



**HAL**  
open science

# KINÉCLIC : création d'un outil en ligne d'aide à la prescription de soins de kinésithérapie par les médecins généralistes

Thomas Bonnin

## ► To cite this version:

Thomas Bonnin. KINÉCLIC : création d'un outil en ligne d'aide à la prescription de soins de kinésithérapie par les médecins généralistes. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03470422

**HAL Id: dumas-03470422**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03470422>**

Submitted on 8 Dec 2021

**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 - ShareAlike 4.0 International License

UNIVERSITE DE MONTPELLIER  
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

**THESE**

Pour obtenir le titre de  
**DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement

Par

**Thomas BONNIN**

Le 1<sup>er</sup> juillet 2021

**KINECLIC: création d'un outil en ligne d'aide à la prescription de soins de kinésithérapie par les médecins généralistes.**

Directrice de thèse : Dr Marie-Catherine REBOUL

**JURY**

Président :

Pr Arnaud Dupeyron - Professeur des universités, Praticien hospitalier, Chef de Service de MPR au CHU de Nîmes

Assesseurs :

Dr François Carbonnel - Maître de conférences des universités, Médecin généraliste

Dr Marie-Catherine Reboul - Maître de conférences associée, Médecin généraliste

Dr Romain Rey - Médecin généraliste

**ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021**

**PERSONNEL ENSEIGNANT**

**Professeurs Honoraires**

ALBAT Bernard	BRUNEL Michel	HUMEAU Claude	MIRO Luis
ALLIEU Yves	CANAUD Bernard	JAFFIOL Claude	NAVARRO Maurice
ALRIC Robert	CHAPTAL Paul-André	JANBON Charles	NAVRATIL Henri
ARNAUD Bernard	CIURANA Albert-Jean	JANBON François	OTHONIEL Jacques
ASENCIO Gérard	CLOT Jacques	JARRY Daniel	PAGES Michel
ASTRUC Jacques	COSTA Pierre	JOURDAN Jacques	PEGURET Claude
AUSSILLOUX Charles	D'ATHIS Françoise	KLEIN Bernard	PELISSIER Jacques
AVEROUS Michel	DEMAILLE Jacques	LAFFARGUE François	PETIT Pierre
AYRAL Guy	DESCOMPS Bernard	LALLEMANT Jean Gabriel	POUGET Régis
BAILLAT Xavier	DIMEGLIO Alain	LAMARQUE Jean-Louis	PUJOL Henri
BALDET Pierre	DUBOIS Jean Bernard	LAPEYRIE Henri	RABISCHONG Pierre
BALDY-MOULINIER Michel	DUJOLS Pierre	LEROUX Jean-Louis	RAMUZ Michel
BALMES Jean-Louis	DUMAS Robert	LESBROS Daniel	REBOUL Jean
BANSARD Nicole	DUMAZER Romain	LOPEZ François Michel	RIEU Daniel
BAYLET René	ECHENNE Bernard	LORIOT Jean	ROCHEFORT Henri
BILLIARD Michel	FABRE Serge	LOUBATIERES Marie Madeleine	ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean Pierre
BLARD Jean-Marie	FREREBEAU Philippe	MAGNAN DE BORNIER Bernard	SAINT AUBERT Bernard
BLAYAC Jean Pierre	GALIFER René Benoît	MARTY ANE Charles	SANCHO-GARNIER Hélène
BLOTMAN Francis	GODLEWSKI Guilhem	MARY Henri	SANY Jacques
BONNEL François	GRASSET Daniel	MATHIEU-DAUDE Pierre	SEGNARBIEUX François
BOURGEOIS Jean-Marie	GUILHOU Jean-Jacques	MEYNADIER Jean	SENAC Jean-Paul
BOUSQUET Jean	GUI TER Pierre	MICHEL François-Bernard	SERRE Arlette
BRUEL Jean Michel	HEDON berbard	MION Charles	SOLASSOL Claude
BUREAU Jean-Paul	HERTAULT Jean	MION Henri	VIDAL Jacques
			VISI ER Jean Pierre

### Professeurs Emérites

ARTUS Jean-Claude	LE QUELLEC Alain
BLANC François	MARES Pierre
BONAFE Alain	MAUDELONDE Thierry
BOULENGER Jean-Philippe	MAURY Michèle
BOURREL Gérard	MESSNER Patrick
BRINGER Jacques	MILLAT Bertrand
CLAUSTRES Mireille	MONNIER Louis
DAURES Jean-Pierre	MOURAD Georges
DAUZAT Michel	PREFAUT Christian
DAVY Jean-Marc	PUJOL Rémy
DEDET Jean-Pierre	RIBSTEIN Jean
ELEDJAM Jean-Jacques	SCHVED Jean-François
GROLLEAU RAOUX Robert	SULTAN Charles
GUERRIER Bernard	TOUCHON Jacques
GUILLOT Bernard	UZIEL Alain
JONQUET Olivier	VOISIN Michel
LANDAIS Paul	ZANCA Michel
LARREY Dominique	

### Docteurs Emérites

PRAT Dominique  
PUJOL Joseph

## ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

### PERSONNEL ENSEIGNANT

---

---

#### Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

##### PU-PH de classe exceptionnelle

ALRIC Pierre	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
BACCINO Eric	Médecine légale et droit de la santé
BASTIEN Patrick	Parasitologie et mycologie
BEREGI Jean-Paul	Radiologie et imagerie médicale
BLAIN Hubert	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
BOULOT Pierre	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
CAPDEVILA Xavier	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CHAMMAS Michel	Chirurgie orthopédique et traumatologique
COLSON Pascal	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
COMBE Bernard	Rhumatologie
COSTES Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
COTTALORDA Jérôme	Chirurgie infantile
COUBES Philippe	Neurochirurgie
COURTET Philippe	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
CRAMPETTE Louis	Oto-rhino-laryngologie
CRISTOL Jean Paul	Biochimie et biologie moléculaire
CYTEVAL Catherine	Radiologie et imagerie médicale
DE LA COUSSAYE Jean Emmanuel	Médecine d'urgence
DE WAZIERES Benoît	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
DELAPORTE Eric	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
DEMOLY Pascal	Pneumologie ; addictologie
DOMERGUE Jacques	Chirurgie viscérale et digestive

DUFFAU Hugues	Neurochirurgie
ELIAOU Jean François	Immunologie
FABRE Jean Michel	Chirurgie viscérale et digestive
FRAPIER Jean-Marc	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
HAMAMAH Samir	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
HERISSON Christian	Médecine physique et de réadaptation
JABER Samir	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
JEANDEL Claude	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
JORGENSEN Christian	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
KOTZKI Pierre Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
LABAUGE Pierre	Neurologie
LEFRANT Jean-Yves	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
LEHMANN Sylvain	Biochimie et biologie moléculaire
LUMBROSO Serge	Biochimie et Biologie moléculaire
MERCIER Jacques	Physiologie
MEUNIER Laurent	Dermato-vénéréologie
MONDAIN Michel	Oto-rhino-laryngologie
MORIN Denis	Pédiatrie
PAGEAUX Georges-Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PUJOL Pascal	Biologie cellulaire
QUERE Isabelle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
RENARD Eric	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
REYNES Jacques	Maladies infectieuses, maladies tropicales
RIPART Jacques	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
ROUANET Philippe	Cancérologie ; radiothérapie
SOTTO Albert	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
TAOUREL Patrice	Radiologie et imagerie médicale

TOUITOU Isabelle	Génétique
VANDE PERRE Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
YCHOU Marc	Cancérologie ; radiothérapie

**PU-PH de 1<sup>re</sup> classe**

AGUILAR MARTINEZ Patricia	Hématologie ; transfusion
ASSENAT Éric	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
AVIGNON Antoine	Nutrition
AZRIA David	Cancérologie ; radiothérapie
BAGHDADLI Amaria	Pédopsychiatrie ; addictologie
BLANC Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BORIE Frédéric	Chirurgie viscérale et digestive
BOURDIN Arnaud	Pneumologie ; addictologie
CAMBONIE Gilles	Pédiatrie
CAMU William	Neurologie
CANOVAS François	Anatomie
CAPTIER Guillaume	Anatomie
CARTRON Guillaume	Hématologie ; transfusion
CAYLA Guillaume	Cardiologie
CHANQUES Gérald	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CORBEAU Pierre	Immunologie
COULET Bertrand	Chirurgie orthopédique et traumatologique
CUVILLON Philippe	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DADURE Christophe	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DAUVILLIERS Yves	Physiologie
DE TAYRAC Renaud	Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale
DE VOS John	Histologie, embryologie et cytogénétique

DEMARIA Roland	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
DEREURE Olivier	Dermatologie - vénéréologie
DROUPY Stéphane	Urologie
DUCROS Anne	Neurologie
DUPEYRON Arnaud	Médecine physique et de réadaptation
FESLER Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
GARREL Renaud	Oto-rhino-laryngologie
GENEVIEVE David	Génétique
GUILLAUME Sébastien	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
GUIU Boris	Radiologie et imagerie médicale
HAYOT Maurice	Physiologie
HOUEDE Nadine	Cancérologie ; radiothérapie
KLOUCHE Kada	Médecine intensive-réanimation
KOENIG Michel	Génétique
KOUYOUMDJIAN Pascal	Chirurgie orthopédique et traumatologique
LAFFONT Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
LAVABRE-BERTRAND Thierry	Histologie, embryologie et cytogénétique
LAVIGNE Jean-Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LE MOING Vincent	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
LECLERCQ Florence	Cardiologie
MARIANO-GOULART Denis	Biophysique et médecine nucléaire
MATECKI Stéfan	Physiologie
MORANNE Olivier	Néphrologie
MOREL Jacques	Rhumatologie
NAVARRO Francis	Chirurgie viscérale et digestive
NOCCA David	Chirurgie viscérale et digestive
PASQUIE Jean-Luc	Cardiologie

PERNEY Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
PRUDHOMME Michel	Anatomie
PUJOL Jean Louis	Pneumologie ; addictologie
PURPER-OUAKIL Diane	Pédopsychiatrie ; addictologie
ROGER Pascal	Anatomie et cytologie pathologiques
TRAN Tu-Anh	Pédiatrie
VERNHET Hélène	Radiologie et imagerie médicale

### **PU-PH de 2ème classe**

BOURGIER Céline	Cancérologie; radiothérapie
CANAUD Ludovic	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
CAPDEVIELLE Delphine	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
CLARET Pierre-Géraud	Médecine d'urgence
COLOMBO Pierre-Emmanuel	Cancérologie ; radiothérapie
COSTALAT Vincent	Radiologie et imagerie médicale
DAIEN Vincent	Ophtalmologie
DORANDEU Anne	Médecine légale et droit de la santé
FAILLIE Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
FUCHS Florent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
GABELLE DELOUSTAL Audrey	Neurologie
GAUJOUX Viala Cécile	Rhumatologie
GODREUIL Sylvain	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
GUILPAIN Philippe	Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
HERLIN Christian	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brûlologie
IMMEDIATO DAIEN Claire	Rhumatologie
JACOT William	Cancérologie ; Radiothérapie
JEZIORSKI Eric	Pédiatrie

JUNG Boris	Médecine intensive-réanimation
KALFA Nicolas	Chirurgie infantile
LACHAUD Laurence	Parasitologie et mycologie
LALLEMANT Benjamin	Oto-rhino-laryngologie
LE QUINTREC DONNETTE Moglie	Néphrologie
LETOUZEY Vincent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LONJON Nicolas	Neurochirurgie
LOPEZ CASTROMAN Jorge	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
LUKAS Cédric	Rhumatologie
MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas	Radiologie et imagerie médicale
MILLET Ingrid	Radiologie et imagerie médicale
MURA Thibault	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
NAGOT Nicolas	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
OLIE Emilie	Psychiatrie d'adultes; addictologie
PANARO Fabrizio	Chirurgie viscérale et digestive
PARIS Françoise	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PELLESTOR Franck	Histologie, embryologie et cytogénétique
PEREZ MARTIN Antonia	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
POUDEROUX Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
RIGAU Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
RIVIER François	Pédiatrie
ROSSI Jean François	Hématologie ; transfusion
ROUBILLE François	Cardiologie
SEBBANE Mustapha	Médecine d'urgence
SIRVENT Nicolas	Pédiatrie
SOLASSOL Jérôme	Biologie cellulaire
STOEBNER Pierre	Dermato-vénéréologie

SULTAN Ariane	Nutrition
THOUVENOT Éric	Neurologie
THURET Rodolphe	Urologie
TUAILLON Edouard	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
VENAIL Frédéric	Oto-rhino-laryngologie
VILLAIN Max	Ophtalmologie
VINCENT Denis	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
VINCENT Thierry	Immunologie
WOJTUSCISZYN Anne	Endocrinologie-diabétologie-nutrition

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

#### 1<sup>re</sup> classe :

COLINGE Jacques (Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes)

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila (Biochimie et biologie moléculaire)

VISIER Laurent (Sociologie, démographie)

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale**

#### 1<sup>re</sup> classe :

LAMBERT Philippe

AMOUYAL Michel

### **PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale**

CLARY Bernard

DAVID Michel

GARCIA Marc



**PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine**

BESSIS Didier (Dermato-vénérologie)

MEUNIER Isabelle (Ophtalmologie)

MULLER Laurent (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

PERRIGAULT Pierre-François (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

QUANTIN Xavier (Pneumologie)

ROUBERTIE Agathe (Pédiatrie)

VIEL Eric (Soins palliatifs et traitement de la douleur)

## ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

### PERSONNEL ENSEIGNANT

---

---

#### Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

##### MCU-PH Hors classe - Echelon Exceptionnel

RICHARD Bruno	Médecine palliative
SEGONDY Michel	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

##### MCU-PH Hors classe

BADIOU Stéphanie	Biochimie et biologie moléculaire
BOULLE Nathalie	Biologie cellulaire
CACHEUX-RATABOUL Valère	Génétique
CARRIERE Christian	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CHARACHON Sylvie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
FABBRO-PERAY Pascale	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GIANSILY-BLAIZOT Muriel	Hématologie ; transfusion

##### MCU-PH de 1<sup>re</sup> classe

BERTRAND Martin	Anatomie
BOUDOUSQ Vincent	Biophysique et médecine nucléaire
BRET Caroline	Hématologie biologique
BROUILLET Sophie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
COSSEE Mireille	Génétique
GIRARDET-BESSIS Anne	Biochimie et biologie moléculaire
LAVIGNE Géraldine	Hématologie ; transfusion
LESAGE François-Xavier	Médecine et Santé au Travail
MARTRILLE Laurent	Médecine légale et droit de la santé
MATHIEU Olivier	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

MOUZAT Kévin	Biochimie et biologie moléculaire
PANABIÈRES Catherine	Biologie cellulaire
RAVEL Christophe	Parasitologie et mycologie
SCHUSTER-BECK Iris	Physiologie
STERKERS Yvon	Parasitologie et mycologie
THEVENIN-RENE Céline	Immunologie
<b><u>MCU-PH de 2<sup>ème</sup> classe</u></b>	
BERGOUIGNOUX Anne	Génétique
CHIRIAC Anca	Immunologie
DE JONG Audrey	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DU THANH Aurélie	Dermato-vénéréologie
FITENI Frédéric	Cancérologie ; radiothérapie
GOUZI Farès	Physiologie
HERRERO Astrid	Chirurgie viscérale et digestive
HUBERLANT Stéphanie	Gynécologie-obstétrique ; Gynécologie médicale
KUSTER Nils	Biochimie et biologie moléculaire
MAKINSON Alain	Maladies infectieuses, Maladies tropicales
PANTEL Alix	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
PERS Yves-Marie	Thérapeutique; addictologie
ROUBILLE Camille	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SZABLEWSKY	Anatomie et cytologie pathologiques

**Maîtres de Conférences des Universités - Médecine Générale**

**MCU-MG de 1<sup>re</sup> classe**

COSTA David

OUDE ENGBERINK Agnès

**MCU-MG de 2<sup>ème</sup> classe**

FOLCO-LOGNOS Béatrice

CARBONNEL François

**Maîtres de Conférences associés - Médecine Générale**

CAMPAGNAC Jérômes

LOPEZ Antonio

MILLION Elodie

PAVAGEAU Sylvain

REBOUL Marie-Catherine

SERAYET Philippe

**ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021**

PERSONNEL ENSEIGNANT

**Maitres de Conférences des Universités**

Maitres de Conférences hors classe

BADIA Eric	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
CHAZAL Nathalie	Biologie cellulaire

Maitres de Conférences de classe normale

BECAMEL Carine	Neurosciences
BERNEX Florence	Physiologie
CHAUMONT-DUBEL Séverine	Sciences du médicament et des autres produits de santé
DELABY Constance	Biochimie et biologie moléculaire
GUGLIELMI Laurence	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HENRY Laurent	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HERBET Guillaume	Neurosciences
LADRET Véronique	Mathématiques appliquées et applications des mathématiques
LAINÉ Sébastien	Sciences du Médicament et autres produits de santé
LE GALLIC Lionel	Sciences du médicament et autres produits de santé
LOZZA Catherine	Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques
MAIMOUN Laurent	Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé
MOREAUX Jérôme	Science biologiques, fondamentales et cliniques
MORITZ-GASSER Sylvie	Neurosciences
MOUTOT Gilles	Philosophie
PASSERIEUX Emilie	Physiologie
RAMIREZ Jean-Marie	Histologie
RAYNAUD Fabrice	Sciences du Médicament et autres produits de santé
TAULAN Magali	Biologie Cellulaire

## ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

### PERSONNEL ENSEIGNANT

#### PH chargés d'enseignements

ABOUKRAT Patrick	BLANCHET Catherine	COROIAN Flavia-Oana	GINIES Patrick
AKKARI Mohamed	BLATIERE Véronique	COUDRAY Sarah	GRECO Frédéric
ALRIC Jérôme	BOBBIA Xavier	CRANSAC Frédéric	GUEDJ Anne Marie
AMEDRO Pascal	BOGE Gudrun	CUNTZ Danielle	GUYON Gaël
AMOUROUX Cyril	BOURRAIN Jean Luc	DARDALHON Brigitte	HENRY Vincent
ANTOINE Valéry	BOUYABRINE Hassan	DAVID Aurore	JAMMET Patrick
ARQUIZAN Caroline	BRINGER-DEUTSCH Sophie	DE BOUTRAY Marie	JEDRYKA François
ATTALIN Vincent	BRINGUIER BRANCHEREAU Sophie	DE LA TRIBONNIÈRE Xavier	JREIGE Riad
AYRIGNAC Xavier	BRISOT Dominique	DEBIEN Blaise	KINNE Mélanie
BADR Maliha	BRONER Jonathan	DELPONT Marion	LABARIAS Coralie
BAIS Céline	CADE Stéphane	DENIS Hélène	LACAMBRE Mathieu
BARBAR Saber Davide	CAIMMI Davide Paolo	DEVILLE de PERIERE Gilles	LANG Philippe
BASSET Didier	CARR Julie	DJANIKIAN Flora	LAZERGES Cyril
BATIFOL Dominique	CARTIER César	DONNADIEU-RIGOLE Hélène	LE GUILLOU Cédric
BATTISTELLA Pascal	CASPER Thierry	FAIDHERBE Jacques	LEGLISE Marie Suzanne
BAUCHET Luc	CASSINOTTO Christophe	FATTON Brigitte	LOPEZ Régis
BENEZECH Jean-Pierre	CATHALA Philippe	FAUCHERRE Vincent	LUQUIENS Amandine
BENNYS Karim	CAZABAN Michel	FILLERON Anne	MANZANERA Cyril
BERNARD Nathalie	CHARBIT Jonathan	FITENI Frédéric	MARGUERITTE Emmanuel
BERTCHANSKY Ivan	CHEVALLIER Thierry	FOURNIER Philippe	MARTIN Lucille
BIBOULET Philippe	CHEVALLIER-MICHAUD Josyane	GAILLARD Nicolas	MATTATIA Laurent
BIRON-ANDREANI Christine	COLIN Olivier	GALMICHE Sophie	MEROUEH Fadi
BLANC Brigitte	CONSEIL Mathieu	GENY Christian	MEYER Pierre
BLANCHARD Sylvie	CORBEAU Catherine	GERONIMI Laetitia	MILESI Christophe

MORAU Estelle	SEGURET Fabienne
MOSER Camille	SENESSE Pierre
MOUSTY Eve	SKALLI El Medhi
MOUTERDE Gaël	SOLA Christelle
PANSARD Nicole	SOULLIER Camille
PERNIN Vincent	STOEBNER DELBARRE Anne
PERRIGAULT Pierre François	TEOT Luc
PEYRON Pierre-Antoine	THIRION Marina
PICARD Eric	VACHIERY-LAHAYE Florence
PICOT Marie Christine	VERNES Eric
PIERONI Laurence	VINCENT Laure
POQUET Hélène	WAGNER Laurent
PUJOL Sarah-Lise	ZERKOWSKI Laetitia
PUPIER Florence	
QUANTIN Xavier	
RAFFARD Laurence	
RAPIDO Francesca	
RIBRAULT Alice	
RICHAUD-MOREL Brigitte	
RIDOLFO Jérôme	
RIPART Sylvie	
RONGIERES Michel	
ROULET Agnès	
RUBENOVITCH Josh	
SANTONI Fannie	
SASSO Milène	
SCHULDINER Sophie	

## ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

### PERSONNEL ENSEIGNANT

---

---

#### Praticiens Hospitaliers Universitaires

BARATEAU Lucie	Physiologie
BASTIDE Sophie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
CAZAUBON Yoann	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
DAGNEAUX Louis	Chirurgie orthopédique et traumatologique
DUFLOS Claire	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
GOULABCHAND Radjiv	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
LATTUCA Benoit	Cardiologie
MARIA Alexandre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
MIOT Stéphanie	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SARRABAY Guillaume	Génétique
SOUCHE François-Régis	Chirurgie viscérale et digestive

## **REMERCIEMENTS**

### **Au président du jury, le professeur Arnaud DUPEYRON**

Vous me faites l'honneur de présider ce jury de thèse. C'est à vos côtés en participant au DIU de médecine manuelle et ostéopathie que j'ai pu prendre conscience de l'importance de la prise en charge manuelle dans de nombreuses pathologies. Cet enseignement m'a conforté dans l'idée que les interventions non médicamenteuses sont essentielles, et a donc participé à la naissance de ce projet dans mon esprit. Merci d'avoir accepté de juger ce travail de thèse. Soyez assuré de mon profond respect et de ma plus sincère reconnaissance.

### **A Dr François CARBONNEL**

Merci pour la confiance que vous m'avez accordée en me choisissant pour participer à ce projet de site internet. Merci d'avoir accepté de faire partie de ce jury de thèse.

### **A ma directrice de thèse, Dr Marie-Catherine REBOUL**

Merci pour ce long accompagnement, riche en rebondissements. Merci d'avoir trouvé la juste façon d'être à mes côtés, en me laissant une totale liberté dans le changement de projet initial, en me laissant tout l'espace et le temps dont j'avais besoin pour mener à bien ce projet. Merci pour ton optimisme, ta bonne humeur et ton enthousiasme débordants et inconditionnels qui m'auront aidé à aller de l'avant à chaque étape.

### **A Dr Romain REY**

Merci d'avoir accepté de participer à mon jury de thèse. Notre rencontre au DIU de médecine manuelle et ostéopathie aura elle aussi participé à mon envie de m'investir dans les thérapies manuelles. Ton accompagnement lors de ces 3 années de formation m'aura permis d'appréhender ces thérapies avec sérieux et précision, mais toujours avec plaisir et bonne humeur.

## **A mes maîtres de stage et collègues**

A l'équipe des urgences de Sète, qui aura participé à ma reprise après un (trop ?) long été loin de la médecine, chapeau à vous pour votre courage et votre abnégation !

A l'équipe de médecine B de Sète, Gabriel, Immad, Wassim, Dr Buttigieg, merci pour ces enseignements et ces 6 mois passés à vos côtés.

A Valérie, Jean, Claudine, sans oublier Corinne, merci pour cette découverte de la médecine générale en cabinet, pour votre accompagnement, l'enseignement de tout ce qui fait qu'un médecin est apprécié de ses patients. Merci Valérie pour la confiance que tu m'as accordée progressivement et que tu m'accorde encore régulièrement aujourd'hui pour les remplacements. Merci Jean pour ces longues matinées de sans rendez-vous, ces repas pris sur le pouce à la maison, ces journées de visites aussi longues que variées et parfois imprévisibles, comme en témoigne cette chasse au troupeau de mouton sur les hauts de Céret.

Merci à l'équipe de Serres Cavalier, Sabine en tête, qui m'a permis de mieux appréhender la prise en charge des personnes âgées, et de mieux faire face aux difficultés qui y sont liées. Merci pour ta bonne humeur et ta disponibilité. J'espère prendre en charge les patients en fin de vie et leur famille de la façon la plus adaptée possible, comme tu as essayé de me le transmettre.

Merci à l'équipe de la Clinique Notre Dame de Bonne Espérance : Magali, Dr Moukadem, Dr Ordemann, Dr Azouri, Dr Churet. Merci de m'avoir permis de mettre en pratique mes connaissances de la pédiatrie et de la gynécologie à vos côtés.

Merci aux médecins qui ont fait de mon SASPAS un moment riche en enseignements et agréable. A commencer par Léocadie et Jeff, sans oublier Pascale et bien sur Laure les secrétaires de choc ! Merci pour ces parenthèses de fraîcheur en altitude, pour vos enseignements, votre confiance. Merci également à Elodie pour ta présence lors des premières fois en solo !

Merci à Dr Pallure, Dr Barde, Dr Benichou, Dr Eid, Dr Mortiniera de m'avoir accepté à vos côtés en consultation de dermatologie et d'endocrinologie au CH de Perpignan. Merci à Philippe Grasset-Morel, pour ces après-midis de consultation, d'exams posturaux, de décoaptations et autres craquements en tout genre. Merci de m'avoir accepté en consultation pour poursuivre mon enseignement des thérapies manuelles et leur mise en pratique.

Merci à toute l'équipe du DIU de médecine manuelle et ostéopathie, la transmission de votre savoir aura été aussi agréable que précieuse.

### **A mes amis**

Merci à mes co-internes, en commençant par cette année sétoise qui restera dans les annales, à commencer par Philippe et Lisa, pour ces bons moments partagés, et ces apéro-plage ! Merci à Manu, Victor, Guillaume pour cet hiver sétois partagé aux urgences. Merci à Caroline, Philippe (encore !) et Elodie pour cet été passé à Serre Cavalier dans la chaleur étouffante de Nîmes, avec ces pauses post prandiale ombragées bien méritées !

A los amigos de Salamanca, Charles et Maria en tête, qui ont rendu le retour en France plus facile, ou qui ont au contraire permis de garder la tête à moitié en Espagne. Marie, Renne, Marie-Theres, Elizabeth, Nuria, Iris, Giorgio, Giorgio padre, Guido, Giada, pour cette année hors du commun, inoubliable, inestimable. Pour ces nuits de révision à la bibliothèque remplacées par un chupito qui en appela beaucoup d'autres, pour ces échanges, ces découvertes, ces nuits de folie, ces voyages...

A los compañeros de piso del 8 Rua Mayor Segunda planta, Moha pour ces soirées détentes et ces découvertes de bar que solo los verdaderos charros conocen, Franz pour ces discussions autour de nos études et le partage de nos doutes, Beatrice pour cette 2<sup>e</sup> partie d'année inattendue, Marco, Suki, Fernando, et à tous les autres du 8 Rua Mayor, avec qui on a pu perpétuer la tradition du mega botellón et passer de nombreux moments plus ou moins fous. Merci à tous pour cette parenthèse espagnole qui a changé ma vie à un point qu'on ne peut imaginer si on ne l'a vécue !

Merci aux amis de toujours. César pour cette P1 partagée dans la bonne humeur, pour m'avoir permis de me détendre en râlant quand ton envie de discuter était plus forte que l'envie

d'écouter un monologue magistral dédié à la biochimie, pour cette soirée champenoise post-ECN arrosée comme il se doit avec du champagne tombé du camion et sabré d'une main de maître. Lucas pour ta compagnie décidée sur un coup de tête (ou de moufle-mitaine) lors de cette parenthèse sud-américaine de 5<sup>e</sup> année (et ce réveil aussi inoubliable que laborieux à Valdivia), pour ces randos, ces séjours fourasins, et même cette escapade islandaise un peu trop humide. Valentin, pour cette 1<sup>ere</sup> année d'internat qui n'aurait pas eu la même saveur sans ces escapades entre Sète et Montpellier, pour ce voyage de fin d'externat indonésien et ses journées à surfer. Boris, pour ces visites du soir en P1 quand on était voisins mais chacun chez soi la tête dans les cours, pour cette longue amitié datant de nos premières années !

Merci aux collocs ! A Nancy avec pour débiter sur les chapeaux de roue Blaise, Marion, Elise, puis toute l'équipe du 23NDDL, Mathilde, Tifenn, Cécé, Laura, Jeanne et les autres ! Ces bons moments passés à vos côtés auront bien égayé cet externat à rallonge, avec une mention spéciale à l'équipe de choc course-cuisine-ménage-chaussettes qui trainent, dont l'équilibre était parfait et qui fonctionnait à merveille, je suis bien content d'avoir pu vivre à vos côtés et passer ces bons moments ensemble ! Aux sétoises Elise, Sarah et Kawtar, pour ces apéros plage huitre de Bouzigues/Picpoul de Pinet après le travail et tous les autres moments partagés dans ce magnifique appart sur cette île vraiment singulière.

### **A ma famille**

Merci Papa, merci Maman, pour le soutien apporté durant ces longues années d'étude, pour la fierté que vous me montrez à chaque étape de cette progression. Merci pour la confiance que vous m'avez accordée pendant les weekends de P1 que je mettais à profit pour souffler et me vider l'esprit, sans même toucher un cours, merci pour ces bons petits plats réconfortants remplissant la glacière le dimanche soir avant de reprendre la route vers Nancy, merci de m'avoir inspiré pour devenir médecin, et merci aussi pour tout le reste. Je suis heureux d'avoir accompli tout ce chemin pour vous rendre fiers !

Merci aux frérots ! Merci Pierre-O, de m'avoir ouvert le chemin et montré que la P1 était loin d'être un obstacle infranchissable. La voie était ouverte, je n'ai plus eu qu'à la suivre tranquillement ! Merci Lélé, ta patience aura permis de passer nos thèses dans le bon ordre, j'ai déjà eu chaud avec l'ECN, là c'était moins une, je te revaudrai ça ! Je vous kiffe les gars !

Merci Pépé, pour ton soutien quand je doutais pendant mes 5<sup>e</sup> années, et de m'avoir tendu la chandelle pour vous accompagner dans tous ces beaux voyages avec Pierre-O.

Merci Cyril, sans ta disponibilité le brassin n'aurait pas été prêt à temps pour la suite des évènements, et un tel dévouement, ça n'a pas de prix !

Merci à Nathalie, pour la super relecture express, et pour tous ces bons moments passés et à venir, en France et surtout en Suisse ! Et vive le chocolat suisse. Et la Petite Arvine.

Et merci à Pablo, le plus beau le plus rigolo ! J'ai hâte de faire un plouf dans la piscine avec toi!

Merci à Papy et Mamie, de m'avoir donné toute cette confiance en étant toujours si fiers de moi, vous avez simplement été les meilleurs grands-parents ! Merci aussi pour les knepfles, le riz collant, et les soirées tartes flambées à la chaîne !

Merci à Claudine et Lionel, pour votre enthousiasme à la découverte du site internet, pour tous ces moments simples et précieux, autour d'un bon repas ou au décours d'une belle randonnée, qui sont toujours aussi agréables que relaxants. On ne choisit pas ses beaux-parents, mais je crois que j'ai eu du bol !

Et pour rester du côté Boutin, merci à toi Caroline. Merci pour ton soutien inépuisable, à chaque étape de cette thèse, dans l'élaboration des idées, le développement du projet. Merci d'avoir toujours cru en ce projet et de me l'avoir fait ressentir, merci d'avoir toujours été optimiste, d'avoir mis en avant les atouts du site quand je ne voyais que les défauts. Et merci pour tout le reste, surtout.

Merci à tous ceux que je n'ai pas cités, amis, famille, équipes soignantes, patients, sans qui tout ça n'aurait pas eu la même saveur, soyez-en certains. J'aurais pu encore m'attarder longtemps sur toutes ces anecdotes, relations et rencontres qui m'ont construit jour après jour, mais comme vous le savez certainement, (n'en déplaise aux amateurs de remerciements croustillants, allez plutôt lire les 86 pages de cette super thèse, une thèse peaufinée aussi longtemps ça ne court pas les bibliothèques) les bons moments, je préfère les vivre plutôt que les raconter, alors allons-y gaiement !

# TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION .....	6
METHODE .....	8
I. Justification de la construction de l’outil .....	8
A. Enjeux autour de la création d’un site internet d’aide à la prescription de soins de kinésithérapie en médecine générale .....	8
1. Pourquoi consolider ses connaissances sur les soins de kinésithérapie .....	8
a) Une prescription adaptée.....	8
b) Une meilleure communication avec le patient .....	8
c) Une meilleure communication avec le kinésithérapeute .....	8
d) Un meilleur suivi et une prise en charge optimisée .....	9
2. Intérêt de rappels d’anatomie et de l’examen clinique .....	9
a) Anatomie et pathologies musculo-squelettiques .....	9
b) Examen clinique .....	9
B. L’outil internet : un outil pertinent d’enrichissement des connaissances du médecin généraliste	10
C. Etat des lieux des sites internet existants .....	11
1. Site de la Haute Autorité de Santé : has-sante.fr .....	11
2. Site de la Société Française de Médecine Générale : sfmg.org .....	11
3. Sites et blog de médecins spécialistes .....	11
4. Recommandations du site Vidal : VIDAL Recos .....	11
5. Contenu anglophone : le site Physiopedia .....	12
II. Cahier des charges de KINECLIC .....	12
A. Principaux outils d’évaluation des sites internet en santé.....	12
1. Outils et critères d’évaluation des sites en e-santé de la HAS .....	12
2. HON Code .....	12
3. Netscoring .....	13
4. QUEST (Quality Evaluation Scoring Tool) .....	13
5. DISCERN .....	13
6. SANDVIK .....	13
7. Autres outils .....	13
B. Choix et adaptation des critères de qualité du site.....	14
1. Critères issus de l’échelle Sandvik .....	14
a) Autorité et propriétaire du site .....	14
b) Attribution des informations fournies / Sources .....	14
c) Datation des informations fournies .....	14

d) Objectivité .....	14
e) Professionnalisme / Interactivité .....	14
f) Navigabilité.....	14
2. Indépendance.....	15
3. Gratuité .....	15
4. Accessibilité sur internet .....	15
5. Pertinence et qualité du contenu.....	15
6. Mises à jour .....	15
C. Optimisation du design et du contenu pour une utilisation en médecine générale .....	16
1. Rapidité et simplicité .....	16
2. Un contenu adapté à la médecine générale .....	16
D. Construction et validation scientifique du contenu du site .....	17
1. Problématique de l'évaluation des thérapies manuelles.....	17
2. Construction par étapes de la méthode de recueil des données .....	17
a) Des tentatives de collaboration avortées .....	17
b) Une méthode peu adaptée : la revue de littérature .....	17
c) Elaboration d'une méthodologie originale de recueil des données .....	18
3. Validation par un comité d'experts.....	20
III. Méthode d'évaluation de Kinecllic.....	20
A. Deux questionnaires : médecins et kinésithérapeutes .....	20
B. Un questionnaire en ligne .....	20
C. Elaboration des questionnaires.....	20
D. Public cible et recueil des données .....	21
RESULTATS.....	22
IV. Création de KINECLIC.....	22
A. Création du contenu.....	22
1. Choix des pathologies abordées dans Kinécllic.....	22
2. Sélection et synthèse des informations par pathologie.....	23
3. Adaptation du contenu lors de la construction du site.....	23
B. Choix du design de KINECLIC.....	24
1. Structuration globale du site .....	24
a) Limites relatives à Wix.....	24
b) Page d'accueil.....	24
c) Les onglets.....	25
d) Les fiches pathologies.....	25
2. Création des rubriques ou « onglets » .....	26

a)	Bases de la kinésithérapie .....	26
b)	Pathologies ostéo-articulaires.....	27
c)	Rééducation fonctionnelle .....	28
d)	Rappels de l'examen clinique.....	28
3.	Création des fiches par pathologie.....	29
a)	Pathologies ostéo-articulaires.....	29
b)	Rééducation fonctionnelle .....	31
c)	Proposition d'une ordonnance type.....	32
C.	Adaptation pour smartphone.....	32
D.	Aspects techniques de la création du site internet.....	35
1.	Intitulé du site internet : KINECLIC .....	35
2.	Nom de domaine : kineclic.fr .....	35
3.	Hébergement.....	35
4.	Utilisation du logiciel de création de site internet Wix.com .....	35
5.	Limitation des liens hypertexte .....	36
V.	Evaluation du site .....	36
A.	Objectifs de l'évaluation.....	36
B.	Résultats .....	37
1.	Evaluation par les médecins.....	37
2.	Evaluation par les kinésithérapeutes .....	40
	DISCUSSION .....	42
VI.	Méthodologie .....	42
A.	Collaboration avec des médecins et des kinésithérapeutes .....	42
B.	Protocole de recherche .....	42
VII.	Résultats .....	43
A.	Design .....	43
B.	Exhaustivité de l'outil .....	44
C.	Qualité du contenu.....	44
D.	Points faibles soulevés par l'évaluation du site .....	45
1.	Diagnostics différentiels .....	45
2.	Modèles d'ordonnance .....	45
3.	Une vision plus holistique .....	46
4.	Ressenti global.....	46
VIII.	Perspectives de développement .....	47
A.	Mises à jour du site .....	47
B.	Adaptation du design .....	47

C. Adaptation et incrémentation du contenu .....	48
D. Autres sites internet .....	48
CONCLUSION .....	50
BIBLIOGRAPHIE.....	51
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES DU CONTENU DE KINECLIC .....	54
Pathologies ostéo-articulaires.....	54
Membre inférieur .....	54
Membre supérieur .....	55
Rachis.....	56
Rééducation fonctionnelle .....	56
ANNEXES.....	59
Annexe 1 : Grille d'évaluation HON Code .....	59
Annexe 2 : Grille Netscoring.....	60
Annexe 3 : Grille QUEST .....	62
Annexe 4 : Grille d'évaluation DISCERN .....	63
Annexe 5 : Grille SANDVIK.....	64
Annexe 6 : Questionnaire d'évaluation de KINECLIC - version médecins .....	65
Annexe 7 : Questionnaire d'évaluation de KINECLIC - version kinésithérapeutes.....	73
Annexe 8 : Commentaires libres des médecins concernant la pertinence de KINECLIC.....	78
Annexe 9 : Commentaires libres des médecins concernant le design de KINECLIC.....	79
Annexe 10 : Commentaires libres : pathologies non traitées qui auraient leur place sur KINECLIC, selon les médecins interrogés .....	79
Annexe 11 : Commentaires libres : sujets médicaux intéressants à traiter dans un futur site médical selon les médecins interrogés.....	79
Annexe 12 : Commentaires libres d'ordre général, selon les médecins.....	80
Annexe 13 : Commentaires libres des kinésithérapeutes à propos de la pertinence scientifique de KINECLIC .....	80
Annexe 14 : Commentaires libres des kinésithérapeutes : reproches pouvant être faits aux prescriptions de kinésithérapie.....	81
Annexe 15 : Commentaires libres sur les pathologies oubliées ou trop peu traitées par la kinésithérapie.....	82
Annexe 16 : Commentaires libres d'ordre général, selon les kinésithérapeutes .....	83
CERTIFICAT DE CONFORMITE .....	84
SERMENT D'HIPPOCRATE.....	85
RESUME .....	86

## INTRODUCTION

---

La prescription de kinésithérapie fait partie du quotidien du médecin généraliste qui est constamment confronté à des pathologies musculo-squelettiques. Plus que tout autre spécialiste, c'est celui qui est à l'origine de la plus grande part des prescriptions de kinésithérapie(1). Malgré cela, la formation initiale et continue des médecins généralistes sur les soins de kinésithérapie est limitée, et ils ne connaissent souvent que trop peu le travail du masseur-kinésithérapeute diplômé d'Etat (MKDE). Ses techniques, son champ de compétences, restent méconnues des médecins de premier recours.

Bien que les notions de prescription de soins de kinésithérapie quantitative et qualitative aient été supprimées en 2000 (2), il paraît important d'avoir un minimum de connaissances sur les soins que peuvent effectuer les MKDE pour plusieurs raisons. Cela permettrait au médecin de mieux appréhender ces pathologies, de mieux les prendre en charge, d'adapter le suivi de façon plus précise et d'avoir une prescription plus pertinente dans un contexte de maîtrise des dépenses de santé. Cela permettrait également d'améliorer les relations et échanges entre MT et MKDE qui ne sont pas toujours optimales (3). Cela permettrait aux médecins de savoir quels éléments sont réellement importants dans une prescription de kinésithérapie, par exemple les antécédents du patient et les contre-indications spécifiques aux pathologies, mais aussi aux différentes techniques. (4). Il apparaît également important que les médecins maîtrisent les bases des différentes techniques dont disposent les MKDE afin de savoir quand y faire appel ou non.

De nombreux sites internet existent déjà afin d'aider les médecins généralistes dans leur pratique quotidienne ([antibioclic.fr](http://antibioclic.fr), [dermatoclic.fr](http://dermatoclic.fr), [gestaclic.fr](http://gestaclic.fr), [ophtalmoclic.fr](http://ophtalmoclic.fr) etc) et de nombreux travaux ont prouvé leur utilité avec des retours des professionnels concernés encourageants (5–7). De nombreuses grilles ont été proposées afin d'évaluer la qualité de tels outils de santé sur internet et peuvent donner un cadre et un cahier des charges à respecter. (8,9)

Il n'existe pas de tel site concernant l'aide à la prescription de kinésithérapie pour les médecins généralistes, malgré des données faisant consensus et basées sur les preuves accessibles (10–12). C'est pour tenter de combler ce manque que KINECLIC est né.

L'idée de KINECLIC est de mettre à disposition des médecins de premier recours un outil d'aide à la prescription de soins de kinésithérapie, facile et rapide d'utilisation, traitant des pathologies les plus couramment rencontrées en médecine générale.

L'objectif principal de ce travail a été la création complète de cet outil, c'est-à-dire la création du contenu ainsi que la création du site internet. L'objectif secondaire a été l'évaluation de l'outil, par des médecins testeurs et des kinésithérapeutes.

La fabrication de ce site s'inscrit par ailleurs dans une démarche plus large au sein de la faculté de médecine de Montpellier-Nîmes avec 3 autres thèses dirigées par ma directrice de thèse Dr Marie-Catherine REBOUL ayant abouti à la création de 3 sites internet à destination des médecins généralistes : dermatokid.com, gestapratique.fr et depistoeil.fr.

# METHODE

## I. Justification de la construction de l'outil

---

### A. Enjeux autour de la création d'un site internet d'aide à la prescription de soins de kinésithérapie en médecine générale

#### 1. Pourquoi consolider ses connaissances sur les soins de kinésithérapie

Le manque de connaissances des médecins généralistes concernant les soins de kinésithérapie peut dans certaines circonstances ne poser aucun problème. La prescription de kinésithérapie peut être très succincte et n'apporter aucun détail, sans pour autant entraîner une mauvaise prise en charge dans certains cas. Le choix des techniques les plus adaptées appartient alors au kinésithérapeute, qui est formé à une démarche diagnostique et thérapeutique. Mais parfois, un manque de connaissances des différentes techniques, des différentes indications ou contre-indications, des objectifs, peut se répercuter sur la qualité de la prise en charge globale de plusieurs façons.

##### a) *Une prescription adaptée*

Une meilleure connaissance des soins de kinésithérapie permet une prescription plus adaptée pour plusieurs raisons. Cela permet de cibler plus efficacement les situations pouvant bénéficier de soins de kinésithérapie, d'éviter la prescription de soins non adaptés à la pathologie concernée. Cela permet d'avoir une idée précise des indications, non indications, contre-indications de chaque technique et dans chaque pathologie.

##### b) *Une meilleure communication avec le patient*

Une meilleure connaissance des soins de kinésithérapie est essentielle dans la communication du médecin avec son patient. Cela permet au médecin d'expliquer les différents aspects de la prise en charge kinésithérapique, ses principes, ses objectifs, sa durée. Cela permet d'appuyer l'importance des soins de kinésithérapie, et par conséquent de favoriser l'adhésion du patient et sa motivation. In fine, il pourra y avoir une participation active du patient à ses soins de kinésithérapie, ce qui les rend d'autant plus efficaces.

##### c) *Une meilleure communication avec le kinésithérapeute*

Une meilleure connaissance des soins de kinésithérapie permet de favoriser la communication entre le médecin et le kinésithérapeute, en apportant au médecin les bases techniques

nécessaires à un échange de qualité. La communication médecin-kinésithérapeute est souvent un élément faisant défaut, alors que cela permettrait d'accroître l'efficacité des soins, faciliter leur mise en œuvre, affiner les prises en charge. Une prescription plus réfléchie permet également d'instaurer un climat de confiance entre les différents professionnels concernés.

#### *d) Un meilleur suivi et une prise en charge optimisée*

Ces différents éléments permettent une meilleure prise en charge globale, en facilitant et dynamisant chacune de ces étapes. Le suivi du patient s'en trouve simplifié : l'évolution de la pathologie du patient et de la rééducation peut être appréhendée afin d'en adapter les modalités. Ainsi, le médecin peut suivre de façon plus précise les progrès effectués, les éléments encourageants, et au contraire les éléments sur lesquels une progression est encore possible et nécessaire. A chaque consultation, l'examen clinique et les recommandations médicales pourront être adaptées : poursuite des séances de kinésithérapie, avec éventuellement une prolongation de la prescription, arrêt des séances, adaptation de leur contenu, reprise des activités professionnelles, sportives, ou encore l'opportunité d'une prise en charge chirurgicale.

## **2. Intérêt de rappels d'anatomie et de l'examen clinique**

#### *a) Anatomie et pathologies musculo-squelettiques*

La formation initiale des médecins est riche en anatomie, avec notamment un apprentissage précis de chacun des 206 os du squelette, des différentes articulations, et de la grande majorité des muscles, leurs insertions et leurs actions. Mais trop souvent, ces connaissances riches, faute d'être suffisamment entretenues et utilisées, se perdent en proportions variables avec le temps. Les pathologies musculo-squelettiques nécessitent un minimum de connaissance de l'anatomie de la région concernée, afin de mieux les comprendre, d'en faire un diagnostic plus précis, et de les prendre en charge de la façon la plus efficace possible. Il apparaît donc utile de faire des rappels rapides d'anatomie dans cet outil, afin d'en clarifier le contenu.

#### *b) Examen clinique*

L'apprentissage de l'examen clinique est différent et requiert de la pratique. Il nécessite d'être répété, lors de travaux pratiques ou lors de stages, afin d'être progressivement assimilé. Ces éléments de formation sont parfois inégaux entre les différentes facultés et même parfois entre les étudiants, qui peuvent participer à des sessions complémentaires moins accessibles car moins nombreuses, demandant du temps et de la place pour être pratiquées en groupes réduits. L'examen clinique s'en retrouve dans certains cas moins bien maîtrisé. Or un examen clinique de

qualité est indispensable à la bonne prise en charge des pathologies musculo-squelettiques. Là encore, des rappels concernant l'examen clinique apparaissent utiles pour la pratique des médecins généralistes.

## **B. L'outil internet : un outil pertinent d'enrichissement des connaissances du médecin généraliste**

Les façons dont les médecins généralistes peuvent consolider leurs connaissances sont variées. Premièrement les organismes de formation continue, auxquels on peut associer les diplômes universitaires (DU). Ils proposent des compléments de formation sous forme de séminaires, sur un ou plusieurs jours, voire une série de séminaires, avec la participation de différents intervenants spécialisés dans un domaine particulier. Il y a également la simple lecture d'ouvrages de référence, qui peuvent être utilisés en consultation ou en dehors. On peut évoquer le Pilly pour les maladies infectieuses, le Netter ou le Kamina pour l'anatomie, le Vidal pour la prescription médicamenteuse. Enfin, il existe de plus en plus de contenu numérique, sous forme d'applications pour smartphone, ou de sites internet, tels que [antibioclic.fr](http://antibioclic.fr), [ophtalmoclic.fr](http://ophtalmoclic.fr), [ecglic.fr](http://ecglic.fr).

Parmi les outils de formation ci-dessus, tous ont des avantages et des inconvénients. La formation continue est complète et permet un apprentissage interactif avec un interlocuteur direct, et les formations sont nombreuses et variées. Elles demandent une certaine organisation, ainsi qu'une motivation, et peuvent être plus chronophages. Elles peuvent également être coûteuses, même si leur coût peut être pris en charge.

Les ouvrages de référence permettent une consultation à la demande, pendant ou hors consultation, et il existe des ouvrages de référence dans tous les domaines. Cependant il est difficile de posséder chacun de ces ouvrages de référence, et leur consultation peut parfois demander du temps.

Les contenus numériques permettent de s'acquitter de certaines contraintes, comme par exemple le coût, même si certaines applications ou sites internet sont payants, mais leur énorme avantage est de pouvoir être consultés rapidement et à tout moment, à condition d'avoir accès à internet, ce qui en 2021 concerne l'immense majorité des praticiens. Ils sont construits de manière à permettre un accès à une information précise très rapidement et simplement. Ils constituent donc un support de choix pour développer un outil d'aide à la prescription en médecine générale.

## C. Etat des lieux des sites internet existants

### 1. Site de la Haute Autorité de Santé : [has-sante.fr](https://www.has-sante.fr)

Le site internet de la Haute Autorité de Santé (HAS) (13) donne accès aux recommandations de bonne pratique, qui constituent la référence à suivre pour tout médecin français. Elles concernent toutes les spécialités médicales, et sont donc nombreuses. Les requêtes se font par une barre de recherche et il est parfois difficile de s'y retrouver dans la multitude de résultats proposés. Malgré la masse importante d'informations accessibles, le nombre de recommandations concernant le domaine de la kinésithérapie et de la rééducation en pratique courante pour les médecins généralistes reste très limité.

Ce site reste malgré tout une référence à consulter, malgré un contenu non exhaustif et une ergonomie perfectible.

### 2. Site de la Société Française de Médecine Générale : [sfmg.org](https://www.sfm-g.org)

Le site de la Société Française de Médecine Générale (SFMG) (14) donne accès à certaines publications dans un onglet dédié, mais les données dans le domaine de la kinésithérapie et la rééducation sont très limitées. Les prises en charge en kinésithérapie, quand elles sont présentées, sont pourtant détaillées.

### 3. Sites et blog de médecins spécialistes

Il existe de nombreux sites internet ou blog, créés par des particuliers, rhumatologues, médecins du sport, chirurgiens orthopédiques, parfois regroupés sur les sites internet des hôpitaux ou cliniques où ils travaillent. Le contenu est surtout destiné aux patients pour leur expliquer quelle va être leur prise en charge, mais les informations sont souvent de qualité, détaillées, et peuvent être utilisées par des médecins généralistes. On peut y trouver des prises en charge concernant la rééducation et les séances de kinésithérapie, ce qui en fait un contenu d'importance dans ce domaine. Le souci de ces sites est leur qualité hétérogène dont l'absence récurrente de sources pour valider le contenu, et il est fastidieux de chercher un site pour chaque pathologie ou groupe de pathologies.

### 4. Recommandations du site Vidal : [VIDAL Recos](https://www.vidal.fr)

On peut trouver sur le site  [Vidal.fr](https://www.vidal.fr) (15) des recommandations dans de nombreux domaines médicaux, dont la rééducation, mais les prises en charge ne détaillent pas les soins de kinésithérapie. Ce site reste néanmoins une excellente source d'information concernant les

traitements médicamenteux et les algorithmes de prise en charge présentés sont de qualité. Il existe un ensemble de recommandations concernant la rééducation fonctionnelle, les prises en charge y sont plus détaillées et constituent donc une source d'information adaptée et de qualité.

## 5. Contenu anglophone : le site Physiopedia

Le site physio-pedia.com (16) est le fruit d'une initiative anglo-saxonne qui a permis d'élaborer une base de données collaborative sur la kinésithérapie (*physiotherapy* en anglais) et les pathologies musculo-squelettiques de façon plus générale. Son contenu répond à des critères de qualité avec notamment une bibliographie pour chaque page du site. Il s'agit d'une base de données très complète, avec un contenu de qualité, mais la multitude d'informations rend l'utilisation parfois laborieuse, et ne permet en tous cas pas une utilisation rapide en consultation. Enfin, son contenu est entièrement anglophone.

Un contenu en ligne concernant les soins de kinésithérapie et la rééducation existe déjà, mais il est peu adapté à la pratique des médecins généralistes, et laisse donc une place à KINECLIC, qui se veut un site facile à utiliser et adapté à la pratique des médecins généralistes.

## II. Cahier des charges de KINECLIC

---

### A. Principaux outils d'évaluation des sites internet en santé

#### 1. Outils et critères d'évaluation des sites en e-santé de la HAS

Devant l'essor des sites internet à visée médicale ou de santé, différents outils ont été élaborés afin d'évaluer leur qualité, permettant aux professionnels comme au grand public de pouvoir différencier un site fiable d'un autre site douteux. La HAS a publié en 2007 une revue de littérature établissant un catalogue non exhaustif des outils et critères d'évaluation des sites e-santé. Elle les répertorie en 3 catégories : « les recommandations et/ou codes de bonne conduite destinés essentiellement aux promoteurs de sites Web dans le cadre d'un processus d'attribution d'un label ou d'une procédure de certification », « les codes de bonne conduite et recommandations destinés a priori aux promoteurs de sites et aux professionnels de santé » et « les grilles d'évaluation donnant lieu à une cotation et des recommandations destinées à l'internaute ou au promoteur d'un site ou encore aux étudiants et professionnels de santé. » (17)

#### 2. HON Code

Il existe des institutions délivrant des labels de qualité pour les sites internet de santé, dont le plus connu est certainement le HON Code ([Annexe 1](#)), créé par *Health On the Net*, organisation non gouvernementale suisse. Il a été choisi en 2007 par la HAS comme organisme officiel de certification des sites français. La certification se faisait sur demande et gratuitement. En 2013, la HAS abandonne le HON Code, considéré comme étant « peu utile », et ne semblant « pas jouer un rôle d'orientation pour la majorité des internautes ». La HAS préfère alors réorienter sa mission vers la valorisation de l'esprit critique des internautes, par l'amélioration du référencement et de la lisibilité des contenus de santé.

### 3. Netscoring

Il s'agit d'une grille d'évaluation créée par Centrale Santé en France, regroupant huit critères principaux : Crédibilité, Contenu, Hyper-Liens, Design, Interactivité, Aspects quantitatifs, Aspects déontologiques, Accessibilité. Les critères sont classés par ordre d'importance : essentiel, important, mineur. ([Annexe 2](#))

### 4. QUEST (Quality Evaluation Scoring Tool)

Il s'agit d'une grille d'évaluation créée en 2018 par une équipe canadienne dirigée par Julie M. Robillard (Université de Colombie Britannique, Vancouver), les différents critères sont : Autorité, Complémentarité, Attribution des informations fournies/Sources, Datation des informations fournies, Objectivité. ([Annexe 3](#))

### 5. DISCERN

Cette grille d'évaluation, créée par une équipe universitaire anglaise en 1998 (*Discern Project Team, Oxford*), est composée de trois parties, elles-mêmes contenant plusieurs critères ([Annexe 4](#)):

- La publication est-elle crédible ?
- L'information sur les traitements et les alternatives thérapeutiques est-elle de qualité ?
- Evaluation globale de la publication.

### 6. SANDVIK

Cette grille a été créée en 1999 par Hodge SANDVIK. Les critères retenus par cette grille sont : Autorité, Attribution des informations fournies, Objectivité, Professionnalisme/Interactivité, Navigabilité, Propriétaire du site. ([Annexe 5](#))

### 7. Autres outils

Il existe une multitude d'autres outils d'évaluation des outils internet de santé, tous ne peuvent être cités ici, mais beaucoup sont abordés dans la revue de littérature de la HAS de 2007 (17)

## **B. Choix et adaptation des critères de qualité du site**

En 2018, J. Robillard a mis en évidence une corrélation entre ces quatre outils : HONCode, QUEST, DISCERN et Sandvik(18). L'échelle de Sandvik est la seule à prendre en compte la navigabilité, qui est d'autant plus importante lorsque la consultation du site se fait dans un temps limité, comme c'est le cas en consultation de médecine générale. C'est à partir de ces différents outils d'évaluation de qualité des sites, et particulièrement de l'échelle Sandvik, qu'ont été extraits les éléments du cahier des charges de KINECLIC.

Nous avons sélectionné les critères qui nous paraissaient les plus pertinents et applicables dans la fabrication d'un site par un non professionnel de l'informatique. Ce choix en partie subjectif s'appuie néanmoins sur la sélection de critères reconnus. Cette méthodologie est le fruit d'une réflexion commune aux 3 autres projets de site internet faisant l'objet de thèses dirigées par ma directrice de thèse Dr REBOUL. (19–22)

### **1. Critères issus de l'échelle Sandvik**

#### *a) Autorité et propriétaire du site*

Le nom de l'auteur et sa qualification sont clairement indiqués dans l'onglet « A propos ».

#### *b) Attribution des informations fournies / Sources*

Les sources sont issues de la littérature scientifique et apparaissent clairement en fin de page.

#### *c) Datation des informations fournies*

La date de dernière mise à jour apparaît clairement en haut de chacune des pages du site.

#### *d) Objectivité*

Le contenu est le plus objectif possible, avec une sélection rigoureuse des données les plus pertinentes à la pratique du médecin généraliste.

#### *e) Professionnalisme / Interactivité*

Il existe une invitation claire à commenter ou poser des questions via une adresse mail ou une boîte de dialogue. Ces éléments apparaissent dans l'onglet « A propos ».

#### *f) Navigabilité*

Véritable pilier d'un outil internet de qualité, la navigabilité a été pensée afin d'être la plus claire et intuitive possible, pour trouver l'information facilement en suivant les liens de la page d'accueil.

## 2. Indépendance

KINECLIC a été conçu intégralement par moi-même, Thomas BONNIN étudiant en médecine générale à la faculté de médecine de Montpellier-Nîmes, sans aucune aide de quelque sorte que ce soit, de l'industrie, pharmaceutique ou de matériel médical. Aucun financement extérieur n'a été envisagé et les coûts relatifs à l'achat de noms de domaines et l'utilisation de la version premium du logiciel Wix.com ont été supportés par moi-même, Thomas BONNIN, créateur du site. Par ailleurs, je déclare n'avoir aucun conflit d'intérêt. Le site ne contient aucune publicité ni renvoie vers des produits, marques ou laboratoires pharmaceutiques.

## 3. Gratuité

Le site internet est accessible gratuitement et librement, sans nécessité d'inscription ou de mot de passe.

## 4. Accessibilité sur internet

KINECLIC est un site internet, il peut être accessible à toute personne disposant d'un accès à internet, sur ordinateur et même sur smartphone puisque le design de chaque page du site a été pensé en deux versions : ordinateur et smartphone. Son utilisation ne nécessite aucun téléchargement préalable.

## 5. Pertinence et qualité du contenu

Le contenu de KINECLIC a été élaboré sur la base de données scientifiques s'appuyant le plus possible sur des données de l'EBM (*evidence based medicine*). Les références bibliographiques utilisées pour chaque fiche apparaissent en bas de page et sont clairement identifiées. Elles sont consultables par téléchargement lorsque le document était libre de droit au moment de la rédaction de chaque fiche, ou un lien hypertexte permet leur consultation lorsque l'accès au contenu est contrôlé. Chaque proposition de KINECLIC est directement vérifiable sur les documents de référence dont elle est issue.

## 6. Mises à jour

Contrairement à des sites internet comme antibioclic.fr, dont le contenu est amené à évoluer constamment et rapidement, pour s'adapter notamment à l'évolution des résistances aux anti-infectieux, le contenu de KINECLIC ne devrait pas être l'objet d'évolutions constantes et importantes. Des mises à jour seront néanmoins nécessaires et seront assurées aussi souvent que nécessaire afin de maintenir un contenu d'actualité et fiable. Aucun plan précis prédéfini de mise à jour n'est prévu à la création du site internet. La date de dernière mise à jour de chaque fiche apparait clairement en haut de chaque page du site.

## **C. Optimisation du design et du contenu pour une utilisation en médecine générale**

### **1. Rapidité et simplicité**

L'accès à l'information est rapide. L'utilisation de KINECLIC ne doit pas prolonger le temps de consultation. Ceci impose un design clair, mais nécessite également une infrastructure numérique fiable. La conception de KINECLIC a donc été basée sur un design simple, allant à l'essentiel, pour guider visuellement l'utilisateur vers l'information recherchée au plus vite, mais également pour ne pas surcharger chaque page du site et permettre un téléchargement des pages dénué de tout temps de latence. Par exemple l'utilisation de photographies a été limitée au strict nécessaire et des schémas, plus rapides à charger car moins lourds, leur ont été préférés lorsque la situation le permettait.

### **2. Un contenu adapté à la médecine générale**

L'objectif de ce travail est de coller au maximum aux attentes des médecins généralistes, le contenu doit donc être adapté en conséquence. Les pathologies abordées sont des pathologies couramment rencontrées en consultation de médecine générale, et pouvant bénéficier d'une prise en charge kinésithérapique. Les informations disponibles, afin de correspondre au maximum au public visé, tient compte des connaissances de base des médecins généralistes, en ne revenant que par de courts rappels sur les fondements de la pathologie. A l'inverse, le contenu reste assez simple et traite chaque pathologie dans sa forme courante. Par exemple, les éventuelles complications ou formes cliniques sont évoquées, mais la prise en charge spécifique, qui deviendrait plus spécialisée, n'est pas abordée. Celle-ci pourrait être mise en place par un médecin spécialiste, ou par un généraliste expérimenté dans ce domaine et qui n'aurait donc pas besoin de KINECLIC.

## D. Construction et validation scientifique du contenu du site

### 1. Problématique de l'évaluation des thérapies manuelles

Devant l'accroissement constant du nombre de publications scientifiques, le concept d'*evidence-based medicine* - ou médecine fondée sur les preuves – a été développé. Il s'agit de fonder, autant que possible, les décisions cliniques sur les meilleures données actuelles de la recherche médicale. Les « meilleures » données de la recherche sont issues des études cliniques au plus haut niveau de preuve, avec notamment les essais cliniques randomisés et les revues systématiques de la littérature. Les interventions non médicamenteuses (INM) sont complexes à évaluer (23). Les essais randomisés sont parfaitement adaptés aux traitements médicamenteux, mais leur utilisation pour les INM et notamment pour les thérapies manuelles n'est pas aisée et nécessite des adaptations. Par exemple le maintien du double aveugle est régulièrement impossible, et le thérapeute peut inconsciemment influencer l'efficacité de l'intervention (24).

### 2. Construction par étapes de la méthode de recueil des données

#### a) *Des tentatives de collaboration avortées*

Rapidement l'idée de collaborer avec des professionnels de santé, expérimentés dans le domaine des maladies musculo-squelettique, la rééducation, et les soins de kinésithérapie m'apparue indispensable. J'ai donc contacté plusieurs professionnels exerçant dans les Pyrénées-Orientales et dans l'Hérault afin de leur présenter mon projet et leur proposer une collaboration, sous quelque forme que ce soit. Une aide concernant l'élaboration du contenu à proprement parler, sur les prises en charge de chaque pathologie, ou simplement des conseils ou éléments indispensables à faire figurer sur le site internet, toute aide était la bienvenue. J'ai ainsi contacté plusieurs médecins du sport, un médecin de médecine physique et réadaptation (MPR), plusieurs kinésithérapeutes, les conseils de l'ordre des kinésithérapeutes des deux départements, le collègue de la masso-kinésithérapie, mais les réponses ont été très limitées. Une discussion a rarement pu s'établir et seul un kinésithérapeute et un médecin du sport m'auront conseillé et relativement encouragé au début du projet. J'ai dû renoncer à collaborer directement avec ces professionnels devant l'échec des tentatives de collaboration.

#### b) *Une méthode peu adaptée : la revue de littérature*

Ma recherche bibliographique a d'abord pris la forme d'une revue narrative de littérature. L'objectif, après avoir identifié les pathologies les plus courantes en médecine générale, était d'effectuer une revue de littérature sur la prise en charge en soins de kinésithérapie de chacune

d'entre elles. Les mots clés ont été : « kinésithérapie » et « rééducation », associés à « coiffe des rotateurs », « tendinopathie », « épicondylite », « entorse », « arthrose », « gonarthrose », « coxarthrose », « syndrome fémoro-patellaire », « lombalgie », « cervicalgie ». Travaillant avec la base de données EM-Premium, j'ai effectué les recherches nécessaires à identifier des prises en charge validées par des essais cliniques de qualité ou revues systématiques de la littérature.

Après 3 mois de recherche, le constat était sans appel : un tel travail était trop important pour mon niveau de recherche et surtout peu adapté, ces recherches ne m'apportant pas les informations que j'espérais. Lors de ces recherches, j'ai trouvé bon nombre d'articles évaluant surtout des moyens matériels sur des pathologies très spécifiques (ultrasons, laser, injection de plasma riche en plaquettes etc) mais très peu cherchant à montrer l'efficacité de thérapies manuelles, sur des pathologies plus courantes. Souvent, les articles traitant de thérapies manuelles ne montraient pas de supériorité statistiquement significative d'une prise en charge par rapport à une autre. Concernant les moyens matériels, les auteurs concluaient parfois à une différence significative, mais il existait alors trop peu de données convergentes pour en tirer des conclusions. J'ai donc décidé d'abandonner cette méthode de recherche pour essayer d'en élaborer une autre plus adaptée.

### *c) Elaboration d'une méthodologie originale de recueil des données*

Devant l'échec d'une revue narrative de littérature ayant pour objectif de faire un état des lieux des prises en charge kinésithérapiques, il a fallu envisager une autre méthode, en plusieurs étapes, avec une progression adaptée aux résultats des recherches pour chaque pathologie. La progression dans ces différentes étapes s'arrêtait dès qu'un contenu fiable était élaboré. Ainsi, le schéma de recherche était répété pour chaque pathologie dans un ordre défini : recommandations de la HAS, puis recommandations d'autres sociétés savantes, et enfin articles et littérature grise.

#### *(1) Recommandations de la HAS*

Les recommandations de la HAS constituent une part importante du socle sur lequel les médecins généralistes français peuvent appuyer leur pratique. La recherche de prises en charge kinésithérapiques a donc débuté pour chaque pathologie par la recherche de recommandations sur le site [has-sante.fr](http://has-sante.fr). Si des recommandations existaient et traitaient le sujet en totalité, la recherche de contenu en restait là. Dans le cas contraire, l'étape suivante était appliquée. Ces pathologies bénéficiant de recommandations dans le domaine de la kinésithérapie étaient : la

lombalgie, la cervicalgie, l'entorse externe de cheville, les lésions du ligament croisé antérieur, l'AVC, la bronchite chronique obstructive, la bronchiolite du nourrisson, la cardiopathie ischémique, le diabète, l'insuffisance cardiaque, le cancer du sein, la maladie de Parkinson, la polyarthrite rhumatoïde, la sclérose en plaque.

### (2) *Textes d'autres sociétés savantes françaises*

La HAS n'est pas la seule société savante à élaborer des recommandations. D'autres sociétés ou collèges de spécialistes, notamment en médecine générale, rhumatologie, médecine physique et réadaptation, publient des recommandations ou textes faisant référence. La seconde étape était donc la recherche sur leurs bases de données : le site [sfmg.fr](http://sfmg.fr) pour la Société Française de Médecine Générale, le site [ancien.cofemer.fr](http://ancien.cofemer.fr) pour le collège français des enseignants universitaires de médecine physique et de réadaptation, le site [lecofer.org](http://lecofer.org) pour le collège français des enseignants en rhumatologie. Si les informations recueillies pour une pathologie étaient suffisantes à cette étape, la recherche n'allait pas plus loin. Dans le cas contraire, l'étape suivante était appliquée.

### (3) *Articles, littérature grise, et recommandations internationales*

Lorsque les deux premières étapes n'avaient permis de constituer un contenu suffisant, la recherche se tournait alors vers la base de données scientifiques Em-Premium, les recommandations internationales, ainsi que sur la littérature grise. Les mots clés étaient « kinésithérapie », « rééducation » et « *physiotherapy* » pour la littérature anglophone, associés avec le nom de la pathologie, parfois sous différentes variantes (par exemple épicondylite et épicondylalgie). Une recherche de proche en proche a également été faite. Pour chaque pathologie, les articles de niveau de preuve suffisant étaient pris en compte. La qualité des articles était évaluée par l'échelle PEDRO (25). Concernant les recommandations internationales, ont été consultés les sites [eular.org](http://eular.org) pour l'association européenne des rhumatologues (*European Alliance of Associations for Rheumatology*) et [ahrq.gov](http://ahrq.gov) pour les recommandations états-uniennes. Concernant la littérature grise, plusieurs ouvrages ont été consultés : *Masso-kinésithérapie et thérapie manuelle pratiques* (tomes 1,2 et 3 – Elsevier Masson), *Rééducation de l'appareil locomoteur* (tomes 1 et 2 – Elsevier Masson), *Démarche clinique et diagnostic en kinésithérapie* (Elsevier Masson), *Vade-mecum de kinésithérapie et de rééducation fonctionnelle* (Maloine)(26–29).

### 3. Validation par un comité d'experts

Les données à haut niveau de preuve concernant la kinésithérapie sont actuellement en croissance exponentielle, mais à ce jour il reste difficile d'établir une base de données complète concernant les pathologies couramment rencontrées en médecine générale. C'est pourquoi il m'a paru essentiel de valider le contenu élaboré, par sa relecture par un groupe d'experts, constitué d'un médecin du sport et d'un kinésithérapeute. La validation du contenu s'est déroulée par relecture, du lundi 8 février au vendredi 5 mars 2021, et les modifications nécessaires ont été apportées.

## III. Méthode d'évaluation de Kinecllic

---

### A. Deux questionnaires : médecins et kinésithérapeutes

Au départ l'évaluation du site internet devait concerner seulement les médecins généralistes, qui constituent le public cible du site. En élaborant le questionnaire, l'idée d'interroger les kinésithérapeutes est apparue intéressante afin de recueillir leur ressenti sur le site en lui-même, son contenu et son design, mais surtout leur avis concernant l'utilité d'un tel outil.

### B. Un questionnaire en ligne

Le choix d'un auto-questionnaire en ligne s'est rapidement imposé devant la rapidité et la facilité d'utilisation à tous les niveaux : la conception, la distribution, les réponses aux questions, le traitement et l'analyse des résultats.

Des entretiens semi-dirigés auraient pu être envisagés mais leur mise en place est beaucoup plus longue et l'idée a donc été mise de côté.

Il existe différentes façons de créer un questionnaire en ligne. La facilité d'utilisation de Google Forms(30) en a fait un choix naturel pour l'élaboration des questionnaires. La création du questionnaire est aisée, son utilisation répandue laisse espérer un taux de participation suffisamment important, et il dispose de fonctions d'analyse pratiques.

### C. Elaboration des questionnaires

Les auto-questionnaires ([Annexe 6](#) et [Annexe 7](#)) ont été construits en suivant les principes des évaluations de sites internet existants et ayant fait l'objet de thèses, tel que dermatokid.com,

antibioclic.fr, ou encore gestaclic.fr (19,31,32). Il a été conçu à partir des grilles d'évaluation NetScoring et Sandvik ([Annexe 2](#) et [Annexe 5](#)), et permet d'évaluer :

- Le design général du site : la logique structurelle du site, l'ergonomie, le confort de navigation
- L'utilité d'un tel site dans la pratique des médecins généralistes interrogés.

Le questionnaire destiné aux kinésithérapeutes a été adapté en apportant une importance moindre au design, et en insistant sur le contenu et l'apport éventuel du site dans l'amélioration de la prescription des soins de kinésithérapie et les relations médecin-kinésithérapeute.

#### **D. Public cible et recueil des données**

Le questionnaire destiné aux médecins ([Annexe 6](#)) a été distribué à des médecins généralistes principalement, par deux moyens principaux : de proche en proche par mail, et par un groupe Facebook destiné à la diffusion de questionnaires de thèse constitué de médecins.

Le questionnaire destiné aux kinésithérapeutes ([Annexe 7](#)) a été envoyé par mail à des kinésithérapeutes par un seul moyen : de proche en proche par le bouche à oreille.

# RESULTATS

## IV. Création de KINECLIC

---

### A. Création du contenu

#### 1. Choix des pathologies abordées dans Kinécllic

La liste des pathologies traitées a été élaborée en plusieurs temps : d'abord, je me suis appuyé sur la thèse de Dr Anaïs Dellandrea, qui avait étudié les relations interprofessionnelles entre médecins généralistes et masseurs-kinésithérapeutes (MK) en Lorraine en 2013 (33). Elle avait demandé aux MK quelles étaient les pathologies oubliées ou trop peu prescrites, et avait ainsi pu élaborer une liste d'indications de kinésithérapie, parmi lesquelles : rééducation périnéale (la plus citée : 16 fois), la rééducation du rachis (cervico-dorso-lombaire : 15 fois), le drainage lymphatique manuel (cancer mammaire et membres inférieurs : 14 fois), la kinésithérapie respiratoire (adulte et pédiatrique : 14 fois), les entorses de cheville et genou (plutôt négligées : 10 fois), les tendinopathies (8 fois), la rééducation de la personne âgée (8 fois) etc.

Dans un second temps, cette liste a été complétée par les pathologies et situations cliniques les plus fréquemment rencontrées en médecine générale, mais aussi pour lesquelles la littérature est assez conséquente pour élaborer une fiche de prise en charge.

Liste des pathologies et situations cliniques retenues pour une première version du site :

- Membre supérieur : tendinopathies de l'épaule, capsulite rétractile, épicondylite, pronation douloureuse, rhizarthrose, entorse métacarpo-phalangienne du pouce, entorse inter-phalangienne des doigts longs ;
- Membre inférieur : coxarthrose, syndrome du piriforme, gonarthrose, lésion du ligament croisé antérieur, syndrome fémoro-patellaire, tendinopathie achilléenne, entorse externe de cheville, aponévrosite plantaire, tendinopathie de la patte d'oie, syndrome de l'essuie-glace ;
- Rachis : cervicalgies communes, dorsalgies communes, lombalgies communes, lombalgies chroniques et réentraînement à l'effort, névralgie d'Arnold, névralgie cervico-brachiale ;
- Autre : appareil manducateur, déchirures musculaires, troubles musculo-squelettiques au travail ;

- Rééducation fonctionnelle : exacerbation de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO), réhabilitation respiratoire et BPCO, pneumopathie aigüe communautaire et dilatation des bronches, bronchiolite du nourrisson, artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI), insuffisance cardiaque et réadaptation cardiaque, cardiopathie ischémique, diabète, accident vasculaire cérébral (AVC), maladie de Parkinson, sclérose en plaque (SEP), polyarthrite rhumatoïde, spondylarthrite ankylosante, rééducation de la marche chez la personne âgée, lymphœdème et raideur de l'épaule après un traitement d'un cancer du sein, rééducation périnéale, activité physique adaptée, kinésithérapie et soins palliatifs.

## 2. Sélection et synthèse des informations par pathologie

Les pathologie et situations cliniques traitées étant complexes, les informations pouvant figurer dans chaque fiche peuvent être sélectionnées et présentées d'une multitude de manières. Le but premier de KINECLIC est d'apporter une aide à la prescription de kinésithérapie, de permettre une prescription « éclairée », c'est-à-dire donner les clés au prescripteur pour comprendre quand, à qui, et quoi prescrire. Chaque pathologie sera traitée par fiche. Le plan des fiches a été élaboré en ce sens, avec de légères adaptations pour chaque pathologie.

Pour chaque pathologie, une synthèse a été faite en fonction des ressources disponibles, et de façon à mettre à disposition des médecins généralistes les points essentiels à la compréhension de la pathologie, et des soins de kinésithérapie adéquats. Il a fallu trouver la proportion adéquate pour chaque pathologie, entre informations nécessaires et informations superflues. Le contenu devait être suffisant pour une bonne compréhension, mais suffisamment synthétique pour être rapidement assimilable.

## 3. Adaptation du contenu lors de la construction du site

Dans un second temps, la liste des pathologies abordées a été adaptée à la consultation en ligne lorsque celle-ci avait mis en évidence une discordance entre le contenu déjà présent et les attentes des médecins participant.

De plus, le contenu a été validé par un comité de relecture constitué de médecins généralistes, un médecin du sport, et un kinésithérapeute.

Remarque : le contenu reste bien sûr modifiable dans le futur selon les mises à jour et éventuels commentaires des utilisateurs.

## B. Choix du design de KINECLIC

Pour un tel outil, un contenu de qualité n'est rien sans une présentation adaptée, et il a fallu réfléchir à la meilleure façon d'exposer ces informations, tout en tenant compte des limites relatives à l'utilisation du logiciel Wix.

### 1. Structuration globale du site

KINECLIC est un site destiné à être utilisé par des médecins généralistes. Il peut être utilisé quand bon leur semble, mais l'idée de pouvoir trouver une information rapidement en consultation était prépondérante. En prenant en compte le temps d'un examen clinique adéquat, avec interrogatoire et examen physique, puis la prescription d'examens et/ou d'un traitement médicamenteux ou non médicamenteux, ainsi que leur explication au patient, le tout compris dans les 15-20 minutes d'une consultation, il apparait primordial de tout mettre en œuvre pour rendre l'information accessible rapidement.

#### *a) Limites relatives à Wix*

Un modèle calqué sur celui d'antibiocllic.fr, dont l'utilisation est très rapide, a d'abord été envisagé. Il s'agit de deux menus déroulants permettant de sélectionner une région anatomique, puis la pathologie recherchée. Une telle approche est difficile à mettre en place avec le logiciel Wix, et il a été préféré une approche moins technique, sous forme de parties et sous-parties, accessibles rapidement par un menu horizontal présent sur chacune des pages du site internet. La navigabilité reste bonne et intuitive.

#### *b) Page d'accueil*

La page d'accueil reprend le menu horizontal donnant accès à chaque rubrique, ainsi qu'un texte informatif expliquant ce qu'est KINECLIC. Sont également présents des liens directs vers certaines pathologies les plus courantes, ainsi que les logos de l'université de Montpellier, de la faculté de médecine et de Montpellier-Nîmes, et celui du département de médecine générale de Montpellier-Nîmes. (fig. 1)

**KINÉCLIC**

Aide à la prescription éclairée de kinésithérapie en soins primaires

Rechercher sur le site

BASES DE LA KINÉSITHÉRAPIE PATHOLOGIES OSTÉO-ARTICULAIRES RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE RAPPELS EXAMEN CLINIQUE À PROPOS

Mise à jour: février 2021

**KINÉCLIC** est un outil indépendant d'aide à la **compréhension des soins de kinésithérapie**, pour une prescription éclairée et un meilleur suivi. Il peut être utilisé comme un socle sur lequel le médecin généraliste peut s'appuyer dans ses **relations avec ses partenaires kinésithérapeutes**.

Ce site est à usage des **professionnels de santé**.

Le contenu du site ne se substitue pas à la responsabilité de décision et de prescription du médecin. En particulier il est rappelé de toujours lever les **DRAPEAUX ROUGES (infection, souffrance viscérale, traumatisme grave etc)** en consultation afin d'adapter la prise en charge.

Son contenu suit les dernières **recommandations** françaises en vigueur, ou à défaut est basé sur les derniers articles de qualité dans le domaine. Il appartient au médecin d'adapter chaque prise en charge à son patient et la pathologie présentée.

Les prises en charges qui sont décrites ne devront se substituer à l'avis d'un spécialiste dans certains cas et si la prise en charge ne permet pas de résultats satisfaisants.

Ces informations pourront permettre au médecin généraliste d'appuyer l'importance de la kinésithérapie le cas échéant pour majorer la motivation du patient et sa participation active dans ces soins, au cabinet comme à domicile, qui constituent les fondements de la réussite d'une rééducation.

**Accès rapide:**

- [Entorse de cheville bénigne](#)
- [Tendinopathie achilléenne](#)
- [Epicondylite](#)
- [Syndrome fémoro-patellaire](#)
- [Lombalgie commune](#)
- [Aponévrosite plantaire](#)
- [Tendinopathies de l'épaule](#)
- [Gonarthrose](#)
- [Coxarthrose](#)
- [Pronation douloureuse](#)
- [Rhizarthrose](#)

Département de Médecine Générale  
Faculté de Médecine Montpellier-Nîmes

Université de Montpellier  
FACULTÉ de MÉDECINE  
Montpellier-Nîmes

ACCUEIL HAUT DE PAGE

Figure 1. Page d'accueil de KINECLIC

### c) Les onglets

Les fiches sont regroupées en rubriques, matérialisées par des onglets apparaissant dans une barre de menu horizontale. Elles sont au nombre de six : retour à l'accueil, base de la kinésithérapie, pathologies ostéo-articulaires, rééducation fonctionnelle, rappels de l'examen clinique, à propos.

### d) Les fiches pathologies

Une présentation sous forme de fiches a été décidée. Une fiche correspond à une page internet, est dédiée à une pathologie, et contient une synthèse des informations importantes à la compréhension des soins de kinésithérapie adaptés à sa prise en charge.

## 2. Création des rubriques ou « onglets »

Afin de rendre l'accès à l'information le plus intuitif et rapide possible, j'ai créé 4 rubriques regroupant de façon logique l'ensemble des informations jugées utiles : bases de la kinésithérapie, pathologies ostéo-articulaires, rééducation fonctionnelle, rappels de l'examen clinique.

### a) *Bases de la kinésithérapie*

Cette rubrique synthétise les connaissances indispensables à tout prescripteur de kinésithérapie. Elle est divisée en 4 parties : cadre réglementaire, moyens matériels, techniques de base, méthodes et concepts.

#### (1) *Cadre réglementaire*

La partie « cadre réglementaire » regroupe les informations essentielles d'un point de vue législatif. Y sont abordées les informations nécessaires et suffisantes à faire figurer sur une prescription. Elle revient également sur le cadre conventionnel, rappelle ce qu'est le bilan diagnostique kinésithérapique (BDK), et les situations nécessitant un accord préalable de l'assurance maladie.

#### (2) *Moyens matériels*

La partie « moyens matériels » est un rappel des différents outils matériels dont peut s'aider le kinésithérapeute dans ses prises en charge. Ces aides matérielles y sont listées et décrites succinctement, avec précision des contre-indications le cas échéant. On y trouve par exemple développées les notions d'électrothérapie, de poulie-thérapie, de bio-feedback.

#### (3) *Techniques de base*

La partie « techniques de base » reprend quant à elle les techniques élémentaires constituant les fondements d'une prise en charge kinésithérapique. Il s'agit de techniques courantes, pouvant être associées et enchaînées selon un ordre précis. On y retrouve par exemple des explications synthétiques des notions de mobilisation, massothérapie, proprioception, renforcement musculaire.

#### (4) *Méthodes et concepts*

La partie « méthodes et concepts » enfin, regroupe un ensemble de prises en charge plus élaborées et complexes. Il s'agit de véritables méthodes plus ou moins complètes, souvent imaginées par des thérapeutes de renom, permettant la prise en charge d'un groupe plus ou moins important de pathologies, localisées à une zone corporelle précise ou plus étendue. Y sont par exemple abordées les méthodes Stanish, McKenzie, Jones, ou encore la posturologie.

### b) Pathologies ostéo-articulaires

L'onglet pathologies ostéo-articulaires regroupe les pathologies ostéo-articulaires ou musculaires, réparties en 4 groupes : membre supérieur, membre inférieur, rachis, et autres. (fig. 2)

**KINÉCLIC**  
Aide à la prescription éclairée de kinésithérapie en soins primaires

Rechercher sur le site

BASES DE LA KINÉSITHÉRAPIE | PATHOLOGIES OSTÉO-ARTICULAIRES | RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE | RAPPELS EXAMEN CLINIQUE | À PROPOS

## Pathologies ostéo-articulaires

**Membre supérieur:**

- [Tendinopathies de l'épaule](#)
- [Capsulite rétractile](#) (en construction)
- [Épicondylite](#)
- [Pronation douloureuse](#)
- [Rhizarthrose](#)
- [Entorse métacarpo-phalangienne du pouce](#)
- [Entorse inter-phalangienne des doigts longs](#)

**Rachis:**

- [Néuralgie d'Arnold](#) (en construction)
- [Cervicalgies communes](#)
- [Néuralgie cervico-brachiale](#) (en construction)
- [Dorsalgies](#) (en construction)
- [Lombalgie commune](#)
- [Lombalgies chroniques et réentraînement à l'effort](#)

**Membre inférieur:**

- [Coxarthrose](#)
- [Syndrome du piriforme](#)
- [Gonarthrose](#)
- [Ligament croisé antérieur](#)
- [Syndrome fémoro-patellaire](#)
- [Tendinopathie achilléenne](#)
- [Entorse externe de cheville](#)
- [Aponévrosite plantaire](#)
- [Tendinopathie de la patte d'oie](#) (en construction)
- [Syndrome de l'essuie-glace](#) (en construction)

**Autre:**

- [Appareil manducateur](#) (en construction)
- [Déchirures musculaires](#) (en construction)
- [Troubles musculo-squelettiques au travail](#) (en construction)

© 2020 KinéClic.fr

Figure 2. Rubrique "Pathologies ostéo-articulaires"

### c) Rééducation fonctionnelle

L'onglet « Rééducation fonctionnelle » regroupe les pathologies plutôt chroniques, ou bénéficiant d'affections longues durées (ALD) ou plutôt d'ordre fonctionnel. Elles sont regroupées visuellement selon l'appareil qu'elles intéressent : pulmonaire, cardio-vasculaire, neurologique, articulaire, gynécologique, et autre. (fig. 3)

**KINÉCLIC**  
Aide à la prescription éclairée de kinésithérapie en soins primaires

Rechercher sur le site

BASES DE LA KINÉSITHÉRAPIE PATHOLOGIES OSTÉO-ARTICULAIRES RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE RAPPELS EXAMEN CLINIQUE À PROPOS

## Rééducation fonctionnelle

La rééducation fonctionnelle peut faire intervenir plusieurs professionnels de santé :

- Le kinésithérapeute, qui travaille par le mouvement;
- L'ergothérapeute, qui insiste sur les activités;
- L'orthophoniste, pour une rééducation du langage, les troubles de déglutition et autres dysfonctions supérieures.

Elle peut être orientée par le médecin généraliste, mais également par le médecin de médecine physique et de réadaptation, le chirurgien, le médecin du sport, qui peuvent intervenir de façon ponctuelle ou régulière dans les affections complexes, pour la prescription, l'évaluation, le dépistage, les complications.

- **BPCO - Exacerbation**
- **BPCO - Réhabilitation respiratoire**
- **Pneumopathie aiguë communautaire - Dilatation des bronches**
- **Bronchiolite du nourrisson**
- **AOMI - Arthériopathie oblitérante des membres inférieurs)**
- **Insuffisance cardiaque et réadaptation cardiaque**
- **Cardiopathie ischémique**
- **Diabète**
- **AVC - Accident vasculaire cérébral**
- **Maladie de Parkinson**
- **Sclérose en plaque**
- **Polyarthrite rhumatoïde**
- **Spondylarthrite ankylosante**
- **Rééducation de la marche chez la personne âgée (en construction)**
- **Lymphœdème et raideur de l'épaule après traitement d'un cancer du sein**
- **Rééducation périnéale (en construction)**
- **Activité physique adaptée (en construction)**
- **Kinésithérapie et soins palliatifs**

© 2020 KinéClic.fr

Figure 3. Rubrique "Rééducation fonctionnelle"

### d) Rappels de l'examen clinique

Cet onglet propose des rappels de l'examen clinique. J'ai choisi de n'aborder que l'examen clinique de l'épaule, du genou, et du rachis. Cet onglet pourra éventuellement être complété s'il

existe une demande en ce sens. Le choix de l'épaule et du genou a été fait car il s'agit d'articulations complexes et fréquemment atteintes, l'examen clinique est riche et comporte de nombreux tests, qu'il paraît judicieux de rappeler. Le rachis y est traité devant la fréquence très importante de ses atteintes, mais également devant la nécessité d'effectuer un examen rigoureux pour éliminer les atteintes graves pouvant s'exprimer par des rachialgies, les fameux *redflags*. Le contenu y est réparti en 3 fiches, pour genou, épaule, rachis.

### 3. Création des fiches par pathologie

#### a) Pathologies ostéo-articulaires

Les fiches pathologies ont été créées dans le même esprit général que le site, de façon à apporter l'information de façon claire et rapide. Les fiches sont divisées en 2 colonnes, avec le texte principal à gauche et des cadres informatifs à droite.

Sur la gauche, le texte suit le même plan logique, éventuellement adapté à la pathologie si nécessaire : Rappels diagnostics, Objectifs, Techniques, Mise en pratique, Ressources complémentaires, Sources, éventuellement complété par Indications et Contre-indications.

Sur la droite, des cadres colorés mettent en évidence des points importants spécifiques à chaque pathologie, les diagnostics différentiels, un rappel de physiopathologie, des précisions sur les axes de rééducation, et dans la majorité des cas une iconographie. Les figures 4 et 5 montrent l'exemple de l'épicondylite.

# KINÉCLIC

Aide à la prescription éclairée de kinésithérapie en soins primaires

Rechercher sur le site



BASES DE LA KINÉSITHÉRAPIE

PATHOLOGIES OSTÉO-ARTICULAIRES

RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE

RAPPELS EXAMEN CLINIQUE

À PROPOS

Mise à jour: novembre 2020

## Epicondylite - Tennis-elbow

### Rappels diagnostics:

- **Epicondylalgie**
- **Mouvement répétitif** ou port de **charge lourde** (cadre professionnel ou sportif)
- Palpation: douleur de l'épicondyle latéral, surtout (en regard de l'insertion du court extenseur radial du carpe - CERC)
- Diagnostic **clinique** (radiographie normale)

### Quand?

- **Précocement**
- Pendant plusieurs jours à semaines, voire **mois**
- Selon la sévérité de l'atteinte, la possibilité ou non d'un repos (arrêt d'entraînement pour un sportif versus arrêt de travail pour un trouble musculo-squelettique)

### Objectifs:

- **Antalgie**
- **Renforcement des épicondyliens**
- **Récupération fonctionnelle:**
  - extension du poignet
  - supination

### Techniques:

- **Repos relatif:** diminution de fréquence/intensité/durée de l'activité déclenchante (arrêt de travail souvent nécessaire car adaptation de poste difficile)
- **Cryothérapie:** diminution douleur et inflammation
- Port d'une **attelle:** au **poignet**, limitant la flexion complète du poignet, à 10° d'extension (<6h quotidiennement)
- **Renforcement excentrique** type stanish:
  - charge/vitesse/intensité d'augmentation progressive
  - adaptée à l'évolution de la douleur
  - actif en excentrique, aidé de l'autre main en concentrique
  - avec haltère: poignet en bord de table
  - avec un élastique

### Ordonnance

- Rééducation du membre supérieur gauche/droit pour épicondylalgie
- Déclaration en maladie professionnelle le cas échéant

- **Modèle d'ordonnance ou courrier à adapter à la situation clinique: points clés (fichier texte)**

### Diagnostics différentiels:

- **Néuralgie cervico-brachiale** tronquée ou non
- Dérangement intervertébral mineur C6-C7 (**DIM** - irradiations plutôt ascendantes)
- Corps étranger
- Pathologie rhumatismale

### 3 cas où l'échographie peut être nécessaire:

- contexte **médico-légal**
- forme suraiguë: suspicion de **rupture** du tendon du CERC
- forme chronique: évaluation des lésions tendineuses

### Elle retrouve:

- un **épaississement** tendineux, **hypoéchogène**
- une **hypervascularisation** au Doppler

### Gestes à éviter:

- Gestes exécutés en **position fixe** ou dans une mauvaise position
  - **Répétitivité** des gestes et sollicitation excessive
  - Temps de **récupération** insuffisant
  - Mouvements de **serrage** d'un manche (outil, raquettes), en force
  - Mouvements de **prono-supination** en force
  - Mouvements de la main pour frapper des objets.
- Le travail au **froid**, l'exposition aux **vibrations** sont des conditions de risque.



Figure 4. Exemple de fiche " pathologie ostéo-articulaire "

- avec haltère: poignet en bord de table
- avec un élastique

- **Mobilisations:**
  - passive de l'avant bras lors d'un mouvement actif de serrage maximum (d'une balle de tennis dans la main par exemple)
  - du nerf radial par glissement
- **Massage:**
  - **Massage transverse profond** (flexion du coude et supination, appliqué à l'insertion des muscles extenseurs du carpe)
  - Massage décontracturant
- **Étirement** des muscles épicondyliens latéraux et médiaux
- **Education:**
  - Repos
  - Diminution des efforts de serrage
  - Equipement sportif (tennis): diminuer tension du cordage et éviter les balles trop dures
  - Réapprentissage des gestes vulnérants
  - Adaptation du poste de travail
- **Auto-exercices:**
  - **Étirements et renforcement** du court extenseur radial du carpe
  - Étirements des épicondyliens médiaux
- Utilisation controversée des ondes de choc et ultrasons: manque de preuve concernant ces techniques

**Ressources complémentaires:**

- [Renforcement excentrique \(NHS University Plymouth - Youtube\)](#)
- [Fiche patient \(Société française de médecine générale - 2009 - PDF\)](#)
- [Exercices quotidiens au domicile \(Fichier texte\)](#)

**Sources:**

- [Fiche médecin \(SFMG - 2009 - PDF\)](#)
- [Prise en charge des épicondylites latérales \(Lenoir - 2019\)](#)
- [Comparison of the effects of short-duration wrist joint splinting combined with physical therapy and physical therapy alone on the management of patients with lateral epicondylitis \(Kachanathu - 2019\)](#)

Muscles extenseurs du carpe (Wikimedia)

Lésions des muscles épicondyliens (Physiopeedia)

Tests diagnostiques (Fiche SFMG)

Share
 Tweeter

ACCUEIL 
HAUT DE PAGE

© 2020 KinéClic.fr

Figure 5. Exemple de fiche "Pathologie ostéo-articulaire"

### b) Rééducation fonctionnelle

Les fiches sont légèrement différentes, le texte principal est toujours sur la gauche, mais on retrouve sur la droite un menu pour naviguer plus rapidement vers l'information recherchée, avec un système d'ancres pour chaque partie d'une même page. La figure 6 montre l'exemple de la rééducation fonctionnelle pour la spondylarthrite ankylosante.

# KINÉCLIC

Aide à la prescription éclairée de kinésithérapie en soins primaires

Rechercher sur le site

BASES DE LA KINÉSITHÉRAPIE PATHOLOGIES OSTÉO-ARTICULAIRES RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE RAPPELS EXAMEN CLINIQUE À PROPOS

Mise à jour: octobre 2020

## Spondylarthrite ankylosante

+++ La rééducation et plus généralement les mouvements sont les clés d'une prise en charge optimale +++

**Ordonnance**

- "Rééducation du rachis et des 4 membres dans le cadre d'une spondylarthrite ankylosante" + "ALD"

- [Modèle d'ordonnance ou courrier à adapter à la situation clinique: points clés \(fichier texte\)](#)

**Objectifs :**

- Prise en charge précoce ;
- **Education+++ :**
  - **Hygiène de vie :** pas de surcharge pondérale, prévention d'une station assise en cyphose prolongée, et exercices décyphosants, pas de sport de contraintes rachidiennes, lutte contre la sédentarité ;
  - **Autorééducation+++ :** étirements pluriquotidiens, exercice d'auto-assouplissement ;
- Maintien des **capacités respiratoires** ;
- Prévenir et limiter les **douleurs** ;
- Prévenir, dépister et diminuer **l'enraidissement et les déformations** articulaires.

**Contre-indications:**

- arrêt des **assouplissements à la phase d'ankylose** - risque de fracture des syndesmophytes;
- plus d'indication à l'orthèse vertébrale au stade d'ankylose.

**Techniques :**

- Exercices de **mobilisations passives, actives, et de postures** :
  - dirigés vers les zones en cours d'enraidissement ou susceptibles de s'enraidir,
  - rachis dorsal et lombaire, cervical, articulations costo-vertébrales, certaines articulations périphériques;
- Exercices de **renforcement musculaire:**
  - lutte contre la déformation: muscles spinaux, cervicaux, dorsaux, lombaires; muscles opposés aux attitudes vicieuses: extenseurs de hanche et de genou

travail général des membres pour l'entretien de la forme physique

Objectifs ●

Contre indications ○

Techniques ○

Conseils - Hygiène ○

Prescription ○

Ressources supplémentaires ○

Sources ○

Figure 6. Exemple de fiche "Rééducation fonctionnelle" pour la spondylarthrite ankylosante

### c) Proposition d'une ordonnance type

En haut de chaque fiche pathologie apparaît un cadre vert contenant les informations essentielles pour l'ordonnance, ainsi qu'un lien pour télécharger un courrier type, à adapter à la situation clinique de chaque patient. Y sont listées les techniques classiques dans chacune des pathologies, et constituent une base sur laquelle le médecin généraliste peut s'appuyer pour rédiger son ordonnance ou un courrier explicatif à joindre à l'ordonnance. Cela permet de gagner encore du temps en consultation, et complète la fiche d'explications.

## C. Adaptation pour smartphone

KINECLIC est principalement destiné à une utilisation sur ordinateur directement en consultation. Cependant, afin d'en garantir un accès optimal, il me semblait important d'adapter une version pour smartphone ou tablette, ce que permet Wix.com. Le contenu reste inchangé, mais des ajustements de mise en page ont été effectués afin d'en garantir une lisibilité optimale. (fig. 7)

**KINECLIC** Recherche...

Aide à la prescription éclairée de kinésithérapie en soins primaires

- BASES DE LA KINÉSITHÉRAPIE
- PATHOLOGIES OSTÉO-ARTICULAIRES
- RÉÉDUCATION FONCTIONNELLE
- RAPPELS EXAMEN CLINIQUE
- À PROPOS

Mise à jour: octobre 2020

## Entorse de cheville

### Ligament collatéral fibulaire

**Ordonnance**

- Rééducation du membre inférieur gauche/droit pour entorse externe de cheville
- Préciser grade
- Entente préalable à partir de la 11ème séance
- **Modèle d'ordonnance ou courrier à adapter à la situation clinique: points clés (fichier texte)**

Traumatisme très fréquent, représente 90% des entorses de cheville.  
Dès le traumatisme: protocole **RICE**.  
Rôle important de la rééducation proprioceptive en cas d'atteinte des ligaments et capsule articulaire car contenant de nombreux récepteurs de la proprioception (contrôle du mouvement et de la posture).

**Rappels diagnostics:**

- Analyse du **mécanisme**
- Douleur exquise sur l'**interligne latéral** avec œdème ;
- Difficulté de diagnostic en urgence ;
- Ne par hésiter à revoir le patient entre **J3 et J5 pour affiner le diagnostic**;

- La douleur syncopale initiale est un bon signe de gravité
- Radiographies si **suspicion de fracture (Ottawa)**
- Echographie : stade de gravité (rupture partielle/totale, nombre de faisceaux) et bilan des lésions associées (Chopart, LTFAL...)

**3 stades de gravité**, difficiles à corrélés à la clinique (intérêt de l'échographie, ou de la radiographie en varus équin forcé) :

1. Atteinte du ligament talo-fibulaire antérieur
2. Atteinte de 2 faisceaux
3. Rupture des 3 faisceaux.

**Quand?**

- **D'emblée** dans la majorité des cas (sauf immobilisation plâtrée)
- La progression repose sur l'évolution de la cicatrisation et de la clinique

**Techniques:**

- **Douleur et œdème**
  - **Contention** par bande ou orthèse
  - **Cryothérapie**
  - **Massage**
  - Pressothérapie
  - Drainage lymphatique
- **Gain de mobilité**
  - **Mobilisations** actives et passives, d'abord douce sans traction excessive (flexion/extension sans varus/valgus)
  - **Contracté-relâché**
  - Stretching
- **Renforcement musculaire**
  - Renforcement **analytique**, manuel et par élastique
  - Exercices **fonctionnels globaux**
  - **Statique**, puis **concentrique**, puis **excentrique**
  - Chaîne musculaire **ouverte puis fermée**
  - **Muscles fibulaires++** (stabilisateurs de cheville et protecteur du ligament collatéral fibulaire - cf ressources supplémentaires)

• **Stabilité**

- **Proprioception**: en **décharge**, puis: plan stable, puis à l'aide de plans instables (bénéfice augmenté si déséquilibre appliqué à l'arrière-pied) et réception de **sauts**
- **Auto-programme** de rééducation proprioceptive

Figure 7. Exemple d'adaptation pour smartphone

**Contre indication:**

- pas d'ultrasons au début (effet thermique favorisant l'œdème)
- pas de vibration mécanique au début (retarde la cicatrisation)

**Critères de surveillance et d'arrêt de la rééducation:** (cf fiche HAS)

- Douleur
- Œdème
- Mobilité
- Stabilité fonctionnelle
- Activités de la vie quotidienne

**Ressources complémentaires:**

- Les muscles fibulaires (Patrice Thiriet - 2015 - Youtube)
- Anatomie de la cheville (Patrice Thiriet - 2015 - Youtube)
- Durée d'arrêt de travail indicative (HAS 2010 - PDF)
- Fiche pratique patient: Informations et exercices (HME McGill - 2012 - PDF)
- Exemple d'exercices (video et photo)
- Chronologie de la rééducation (HAS 2010 - PDF)

**Sources:**

- Rééducation de l'entorse externe de la cheville (HAS - 2000 - PDF)
- Rééducation de l'entorse de la cheville (P.Gouilly - mai 2020)

**RICE: Rest - Ice - Compression - Elevation**

- Arrêt immédiat de l'activité physique et **repos**
- Application de **froid** - glaçage
- **Contention** pour limiter le développement de l'œdème et la douleur
- **Élévation**

**Critères d'Ottawa:**

- Impossibilité de se mettre en **appui** pour faire 4 pas
- patient de plus de 55 ans
- **Douleur** à la palpation osseuse du bord postérieur de la **fibula** ou du **tibia** sur une hauteur de 6cm, ou au niveau de la pointe d'une des deux **malléoles**
- **Douleur** à la palpation du scaphoïde tarsien ou de la base du 5ème métatarsien.

**Durée moyenne d'immobilisation:**

- bénigne: **7 à 15 jours** (jour)
- moyenne: **15 à 21 jours** (jour et nuit)
- grave: **45 jours** (jour et nuit)

(car la nuit une flexion plantaire apparaît, étirant les ligaments antérieurs de la cheville, et dorsaux du médio-pied)

**Appui autorisé:**

- Douleur à l'appui: mise en décharge
- Pas de douleur à l'appui: appui avec orthèse stabilisatrice

**Critères de reprise (HAS 2000)** à adapter selon profil du patient (cf chronologie)

- Douleur: EVA=0
- Œdème: mesure périmalléolaire symétrique
- Mobilité: symétrique
- Stabilité:
- appui unipodal (+/- sur la pointe)
- sautiller sur 2 voire 1 pied
- trotter
- sauter sur 2 voire 1 pied
  - Activités:
- monter et descendre des escaliers
- marcher en pente

- sautiller sur 2 voire 1 pied
- trotter
- sauter sur 2 voire 1 pied
  - Activités:
- monter et descendre des escaliers
- marcher en pente
- marcher en terrain inégal

**ACCUEIL** **HAUT DE PAGE**

© 2020 KinéClic.fr

Figure 7bis. Exemple d'adaptation pour smartphone

## D. Aspects techniques de la création du site internet

### 1. Intitulé du site internet : KINECLIC

Le nom du site internet et son nom de domaine ont une importance majeure dans l'utilisation de l'outil. Ils se doivent d'être simples à retenir, à écrire, pour rendre l'accès au site internet le plus aisé possible.

La tâche était donc de trouver un nom qui fasse référence à la kinésithérapie, et au monde du numérique. De nombreux sites internet médicaux ont vu le jour ces dernières années, avec en tête de gondole le très utilisé Antibioclic, fruit du travail de thèse de Dr Pauline Jeanmougin en 2011(31), suivi par d'autres avec notamment Gestaclic(6), ECGclic, Ophtalmoclic. Le suffixe -clic apparut dès le départ indispensable, tant pour sa cohérence, que pour son ancrage dans l'univers des outils en ligne d'aide aux médecins généralistes.

Il ne restait plus qu'à évoquer la kinésithérapie et le mot « kiné » s'est imposé, puisque l'utilisation de cette abréviation est véritablement plus répandue que le nom complet de la thérapie qu'elle désigne.

### 2. Nom de domaine : kinecliv.fr

Le nom du site internet était donc choisi, et a une dernière fois été conforté par la disponibilité du nom de domaine correspondant : kinecliv.fr pour une extension française, et kinecliv.com pour sa version plus internationale.

Ces deux noms de domaine ont été achetés rapidement au début du travail, en août 2019, afin de s'en assurer la propriété. L'acquisition du nom de domaine kinecliv.com a été principalement réalisée pour se prémunir d'un éventuel détournement ou d'une copie, mais pourra être utilisée afin de faciliter encore l'accès au site internet en redirigeant automatiquement les utilisateurs de kinecliv.com vers kinecliv.fr.

### 3. Hébergement

L'hébergement se fait sur les serveurs de Wix.com qui propose une solution complète payante de création de site internet et d'hébergement. Le forfait premium pour 2 années d'abonnement coûte 165,60€.

### 4. Utilisation du logiciel de création de site internet Wix.com

Désirant gérer entièrement la création d'une première version du site internet, et devant l'absence de compétences en matière de développement web, il a fallu me tourner vers des logiciels d'aide à la création de site internet, dont les plus connus sont Wordpress et Wix.

Comparativement à Wordpress, Wix m'a paru plus adapté à mes compétences. Il est intuitif car très visuel, et point essentiel, une adaptation du contenu pour une utilisation sur smartphone est possible de façon tout aussi aisée.

## 5. Limitation des liens hypertexte

Afin d'assurer sa pérennité, KINECLIC propose autant que possible, le téléchargement de données complémentaires en fichier PDF ou texte, au lieu d'un lien hypertexte redirigeant vers l'extérieur du site. Ceci permet d'éviter tout lien rompu, car redirigeant vers un site internet ou une page n'existant plus. Concernant les sources, la majorité était en accès libre, ce qui a permis de les joindre en fichier PDF. Un lien hypertexte a été utilisé pour rediriger vers les articles payants. Quelques vidéos ont été incluses, et dans ce cas un lien hypertexte a été utilisé également. Il conviendra de les réactualiser aussi souvent que possible.

## V. Evaluation du site

---

Le projet est né d'un constat partagé avec une multitude de confrères : la prescription de kinésithérapie pourrait être grandement améliorée. Au commencement de ce travail, l'idée d'une consultation initiale des médecins généralistes a été évoquée, afin de créer un outil qui colle au plus près de leurs attentes. Dans un souci d'efficacité et conforté par de nombreux avis convergents, j'ai préféré prendre le parti de créer d'abord une première version de KinéCLIC et de l'évaluer sur un échantillon de testeurs afin de recueillir leur retour. Par ailleurs, afin de garantir une certaine objectivité dans l'évaluation de ce travail, un questionnaire a été conçu et soumis à des kinésithérapeutes.

### A. Objectifs de l'évaluation

Cette évaluation avait pour objectif de recueillir l'avis des principaux intéressés, les médecins généralistes, afin de pouvoir perfectionner l'outil et l'adapter à leurs attentes réelles. Le but était de pouvoir apporter les modifications adéquates en gommant les points négatifs et

en mettant en avant les points plus positifs, autant sur le fond bien sûr, que sur la forme qui a une importance non négligeable dans la qualité de ce type d'outil.

L'évaluation par les kinésithérapeutes avait pour objectif d'avoir un regard croisé sur mon travail et de recueillir des propositions d'améliorations singulières, ainsi que leur ressenti concernant les relations entretenues avec les médecins prescripteurs de soins de kinésithérapie.

## **B. Résultats**

Les réponses aux questionnaires ont été recueillies du 26 avril 2021 au 17 mai 2021, permettant de recueillir 31 réponses de médecins et 20 réponses de kinésithérapeutes.

### **1. Evaluation par les médecins**

Les médecins répondant étaient plutôt jeunes (26 participants entre 25 et 35ans), seulement 2 avaient une formation complémentaire dans le domaine du sport ou des thérapies manuelles (1 en médecine du sport et 1 en médecine manuelle et ostéopathie). 1/3 travaille auprès de kinésithérapeutes (maison de santé pluriprofessionnelle MSP, hospitalier).

A noter que 9.7% des participants avaient utilisé le site pour une recherche particulière avant de répondre, 38.7% l'avaient parcouru sans recherche précise, 48.4% l'avaient parcouru succinctement pour pouvoir répondre au questionnaire, et 3.2% ne l'avait pas consulté avant de répondre.

54.8 % des médecins se sentent à l'aise pour prescrire les soins de kinésithérapie. Seulement 29% entretiennent des relations régulières avec les kinésithérapeutes. 38.7 % jugent les relations entretenues satisfaisantes, contre 22.6 % qui les jugent non satisfaisantes.

Les avis concernant la pertinence scientifique de l'outil (Fig. 8) étaient majoritairement très positifs : 83.9% des médecins interrogés trouvaient que l'auteur était bien identifié, 100% trouvaient que le site pourrait être utile à leur pratique, et que le choix des pathologies abordées était pertinent. 90.3 % trouvaient les modèles d'ordonnance utiles, 100% trouvaient le contenu des fiches clair, avaient trouvé les informations recherchées, et trouvaient les liens vers les sources bibliographiques adaptés. 96.8% trouvaient le site lisible et compréhensible.

Les avis concernant le design (Fig. 9) étaient globalement positifs, avec une retenue concernant les couleurs et la police : la totalité des médecins interrogés trouvaient l'organisation, la

navigation, le chargement des pages très satisfaisants ou satisfaisants, 6.5% ne trouvaient pas le design globalement adapté, et 3.2% ne trouvaient pas la lisibilité suffisante

Concernant l'intérêt d'un tel outil basé sur un travail de thèse, les commentaires mettent en avant le travail de recherche important lié à ce type de travail, dans un cadre universitaire, et mis en relief par la bibliographie présente à chaque page. Est également souligné que son élaboration par un médecin permet de coller au plus près des attentes pratiques des médecins et de cerner les différentes problématiques et difficultés rencontrées en consultation.

Les commentaires libres des médecins concernant la pertinence du site ([Annexe 8](#)) étaient dans l'ensemble positifs, mettant en avant l'utilité du site en pratique. Un participant trouve que les modèles d'ordonnance sont inutiles car il ne veut pas indiquer au kinésithérapeute quelle technique pratiquer. Un participant regrette l'absence de proposition de diagnostic différentiel de façon systématique.

Les commentaires libres des médecins concernant le design du site ([Annexe 9](#)) étaient peu nombreux et positifs dans l'ensemble.

Concernant une version smartphone : 32.3% la trouve indispensable, 48.4% la trouvent importante, 19.4 % la trouvent anecdotique. 48.4 % ne l'ont pas utilisée. A la question « la version pour smartphone vous a parue facile d'utilisation et adaptée ? », parmi les participants qui l'avaient utilisée : 93.75 % ont répondu oui (tout à fait ou moyennement).

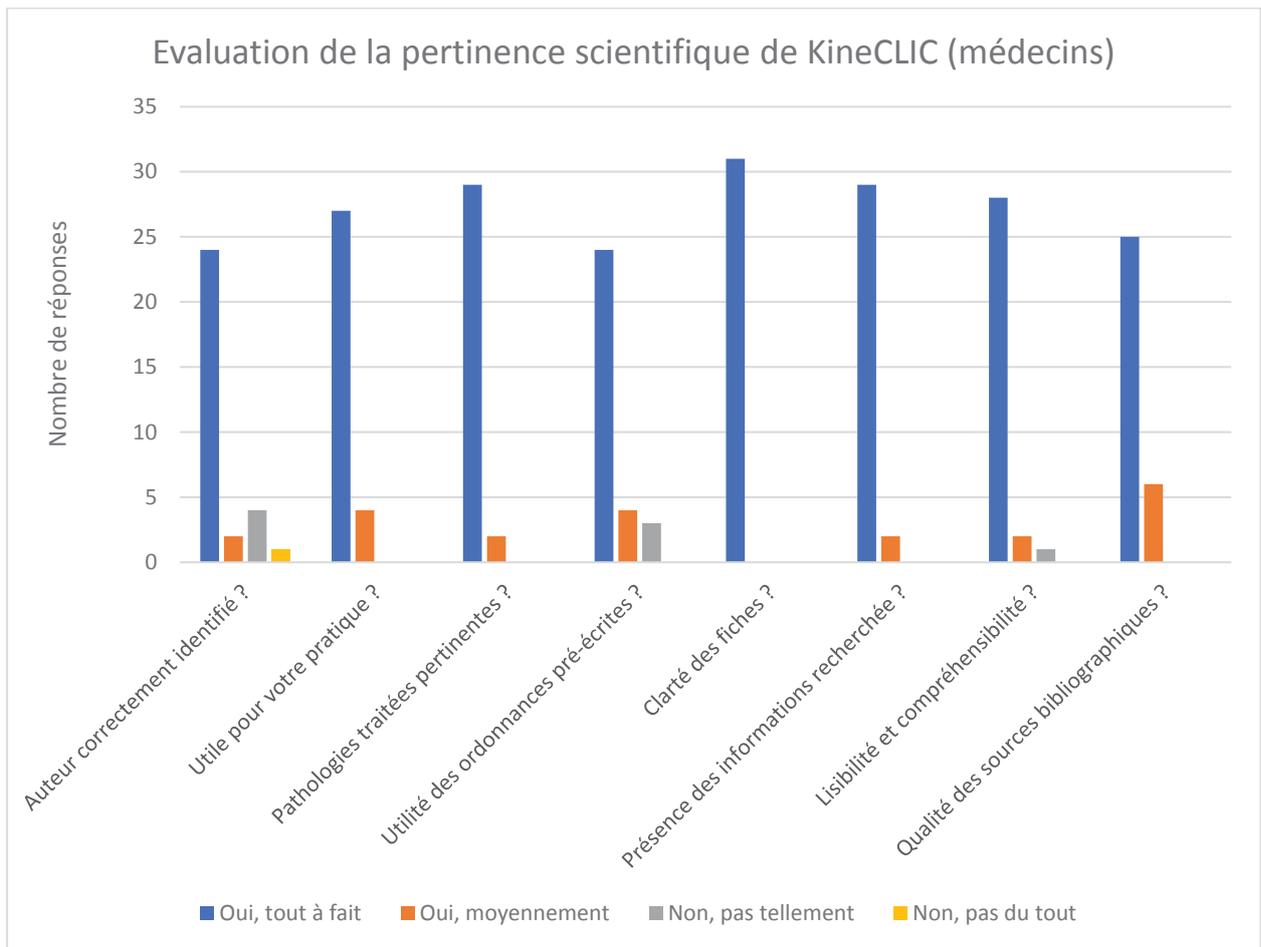


Figure 8 Evaluation de la pertinence scientifique du site par les médecins

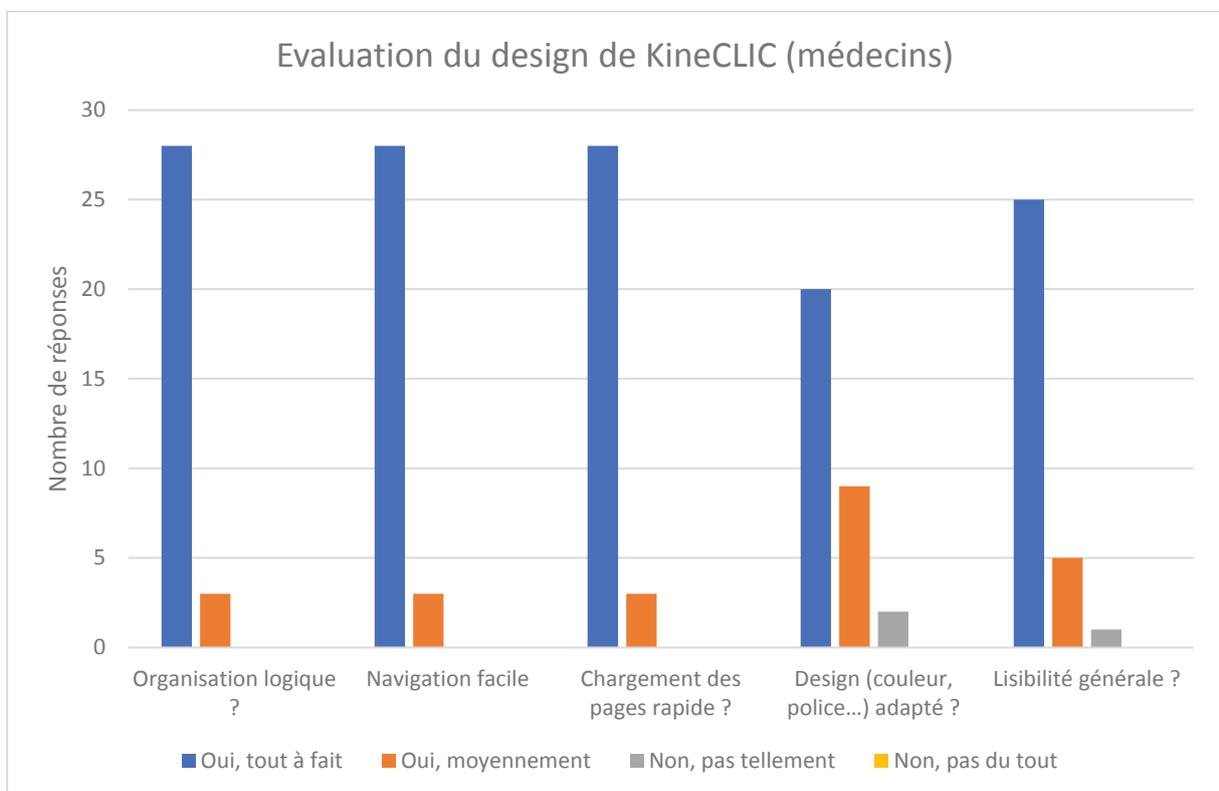


Figure 9 Evaluation du design du site par les médecins

## 2. Evaluation par les kinésithérapeutes

La majorité des participants avait entre 25 et 45ans (8 entre 25 et 35ans, 10 entre 35 et 45ans, et 2 de 59ans). Sur les 20 répondants, 7 travaillent aux côtés de médecins (MSP ou hospitaliers).

L'évaluation de la pertinence scientifique de l'outil par les kinésithérapeutes (fig. 10) est globalement positive bien que plus nuancée que celle des médecins. 25% des kinésithérapeutes ne pensent pas que l'outil permette d'améliorer les prescriptions de kinésithérapie par les médecins. 35% ne pensent pas que l'outil permette d'améliorer les relations médecin-kinésithérapeute. 25% ne pensent pas que le contenu du site soit fiable et exact.

Les commentaires libres concernant la pertinence scientifique de l'outil ([Annexe 13](#)) mettent en avant de façon générale la qualité du site et l'intérêt de cette initiative. Des retenues soulèvent des imprécisions et des données inadaptées.

Concernant les relations médecin-kinésithérapeute selon les kinésithérapeutes : 55% entretiennent des relations fréquentes, et seulement 40 % les jugent satisfaisantes.

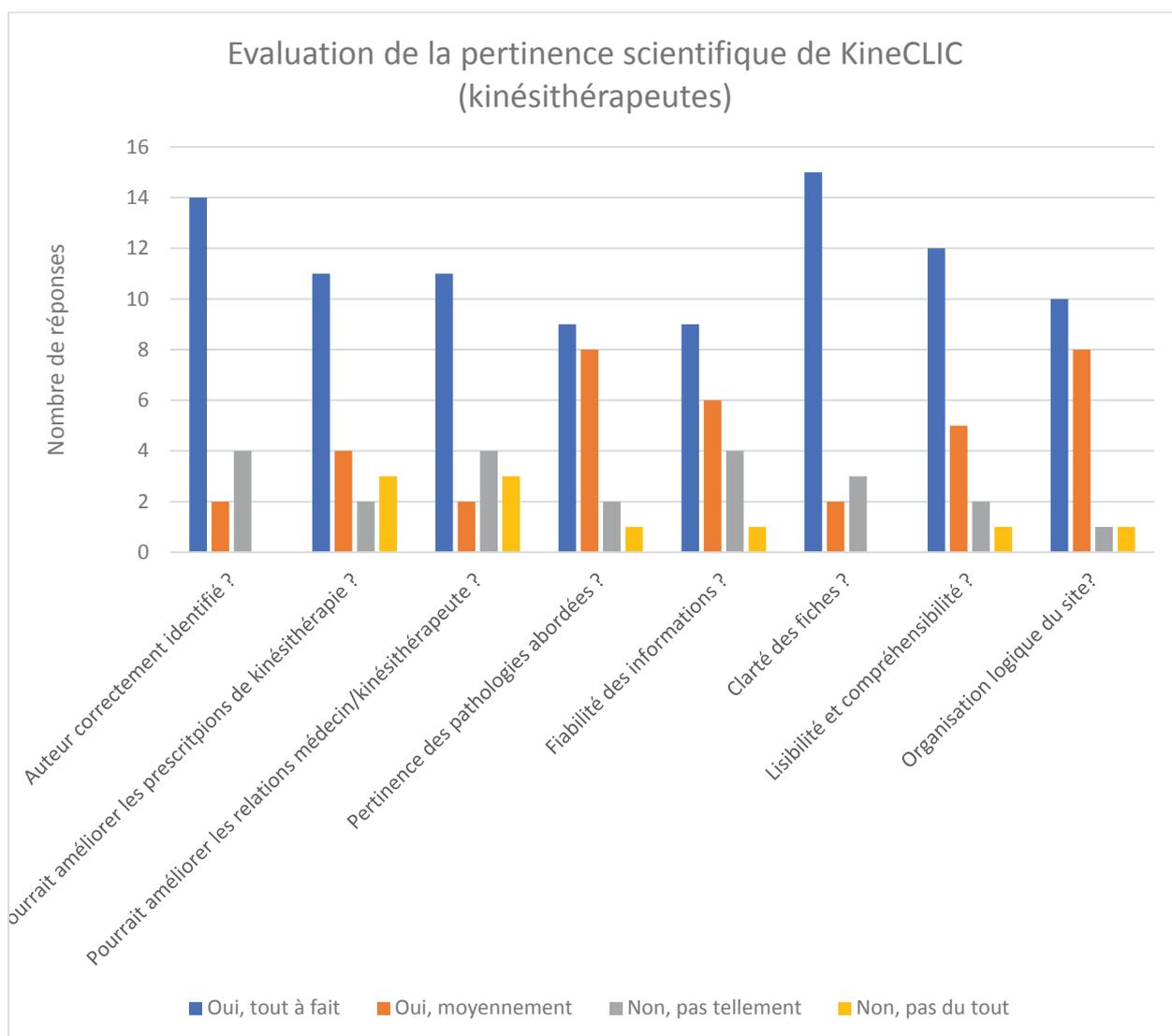


Figure 10 Evaluation de la pertinence de l'outil par les kinésithérapeutes

Concernant les reproches pouvant être faits par les kinésithérapeutes à propos des prescriptions ([Annexe 14](#)), on peut citer :

- La présence du nombre de séances, de leur fréquence, jugée inutile voire délétère ;
- Trop de précisions sur les techniques ;
- Trop de précisions (et aussi à l'inverse trop peu) sur la pathologie à traiter ;
- Zone à traiter trop réductrice (par exemple limitation à l'épaule alors qu'il faudrait traiter tout le membre supérieur et le rachis).

Concernant les pathologies qui pourraient faire l'objet de soins de kinésithérapie plus fréquemment ([Annexe 15](#)), sont mis en avant la douleur de façon générale, la rééducation périnéale et abdominale du post-partum, l'incontinence ([Fig. 12 p.47](#))

# DISCUSSION

## VI. Méthodologie

---

### A. Collaboration avec des médecins et des kinésithérapeutes

La création du contenu du site internet aura été la partie la plus importante de ce travail de thèse. Le projet de travail initial s'inscrivait dans une collaboration avec des professionnels de santé expérimentés dans le domaine des soins de kinésithérapie, avec un ou des médecins du sport d'une part, et des kinésithérapeutes d'autre part. Mais l'impossibilité d'une collaboration aura beaucoup compliqué le travail. L'idée initiale m'avait paru intéressante car j'avais moi-même déjà ressenti des difficultés lors de la prescription de kinésithérapie. Celle-ci soulève souvent des interrogations, et me laisse rarement totalement satisfait. Il m'était alors évident qu'une collaboration était nécessaire, pour aiguiller mes recherches et profiter de précieux conseils de médecins et kinésithérapeutes. Devant la difficulté de collaborer, j'ai dû revoir mes projets et établir un plan de recherche différent. Malgré un soin important à le rendre le plus rigoureux possible, le manque d'expérience dans le domaine des soins de kinésithérapie se ressent dans mes recherches.

Cet échec a laissé des interrogations en suspens, et ce manque d'envie de collaborer de la part des professionnels consultés pourrait s'expliquer de plusieurs façons. En premier lieu il pourrait simplement s'agir d'un manque de temps. Les personnes contactées travaillent beaucoup et n'ont pas forcément de temps à consacrer à ce projet, elles sont peut-être même déjà engagées sur d'autres projets de recherche. Une autre hypothèse était la peur de la part des kinésithérapeutes de se voir imposer une prescription précise, de se voir dicter une prise en charge complète par un médecin qui l'aurait reprise sur le site internet. Il pourrait s'agir également de la peur des médecins du sport de se voir retirer une partie de leur patientèle qui serait prise en charge directement par les médecins généralistes. Enfin, il pourrait s'agir de la peur de voir les prises en charge proposées par le site, prescrites à tort sans réflexion et sans adaptation à chaque situation clinique ? Ce ne sont que des hypothèses et les motivations étaient peut-être tout autre.

### B. Protocole de recherche

Le protocole de recherche devait au départ être une revue de littérature, afin de colliger de façon exhaustive les données récentes de la science sur chaque sujet, chaque pathologie. Devant la

difficulté de réaliser seul et sur une période relativement limitée cette recherche sur un nombre de sujets très important, et devant la qualité variable des articles traitant des soins de kinésithérapie, j'ai dû adapter le protocole de recherche.

La première étape du protocole était la recherche de recommandations sur le site de la HAS. Même lorsque les recommandations y figurant n'étaient pas récentes, la recherche s'arrêtait à cette étape. Il aurait peut-être fallu pousser la recherche lorsque les recommandations paraissaient vieillissantes, afin de tenter de trouver des données plus récentes. Mais la HAS étant considérée comme étant une base solide sur laquelle baser notre pratique, je ne me voyais pas remettre en question à mon niveau ces recommandations, même vieillissantes. Il a pu se passer la même chose avec les recherches dans les données des autres sociétés savantes. Ensuite, lorsque cela été nécessaire devant l'absence de recommandations, ma recherche dans la littérature s'est limitée à une seule base de données : EM Premium. Les équations de recherche utilisées ont pu omettre des articles, mais j'ai cependant essayé d'être le plus exhaustif possible. Idéalement, une recherche sur plusieurs bases de données aurait pu permettre de s'approcher d'une exhaustivité accrue.

## VII. Résultats

---

### A. Design

Le design a été évalué de façon légèrement différente par les médecins et les kinésithérapeutes, les premiers étant dans l'ensemble satisfaits, les seconds plus partagés. Cela peut s'expliquer par le fait que les kinésithérapeutes qui ont émis des réserves quant au design du site semblaient ne pas comprendre en quoi un tel outil pourrait avoir sa place auprès des médecins. Peut-être ne s'imaginent-ils pas les lacunes que certains médecins ont vis-à-vis des soins de kinésithérapie, et la nécessité pour eux d'avoir une base de réflexion pour mieux appréhender cet univers. Une autre explication serait que l'outil ne leur est finalement pas destiné. L'outil a été construit par un médecin généraliste, pour les médecins généralistes. Il paraît donc plutôt normal et en tout cas satisfaisant que les médecins le trouvent dans l'ensemble bien construit. Mon erreur aura peut-être été d'inclure dans le questionnaire destiné aux kinésithérapeutes une évaluation du design, alors que le plus important était sûrement leur ressenti par rapport à la possible utilité d'un tel outil.

N'étant pas expérimenté dans le domaine de la création de site internet, ni dans le domaine du design, il paraît évident que le design pourrait être amélioré. Cependant, l'évaluation du site internet a permis de mettre en évidence une satisfaction globale quant au design. Ceci s'explique certainement par la priorité accordée par les utilisateurs à la qualité du contenu et à la simplicité d'utilisation. Le design étant la mise en forme de l'outil au service de la facilité d'utilisation, je pense que même s'il peut être amélioré en certains points, celui-ci remplit d'ores et déjà en partie son but et permet un accès facile et rapide à l'information recherchée.

Un point positif important est l'existence d'une version pour smartphone, qui a le mérite de reprendre l'intégralité du contenu de la version ordinateur. La lisibilité est certes moins bonne que sur grand écran, mais il s'agit d'une contrainte technique imposée par la taille des téléphones. La version smartphone constituera plutôt un complément disponible en cas de besoin, mais ne se substituera pas à la navigation classique qui permettra d'apprécier l'utilité de l'outil dans son intégralité.

## **B. Exhaustivité de l'outil**

Les pathologies abordées sont nombreuses mais sont loin d'être suffisantes. Le nombre des affections pouvant bénéficier de soins de kinésithérapie est immense, et il faudra compléter l'outil afin de le rendre le plus exhaustif possible. Cependant, les pathologies abordées sont des pathologies courantes, et constituent déjà un panel acceptable pour la mise en place de l'outil et son évaluation. J'ai préféré limiter le nombre de pathologies abordées pour les traiter du mieux possible, plutôt que de traiter de façon plus succincte un plus grand nombre d'atteintes. D'autre part, pour constituer la liste des pathologies abordées, je me suis basé sur le travail de thèse de Dr Dellandrea et j'ai repris une grande partie des propositions (33). Enfin, il fallait trouver la proportion adéquate entre exhaustivité et clarté du site, une masse d'informations trop importante pouvant altérer la lisibilité et atténuer la rapidité d'accès à l'information recherchée.

## **C. Qualité du contenu**

Le contenu du site, comme l'ont relevé certains médecins et kinésithérapeutes ayant participé à l'évaluation du site internet, pourrait en partie être amélioré. Bien qu'ayant essayé au maximum de baser le contenu sur les dernières recommandations disponibles ou à défaut les dernières données de la science, il est possible que certaines informations puissent être obsolètes, devant

la difficulté de trouver des données fiables et récentes. Ceci s'explique aussi par le fait que les recommandations HAS, lorsqu'elles existaient, n'avaient pas été mises à jour depuis plusieurs années voire dizaines d'années.

L'étendue du sujet traité est si vaste qu'un protocole de recherche extrêmement strict n'a pu être mis en place afin d'être certain d'être à la pointe des connaissances dans tous les domaines. Ce travail aurait nécessité plusieurs personnes et il m'a été impossible de le mettre en place. Ce problème aurait encore une fois pu être contourné avec l'aide de médecins, kinésithérapeutes, ou encore d'étudiants en école de kinésithérapie. Mais aucune collaboration n'a été possible. La difficulté d'évaluation des thérapies manuelles est un autre obstacle à la création d'un contenu basé sur les preuves (EBM).

## **D. Points faibles soulevés par l'évaluation du site**

### **1. Diagnostics différentiels**

Certains ont été abordés ci-dessus. Il a été reproché le fait qu'un guide pas à pas permettant d'éliminer les diagnostics différentiels avant prescription de kinésithérapie ne soit pas présent de façon systématique sur chaque fiche. Il est évidemment indispensable d'éliminer les diagnostics différentiels, mais il s'agit là de la démarche que doit avoir tout médecin. Comme décrit dans le projet initial, l'objectif de KinéCLIC n'était pas de traiter l'ensemble de la prise en charge des pathologies, du diagnostic à la guérison, mais d'apporter une aide concernant les soins de kinésithérapie. Lorsque cela apparaît nécessaire, les diagnostics différentiels principaux ont été énumérés en guise de rappel. Les faire figurer de façon systématique aurait pu surcharger les différentes fiches et rendre le tout moins lisible, avec un accès à l'information recherchée plus long.

### **2. Modèles d'ordonnance**

Concernant les modèles d'ordonnance, plusieurs évaluateurs (un médecin et plusieurs kinésithérapeutes) ont trouvé cela inapproprié. Le médecin ne se voyait pas indiquer une prise en charge au kinésithérapeute, et un kinésithérapeute parle même de « perte de chance » car cela crée des attentes chez les patients, « qui s'avèrent fausses dans la plupart des cas ». Comme précisé sur le site, ces ordonnances ne sont que des modèles à titre informatif, à adapter à chaque situation, et ne constituent en aucun cas une ligne directrice à imposer au kinésithérapeute. Ceci pourra être rappelé aux médecins utilisateurs lors d'une prochaine mise à

jour afin que cela reste bien clair. Une autre solution plus radicale pourrait être la suppression de ces modèles d'ordonnance pré-rédigés, afin d'éviter de tomber dans ce qu'un évaluateur kinésithérapeute appelle « le supermarché de l'ordonnance » ([Annexe 16](#)), dans lequel il suffit de trouver le modèle correspondant pour le transmettre au kinésithérapeute. Cela pourrait être envisagé car l'objectif même de KINECLIC est à l'opposé : l'idée fondatrice était surtout d'aider les prescripteurs à mieux connaître et comprendre les soins de kinésithérapie, plutôt que de donner une liste de soins correspondant à une situation clinique donnée. En cela je pense qu'il y a encore beaucoup d'améliorations à apporter à l'outil.

### 3. Une vision plus holistique

Certains commentaires ont mis en avant le fait que les médecins aient parfois une vision trop limitée, avec une prescription de kinésithérapie trop restrictive, axée sur l'articulation en cause, alors qu'une rééducation globale est nécessaire. Je partage cette vision et ces commentaires me permettent de prendre conscience que le kinéCLIC ne va pas assez en ce sens, ou en tous cas n'insiste pas suffisamment sur ce souci. La formation initiale des médecins est plutôt centrée sur l'articulation et une vision plus globale, de la prise en charge des membres, associés aux ceintures pelvienne et scapulaire a minima, voire même au rachis et l'entièreté du corps, serait plus adaptée. C'était également pour cette raison que j'aurais préféré collaborer avec des kinésithérapeutes, afin de recueillir ces différents éléments, partager ces expériences pratiques, au lieu de m'enfermer dans une recherche trop scolaire. Ceci représente également un point à améliorer dans l'outil, ce qui pourra être fait de plusieurs manières. Le plus simple serait d'exposer clairement cette notion dans les conseils généraux pratiques pour mieux prescrire, mais cela pourrait aussi être fait au cas par cas dans chaque fiche le cas échéant. Enfin, on peut nuancer cette critique en rappelant que kinéCLIC est un outil permettant aux médecins de consolider leur base de connaissances, mais qui n'a pas pour but de traiter de façon exhaustive toute la question des soins de kinésithérapie.

### 4. Ressenti global

Pour conclure, l'évaluation par les médecins a été globalement positive, contrairement à l'évaluation par les kinésithérapeutes, qui a soulevé beaucoup plus de problèmes, d'interrogations, incompréhensions, et a permis de faire ressortir de réels problèmes de relation médecin-kinésithérapeute. Même si certains kinésithérapeutes ont compris que le but de l'outil

était d'aider les prescripteurs à mieux appréhender leur univers, d'autres au contraire ont pu faire part de leur incompréhension et parfois même défiance vis-à-vis de l'outil, avec quelques commentaires véhéments. Cela rappelle les dysfonctionnements importants qui peuvent exister dans les relations médecin-kinésithérapeute, qu'il aurait été utopique de vouloir régler avec ce simple outil. Cependant, je pense que, utilisé à bon escient, et après certaines légères améliorations, KinéCLIC pourrait au moins y participer. Comme l'a montré le questionnaire, près d'un médecin interrogé sur deux (45.2%) ne se sent pas à l'aide pour prescrire des soins de kinésithérapie, et 71% n'entretient pas de relation régulière avec les kinésithérapeutes. Ces résultats montrent qu'il existe une réelle place pour un outil tel que kinéCLIC.

## **VIII. Perspectives de développement**

---

Le site internet KinéCLIC dans sa version actuelle constitue une base laissant beaucoup de place à un travail d'amélioration. Les améliorations pourront s'appuyer sur les nombreux commentaires libres laissés par médecins et kinésithérapeutes dans les questionnaires d'évaluation. Il s'agit d'un travail de recherche et n'est pas une finalité en soi. Les perspectives de développement sont nombreuses, avec la nécessité de mise à jour du contenu présent, mais aussi l'adaptation du design, l'adaptation du contenu, l'ajout de contenu. De façon plus globale, d'autres sites internet d'aide à la pratique des médecins généralistes pourraient voir le jour.

### **A. Mises à jour du site**

Des mises à jour du contenu déjà présent seront indispensables afin de garantir l'exactitude des données. Il n'y a pour l'instant pas de calendrier précis de mises à jour, que j'effectuerai personnellement au moins au départ. Le maintien à jour du contenu pourrait s'inscrire dans le travail de thèse d'un autre étudiant, ce qui permettrait d'effectuer un travail de qualité avec des règles de recherches strictes.

### **B. Adaptation du design**

Le design, bien que globalement satisfaisant, pourrait faire l'objet d'améliorations. Plusieurs axes peuvent être proposés, avec d'un côté de légers changements de présentation, police, couleur etc ou alors une refonte totale du design du site, éventuellement à l'aide de conseils d'un professionnel, graphiste, designer. Une idée intéressante serait de proposer ce travail comme

sujet d'étude à des étudiants dans ces domaines, permettant un processus vertueux ou chacun serait gagnant.

### C. Adaptation et incrémentation du contenu

Le contenu actuel du site n'est pas exhaustif, comme en témoignent les projets de fiches laissés en suspens. Les commentaires des évaluations ont également pu mettre en évidence des atteintes qui auraient leur place sur le site selon les médecins et kinésithérapeutes interrogés (la question était spécifiquement posée aux médecins, et il était demandé aux kinésithérapeutes quelles étaient selon eux les pathologies faisant trop peu souvent l'objet de prescription de soins de kinésithérapie). Ces données constituent une bonne base de travail à exploiter pour compléter l'outil. Encore une fois, cela pourrait être le fruit d'un second travail de thèse par un étudiant souhaitant prendre le relai.

Atteintes laissées en suspens lors de la création du site	Atteintes proposées par les médecins interrogés	Atteintes souvent oubliées par les médecins selon les kinésithérapeutes interrogés
Dorsalgies Lésions musculaires Capsulite rétractile Névrалgie d'Arnold Névrалgie cervico-brachiale Rééducation de l'appareil manducateur Tendinopathie de la patte d'oie Syndrome de l'essuie-glace Maladie d'Osgood-Schlatter Rééducation de la marche chez la personne âgée Rééducation périnéale	Kinésithérapie et grossesse Vertiges et rééducation vestibulaire Pathologies méniscales Plagiocéphalie Tonus du nourrisson Kinésithérapie respiratoire Scoliose Rééducation périnéale Sclérodémie systémique Myopathies inflammatoires Syndromes dysfonctionnels de l'appareil manducateur	Fibromyalgie Vertiges Hémiplégie/paraplégie Cicatrices Incontinence urinaire Réentraînement à l'effort Posture Perte d'autonomie et troubles de l'équilibre de la personne âgée Réhabilitation respiratoire BPCO Rééducation maxillo-faciale dans le syndrome des apnées du sommeil chez l'enfant Asthme : éducation Prise en charge de la douleur Epicondylite Douleur traitée chirurgicalement par excès

Figure 10 Atteintes et pathologies qui pourraient figurer dans KINECLIC

### D. Autres sites internet

KineCLIC s'inscrit dans un projet de création de 4 sites internet dédiés aux médecins généralistes dans le cadre de travaux de thèses dirigés par Dr REBOUL, avec dermatokid, gestapratique, et depistoeil. Mais cette démarche est plus globale et de nombreux sites de ce type existent déjà. L'offre de ce type d'aide pourrait cependant être complétée et c'est dans cette optique qu'une

question complémentaire avait été posée aux médecins participant à l'évaluation de kinéCLIC. Voici les sujets proposés pour d'autres sites internet du même type : pédiatrie, gériatrie, alimentation chez le nourrisson, arbres décisionnels orientant la prise en charge d'anomalies biologiques, aide à la prise en charge du patient insuffisant rénal, aide à la prescription d'anti-hypertenseurs, ou encore la création d'un annuaire des praticiens ou centres de rééducation et médecins du sport, qui se rapproche du sujet traité ici.

## CONCLUSION

---

KinéCLIC est le premier outil en ligne d'aide à la prescription de soins de kinésithérapie de ce type, destiné aux médecins généralistes. Son utilisation est simple et gratuite, il traite d'un sujet très fréquent en consultation, et permet aux utilisateurs de trouver rapidement des informations sur les prises en charge de kinésithérapie adaptées à une pathologie donnée.

De façon plus générale ce travail a permis de mettre en relief les problématiques liées à la prescription de soins de kinésithérapie, et de façon plus globale les obstacles à une meilleure communication médecin-kinésithérapeute. L'évaluation du site par les médecins et les kinésithérapeutes a permis de confronter les avis des 2 professions, avec des disparités entre ces 2 professions, mais également au sein même de chacune d'entre elles.

Il n'existe pas d'outil parfait, et celui-ci n'a pas la prétention de vouloir régler tous les soucis entre médecins et kinésithérapeutes. Son utilisation devra se faire avec discernement et déontologie, et ne constitue pas à lui seul une base suffisante à la bonne prise en charge des pathologies pouvant bénéficier de soins de kinésithérapie.

Des modifications sont nécessaires, pour en accroître la qualité et l'utilité pratique, et cela demandera un investissement personnel indispensable. Cela pourrait éventuellement être réalisé par un autre étudiant dans le cadre d'un nouveau travail de thèse.

## BIBLIOGRAPHIE

---

1. La prescription de masso kinesitherapie par les medecins generalistes et rhumatologues liberaux.pdf [Internet]. [cité 5 mai 2019]. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/La\\_prescription\\_de\\_masso-kinesitherapie\\_par\\_les\\_medecins\\_generalistes\\_et\\_rhumatologues\\_liberaux\\_.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/La_prescription_de_masso-kinesitherapie_par_les_medecins_generalistes_et_rhumatologues_liberaux_.pdf)
2. Arrêté du 22 février 2000 modifiant l'arrêté du 6 janvier 1962 fixant la liste des actes médicaux ne pouvant être pratiqués que par des médecins ou pouvant être pratiqués également par des auxiliaires médicaux ou par des directeurs de laboratoire d'analyses médicales non médecins | Legifrance [Internet]. [cité 5 mai 2019]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=16B8AF37977428F537418D28A2EC9340.tpdila15v\\_2?cidTexte=JORFTEXT000000581393&dateTexte=&oldAction=rechJO&categorieLien=id&idJO=JORFCONT000000002557](https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=16B8AF37977428F537418D28A2EC9340.tpdila15v_2?cidTexte=JORFTEXT000000581393&dateTexte=&oldAction=rechJO&categorieLien=id&idJO=JORFCONT000000002557)
3. Debarge A. La prescription de masso-kinésithérapie par les médecins généralistes de l'île de la Réunion: enquête auprès de 79 médecins généralistes [Thèse d'exercice]. [1970-2013, France]: Université de Bordeaux II; 2013.
4. Vigreux L, Daveaux S. La prescription de masso-kinésithérapie par les médecins généralistes de la Somme: enquête auprès de 94 masseurs-kinésithérapeutes de la Somme. Amiens, France: Université de Picardie; 2016.
5. Faucal S de. Évaluation d'un programme de Développement Professionnel Continu traitant de la rationalisation de l'antibiothérapie en soins primaires: promotion et évaluation de l'outil d'aide à la prescription d'une antibiothérapie en soins primaires, Antibioclic© [Thèse d'exercice]. [2014-...., France]: Université de Bordeaux; 2017.
6. Ben Hamouda A. Gestaclic: création et évaluation d'un site Internet d'aide au suivi de grossesse en médecine générale [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paris Diderot - Paris 7. UFR de médecine; 2014.
7. Chevallier R. Evaluation d'un site interne d'aide à la prise en charge des patients diabétiques de type 2, à l'usage des médecins généralistes [Thèse d'exercice]. [France]: Université Bretagne Loire; 2017.
8. evaluation\_qualite\_site\_sante\_internet.pdf [Internet]. [cité 5 mai 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/evaluation\\_qualite\\_site\\_sante\\_internet.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/evaluation_qualite_site_sante_internet.pdf)
9. Darmoni S, Leroux V, Thirion B, Santamaria P, Gea M. NET SCORING : CRITERES DE QUALITE DE L'INFORMATION DE SANTE SUR L'INTERNET. :21.
10. Prescrire la kinésithérapie en médecine générale ? [Internet]. [cité 5 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.reagjir.fr/blog/2015/06/14/comment-prescrire-la-kinesitherapie-en-medecine-generale/>

11. Griffon A, Lucas FD, Yahia N, Darnault A, Belmahfoud R, Boffa J-F, et al. Règles de prescription et techniques de massokinésithérapie dans les affections de l'appareil locomoteur. //www.em-premium.com/data/traites/ap/15-46825/ [Internet]. 8 mars 2011 [cité 6 avr 2019]; Disponible sur: <https://www-em-premium-com.www.ezp.biu-montpellier.fr/article/283208/resultatrecherche/3>
12. Reychler G, Audag N, Poncin W, Saey D, Contal O. Kinésithérapie fondée sur des preuves : concepts et situations pratiques. //www.em-premium.com/data/traites/ki/26-65779/ [Internet]. 17 mars 2019 [cité 7 avr 2019]; Disponible sur: <https://www-em-premium-com.www.ezp.biu-montpellier.fr/article/1281508>
13. Portail HAS Professionnels [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 12 avr 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/fc\\_2873790/fr/professionnels](https://www.has-sante.fr/jcms/fc_2873790/fr/professionnels)
14. Société Française de Médecine Générale [Internet]. [cité 12 avr 2021]. Disponible sur: <http://www.sfmng.org/accueil/>
15. VIDAL - Recommandations [Internet]. [cité 16 août 2020]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/recommandations/>
16. Physiopedia - universal access to physiotherapy and physical therapy knowledge [Internet]. [cité 12 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.physio-pedia.com/home/>
17. HAS, Service qualité de l'information médicale. Évaluation de la qualité des sites e-santé et de la qualité de l'information de santé diffusée sur Internet [Internet]. 2007 mai [cité 5 mai 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/evaluation\\_qualite\\_site\\_sante\\_internet.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/evaluation_qualite_site_sante_internet.pdf)
18. Robillard JM, Jun JH, Lai J-A, Feng TL. The QUEST for quality online health information: validation of a short quantitative tool. BMC Medical Informatics and Decision Making. 19 oct 2018;18(1):87.
19. Renart E. DERMATOKID: création d'un site Internet d'aide au diagnostic des pathologies dermatologiques de l'enfant de 0 à 6 ans, à destination des médecins généralistes [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Montpellier. Faculté de médecine; 2020.
20. DermatoKid [Internet]. DermatoKid. [cité 13 avr 2021]. Disponible sur: <https://dermatokid.com/>
21. Dépistage Ophtalmologique [Internet]. Depistoeil. [cité 13 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.depistoeil.fr>
22. GestaPratique | Votre site référence pour la grossesse [Internet]. [cité 13 avr 2021]. Disponible sur: <https://gestapratique.fr/>
23. Cook A, Douet L, Boutron I. Descriptions of non-pharmacological interventions in clinical trials. BMJ. 11 sept 2013;347:f5212.
24. Davergne T, Gallois M, Regnaud J-P. Recherche clinique en kinésithérapie : enjeux et difficultés. Kinésithérapie, la Revue. oct 2016;16(178):18-22.

25. Bhogal SK, Teasell RW, Foley NC, Speechley MR. The PEDro scale provides a more comprehensive measure of methodological quality than the Jadad scale in stroke rehabilitation literature. *J Clin Epidemiol*. juill 2005;58(7):668-73.
26. Dufour M, Colné P, Barsi S. Masso-kinésithérapie et thérapie manuelle pratiques. Pack de 3 tomes: Pack 3 Tomes. 2e édition. Elsevier Masson; 2017. 1152 p.
27. Quesnot A, Chanussot J-C, Danowski R-G. Rééducation de l'appareil locomoteur. PACK 2 tomes. Place of publication not identified: Elsevier Masson; 2018. 952 p.
28. Dufour M, Tixa S, Acedo SDV. Démarche clinique et diagnostic en kinésithérapie. Elsevier Masson; 2018. 386 p.
29. Xhardez Y, Collectif. Vade-Mecum de kinésithérapie et de rééducation fonctionnelle. 6e édition. Maloine; 2009. 1392 p.
30. Google Forms vous permet de créer des questionnaires et d'en analyser les résultats gratuitement [Internet]. [cité 5 mars 2021]. Disponible sur: <https://www.google.fr/intl/fr/forms/about/>
31. Jeanmougin P. ANTIBIOCLIC: outil en ligne d'aide à la prescription antibiotique pour une antibiothérapie rationnelle en soins primaires [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paris Diderot - Paris 7. UFR de médecine; 2011.
32. Deglas C. Évaluation d'un outil d'aide au suivi de grossesse à bas risque en médecine générale: GESTACLIC [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paris Diderot - Paris 7. UFR de médecine; 2018.
33. Dellandréa A. Etude des relations interprofessionnelles entre médecins généralistes et masseurs-kinésithérapeutes. Enquête quantitative auprès de professionnels lorrains. :154.

## Pathologies ostéo-articulaires

### Membre inférieur

#### Aponévrosite plantaire :

1. Boucly M, Péricaud A. Les traitements de la fasciite plantaire accessibles en soins primaires: une revue systématique de la littérature et méta-analyse. 2018.
2. Healey K, Chen K. Plantar fasciitis: current diagnostic modalities and treatments. Clin Podiatr Med Surg. juill 2010;27(3):369-80.

#### Coxarthrose :

3. Cibulka MT, Bloom NJ, Ensey KR, Macdonald CW, Woehrle J, McDonough CM. Hip Pain and Mobility Deficits—Hip Osteoarthritis: Revision 2017: Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. J Orthop Sports Phys Ther. juin 2017;47(6):A1-37.

#### Entorse externe de la cheville :

4. Gouilly P. Rééducation de l'entorse de cheville. EMC - Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation. juill 2020;33(3).
5. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé, Service des recommandations et références professionnelles. Rééducation de l'entorse externe de la cheville: janvier 2000. Paris: ANAES; 2001.

#### Gonarthrose :

6. Estrade J-L. Kinésithérapie de la gonarthrose fémorotibiale non opérée. EMC - Kinésithérapie - Médecine physique - Réadaptation. 1 janv 2008;4:1-32.

#### Ligament croisé antérieur :

7. Prise en charge thérapeutique des lésions méniscales et des lésions isolées du ligament croisé antérieur du genou chez l'adulte. HAS / Service des bonnes pratiques professionnelles. déc 2008;

#### Syndrome fémoro-patellaire :

8. Willy RW, Hoggland LT, Barton CJ, Bolgia LA, Scalzitti DA, Logerstedt DS, et al. Patellofemoral Pain: Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability and Health From the Academy of Orthopaedic Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. J Orthop Sports Phys Ther. sept 2019;49(9):CPG1-95.

### **Syndrome piriforme :**

9. Michel F, Parratte B. Le syndrome du muscle piriforme : clés pour le diagnostic et propositions thérapeutiques. juin 2014;La Lettre du Rhumatologue(402-403):6.
10. Dufour X, Evelinger S, Cerioli A. Point d'anatomie. Focus sur le syndrome du piriforme : étiologie, test et niveaux de preuve. L'anatomie au service de la clinique. Kinésithérapie, la Revue. 1 juill 2017;17(188):70-5.

### **Tendinopathie achilléenne :**

11. Gard S. Efficacité des traitements de kinésithérapie pour les tendinopathies: Une revue de la littérature. Kinésithérapie, la Revue. 1 juill 2007;7(67):36-40.
12. Rochcongar P, Vernois J, Charissoux J-L. Prise en charge des tendinopathies d'Achille. Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique. 1 juin 2013;99(4, Supplement):S106-10.
13. Rousseau R, Djian P. Tendinopathies d'Achille : du diagnostic au traitement. Revue du Podologue. 1 sept 2013;9:10-8.

## **Membre supérieur**

### **Entorse métacarpo-phalangienne du pouce :**

14. Andreu D. Rééducation des lésions capsuloligamentaires des articulations métacarpophalangiennes et interphalangiennes des doigts longs et du pouce. Kinésithérapie, la Revue. 1 juin 2020;20(222):24-40.
15. Avery DM, Caggiano NM, Matullo KS. Ulnar collateral ligament injuries of the thumb: a comprehensive review. Orthop Clin North Am. avr 2015;46(2):281-92.

### **Epicondylite :**

16. Kachanathu SJ, Alenazi AM, Hafez AR, Algarni AD, Alsubiheen AM. Comparison of the effects of short-duration wrist joint splinting combined with physical therapy and physical therapy alone on the management of patients with lateral epicondylitis. Eur J Phys Rehabil Med. août 2019;55(4):488-93.
17. Barros W. Epicondylite: quels sont les symptômes ? :4.
18. Lenoir H, Mares O, Carlier Y. Prise en charge des épicondylites latérales. Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique. 1 déc 2019;105(8, Supplement):S45-51.

### **Pronation douloureuse :**

19. Chaumien J-P. Réduire une pronation douloureuse. Réalités Pédiatriques. 10 févr 2015;(191):40-2.

### **Rhizarthrose :**

20. Kloppenburg M, Kroon FP, Blanco FJ, Doherty M, Dziedzic KS, Greibrokk E, et al. 2018 update of the EULAR recommendations for the management of hand osteoarthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 1 janv 2019;78(1):16-24.

#### **Tendinopathie d'épaule :**

21. Beaudreuil J. Masso-kinésithérapie pour tendinopathie dégénérative de la coiffe des rotateurs de l'épaule. *Revue du Rhumatisme Monographies*. 1 févr 2017;84(1):7-12.

## **Rachis**

#### **Cervicalgies communes :**

22. Gross M. Kinésithérapie des cervicalgies. *EMC - Kinésithérapie - Médecine physique - Réadaptation*. 1 janv 2006;2:1-14.
23. HAS. Masso-kinésithérapie dans les cervicalgies communes et dans le cadre du « coup du lapin » ou whiplash. 2006.
24. de Seze M. Masso-kinésithérapie et ergothérapie des cervicalgies communes. *Revue du Rhumatisme Monographies*. 1 févr 2017;84(1):25-8.

#### **Lombalgies chroniques et réentraînement à l'effort :**

25. Roure F, Foltz V. Réentraînement à l'effort chez les lombalgiques chroniques : un tremplin vers le retour au travail. *La Lettre du Rhumatologue*. février 2013;(389):8-11.

#### **Lombalgies communes :**

26. HAS. Prise en charge masso-kinésithérapique dans la lombalgie commune : modalités de prescription [Internet]. 2005 mai
27. HAS. Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune - Fiche Mémo. 2019 mars p. 178.

## **Rééducation fonctionnelle**

#### **Arthériopathie oblitérante des membres inférieurs :**

28. COFEMER. Objectif 131 : Artériopathie oblitérante de l'aorte et des membres inférieurs. 2005.

#### **Accident vasculaire cérébral :**

29. HAS. Accident vasculaire cérébral - Pertinence des parcours de rééducation/réadaptation après la phase initiale de l'AVC. 2019 mai p. 80.
30. HAS. Accident vasculaire cérébral : méthodes de rééducation de la fonction motrice chez l'adulte. 2012 juin.

31. COFEMER. Objectif 133 : Accidents vasculaires cérébraux. 2005.

#### **BPCO et réhabilitation respiratoire :**

32. Isabelle L-P. Fiche Pertinence des soins. HAS; 2019 nov p. 4.

33. Recommandation pour la Pratique Clinique. Revue des Maladies Respiratoires. mai 2010;27(5):522-48.

34. Recommandations pour la Pratique Clinique – SPLF Prise en charge de la BPCO. Société de Pneumologie de Langue Française. 2009

#### **Bronchiolite du nourrisson :**

35. HAS, Conseil National Professionnel de Pédiatrie. Prise en charge du premier épisode de bronchiolite aiguë chez le nourrisson de moins de 12 mois - Fiche Outil. 2019 nov.

36. HAS, Conseil National Professionnel de Pédiatrie. Prise en charge du premier épisode de bronchiolite aiguë chez le nourrisson de moins de 12 mois - Méthode Recommandations pour la pratique clinique. 2019 nov

#### **Cardiopathie ischémique :**

37. HAS. GUIDE DU PARCOURS DE SOINS - Maladie coronarienne stable [Internet]. 2016

38. COFEMER. Objectif 132 : Angine de poitrine et infarctus myocardique. 2005

#### **Diabète :**

39. HAS. Guide de promotion, consultation et prescription médicale d'activité physique et sportive pour la santé chez les adultes. 2019 juill

#### **Exacerbation de BPCO :**

40. HAS. Guide du parcours de soins - Bronchopneumopathie chronique obstructive. 2014 juin.

41. Dobler CC, Morrow AS, Farah MH, Beuschel B, Majzoub AM, Wilson ME, et al. Pharmacologic and Nonpharmacologic Therapies in Adult Patients With Exacerbation of COPD: A Systematic Review. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ); 2019 oct.

#### **Insuffisance cardiaque et réadaptation cardiaque :**

42. HAS. Guide du parcours de soins - Insuffisance Cardiaque. 2014.

43. COFEMER. Objectif 250 : Insuffisance cardiaque de l'adulte. 2005.

#### **Cancer du sein :**

44. HAS. Prise en charge massokinésithérapique d'un lymphoedème et d'une raideur de l'épaule après traitement d'un cancer du sein - Indications et conditions de réalisation. 2012 déc

### **Maladie de Parkinson :**

45. HAS. GUIDE DU PARCOURS DE SOINS - Maladie de Parkinson. 2016
46. HAS. Maladie de Parkinson et syndromes apparentés : techniques et modalités de la prise en charge non médicamenteuse des troubles moteurs - Fiche Mémo. 2016 juin

### **Pneumopathie aigue communautaire :**

47. Pilly E, Épaulard O, Le Berre R, Chirouze C, Collège des universitaires de maladies infectieuses et tropicales (France). ECN.Pilly 2020: maladies infectieuses et tropicales : prépa. ECN, tous les items d'infectiologie. 2019.
48. Toux chronique de l'adulte. Société de pneumologie de langue française; 2020 oct.

### **Polyarthrite rhumatoïde :**

49. HAS. Actes et prestations : Polyarthrite rhumatoïde - évolutive grave. 2015 nov
50. HAS. Guide ALD : Polyarthrite rhumatoïde - évolutive grave. 2008 avr
51. COFEMER. Objectif 121 : Polyarthrite rhumatoïde. 2003
52. Synthèse des recommandations professionnelles - Polyarthrite rhumatoïde : aspects thérapeutiques hors médicaments et chirurgie - aspects médico-sociaux et organisationnels. 2007 mars.

### **Sclérose en plaque :**

53. HAS. Guide parcours de soins : Sclérose en Plaque. 2006 sept.

### **Soins palliatifs :**

54. D'Avigneau NM. Les compétences du masseur-kinésithérapeute en service de soins palliatifs. Enquête auprès de masseurs-kinésithérapeutes. 2017.
55. Foucaud L, Menegaz F, Royer A, Gouilly P, Doron E. Soins palliatifs et pratique libérale kinésithérapique en hospitalisation à domicile. Kinésithérapie, la Revue. 1 févr 2015;15(158):36-7.

### **Spondylarthrite ankylosante :**

56. COFEMER. Objectif 282 : Spondylarthrite ankylosante. 2005.

### Annexe 1 : Grille d'évaluation HON Code

<b>Autorité</b>	Qualification des rédacteurs (du contenu du site).
<b>Complémentarité</b>	Compléter et non remplacer la relation patient-médecin.
<b>Confidentialité</b>	Préserver la confidentialité des informations personnelles soumises par les visiteurs du site.
<b>Attribution</b>	Citer la/les source(s) des informations publiées. Dater les pages d'informations légales et les pages de sante.
<b>Justification</b>	Justifier toute affirmation sur les bienfaits ou les inconvénients de produits ou traitements. Présenter l'information de manière pondérée.
<b>Professionalisme</b>	Rendre l'information la plus accessible possible, identifier le webmaster et fournir une adresse de contact.
<b>Transparence du financement</b>	Présenter les sources de financement.
<b>Honnêteté dans la politique éditoriale</b>	Séparer la publicité du contenu du site, l'identifier. Indiquer les éventuels liens d'intérêt.

## Annexe 2 : Grille Netscoring

<b>1. Crédibilité (90 points)</b>	
1 Source :	- Nom, logo et références de l'institution sur chaque document du site (critère essentiel) - Nom et titres de l'auteur sur chaque document du site (critère essentiel)
2 Révélation	- Contexte : source de financement, indépendance de l'auteur (critère essentiel) - Conflit d'intérêt (critère important)1.2c Influence, biais (critère important)
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)
4 Pertinence / utilité	(critère essentiel)
5 Existence d'un comité éditorial	(critère essentiel)
	- Existence d'un administrateur de site ou maître-toile (critère important) - Existence d'un comité scientifique (critère important)
6 Cible du site Internet ; accès au site	(libre, réservé, tarifé) (critère important)
7 Qualité de la langue	(orthographe et grammaire) et/ou de la traduction
<b>2. Contenu (79 points)</b>	
1 Exactitude	(critère essentiel)
2 Hiérarchie d'évidence	(critère important)
3 Citations des sources originales	(critère essentiel)
4 Dénégation	(critère important)
5 Organisation logique (navigabilité)	(critère essentiel)
6 Facilité de déplacement dans le site	- Qualité du moteur interne de recherche (critère important) - Index général (critère important) - Rubrique "quoi de neuf " (critère important) - Page d'aide (critère mineur)2.6e Plan du site (critère mineur)
7 Exclusions et omissions notées	(critère essentiel)
8 Rapidité de chargement du site et de ses différentes pages	(critère important)
9 Affichage clair des catégories d'informations disponibles	(informations factuelles, résumés, documents en texte intégral, répertoires, banque de données structurées) (critère important)
<b>3. Hyper- liens (52 points)</b>	
1 Sélection	(critère essentiel)
2 Architecture	(critère important)
3 Contenu	(critère essentiel)
4 Liens arrière (back-links)	(critère important)
5 Vérification régulière de l'opérationnalité des hyper- liens	(critère important)
6 En cas de modification de structure d'un site, lien entre les anciens documents HTML et les nouveaux	(critère important)
7 Distinction hyperliens internes et externes	(critère mineur)
<b>4. Design (20 points)</b>	
1 Design du site	(critère majeur)
2 Lisibilité du texte et des images fixes et animées	(critère important)
3 Qualité de l'impression	(critère important)
<b>5. Interactivité (17 points)</b>	
1 Mécanisme pour la rétroaction, commentaires optionnels : courriel de l'auteur de chaque document du site	(critère essentiel)
2 Chat ("causette")	(critère mineur)
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)
<b>6. Aspect quantitatif (9 points)</b>	
	1 Nombre de machines visitant le site et nombre de documents visualisés (critère important) 2 Nombre de citations de presse (critère mineur) 3 Nombre de productions scientifiques issues du site, avec indices bibliométriques (critère mineur)
<b>7. Aspect déontologique (20 points)</b>	
	1 Responsabilité du lecteur (critère essentiel) 2 Secret médical (critère essentiel) Le non-respect des règles déontologiques est un élément disqualifiant d'un site
<b>8. Accessibilité (4 points)</b>	
	1 Présence dans les principaux répertoires et moteurs de recherche (critère mineur) 2 Adresse intuitive du site (critère mineur)

## Annexe 3 : Grille QUEST

Authorship	(Score x 1)
<hr/>	
0 – No indication of authorship or username	
1 – All other indications of authorship	
2 – Author’s name and qualification clearly stated	
Attribution	(Score x 3)
<hr/>	
0 – No sources	
1 – Mention of expert source, research findings (though with insufficient information to identify the specific studies), links to various sites, advocacy body, or other	
2 – Reference to at least one identifiable scientific study, regardless of format (e.g., information in text, reference list)	
3 – Reference to mainly identifiable scientific studies, regardless of format (in >50% of claims)	
<u>For all articles scoring 2 or 3 on Attribution:</u>	(Score x 1)
<hr/>	
Type of study	
0 – In vitro, animal models, or editorials	
1 – All observational work	
2 – Meta-analyses, randomized controlled trials, clinical studies	
Conflict of interest	(Score x 3)
<hr/>	
0 – Endorsement or promotion of intervention designed to prevent or treat condition (e.g., supplements, brain training games, foods) within the article	
1 – Endorsement or promotion of educational products & services (e.g., books, care home services)	
2 – Unbiased information	
Currency	(Score x 1)
<hr/>	
0 – No date present	
1 – Article is dated but 5 years or older	
2 – Article is dated within the last 5 years	
Complementarity	(Score x 1)
<hr/>	
0 – No support of the patient-physician relationship	
1 – Support of the patient-physician relationship	
Tone (includes title)	(Score x 3)
<hr/>	
0 – Fully supported (authors fully and unequivocally support the claims, strong vocabulary such as “cure”, “guarantee”, and “easy”, mostly use of non-conditional verb tenses (“can”, “will”), no discussion of limitations)	
1 – Mainly supported (authors mainly support their claims but with more cautious vocabulary such as “can reduce your risk” or “may help prevent”, no discussion of limitations)	
2 – Balanced/cautious support (authors’ claims are balanced by caution, includes statements of limitations and/or contrasting findings)	

## Annexe 4 : Grille d'évaluation DISCERN

### 1<sup>re</sup> partie : La publication est-elle crédible ?

1. Les objectifs sont-ils clairs ?
2. Les objectifs sont-ils atteints ?
3. Est-ce pertinent ?
4. Les sources d'information utilisées pour réaliser la publication sont-elles clairement indiquées (autres que celles de l'auteur ou du producteur) ?
5. L'information utilisée est-elle clairement datée ?
6. L'information est-elle équilibrée et non biaisée ?
7. Des sources ou données additionnelles d'information sont-elles fournies ?
8. Est-il fait état de zone d'incertitude ?

### 2<sup>e</sup> partie : l'information sur les traitements et les alternatives thérapeutiques est-elle de qualité ?

9. Est-il expliqué comment chaque traitement agit ?
10. Les bénéfices de chaque traitement sont-ils décrits ?
11. Les risques de chaque traitement sont-ils décrits ?
12. L'évolution sans traitement est-elle décrite ?
13. L'effet du traitement sur la qualité de vie est-il décrit ?
14. Est-il clair qu'il peut y avoir plus d'un traitement possible ?
15. Est-ce qu'il est fourni des outils d'aide à la décision ?

### 3<sup>e</sup> partie : évaluation globale de la publication

16. À partir des réponses aux questions posées ci-dessus, évaluez globalement la qualité de la publication comme source d'information pour le choix d'un traitement.

Chaque question est cotée de 1 à 5 : 5 = oui, 2 à 4 = partiellement, 1 = non sauf la 16e question avec 1 = faible (défauts sérieux ou importants), 3 (pas de défauts majeurs mais potentiellement quelques imperfections ou manques nécessitant des sources d'informations complémentaires), 5 = élevé (défauts minimales).

## Annexe 5 : Grille SANDVIK

<b>1. Autorité</b>	
2	Le nom de l'auteur et sa qualification sont clairement indiqués
1	Toutes les autres indications de l'auteur
0	Aucune indication de l'auteur
<b>2. Attribution des informations fournies/Sources</b>	
2	Sources issues de littérature scientifique
1	Toutes les autres indications de sources
0	Aucune indication de sources
<b>3. Datation des informations fournies</b>	
2	Date de publication ou de mise à jour clairement indiquée sur toutes les pages
1	Toutes les autres indications de datation
0	Pas de date présente
<b>4. Objectivité</b>	
2	Information objective, soutien équilibré
1	Information biaisée en faveur de ses propres services ou produits
0	Promotion uniquement de ses propres services ou produits
<b>5. Professionnalisme/Interactivité</b>	
2	Invitation claire à commenter ou poser des questions via une adresse mail ou un lien vers un forum
1	Toute autre adresse mail sur le site
0	Aucune possibilité d'interaction
<b>6. Navigabilité</b>	
2	Information trouvée facilement en suivant les liens de la page d'accueil
1	Information trouvée avec difficulté en suivant les liens, moteur de recherche fourni si les informations sont largement dispersées sur le site
0	Informations dispersées et difficile d'accès et pas de moteur de recherche
<b>7. Propriétaire du site</b>	
2	Le nom du propriétaire et sa qualification sont clairement indiqués
1	Toutes les autres indications du propriétaire
0	Aucune indication du propriétaire

## Annexe 6 : Questionnaire d'évaluation de KINECLIC - version médecins

### Evaluation de KINECLIC: site d'aide à la prescription de soins de kinésithérapie par les médecins généralistes. Version MEDECIN.

Kinecllic.fr a pour but d'optimiser la prise en charge des pathologies pouvant bénéficier de soins de kinésithérapie, en facilitant la prescription de ces soins, leur compréhension par le médecin et le patient, et la communication médecin-kinésithérapeute et médecin-patient. En aucun cas son but est d'imposer une prise en charge au kinésithérapeute.

Le site est disponible à l'adresse suivante : [www.kinecllic.fr](http://www.kinecllic.fr) (PC et smartphone)

Il s'agit d'un outil destiné principalement aux médecins généralistes, qui peut être utilisé en consultation.

Le questionnaire est destiné aux médecins généralistes, médecins du sport, internes en médecine générale.

Merci du temps que vous consacrerez à répondre à ce questionnaire, qui dure environ 3 minutes.

Ce questionnaire est ANONYME.

**\*Obligatoire**

#### 1. A PROPOS DE VOUS

1. Votre/vos spécialités et formations complémentaires (plusieurs réponses possibles) \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Médecine générale  
 Médecine du sport (capacité ou DU)  
 Interne en médecine générale  
 Ostéopathie / Médecine manuelle

Autre :  \_\_\_\_\_

2. Votre âge \*

\_\_\_\_\_

3. Vos conditions d'exercice (plusieurs réponses possibles) \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Libéral en cabinet seul
- Libéral travaillant avec des kinésithérapeutes au sein d'une MSP
- Interne de médecine générale
- Hospitalier

Autre :  \_\_\_\_\_

4. Vous sentez vous toujours à l'aise pour prescrire les soins de kinésithérapie? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait
- Oui, moyennement
- Non, pas tellement
- Non, pas du tout

5. Les relations que vous entretenez avec les kinésithérapeutes à propos des prises en charges de patient, sont plutôt: \*

*Une seule réponse possible.*

- Fréquentes, à chaque fois que cela peut aider la prise en charge
- Rares, lorsque cela s'impose d'une certaine manière
- Inexistantes
- Autre : \_\_\_\_\_

6. Les relations que vous entretenez avec les kinésithérapeutes à propos des prises en charges de patient, vous laissent plutôt: \*

*Une seule réponse possible.*

- Satisfait
- Ni satisfait ni insatisfait
- Non satisfait
- Autre : \_\_\_\_\_

7. Concernant le site [kinecliv.fr](http://kinecliv.fr) : \*

*Une seule réponse possible.*

- Je l'ai déjà utilisé en consultation ou en dehors pour une recherche particulière.
- Je l'ai parcouru sans recherche particulière.
- Je l'ai consulté très succinctement avant de répondre au questionnaire.
- Je réponds sans l'avoir consulté.

## 2. PERTINENCE SCIENTIFIQUE DE L'OUTIL

Possibilité de commentaire libre en fin de partie.

8. Le ou les auteur(s) du logiciel sont-ils bien identifiés ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait
- Oui, moyennement
- Non, pas tellement
- Non, pas du tout

9. Trouvez-vous KINECLIC utile pour votre pratique? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait
- Oui, moyennement
- Non, pas tellement
- Non, pas du tout

10. Trouvez-vous les pathologies traitées pertinentes pour votre pratique? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait
- Oui, moyennement
- Non, pas tellement
- Non, pas du tout

11. En quoi un site internet élaboré à partir d'une thèse d'interne en médecine générale à destination des médecins généralistes vous paraît fiable?

---

---

---

---

---

12. Trouvez-vous les propositions d'ordonnances pré-écrites utiles? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait  
 Oui, moyennement  
 Non, pas tellement  
 Non, pas du tout

13. Trouvez-vous le contenu des fiches clair? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait  
 Oui, moyennement  
 Non, pas tellement  
 Non, pas du tout

14. Avez-vous trouvé les informations recherchées? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait  
 Oui, moyennement  
 Non, pas tellement  
 Non, pas du tout

15. Trouvez-vous KINECLIC lisible et compréhensible? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait
- Oui, moyennement
- Non, pas tellement
- Non, pas du tout

16. Les liens vers les sources bibliographiques vous ont ils convenus? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait
- Oui, moyennement
- Non, pas tellement
- Non, pas du tout

17. Commentaire libre concernant la pertinence de KINECLIC.

---

---

---

---

---

### 3. SATISFACTION AU NIVEAU DU DESIGN

Possibilité de commentaire libre en fin de partie.

18. L'organisation du site vous paraît-elle logique? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait
- Oui, moyennement
- Non, pas tellement
- Non, pas du tout

19. La navigation vous paraît-elle facile? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait
- Oui, moyennement
- Non, pas tellement
- Non, pas du tout

20. Le chargement des pages vous a-t-il paru rapide? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait
- Oui, moyennement
- Non, pas tellement
- Non, pas du tout

21. Le design (couleur, police...) vous a-t-il paru adapté? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait
- Oui, moyennement
- Non, pas tellement
- Non, pas du tout

22. Êtes-vous satisfaits de la lisibilité du site? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait
- Oui, moyennement
- Non, pas tellement
- Non, pas du tout

23. Une version adaptée pour smartphone vous paraît-elle plutôt : \*

*Une seule réponse possible.*

- Indispensable
- Importante
- Anecdotique

24. La version adaptée pour smartphone vous a paru facile d'utilisation et adaptée : \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait
- Oui, moyennement
- Non, pas tellement
- Non, pas du tout
- Je ne l'ai pas utilisée

25. Commentaire libre concernant le design de KINECLIC.

---

---

---

---

---

#### 4. QUESTIONS COMPLEMENTAIRES

26. Quelle(s) pathologie(s) non traitée(s) auriez-vous aimé trouver sur KINECLIC?

---

---

---

---

---

27. En tant que médecin généraliste, quel sujet médical utile à votre pratique aimeriez-vous trouver sur un site internet dédié?

---

---

---

---

---

28. Commentaire libre:

---

---

---

---

---

---

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

Google Forms

## Annexe 7 : Questionnaire d'évaluation de KINECLIC - version kinésithérapeutes

### Evaluation de KINECLIC: site d'aide à la prescription de soins de kinésithérapie par les médecins généralistes. Version KINESITHERAPEUTE.

Kinecllic.fr a pour but d'optimiser la prise en charges des pathologies pouvant bénéficier de soins de kinésithérapie, en facilitant la compréhension de ces soins par le médecin et le patient, et en favorisant la communication médecin-kinésithérapeute et médecin-patient. En aucun cas son but est d'imposer une prescription au kinésithérapeute.

Le site est disponible à l'adresse : [www.kinecllic.fr](http://www.kinecllic.fr) (PC et smartphone)

Il s'agit d'un outil destiné principalement aux médecins généralistes, qui peut être utilisé en consultation.

Cette version du questionnaire concerne plus particulièrement le ressenti des kinésithérapeute vis-à-vis de ce site et permettra de l'améliorer par la suite.

Merci du temps que vous consacrerez à répondre à ce questionnaire, qui dure environ 3 minutes.

Ce questionnaire est ANONYME.

**\*Obligatoire**

#### 1. A PROPOS DE VOUS

##### 1. Vos conditions d'exercice (plusieurs réponses possibles) \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Libéral en cabinet de plusieurs kinésithérapeutes
- Libéral en cabinet seul(e)
- Libéral en Maison de Santé Pluri-professionnelle (avec des médecins)
- Hospitalier

Autre :  \_\_\_\_\_

##### 2. Quel est votre âge? \*

\_\_\_\_\_

#### 2. PERTINENCE SCIENTIFIQUE DE L'OUTIL

Possibilité de commentaire libre en fin de partie.

3. Le ou les auteur(s) du logiciel sont-ils bien identifiés \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait  
 Oui, moyennement  
 Non, pas tellement  
 Non, pas du tout

4. Pensez-vous que KINECLIC pourrait permettre d'améliorer la façon dont les soins de kinésithérapie sont prescrits par les médecins généralistes? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait  
 Oui, moyennement  
 Non, pas tellement  
 Non, pas du tout

5. Pensez-vous que KINECLIC pourrait permettre d'améliorer les relations entre kinésithérapeutes et médecins généralistes ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait  
 Oui, moyennement  
 Non, pas tellement  
 Non, pas du tout

6. Trouvez-vous les pathologies abordées dans KINECLIC pertinentes? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait  
 Oui, moyennement  
 Non, pas tellement  
 Non, pas du tout

7. Trouvez-vous les informations fiables et exactes? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait
- Oui, moyennement
- Non, pas tellement
- Non, pas du tout

8. Trouvez-vous le contenu des fiches clair? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait
- Oui, moyennement
- Non, pas tellement
- Non, pas du tout

9. Trouvez-vous KINECLIC lisible et compréhensible? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait
- Oui, moyennement
- Non, pas tellement
- Non, pas du tout

10. L'organisation du site vous paraît-elle logique? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui, tout à fait
- Oui, moyennement
- Non, pas tellement
- Non, pas du tout

11. Commentaire libre concernant la pertinence de KINECLIC

---

---

---

---

---

**2. Vos relations avec les médecins généralistes**

Possibilité de commentaire libre en fin de partie

12. Les relations que vous entretenez avec les médecins généralistes prescripteurs de soins de kinésithérapie, sont plutôt: \*

*Une seule réponse possible.*

- Fréquentes, à chaque fois que cela peut aider la prise en charge
- Rares, lorsque cela s'impose d'une certaine manière
- Inexistantes
- Autre : \_\_\_\_\_

13. Les relations entretenues avec les médecins généralistes prescripteurs de soins de kinésithérapie, vous laissent plutôt: \*

*Une seule réponse possible.*

- Satisfait
- Ni satisfait ni insatisfait
- Non satisfait

14. Quel(s) reproche(s) pourriez vous faire à certaines prescriptions de kinésithérapie de médecins généralistes ?

---

---

---

---

---

15. Quelles sont selon vous les pathologies oubliées ou faisant l'objet de trop peu de prescriptions ?

---

---

---

---

---

16. Commentaire libre d'ordre général:

---

---

---

---

---

---

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

Google Forms

## Annexe 8 : Commentaires libres des médecins concernant la pertinence de KINECLIC

- « Hyper bien, vu le nombre de prescriptions mal rédigées voire mal indiquées que l'on voit en cabinet »
- « Très adapté , répond à un réel besoin en médecine générale »
- « Un site qui va révolutionner la pratique en médecine générale. Le lien avec la kinésithérapie en médecine générale est négligé et beaucoup de connaissances sont manquantes »
- « Tres intéressant »
- « Manque une chose fondamentale : mettre en évidence les diag différentiels à éliminer avant la prescription de kiné »
- « Super site, très utile en particulier sur les modèles d'ordo ou les rappels d'examen clinique »
- « Très utile pour la pratique quotidienne en consultation de médecine générale »
- « bon outil avec un bon complément pour la prescription en médecine générale gros point positif, les schémas et les vidéos »
- « Outil très utile en pratique. Pour ce qui est des modèles d'ordonnances, je me verrai mal indiquer au kiné quoi pratiquer exactement comme rééducation, puisqu'il s'agit de son métier. »
- « Beau travail, intéressant a utiliser au quotidien pour une meilleure prise en charge des patients »
- « Outil très pratique et clair. Facile d utilisation »
- « Très utile pour les rappels d'examens cliniques et l'aide à la prescription. »
- « Kinecllic répond à un réel besoin des MG même si pour beaucoup ils préfèrent simplifier la prescription à une seule phrase générique avec le diagnostique et la durée sans proposer d'orientation de prise en charge kinésithérapique en fonction de la spécificité de chaque lésion »
- « A faire diffuser »
- « Super idée de rajouter les vidéos tuto pour les examens cliniques ! Site intuitif, facile, clair, pertinent !  
Merci ! »
- « Pertinent pour donner une base à nos prescriptions, et pour pouvoir échanger avec + de données fiables avec les kinésithérapeutes. Donne un éclairage sur les différentes techniques existantes, et de bons rappels aussi. La possibilité de rajout de projets parait pertinente au long cours. »

« Très utile, certaines pages un peu chargées par toutes les infos , mais cela est nécessaire pour être complet ! »

## **Annexe 9 : Commentaires libres des médecins concernant le design de KINECLIC**

« Je vais m en servir »

« Super design, site qu'on a envie de parcourir ! »

« pages un peu trop chargées en contenu, bon point pour les rappels d'anatomie »

« adapté navigation facile »

« Basique et efficace »

« À améliorer, en tout cas peu de lisibilité sur le smartphone. Trop compact »

## **Annexe 10 : Commentaires libres : pathologies non traitées qui auraient leur place sur KINECLIC, selon les médecins interrogés**

« Pas vraiment une pathologie, mais une partie kiné et grossesse pourrait être intéressante :) »

« Vertige / kine vestibulaire »

« Pathologies méniscales, patho neurodégénératives (parkinson, SEP, AVC...), kiné du nourrisson (plagiocéphalie, tonus insuffisant) »

« Pathologie de l'enfant kinésithérapie respiratoire, scoliose ( le travail aborde déjà un large panel de pathologies quotidiennes en cabinet de médecine générale, beau travail ! ) »

« Rééducation périnéale »

« cervicalgie et nevralgies cervico brachiale »

« La sclérodermie systémique (versant moteur/musculosquelettique et versant cutané avec fasciathérapie) Les myopathies inflammatoires (dermatomyosite, myosite nécrosante) »

« Syndrome de l'essui glace, rééducation périnéale du post partum »

« Syndrome type SADDAM ; rééducation vestibulaire »

## **Annexe 11 : Commentaires libres : sujets médicaux intéressants à traiter dans un futur site médical selon les médecins interrogés**

« Les sites finissant par « clic » se développent de plus en plus (antibioclic, gestaclic...) et ils sont vraiment très utiles à notre pratique. Peut être un sujet sur la pédiatrie en générale, bien qu'il existe PEDIADOC, ou encore sur la gériatrie pourquoi pas. »

« alimentation chez le nourrisson, arbres décisionnels d'anomalies biologiques (anémie, hyperferritinémie, hypercalcémie etc.) »

« Aide à la prise en charge du patient insuffisant rénal »

« Site pour aider à la prescription des anti hypertenseurs »

« Un annuaire des praticiens-centres de rééducation-médecin du sport ? »

## **Annexe 12 : Commentaires libres d'ordre général, selon les médecins**

« Génialissime ! »

« L'intégrer à des sites type Kitmédical ? »

## **Annexe 13 : Commentaires libres des kinésithérapeutes à propos de la pertinence scientifique de KINECLIC**

« Il manque beaucoup de pathologies comme la fibromyalgie, la neuro en général (le vestibulaire etc...); pour nous "le diabète" n'entraîne pas forcément de kiné mais plutôt les conséquences d'un diabète mal maîtrisé, ce n'est pas une pathologie à mettre au même titre qu'une PTG par exemple. car difficile de "coter" ce diagnostic (pas dans la ngap). Et d'autre part il manque beaucoup de méthodes et techniques kiné.(notamment le massage n'est pas dans la liste...) »

« Je trouve ce site vraiment très bien fait et pourrais même être utile pour les kinés dans leur quotidien »

« Il y a énormément de pathologies qui sont multi factorielle. Et se diriger vers une vision encore plus hollistique pourrait être intéressante. D'autant plus si nous parlons de cotation. Pour un membre am7.5 je travaille les cervicale. Le dos en général et l'équilibre sur l'autre membre. Ces cotations un membre et 2 m sont selon moi très réducteurs car il faut penser plutôt hollistique plutôt que de séparer / discequer le corps. Mais c'est un super outil !! Je n'ai peut être pas tout regarde mais le SNC joue un rôle super important dans les douleurs. Le biopsychosociale encore plus Merci pour ton outil !!! Super bonne idée »

« Très belle initiative, merci de s'intéresser à notre profession et au travail médecin généraliste/kiné. »

« Outils fiable à mon sens pour améliorer la qualité des prescriptions médical. »

« Merci !! »

« Aucun prescripteur ne choisit les techniques utilisées par le kiné. Parler de renforcer les abaissées de l'épaule est sans fondement dans le cadre d'une tendinopathie. La prescription idoine de kinésithérapie est : Prescription de kinésithérapie du ( membre supérieurs, du rachis ou membre inférieur) Bilan initial et/ou final à transmettre au prescripteur. Le tout accompagné d'une lettre expliquant la problématique réelle ou supposé du patient »

« Malheureusement, les informations proposés ne sont pas en accord avec les données acquises de la science. Les tests présentés ont en pratiques d'assez mauvais ratio de vraisemblance les traitements le sont dans un prisme biomédical et pas biopsychosocial pour la plupart. Le niveau de preuve individuel

des techniques comme les ultrasons, le MTP et autre sont mauvais. Certaines techniques (fascia-thérapie) dans le collimateur de l'ordre pour dérive sectaires autres sont recommandées.... Les notions abordées en éducation thérapeutiques sont de qualité variables : l'économie articulaire dans l'arthrose ou l'éducation posturale dans la lombalgie me choquent profondément. En revanche, dans les grandes lignes, la fiche lombalgie est vraiment bonne. »

« Je pense qu'il serait temps de se mettre à jour concernant les recos quand on voit le détail des ordonnances pour les pec. »

« Pertinence des informations délivrées très variable. On trouve des techniques tels que Mézières ou l'étirement dans les lombalgies qui n'ont pas fait leur preuve dans la littérature. De même que la physiothérapie à visée antalgique semble surtout s'appuyer sur des effets contextuels. »

« La loi RIST a introduit l'étude de la possibilité de supprimer l'ordonnance et d'avoir un accès direct au kinésithérapeute. »

« C'est un énorme travail de documentation que je loue et j'apprécie d'y retrouver des données récentes comme les recos HAS pour la lombalgie. En revanche, depuis que la mention des techniques n'est plus à apposer sur l'ordonnance, je ne trouve pas pertinent et aidant de vouloir perpétuer cette tradition. La kinésithérapie n'est pas une délégation d'actes. Notre code de déontologie garanti notre indépendance professionnelle, nous ne pouvons nous en départir pour suivre vos propositions qui sont pour la plupart non conformes aux données les plus récentes de la science (ex: ordo type lombalgie). Vous pouvez aider les kinésithérapeutes en informant vos confrères des modalités de prescription. Essayer des les former à un métier qui n'est pas le leur vous fait emprunter des raccourcis hasardeux qui entretiennent des idées reçues que nous luttons à faire oublier. Pour moi, la précision de techniques à utiliser sur une ordonnance est une perte de chance au motif qu'elle crée des attentes auprès des patients qui s'avèrent fausses dans la plupart des cas. Il faut l'expertise d'un diagnostic kiné pour savoir quelles techniques sont les plus appropriées. Je ne peux cautionner cette démarche. Et j'en suis peinée »

« Étant une femme et faisant de la pedia uro gynécologies ( il manque pour moi des items qui correspondent à ma pratique ) mais après ça sort de la Kine classique »

« Site facile à comprendre à aborder .Riche en informations aussi bien dans les bilans que dans la rééducation. Comme il est facile d'accès, il peut permettre d'expliquer rapidement aussi aux patients ce qu'ils ont pour certaines pathologies abordées grâce à toutes les illustrations "vivantes" existantes sur le site »

« Il manquait un outil comme celui-ci aussi facile d'abord qui permettra de gagner du temps dans la recherches des informations vivantes multiples (anatomies, rappels pathologiques, rééducations). Ce site si facile d'abord peut aussi aider à l'information aux patients au niveau anatomique en consultation pour qu'il deviennent plus rapidement acteur de leur rééducation. »

## **Annexe 14 : Commentaires libres des kinésithérapeutes : reproches pouvant être faits aux prescriptions de kinésithérapie**

« Indiquer le nombre de séances »

« pas de diagnostic médical, trop de détails sur les techniques que l'on doit faire »

« Certaines ordonnance sont parfois trop chargés d'indications et parfois pas assez. Et Certaines comportent encore le nombre de séances. »

« Trop réducteur. »

« pas vraiment de reproche mais étant donné qu'il y a une méconnaissance de la prise en charge kiné (qui peut être très différente d'un kiné à l'autre) souvent les ordonnances sont ciblées sur une partie infime du corps alors qu'il faut prendre en charge le corps entier (exemple rééducation de l'épaule, en réalité on traite le rachis entier et le complexe de l'épaule) Ce n'est pas la même implication dans le traitement, ça mérite un peu plus en notation (AMS9,5 au lieu de AMS7,5) »

« Manque parfois précision sur la pathologie »

« Imposent des techniques. »

« Elles spécifient souvent des techniques obsolètes, induisent des attentes négatives de la part des patients, sans apporter d'informations utiles à la pratique ou au patient. »

« Ne pas connaître le métier de kinésithérapeute. Ne pas promouvoir le mouvement. Toujours écrire massage. Ne pas poser le bon diagnostic. »

« Liste de techniques anachroniques. Message nocebo. Intensité et fréquence imposée. La meilleure prescription serait pour moi : "rééducation lombaire par kinésithérapeute" par exemple. »

« Oublie indiqué la pathologie Trop globale Manque de technique que réalise le kine »

« Absence de notion de pathologie reconnu ou établie »

« En théorie c'est le MK qui après son BDK donne l'indication de la prescription et non le MG. L'ordonnance ne devrait donc comporter que la mention « kinésithérapie ». »

« La mention de techniques »

« Aucune idée de ce que l'on peut faire et ce qu'il y a à faire avec les patients en séance Manque de prévention et d'éducation »

« Le nombre de séance parfois non adapté à la pathologie en question. »

« Pas toujours en rapport avec les pathologies abordées »

« Les prescriptions ne sont pas assez en rapport avec toutes les pathologies abordées dans un soin »

« D'oublier certains critères (ALD, domicile) ou de cumuler plusieurs prescriptions en une seule ordonnance »

## **Annexe 15 : Commentaires libres sur les pathologies oubliées ou trop peu traitées par la kinésithérapie**

« fibromyalgie, troubles neuro sensoriels (vertiges...), hémiplégie, tétra/para, ... »

« Les cicatrices sont souvent oubliées et nécessitent très souvent quelques soins. »

« incontinence chez les femmes »

« re-entraînement à l'effort »

« Posture »

« Je vais répondre avec ma sensibilité, mais : - gériatrie avant la perte d'autonomie/la chute - réhabilitation respiratoire chez le BPCO avant le stade III ou IV et l'oxygène dépendance/surinfection -

rééducation maxillo-faciale dans le cadre de l'apnée du sommeil de l'enfant et en soin d'accompagnement dans le SAOS de l'adulte. »

« Il me semble que les médecins généralistes discriminent trop peu souvent une douleur musculo-squelettique d'une douleur neuropathique au cours de leur examen. »

« Asthme prise en charge éducative vers les parents et les enfants »

« Prise en charge de la douleur. »

« La douleur sous toutes ses formes. Les douleurs où une indication chirurgicale a été posée trop tôt du fait de signes radiologiques dont la corrélation avec la clinique n'a pas été questionnée »

« Le stress et toutes les somatisations qui en découlent. »

« tendinopathie épicondylienne »

« Réadaptation à l'effort dans les patho cardiaques, rééducation abdo post parfum ( maintenant souvent seulement périnéale et souvent fait par les sages femmes mais elles ne font pas l'entièreté de la rééducation à mon sens) »

## **Annexe 16 : Commentaires libres d'ordre général, selon les kinésithérapeutes**

« Très bonne initiative pour les médecins comme pour les kinésithérapeutes »

« Merci pour cette implication. »

« Importance de rappeler comment prescrire. Pas besoin du nombre Fréquence et techniques peuvent être appréciées par le kinésithérapeute Le médecin peut rappeler contre indic ou conseiller une technique »

« L'initiative est géniale. Le résultat est décevant parce que désuet et basé sur une vision essentiellement biomédicale du patient et non biopsychosociale avec un patient partenaire »

« Ce site c'est un peu le supermarché de l'ordonnance. Il veut aider le mg a rédiger une ordonnance claire pour le kiné mais les données sont obsolètes et cela va amener le mg a ne plus faire son travail de diag différentiel. »

« Bravo malgré tout pour la quantité de travail et l'initiative. Je reste disponible par mail si vous voulez des ressources »

« Ce site permet vraiment de clarifier et de rassembler beaucoup d'informations à la fois d »

« Ce site a été crée pour les médecins généralistes et pourtant cette création peut permettre aux kinésithérapeutes de trouver de informations pertinentes pour enrichir leurs pratiques . »



### SERMENT

- *En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, 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 seront 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.*

# RESUME

---

**KINECLIC : création d'un outil en ligne d'aide à la prescription de soins de kinésithérapie par les médecins généralistes.**

## **INTRODUCTION**

Le médecin généraliste (MG) est quotidiennement confronté à des pathologies pouvant bénéficier de soins de kinésithérapie. Les MG sont peu formés à la prescription et au contenu de ces soins (indications, techniques utilisées, durée des traitements etc), ils communiquent peu avec les kinésithérapeutes.

## **MATERIEL ET METHODE**

Nous avons créé un site internet nommé Kinécllic, d'aide à la prescription des soins de kinésithérapie en soins primaires. Les données ont été obtenues à partir d'une revue de la littérature isolant les recommandations de la HAS (Haute Autorité de Santé) et des sociétés savantes faisant consensus. L'élaboration technique du site répondait aux critères de qualité d'un cahier des charges basé sur la grille Hodge Sandvik. Une évaluation du niveau de satisfaction du site, de sa pertinence scientifique, de sa navigabilité et de son web-design auprès de MG et de kinésithérapeutes a été réalisée par auto-questionnaires.

## **RÉSULTATS**

KinéCLIC est à ce jour le premier site internet d'aide à la prescription de soins de kinésithérapie en soins primaires créé par un MG. Il aborde plus d'une trentaine de pathologies fréquentes et regroupe des rubriques classées avec ergonomie : bases de la kinésithérapie, rappels de l'examen clinique (supports en texte et vidéos), pathologies ostéo-articulaires (rappels anatomiques, tests cliniques, diagnostics différentiels, ordonnances type téléchargeables), guide pratique de la rééducation fonctionnelle de pathologies précises (AVC...), accès rapide par pathologie (Alphabétique). Une barre de recherche rapide existe. Une mise à jour régulière est prévue. Les 31 MG testeurs trouvent le site utile dans leur pratique, leur évaluation est globalement positive, ils donnent des pistes d'amélioration pertinentes. L'évaluation des 20 kinésithérapeutes est plus contrastées sur l'effet du site sur l'amélioration des pratiques et rappelle les difficultés relationnelles existant entre les deux professions.

## **DISCUSSION**

KinéCLIC est un outil innovant inclus dans les systèmes d'aide à la décision médicale en ligne (SADM). Un choix subjectif a été fait pour certaines données lorsque les avis des sociétés savantes ne faisaient pas consensus pour la prise en charge de quelques pathologies. L'évaluation actuelle a été limitée à un petit groupe de testeurs, une évaluation plus complète à distance par ses utilisateurs sera nécessaire afin d'améliorer le contenu du site.

Mots clé : médecine générale, kinésithérapie, système aide décision médicale, internet, ordonnances non médicamenteuses.

<https://kinecllic.fr>