6 %)	75 (64.7 %)	0.393
Sentiment de meilleure qualité PEC, plus sûre	83	24 (45.3 %)	59 (50.9 %)	0.513
Constituent une forme de FMC	66	16 (30.2 %)	50 (43.1 %)	0.128
Conforte mon diagnostic et ma PEC	126	38 (30.2 %)	88 (75.9 %)	0.573

4. DISCUSSION

4.1. Résultats principaux

Parmi les 169 réponses que compte cette étude, 150 répondants ont été en mesure de citer au moins un site d'aide à la décision médicale. La majorité des répondants ont déclaré utiliser au moins un SADM pendant les consultations, ce qui a permis d'identifier 44 outils différents utilisés par les médecins. Antibioclic est le site le plus cité (92,7 %), et 108 médecins déclarent l'utiliser tous les jours ou presque.

L'analyse du contenu et de l'interface de ces sites selon la charte de Paris Diderot sur différents points tels que : la clarté et la pertinence de l'information présentée, l'actualité et l'exactitude de l'information, l'ergonomie et la facilité d'utilisation de l'outil a montré que la majorité des répondants considère que les sites internet d'aide à la décision clinique sont des outils utiles et fiables dans leur pratique médicale.

Les SADM figurent parmi les supports de recherche d'information privilégiés. Ils sont largement utilisés devant le patient avant la prescription et ont réduit ou n'ont pas affecté la durée des consultations pour 77 % des médecins interrogés. Les principales limites perçues étaient la difficulté à connaître tous les outils disponibles, tandis que la capacité des SADM à être utilisés pendant les consultations a été considérée comme leur principal atout.

L'analyse bivariée a montré que les médecins les plus jeunes étaient plus enclins à utiliser les SADM que leurs homologues plus âgés, ainsi qu'à percevoir la qualité du contenu et de l'interface de ces outils comme étant de meilleure qualité. Les médecins plus jeunes ont également signalé une durée de consultation non modifiée ou raccourcie par rapport à ceux plus âgés, qui ont plutôt perçu une augmentation du temps de consultation.

En outre, les médecins les plus jeunes avaient plus tendance à y avoir recours, suggérant une certaine réticence chez les praticiens plus âgés. Il a également été constaté que les médecins hommes étaient plus susceptibles de trouver les hypothèses diagnostiques inadaptées et/ou en inadéquation avec le tableau clinique que les femmes, et que celles-ci étaient plus enclines à considérer les SADM comme moins chronophages et plus faciles d'utilisation.

Les résultats ont également montré que les médecins de moins de 35 ans étaient plus enclins à trouver les SADM intuitifs et faciles à utiliser sur ordinateur et smartphone en pleine consultation que les médecins de plus de 56 ans, mais qu'ils sont plus souvent préoccupés par l'impact sur le ressenti du patient que leurs aînés.

4.2. Discussion de la méthode

4.2.1. Forces de l'étude

L'une des forces de cette étude est le nombre de réponses obtenues. En effet, un total de 170 médecins généralistes a participé à cette étude, nous permettant de mettre en évidence des résultats statistiquement significatifs. Pour cela, plusieurs méthodes de diffusion du questionnaire ont été utilisées pour permettre un recrutement plus représentatif, notamment par l'intermédiaire d'associations de médecins et de réseaux professionnels. On retrouve également une très bonne concordance entre les systèmes cités par les médecins et ceux sur lesquels porte l'étude (10/12). Cela renforce la qualité et la pertinence des résultats obtenus.

4.2.2. Limites de l'étude

Cette étude présente plusieurs limites qui doivent être prises en compte lors de l'interprétation des résultats. Tout d'abord, le taux de réponse au questionnaire n'a pas été calculé car le nombre précis de médecins qui ont reçu le questionnaire n'a pas pu être déterminé. Il est important de noter que l'échantillon de participants de notre étude était principalement constitué de médecins jeunes, suggérant qu'ils sont peut-être plus à l'aise avec l'utilisation d'internet et des SADM. En outre, le site Antibioclic a modifié son accessibilité durant la période de l'étude et nécessite actuellement une inscription, il ne remplit plus les d'inclusion de l'étude à posteriori. De même, Coronaclis n'est plus accessible du fait d'une régression de l'épidémie. Il existe également un biais de sélection dans les sites internet recensés car seuls les SADM gratuits ont été retenus, excluant ainsi les SADM payants de l'étude. Il est possible que les SADM payants bénéficient de plus de rigueur et d'indépendance quant à leur réalisation, ainsi que des mises à jour plus régulières. Le recours à un questionnaire à réponses fermées pose le problème de l'influence qu'il exerce sur le choix des répondants. Pour pallier ce biais, nous avons fait le choix de donner la possibilité à l'échantillon de s'exprimer librement en faisant appel à la réponse « autre » à certaines questions. Pour finir le référencement des SADM est limité car il n'existe pas de support référençant tous les SADM existants.

4.3. Discussion des résultats

L'augmentation de la notoriété et de l'utilisation des SADM, confiance accordée envers leur contenu.

Antibiocllic est le SADM le plus utilisé et le plus connu, ce qui concorde avec les résultats publiés par PEIFFER-SMADJA (16). Nous constatons d'ailleurs une forte augmentation de sa notoriété, avec un taux de connaissance passant de 64,8 % en 2015 selon les travaux menés par PIERRE à 92,7 % en 2022 selon notre étude (22). Le taux d'utilisation « au moins une fois par jour » passe quant à lui de 31,7 % à 63,9 % en sept ans.

Il est intéressant de noter que la confiance envers les sites d'aide à la décision médicale est plutôt bonne. MAJ (23) note effectivement qu'environ 90 % des prescriptions réalisées sont conformes à celles proposées par Antibiocllic. Dans notre travail 7 % des répondants déclarent ne "jamais" être en désaccord avec la prise en charge proposée, tandis que 36 % déclarent "parfois" l'être.

L'ergonomie et l'utilisation des SADM pendant la consultation, ainsi que leur facilité d'utilisation et leur efficacité.

On observe une nette amélioration de l'ergonomie et de l'utilisation en pleine consultation, comme en témoigne le fait que 95 % des médecins trouvent qu'ils sont utilisables en pleine consultation en 2022, alors qu'ils étaient 91 % à les considérer comme utilisables en 2015 (22).

Pauline BALESTRA, dans l'élaboration de son site Gastrologic (<https://www.gastrologic.fr>) (24,25), a pu démontrer l'excellente utilisabilité de son site à l'aide du score d'utilisabilité (SUS). Elle a obtenu un score de 88,6/100, ce qui est considéré comme excellent pour un système de santé, surtout en comparaison avec d'autres sites tels qu'Amazon qui ont obtenu un score de 81/100. COUFFON en 2019 retrouve également en 2019 un excellent taux de satisfaction avec un SUS de 84,7/100 pour le site Kitmédical (18,26). Ces résultats suggèrent que les SADM peuvent être conçus pour être ergonomiques et faciles à utiliser, ce qui peut favoriser leur adoption par les cliniciens. GOMEZ en 2018 note d'ailleurs que les déterminants à l'utilisation du site Opthalmoclic (<https://www.ophtalmoclic.fr>) (4,27) sont la facilité d'utilisation, l'efficacité et la fiabilité.

Notre étude a montré une augmentation significative de l'utilisation des SADM en pleine consultation, passant de 80 % en 2020 selon STEPANIAN (28) à 94 % selon nos résultats. Il note également que 50 % des praticiens interrogés considèrent que le recours à ces outils ne modifie pas le temps de la consultation, contre 68 % dans notre échantillon. Le pourcentage de médecin estimant que cela allonge le temps de la consultation est lui similaire entre nos deux travaux (18 % et 19 %).

En comparant nos résultats à ceux de MAJ (23) qui se concentrent uniquement sur les utilisateurs du site Antibiocllic, nos chiffres semblent moins favorables pour l'ensemble des SADM. En effet, MAJ a constaté que chez 83,5 % des médecins utilisant Antibiocllic, la

durée de consultation n'était pas modifiée, contre 68 % dans notre échantillon portant sur l'ensemble des SADM utilisés par les praticiens.

Les différences dans l'utilisation des SADM selon le statut d'exercice des médecins, l'âge, ainsi que les différences entre les sexes des médecins et leur impact sur la durée de la consultation.

On observe un effet générationnel marqué, avec une différence significative entre l'âge du praticien et la fréquence d'utilisation des SADM selon notre étude. Ces résultats sont similaires à ceux d'autres auteurs, avec chez SIMON (29) une moyenne d'âge de 33,6 ans pour les répondants ayant une fréquentation quotidienne des SADM et une moyenne d'âge de 50,9 ans pour ceux ne les utilisant jamais.

Contrairement à la thèse de STEPANIAN (28), nous n'avons pas trouvé de différence statistiquement significative entre le sexe du praticien et le moment où les SADM sont utilisés. En revanche, nous avons constaté une différence entre le moment où les SADM sont utilisés et le statut d'exercice, où dans notre étude, un médecin salarié a tendance à utiliser les SADM après la consultation. Notre étude ayant également porté sur un échantillon d'interne en médecine nous avons pu mettre en évidence une différence significative entre l'impact perçu sur la durée de la consultation et le statut d'interne en médecine.

Un rapport de la DREES datant de janvier 2020 pointe également que « l'âge est le facteur individuel déterminant de l'usage de ces outils » (30). Il est retrouvé que 93 % des médecins de moins de 50 ans déclarent utiliser un logiciel d'aide à la prescription, contre 61 % chez les 60 ans ou plus.

SCHRUB (31) dans son analyse de la fréquence d'utilisation d'Antibioclac note également que la fréquence d'utilisation par les médecins de moins de 40 ans et les femmes est statistiquement plus importante.

Les avantages et les limites de l'utilisation des SADM, notamment l'ergonomie, la pertinence, la commodité et le sentiment d'amélioration de la pratique, ainsi que les difficultés à connaître les SADM.

Il est intéressant de constater que les avantages majeurs identifiés à l'utilisation des sites d'aide à la décision médicale semblent être similaires entre notre étude et celle menée par STEPANIAN en 2020. Les thèmes forts sont l'ergonomie, la pertinence, la commodité et le sentiment d'amélioration de la pratique. Nous notons en revanche une franche divergence sur les limites citées par les médecins entre nos deux études. Alors que son étude souligne des problèmes d'accessibilité, d'information et de pertinence diagnostique, notre étude a révélé que la plupart des médecins interrogés (72 %) rencontrent des difficultés à connaître ces sites.

La difficulté pour un médecin de connaître l'ensemble de ces sites est d'ailleurs partagée par de multiples travaux (11,32,33). LETANG et ESPITA notent d'ailleurs que « les sites étaient connus via des recherches internet, ou par la faculté, des séances de

formation ou des échanges par bouche à oreille avec des confrères ». Il semble donc pertinent de travailler sur la promotion de ces sites auprès des professionnels de santé pour en faciliter l'utilisation.

La relativement faible fréquence d'une situation clinique peut rendre difficile pour les praticiens le maintien de leurs connaissances à jour, et cela constitue le postulat de départ de la création du site Palliaclic (<https://palliaclic.com>) (34) par CRÉANGE et DESESQUELLES (3). L'utilisation de ces outils peut parfois être exceptionnelle dans la pratique des soins primaires, pour répondre à des besoins ponctuels.

En permettant aux professionnels de santé d'actualiser leurs connaissances et de suivre les dernières recommandations cliniques, les SADM constituent un canal efficace de formation médicale continue. Cette opinion est partagée dans de nombreux travaux (16,23,32,35), et est également soutenue par 39 % des praticiens dans notre étude.

L'accès à des informations en ligne est un enjeu majeur pour les médecins. Toutefois, la présence du patient peut constituer un obstacle pour 34 % des médecins âgés de moins de 35 ans, ce qui concorde avec les résultats présentés par TRAN MICHOT en 2015 (36).

Le développement de SADM spécifiques à certaines spécialités médicales, telles que Dentaclac (<https://www.dentaclac.com>) (37), a également montré des résultats encourageants. Selon HINGRE en 2018 (38), les propositions diagnostiques de Dentaclac semblaient cohérentes pour l'ensemble des médecins ayant répondu au questionnaire, tandis que les propositions thérapeutiques semblaient cohérentes pour 94 % d'entre eux. De plus, l'utilisation de Dentaclac a modifié la prise en charge des douleurs dentaires non traumatiques de l'adulte pour 81 % des médecins ayant répondu au questionnaire.

Ces résultats indiquent que les SADM peuvent jouer un rôle important dans l'amélioration de la qualité des soins, en aidant les professionnels de santé à établir des diagnostics précis et à choisir les traitements les plus appropriés pour leurs patients. Il est donc essentiel de continuer à développer des SADM adaptés aux besoins spécifiques de chaque spécialité médicale et d'identifier les perspectives permettant leur diffusion plus globale.

4.4. Perspectives

L'amélioration de la qualité des soins : L'intégration des SADM au dossier médical pourrait contribuer à l'amélioration de la qualité des soins et à la réduire les coûts liés aux erreurs médicales.

L'intégration des SADM au sein des logiciels métiers pourrait favoriser leur adoption, (6,24,39,40). BALESTRA (24) relève d'ailleurs que « l'intégration du SADM aux autres applications du système d'information clinique (dossier patient et systèmes informatisés de prescription) est un des principaux facteurs de succès identifiés, notamment car cela permet de fournir la bonne information, à la bonne personne, au bon moment, au bon endroit et par le bon canal sans nécessiter la saisie de données supplémentaires par le clinicien ». C'est notamment dans le but de favoriser cette intégration que des sites comme Gastrologic (<https://www.gastrologic.fr>) (25) ou Dermatoclic (<https://www.dermatoclic.com>) (41) ont choisi d'intégrer les codes CISP-2 et/ou CIM-10 sur chaque page de leur site (42,43). Ce qui pourrait permettre, à partir d'informations renseignées par le médecin dans son logiciel métier, de proposer un accès direct à la page internet d'un SADM adaptée à la situation clinique décrite. Le standard HL7 (*Health level 7*) est d'ailleurs à ce titre promu en France par plusieurs laboratoires d'informatique médicale et permet l'interopérabilité entre SADM et outils métiers des cliniciens (2,24,35,44,45).

Le Pr DARMONI (46) ajoute que grâce au Volet de Synthèse Médical, qui permet de renseigner de façon standardisée de nombreuses informations-patients susceptibles d'impacter la prise en charge comme les antécédents ou les allergies, l'intégration des SADM au dossier médical pourrait contribuer à l'amélioration de la qualité des soins et à la réduction des coûts liés aux erreurs médicales. Il note également que « la plupart des autorités responsables des systèmes de santé d'Europe et d'Amérique du Nord estiment aujourd'hui que le problème n'est plus, désormais, de décider si la diffusion des SADM doit ou non être encouragée, mais de décider comment s'y prendre pour parvenir à en généraliser progressivement l'usage ».

Les initiatives pour encourager l'utilisation des SADM : L'Agence du Numérique en Santé et le développement du Ségur du numérique en santé, mesures incitatives pour encourager leur utilisation et leur adoption (ROSP), généralisation de la e-prescription pour favoriser la coordination des soins.

L'Agence du Numérique en Santé, en œuvrant pour le développement du Ségur du numérique en santé, souhaite d'ailleurs « renforcer le partage et l'échange de données de santé selon des principes clés d'interopérabilité, de sécurité et d'éthique » (45). Elle référence pour cela les logiciels éligibles au financement selon différents critères (interopérables avec les systèmes d'information de l'État, communication avec le DMP et Mon espace santé, messagerie professionnelle et citoyenne...).

Certains auteurs suggèrent que les SADM pourraient répondre à la demande actuelle d'efficience et de qualité des soins. Ils soutiennent que les SADM pourraient faire l'objet de mesures incitatives pour encourager leur utilisation et leur adoption, telles que la rémunération sur objectifs de santé publique (ROSP) (14).

L'ordre des médecins note d'ailleurs qu'une généralisation de la e-prescription peut « permettre d'offrir de nombreuses opportunités pour fluidifier et fiabiliser les échanges entre les médecins et les professions prescrites, et ainsi favoriser la coordination des soins » (45). Cela passe notamment par le partage des informations dans le Dossier Médical Partagé des patients, mais aussi par la détection rapide des interactions médicamenteuses dès l'édition de l'ordonnance. En outre, la e-prescription constitue une solution face aux pertes ou aux falsifications d'ordonnance, en offrant une traçabilité et une sécurité accrues.

L'avenir des SADM : L'utilisation du smartphone, le développement de plateforme pour les autres professionnels de santé.

Comme en témoigne les travaux de Pauline SIMON en 2021 (29), l'utilisation du smartphone semble moins répandue et n'est un type de support privilégié que par 12,7 % des médecins dans son enquête, loin derrière les sites internet à 84 %. Nous notons toutefois une différence suivant le statut du médecin, puisque MAJ (23) en analysant le support informatique utilisé lors de la consultation du site Antibioclic, notait que l'utilisation sur smartphone était plus importante chez les internes que chez les médecins, respectivement 46,6 % et 22,4 %.

Cependant l'adaptation de ces supports à leur version consultable sur smartphone pourrait encore simplifier leur utilisation, notamment pour une utilisation au domicile des patients (24,26,47).

Les fondateurs du site internet Palliaclic (<https://palliaclic.com>) (3,34), développé afin de faciliter la prise en charge des patients en soins palliatifs en ambulatoire, ont prévu de développer leur plateforme également pour les autres professionnels de santé impliqués dans la prise en charge palliative, tels que les infirmiers/infirmières, les pharmaciens/pharmaciennes, les aides-soignants/aides-soignantes, etc. Cette approche pluridisciplinaire pourrait permettre aux différents professionnels de santé de collaborer efficacement et de coordonner leurs actions pour offrir la meilleure qualité de soins possible aux patients en fin de vie. Malheureusement, le développement pour ces catégories de professionnels n'a pas encore été diffusé à ce jour.

Les SADM tournés vers le patient : Un potentiel pour renforcer la participation des patients. Cyberchondrie et prévention de la surcharge d'informations.

Du côté du patient, l'élargissement de l'usage des SADM peut renforcer la notion de décision médicale partagée, en offrant une meilleure information sur la maladie et les soins prodigués. Cela peut notamment passer par l'éducation thérapeutique, qui permet au patient de mieux comprendre sa pathologie et de participer activement à sa prise en

charge (40). SEROUSSI note d'ailleurs (14) « qu'utilisés par les patients, les SADM participeront à leur autonomisation, source potentielle d'adhésion aux soins et d'observance ».

En outre, les algorithmes simples peuvent être d'une grande utilité dans la gestion de situations de crise, comme cela a été démontré avec le site de prévention et de conseil personnalisé Mes Conseils Covid (<https://mesconseilscovid.sante.gouv.fr>) (48).

Enfin, l'accès des données scientifiques au grand public est un enjeu majeur à prendre en compte. Bien que les nouvelles technologies offrent un accès plus large à ces informations, cela peut également être source d'anxiété et de détérioration de la relation médecin-patient. La cyberchondrie, décrite comme « des recherches en lignes sur la santé associée à une détresse ou une anxiété accrues » (49), est un exemple de ce phénomène. Aurélie BOCHET souligne que le vocabulaire volontairement alarmant et l'omission de diagnostics bénins peuvent aggraver l'anxiété des utilisateurs. Elle ajoute : « Établir un diagnostic ne suffit plus. Il faut rassurer le patient face à un autodiagnostic souvent alarmant, voire le conseiller face à cette nouvelle forme d'hypochondrie. » (50).

Il est donc essentiel de garantir que l'information fournie soit fiable et accessible à tous, tout en évitant la surcharge d'informations pour les patients. Pour cela, de nombreux SADM proposent des fiches conseils au format papier à remettre au patient à l'issue de la consultation, contenant les messages clés concernant sa pathologie. Par exemple, DermatoClic et trois autres SADM parmi les 12 analysés dans cette étude ont adopté cette pratique (41). D'autres auteurs, comme Anaïs ESSILINI, ont développé des sites entièrement tournés vers le patient. Par exemple, Antibio'Malin (<https://www.sante.fr/antibiomaline>) (51-53) a été créé pour sensibiliser et fournir des informations sur les antibiotiques, les infections les plus courantes et la résistance aux antibiotiques au public, ainsi que pour servir d'outil de communication avec les professionnels de santé. DiabeClic (<https://www.diabeclic.com>) (54) se veut également une interface numérique d'éducation thérapeutique des patients atteints de diabète de type 2, offrant de nombreux quiz et outils accessibles facilement et rapidement pour le patient.

Les enjeux éthiques et juridiques liés aux SADM : Comment les SADM peuvent-ils affecter la relation entre le patient et le médecin ?

L'éthique reste un enjeu majeur à prendre en compte dans le développement des outils numériques en santé. Avec l'arrivée de l'intelligence artificielle dans ce domaine, plusieurs questions éthiques se posent, notamment en ce qui concerne l'accessibilité des outils, la transparence vis-à-vis des patients et la fiabilité des décisions prises par les algorithmes. Le Dr FRAYSSE note d'ailleurs dans un numéro spécial du bulletin du conseil de l'ordre entièrement dédié à la santé numérique (45) « qu'une supervision humaine est absolument indispensable ». Il est donc important de s'assurer que les outils restent sous contrôle humain, tout en étant accessibles et compréhensibles pour tous les utilisateurs.

Le développement de ces outils d'intelligence artificielle pose également l'enjeu de la responsabilité face au patient demain. Qui est responsable : l'éditeur de l'application, le médecin qui va devoir expliquer l'information, ou le concepteur ?

Jérôme BERANGER ajoute également la problématique de la fiabilité et de la sécurité des données, et a cofondé le label ADEL dont le but est d'évaluer l'impact sociétal et éthique de la conception à l'usage d'un projet numérique (45).

La formation des professionnels de la santé à l'utilisation des SADM, homogénéisation des noms de SADM, démocratisation des annuaires de SADM.

Dans un article portant sur le rôle des soins de santé primaires en France, le Professeur GAY fait remarquer que la formation des médecins en France repose essentiellement sur un modèle hospitalier, et que « les futurs médecins sont formés à des démarches diagnostiques et à des stratégies thérapeutiques de soins tertiaires qui peuvent être inadaptées en soins primaires » (55). Les SADM constituent probablement un outil utile pour améliorer les prescriptions lorsque cette transposition doit se faire.

Des études ont suggéré que l'utilisation des SADM peut avoir un effet d'entraînement sur les praticiens, conduisant à une diminution de leur utilisation au fil du temps. Les praticiens plus expérimentés étant moins susceptibles de les utiliser (3,35). On peut noter également une différence quant à la nature de l'information recherchée sur ces outils. Comme l'ont rapporté les travaux menés par CRÉANGE et DESESQUELLES (3), les médecins plus âgées et donc potentiellement plus expérimentés semblent moins intéressés dans la prise en charge nociceptive que les plus jeunes, potentiellement moins habitués à utiliser les médicaments s'y rapportant.

Pour favoriser leur homogénéité, Jennifer LOIGEROT, en analysant ADERIM (<https://aderim.radiologie.fr>) (56), un outil d'aide à la prescription des examens d'imagerie médicale fait le constat que le nom du site ne semble pas « intuitif ni facile à mémoriser » et que la plupart des SADM utilisés par les médecins généralistes ont des suffixes en « -clic » (33). Il semble pertinent d'opter pour une généralisation du suffixe « -clic » pour faciliter la diffusion de ces outils.

Le Dr Thomas BMMERT a fondé Kitmédical (<https://app.kitmedical.fr>) (18) en 2018, avec pour ambition de « créer un site regroupant l'ensemble des ressources en ligne utiles aux médecins généralistes : aide diagnostique, aide thérapeutique, formulaires, cotations, scores, blogs, etc. ». Ce site est devenu le « répertoire » le plus visité à ce jour par les médecins généralistes à la recherche de SADM, avec une moyenne de 2700 visiteurs par mois. Kitmédical propose une liste exhaustive de ces outils, avec une description de chacun et des liens vers leur site web respectif. Il constitue une piste intéressante pour permettre aux SADM d'être davantage connus des médecins généralistes, leur permettant ainsi de découvrir et d'utiliser efficacement les nombreux outils utiles pour leur pratique médicale.

Les coûts des SADM : Coûts liés à l'utilisation des SADM, rentabilités pour les systèmes de santé. Soutien financier par les institutions.

Le défi majeur, selon SUTTON, est de maintenir la base de données à jour notamment en lien avec la pratique médicale et les recommandations cliniques en constante évolution. Il note que 74 % des SADM signalent des difficultés financières (35). En effet, les coûts opérationnels associés à la mise en place, à l'intégration de nouveaux systèmes et aux mises à jour peuvent s'avérer considérables.

Toutefois, il est important de mettre en balance leur coût avec les avantages économiques qu'ils apportent, tels que la réduction des coûts liés aux hospitalisations et aux visites aux urgences. Une méta-analyse récente menée sur l'impact des SADM démontre que les SADM permettent une diminution de 10 à 20 % de la morbidité mais ne diminue pas la mortalité (57). Ils peuvent permettre de libérer du temps médical, d'augmenter la conformité avec les recommandations de bonnes pratiques et d'améliorer les coûts de soins (35).

CRESPIN (58) a observé qu'environ un tiers des SADM ont été développés dans le cadre de travaux de thèses ou en collaboration avec un département de médecine générale. Il suggère que l'enthousiasme et la motivation des étudiants en thèse pour la création de tels outils doivent être stimulés et encouragés.

L'acceptabilité des SADM : Fiabilité et pertinence des données, création d'un label de qualité de l'information en santé.

Les systèmes d'aide à la décision médicale en ligne peuvent avoir des limites en termes d'exactitude et de qualité des informations fournies. Les recommandations peuvent être basées sur des données obsolètes ou incomplètes, et les sites peuvent avoir des biais ou des conflits d'intérêts cachés. Les utilisateurs doivent être conscients de ces limitations et être critiques quant aux informations qu'ils obtiennent sur ces sites. Il est important d'évaluer de manière valide les SADM afin de garantir la qualité de l'information fournie. Il est également nécessaire de permettre aux utilisateurs d'évaluer rapidement la qualité d'un site d'information ou d'aide à la décision. Comme nous l'avons vu précédemment, la création d'un label de qualité de l'information en santé serait souhaitable pour répondre à l'usage croissant des SADM (59).

En conclusion, les systèmes d'aide à la décision médicale en ligne sont une ressource précieuse pour les professionnels de la santé et les patients. Cependant, il est important de les utiliser avec prudence et de reconnaître leurs limites en termes de qualité et d'exactitude des informations fournies.

5. CONCLUSION

En conclusion, cette étude a permis de mieux comprendre l'utilisation des Systèmes d'Aide à la Décision Médicale en ligne (SADM) par les médecins généralistes en Franche-Comté.

Les résultats montrent que les SADM sont largement utilisés par les médecins, avec une forte utilisation du site Antibioclic qui est cité par 92,7 % des répondants. L'analyse selon la charte de Paris Diderot a montré que la majorité des médecins considèrent les SADM comme un outil utile et fiable dans leur pratique médicale, soulignant leur capacité à être utilisés pendant les consultations sans affecter la durée de celles-ci pour 77 % des médecins interrogés.

Cependant, les médecins les plus âgés semblent moins à l'aise avec l'informatique et sont plus nombreux à trouver les informations complexes, ce qui peut expliquer leur moindre utilisation des SADM. En revanche, les médecins les plus jeunes sont plus à l'aise avec les outils informatiques, mais sont plus souvent préoccupés par l'impact sur le ressenti du patient. De plus, la plupart des médecins généralistes ne se sentent pas suffisamment informés des différents types de SADM disponibles.

Les résultats de cette étude ont également montré que les SADM sont perçus comme étant utiles pour la formation continue et pour améliorer la qualité des soins. Les différences de perception entre les sexes sont également intéressantes à noter, avec une plus grande satisfaction des praticiennes quant à la facilité d'utilisation des SADM.

En fin de compte, cette étude souligne l'importance de la fiabilité et de la pertinence des informations fournies par les SADM, ainsi que leur simplicité et leur rapidité d'utilisation pour être intégrées efficacement dans la pratique quotidienne des médecins généralistes. Il est donc essentiel de sensibiliser les médecins généralistes aux avantages potentiels des SADM, de leur fournir une formation continue pour les utiliser de manière efficace et de communiquer avec les patients sur leur utilisation.

Des stratégies de formation et de sensibilisation adaptées pourraient aider à surmonter les obstacles à l'utilisation de ces outils en pratique de soins primaires. En outre, la création d'un répertoire de SADM et d'un label de qualité de l'information en santé pourraient faciliter leur accessibilité et leur utilisation par les professionnels de santé dans leur pratique clinique quotidienne.

6. TABLE DES FIGURES

Figure 1 – Décision médicale selon l' <i>Evidence-Based-Medecine</i>	4
Figure 2 - Les 12 sites les plus cités par les médecins en pourcentage	19
Figure 3 - Qualité du contenu des SADM	20
Figure 4 - Qualité de l'interface des SADM.....	20
Figure 5 - Période d'utilisation des SADM.....	21
Figure 6 - Impact sur la durée de consultation	22
Figure 7 - Désaccord sur la prise en charge proposée	22
Figure 8 - Classement des types de support de recherche d'information.....	23
Figure 9 - Limites perçues des SADM.....	24
Figure 10 - Atouts perçus des SADM	24
Figure 11 - Classement (SADM) en fonction de l'âge ($p < 0,001$)	29
Figure 12 - Classement (SADM) en fonction du statut d'exercice ($p = 0,001$).....	29
Figure 13 - Classement (FMC) en fonction de l'âge ($p = 0,048$)	30
Figure 14 - Classement (FMC) en fonction du statut d'exercice ($p = 0,046$).....	30
Tableau 1 - Charte qualité des outils internet d'aide à la décision clinique selon le DMG de Paris Diderot 2014	11
Tableau 2 - Caractéristiques socio-démographiques des hommes et femmes ayant répondu.....	18
Tableau 3 - Fréquence d'utilisation d'une liste de SADM	19
Tableau 4 - Classement des types de support de recherche d'information.....	23
Tableau 5 - Période d'utilisation des SADM en fonction de l'âge.....	26
Tableau 6 - Impact sur la durée de la consultation en fonction de l'âge.....	26
Tableau 7 - Fréquence de désaccord avec la PEC proposée en fonction de l'âge.....	26
Tableau 8 - Qualité perçue de l'utilisation des SADM en fonction du sexe (Item "CHRONOPHAGES" seulement).....	27
Tableau 9 - Période d'utilisation des SADM en fonction du statut d'exercice	27
Tableau 10 - Impact sur la durée de la consultation en fonction du statut d'exercice.....	28
Tableau 11 - Fréquence de désaccord avec la PEC proposée en fonction du statut d'exercice.....	28
Tableau 12 - Limites perçues à l'usage de SADM en fonction de l'âge.....	31
Tableau 13 - Limites perçues à l'usage de SADM en fonction du sexe.....	31
Tableau 14 - Atouts perçus à l'usage de SADM en fonction de l'âge.....	32
Tableau 15 - Atouts perçus à l'usage de SADM en fonction du sexe.....	32

Annexe 1 – HONcode.....	53
Annexe 2 - Netscoring	54
Annexe 3 - eEurope 2002.....	56
Annexe 4 - Questionnaire de thèse.....	57
Annexe 5 - Liste des SADM cités par les médecins généralistes en pourcentage de l'effectif décroissant.....	63
Annexe 6 - Fréquentation mensuelle de SADM au 6/02/2022 selon Ranxplorer	63
Annexe 7 - Fréquence d'utilisation des SADM selon l'âge	64
Annexe 8 - Qualité perçue de l'utilisation des SADM selon l'âge	66

7. ANNEXES

Annexe 1 – HONcode

1. Autorité	Tout avis médical fourni sur le site sera donné uniquement par du personnel spécialisé (diplômé) du domaine médical et des professionnels qualifiés, à moins qu'une déclaration explicite ne précise que certains avis proviennent de personnes ou d'organisations non médicales.
2. Complémentarité	L'information diffusée sur le site est destinée à encourager, et non à remplacer, les relations existantes entre patient et médecin.
3. Confidentialité	Les informations personnelles concernant les patients et les visiteurs d'un site médical, y compris leur identité, sont confidentielles. Le responsable du site s'engage sur l'honneur à respecter les conditions légales de confidentialité des informations médicales applicables dans le pays dans lequel le serveur (ainsi que les éventuels sites- miroir) est situé.
4. Attribution	La source des données diffusées sur le site est explicitement citée avec, si possible, un hyperlien vers cette source. La date de la dernière modification doit apparaître clairement sur la page Web (par exemple : en bas de chaque page).
5. Justification	Toute affirmation relative au bénéfice ou à la performance d'un traitement donné, d'un produit ou d'un service commercial, sera associée à des éléments de preuve appropriés et pondérés selon le principe 4. ci-dessus.
6. Professionnalisme	Les créateurs du site s'efforceront de fournir l'information de la façon la plus claire possible, et fourniront une adresse de contact pour les utilisateurs qui désireraient obtenir des détails ou du soutien. Cette adresse (e-mail) doit être clairement affichée sur les pages du site.
7. Transparence du financement	Le support d'un site doit être clairement identifié, y compris les identités d'organisations commerciales et non-commerciales qui contribuent au financement, services ou matériel du site.
8. Honnêteté dans la publicité et la politique éditoriale	Si la publicité est une source de revenu du site, cela sera clairement établie. Le propriétaire du site fournira une brève description de la règle publicitaire adoptée. Tout apport promotionnel ou publicitaire sera présenté à l'utilisateur de façon claire afin de le différencier de l'apport uniquement créé par l'institution gérant le site.

1. Crédibilité (sur 90 points)
1.1 Source
1.1a Nom, logo et références de l'institution sur chaque document du site (critère essentiel)
1.1b Nom et titres de l'auteur sur chaque document du site (critère essentiel)
1.2 Révélation
1.2a Contexte : source de financement, indépendance de l'auteur (critère essentiel)
1.2b Conflit d'intérêt (critère important)
1.2c Influence, biais (critère important)
1.3 Mise à jour : actualisation des documents du site avec date de création, date de dernière mise à jour et éventuellement date de dernière révision (critère essentiel)
1.4 Pertinence / utilité (critère essentiel)
1.5 Existence d'un comité éditorial (critère essentiel)
1.5a Existence d'un administrateur de site ou maître-toile (critère important)
1.5b Existence d'un comité scientifique (critère important)
1.6. Cible du site Internet ; accès au site (libre, réservé, tarifé) (critère important)
1.7. Qualité de la langue (orthographe et grammaire) et/ou de la traduction (critère important)
2. Contenu (sur 79 points)
2.1 Exactitude (critère essentiel)
2.2 Hiérarchie d'évidence (critère important)
2.3 Citations des sources originales (critère essentiel)
2.4 Dénégation (critère important)
2.5 Organisation logique (navigabilité) (critère essentiel)
2.6 Facilité de déplacement dans le site
2.6a Qualité du moteur interne de recherche (critère important)
2.6b Index général (critère important)
2.6c Rubrique "quoi de neuf " (critère important)
2.6d Page d'aide (critère mineur)
2.6e Plan du site (critère mineur)
2.7 Exclusions et omissions notées (critère essentiel)
2.8 Rapidité de chargement du site et de ses différentes pages (critère important)
2.9 Affichage clair des catégories d'informations disponibles (informations factuelles, résumés, documents en texte intégral, répertoires, banque de données structurées) (critère important)

3. Hyperliens (sur 52 points)
3.1 Sélection (critère essentiel)
3.2 Architecture (critère important)
3.3 Contenu (critère essentiel)
3.4 Liens arrière (back-links) (critère important)
3.5 Vérification régulière de l'opérationnalité des hyperliens (critère important)
3.6 En cas de modification de structure d'un site, lien entre les anciens documents HTML et les nouveaux (critère important)
3.7 Distinction hyperliens internes et externes (critère mineur)
4. Design (sur 20 points)
4.1 Design du site (critère majeur)
4.2 Lisibilité du texte et des images fixes et animées (critère important)
4.3 Qualité de l'impression (critère important)
5. Interactivité (sur 17 points)
5.1 Mécanisme pour la rétroaction, commentaires optionnels : courriel de l'auteur de chaque document du site (critère essentiel)
5.2 Chat ("causette") (critère mineur)
5.3 Traçabilité : informations des utilisateurs de l'utilisation de tout dispositif permettant de récupérer automatiquement des informations (nominatives ou non) sur leur poste de travail (cookies,...) (critère important)
6. Aspects quantitatifs (sur 9 points)
6.1 Nombre de machines visitant le site et nombre de documents visualisés (critère important)
6.2 Nombre de citations de presse (critère mineur)
6.3 Nombre de productions scientifiques issues du site, avec indices bibliométriques (critère mineur)
7. Aspects déontologiques (sur 20 points)
7.1 Responsabilité du lecteur (critère essentiel)
7.2 Secret médical (critère essentiel)
Le non-respect des règles déontologiques est un élément disqualifiant d'un site
8. Accessibilité (sur 4 points)
8.1 Présence dans les principaux répertoires et moteurs de recherche (critère mineur)
8.2 Adresse intuitive du site (critère mineur)

Annexe 3 - eEurope 2002

Transparence et honnêteté	Transparence de l'identité de l'auteur du site - y compris le nom, l'adresse postale et électronique de la personne ou de l'organisme responsable de la gestion du site
	Transparence de la finalité et de l'objet du site.
	Définition claire du public ciblé (informations complémentaires sur la finalité, plusieurs publics pourraient être visés à des niveaux différents).
	Transparence de toutes les sources de financement du site (subventions, parrainage, annonceurs, assistance bénévole à but non lucratif).
Obligation de référence	Recensement détaillé des sources de toutes les informations diffusées sur le site et dates de publication des sources.
	Nom et références de tous les fournisseurs d'informations disponibles sur le site, y compris les dates liées à ces références.
Protection des données et de la vie privée	Définition claire et conforme à la législation communautaire sur la protection des données de la politique du site en matière de protection des données et de la vie privée et du système de traitement des données à caractère personnel, y compris les traitements non visibles par les utilisateurs.
Actualisation des informations	Mise à jour précise et régulière du site, avec affichage visible de la date de mise à jour de chaque page et/ou de chaque rubrique s'il y a lieu. Contrôle régulier de la pertinence des informations.
Responsabilité	Responsabilité - la possibilité pour les utilisateurs de communiquer leurs réactions et le devoir de surveillance qui en découle (il peut s'agir de désigner une personne pour contrôler le respect des normes de qualité sur chaque site).
	Partenariat responsable - tous les efforts devraient être déployés afin de veiller, au moment de former des partenariats ou de tisser des liens avec d'autres sites Web, à ce que les individus ou les organisations à l'origine de ces sites soient dignes de confiance et respectent eux-mêmes les codes de bonnes pratiques établis.
	Politique éditoriale - description précise de la procédure suivie pour la sélection des contenus.
Accessibilité	Accessibilité - respect des normes en matière d'accessibilité physique et moyens mis en œuvre pour faciliter la localisation des informations, la recherche, la compréhension, l'utilisation, etc.

Thèse d'exercice : Les sites d'aide à la décision médicale

Bonjour,

Je m'appelle Marc-Antoine BOILLOT et je suis interne en Médecine Générale à BESANÇON.

Je réalise actuellement ma thèse sous la direction du Dr Cédric BOUGET qui porte sur le sujet suivant :

"Les sites d'aide à la décision médicale en ligne : analyse des pratiques d'utilisation chez les médecins généralistes en Franche-Comté"

LE QUESTIONNAIRE COMPREND 16 QUESTIONS ET LE TEMPS DE RÉPONSE EST DE MOINS DE 2 MINUTES

NB : Il est important de répondre à toutes les questions jusqu'à la dernière page pour que vos réponses soient bien prises en compte. Les réponses aux questions sont anonymes. En cas de difficultés, n'hésitez pas à me contacter par mail : maboillot@gmail.com

Merci d'avance pour votre participation
BOILLOT Marc-Antoine

I. Vous êtes ? *

Une seule réponse possible.

- Un homme
- Une femme

II. A quelle tranche d'âge appartenez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- < 35 ans
- 36-45 ans
- 46-55 ans
- 56-65 ans
- > 65 ans

III. Quel est votre statut d'exercice ? *

Une seule réponse possible.

- Médecin généraliste installé
- Médecin généraliste remplaçant (thésé ou non)
- Interne en médecine générale
- Autre : ...

IV. Quel est votre département d'exercice ? *

Une seule réponse possible.

- Doubs
- Jura
- Haute-Saône
- Territoire de Belfort
- Autre : ...

V. Quel est votre lieu d'activité ?

Une seule réponse possible.

- Urbain
- Semi-rural
- Rural

VI. Avez-vous entendu parler ou utilisez-vous des sites d'aide à la décision médicale en ligne ? Si oui citez brièvement ceux que vous utilisez

....

VII. Parmi les sites suivants, à quelle fréquence les utilisez-vous ? *

Une seule réponse possible par ligne.

	Tous les jours ou presque	Une fois par semaine	Une fois par mois ou moins	Je connais mais ne l'utilise pas	Je ne le connais pas
VIDAL Reco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CRAT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AntibioClic	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pas à pas en pédiatrie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
GestaClic	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pédiadoc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DermatoClic	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CoronaClic	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ophthalmoclic	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ThromboClic	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kitmédical	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MaxilloClic	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

VIII. Concernant le contenu, vous diriez que l'information disponible sur ces sites est : *

Une seule réponse possible par ligne.

	Tout à fait d'accord	D'accord	Indifférent	Pas d'accord	Pas du tout d'accord	Je n'utilise jamais ces sites
PERTINENTE (en adéquation avec vos besoins en médecine générale)	<input type="radio"/>					
EXACTE (données validées et précises, sources citées et adaptées)	<input type="radio"/>					
CLAIRE (présentée de manière compréhensible, abréviations compréhensibles)	<input type="radio"/>					
ACTUALISÉE (à jour vis-à-vis des dernières recommandations et des sociétés savantes)	<input type="radio"/>					

IX. Concernant l'interface et la navigation sur ces sites, vous diriez que ces sites * sont :
Une seule réponse possible par ligne.

	Tout à fait d'accord	D'accord	Indifférent	Pas d'accord	Pas du tout d'accord	Je n'utilise jamais ces sites
ACCESSIBLES (accès facile via google, noms "intuitifs", pas d'inscription nécessaire)	<input type="radio"/>					
ERGONOMIQUES (facile d'utilisation, nombre de "clics" limité, chargement rapide, textes lisibles)	<input type="radio"/>					
INTERACTIFS (réponse vraiment adaptée à votre situation clinique spécifique)	<input type="radio"/>					
CHRONOPHAGES (difficile à mettre en oeuvre devant le patient)	<input type="radio"/>					

X. Votre utilisation de ces sites se fait :

Une seule réponse possible.

- Avant la consultation avec le patient
- Pendant la consultation, avant d'avoir fait ma prescription
- Pendant la consultation, après avoir fait ma prescription
- Après la consultation
- Je n'utilise jamais ces sites
- Autre : ...

XI. Vous trouvez que la durée de votre consultation lorsque vous consultez ces sites :

Une seule réponse possible.

- Est allongée
- N'est pas modifiée
- Est raccourcie
- Je n'utilise jamais ces sites internet
- Autre : ...

XII. Il vous est déjà arrivé de ne pas être d'accord avec les hypothèses diagnostiques ou la prise en charge proposée par ces sites ?

Une seule réponse possible.

- Jamais
- Rarement
- Parfois
- Souvent
- Toujours
- Je n'utilise jamais ces sites internet
- Autre : ...

XIII. Avez-vous cessé d'utiliser certains sites ? Si oui détailler quel(s) site(s) et pourquoi

XIV. Classez selon votre usage les différents supports d'information suivants : *

Une seule réponse possible par ligne.

	1 j'utilise en priorité ce support	2	3	4	5 j'utilise en dernier recours ce support
Livres médicaux	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sites internet (hors sites d'aide à la décision)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sites d'aide à la décision	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Revue médicale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FMC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

XV. Quels sont pour vous la (ou les) limite(s) concernant l'utilisation des sites d'aide à la décision médicale ?

Plusieurs réponses possibles.

- Vous ne vous sentez pas suffisamment à l'aise avec l'informatique
- Vous avez peur du ressenti du patient s'il vous voit chercher sur internet
- Les hypothèses diagnostiques vous semblent inadaptées et/ou ne sont en adéquation avec le tableau clinique
- Les informations sont trop succinctes ou trop synthétiques
- Les informations sont trop complexes
- Il est difficile de tous les connaître, un "annuaire" serait pertinent
- Le financement de certains sites vous semble créer un conflit d'intérêt
- Je ne trouve aucune limite à l'utilisation de ces sites
- Autre : ...

XVI. Quels sont pour vous la (ou les) atout(s) et la (ou les) force(s) concernant l'utilisation des sites d'aide à la décision médicale ?

Plusieurs réponses possibles.

- C'est intuitif et facile sur ordinateur ou smartphone
- Ils sont utilisables en pleine consultation
- Le patient est rassuré si je lui explique que je vérifie certaines informations sur internet
- La prise en charge proposée est toujours celle qui est recommandée par les sociétés savantes
- Cela m'évite de me perdre dans des recherches Google
- J'ai le sentiment d'avoir une meilleure prise en charge, de meilleure qualité et plus sûre
- Ils constituent une formation continue
- Cela me conforte dans mon diagnostic et ma prise en charge
- Je ne trouve aucun atout à l'utilisation de ces sites
- Autre : ...

XVII. Remarques / Commentaires

Faites-nous part de vos commentaires

...

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google Forms

Annexe 5 - Liste des SADM cités par les médecins généralistes en pourcentage de l'effectif décroissant

Antibioclic	92,7 %	Palliatic	1,3 %
CRAT	29,3 %	AntibioEst	1,3 %
Gestaclac	23,3 %	Diabétoclic	1,3 %
Pédiadoc	17,3 %	Guideline care	0,7 %
Dermatoclic	14,7 %	Oncologik	0,7 %
Ophthalmoclic	12,7 %	Maxiloclic	0,7 %
Vidal Reco	11,3 %	RecoMG	0,7 %
Coronaclac	7,3 %	Orphanet	0,7 %
Kit médical	6,0 %	Médicalcul	0,7 %
Thromboclic	4,7 %	Urg de Garde	0,7 %
AVK clic	4,0 %	VisualDX	0,7 %
ECGclic	2,7 %	360 Médic	0,7 %
Pas à Pas pédiatrie	2,7 %	Trousseau pédia	0,7 %
Ordotype	2,7 %	Thériaque	0,7 %
SiteGPR	2,7 %	Opioconvert	0,7 %
Thyroclac	2,0 %	Esculape	0,7 %
Guide prescrire	2,0 %	ChronoReco	0,7 %
CardioRISK	2,0 %	Pasteur conseils voyageurs	0,7 %
Posos	2,0 %	Thérapeutique Dermatologique	0,7 %
Dentaclac	2,0 %	Psychiatic	0,7 %
Aporose	2,0 %	Heart Score	0,7 %
Guide bon usage Radiologie	1,3 %	VIHclic	0,7 %

Annexe 6 - Fréquentation mensuelle de SADM au 6/02/2022 selon Ranxplorer

	Fréquentation mensuelle en nombre de clics par mois selon Ranxplorer	Date de dernière mise à jour
VIDAL Reco	12997695	Variable
CRAT	139738	12/02/2021
Prescrire	81384	Payant
Antibioclic	74718	04/02/2022
Pas à pas en pédiatrie	62640	01/01/2022
Gestaclac	30688	26/04/2020
Pédiadoc	11784	27/11/2019
DermatoClic	9414	08/04/2020
Coronaclac	6798	24/01/2022
Ophthalmoclic	5823	09/02/2020
Thromboclic	3014	01/04/2020
Kit médical	2728	01/01/2022
Maxilloclac	2244	07/01/2021

Annexe 7 - Fréquence d'utilisation des SADM selon l'âge

		Age < 35 ans (n = 94)	Age 36-45 ans (n = 40)	Age 46-55 ans (n = 16)	Age 56-65 ans (n = 19)	n	p
VII VIDAL Reco	Tous les jours ou...	44 (47 %)	6 (15 %)	2 (12 %)	2 (11 %)	54	0.002
	Une fois par mois...	19 (20 %)	18 (45 %)	5 (31 %)	7 (36 %)	49	
	Je connais mais n...	10 (11 %)	10 (25 %)	3 (20 %)	6 (31 %)	29	
	Une fois par semaine	14 (15 %)	5 (12 %)	4 (25 %)	2 (11 %)	25	
	Je ne le connais pas	7 (7 %)	1 (3 %)	2 (12 %)	2 (11 %)	12	
VII Antibiocllic	Tous les jours ou...	67 (71 %)	23 (57 %)	9 (56 %)	9 (47 %)	108	0.002
	Une fois par semaine	21 (22 %)	14 (35 %)	4 (25 %)	4 (21 %)	43	
	Une fois par mois...	6 (7 %)	3 (8 %)	3 (19 %)	3 (16 %)	15	
	Je ne le connais pas	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (11 %)	2	
	Je connais mais n...	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	1	
VII CRAT	Une fois par semaine	48 (51 %)	22 (55 %)	7 (44 %)	7 (37 %)	84	0.017
	Une fois par mois...	35 (37 %)	13 (32 %)	7 (44 %)	9 (47 %)	64	
	Tous les jours ou...	9 (10 %)	5 (13 %)	1 (6 %)	0 (0 %)	15	
	Je ne le connais pas	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (6 %)	3 (16 %)	4	
	Je connais mais n...	2 (2 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2	
VII Gestaclic	Je ne le connais pas	23 (24 %)	17 (42 %)	8 (50 %)	14 (74 %)	62	0.004
	Une fois par mois...	36 (38 %)	8 (20 %)	4 (25 %)	2 (10 %)	50	
	Je connais mais n...	12 (13 %)	10 (25 %)	3 (19 %)	3 (16 %)	28	
	Une fois par semaine	21 (22 %)	4 (10 %)	1 (6 %)	0 (0 %)	26	
	Tous les jours ou...	2 (3 %)	1 (3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	3	
VII Ophthalmoclic	Je ne le connais pas	49 (52 %)	31 (78 %)	10 (63 %)	15 (79 %)	105	0.040
	Une fois par mois...	18 (19 %)	3 (7.5 %)	1 (6 %)	4 (21 %)	26	
	Je connais mais n...	13 (14 %)	3 (7.5 %)	4 (25 %)	0 (0 %)	20	
	Une fois par semaine	14 (15 %)	2 (5 %)	1 (6 %)	0 (0 %)	17	
	Tous les jours ou...	0 (0 %)	1 (2 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1	
VII Pas à pas en pédiatrie	Je ne le connais pas	27 (29 %)	26 (65 %)	10 (62 %)	13 (68 %)	76	<0.001
	Une fois par mois...	37 (39 %)	6 (15 %)	3 (19 %)	3 (16 %)	49	
	Une fois par semaine	19 (20 %)	1 (2.5 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	20	
	Je connais mais n...	5 (5 %)	6 (15 %)	3 (19 %)	3 (16 %)	17	

		Age < 35 ans (n = 94)	Age 36-45 ans (n = 40)	Age 46-55 ans (n = 16)	Age 56-65 ans (n = 19)	n	p
	Tous les jours ou...	6 (7 %)	1 (2.5 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	7	
VII Pédiadoc	Je ne le connais pas	31 (33 %)	23 (57 %)	9 (56 %)	14 (73 %)	77	0.019
	Une fois par mois...	21 (22 %)	6 (15 %)	2 (13 %)	3 (16 %)	32	
	Une fois par semaine	23 (24 %)	2 (5 %)	2 (13 %)	0 (0 %)	27	
	Je connais mais n...	10 (11 %)	5 (13 %)	3 (18 %)	2 (11 %)	20	
	Tous les jours ou...	9 (10 %)	4 (10 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	13	

Annexe 8 - Qualité perçue de l'utilisation des SADM selon l'âge

		Age < 35 ans (n = 94)	Age 36-45 ans (n = 40)	Age 46-55 ans (n = 16)	Age 56-65 ans (n = 19)	n	p
VIII PERTINENTE	Tout à fait d'accord	55 (59 %)	24 (60 %)	13 (81 %)	4 (21 %)	96	<0.001
	D'accord	39 (41 %)	14 (35 %)	3 (19 %)	13 (68 %)	69	
	Indifférent	0 (0 %)	2 (5 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2	
	Pas d'accord	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (11 %)	2	
	Je n'utilise jam.	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (11 %)	2	
VIII EXACTE	Tout à fait d'accord	39 (41 %)	23 (57.5 %)	11 (69 %)	4 (21 %)	77	0.001
	D'accord	53 (56 %)	14 (35 %)	5 (31 %)	11 (58 %)	83	
	Indifférent	1 (1.5 %)	3 (7.5 %)	0 (0 %)	2 (10.5 %)	6	
	Pas d'accord	1 (1.5 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1	
	Je n'utilise jam.	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (10.5 %)	2	
VIII CLAIRE	Tout à fait d'accord	48 (51 %)	24 (60 %)	14 (88 %)	6 (32 %)	92	0.001
	D'accord	43 (46 %)	14 (35 %)	2 (12 %)	9 (47 %)	68	
	Indifférent	3 (3 %)	2 (5 %)	0 (0 %)	2 (10.5 %)	7	
	Pas d'accord	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (10.5 %)	2	
	Je n'utilise jam.	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (10.5 %)	2	
VIII ACTUALISÉE	Tout à fait d'accord	31 (33 %)	21 (52.5 %)	10 (62 %)	4 (21 %)	66	0.006
	D'accord	45 (48 %)	13 (32.5 %)	6 (38 %)	10 (53 %)	74	
	Indifférent	13 (14 %)	5 (12.5 %)	0 (0 %)	2 (10.5 %)	20	
	Pas d'accord	5 (5 %)	1 (2.5 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	7	
	Je n'utilise jam.	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (10.5 %)	2	
IX ACCESSIBLES	Tout à fait d'accord	59 (63 %)	27 (68 %)	13 (81 %)	8 (42 %)	107	0.012
	D'accord	30 (32 %)	13 (32 %)	2 (12 %)	9 (47 %)	54	
	Indifférent	3 (3 %)	0 (0 %)	1 (7 %)	0 (0 %)	4	
	Pas d'accord	2 (2 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2	
	Je n'utilise jam.	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (11 %)	2	
IX ERGONOMIQUES	Tout à fait d'accord	44 (47 %)	21 (52 %)	11 (69 %)	4 (21 %)	80	0.004
	D'accord	42 (45 %)	18 (45 %)	4 (25 %)	9 (47 %)	73	
	Indifférent	4 (4 %)	1 (3 %)	1 (6 %)	3 (16 %)	9	
	Pas d'accord	4 (4 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (5 %)	5	
	Je n'utilise jam.	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (11 %)	2	
IX INTERACTIFS	Tout à fait d'accord	22 (23 %)	18 (45 %)	9 (56 %)	3 (16 %)	52	0.001
	D'accord	47 (50 %)	18 (45 %)	5 (31 %)	9 (47 %)	79	
	Indifférent	19 (20 %)	3 (7.5 %)	2 (13 %)	2 (10.5 %)	26	
	Pas d'accord	6 (7 %)	1 (2.5 %)	0 (0 %)	3 (16 %)	10	
	Je n'utilise jam.	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (10.5 %)	2	
IX CHRONOPHAGES	Tout à fait d'accord	1 (1 %)	1 (2.5 %)	2 (12 %)	3 (16 %)	7	0.110
	D'accord	11 (12 %)	3 (7.5 %)	2 (12 %)	1 (5 %)	17	
	Indifférent	11 (12 %)	8 (20 %)	2 (12 %)	4 (21 %)	25	
	Pas d'accord	36 (38 %)	14 (35 %)	6 (39 %)	6 (32 %)	62	
	Pas du tout d'accord	32 (34 %)	14 (35 %)	4 (25 %)	3 (16 %)	53	
	Je n'utilise jam.	3 (3 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (10 %)	5	

8. BIBLIOGRAPHIE

1. Chuang I. Comment pouvons-nous répondre aux besoins en connaissances médicales des médecins dans un monde où la recherche et les avancées scientifiques évoluent sans cesse ? Elsevier Connect [Internet]. 15 avr 2021; Disponible sur: <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/e-sante/levolution-et-la-dynamique-des-connaissances-medicales>
2. Bernard J. Dermatoclic : création et évaluation d'un site Internet d'aide thérapeutique en dermatologie destiné aux médecins généralistes [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université Côte d'Azur; 2018. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01936939>
3. Créange J, Desesquelles M. Comment créer un système d'aide à la décision médicale informatique, pour la prise en charge des situations de soins palliatifs à domicile, adapté aux besoins des médecins généralistes isérois ? Conception du site Palliaclic [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université Grenoble Alpes; 2019. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02089827>
4. Gomez D. Intérêt du site Ophthalmoclic en médecine générale : étude qualitative dans les Alpes-Maritimes [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université Côte d'Azur; 2018. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01922771>
5. Julien L, Garcia-Teil M. Obésiclic : site internet d'aide au diagnostic et à la prise en charge des patients adultes obèses en Médecine Générale [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Aix-Marseille Université; 2020. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02986058>
6. Marchadou-Goutel J. Création et évaluation d'un nouvel outil numérique au service du médecin généraliste pour la chirurgie de l'obésité : BARIACLIC [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université Clermont Auvergne; 2018. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02104289>
7. Uttard G. La médecine fondée sur les preuves : tutoriel pour la recherche documentaire en médecine. [Internet]. Paris: Université Paris Descartes; 2014. Disponible sur: <https://www.biusante.parisdescartes.fr/ressources/pdf/medecine-formation-ebm-tutoriel-biusante.pdf>
8. Davies K. The information-seeking behaviour of doctors: a review of the evidence. *Health Inf Libr J.* juin 2007;24(2):78-94.
9. Clement-Perrin S. Quels sites internet utilisent les médecins généralistes en consultation ? Enquête de pratique auprès de 100 médecins généralistes libéraux installés en Gironde [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université de Bordeaux; 2016. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01278965>
10. Breuil-Genier P, Goffette C. La durée des séances des médecins généralistes | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. *Études Résultats.* avr 2006;(481):8.
11. Letang T, Espitia F. Recherche d'informations médicales actualisées et validées sur internet : pratiques, difficultés et attentes des médecins généralistes français ; revue systématique de la littérature [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université de Bordeaux; 2019. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02100876>
12. Frebault Taraud J, Moulin J. Une base de données, numérique, personnalisée, d'aide à la pratique en consultation de Médecine Générale, est-elle utilisable au sein d'une population de SASPAS de la Faculté de Médecine de Tours, en 2016 ? [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université de Tours; 2016. Disponible sur: <http://memoires.scd.univ->

tours.fr/index.php?fichier=Medecine/Theses/2016_Medecine_FrebaultJulie_MoulinJerome.pdf

13. Berner ES, Osheroff JA, Tamblyn R. Clinical Decision Support Systems: State of the Art. Report No. 09-0069-EF. Rockville, Maryland: Agency for Healthcare Research and Quality; 2009 juin.

14. Séroussi B, Bouaud J. Systèmes informatiques d'aide à la décision en médecine : panorama des approches utilisant les données et les connaissances. *Prat Neurol - FMC*. déc 2014;5(4):303-16.

15. Jeanmougin P. Antibioclic : Antibiothérapie rationnelle en soins primaires [Internet]. Disponible sur: <https://antibioclic.com/>

16. Peiffer-Smadja N, Delory T, Jeanmougin P, Le Bel J, Bouvet E, Holmes AH, et al. Quels sont les déterminants du succès durable d'un outil d'aide à la prescription antibiotique en médecine générale ? *Médecine Mal Infect*. 1 sept 2020;50(6, Supplement):S57.

17. Rometti A. Description qualitative des sites internet d'Aide à la Décision Médicale [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université Côte d'Azur; 2016. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01427257>

18. KitMédical [Internet]. KitMédical. Disponible sur: <https://app.kitmedical.fr/>

19. Ranxplorer [Internet]. Disponible sur: <https://ranxplorer.com/>

20. Gilbert R, Jeanmougin P, Hamouda AB, Bercherie J, Valencia JSS, Baruch D. Outils d'aide à la décision clinique. *Rev Prat Médecine Générale*. oct 2014;28(927):637-41.

21. STATISS 2018 [Internet]. ARS Bourgogne-Franche-Comté; Disponible sur: <https://www.bourgogne-franche-comte.ars.sante.fr/system/files/2019-03/STATISS%202018.pdf>

22. Pierre S. État des lieux des connaissances et de l'utilisation des outils disponibles, par les médecins généralistes pour améliorer leurs prescriptions antibiotiques, en 2015 à Paris [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université Paris Diderot; 2016. Disponible sur: http://www.bichat-larib.com/publications.documents/5056_PIERRE_these.pdf

23. Maj C. Description des utilisateurs de l'outil d'aide à la prescription ANTIBIOCLIC [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université Paris Diderot; 2015. Disponible sur: http://www.bichat-larib.com/publications.documents/5021_MAJ-CHIARA_Antibioclic.pdf

24. Balestra P. Gastrologic: création et évaluation d'un site internet d'aide à la prise en charge des pathologies œso-gastro-duodenales destine aux médecins généralistes [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université Côte d'Azur; 2020. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03181109v1>

25. GastroLogic [Internet]. GastroLogic. Disponible sur: <https://www.gastrologic.fr>

26. Couffon A. Évaluation de la satisfaction des utilisateurs du site KitMédical par le questionnaire System Usability Scale [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université de Nantes; 2019. Disponible sur: <https://www.sudoc.fr/241073928>

27. Ophthamoclic [Internet]. Ophthamoclic. Disponible sur: <https://www.ophtalmoclic.fr/>

28. Stepanian T. Évaluation de l'utilisation des outils d'aide décisionnelle par les médecins généralistes [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université de Lorraine; 2020. Disponible sur: <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03806040>

29. Simon P. Outil d'aide à la prescription des méthodes contraceptives : évaluation des besoins et attentes auprès des médecins généralistes bretons et internes de médecine générale

[Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université de Rennes; 2021. Disponible sur: <https://ged.univ-rennes1.fr/nuxeo/site/esupversions/add79f58-ee88-454a-b279-ef26790bada0?inline>

30. Chaput H. E-santé : les principaux outils numériques sont utilisés par 80 % des médecins généralistes de moins de 50 ans | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. *Études Résultats*. janv 2020;(1139):5.

31. Schrub G. Évaluation de l'utilisation d'Antibiocllic © par les médecins généralistes du Grand Est [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université de Strasbourg; 2021. Disponible sur: https://publication-theses.unistra.fr/public/theses_exercice/MED/2021/2021_SCHRUB_Gilles.pdf

32. Corpel S. Enquête auprès d'un échantillon de médecins généralistes du Loiret sur leurs utilisations et leurs attentes des outils d'aide à la décision médicale pendant la consultation [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université de Tours; 2013. Disponible sur: http://www.applis.univ-tours.fr/scd/Medecine/Theses/2013_Medecine_CorpelStephanie.pdf

33. Loigerot J. Utilisation et attentes d'un outil d'aide à la prescription des examens d'imagerie médicale : Etude qualitative par focus group auprès de 25 médecins généralistes [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université de Lille; 2022. Disponible sur: https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Th_Medecine/2022/2022ULILM129.pdf

34. Palliaclic – Prise en charge des soins palliatifs en ambulatoire [Internet]. Disponible sur: <https://palliaclic.com/>

35. Sutton RT, Pincock D, Baumgart DC, Sadowski DC, Fedorak RN, Kroeker KI. An overview of clinical decision support systems: benefits, risks, and strategies for success. *Npj Digit Med*. 6 févr 2020;3(1):17.

36. Tran Michot C. De quoi les internes de médecine générale ont-ils besoin pour utiliser internet pendant les consultations ? : une étude descriptive auprès des internes de médecine générale de la faculté de médecine de Tours [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université de Tours; 2015. Disponible sur: http://memoires.scd.univ-tours.fr/index.php?fichier=Medecine/Theses/2015_Medecine_TranMichotCathie.pdf

37. Dentacllic [Internet]. Disponible sur: <https://www.dentacllic.com/>

38. Hingre F. Élaboration et évaluation d'un outil d'aide au diagnostic et à la prise en charge des douleurs dentaires non traumatiques de l'adulte à l'usage des médecins de premier recours : projet Dentacllic [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université de Lorraine; 2018. Disponible sur: <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01932355>

39. Hemens BJ, Holbrook A, Tonkin M, Mackay JA, Weise-Kelly L, Navarro T, et al. Computerized clinical decision support systems for drug prescribing and management: A decision-maker-researcher partnership systematic review. *Implement Sci*. déc 2011;6(1):89.

40. Muller MD, Monaci AG. Utilisation des systèmes d'aide à la décision médicale en consultation de médecine générale: représentations, expériences et attentes des médecins généralistes [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Aix-Marseille Université; 2022. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03701427>

41. Dermatoclic [Internet]. dermatoclic. Disponible sur: <https://www.dermatoclic.com>

42. Letrilliart L. CISP-2 : québécois ? *EXERCER*. avr 2014;25(114):158-61.

43. Classification Statistique Internationale des Maladies et des Problèmes de Santé Connexes CIM-10 version 2008 [Internet]. Disponible sur:

<https://icd.who.int/browse10/2008/fr>

44. Denecke K. Biomedical Standards and Open Health Data. In: Systems Medicine [Internet]. Elsevier; 2021. p. 521-31. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780128012383115272>

45. Arnault F. Bulletin de l'Ordre National des médecins. Médecins Spéc Révolution Numér. janv 2022;Numéro spécial:82.

46. Darmoni S, Griffon N, Massari P. Les systèmes d'aide à la décision médicale. Ann Mines - Réal Ind. 14 nov 2014;Novembre 2014(4):47-50.

47. Bernard E. Utilisation par les médecins généralistes de l'Internet comme outil de recherche documentaire pour la pratique clinique : obstacles et facteurs facilitant. Revue de la littérature et enquête auprès de médecins généralistes exerçant en France. [Thèse d'exercice de médecine]. Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines; 2009.

48. Mes Conseils Covid [Internet]. Disponible sur: <https://mesconseilscovid.sante.gouv.fr/>

49. Starcevic V, Berle D, Arnáez S. Recent Insights Into Cyberchondria. Curr Psychiatry Rep. 2020;22(11):56.

50. Bochet A, Guisolan SC, Munday MF, Noury OM, Polla R, Zhao N, et al. Cyberchondrie. Rev Med Suisse. 3 sept 2014;440:1630-1.

51. Essilini A. Bon usage des antibiotiques en soins primaires [Internet] [Thèse Sciences de la Vie et de la Santé]. Université de Lorraine; 2021. Disponible sur: https://docnum.univ-lorraine.fr/public/DDOC_T_2021_0278_ESSILINI.pdf

52. Antibio'Malin - Les antibiotiques : soyons malins, utilisons-les mieux [Internet]. Santé.fr. Disponible sur: <https://www.sante.fr/antibiomalini>

53. Rodari S, Essilini A, Le-Dref G, Patoor F, Kivits J, Thilly N, et al. Antibio'Malin: an e-health resource to raise awareness of antibiotic stewardship and resistance in France. JAC-Antimicrob Resist. 16 oct 2020;2(4):dlaa106.

54. Fron JB. DiabeClic [Internet]. DiabeClic, mieux vivre avec un diabète de type 2. Disponible sur: <https://www.diabeclic.com/>

55. Gay B. Repenser la place des soins de santé primaires en France – Le rôle de la médecine générale. Rev DÉpidémiologie Santé Publique. juin 2013;61(3):193-8.

56. Référentiel des bonnes pratiques à l'usage des médecins | Aide à la demande d'examens de radiologie et imagerie médicale (ADERIM) [Internet]. Disponible sur: <https://aderim.radiologie.fr/>

57. Moja L, Kwag KH, Lytras T, Bertizzolo L, Brandt L, Pecoraro V, et al. Effectiveness of Computerized Decision Support Systems Linked to Electronic Health Records: A Systematic Review and Meta-Analysis. Am J Public Health. déc 2014;104(12):e12-22.

58. Crespin PA. Qualité des outils en ligne d'aide à la décision médicale référencés par Kitmédical® : élaboration d'une méthode d'analyse et résultats [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université de Nantes; 2020. Disponible sur: <https://www.sudoc.fr/249239949>

59. Chau A, Schneidermann A. Revue de la littérature internationale : élaboration d'une liste de critères qualité de l'information médicale en ligne pouvant aider à la prise de décision en médecine générale [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. Université Côte d'Azur; 2020. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03160554>

9. TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	13
1. INTRODUCTION	1
1.1. Contexte	3
1.1.1. Décision médicale et <i>Evidence-Based-Medecine</i>	3
1.1.2. Recherche d'information en cabinet	4
1.2. Les systèmes d'aide à la décision médicale en ligne	5
1.2.1. Exemple d'Antibiocllic	5
1.2.2. Recensement et diversité des outils disponibles	6
1.2.3. Objectif de l'étude	6
2. MATÉRIEL ET MÉTHODES	7
2.1. Schéma de l'étude	9
2.2. Sélection de l'échantillon de population étudiée	9
2.2.1. Choix de l'échantillon	9
2.2.2. Critères d'inclusion	9
2.2.3. Critères d'exclusion	9
2.3. Modalités de l'enquête	9
2.3.1. Élaboration du questionnaire	9
2.3.2. Description du questionnaire	11
2.3.3. Test préliminaire	12
2.3.4. Diffusion du questionnaire	12
2.3.5. Exploitation des résultats	12
2.3.6. Réglementations	13
3. RÉSULTATS	15
3.1. Analyse descriptive	17
3.1.1. Nombre de répondants	17
3.1.2. Caractéristiques socio-démographiques	17
3.1.3. Connaissance des SADM	19
3.1.4. Fréquence d'utilisation des SADM	19
3.1.5. Qualité perçue des SADM	20
3.1.6. Influence des SADM sur la consultation	21
3.1.7. Place des SADM dans la recherche d'information	23
3.1.8. Freins et atouts perçus de l'utilisation des SADM	24
3.2. Analyse bivariée	25
3.2.1. Selon l'âge	25
3.2.2. Selon le sexe	27
3.2.3. Selon le statut d'exercice	27

3.2.4.	Recours aux différents supports	29
3.2.5.	Atouts et limites perçus à l'utilisation des SADM	31
4.	DISCUSSION	33
4.1.	Résultats principaux	35
4.2.	Discussion de la méthode	36
4.2.1.	Forces de l'étude	36
4.2.2.	Limites de l'étude	36
4.3.	Discussion des résultats	37
4.4.	Perspectives	40
5.	CONCLUSION	45
6.	TABLE DES FIGURES	49
7.	ANNEXES	51
8.	BIBLIOGRAPHIE	67
9.	TABLE DES MATIERES	73

ABSTRACT

Title: Online Clinical Decision Support System: analysis of usage practices among general practitioners in Franche-Comté

INTRODUCTION: Online Clinical Decision Support System (CDSS) have become an important resource for healthcare professionals and patients. These websites provide information and recommendations on medical treatments, diagnoses, and disease management options. We wanted to examine their use by general practitioners in Franche-Comté.

MATERIAL AND METHODS: A descriptive cross-sectional study was conducted among general practitioners in Franche-Comté using an online questionnaire. 12 CDSS were analyzed using the quality criteria for internet clinical decision support tools proposed by the Department of General Medicine at Paris Diderot. Physicians were also questioned about their perceived usefulness and the advantages and limitations in their professional practice.

RESULTS: CDSS were among the preferred sources of information for research and reduced or did not affect the duration of consultations for 77% of the physicians surveyed. Younger doctors were more likely to use CDSS and reported no change or shortened consultation times, unlike older doctors who perceived an increase in consultation time. Male physicians were also more likely to consider CDSS time-consuming.

DISCUSSION: Overall, this study highlighted that CDSS were widely used by general practitioners in Franche-Comté, but there were still limitations to their use, particularly due to a lack of knowledge of available tools. Tailored awareness-raising strategies, the creation of a directory of CDSS, and a quality label for health information could facilitate the use of these tools in clinical practice by healthcare professionals.

Key words: CDSS, Clinical Decision Support System, Websites, General Practitioners

RÉSUMÉ

Nom – Prénom : BOILLOT Marc-Antoine

Thèse soutenue le : 23 mai 2023

Titre de la thèse : **Les systèmes d'aide à la décision médicale en ligne : analyse des pratiques d'utilisation chez les médecins généralistes en Franche-Comté**

Résumé :

INTRODUCTION : Les systèmes d'aide à la décision médicale en ligne (SADM) sont devenus une ressource importante pour les professionnels de la santé et les patients. Ces sites fournissent des informations et des recommandations sur les traitements médicaux, les diagnostics et les options de gestion des maladies. Nous avons souhaité examiner leur utilisation par les médecins généralistes en Franche-Comté.

MATERIEL ET METHODES : Étude descriptive transversale menée auprès des médecins généralistes de Franche-Comté à l'aide d'un questionnaire en ligne. 12 SADM ont été analysés en utilisant la charte qualité des outils internet d'aide à la décision clinique proposée par le Département de médecine générale de Paris Diderot. Les médecins étaient également interrogés sur l'utilité perçue et sur les atouts et les limites en pratique professionnelle.

RESULTATS : Les SADM figurent parmi les supports de recherche d'information privilégiés et ont réduit ou n'ont pas affecté la durée des consultations pour 77% des médecins interrogés. Les médecins les plus jeunes étaient plus enclins à utiliser les SADM et ont signalé une durée de consultation non modifiée ou raccourcie, contrairement aux médecins plus âgés qui ont plutôt perçu une augmentation du temps de consultation. Les médecins de sexe masculin étaient également plus enclins à considérer les SADM comme chronophages.

DISCUSSION : Dans l'ensemble, cette étude a mis en évidence que les SADM étaient largement utilisés par les médecins généralistes de Franche-Comté, mais qu'il existait encore des limites à leur utilisation, notamment en raison d'un manque de connaissance des outils disponibles. Des stratégies de sensibilisation adaptées, la création d'un répertoire de SADM et d'un label de qualité de l'information en santé pourraient faciliter l'utilisation de ces outils en pratique clinique par les professionnels de santé.

Mots clés : SADM, Système d'aide à la décision médicale, Site internet, Médecine générale, Premier recours