



HAL
open science

Prise en charge des scolioses idiopathiques par les médecins généralistes du Languedoc-Roussillon

Nicolas Chaumette

► **To cite this version:**

Nicolas Chaumette. Prise en charge des scolioses idiopathiques par les médecins généralistes du Languedoc-Roussillon. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03137514

HAL Id: dumas-03137514

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03137514>

Submitted on 10 Feb 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
Nicolas CHAUMETTE

le 20 février 2020

Prise en charge des scoliozes idiopathiques par les médecins généralistes
du Languedoc-Roussillon

Directeur de thèse : Pr Jérôme COTTALORDA

JURY

Président : Pr Philippe LAMBERT

Assesseurs: Pr Jérôme COTTALORDA

Dr Antonio LOPEZ

Dr Philippe FRANCHINI

UNIVERSITE DE MONTPELLIER FACULTE DE MEDECINE
MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement Par
Nicolas CHAUMETTE

le 20 février 2020

Prise en charge des scoliose idiopathiques par les médecins généralistes
du Languedoc-Roussillon

Directeur de thèse : Pr Jérôme COTTALORDA

JURY

Président : Pr Philippe LAMBERT

Assesseurs: Pr Jérôme COTTALORDA

Dr Antonio LOPEZ

Dr Philippe FRANCHINI

ANNEE UNIVERSITAIRE 2019 - 2020

PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs Honoraires

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

Professeurs Emérites

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

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

PU-PH de classe exceptionnelle

ALBAT Bernard	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
ALRIC Pierre	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
BACCINO Eric	Médecine légale et droit de la santé
BASTIEN Patrick	Parasitologie et mycologie
BLAIN Hubert	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
BONAFE Alain	Radiologie et imagerie 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
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
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

HEDON Bernard	Gynécologie-obstétrique ; 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
JONQUET Olivier	Médecine intensive-réanimation
JORGENSEN Christian	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
KOTZKI Pierre Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
LABAUGE Pierre	Neurologie
LARREY Dominique	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
LEFRANT Jean-Yves	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
LUMBROSO Serge	Biochimie et Biologie moléculaire
MARTY-ANE Charles	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MERCIER Jacques	Physiologie
MESSNER Patrick	Cardiologie
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
VANDE PERRE Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
YCHOU Marc	Cancérologie ; radiothérapie

PU-PH de 1^{er} classe

AGUILAR MARTINEZ Patricia	Hématologie ; transfusion
ASSENAT Éric	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
AVIGNON Antoine	Nutrition
AZRIA David	Cancérologie ; radiothérapie
BAGHDADLI Amaria	Pédopsychiatrie ; addictologie
BEREGI Jean-Paul	Radiologie et imagerie médicale
BLANC Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BORIE Frédéric	Chirurgie viscérale et digestive
BOULOT Pierre	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
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
COSTES Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
COULET Bertrand	Chirurgie orthopédique et traumatologique
CYTEVAL Catherine	Radiologie et imagerie médicale
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 Amaud	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
HAYOT Maurice	Physiologie
KLOUCHE Kada	Médecine intensive-réanimation
KOENIG Michel	Génétique
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
LEHMANN Sylvain	Biochimie et biologie moléculaire
MARIANO-GOULART Denis	Biophysique et médecine nucléaire
MATECKI Stéfan	Physiologie
MEUNIER Laurent	Dermato-vénéréologie
MOREL Jacques	Rhumatologie
NAVARRO Francis	Chirurgie viscérale et digestive
NOCCA David	Chirurgie viscérale et digestive
PETIT Pierre	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
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

TOUITOU Isabelle

Génétique

TRAN Tu-Anh

Pédiatrie

VERNHET Hélène

Radiologie et imagerie médicale

PU-PH de 2ème classe

BOURDIN Amaud

Pneumologie ; addictologie

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

CUVILLON Philippe

Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DAIEN Vincent

Ophthalmologie

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

GUILLAUME Sébastien

Psychiatrie d'adultes ; addictologie

GUILPAIN Philippe

Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie

GUIU Boris

Radiologie et imagerie médicale

HERLIN Christian

Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brulologie

HOUEDE Nadine

Cancérologie ; radiothérapie

JACOT William

Cancérologie ; Radiothérapie

JUNG Boris

Médecine intensive-réanimation

KALFA Nicolas

Chirurgie infantile

KOUYOUMDJIAN Pascal

LACHAUD Laurence

LALLEMANT Benjamin

LE QUINTREC DONNETTE Moglie

LETOUZEY Vincent

LONJON Nicolas

LOPEZ CASTROMAN Jorge

LUKAS Cédric

MAURY Philippe

MILLET Ingrid

MORANNE Olivier

MURA Thibault

NAGOT Nicolas

PANARO Fabrizio

PARIS Françoise

PASQUIE Jean-Luc

PELLESTOR Franck

PEREZ MARTIN Antonia

POUDEROUX Philippe

RIGAU Valérie

RIVIER François

ROGER Pascal

ROSSI Jean François

ROUBILLE François

SEBBANE Mustapha

SIRVENT Nicolas

SOLASSOL Jérôme

Chirurgie orthopédique et traumatologique

Parasitologie et mycologie

Oto-rhino-laryngologie

Néphrologie

Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

Neurochirurgie

Psychiatrie d'Adultes ; addictologie

Rhumatologie

Chirurgie orthopédique et traumatologique

Radiologie et imagerie médicale

Néphrologie

Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication

Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication

Chirurgie viscérale et digestive

Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale

Cardiologie

Histologie, embryologie et cytogénétique

Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)

Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

Anatomie et cytologie pathologiques

Pédiatrie

Anatomie et cytologie pathologiques

Hématologie ; transfusion

Cardiologie

Médecine d'urgence

Pédiatrie

Biologie cellulaire





STOEBNER Pierre	Dermato-vénéréologie
SULTAN Ariane	Nutrition
THOUVENOT Éric	Neurologie
THURET Rodolphe	Urologie
VENAIL Frédéric	Oto-rhino-laryngologie
VILLAIN Max	Ophthalmologie
VINCENT Denis	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
VINCENT Thierry	Immunologie
WOJTUSCISZYN Anne	Endocrinologie-diabétologie-nutrition

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

1^{re} classe :

COLINGE Jacques (Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes)

2^{ème} classe :

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila (Biochimie et biologie moléculaire)

VISIER Laurent (Sociologie, démographie)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale

1^{re} classe :

LAMBERT Philippe

2^{ème} classe :

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)

Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

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
HILLAIRES-BUYS Dominique	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PUJOL Joseph	Anatomie
RICHARD Bruno	Médecine palliative
RISPAIL Philippe	Parasitologie et mycologie
SEGONDY Michel	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

MCU-PH de 1^{ère} classe

BERTRAND Martin	Anatomie
BOUDOUSQ Vincent	Biophysique et médecine nucléaire
BOURGIER Céline	Cancérologie ; Radiothérapie
BRET Caroline	Hématologie biologique
COSSEE Mireille	Génétique
GIRARDET-BESSIS Anne	Biochimie et biologie moléculaire
LAVIGNE Géraldine	Hématologie ; transfusion
LESAGE François-Xavier	Médecine et Santé au Travail
MATHIEU Olivier	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas	Radiologie et imagerie médicale
MOUZAT Kévin	Biochimie et biologie moléculaire
OLIE Emilie	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
PANABIERES Catherine	Biologie cellulaire
PHILIBERT Pascal	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
RAVEL Christophe	Parasitologie et mycologie
SCHUSTER-BECK Iris	Physiologie
STERKERS Yvon	Parasitologie et mycologie
THEVENIN-RENE Céline	Immunologie
TUAILLON Edouard	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

MCU-PH de 2^{ème} classe

CHIRIAC Anca	Immunologie
DE JONG Audrey	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DU THANH Aurélie	Dermato-vénérologie
GOUZI Farès	Physiologie



HERRERO Astrid	Chirurgie viscérale et digestive
JEZIORSKI Éric	Pédiatrie
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^{ère} classe

COSTA David

MCU-PH de 2^{ème} classe

FOLCO-LOGNOS Béatrice

OUDE ENGBERINK Agnès

Maîtres de Conférences associés - Médecine Générale

LOPEZ Antonio

MILLION Elodie

PAVAGEAU Sylvain

REBOUL Marie-Catherine

SERAYET Philippe

Praticiens Hospitaliers Universitaires

BARATEAU Lucie	Physiologie
BASTIDE Sophie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
DAIEN Claire	Rhumatologie
GATINOIS Vincent	Histologie, embryologie et cytogénétique
GOULABCHAND Radjiv	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
LATTUCA Benoit	Cardiologie
MIOT Stéphanie	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PINETON DE CHAMBRUN Guillaume	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
SOUCHE François-Régis	Chirurgie viscérale et digestive

Remerciements

Au **Professeur Cottalorda**, pour avoir accepté de diriger cette étude. Vous me faites l'honneur d'apporter votre expérience à ce travail. Merci pour vos précieux conseils et surtout pour la disponibilité dont vous avez fait preuve.

Au **Professeur Lambert**, vous me faites l'honneur de présider ce jury, je vous témoigne ma profonde reconnaissance et vous présente mes sincères remerciements pour l'intérêt que vous portez à ce travail.

Au **Docteur Lopez**, vous me faites l'honneur de faire partie de ce jury. Soyez assuré de mon respect et de ma gratitude.

Au **Docteur Franchini**. Merci Philippe de m'avoir accueilli 6 mois en stage dans ton cabinet, de m'avoir fait partager ton expérience de la médecine et de l'informatique. Merci aussi d'avoir immédiatement accepté de juger mon travail de thèse.

A **mes parents**, merci pour votre soutien et votre aide pendant toutes ces années (les photocopies, les relectures et même les petits plats à la prépa). Les débuts en médecine n'étaient pas faciles heureusement que vous étiez là pour ne pas me laisser abandonner trop vite dès une pré-rentree un petit peu compliquée. La thèse que tout le monde attendait, synonyme de fin des études de médecine, est enfin là. Je ne pense pas que tout cela aurait été possible sans vous.

A **mes grands-parents**, si j'en suis ici aujourd'hui c'est aussi grâce à vous. Je n'oublierai jamais nos vacances passées quand vous m'emmeniez à Six-Fours, au Chambon-sur-Lignon, au Brignon ou encore tous les après-midis à jouer dans le lotissement du Chambon. Merci d'avoir toujours cru en moi tout au long de ces études, ainsi que pendant ces 30 dernières années.

A **Ariane**, merci à la sœur géniale sur qui j'ai toujours pu compter. Il n'y a encore pas si longtemps on passait nos soirées ensemble avec tous les potes à Saint-Etienne. Tu me demandais de t'expliquer certains de tes cours et maintenant te voilà mariée et diplômée. **Alix**, prends bien soin d'elle. Je suis fier de ton parcours et de la femme que tu es devenue.

A **Justine**, ma plus belle et plus importante rencontre de l'internat. Pour la personne formidable que tu es et tout ce qu'on a traversé depuis ce premier semestre, de nos premières vacances en Corse à notre dispo en Amérique du Sud (et bien d'autres voyages déjà). Merci de m'avoir toujours soutenu, motivé, supporté... Ce n'est pas une mais deux thèses qu'on vient de traverser ensemble. Encore que du bonheur pour la suite.

A **Ludivine**, une belle sœur toujours pétillante, merci pour toute l'aide que tu as pu m'apporter tout au long de ce travail. Montpellier et son soleil n'attendent plus que toi pour la suite des aventures « Vasseur+1 ».

A **Dany** et **Joël**, une belle famille extra, toujours aux petits soins pour nous. Merci pour tous les bons moments qu'on a déjà passé ensemble et ceux à venir. Rendez-vous très bientôt au Touquet.

A **Thomas**, pour tout notre parcours et ce qu'on a vécu depuis nos débuts stéphanois en face du Chantier dans cette grande collocation où seulement 2 personnes payaient le loyer. Heureusement on ne s'en est pas arrêté là, le meilleur restait à venir en partant ensemble à Montpellier, un choix qui n'a pas été facile à faire mais heureusement tu m'as bien aidé et je ne regrette rien. A toutes nos aventures en chemin : Espagne, Croatie, Grèce, Mayotte, Costa Rica, Mexique, Toronto, New York... Une liste qui n'a pas fini de s'allonger.

A **Amine**, pour tous nos souvenirs depuis la prépa de Charcot, à quelques vendredis matin pas faciles en stage, à tes arrivées tardives en soirée et tes réveils du lendemain qui l'étaient encore plus! A tous les dimanches après-midi passés à jouer à Fifa, et les lundis soir avec le Keuk Olympique. Pièce maitresse pour conter des histoires comme personne : #transfert « comment j'ai mené ma vie de carabin».

A **Simon**, merci coco pour l'esprit Antillais, les déhanchés et surtout les ti 'punchs que tu as su nous ramener. Je n'oublierai jamais non plus nos 6 mois à Bompas. Alors on part quand pour la Guadeloupe?

A **Danildo**, grand manitou du Chill Montpelliérain, ne laissera jamais tomber un pote qui a besoin de s'amuser. Parce que tu as cet incroyable pouvoir de toujours nous faire rire, pour toutes tes histoires! Le Cap Vert a un incroyable talent c'est sûr!

A **Sichan** et **Yoann**, une équipe qui a tout de suite accroché à Narbonne. Un grand merci pour les souvenirs que je garderai de nos escapades perpignanaïses, nîmoïses et même montpelliéraines. Retour à la salle un jour?

A **Clara** et **Merwan** (alias le kien). Tout a commencé avec un collier de bonbon pas frais pour l'un, un rapatriement à SOS en urgence pour l'autre, et nous voilà tous réunis à Montpellier 8 ans plus tard.

A **Thomas** et **Louna**, deux magnifiques rencontres Perpignanaïses qui se sont bien trouvées aussi. Toujours partants pour un p'tit verre, un bon resto ou encore un week-end ski ou à cheval.

A **Candice**, la lilloïse qu'il fallait pour des vacances en troupe, où se passera le prochain épisode pour être à la hauteur de nos randonnées équatoriennes.

A **Céline**, pour toutes ces années passées ensemble depuis la P1 qui semble bien loin aujourd'hui. D'abord co-externe et co-standardiste, puis co-interne et enfin le meilleur : colocataire! Des années remplies de bons souvenirs (et de sushis).

A **Boubourre**, après s'être suivi pas mal d'années d'externat c'était un vrai plaisir et une chance de me retrouver avec toi comme voisin de palier pour notre premier semestre. Je garderai le souvenir de nos soirées chez **Amel**, une hôte exceptionnelle que je remercie aussi et qui fait partie de ces belles rencontres du sud avec son lot d'histoires! Merci les filles.

A **Julie**, pour notre amitié depuis le premier semestre, notre colocation à Perpignan et tout ce qu'on a vécu depuis : tous nos week-ends, les festivals, le Costa Rica...

A **Marine**, ma première co-interne, une véritable nordiste avec toutes les valeurs qu'on peut en attendre, toujours de bonne humeur, gentille et attachante.

A **Fabien**, première rencontre de pré-rentrée, on n'imaginait pas le chemin qu'on allait devoir parcourir. Pour tous les souvenirs de nos vacances ensemble à Salou, Split, des journées bateau à frontignan. A tous les matchs de foot où te voir défendre était un régal (sauf pour les chevilles). Grand regret de ne pas vous avoir avec **Camille** pour la soutenance mais un tour du monde ça excuse pas mal de choses! Twiple bises les globes trotteurs.

A **Baptiste**, pour toutes nos années depuis la P1 à Charcot où tout avait commencé avec des petits regards en coin pour se jauger (bien sympa le bonhomme finalement). A toutes nos soirées passées dans un certain appartement en face du Chantier et à tes molaires qui ont dû garder des cicatrices de cette période!

A **Paco**, l'homme aux mille et une vies, pour toutes tes cascades depuis le début de l'externat. Pour tous les souvenirs des voyages passés avec les potes, les bonjours madame au lever du soleil! Merci aussi au génie footballistique qui nous a sauvé plus d'un match de foot à 7, obligé de se couper les cheveux tellement la ressemblance avec Zlatan devenait flagrante! Bien heureux d'avoir fait cette première route de Salou avec toi! Et bienvenue au phénomène **Fontanel**, et ses sorties fracassantes, que tu as ramené dans la bande!

A **Bech**, sage-femme, aventurier, photographe, charpentier mais maître de la discussion avant tout.

A **Olivier**, pote de grande valeur devenu un papa exemplaire, en souvenir de nos années stéphanoises et aux week-ends voilier à la Grande Motte. C'est toi qui nous as fait découvrir Montpellier et ainsi initié cette grande migration.

A **Fabien M**, en souvenir de toutes ces années depuis le lycée et à notre première colocation. Mon opticien référent sur qui j'ai toujours pu compter malgré le nombre de paires de lunettes égarées. Il n'y a que les meilleurs potes qui sont présents aussi longtemps!

A **Guillaume**, merci pour ton implication dans mon travail de thèse et tous tes précieux conseils.

A tous les narbonnais : **Mahaut, Stan, Laure, Solène, Méryl, Lisa, Sarah** et les autres, merci pour ce premier semestre. Je n'aurais pas pu souhaiter être mieux entouré pour découvrir ce qu'était l'internat. Je n'oublierai jamais cette ville, nos randos, les améliorés et le Botafogo.

A tous les ancien(ne)s biterrois(es) : Full remerciement à **Chakir** et **Radia**, préparation de doubles au tennis maintenant? A **Morgane**, pour ton amitié, ta gentillesse et tous nos week-ends depuis 4ans. A **Marinette**, en mémoire à notre semestre dans une colocation 5 étoiles. A **Ludivine**, néo urgentiste en herbe, pour notre belle amitié et tout ce qu'on a vécu depuis le début de l'internat. Et toutes les autres belles rencontres : **Stéphanie** , **Julie**, **Lucie**, **Joris**, un groupe comme le vôtre ça m'aurait presque donné des regrets de ne pas avoir choisi Béziers au premier semestre.

A tous les anciens de Perpignan : **Jimmy**, **Priscille**, **Romain**, **Chloé**, **Alexia**, **Camille**, **Fanny**, **Hugues**, **Émilie**, **Sita** et tous les autres, un grand merci pour ce semestre d'été qui restera mémorable malgré un stage exigeant aux urgences. C'était vraiment un plaisir de vous rencontrer, on se souviendra tous de l'ambiance extra de l'internat dans une région qui l'était tout autant. N'oubliez plus le Perrier dans le Mojito sinon...

A tous les autres stéphanois : **Magalie**, on a fait du chemin depuis le premier rendez-vous parrainage fillote. **Marlène** et **Marc** grâce à votre passion pour les bons Line-up on peut compter sur vous pour passer dire bonjour régulièrement. **Pierre**, pur produit du terroir Alti-Ligérien, je ne peux que regretter que Perpignan t'ait retenu si rapidement. **Olivier M**, c'est toujours un plaisir de te voir débarquer l'été pour une petite virée wakeboard. **Ayoub**, le Canada a adopté un stéphanois, c'était vraiment un plaisir de te retrouver et de découvrir Toronto et New-York avec toi. **David**, pour nos twists dans la cuisine de la prépa en P1. Et tous les néo-montpelliérain avec qui j'ai traversé les 6 années d'externat à Saint Etienne : **Margaux**, **Diane**, **Syad**, **Medhi**...

A toutes les autres belles rencontres de l'internat : **Anne-Laure** pour ta bonne humeur communicative, bien content que tu aies quitté les Antilles pour venir nous rejoindre! **Valentin** un plaisir de te connaître depuis notre séjour dans les Cyclades. **Youcef** parce qu'on te retrouve toujours dans les bons moments. **Olivia** , retour à Dour? **Paul**, vivement cet été pour les sorties bateau. **Jessica**, en souvenir de notre séjour costaricien. **Marina**, la touche andalouse du groupe.

A tout le club de Judo42 et de la Ricamarie : **Laurent, Karim, Raphaël, Chris, Jean-Luc, Greg, Thomas, Laura, Fabien, Yannick, Manu...** Pour toutes les années passées sur les tatamis, les week-ends en compétition. Les années Judo resteront parmi les plus importantes de ma vie. C'est grâce à ce sport et surtout à vous tous que j'ai appris à me dépasser et à ne pas abandonner, et c'est bien ça qui a rendu ces études possibles avec un certain goût pour la compétition.

Merci à tous les médecins qui ont contribué à ma formation et qui m'ont fait l'honneur de m'accueillir en stage : les services de neurologie et de cardiologie de Narbonne, les urgences de Perpignan, la pédiatrie du CHU de Nîmes. Merci aussi à tous les médecins généralistes qui m'ont accueilli dans leurs cabinets : **Dr Capdet-Tisseyre, Dr Beaufigeau, Dr Durand, Dr Fanton et Dr Cammal.**

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	1
LISTE DES ABRÉVIATIONS:.....	3
LISTE DES TABLEAUX.....	4
LISTE DES FIGURES.....	5
LISTE DES ANNEXES	6
1. INTRODUCTION.....	7
1.1. Les scolioses.....	7
1.1.1. Définition de la scoliose	7
1.1.2. Épidémiologie	7
1.1.3. Évolution naturelle	8
1.1.4. Scolioses idiopathiques et secondaires	8
1.2. Diagnostic, bilans et traitements	8
1.2.1. Examen clinique et interrogatoire (9)(4)(14)	8
1.2.2. Évolutivité et pronostic	10
1.2.3. Imagerie du rachis.....	11
1.2.4. Thérapeutiques	13
1.3. Recommandations et suivi.....	14
1.4. Objectif de l'étude.....	14
2. MÉTHODE.....	16
2.1. Type d'étude.....	16
2.2. Règlementation de l'étude.....	16
2.3. Recherche bibliographique	16
2.4. Élaboration du questionnaire.....	16
2.5. Population étudiée.....	17
2.6. Critères d'inclusion et d'exclusion	18
2.7. Diffusion du questionnaire	18
2.8. Analyse des données.....	19
3. RÉSULTATS.....	20
3.1. Taux de participation	20
3.2. Description de l'échantillon	21
3.3. Déterminants dans la prise en charge des scolioses	21
3.4. Suivi des scolioses idiopathiques.....	23
3.5. Orientation des patients scoliotiques.....	29
4. DISCUSSION	31

4.1.	Principaux résultats	31
4.2.	Analyse des résultats	33
4.2.1.	Connaissances théoriques des scolioses idiopathiques	33
4.2.2.	Évolutivité des scolioses idiopathiques	34
4.2.3.	Suivi clinique et imagerie	37
4.2.4.	Éducation, rééducation et activité physique	38
4.2.5.	Orientation vers un spécialiste	40
4.3.	Forces et limites	41
4.3.1.	Forces de l'étude	41
4.3.2.	Limites	42
5.	CONCLUSION	44
	BIBLIOGRAPHIE	45
	ANNEXES	50
	QUESTIONNAIRE	58
	SERMENT	64
	PERMIS D'IMPRIMER	65
	RESUME	66

LISTE DES ABRÉVIATIONS:

SI : Scoliose idiopathique

SOSORT : Société scientifique internationale sur le traitement orthopédique et de rééducation de la scoliose

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

TDM : Tomodensitométrie par émission de positons.

MG : Médecins généralistes

ESS : Exercice spécifique de la scoliose

HAS : Haute Autorité de Santé

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

DPC : Développement professionnel continu

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : description de l'échantillon	21
Tableau 2 : étude des moyens utilisés pour déterminer le risque évolutif	22
Tableau 3 : autoévaluation des connaissances à propos des recommandations de la HAS sur la prise en charge des scolioses idiopathiques sur une échelle de 0 (non connue) à 10 (parfaitement connue)	23
Tableau 4 : autoévaluation de l'aisance des médecins généralistes avec la prise en charge des scolioses idiopathiques sur une échelle de 0 (pas à l'aise) à 10 (complètement à l'aise)	24
Tableau 5 : prescription d'imagerie par système EOS	27
Tableau 6 : quelle est votre attitude par rapport à l'indication de sport chez les enfants et adolescents atteints de scoliose idiopathique sur une échelle numérique de 0 à 10 (0 sport formellement déconseillé, 10 totalement favorable)	28
Tableau 7: degré de l'angle de Cobb à partir duquel les médecins adressent leurs patients à un spécialiste	30

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : stades de Risser	10
Figure 2 : angle de Cobb	12
Figure 3 : moyens utilisés pour déterminer le risque évolutif.....	22
Figure 4 : interprétation de la douleur dans les scolioses idiopathiques	23
Figure 5 : échelle d'autoévaluation des connaissances à propos des recommandations de la HAS (population complète)	24
Figure 6 : échelle d'autoévaluation de l'aisance des médecins généralistes (population complète).....	24
Figure 7 : nombre de scolioses idiopathiques suivies par année	25
Figure 8 : fréquence de renouvellement de l'examen clinique du rachis.....	26
Figure 9 : échelle d'évaluation de l'attitude des médecins généralistes par rapport à l'indication de sport chez les patients scoliootiques. (population complète)	28
Figure 10 : à qui adressez-vous votre patient atteint de scoliose idiopathique ?	29
Figure 11 : diagramme de Duval-Beaupère	36

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : à quelle fréquence renouvelez-vous les examens d'imagerie pour réaliser un suivi évolutif pendant la période de croissance ?	50
ANNEXE 2 : pourquoi ne prescrivez-vous pas d'imagerie par système EOS ?	50
ANNEXE 3 : quel(s) conseil(s) donnez-vous au patient et à la famille lors de l'éducation thérapeutique ?	51
ANNEXE 4 : quel(s) sport(s) contre indiquez-vous aux patients porteurs de scolioses idiopathiques ?	53
ANNEXE 5 : qu'attendez-vous de la prescription de kinésithérapie isolée (sans corset ni chirurgie) chez un patient atteint de scoliose idiopathique ?.....	55

1. INTRODUCTION

1.1. Les scolioses

1.1.1. Définition de la scoliose

Une scoliose est une déformation du rachis dans les 3 plans de l'espace, elle associe une déviation frontale, une modification des courbures sagittales ainsi qu'une rotation des corps vertébraux. La scoliose n'est pas réductible ce qui la différencie des attitudes scoliotiques. (2)(8). On parle de scoliose à partir d'un degré de courbure de 10° ou plus dans le plan frontal, aussi appelé angle de Cobb, mesuré sur une radiographie du rachis de face. L'étiopathogénie n'est pas encore parfaitement connue mais semblerait être d'origine plurifactorielle (histoire familiale, facteur biochimique...). Elle apparaît chez des enfants en bonne santé et présente dans tous les cas un risque évolutif. C'est à l'adolescence que son évolution est la plus importante du fait de la poussée de croissance pubertaire. Elle est généralement classée en 4 groupes chronologiques selon l'âge où elle a été diagnostiquée (15).

- Scoliose infantile : de 0 à moins de 3 ans
- Scoliose juvénile : de 3 à moins de 10 ans
- Scoliose de l'adolescent : de 10 à moins de 18 ans
- Scoliose de l'adulte : à plus de 18 ans

1.1.2. Épidémiologie

La grande majorité des scolioses de l'enfant et de l'adolescent sont idiopathiques dans plus de 80% des cas. Environ 3% de la population présentent une scoliose de plus de 10°. Les filles sont très majoritairement touchées avec un ratio de 8 filles pour un garçon après 10 ans. Dans le cas où un parent est déjà porteur d'une scoliose, le risque pour ses enfants de présenter une scoliose à leurs tours est multiplié par 10 (2)(4).

1.1.3. Évolution naturelle

Les douleurs rachidiennes sont plus fréquentes que dans le reste de la population mais ne sont pas plus intenses. Le retentissement du problème esthétique sur le plan psychologique est souvent considéré comme mieux toléré par l'adulte que par l'adolescent mais il ne semble pas y avoir de majoration des signes dépressifs au cours de la vie. Une gêne respiratoire peut apparaître chez les patients atteignant un angle de Cobb de plus de 80° en fin de croissance. Les scolioses idiopathiques n'ont pas d'incidence sur la mortalité (1)(10).

1.1.4. Scolioses idiopathiques et secondaires

La scoliose est dite idiopathique lorsqu'aucune étiologie n'a pu être clairement identifiée comme responsable d'une origine secondaire. Les signes principaux à rechercher à l'examen clinique faisant évoquer une origine secondaire sont : la douleur, les localisations thoraciques gauches, la raideur rachidienne, un examen neurologique anormal, des pieds creux, et des taches cutanées « café au lait » (14).

1.2. Diagnostic, bilans et traitements

1.2.1. Examen clinique et interrogatoire (9)(4)(14)

Interrogatoire :

Il est important de rechercher à l'interrogatoire un antécédent de scoliose chez les parents et de faire préciser si possible sur quels critères elle a été diagnostiquée, comment elle a évolué et si des moyens thérapeutiques ont été entrepris.

Rechercher les antécédents personnels de l'enfant et lui faire préciser si la scoliose est douloureuse. Une scoliose idiopathique peut parfois être responsable de douleur mais en cas de symptomatologie douloureuse marquée il faudra écarter une pathologie inflammatoire rachidienne.

Examen clinique :

Il s'effectue en sous-vêtement, on commence par peser et mesurer l'enfant en position debout et assise. S'il existe une inégalité de longueur des membres il est important de la compenser pour corriger ce qui pourrait être une attitude scoliotique.

Dans le plan frontal : il faudra rechercher une déviation de l'axe occipital avec un fil à plomb positionné sur l'épineuse C7 qui doit normalement passer par le pli inter-fessier. Il faut aussi rechercher un déséquilibre des ceintures scapulaire et pelvienne, une asymétrie des plis de taille, la saillie d'une scapula, ou encore un signe de la « lucarne ».

Dans le plan sagittal : observation des courbures rachidiennes au fil à plomb. Généralement dans les scolioses idiopathiques les cyphoses thoraciques et lordoses lombaires s'effacent pour laisser place à un aspect de dos plat.

En antéflexion : recherche de gibbosités thoraciques ou lombaires témoignant de la rotation des vertèbres qui entraînent avec elles le grill costal. Elles doivent être mesurées avec un scoliomètre si possible afin de pouvoir juger de l'évolution.

Il est actuellement recommandé de renouveler l'examen clinique tous les 4 à 6 mois chez un enfant porteur de scoliose. Cela permet de suivre l'évolution

1.2.2. Évolutivité et pronostic

Au moment du diagnostic de scoliose il est indispensable d'en déterminer le potentiel évolutif grâce à différents moyens et outils :

-Test de Risser : il suit la progression de l'ossification des crêtes iliaques et permet de déterminer la période évolutive résiduelle des scolioses à la phase de croissance pubertaire. Le stade 0 est à haut risque évolutif, il correspond à l'absence d'ossification avant le début de la puberté. Le stade d'ossification complète, Risser 5 correspond à la fin de la période de croissance rachidienne (11)(12).

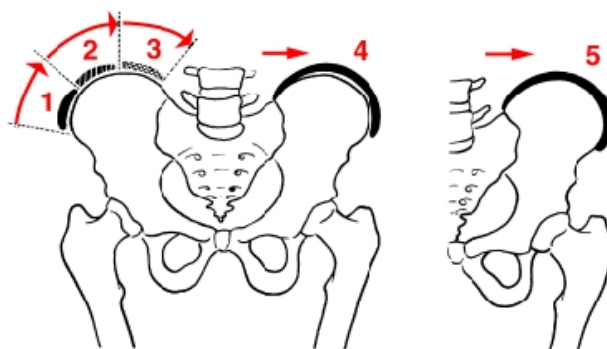


Figure 1 : stades de Risser

-Age osseux au poignet : il permet de juger le degré de maturité osseuse ainsi que le début de la puberté avec l'apparition de l'os sésamoïde (11).

-Stade de Tanner : le début de la puberté est marqué par une poussée de croissance ainsi que par l'apparition des caractères sexuels secondaires à rechercher : pilosité sexuelle, croissance mammaire chez les filles, développement des testicules et de la verge chez les garçons, classé en 5 stades selon le degré d'avancement pubertaire (3)(13).

-Diagramme de Duval-Beaupère : il permet de déterminer le potentiel évolutif de la scoliose grâce aux critères de maturation osseux et sexuels (12).

-La topographie et l'angle de courbure : ils sont aussi prédictifs de l'aggravation des scolioses, plus l'angle est important plus le risque d'aggravation est élevé. Les scolioses thoraciques et combinées sont plus à risque d'évoluer que les scolioses lombaires (4).

-Le sexe : l'évolutivité est plus importante en période pubertaire chez les filles que chez les garçons (4).

Une scoliose est considérée comme évolutive si une augmentation de 5° de l'angle de Cobb est constatée sur 2 clichés radiographiques à 6 mois d'intervalle (15).

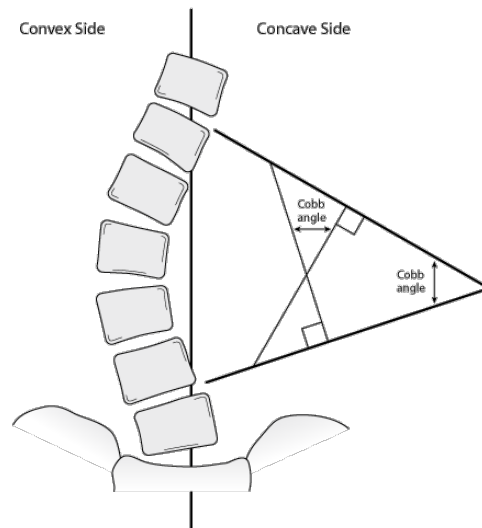
Chaque scoliose évolue différemment et, même s'il existe différents outils permettant d'établir un pronostic évolutif, la seule façon d'affirmer la stabilité ou l'évolutivité d'une scoliose idiopathique reste le suivi clinique et radiologique au long cours (4).

1.2.3. Imagerie du rachis

Radiographie : c'est l'examen de référence dans la scoliose, elle permet de confirmer le diagnostic clinique dès lors que l'angle de Cobb, formé entre les prolongements du plateau supérieur du corps vertébral de la vertèbre limite supérieure, et le plateau inférieur du corps vertébral de la vertèbre limite inférieure, est supérieur à 10° (15). Elle permet d'établir la prise en charge et de suivre l'efficacité des traitements quand ils sont entrepris. Elle se réalise debout en corrigeant une éventuelle inégalité de longueur des membres et l'incidence doit être postéro-antérieure pour limiter l'irradiation des gonades des seins et de la thyroïde. Le cliché de face doit prendre la base du crâne jusqu'au coccyx en hauteur et les ailes iliaques en largeur. Le cliché de profil des mastoïdes jusqu'aux têtes fémorales qui doivent être superposées le mieux possible. (4)(5). Il est important de garder à l'esprit que les clichés radiographiques du rachis entier sont très irradiants et que la population

pédiatrique suivie est elle-même extrêmement radiosensible. Le risque de développer un cancer du sein, de la peau, de la thyroïde ou une leucémie est corrélé aux doses cumulatives d'irradiations reçues.

Figure 2 : angle de Cobb



Système EOS : c'est un système de radiographie numérique permettant la reconstruction d'image 2D et 3D essentiellement utilisé dans l'étude de l'appareil locomoteur. Il fonctionne sur un système à basse dose permettant de diminuer l'irradiation jusqu'à 80% par rapport à des clichés radiographiques standards. Le patient entre dans une cabine et les clichés sont réalisés de face et de profil de manière simultanée (5).

IRM : elle est utilisée pour l'étude médullaire dans le cas de suspicion de scoliose secondaire.

Tomodensitométrie : cet examen est irradiant et a des indications bien précises, notamment pour l'étude de malformations osseuses ou bilan de complication dans les scolioses secondaires.

Scintigraphie osseuse : elle est uniquement utilisée pour rechercher des lésions osseuses dans le cas de scolioses douloureuses avec clichés standards normaux.

1.2.4. Thérapeutiques

Activité physique : tous les sports y compris les sports de combat et les sports asymétriques sont autorisés chez un enfant porteur de scoliose. L'activité physique est à promouvoir (2).

Kinésithérapie : l'intérêt de la kinésithérapie prescrite seule est de diminuer les épisodes douloureux liés à des contractures musculaires ou aux troubles de la statique rachidienne mais elle n'a prouvé aucune efficacité sur la correction ni sur l'évolution des scoliose prescrite isolément. Son efficacité est prouvée prescrite conjointement au traitement conservateur orthopédique par corset ou en association à la chirurgie. Seuls les exercices spécifiques de la scoliose (ESS) ont fait preuve de leur efficacité mais ne sont que peu connus en France ou utilisés que dans des centres spécialisés. Il n'est donc pas recommandé de prescrire de la kinésithérapie seule chez un patient asymptomatique. Le kinésithérapeute a aussi un rôle d'éducation, de soutien et de suivi, il pourra juger de l'efficacité ou non des traitements et permet de faire le lien entre le patient, sa famille et les médecins (4)(15).

Corset : son objectif est de limiter l'évolution scoliotique en appliquant des contraintes mécaniques sur la croissance rachidienne, afin qu'en fin de croissance l'angulation ne soit pas supérieure à celle au moment de la pose du corset. De façon générale il sera proposé pour des scoliose évolutives de plus de 20° ou immédiatement à 30° sans preuve d'évolutivité. La kinésithérapie sera prescrite conjointement et permettra la surveillance de l'efficacité et de l'adhésion de l'enfant au traitement (3)(12). Le corset ne se justifie que s'il reste encore de la croissance à l'enfant.

Chirurgie : Elle permet de corriger et de stabiliser les déformations scoliotiques. Elle est proposée généralement pour des courbures supérieures à 45° en thoracique ou 35° en lombaire, en fin de croissance idéalement, et notamment en cas d'échec du traitement orthopédique (3)(12).

1.3. Recommandations et suivi

Le diagnostic de scoliose idiopathique est réalisé avec un interrogatoire, un examen clinique complet et une radiographie standard du rachis complet de face et de profil.

Le suivi comprend un examen clinique complet tous les 6 mois, délai pouvant être raccourci à 4 mois en cas de fort risque évolutif. Il permet de suivre l'évolution, d'apprécier l'efficacité des traitements entrepris et de reprendre l'éducation thérapeutique. Il est important d'insister auprès de l'enfant et de sa famille sur la correction de troubles posturaux, les règles d'hygiène de vie afin de lutter contre l'obésité, ainsi que sur la nécessité de pratiquer au maximum des activités physiques (3)(4).

Une radiographie rachis complet, de face uniquement, doit être réalisée tous les 6 mois jusqu'à la fin de la croissance selon l'HAS. Le renouvellement des examens d'imagerie doit s'efforcer d'optimiser la dose d'irradiation délivrée. Une scoliose est considérée comme évolutive si l'angle de Cobb augmente de 5° sur 2 radiographies à 6 mois d'intervalle (3).

1.4. Objectif de l'étude

Les recherches réalisées sur les scolioses idiopathiques ont démontré que de manière générale le dépistage était bien réalisé (7)(23). Une étude de l'ex région Midi-Pyrénées s'est aussi intéressée à la suite de la prise en charge . Elle a montré que le renouvellement de l'examen clinique du suivi n'était pas assez fréquent, que l'indice de Risser déterminant dans la prise en charge n'était que peu connu, que la kinésithérapie était fréquemment prescrite isolément contrairement aux recommandations, que certains sports étaient déconseillés, et que le système EOS à basse irradiation était peu utilisé (7). Nous faisons l'hypothèse que les pratiques des médecins généralistes de l'ex Languedoc-

Roussillon sont identiques et que certaines ne sont pas en accord avec les recommandations de la HAS et de la SOSORT.

Cette étude a pour objectif principal de décrire la prise en charge des scolioses idiopathiques par les médecins généralistes de l'ex région Languedoc-Roussillon. L'objectif secondaire sera de déterminer si ces pratiques sont en accord avec les recommandations.

2. MÉTHODE

2.1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique transversale observationnelle descriptive de pratiques.

2.2. Règlementation de l'étude

Cette étude des pratiques professionnelles n'implique pas de patients. L'avis du comité de protection des personnes n'était donc pas nécessaire. Les médecins généralistes étaient informés qu'il s'agissait d'une étude et exprimaient leurs consentements faisant le choix de remplir le questionnaire.

2.3. Recherche bibliographique

La recherche bibliographique a été réalisée à partir des ressources documentaires physiques de la bibliothèque interuniversitaire de médecine de Montpellier. Le site internet de cette dernière a aussi permis l'accès aux bases de données Sudoc, PubMed et EM-Consulte qui ont été utilisées. Le logiciel « Zotero » a été utilisé pour enregistrer la bibliographie et créer les références.

2.4. Élaboration du questionnaire

Après étude de la littérature, le questionnaire a été pensé puis réalisé sur le logiciel internet gratuit « Google Forms » afin d'en permettre une diffusion large par mail. Ce questionnaire a été proposé à 5 internes de médecine générale pour s'assurer de sa cohérence ainsi qu'au Pr Cottalorda chef de

service de chirurgie pédiatrique de l'Hôpital Lapeyronie de Montpellier qui en a validé le contenu avant diffusion. Le contenu a immédiatement été validé.

Ce questionnaire était divisé en 3 parties :

- La première partie avait pour objectif de décrire l'échantillon de la population étudiée en questionnant les médecins généralistes sur : le sexe, l'âge, le département d'exercice et le secteur d'activité (rural, urbain...)

- La deuxième partie avait pour objectif d'étudier, dans la population d'étude, les connaissances théoriques et les moyens employés pour déterminer le type de scoliose et la prise en charge : recherche d'attitude scoliotique, détermination du risque évolutif et connaissance des moyens pour l'évaluer.

- La troisième avait pour objectif de décrire les pratiques des médecins dans le suivi des scolioses idiopathiques : aisance avec cette prise en charge, nombre de scolioses idiopathiques suivies par an, fréquence du renouvellement des examens cliniques et d'imagerie après dépistage, connaissance et prescription du système EOS, prescription de kinésithérapie, conseils sur la pratique sportive, critères d'orientation vers un spécialiste.

2.5. Population étudiée

La population étudiée est l'ensemble des médecins généralistes de l'ex région Languedoc-Roussillon incluant l'Aude, le Gard, l'Hérault, la Lozère et les Pyrénées-Orientales.

2.6. Critères d'inclusion et d'exclusion

Inclusion : tous les médecins généralistes inscrits aux conseils de l'ordre des médecins des 5 départements de l'ex Languedoc-Roussillon (Aude, Gard, Hérault, Lozère et Pyrénées-Orientales).

Exclusion : réponses doubles. Suppression des questionnaires ayant des réponses similaires rendus à quelques minutes d'intervalle sur l'horodateur du tableau des réponses.

2.7. Diffusion du questionnaire

Pour la diffusion du questionnaire les 5 conseils de l'ordre des médecins ont été contactés par mail le 3 juin 2019 avec en lien le questionnaire à diffuser. La diffusion du questionnaire a été acceptée et réalisée par les conseils de l'ordre des médecins de l'Hérault, de la Lozère, du Gard et de l'Aude après avoir été étudié pour s'assurer de l'absence de question pouvant soulever des problèmes d'ordre éthique. Le conseil de l'ordre des médecins des Pyrénées-Orientales n'a pas répondu à cette demande.

Le premier à avoir diffusé le questionnaire a été le conseil de l'ordre des médecins de l'Hérault le 4 juin 2019, ensuite celui de la Lozère le 5 juin 2019, celui de l'Aude le 17 juin 2019 et celui du Gard le 1 juillet 2019. Le questionnaire a été envoyé à 1061 adresses mails de médecins enregistrés au conseil de l'ordre dans l'Hérault, à 761 dans le Gard, à 67 en Lozère et à 520 dans l'Aude. Afin d'inclure des réponses de médecins généralistes des Pyrénées-Orientales, 17 cabinets de médecins généralistes ont été contactés par téléphone aléatoirement entre le 25 et le 27 juin 2019. Ils ont été trouvés en recherchant « médecin généraliste Pyrénées-Orientales » dans la barre de recherche Google. Leurs mails ont été demandés au secrétariat ou aux médecins

contactés afin de leur faire parvenir le questionnaire pour qu'ils puissent par la suite y répondre ou non à leur convenance.

Le questionnaire a été diffusé à partir du 4 juin 2019. Nous avons décidé de le clore après une période d'au moins sept jours sans réponses. Nous n'avons pas prévu de relancer le questionnaire si au moins cent réponses étaient obtenues.

2.8. Analyse des données

Les réponses ont été directement comptabilisées par le logiciel « Google Forms ». Elles ont été téléchargées depuis le site. Le document téléchargé a nécessité une conversion de format depuis le Logiciel « Pages » de Mac vers le logiciel « Microsoft Excel 2018 pour Mac ». Les données étaient stockées sur MacBook pro sécurisé par un mot de passe de déverrouillage. Les données étaient régulièrement sauvegardées en double sur clé USB et protégées par un code d'accès à l'ouverture.

3. RÉSULTATS

3.1. Taux de participation

Nous avons obtenu 103 réponses au questionnaire après diffusion auprès de 2426 médecins généralistes de l'ex région Languedoc Roussillon.

- 2409 envois de mails par les conseils de l'ordre des médecins.
- 17 appels téléphoniques suivis d'envois de mails.

Soit 4,25% de taux de participation. Tous les questionnaires obtenus ont été exploités.

Les premières réponses ont été reçues le 4 juin 2019 et les dernières le 13 juillet 2019. Le questionnaire a été clôturé le 20 juillet 2019.

3.2. Description de l'échantillon

Tableau 1 : description de l'échantillon

	Effectif N (%)
Homme	44 (42,7%)
Femme	59 (57,3%)
Moins de 30 ans	5 (4,9%)
30 à 39 ans	44 (42,7%)
40 à 49 ans	26 (25,2%)
50 à 59 ans	14 (13,6%)
60 ans et Plus	14 (13,6%)
Exercice en secteur rural	15 (14,6%)
Exercice en secteur semi rural	56 (54,4%)
Exercice en secteur urbain	29 (28,2 %)
Remplaçant non installé	3 (2,9%)
Aude	16 (15,5%)
Gard	24 (23,3%)
Hérault	52 (50,5%)
Lozère	5 (4,9%)
Pyrénées-Orientales	6 (5,8%)

3.3. Déterminants dans la prise en charge des scolioses

Recherche d'une attitude scoliotique :

91 médecins (88,3%) ont répondu qu'ils cherchaient à différencier scoliose et attitude scoliotique lors de l'examen clinique.

Recherche du potentiel évolutif :

45 médecins (43,7%) ne cherchent pas à déterminer le potentiel évolutif.

Tableau 2 : étude des moyens utilisés pour déterminer le risque évolutif

	OUI	NON	Ne connais pas
Valeur de l'angle de Cobb	N= 70 (67,9%)	N= 19 (18,4%)	N= 14 (13,6%)
Age du patient	N= 98 (95,1%)	N= 5 (4,8%)	N= 0 (0%)
Stade de Tanner	N= 55 (53,4%)	N= 31 (30,1%)	N= 17 (16,5%)
Age osseux au poignet	N= 24 (23,3%)	N=77 (74,8%)	N= 2 (1,9%)
Test de Risser	N= 48 (46,6%)	N=30 (29,1%)	N= 25 (24,3%)
Dépistage familial	N= 56 (54,3%)	N= 42 (40,8%)	N= 5 (4,8%)
Date des ménarches	N= 71 (68,9%)	N= 27 (26,2%)	N= 5 (4,8%)
Courbe de croissance	N= 86 (83,5%)	N= 17 (16,5%)	N= 0 (0%)
Diagramme de Duval et Beaupère	N=0 (0%)	N= 22 (21,4%)	N= 81 (78,6%)

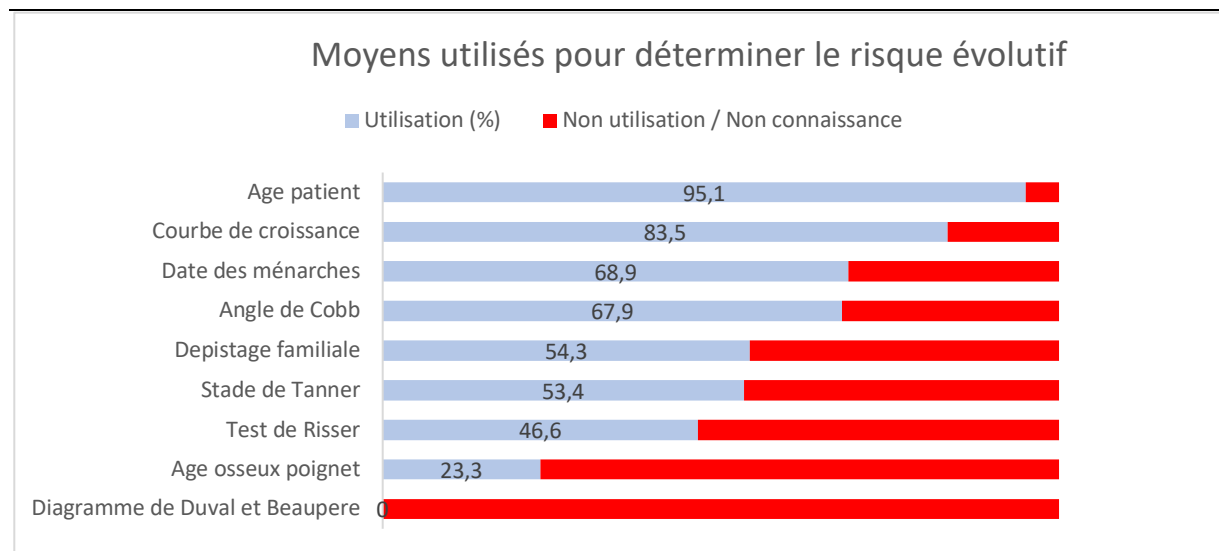


Figure 3 : moyens utilisés pour déterminer le risque évolutif

Scoliose et douleur :

17 (16,5%) médecins répondent que la douleur n'est jamais présente lors d'une scoliose idiopathique, 81 (78,6%) qu'elle est parfois présente et 1 (1%) qu'elle est toujours présente.

10 (9,7%) répondent qu'elle est sans gravité et 34 (33%) répondent que c'est un signe de gravité.

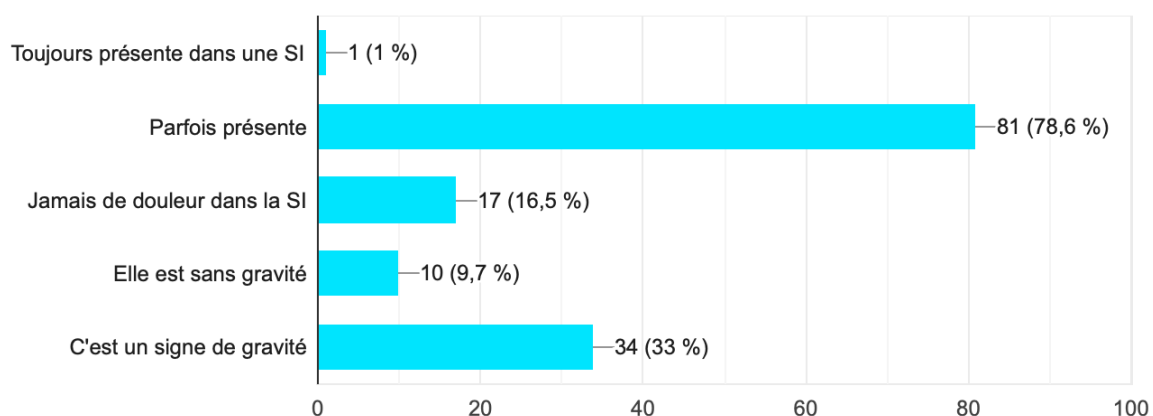


Figure 4 : interprétation de la douleur dans les scolioses idiopathiques

3.4. Suivi des scolioses idiopathiques

Tableau 3 : autoévaluation des connaissances à propos des recommandations de la HAS sur la prise en charge des scolioses idiopathiques sur une échelle de 0 (non connue) à 10 (parfaitement connue) :

	Valeur Min	10 ^{ème} Percentile	Q1	Médiane	Q3	90 ^{ème} Percentile	Valeur Max
Population complète	0	0	1	3	5	7	10
39 ans ou moins	0	0	1	4	5	7	9
40 ans ou plus	0	0	0	3	5	7	10

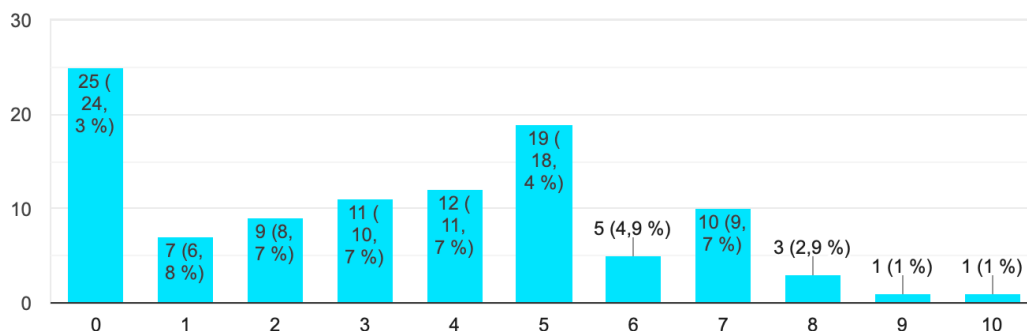


Figure 5 : échelle d'autoévaluation des connaissances à propos des recommandations de la HAS (population complète)

1 médecin sur 4 estimait n'être « pas du tout à l'aise » (0/10) avec les recommandations de la HAS concernant la prise en charge des scolioses, une médiane à 3 et un 80^e percentile à 5 sur l'échelle d'autoévaluation.

Tableau 4 : autoévaluation de l'aisance des médecins généralistes avec la prise en charge des scolioses idiopathiques sur une échelle de 0 (pas à l'aise) à 10 (complètement à l'aise) :

	Valeur Min	10 ^{ème} Percentile	Q1	Médiane	Q3	90 ^{ème} Percentile	Valeur Max
Population complète	0	2	4	5	7	8	10
39 ans ou moins	1	3	4	5	6	7	8
40 ans ou plus	0	2	4	5	7	8	10

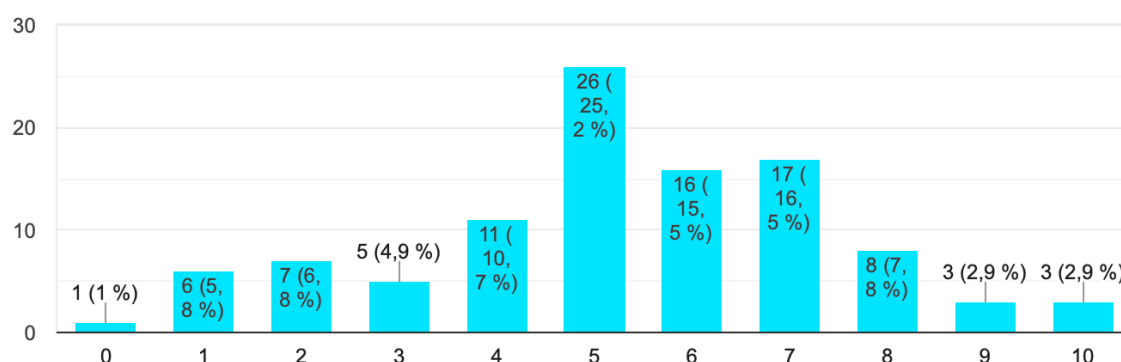


Figure 6 : échelle d'autoévaluation de l'aisance des médecins généralistes (population complète).

Concernant l'aisance dans la prise en charge des patients scoliotiques, la médiane était à 5 et près de 70% des médecins estimaient à plus de 5 cette aisance sur une échelle d'auto-évaluation.

Nombre de scolioses idiopathiques suivies par année :

Les réponses obtenues ont été regroupées par classe : de 1 à 5 scolioses suivies par an N = 83 (80,6%), de 6 à 10 scolioses par an N = 15 (14,6%), de 11 à 15 scolioses par an N = 4 (3,9%), plus de 15 scolioses par an N = 1 (0,9%).

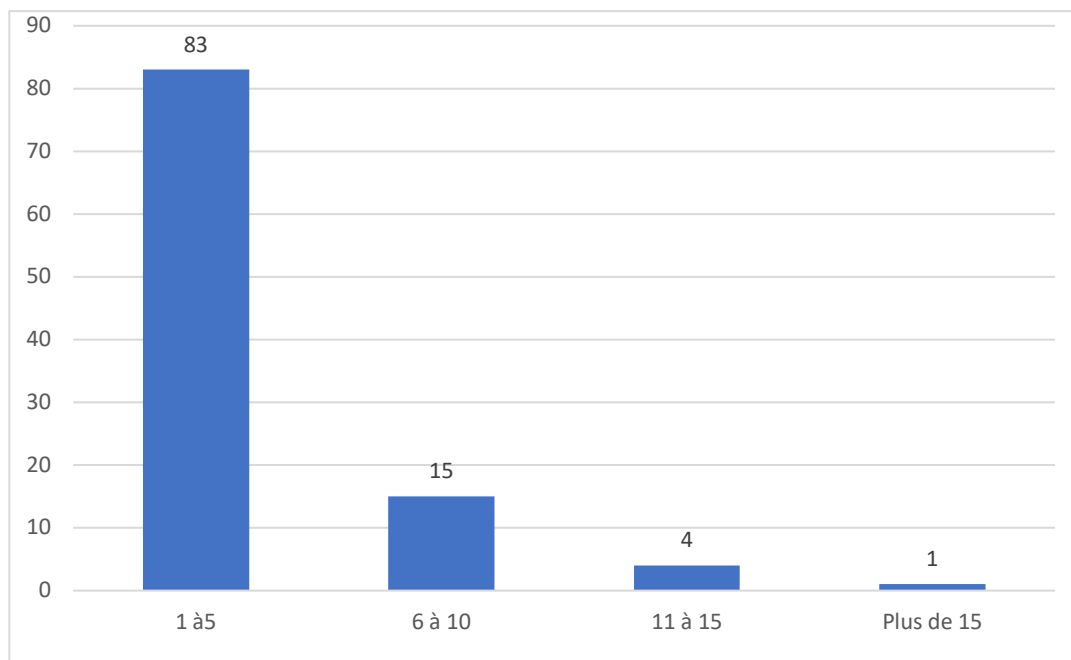


Figure 7 : nombre de scolioses idiopathiques suivies par année :

Fréquence du suivi clinique du rachis :

20 médecins (19,4%) déclarent le réaliser tous les 3 mois, 64 (62,1%) tous les 6 mois, 17 médecins (16,5%) une fois par an, et 2 médecins (1,9%) moins de 1 fois tous les 2 ans.

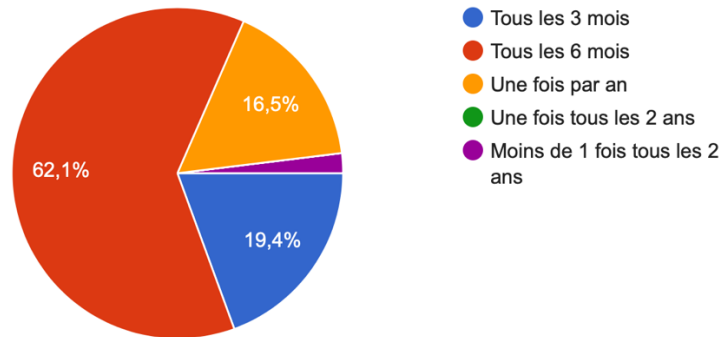


Figure 8 : fréquence de renouvellement de l'examen clinique du rachis

Suivi paraclinique :

3 médecins (2,9%) déclarent renouveler les examens d'imagerie 3 fois par an, 25 (24,3%) 2 fois par an, 51 (49,5%) 1 fois par an et 5 (4,9%) 1 fois tous les 2 ans. 5 (4,9%) ont répondu ne pas renouveler les examens d'imagerie. Les 19 autres réponses sont des réponses libres, ANNEXE 1. Parmi ces réponses libres, 8 médecins ont répondu que le renouvellement des examens d'imagerie est fixé selon l'avis du spécialiste et 3 que cela dépend de l'évolution de la scoliose.

43 médecins (41,7%) ont répondu qu'ils avaient déjà évité de renouveler des examens d'imagerie qui étaient recommandés à cause du risque d'irradiation pour leur patient, 60 (58,3%) ou répondu non à cette question.

Tableau 5 : prescription d'imagerie par système EOS :

	OUI (effectif N)	NON (effectif N)	JE NE CONNAIS PAS (effectif N)
Population complète (N=103)	31 (30,1%)	12 (11,7%)	60 (58%)
URBAIN (N=29)	8 (27,5%)	4 (13,7%)	17 (58,6%)
SEMI-RURAL (N=56)	18 (32%)	7 (12,5%)	31 (55,3%)
RURAL (N=16)	3 (20%)	1 (6,25%)	11 (6,9%)
Remplaçants (N=2)	2 (100%)	0 (0%)	0 (0%)

Les réponses libres à « pourquoi ne prescrivez-vous pas d'imagerie par système EOS » sont en ANNEXE 2. 8 réponses, sur les 11 obtenues, évoquent le manque de disponibilité de cet examen.

Information et éducation thérapeutique :

40 médecins (38,8%) n'accordent pas de temps à l'éducation thérapeutique lors de la consultation.

Les réponses libres, sur les conseils donnés au patient et à la famille lors de l'éducation thérapeutique, sont reportées en ANNEXE 3. 45 personnes ont répondu conseiller le renforcement physique et encourager à la pratique sportive, 18 donnent des conseils de posture, 18 des conseils en rapport avec

les ports de charge. 11 personnes ont évoqué la kinésithérapie. 6 personnes ont parlé d'exercices d'étirements.

Tableau 6 : quelle est votre attitude par rapport à l'indication de sport chez les enfants et adolescents atteints de scoliose idiopathique sur une échelle numérique de 0 à 10 (0 sport formellement déconseillé, 10 totalement favorable).

	Valeur Min	10 ^{ème} Percentile	Q1	Médiane	Q3	90 ^{ème} Percentile	Valeur Max
Population complète	0	6	8	9	10	10	10
39 ans ou moins	5	7	8	9	10	10	10
40 ans ou plus	0	5	7	9	10	10	10

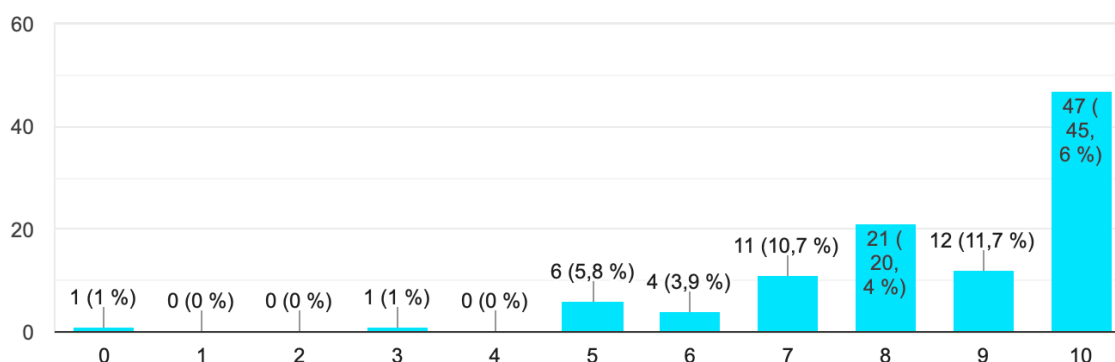


Figure 9 : échelle d'évaluation de l'attitude des médecins généraliste par rapport à l'indication de sport chez les patients scoliotiques. (population complète)

Les sports contre-indiqués ont été cités sous forme de réponse libre. 50 réponses ont été obtenues. Les sports de combat et de contact comme le rugby ont été cités 15 fois, les sports de musculation avec port de charge 7 fois, les sports asymétriques comme le tennis 4 fois, la course à pieds 5 fois et l'acroport 4 fois. Une seule personne a répondu contre indiquer tous les sports. Les réponses isolées n'ont pas été analysées. Réponses libres ANNEXE 4

3.5. Orientation des patients scoliotiques

Orientation des patients :

68 médecins (66%) ont répondu qu'ils adressent leurs patients à un chirurgien orthopédique pédiatrique, 15 (14,6%) à un chirurgien orthopédique, 43 (41,7%) à un médecin de médecine physique et réadaptation (MPR), 5 (4,9%) à un pédiatre et 55 (53,4%) à un kinésithérapeute. 5 médecins ont donné des réponses libres : « Centre spécialisé », « Rhumatologue », « Institut Saint Pierre à Palavas », « podologue si nécessaire », « Centre de la colonne vertébrale Lyon ».

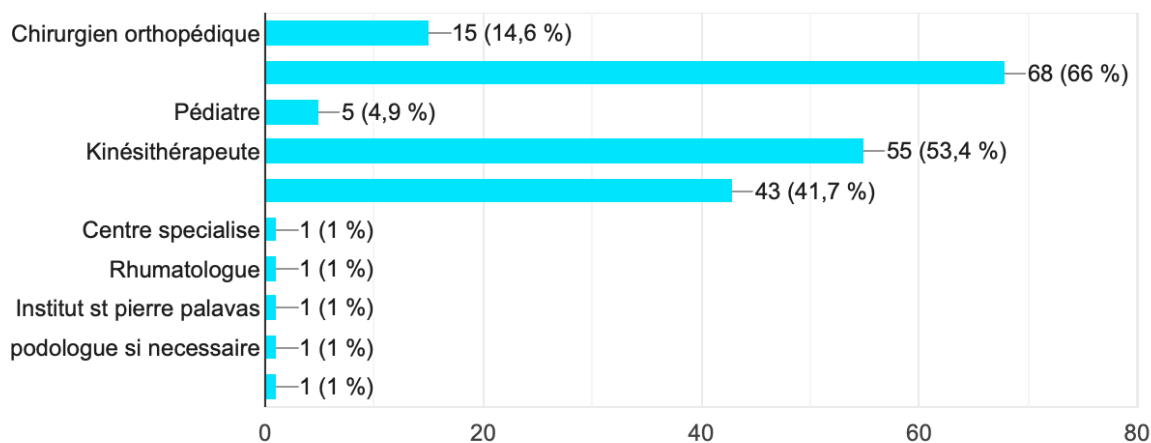


Figure 10 : à qui adressez-vous votre patient atteint de scoliose idiopathique ?

43 médecins (41,7%) ont répondu qu'ils rencontrent des difficultés pour adresser leurs patients à un spécialiste.

Prescription de kinésithérapie :

76 médecins (73,8%) prescrivent de la kinésithérapie de façon isolée (sans corset ni chirurgie). 27 (26,2%) ont répondu ne pas le faire.

Leurs attentes de cette prescription ont été demandées sous forme de réponse libre. L'objectif de renforcement musculaire a été cité 32 fois, la kinésithérapie à visé antalgique 13 fois, l'éducation du patient 18 fois, la réalisation d'étirements et d'assouplissements 12 fois, le travail postural 7 fois, la surveillance 3 fois. 10 médecins ont répondu attendre une stabilisation ou une amélioration de la SI. Réponses libres ANNEXE 5.

Critères d'orientation vers un spécialiste :

48 médecins (46,6%) ont répondu qu'ils prennent un avis spécialisé pour toutes les scolioses, 58 (56,3%) que cela dépend de la valeur de l'angle de Cobb, 45 (43,7%) adressent leurs patients si une évolution de l'angle de Cobb est constatée sur deux clichés radiographiques quelle que soit la valeur de l'angle de Cobb, 42 (40,8%) adressent leurs patients s'ils présentent des dorsalgies associées. 4 médecins ont rajouté des réponses libres : 2 (1,9%) ont répondu « Si pas d'amélioration ou aggravation au bout de 6 mois de kinésithérapie », 1 (1%) « Valeur angle Cobb en fonction du Risser (risque évolutif) », 1 (1%) « quand la scoliose est minime et de découverte précoce chez l'enfant, je me laisse du temps de suivi avant d'envoyer au spécialiste ».

Tableau 7 : degré de l'angle de Cobb à partir duquel les médecins adressent leurs patients à un spécialiste.

	5°	10°	15°	20°	25°	30°	40°	40°
Risser 0 (avant puberté)	N=25 (24,3%)	N=21 (20,4%)	N=32 (31,1%)	N=18 (17,4%)	N=3 (2,9%)	N=4 (3,9%)	N=0	N=0
Risser 4 (fin de puberté)	N=16 (15,5%)	N=10 (9,7%)	N=28 (27,2%)	N=21 (20,4%)	N=14 (13,6%)	N=13 (12,6%)	N=0	N=1 (1%)

4. DISCUSSION

4.1. Principaux résultats

Les recommandations de la HAS informant sur les méthodes de dépistage, de suivi et d'orientation thérapeutique ne sont que peu connues. A l'autoévaluation des connaissances de ces recommandations sur une échelle d'autoévaluation de 0 à 10, un médecin sur quatre estimait n'être « pas du tout au courant » (0/10), et 75% sont inférieures ou égales à 5.

Concernant l'aisance dans la prise en charge des patients scoliotiques, la médiane était à 5 et près de 70% des médecins estimaient à plus de 5 cette aisance sur une échelle d'auto-évaluation de 0 à 10.

80,6% des médecins suivent 5 scolioses ou moins par an.

La différenciation entre scoliose et attitude scoliotique est bien recherchée par les médecins, 88,3%. ayant déclaré le faire.

Seulement 56,3% des médecins généralistes cherchent systématiquement à déterminer le potentiel évolutif.

L'âge est le principal élément utilisé (95%) avec la courbe de croissance du patient (83%) pour déterminer le potentiel évolutif. Le diagramme de Duval-Beaupère est soit non connu (78,6%) soit non utilisé (21,4%). Le test de Risser n'est utilisé que par 46,6 % des médecins et le stade de Tanner que par 53,4% des médecins.

Le dépistage familial est lui aussi insuffisant 54,4% des médecins le réalisent.

78,6% des médecins pensent que la douleur peut-être présente dans une scoliose idiopathique. Cependant, 33% pensent que la douleur est un signe de gravité.

Le renouvellement de l'examen clinique du rachis pour le suivi évolutif est effectué deux (62,1%) à trois fois (19,4%) par an.

Pour le suivi paraclinique, 49,5% des médecins ne renouvellent les examens d'imagerie qu'une fois par an en période de croissance, 24,3% des médecins le font 2 fois par an.

41,7% des médecins déclarent avoir évité le renouvellement d'examen d'imagerie recommandé en raison du risque d'irradiation.

Seulement 30,6% des médecins prescrivent des imageries par système EOS, 58,3% ont répondu ne pas connaître cet examen. Le principal frein à sa prescription pour les personnes le connaissant est son manque de disponibilité.

L'éducation thérapeutique réalisée par 61,2% des médecins reprend, dans la majorité des cas, des conseils de posture, de port du cartable, des conseils sur l'activité physique et les étirements.

L'activité physique est fortement promue. A l'évaluation de l'attitude par rapport à l'indication de sport, plus de 75% des réponses sont supérieures ou égales à 8/10, moins de 10% ont donné une réponse inférieure ou égale à 6/10. Cependant les sports déconseillés aux patients scoliotiques ne sont clairement pas uniformes selon les médecins.

Il y a 73,8% des médecins interrogés qui prescrivent de la kinésithérapie de façon isolée.

C'est au chirurgien orthopédique pédiatre (66%) et aux médecins de médecine physique et réadaptation (MPR)(41,7%) que sont principalement adressés les patients atteints de SI.

(41,7%) des médecins déclarent avoir des difficultés à adresser leurs patients.

46,6% des médecins prennent un avis spécialisé pour toutes les scolioses. Pour 56,3% cela dépendant de la valeur de l'angle de Cobb.

On constate que les scolioses idiopathiques sont adressées précocement que ce soit à Risser 0 ou 4. 24,3% des médecins adressent leurs patients pour un angle de Cobb de 5° à Risser 0 et 15,5% pour un angle de Cobb à 5° à Risser 4.

4.2. Analyse des résultats

4.2.1. Connaissances théoriques des scolioses idiopathiques

La méconnaissance des médecins généralistes à propos des recommandations de la HAS retrouvée dans notre étude peut trouver plusieurs explications :

- Le faible nombre de scolioses idiopathiques de l'enfant et de l'adolescent suivis chaque année, 5 ou moins par médecin par an.
- Le fait que la pédiatrie ne représente que 13% des consultations quotidiennes des médecins généralistes et que seulement 1 consultation sur 8 mène à des actes de prévention et de dépistage chez l'enfant de moins de 16 ans comme le montre l'étude de Franc et al. (26).
- L'étude de Leroy retrouve un manque de formation durant les études médicales sur la scoliose, la majorité des médecins révélant s'être formée par la DPC (30).

Cependant, on retrouve un résultat paradoxal car les médecins se sentent en revanche nettement plus à l'aise avec la prise en charge. Presque 70% des réponses sont supérieures ou égales à 5/10. Il serait donc intéressant de rechercher comment ils se sont formés à cette prise en charge : faculté, DPC ou encore par habitudes et expériences personnelles.

Une majorité des médecins interrogés est d'accord pour dire que la douleur peut-être présente dans une scoliose idiopathique. Cependant, un tiers pensent que la douleur est un signe de gravité. La douleur est bien décrite comme un signal d'alarme devant mener à rechercher une cause de scoliose secondaire si elle est inaugurale, intense et d'horaire inflammatoire avec réveil nocturne. Cependant une fois les causes secondaires de scoliose écartées, la douleur n'est pas synonyme de gravité dans la scoliose idiopathique et un tiers pourront classiquement présenter des épisodes douloureux secondaires modérés pendant la croissance (2)(29). Ces épisodes sont généralement liés à des phénomènes de contracture musculaire ou des mauvaises positions rachidiennes (15).

Notre étude montre que les médecins généralistes du Languedoc Roussillon cherchent de façon satisfaisante à différencier scoliose et attitude scoliothique ce qui devrait être systématique pour chaque suspicion de scoliose(9). Il serait intéressant de savoir comment les médecins généralistes procèdent pour en faire la distinction. Une étude de Augueux (28) retrouvait des pratiques non harmonieuses par manque de formation sur ce sujet. L'étude de Gouin Barré (17) dans le Gard retrouvait elle un excès de prescriptions de radiographies du rachis pour des attitudes scoliothiques.

4.2.2. Évolutivité des scolioses idiopathiques

Facteur important à déterminer dès le dépistage des scolioses : le potentiel évolutif. A peine plus de la moitié des médecins de l'étude déclarent le rechercher de façon systématique. Chaque scoliose évolue différemment de quelques degrés à 20-30° par an.

- Le Risser peut être évalué sur le même cliché radiographique que celui pour la scoliose qui doit comprendre une image du bassin de face (3)(4), et ne demande donc pas d'irradiation supplémentaire. Ce test est presque systématiquement retrouvé dans la littérature pour déterminer le risque évolutif résiduel (2)(4)(14)(29). Dans notre étude il n'est utilisé que par la moitié des médecins et un quart déclarent ne pas le connaître. Ces résultats concordent avec ceux de l'étude de Dufour (7), dans la région Midi-Pyrénées où le Risser n'était que rarement recherché (12,7%).
- Le stade de Tanner n'est recherché que par la moitié des médecins. L'apparition des premiers poils pubiens signe le début de la forte croissance rachidienne. La fin de croissance pubertaire du rachis correspondant au Risser 4 chez les filles et survient environ 2 ans après les premières règles (2). Ici deux tiers des médecins généralistes interrogés disent rechercher les ménarches dans le cadre de l'évolutivité des scolioses.
- Le diagramme de Duval-Beaupère est presque inconnu des médecins de notre étude et jamais utilisé. Il permet d'estimer la courbe évolutive des SI. Elles vont évoluer lentement sur leur pente pré-pubertaire (P1) et accélérer leur évolution au moment du début de la puberté qui coïncide avec l'apparition des poils pubiens. La pente de croissance pubertaire (P2) est celle où le risque évolutif est le plus important et rapide. Elle se termine lorsque le Test de Risser est positif et que l'on obtient une fusion du noyau d'ossification des crêtes iliaques. Suit ensuite la pente post pubertaire (P3) qui traduit l'évolution après maturation squelettique et donc un moindre risque d'aggravation (4).

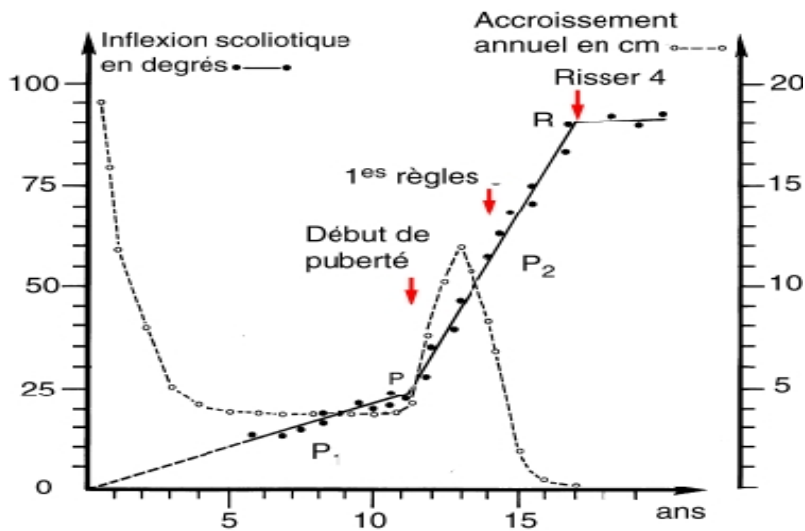


Figure 11 : diagramme de Duval-Beaupère.

Le diagramme de Duval-Beaupère devrait être plus enseigné, même s'il n'est pas exact et que chaque scoliose évolue d'une façon qui lui est propre (4), il est facile à comprendre visuellement, et permet de définir les périodes à risque où la surveillance doit être renforcée. Il permet en outre de mieux comprendre comment intégrer le stade de Tanner, le Risser et les ménarches dans la recherche du risque évolutif et donc probablement de promouvoir leur recherche.

- Presque tous les médecins utilisent l'âge comme facteur pronostique d'évolutivité, c'est d'ailleurs celui le plus cité dans notre étude probablement car c'est une information simple à avoir, exacte, et ne demande aucun examen chronophage. Il permet d'estimer le risque évolutif en classant les scolioses idiopathiques en 4 catégories : les scolioses du nourrisson se corrigeant souvent spontanément, les SI infantiles et juvéniles qui ont le plus gros risque d'aggravation car une longue durée d'évolution, et les SI de l'adolescent. Pour cette dernière catégorie la recherche du stade pubertaire est indispensable. La puberté commence entre 8 et 13 ans pour les filles et entre 9 et 14 ans

pour les garçons (13). Cette marge de 5 ans ne permet donc pas de prédire précisément quand aura lieu la poussée de croissance rachidienne, moment clé de la surveillance et de la prise en charge si l'âge est utilisé seul.

- Le dépistage familial n'est réalisé que par la moitié des médecins de notre étude alors qu'il devrait être systématique en connaissance du fait qu'un enfant ayant un parent, une sœur ou un frère porteur de scoliose idiopathique a 10 fois plus de chance d'être atteint (2). Cela rejoint les résultats de l'étude de Tejo Mariano (23) en Picardie ayant trouvé un taux de 44% de médecins réalisant ce dépistage. L'information sur le dépistage familial mériterait d'être promue, il permettrait de repérer précocement les enfants qui nécessiteront une surveillance particulière du rachis.

4.2.3. Suivi clinique et imagerie

La fréquence de renouvellement de l'examen clinique du rachis pour le suivi évolutif est globalement correcte, il est effectué deux à trois fois par an et correspond à ce qui est recommandé, par l'HAS et dans l'étude de Netgen, en période de croissance (3)(14). La surveillance clinique reste la règle principale dans la scoliose pour ne pas méconnaître une évolutivité qui nécessiterait une prise en charge thérapeutique (4).

Les trois-quarts des médecins interrogés ont déclaré renouveler les examens d'imagerie de 1 à 2 fois par an ce qui est plutôt satisfaisant. La fréquence n'étant pas univoque dans toutes les études. L'HAS recommande un suivi radiologique biannuel en période de croissance alors que l'étude de Balu recommande elle un contrôle à 4 mois de l'imagerie initiale puis un suivi

annuel pouvant être ramené à 4 mois en période de forte croissance (3)(5). L'optimisation de l'irradiation reste la règle consensuelle retrouvée dans toutes les études(3)(5)(14)(29). Les enfants sont nettement plus sensibles aux effets cancérogènes des rayonnements ionisants (2)(31). Presque la moitié des médecins interrogés ont répondu éviter les renouvellements d'imagerie pour cette raison.

Une solution pour limiter les irradiations répétées est la prescription de radiographie du rachis par système EOS. Il permet une réduction des doses de rayons X de 80 à 90 % par rapport à la radiographie conventionnelle (2)(5). Cependant il n'est utilisé que par un tiers des médecins interrogés. Plus de la moitié des médecins ne connaissent pas cet examen et les quelques médecins le connaissant n'en prescrivent pas. Cette méconnaissance du système EOS a aussi été retrouvée dans l'étude de Dufour (7) en région Midi-Pyrénées. Le problème principal avec cette technique d'imagerie est son manque de disponibilité, présent surtout dans les grands CHU. Il est d'ailleurs étonnant de ne pas avoir retrouvé de différence de prescription d'imagerie par système EOS en fonction du lieu d'exercice. On peut supposer que cela est dû à un manque de puissance de notre étude. Cet examen mériterait d'être promu au travers de la DPC car un certain nombre de médecins généralistes exerçant à proximité des CHU pourrait y avoir accès.

4.2.4. Éducation, rééducation et activité physique

Deux tiers des médecins ont déclaré consacrer un temps à l'éducation thérapeutique. Ils donnent essentiellement des conseils d'hygiène posturale, d'économie rachidienne en port de charge et font la promotion de l'activité physique. Il n'a jamais été cité de conseil de lutte contre l'excès de poids comme le recommande l'HAS (3).

Ils sont de manière satisfaisante en faveur de l'activité sportive, cependant ils ont, pour la moitié d'entre eux, des sports qu'ils contre-indiquent à leurs patients et les réponses obtenues sur ce sujet sont très hétérogènes. On retrouve régulièrement cités les sports de combat et de contact comme le rugby, les sports asymétriques, la musculation avec port de charge ou encore la course à pied. Cette tendance venant d'idées reçues a aussi été observée dans l'étude de Dufour (7). Il n'est pas retrouvé dans la littérature de sport formellement contre indiqué pouvant aggraver une scoliose. En réalité, tous les sports sont autorisés. Il faut insister sur l'hygiène de vie, les postures à adopter et la nécessité de garder une activité physique(2)(3).

Les trois-quarts des médecins interrogés prescrivent de la kinésithérapie de façon isolée. Cette prescription est controversée car actuellement aucune étude n'a pu prouver son efficacité pour diminuer ou même ralentir l'évolution scoliootique. La rééducation conjointe à un traitement conservateur par corset est en revanche reconnue (15). La prescription de kinésithérapie isolée n'est pas recommandée comme traitement de la scoliose idiopathique par l'HAS (3). Cependant, il est prouvé qu'elle peut tout de même diminuer les épisodes douloureux, et le kinésithérapeute enseigner aux adolescents les principes d'hygiène du dos (4)(15). Si, à première vue le résultat obtenu sur les prescriptions des médecins de notre étude semble aller contre les recommandations tout comme dans l'étude de Dufour (7), leurs attentes sont finalement cohérentes allant dans le sens du renforcement musculaire, de l'assouplissement, de l'antalgie et de l'éducation des patients. Seulement quelques médecins (9,7%) attendaient une stabilisation ou une amélioration de la scoliose.

4.2.5. Orientation vers un spécialiste

Nous avons pu observer que plus de la moitié des médecins interrogés adressaient leurs patients à des spécialistes en fonction de la valeur de l'angle de Cobb.

Tous les patients sont adressés pour un angle de Cobb de 20° ou moins en période de croissance comme cela est recommandé dans la littérature (14). Ce résultat est rassurant car montre une attitude qui devrait permettre de ne pas manquer le moment où une prise en charge par traitement conservateur serait indiquée.

En fin de croissance, le seuil de l'angle de Cobb menant les généralistes à adresser leurs patients est un peu plus élevé mais reste inférieur ou égal à 30°. Le fait que ce résultat soit en faveur d'une orientation plus tardive vers un spécialiste ne devrait pas modifier la prise en charge car le traitement conservateur n'est plus efficace en fin de croissance et le traitement chirurgical n'est globalement indiqué que pour des scolioses de plus de 35° en lombaire et 45° en thoracique. En dessous de ces seuils elles ne devraient plus évoluer à l'âge adulte (2).

Il ne devrait pas y avoir de retard de prise en charge si on se fie à ces résultats. Cependant, la distribution des réponses montre l'hétérogénéité de prise en charge des scolioses idiopathiques par les médecins généralistes.

Presque la moitié ont répondu qu'ils prennent un avis spécialisé pour toutes les scolioses. On observe que beaucoup de patients sont adressés aux spécialistes trop précocement. Un quart des médecins interrogés demandent un avis spécialisé pour un angle de Cobb à 5° à Risser 0 et 15% le demandent à Risser 4, alors que par définition on ne parle de scoliose qu'à partir d'un angle de Cobb à 10° (3). Ce résultat a aussi été retrouvé dans l'étude de Dufour (7). Il semble montrer au-delà d'un principe de précaution plutôt une méconnaissance théorique des scolioses.

Les deux autres facteurs menant les généralistes à adresser leurs patients est l'évolution de l'angle de Cobb (40,8%) et la présence de douleurs (43,7%). Ces facteurs signent l'évolutivité de la scoliose dans un cas et font craindre une cause secondaire à écarter dans l'autre(2)(4). Il est étonnant de ne pas avoir des taux de réponses supérieurs pour ces facteurs. Il se peut que la question qui était à choix multiples ait mal été comprise. C'est aux médecins de médecine physique et réadaptation (MPR) et aux orthopédistes pédiatriques que sont essentiellement adressés les patients pour les avis spécialisés. Les deux spécialités font partie du parcours de soins recommandé par l'HAS (3), chaque médecin devant faire avec les disponibilités et connaissances de son secteur. D'ailleurs plus de 40% des interrogés ont déclaré avoir des difficultés pour adresser leurs patients à un spécialiste.

4.3. Forces et limites

4.3.1. Forces de l'étude

Ce travail est original du fait qu'aucune autre étude descriptive de pratique n'avait été réalisée sur le sujet dans la région de l'ex Languedoc Roussillon.

Elle a permis de répondre à l'objectif principal qui était la description des pratiques des médecins généralistes dans la prise en charge des scolioses idiopathiques.

Le choix de réaliser une étude quantitative a permis une analyse plus représentative des pratiques grâce à un grand nombre de participants.

L'envoi par mail du questionnaire grâce aux différents conseils de l'ordre des médecins départementaux a permis de recueillir plus d'une centaine de réponses ce qui est satisfaisant pour ce type d'étude.

Elle a permis de mettre en évidence les lacunes des médecins généralistes dans la prise en charge des SI que des travaux de formation comme les DPC pourraient cibler.

Les résultats concordent avec ceux retrouvés dans l'étude de Dufour réalisée dans l'ex région Midi-Pyrénées.

4.3.2. Limites

Biais de sélection

L'échantillon analysé n'est pas représentatif de la population de médecins généralistes de l'ancien Languedoc-Roussillon. Notre panel est composé d'une majorité de femmes (57,3%), la moitié (47,6%) est âgée de moins de 40 ans. La démographie médicale de l'ex région Languedoc Roussillon donne, selon les départements, une moyenne d'âge des médecins généralistes en activité entre 52 et 54 ans. Seulement 6 à 21% ont moins de 40 ans. La part de femmes est inférieure à 43% (32).

Les personnes ayant répondu au questionnaire l'ont fait par choix, il s'agit d'une auto-sélection. Le sujet de l'étude a pu retenir davantage l'attention des médecins investis dans la pédiatrie, la prévention et le dépistage. De nombreux questionnaires sont envoyés chaque jour sur les boites mails et cela peut rendre moins enclins les médecins à y répondre. Une charge de travail élevée le jour de la réception du questionnaire peut faire qu'ils n'aient pas de temps à y consacrer. Presque l'intégralité des réponses sont obtenues dans les deux jours qui suivent l'envoi.

Biais de mesure

Notre questionnaire comportait de nombreuses questions à choix fermé. Ce type de question incite à répondre favorablement et donc à surestimer certains résultats

Élaboration du questionnaire

A la question concernant le nombre de scolioses suivi par an, la proposition 0 manquait. Une réponse étant obligatoire on peut penser que la réponse choisie par défaut était la réponse 1. Il n'est donc pas possible de déterminer la part de médecin n'effectuant aucun suivi de scoliose.

5. CONCLUSION

Il ressort, de cette étude descriptive de pratique, que les médecins généralistes de l'ex Languedoc Roussillon ne s'estiment pas à l'aise avec la prise en charge des scolioses idiopathiques et que les recommandations de l'HAS sur ce sujet sont peu connues. Par conséquence, les patients sont adressés souvent trop précocement aux spécialistes, probablement dans un souci de précaution. Ceci a l'avantage de ne pas échouer une prise en charge par traitement conservateur si l'orientation était à l'inverse trop tardive. Le suivi clinique est satisfaisant pour ne pas omettre une scoliose évolutive. Le système de radiologie EOS, permettant de limiter les irradiations dans le suivi d'une pathologie où les examens irradiants sont répétés, est quasi inconnu et mériterait d'être promu. Il est entendu que la prescription isolée de kinésithérapie, comme on peut souvent le voir, ne ralentit pas l'évolution scoliothique. Elle serait surtout prescrite avec une volonté d'éducation du patient, de renforcement, d'assouplissement et d'antalgie. L'activité sportive est encouragée comme cela doit être le cas, mais certaines idées reçues sont malheureusement encore présentes car aucun sport ne devrait être contre-indiqué contrairement à ce que l'on observe.

BIBLIOGRAPHIE

1. Prescrire. Histoire naturelle de la scoliose idiopathique. Des évolutions diverses après l'adolescence. sept 2006;275:608-10.
2. Cottalorda J, Louahem D, Delpont M. La scoliose de l'enfant et de l'adolescent. Le Pédiatre. juin 2016;277:1-12.
3. Haute autorité de santé - guide des affections de longue durée - Scoliose structurale évolutive (dont l'angle est égal ou supérieur à 25° jusqu'à maturation rachidienne) février 2008.
4. Accadbled F, Sales de Gauzy J, Société française d'orthopédie pédiatrique. Scoliose idiopathique. Sauramps Médical; 2016.
5. Balu M, Mary P, Ducou Le Pointe H, Kalifa G. Imagerie des scolioses en période de croissance: Imaging of scoliosis in children. In: Mary P, Vialle R, Guigui P, éditeurs. La scoliose idiopathique de l'enfant et de l'adulte [Internet]. Paris: Elsevier Masson; 2009 [cité 19 mars 2019]. p. 55-70.
6. Konieczny MR, Senyurt H, Krauspe R. Epidemiology of adolescent idiopathic scoliosis. J Child Orthop. févr 2013;7(1):3-9.
7. Dufour A-S. Dépistage et prise en charge de la scoliose idiopathique de l'enfant et de l'adolescent en médecine générale [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paul Sabatier (Toulouse). Faculté des sciences médicales Rangueil;2018.

8. Griffet J. Le rachis de l'enfant et de l'adolescent. Sauramps médical. 2005;9. Bin K, Pesenti S, Peltier E. Scoliose et attitude scoliotique. EMC - Podologie. avril 2016;12.
10. Guillaumat M, Khouri N. «Scoliose idiopathique en période de croissance». EMC. 2000;4-007-B-20:27. <https://www.em-consulte.com/article/1048049/scoliose-et-attitude-scoliotique> consulté le 20 juin 2019
11. Karger C. Scoliose idiopathique. EMC - AKOS (Traité de Médecine) 1998;7(3):1-9 [Article 8-0450].
12. Avellanet M, González Viejo M-A, Sáenz A, Hijós M-E. Est-il trop tard pour entreprendre un traitement orthopédique pour scoliose idiopathique à Risser 4 ? Annales de Réadaptation et de Médecine Physique. 2006;49(9):659-62.
13. Beltrand J, Polak M. Puberté normale et pathologique. EMC - Traité de Médecine Akos 2016;11(2):1-7 [Article 3-0721].
14. Netgen. Scoliose idiopathique de l'adolescent : critères diagnostiques et prise en charge [Internet]. Revue Médicale Suisse. [cité 20 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2017/RMS-N-550/Scoliose-idiopathique-de-l-adolescent-criteres-diagnostiques-et-prise-en-charge>
15. Porte M, Patte K, Dupeyron A, Cottalorda J. La kinésithérapie dans le traitement de la scoliose idiopathique de l'adolescent : utile ou pas ? Archives de Pédiatrie. juin 2016;23(6):624-8.

16. Pichon M. Prise en charge de la scoliose idiopathique en médecine générale: enquête auprès de 102 médecins généralistes d'Ille et Vilaine [Thèse d'exercice]. [France]: Université européenne de Bretagne; 2014.

17. Gouin Barré E. La médecine générale face à la scoliose idiopathique [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Montpellier I. Faculté de médecine; 2011.

18. Guerin C. Dépistage et prévention en soins primaires des troubles orthopédiques chez l'adolescent et l'adulte jeune: une revue de la littérature [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Montpellier. Faculté de médecine; 2019.

19. Demoulin L. Étude prospective de l'irradiation et de l'agrandissement lors de la réalisation d'un cliché de bassin: système EOS comparé à la radiographie conventionnelle [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paul Sabatier (Toulouse). Faculté des sciences médicales Purpan; 2015.

20. Benchetrit J. Prise en charge des adolescents appareillés par corset pour une scoliose: le généraliste garde-t-il sa place ? [Thèse d'exercice]. [France]: Université Jean Monnet (Saint-Étienne). Faculté de médecine Jacques Lisfranc; 2018.

21. Belhache M. Le corset chez les adolescents porteurs de scoliose idiopathique: santé perçue et déterminants : étude de qualité de vie réalisée dans le service de MPR du centre hospitalier public du Cotentin [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Caen. UFR de médecine; 2012.

22. Serbescu C, Ianc D, Straciuc O, Carp G, Courteix D. Étude épidémiologique de la scoliose chez les enfants roumains scolarisés. *Science & Sports*. 2007;22(6):307-8.
23. Tejo Mariano L. Dépistage de la scoliose chez les enfants et les adolescents: pratique des médecins généralistes de Picardie [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Picardie Jules Verne; 2019.
24. Fayada P, Morin C, Plais PY, Léonard JC. Scoliose, cyphose et sport. *Science & Sports*. 1 janv 1999;14(1):28-32.
25. De Mauroy J, Lacroix P, Deroche C. Scoliose et Sport. Conférence d'enseignement. 2008;2035.
26. Franc LV, Rosman P-F. La prise en charge des enfants en médecine générale : une typologie des consultations et visites. aout 2007;588:8.
27. 22 consultations par jour de 17 minutes en moyenne : comment travaillent les généralistes [Internet]. *Le Quotidien du médecin*. 2017 [cité 28 oct 2019]. Disponible sur: <https://www.lequotidiendumedecin.fr/liberal/exercice/22-consultations-par-jour-de-17-minutes-en-moyenne-comment-travaillent-les-generalistes>
- 28 Augueux J. Attitude scoliotique chez l'enfant en médecine générale [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Bourgogne; 2008.
- 29 Diard F, Chateil JF, Hauger O, Moinard M, Ducou-Lepointe H. Imagerie des scoliose de l'enfant et de l'adolescent. /data/revues/02210363/00839-C2/1117/ [Internet]. 19 mars 2008 [cité 29 oct 2019]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/121376>

30. Leroy R. Connaissances diagnostiques de la scoliose idiopathique de l'enfant par les médecins généralistes de Martinique. 2017.
31. Ilharreborde B, Ferrero E, Sebag G, Mazda K. Évaluation du protocole microdose dans le suivi radiologique des scolioses idiopathiques de l'adolescent par stéréo-radiographie EOS. Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique. 2014;100(7):S231-2.
32. La démographie médicale [Internet]. Conseil National de l'Ordre des Médecins. 2019 [cité 6 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/lordre-medecins/conseil-national-lordre/demographie-medicale>

ANNEXES

ANNEXE 1 : à quelle fréquence renouvelez-vous les examens d'imagerie pour réaliser un suivi évolutif pendant la période de croissance ?

Je laisse le soin aux spécialistes de prescrire les radios

Suivi par spécialiste

Rythme fixé par le spécialiste

Dépend de l'évolution clinique

Recours rapide au spécialiste pour avis

selon les recommandations du spécialiste réfèrent

selon évolution clinique

Selon les recommandations du spécialiste

Selon les recommandations du spécialiste

radio de départ puis examen clinique régulier radio selon évolution

pas de clientèle jeune : travail en Clinique Psychiatrique Adulte

selon avis spécialiste

Si nécessaire

ANNEXE 2 : pourquoi ne prescrivez-vous pas d'imagerie par système EOS ?

Pas sur Béziers

Pas de disponibilité

Je laisse le soin aux spécialistes de prescrire les examens radios

Difficulté d'adressage: qui le fait? Freins des patients

Ne sait pas si disponible près d'ici

Je n'en ai eu connaissance que très récemment et n'ai pas eu de cas depuis

Difficile d'accès

Pas de possibilité sur Narbonne

Pas dispo à Narbonne (Perpignan est le plus près et ça fait loin pour une radio)

Éloignement, délai

Il n'y en a pas à Nîmes

ANNEXE 3 : quel(s) conseil(s) donnez-vous au patient et à la famille lors de l'éducation thérapeutique ?

- Natation conseillée
- Conseils de posture au quotidien
- Rééducation activité sportive
- Posture sport cartable allégé
- Sport
- Posture sport kiné
- Éviter le port de charges , sport à pratiquer
- Posture sport
- Tenue, cartable , étirements , sports , kinésithérapie
- Exercices posturaux, conseils activité physiques, contre-indication port charges lourdes (cartables)
- De faire du sport; de corriger éventuellement des semelles si besoin
- Activité physique à maintenir, maintien statique, étirement, port charge symétrique
- J'adresse au spécialiste
- De faire de l'activité physique
- Économie du dos, port de charge de manière symétrique
- Orthopédiste Kinésithérapeute
- Renforcement musculaire, conseils posturaux et hygiène de vie sur port charge
- Faire du sport
- Activité physique mode de port des sacs posture
- Recommandations hygiène de vie et sport
- Activité physique quelle qu'elle soit
- Sports symétriques : vélo, natation , ski de fond, marche nordique
- Activité physique
- Favoriser l'activité physique pour renforcer la musculature du dos, éviter port de charges lourdes...
- Sport, kinésithérapie, port cartable

- Maintenir une activité physique régulière, suivi kinésithérapie, travail de postures corset la nuit si besoin
- Faire du sport
- Faire du sport
- Importance de la surveillance et du suivi, règles de protection du dos (posture charge) , la kinésithérapie ne guéri pas une scoliose.
- Limitation sport de contact, renforcement et étirement, intérêt suivi kiné
- Éviter port charges lourdes
- Remise de fiches conseils, sport et attitudes recommandées
- kiné sport
- Activité physique
- Attention au port de sacs de cours lourds, notamment que sur une épaule, éviter les -Sports de contact
- Activité physique, poids
- Activité sportive, renforcement musculaire, kiné, posturologue
- Muscler/ attitude
- Exercices physiques
- Maintien activité physique étirements
- Activité sportive (natation)
- Faire du sport . Éviter le port de charges lourdes
- Exercice physique avec renforcement musculaire natation
- Sport, poursuite activités normales
- Cartable, étirements et renforcement musculaire
- Port de charges, hygiène du dos, sport
- Conseils alimentation, favoriser activité physique, explications évolution risque et stratégie prise en charge.
- Prendre au sérieux, suivi spécialisé et kinésithérapie
- Sport, posture
- Activité physique régulière gainage éducation chez le kiné
- Activité physique, sac à dos
- Sport
- Sport, étirements.

- Patients rarissimes
- De faire tous les sports dont ils ont envie
- Posture, port de charges
- Port du cartable adapté, posture, natation
- Positions et attitudes.
- Posture, port de charges, activités physiques, suivi kiné et spécialiste
- Étirements, lutte contre attitude vicieuse, boire +++, musculation adaptée muscle para-vertébraux
- Activité physique attitudes musculature
- Kinésithérapie activité physique

ANNEXE 4 : quel(s) sport(s) contre indiquez-vous aux patients porteurs de scolioses idiopathiques ?

- Course à pieds,
- Éviter le basket et le hand
- Combat, port de charge
- Vélo tout terrain
- Acrosport, équitation
- Sports violents
- Rugby
- Tennis et Lancers
- Les sport ou l'enfant a mal
- Les sports asymétriques (tennis, ...)
- Liste exhaustive
- Les sports à sauts
- Natation aviron
- Sports de combat
- Sports extrêmes
- Tennis, handball, basket, javelot, poids, marteau
- Natation, aquagym,...
- Tennis, équitation

- Haltérophilie
- Salle de sport avec port altères
- Musculature pyramide
- Sport asymétriques avec pratique intensive
- De combats et foot rugby
- non sauf si douleurs
- non en l'absence de douleur
- Musculature en force pour le dos type squat
- Sport de combat à risque de chute"
- Sport de contact
- Port de charges
- Tout sport avec torsion autour du rachis
- Rugby, karaté, judo
- Combat
- Combat
- Parachute, ski à bosses
- Sports violents
- Oui sport à impact
- Rugby
- Les sports qui traumatisent le rachis :rugby footing
- Musculature avec port de charges
- Selon douleur: course à pied, acrosport
- Oui course à pied ,
- Sports asymétriques type tennis équitation
- Acrosport, équitation, sauts
- Plongeon de haut vol et acrosport à l'école
- Équitation
- Haltérophilie
- Tous
- Pas de CI absolue mais limitation de certains sports comme l'acrosport
- Non mais précautions si VTT ou équitation
- Course, sport extrême

ANNEXE 5 : qu'attendez-vous de la prescription de kinésithérapie isolée (sans corset ni chirurgie) chez un patient atteint de scoliose idiopathique ?

- Antalgie, école du dos , décontracturant
- A visée antalgique pour renforcement musculaire et étirements
- Rééquilibrage musculaire
- Renforcement musculaire
- Renforcement musculaire éducation thérapeutique
- Renforcement musculaire
- Éducation/ posture , mise en route activité physique si inexistante
- Une prise en charge plutôt de surveillance
- Remusculature pour soutenir le rachis
- Renforcement musculaire, éducation posturale
- Aide à la posture
- Surveillance, étirements, favoriser les muscles de soutien du rachis, souplesse
- Assouplissement
- Si besoin de remusculature
- Diminution douleur et aide à la posture
- Travail de la posture et étirements
- Amélioration de la scoliose et diminution des douleurs
- Une amélioration
- Travail de la posture et étirements
- Gérer son corps, prévenir les douleurs
- Rééquilibrage des chaînes musculaires, travail postural, étirements de certains muscles si besoin
- Étirements chaîne post, renforcement musculaire
- Musculature pour corriger
- Chez certains patients reconditionnement sportif avant reprise activité par eux-mêmes
- Limiter l'aggravation
- Apaiser douleurs, conseils posturaux
- Renforcement musculaire

- Selon avis spécialisé
- Éducation thérapeutique
- Travail musculaire et surveillance
- PEC
- Aide au patient physique et psycho
- Se rendre compte que l'activité physique fait du bien
- Renforcement musculature
- Tonification musculaire
- Travail des amplitudes et de la souplesse"
- Limitation des douleurs, éducation
- Meilleure musculature
- Ralentissement de la déformation voire correction partielle
- Éducation thérapeutique, acquisition des bonnes attitudes
- Lutte contre contracture douleurs
- Renforcement musculaire, assouplissement, lutte contre la kinesophobie
- Renforcement musculaire
- Amélioration de la courbure et des éventuelles douleurs
- Exercices, musculation
- Limitation des douleurs
- Je l'évoque mais demande systématiquement avis spé préalable
- Apprentissage des bonnes postures
- Améliorations douleurs et de la tonicité
- Éducation, étirements
- Freiner évolution scoliose, antalgique, assouplissement
- Diminution des douleurs
- Renforcement musculaire
- Éducation aux exercices de renforcement musculaire et rééducation posture
- Exercices de musculation, éviter aggravation de la scoliose
- Étirements renforcement musculaire
- Éducation posturale et musculation
- Surveillance. Activité physique et renforcement musculaire. Aide pour l'enfant à mieux connaître son corps.

- Prise de conscience de son corps, des bonnes attitudes(en attendant le rdv spécialisé)
- Stabilisation ou amélioration sur une scoliose inférieure à 15°
- Conseil et éducation des bonnes attitudes
- Renforcement musculaire
- Exercice physique
- Étirements, apprentissage d'exercices à reproduire à la maison.
- Motiver l'enfant à bouger, faire des exercices
- Relaxation
- Éducation posturale, antalgie si nécessaire
- Éducation + musculation
- Éducation et amélioration
- Prise de conscience du patient, limiter l'aggravation de la SI
- Apprentissage de la connaissance de son rachis

QUESTIONNAIRE

Vous êtes ?

Une seule réponse possible.

- Une femme
- Un homme

Quel âge avez-vous?

Une seule réponse possible.

- moins de 30 ans
- 30 à 39 ans
- 40 à 49 ans
- 50 à 59ans
- 60 ans et plus

Dans quel département exercez-vous?

Une seule réponse possible.

- Aude
- Gard
- Hérault
- Lozère
- Pyrénées-Orientales

Où exercez-vous votre activité de médecin généraliste?

Une seule réponse possible.

- Secteur rural
- Secteur Semi rural
- Secteur Urbain
- Remplaçant non installé

Cherchez-vous à différencier scoliose et attitude scoliotique à l'examen clinique ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

Cherchez-vous systématiquement à déterminer le potentiel évolutif d'une scoliose au moment du dépistage ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

Dans votre pratique quotidienne, le(s)quel(s) de ces éléments recherchez-vous ou utilisez-vous, pour évaluer le risque évolutif des SI ?

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non	Ne connais pas
valeur de l'angle de Cobb			
Age du patient			
stade de Tanner			
Age osseux au poignet			
Test de Risser			
Dépistage familiale			
Date des ménarches			
Courbe de croissance			
Diagramme de Duval et Beaupère			

Selon vous la douleur chez un enfant présentant une SI (hors cause de scoliose secondaire) est :

Plusieurs réponses possibles.

- Toujours présente dans une SI
- Parfois présente
- Jamais de douleur dans la SI
- Elle est sans gravité
- C'est un signe de gravité

Vous sentez-vous à l'aise avec la prise en charge des SI dans votre pratique quotidienne? (dépistage, suivi, orientation...) (0 pas du tout , 10 complètement)

Une seule réponse possible.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pensez-vous être au courant des recommandations de la HAS sur la prise en charge des SI par le médecin généraliste, sur une échelle de 0 à 10 (0 Pas du tout au courant, 10 Parfaitement au courant) ?

Une seule réponse possible.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Combien de SI suivez-vous par an?

Une seule réponse possible.

- Sélectionner une réponse entre 1 et 25 ou plus de 25

A quelle fréquence réalisez-vous le suivi clinique du rachis de vos patients atteints de scoliose idiopathique en période de croissance ?

Une seule réponse possible.

- Tous les 3 mois
- Tous les 6 mois
- Une fois par an
- Une fois tous les 2 ans
- Moins de 1 fois tous les 2 ans

A quelle fréquence renouvelez-vous les examens d'imagerie pour réaliser un suivi évolutif pendant la période de croissance ?

Une seule réponse possible.

- 3 fois par an
- 2 fois par an
- 1 fois par an
- 1 fois tous les 2 ans
- 1 fois tous les 3 ans

- Pas de renouvellement d'examens radiologiques
- Autre :

Avez-vous déjà évité de renouveler des examens d'imagerie recommandés pour le suivi évolutif à cause du risque d'irradiation pour votre patient ? :

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

Prescrivez-vous des examens d'imagerie par système EOS pour limiter l'irradiation ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non
- Je ne connais pas

Si non, pourquoi? (quelques mots clés) :

Accordez-vous un temps à l'éducation thérapeutique pour les patients atteints de SI?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

Si oui, quel(s) conseil(s) donnez-vous au patient et à la famille? (en quelques mots clés) :

Quelle est votre attitude par rapport à l'indication de sport chez les enfants et adolescents atteints de SI sur une échelle numérique de 0 à 10 (0 sport formellement déconseillé, 10 totalement favorable) ? *

Une seule réponse possible.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Contre indiquez-vous certains sports? Si oui le(s)quel(s)? (Si non, répondre Non) :

Orientation du patient

A qui adressez-vous votre patient pour la prise en charge d'une SI ?

Plusieurs réponses possibles.

- Chirurgien orthopédique
- Chirurgien orthopédique pédiatrique
- Pédiatre
- Kinésithérapeute
- Médecin de médecine physique et réadaptation (MPR)
- Autre :

Rencontrez-vous des difficultés pour adresser votre patient à un spécialiste (délai, distance...)

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

Prescrivez-vous de la kinésithérapie de façon isolée (sans corset ni chirurgie) à un patient atteint de scoliose idiopathique ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

Si oui, qu'en attendez-vous? (en quelques mots clés) :

Sur quel(s) critère(s) adressez-vous un patient avec une SI à un spécialiste ?

Plusieurs réponses possibles.

- Avis spécialisé pour toutes les scolioses idiopathiques en période de croissance
- Selon la valeur de l'angle de Cobb
- Si évolution de l'angle de Cobb constatée sur deux clichés radiographiques quelle que soit sa valeur
- Si présence de dorsalgies
- Autre :

A partir de quel degré d'angle de Cobb adressez-vous systématiquement votre patient à un spécialiste ?

Une seule réponse possible par ligne.

5 10 15 20 25 30 35 40

Si Risser 0 (avant puberté)

Si Risser 4 (fin de puberté)

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 (e) 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 (se) et reconnaissant (e) 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 (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque.*

RESUME

Introduction : une scoliose est une déformation du rachis dans les 3 plans avec un angle de Cobb de 10° ou plus. Environ 3% de la population présentent une scoliose. Elle est idiopathique dans 80% des cas. Au moment du diagnostic, il est indispensable de déterminer le potentiel évolutif mais la seule façon d'affirmer la stabilité ou l'évolutivité reste le suivi clinique et radiologique au long cours. La population pédiatrique est très radiosensible et le risque de développer un cancer est corrélé aux doses cumulatives d'irradiations reçues. Cette étude a pour objectif principal de décrire la prise en charge des scolioses idiopathiques par les médecins généralistes de l'ex région Languedoc-Roussillon. **Méthode** : il s'agit d'une étude épidémiologique transversale observationnelle descriptive de pratiques, réalisée par un auto-questionnaire diffusé par mail. **Résultats** : 25% des médecins estiment ne pas être du tout au courant des recommandations de la HAS mais, paradoxalement, ils se sentent plus à l'aise avec la prise en charge. Seulement 56,3% cherchent à déterminer le potentiel évolutif. 58,3% ne connaissent pas le système d'imagerie EOS. 14% à 25% des médecins adressent leurs patients pour des angles de Cobb de 5° correspondant à de simples variations de la norme. 73,8% prescrivent de la kinésithérapie isolée sans traitement conservateur, mais les attentes demeurent cohérentes. De nombreux sports restent, à tort, contre-indiqués. **Discussion** : il ressort un manque de connaissance théorique et des idées reçues sont toujours présentes. La fréquence du suivi semble globalement bonne. La prise en charge et l'orientation, telles que décrites, devraient avoir l'avantage de ne pas méconnaître un patient nécessitant un traitement conservateur.

Mots clés : Scoliose idiopathique ; Enfant et adolescent ; Croissance ; Dépistage ; Médecins généralistes ; Irradiation ; EOS ; Angle de Cobb.