



**HAL**  
open science

# Evaluation de l'intérêt d'un spécialiste en dermatologie pour les consultations de dermatopédiatrie – HLSkinPed

Mathilde Moiny-Fouquet

## ► To cite this version:

Mathilde Moiny-Fouquet. Evaluation de l'intérêt d'un spécialiste en dermatologie pour les consultations de dermatopédiatrie – HLSkinPed. Médecine humaine et pathologie. 2019. hal-03298334

**HAL Id: hal-03298334**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03298334>**

Submitted on 23 Jul 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.



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

2019

**THESE**

pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement dans le cadre du troisième cycle de Médecine  
Spécialisée

par

**Mathilde MOINY-FOUQUET**

Le lundi 9 septembre 2019

**Evaluation de l'intérêt d'un spécialiste en  
dermatologie pour les consultations de  
dermatopédiatrie – HLSkinPed**

Examineurs de la thèse :

M. le Professeur Bruno LEHEUP

Président

M. le Professeur Cyril SCHWEITZER

Juge

Mme le Professeur Anne-Claire BURSZTEJN

Directrice de thèse

Mme le Docteur Claire GUILLAUME

Juge

Mme le Docteur Noémie BERLENGI

Juge



**Président de l'Université de Lorraine :**  
**Professeur Pierre MUTZENHARDT**

**Doyen de la Faculté de Médecine**  
**Professeur Marc BRAUN**

**Vice-doyenne**  
Pr Laure JOLY

#### **Assesseurs :**

*Premier cycle :* Dr Julien SCALA-BERTOLA  
*Deuxième cycle :* Pr Marie-Reine LOSSER  
*Troisième cycle :* Pr Laure JOLY  
*SIDES :* Dr Julien BROSEUS  
*Formation à la recherche :* Pr Nelly AGRINIER  
*Relations Grande Région :* Pr Thomas FUCHS-BUDER  
*CUESIM :* Pr Stéphane ZUILY

#### **Chargés de mission**

*Bureau de docimologie :* Dr Guillaume VOGIN  
*Orthophonie :* Pr Cécile PARIETTI-WINKLER  
*PACES :* Dr Mathias POUSSEL  
*International :* Pr Jacques HUBERT  
*Vie Facultaire :* Dr Philippe GUERCI

*Président de Conseil Pédagogique :* Pr Louise TYVAERT  
*Président du Conseil Scientifique :* Pr Jean-Michel HASCOET

=====

#### **DOYENS HONORAIRES**

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER - Professeur Henry COUDANE

=====

#### **PROFESSEURS HONORAIRES**

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY  
Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL - Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE  
Jean-Louis BOUTROY - Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT  
Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER - Henry COUDANE - Jean-Pierre CRANCE - Emile de LAVERGNE  
Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean-Bernard DUREUX - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE - Bernard FOLIGUET - Jean FLOQUET  
Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Jean-Luc GEORGE - Alain GERARD - Hubert GERARD  
Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Philippe HARTEMANN - Gérard HUBERT  
Claude HURIET - Michèle KESSLER - François KOHLER - Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE  
Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ  
Philippe MANGIN - François MARCHAL - Jean-Claude MARCHAL - Yves MARTINET - Pierre MATHIEU Michel MERLE  
Daniel MOLÉ - Pierre MONIN - Pierre NABET - Patrick NETTER - Jean-Pierre NICOLAS - Francis PENIN - Claude PERRIN  
Luc PICARD - François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER  
Denis REGENT - Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC  
Claude SIMON - Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Paul VERT  
Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WEBER - Denis ZMIROU

=====

#### **PROFESSEURS ÉMÉRITES**

Etienne ALIOT - Pierre BEY - Henry COUDANE - Serge BRIANÇON - Jean-Pierre CRANCE - Gilbert FAURE  
Bernard FOLIGUET - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Michèle KESSLER - François KOHLER  
Alain LE FAOU - Jacques LECLERE - Yves MARTINET - Patrick NETTER - Jean-Pierre NICOLAS - Luc PICARD  
François PLENAT - Jean-Pierre VILLEMOT

## PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

### 42<sup>e</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1<sup>re</sup> sous-section : *(Anatomie)*

Professeur Marc BRAUN – Professeure Manuela PEREZ

2<sup>e</sup> sous-section : *(Histologie, embryologie et cytogénétique)*

Professeur Christo CHRISTOV

3<sup>e</sup> sous-section : *(Anatomie et cytologie pathologiques)*

Professeur Jean-Michel VIGNAUD – Professeur Guillaume GAUCHOTTE

### 43<sup>e</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1<sup>re</sup> sous-section : *(Biophysique et médecine nucléaire)*

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2<sup>e</sup> sous-section : *(Radiologie et imagerie médicale)*

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeure Valérie CROISÉ -

Professeur Jacques FELBLINGER – Professeur Damien MANDRY - Professeur Pedro GONDIM TEIXEIRA

### 44<sup>e</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1<sup>re</sup> sous-section : *(Biochimie et biologie moléculaire)*

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER

2<sup>e</sup> sous-section : *(Physiologie)*

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUÉL

3<sup>e</sup> sous-section : *(Biologie cellulaire)*

Professeure Véronique DECOT-MAILLERET

4<sup>e</sup> sous-section : *(Nutrition)*

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

### 45<sup>e</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1<sup>re</sup> sous-section : *(Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)*

Professeur Alain LOZNIEWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

2<sup>e</sup> sous-section : *(Parasitologie et Mycologie)*

Professeure Marie MACHOUART

3<sup>e</sup> sous-section : *(Maladies infectieuses ; maladies tropicales)*

Professeur Bruno HOEN - Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

### 46<sup>e</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1<sup>re</sup> sous-section : *(Épidémiologie, économie de la santé et prévention)*

Professeure Nelly AGRINIER - Professeur Francis GUILLEMIN

4<sup>e</sup> sous-section : *(Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)*

Professeure Eliane ALBUSSON - Professeur Nicolas JAY

### 47<sup>e</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1<sup>re</sup> sous-section : *(Hématologie ; transfusion)*

Professeur Pierre FEUGIER

2<sup>e</sup> sous-section : *(Cancérologie ; radiothérapie)*

Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur Frédéric MARCHAL

3<sup>e</sup> sous-section : *(Immunologie)*

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT - Professeure Marie-Thérèse RUBIO

4<sup>e</sup> sous-section : *(Génétique)*

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

### 48<sup>e</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1<sup>re</sup> sous-section : *(Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)*

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER

Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

2<sup>e</sup> sous-section : *(Médecine intensive-réanimation)*

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

3<sup>e</sup> sous-section : *(Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)*

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU

4<sup>e</sup> sous-section : *(Thérapeutique-médecine de la douleur ; addictologie)*

Professeur Nicolas GIRERD - Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL - Professeur Faiez ZANNAD

**49° Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION**

**1<sup>re</sup> sous-section : (Neurologie)**

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Sébastien RICHARD - Professeur Luc TAILLANDIER  
Professeure Louise TYVAERT

**2<sup>e</sup> sous-section : (Neurochirurgie)**

Professeur Jean AUQUE - Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

**3<sup>e</sup> sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)**

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Vincent LAPREVOTE - Professeur Raymund SCHWAN

**4<sup>e</sup> sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)**

Professeur Bernard KABUTH

**5<sup>e</sup> sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)**

Professeur Jean PAYSANT

**50° Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>re</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

**2<sup>e</sup> sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)**

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur François SIRVEAUX

**3<sup>e</sup> sous-section : (Dermato-vénérologie)**

Professeure Anne-Claire BURSZTEJN - Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

**4<sup>e</sup> sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)**

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

**51° Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**1<sup>re</sup> sous-section : (Pneumologie ; addictologie)**

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT

**2<sup>e</sup> sous-section : (Cardiologie)**

Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET - Professeur Yves JUILLIERE

Professeur Nicolas SADOUL

**3<sup>e</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)**

Professeur Juan-Pablo MAUREIRA

**4<sup>e</sup> sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)**

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

**52° Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

**1<sup>re</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)**

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

**2<sup>e</sup> sous-section : (Chirurgie viscérale et digestive)**

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeure Adeline GERMAIN

**3<sup>e</sup> sous-section : (Néphrologie)**

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

**4<sup>e</sup> sous-section : (Urologie)**

Professeur Pascal ESCHWÈGE - Professeur Jacques HUBERT

**53° Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE ET MÉDECINE GÉNÉRALE**

**1<sup>re</sup> sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)**

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY

Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY

**3<sup>e</sup> sous-section : (Médecine générale)**

Professeur Jean-Marc BOIVIN – Professeur Paolo DI PATRIZIO

**54° Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1<sup>re</sup> sous-section : (Pédiatrie)**

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET

Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

**2<sup>e</sup> sous-section : (Chirurgie infantile)**

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

**3<sup>e</sup> sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)**

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

**4<sup>e</sup> sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)**

Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

**55° Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>re</sup> sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)**

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

**2° sous-section : (Ophtalmologie)**

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD

**3° sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)**

Professeure Muriel BRIX

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

**61° Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL**

Professeur Walter BLONDEL

**64° Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER - Professeur Pascal REBOUL

**65° Section : BIOLOGIE CELLULAIRE**

Professeure Céline HUSELSTEIN

=====

**PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Professeure associée Sophie SIEGRIST

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**42° Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1<sup>re</sup> sous-section : (Anatomie)**

Docteur Bruno GRIGNON

**43° Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

**1<sup>re</sup> sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Docteur Antoine VERGER

**44° Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>re</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Catherine MALAPLATE - Docteur Marc MERTEN -

Docteur Abderrahim OUSSALAH

**2° sous-section : (Physiologie)**

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL – Docteur Jacques JONAS

**45° Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>re</sup> sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)**

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

**2° sous-section : (Parasitologie et mycologie)**

Docteure Anne DEBOURGOGNE

**46° Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>re</sup> sous-section : (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)**

Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

**2° sous-section (Médecine et Santé au Travail)**

Docteure Isabelle THAON

**3° sous-section (Médecine légale et droit de la santé)**

Docteur Laurent MARTRILLE

**47° Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>re</sup> sous-section : (Hématologie ; transfusion)**

Docteure Aurore PERROT – Docteur Julien BROSEUS – Docteure Maud D'AVENI (stagiaire)

**2° sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)**

Docteure Lina BOLOTINE – Docteur Guillaume VOGIN

**4° sous-section : (Génétique)**

Docteure Céline BONNET

**48° Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**1<sup>er</sup> sous-section :** (*Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire*)

Docteur Philippe GUERCI (stagiaire)

**2<sup>e</sup> sous-section :** (*Médecine intensive-réanimation*)

Docteur Antoine KIMMOUN

**3<sup>e</sup> sous-section :** (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie*)

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

**50° Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>er</sup> sous-section :** (*Rhumatologie*)

Docteure Anne-Christine RAT

**4<sup>e</sup> sous-section :** (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie*)

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

**51° Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**3<sup>e</sup> sous-section :** (*Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire*)

Docteur Fabrice VANHUYSE

**4<sup>e</sup> sous-section :** (*Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire*)

Docteure Nicla SETTEMBRE (stagiaire)

**52° Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

**1<sup>er</sup> sous-section :** (*Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie*)

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX – Docteur Anthony LOPEZ

**2<sup>e</sup> sous-section :** (*Chirurgie viscérale et digestive*)

Docteur Cyril PERRENOT

**54° Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**4<sup>e</sup> sous-section :** (*Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; Gynécologie médicale*)

Docteure Eva FEIGERLOVA (stagiaire)

**5<sup>e</sup> sous-section :** (*Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale*)

Docteure Isabelle KOSCINSKI

**55° Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>er</sup> sous-section :** (*Oto-Rhino-Laryngologie*)

Docteur Patrice GALLET

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

**5° Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES**

Monsieur Vincent LHUILLIER

**7° Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES**

Madame Christine DA SILVA-GENEST

**19° Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE**

Madame Joëlle KIVITS

**64° Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA

**65° Section : BIOLOGIE CELLULAIRE**

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Madame Ketsia HESS - Monsieur Christophe NEMOS

**66° Section : PHYSIOLOGIE**

Monsieur Nguyen TRAN

**69° Section : NEUROSCIENCES**

Madame Sylvie MULTON

=====

## MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Cédric BERBE - Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Jean-Michel MARTY

=====

### DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)  
*Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)*  
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)  
*Brown University, Providence (U.S.A)*  
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)  
*Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)*  
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)  
*Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)*  
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)  
*Research Institute for Mathematical Sciences de  
Kyoto (JAPON)*

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS  
(1996) *Université de Pennsylvanie (U.S.A)*  
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)  
*Université d'Helsinki (FINLANDE)*  
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)  
*Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM)*  
Professeur Daniel G. BICHET (2001)  
*Université de Montréal (Canada)*  
Professeur Marc LEVENSTON (2005)  
*Institute of Technology, Atlanta (USA)*

Professeur Brian BURCHELL (2007)  
*Université de Dundee (Royaume-Uni)*  
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)  
*Université de Wuhan (CHINE)*  
Professeur David ALPERS (2011)  
*Université de Washington (U.S.A)*  
Professeur Martin EXNER (2012)  
*Université de Bonn (ALLEMAGNE)*

A notre Maître et Président de Thèse,

**Monsieur le Professeur Bruno LEHEUP**

Professeur de Génétique

Vous me faites l'honneur de présider ce travail.

Merci pour votre considération, votre disponibilité et vos précieux enseignements-et  
anecdotes-de la P1 à l'internat.

Soyez assuré de l'immense respect que j'ai pour vous.

A notre Maître et Directrice de Thèse,

**Madame le Professeur Anne-Claire BURSZTEJN**

Professeur de Dermatologie

Merci Anne-Claire de m'avoir fait confiance pour ce beau projet, de m'avoir consacré tout ce temps, pour tous vos enseignements.

Merci de m'avoir accueillie dans l'équipe de dermatologie, ce fût une très belle expérience, professionnelle et humaine.

A notre Maître et juge,

**Monsieur le Professeur Cyril SCHWEITZER**

Professeur de Pédiatrie

Merci de m'avoir accompagnée tout au long de ma formation, pour ta compréhension et pour ton enseignement.

Merci d'avoir accepté de juger ce travail.

A notre juge

**Madame le Docteur Claire GUILLAUME**

Ton énergie, ton empathie et ta spontanéité font de toi une personne et un pédiatre merveilleux. J'ai beaucoup appris à tes cotés. Sois assurée de mon entière confiance et admiration.

Merci de me faire l'honneur de juger ce travail.

A notre juge

**Madame le Docteur Noémie BERLENGI**

Merci Noémie pour ta bienfaisance et ta bonne humeur. Il est si facile de travailler avec toi. Tes conseils, à la fois humains et professionnels, me sont très précieux.

Merci de me faire l'honneur de juger ce travail.

## **Merci à toute l'équipe médicale et paramédicale des services de :**

**Pédiatrie de Metz :** Dr Billaud, Dr Werts, Dr Watelet, Dr Biclet, Dr Kiefer, Dr Hubert, Dr Aslan, Dr Gomola, Dr Larmure, les infirmières et auxiliaires Emilie, Lucie, Florence, Fanny, Nanou, Geneviève, Aurélie..et toutes les autres. Premiers moments inoubliables de pédiatrie, premières gardes...merci pour ce merveilleux tremplin dans ma formation.

**Néonatalogie et maternité de Metz :** Dr Pinaud, Dr Kneib, Dr Mpeti, Dr Peiffer, Dr Juif, Dr Bettahar, Dr Kebaili, les infirmières et auxiliaires de choc (toutes !) que j'ai plaisir à revoir régulièrement. Merci pour ces 6 mois riches en formation et en émotions, merci de m'avoir fait aimer ce merveilleux moment qu'est l'adaptation à la vie. Merci au Dr Cécile Marchal pour m'avoir donné ce coup de cœur pour la cardiopédiatrie, tout ça pour une simple CIV musculaire !

**Médecine infantile de l'Hôpital d'Enfants :** A toute l'équipe médicale et paramédicale, à toutes celles et ceux qui donnent toute leur énergie pour le bien-être de nos petits patients.

**Cardiopédiatrie de l'Hôpital d'Enfants :** Dr Moulin, Dr Fischer, Dr Lethor, Dr Tisserant, les infirmières et auxiliaires.

Un immense merci au Dr Gilles BOSSER, pour votre conscience personnelle et professionnelle, votre passion, votre précision, vos expressions (j'aurais dû toutes les noter). Merci de m'avoir guidée dans mon orientation, de m'être faite poser les bonnes questions au bon moment. Vous avez mon entière admiration et mon profond respect.

**Maternité de Nancy :** Pr Hascoet, Dr Hamon, Dr Steinman, Dr Jellimann, Dr Rouabah, Dr Gérard, Dr Grèze, Dr Todosi, Dr Wittwer, Dr Martini, Dr Naud, Dr Jardel, Dr Kecir, Dr Coquelet, Dr Lauria, les infirmières et auxiliaires. Merci pour ces fous rires au café. Merci Emilie pour cette unique mais parfaite intubation. Et merci à Nabilla.

**Urgences pédiatriques de l'Hôpital d'Enfants :** Dr Borsa, Dr Laradh, Dr Gatin, Dr Berlingi, Dr Renaud, Dr Hauet, Dr Legoff, Dr Bissonet, Dr Goepfert, Dr Vincent, les infirmières et auxiliaires. Merci pour ce semestre sympathique et très enrichissant. A mes cointrernes de choc !

**Oncohématologie pédiatrique de l'Hôpital d'Enfants :** Pr Chastagner, Dr Mansuy, Dr Contet, Dr Fouyssac, Dr Phulpin, Dr Le Rouzic, Dr Valduga, Dr Pochon, Dr Lemelle, Dr Steschenko, les infirmières et auxiliaires de choc de l'HDJ. Quel plaisir et facilité de travailler avec une équipe pareille. Vous êtes un exemple de conscience et de performance professionnelle.

Merci à tous celles et ceux qui m'ont passionnée et épaulée pendant mon externat : Equipes de chir ortho de Briey, gynécologie de Bar le Duc, Dr Lorailière, chir dig de Toul, Dr Tortuyaux, Pr Weryha, Pr Taillandier

### **On est riches que de ses amis,**

A tous mes cointernes qui ont ensoleillé ces nuits et jours à l'hôpital : Mathilde J, Lucile, Caro, Hélène, Doriane, Eva, Thomas, Marie A, Xavier, Clémence, Valentin et Justine, Marguerite, Inès, Pauline, Anais et Maude ...

A mes compagnonnes d'Erasmus : Marion et Chloé, Dave, Flavius, Javier, Basha, Steven, Kasia...

A ma famille d'Arequipa, à Indah

A mon papa bis Jean-François +3

A la copro de choc du 74 avenue foch

A mes volleyeurs et volleyeuses, à mes 3 grands frères protecteurs

A mes références à moi, celles que je copie avec toujours quelques mois ou années d'intervalle, celles dont les petits mecs vont être fous de Rosalie : Laurélia et Marie

Et à leurs hommes merveilleux

A ma douce Gaëlle

A Max kinase

Aux ajolais exemplaires Chrystel, Max et leurs pioupious

Aux choucroutes exemplaires Lorena, Seb et leur chat

A ma plus belle artiste Hélène et son Rémi, et à Romain mon beau gosse préféré

Aux mamans bobo/lolo de petite Naelle

A la Marjo, loin des yeux près du cœur

A Greyce Grenaddine

A FAT G et son Arnaud, kocham cie rowniez

A Pauline VIALON et à SON MARI, anata ga daisuki desu

**A ma famille,**

A mes grands-parents

A mes parents

A mes frères

Merci pour ce cocon dans lequel j'ai grandi

A mes très jolies belles sœurs

A ma très belle-famille adorée

A la plus brillante des lumières : Nour

Merci pour cet amour inestimable dont vous m'entourez

**A toi Jean-David,**

Papa et Mari de compét

Merci de m'avoir supportée et portée toutes ses années

A cause de toi j'ai failli redoubler la P2, mais après tu t'es bien rattrapé

Que serais-je sans toi ?

**A toi ma Rosalie,**

Toi qui illumines chaque seconde de ma vie

Qui me rappelle toujours à l'essentiel

Qui me donne envie de devenir meilleure, encore et encore

Merci de m'avoir laissée travailler un peu pendant mon congé maternité

Et d'avoir vite compris que la nuit, c'est dodo

## SERMENT

« **A**u moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque ».

# TABLE DES MATIERES

<b>Liste des abréviations .....</b>	<b>17</b>
<b>1<sup>ère</sup> partie .....</b>	<b>18</b>
<b>Présentation du sujet, revue de la littérature .....</b>	<b>18</b>
I. Les affections de la peau en pédiatrie : un problème fréquent.....	18
II. Des pédiatres peu formés .....	23
III. Une forte demande d’avis dermatologique .....	24
IV. Des dermatologues peu nombreux.....	25
V. Concordance pédiatres/dermatologues .....	28
1. Diagnostic .....	30
2. Traitements et suivi .....	32
VI. Enjeux/Conséquences .....	32
1. Coût .....	32
2. Gravité .....	34
<b>2<sup>ème</sup> partie .....</b>	<b>37</b>
<b>Article .....</b>	<b>37</b>
<b>3ème partie .....</b>	<b>50</b>
<b>Conclusions et perspectives .....</b>	<b>50</b>
I. Concordance.....	50
II. Conséquences.....	51
III. Perspectives.....	65
1. Améliorer la formation des pédiatres .....	65
2. Améliorer l’accessibilité aux dermatologues .....	68
<b>ANNEXES .....</b>	<b>72</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>77</b>

## Liste des abréviations

**DES : Diplôme d'enseignement spécialisé**

**DESC : Diplôme d'études médicales spécialisées complémentaires**

**DIU : Diplôme interuniversitaire**

**ORL : Oto-Rhino-Laryngologie**

**PED : Pediatric Emergency Department**

**SSSS : Staphylococcal Scalded Skin Syndrom**

# 1<sup>ère</sup> partie

## Présentation du sujet, revue de la littérature

### I. Les affections de la peau en pédiatrie : un problème fréquent

#### ***Epidémiologie et types de lésions rencontrées***

En ambulatoire, plus de la moitié des problèmes cutanés de la population générale sont vus par des médecins « nondermatologues » : médecins généralistes (20%), pédiatres (11%), médecins internistes (9%), mais également à proportions moindres les chirurgiens et les médecins ORL<sup>1</sup>.

En pédiatrie libérale, la dermatologie concerne 3,5 à 7% des consultations (7% pour les médecins généralistes)<sup>1,2</sup>.

La moitié des problèmes cutanés rencontrés dans un hôpital pédiatrique sont vus aux urgences. Les consultations pour un motif cutané (qu'il soit primaire ou secondaire) concernent 4 à 16% des admissions aux urgences pédiatriques, d'autant plus sur la période estivale tandis qu'environ 10% des nouveaux nés en maternité présentent des affections de la peau<sup>3-10</sup>.

Ci-après les principales lésions observées en milieu libéral(**tableau 1**)<sup>1,2</sup> et en milieu hospitalier(**tableau 2**)<sup>5-7,11-14</sup>.

<b>Pédiatres</b>	<b>Généralistes</b>
Dermite de contact (20%) Infections fongiques Eruptions non spécifiques Piqûres d'insectes Verrues Impétigo Urticaire Dermite séborrhéique Acné Erythème fessier Gale Cellulite/abcès Kystes	Dermite de contact (14%) Cellulite/abcès (12%) Verrues Eruptions non spécifiques Infections fongiques Kystes <b>Pathologies plus spécifiques à l'adulte :</b> Zona Kératose actinique et séborrhéique Tumeurs bénignes Cancers

**Tableau 1 :** Principales lésions cutanées observées en milieu libéral <sup>1,2</sup>.

Urgences	Secteurs d'hospitalisation
<b>Pathologies infectieuses (touchant principalement les &lt;6 ans) 32-47% :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Virales (exanthème aspécifique, varicelle, herpès, coxsackie, roséole, verrues...)</li> <li>- Bactériennes (impétigo, cellulite, scarlatine, choc toxique staphylococcique...)</li> <li>- Mycosiques (candidose, dermatophytose...)</li> <li>- Parasitaires (gale)</li> </ul>	<b>Pathologies inflammatoires (1<sup>ère</sup> étiologie) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maladie de Kawasaki</li> <li>- Dermatite atopique</li> <li>- Psoriasis</li> </ul> Infections Lésions d'origine iatrogène (médicamenteuses, problèmes de cathéters, escarres...)
	<b>Soins Intensifs</b>
	<b>Problèmes dermatologiques secondaires au motif d'admission (&gt;50%) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infections</li> <li>- Vascularites</li> <li>- Réactions médicamenteuses</li> </ul>
	<b>Maternité</b>
<b>Pathologies inflammatoires (touchant principalement les &gt;6 ans) 24-43% :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dermatite atopique</li> <li>- Urticaire</li> <li>- Dermite de contact</li> <li>- Purpura rhumatoïde</li> <li>- Maladie de Kawasaki</li> </ul> Piqûres d'insectes Réactions médicamenteuses Purpura Prurigo Génodermatoses Affections cutanées secondaires à un problème systémique	<b>Troubles cutanés transitoires 80% :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erythème toxique +++</li> <li>- Miliaire sébacée</li> <li>- Pustulose céphalique transitoire</li> <li>- Bosses séro-sanguines</li> </ul> Troubles du système pigmentaire (naevus, taches mongoloïde et café au lait, lésions achromiques) Angiomes

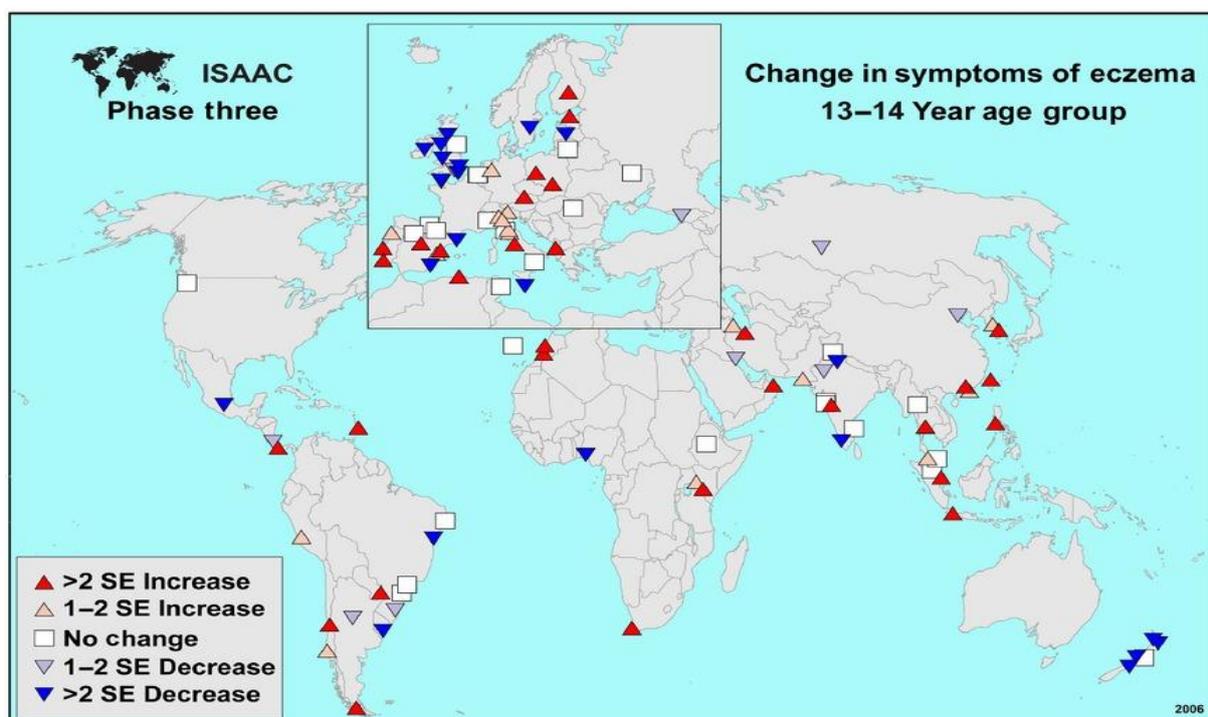
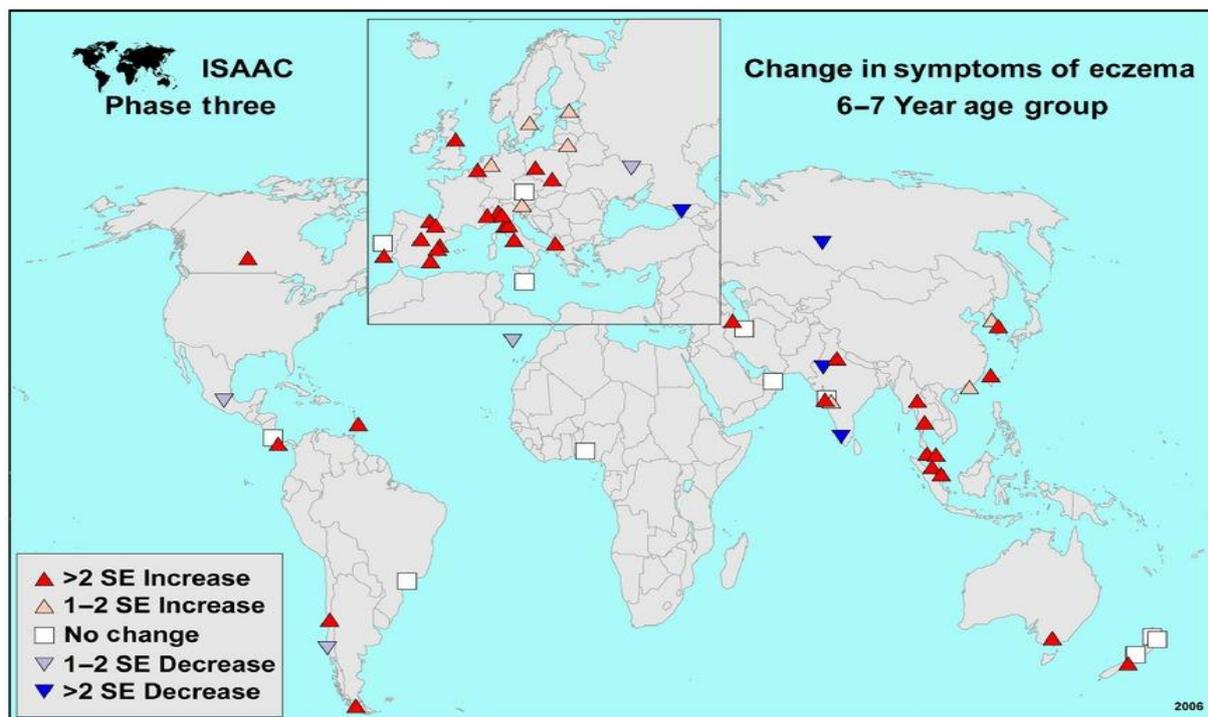
**Tableau 2 :** Principales lésions cutanées observées en milieu hospitalier<sup>5-7,11-14</sup>.

### **Facteurs influant l'incidence**

Le climat, la génétique et les modes de vie ayant un rôle majeur sur la santé de la peau, la prévalence et l'incidence des pathologies cutanées varient selon la zone géographique et ne sont donc pas immuables. L'incidence de certaines affections cutanées semblent ainsi augmenter depuis plusieurs années : la dermatite atopique, l'urticaire, la dermite de contact, l'impétigo, la dermite séborrhéique et la dermatophytose<sup>15-18</sup>.

Si l'on prend l'exemple de la dermatite atopique (**figure 1**) les pays développés semblent plus touchés (20% des enfants). La pollution, l'obésité et l'utilisation d'antibiotiques sont parmi les facteurs incriminés, tandis qu'un climat humide et sec, une exposition aux ultraviolets importante, un bas degré de latitude, une fratrie nombreuse, la consommation de lait de vache non modifié et la présence d'helminthes seraient des facteurs protecteurs expliquant une prévalence moindre

dans les pays en voie de développement et les milieux ruraux<sup>16,19,20</sup>. La mobilité des populations influe également sur les variations d'incidences, on observe ainsi une augmentation des cas de dermatites atopiques chez les migrants vivant dans un pays développé.

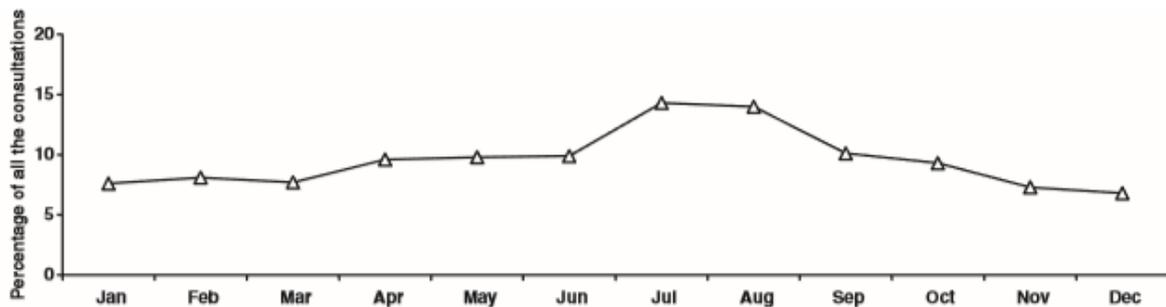


**Figure 1 :** Evolution mondiale de la prévalence des symptômes d'eczéma en 2006 chez les enfants de 6 à 7 ans et de 13 à 14 ans lors d'enquêtes de prévalence consécutives réalisées entre 5 et 10 années d'intervalle<sup>21</sup>.

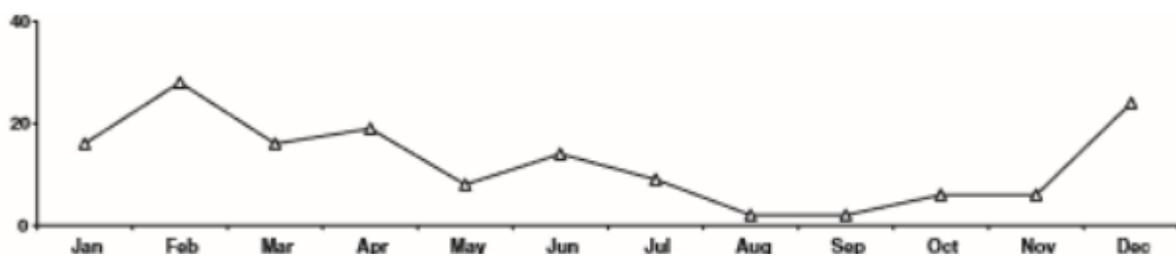
Le climat et donc la période de l'année influent sur les types de lésions cutanées rencontrées.

Une étude parisienne de 2010 a décrit l'épidémiologie des principales pathologies cutanées rencontrées aux urgences pédiatriques selon les saisons (**figure 2**) :

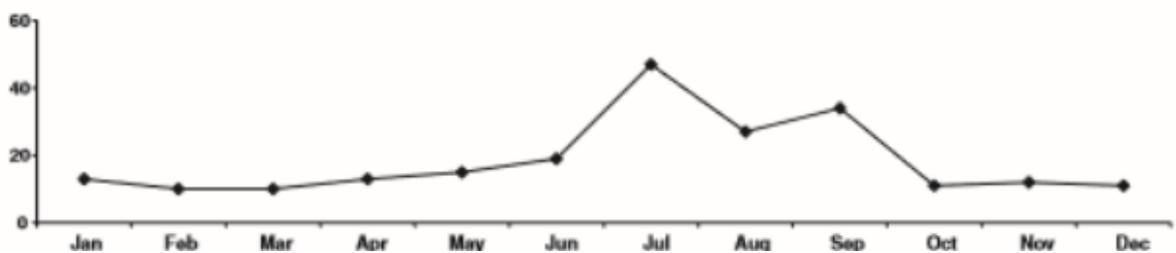
### Variations saisonnières globales



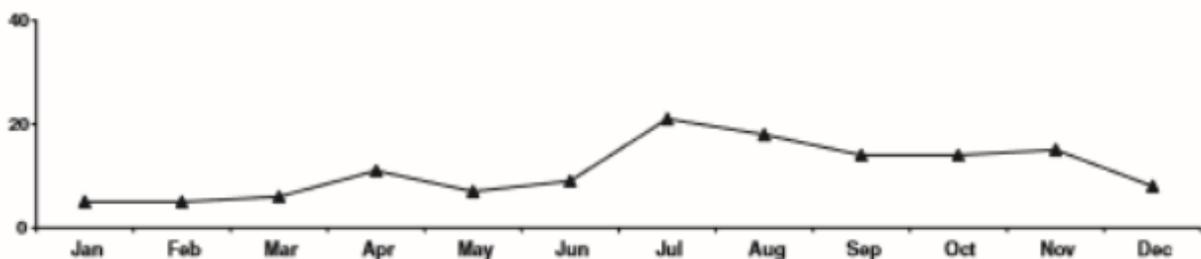
### Varicelle



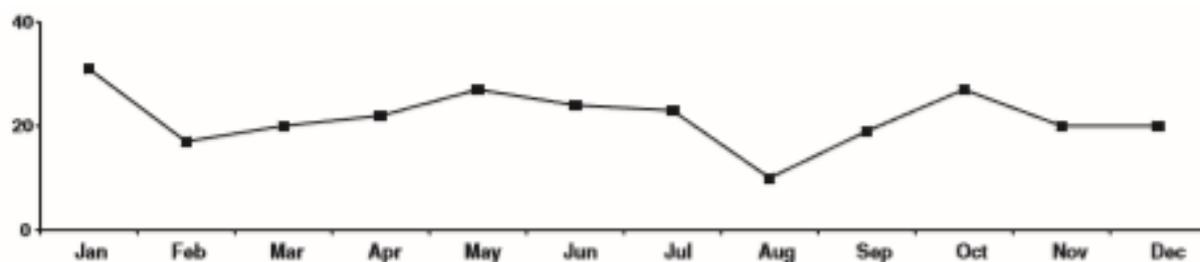
### Exanthème viral aspécifique



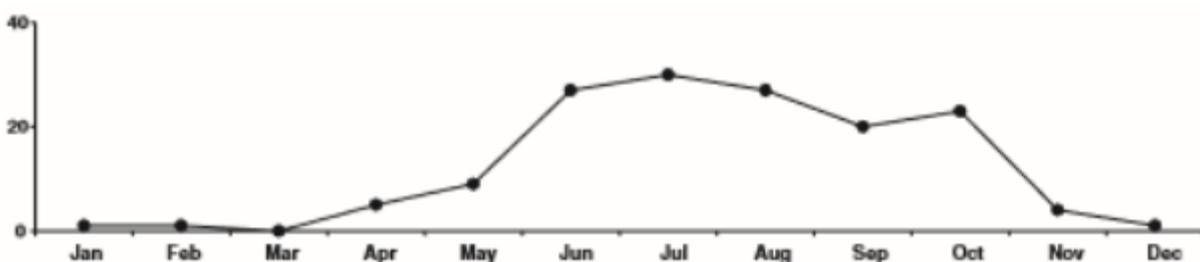
### Impétigo



## Urticaire



## Piqûres d'insectes



**Figure 2 :** Variabilité du nombre des consultations dermatologiques globales d'après Kramkimel et al<sup>6</sup>.

Précisons que notre étude tient place uniquement en Lorraine et en période estivale (fin juin à fin septembre), certaines pathologies cutanées seront de ce fait plus représentées que d'autres.

## II. Des pédiatres peu formés

Les pédiatres (sénior et internes) sont donc en première ligne pour les consultations de dermatopédiatrie. Pourtant leur formation n'est pas toujours suffisante.

Un dermatologue consacre en moyenne 930 heures par an aux problèmes dermatologiques de ses patients, un pédiatre 56 heures et un interne 21 heures<sup>2</sup>. L'expérience apparaît primordiale pour savoir reconnaître une pathologie de la peau, pourtant une étude ciblée sur le diagnostic et le traitement de l'impétigo bulleux n'a pas démontré une différence marquante entre les étudiants et les pédiatres expérimentés<sup>22</sup>.

Durant l'internat de pédiatrie, la dermatologie n'est souvent qu'une formation optionnelle. Des études américaines montrent par exemple qu'une formation de dermatologie est proposée dans 60 à 85% des cas mais qu'un quart seulement des internes y participent et 6% des internes de pédiatrie estiment leurs connaissances en dermatologie suffisantes, 26% les pensent insuffisantes<sup>23,24</sup>.

Les pédiatres généralistes classent la dermatopédiatrie en 3<sup>ème</sup> position des surspécialités pédiatriques les moins formatrices en terme de quantité et qualité des cours derrière la psychiatrie et le comportement/développement de l'enfant<sup>25</sup>.

A noter que les internes de dermatologie seraient eux plutôt satisfaits (87%) de leur enseignement pédiatrique<sup>26</sup>.

Il ressort que la présence de dermatopédiatres dans les équipes de pédiatrie et de dermatologie améliore la formation des internes des 2 spécialités jusqu'à créer des vocations<sup>27</sup>.

En France il n'existe pas de DESC de dermatopédiatrie mais uniquement un DIUne qualifiant ni une expérience ni une pratique de cette surspécialité. Cette formation en ligne est uniquement théorique. La dermatopédiatrie ne relève toujours pas d'une formation/qualification spécifique dans le cadre de la nouvelle réforme (post Examen Classant National 2017). La très grande majorité des dermatopédiatres sont des dermatologues ayant choisi une orientation de leur pratique vers la dermatologie pédiatrique. L'apprentissage de la dermatologie est lent et long, l'expérience clinique est donc particulièrement importante.

### III. Une forte demande d'avis dermatologique

La pédiatrie tient une place importante dans les consultations des dermatologues à l'hôpital : 10% à 30% selon la littérature<sup>5,28</sup>.

Si environ la moitié des patients consultent spontanément, la plupart sont adressés par les pédiatres généraux (30 à 50%) ou par les urgences<sup>11,14,29</sup>.

Les pédiatres urgentistes sollicitent un avis dermatologique pour 10 à 50% de leurs consultations de dermato-pédiatrie<sup>4,5,7,9,12</sup>. Cet avis est jugé capital pour 16% des cas dans l'étude de Landolt<sup>7</sup>. Parmi les 30% de l'étude d'Auvin, 57% des avis sont jugés nécessaires par les dermatologues et 19% urgentes<sup>4</sup>.

A noter une demande non négligeable des secteurs où les pathologies cutanées peuvent être potentiellement graves tels que les soins intensifs (40% des demandes d'avis en secteur hospitalier dans une étude indienne<sup>11</sup>) ou l'oncohématologie (20% dans une étude turque<sup>14</sup>). Les leucémies aiguës myéloïdes et lymphoblastiques ainsi que les insuffisances rénales, épilepsies et bronchopneumopathies sont, par exemple, des pathologies pourvoyeuses de complications cutanées.

La demande d'avis est moins forte (3 à 9%) concernant les nouveau-nés en maternité et néonatalogie, les problèmes cutanés étant le plus souvent transitoires et bien connus des pédiatres<sup>5,11,14</sup>.

La requête est à la fois diagnostique et thérapeutique. Un diagnostic est posé avant la demande dans 50 à 75% des cas<sup>3,7,29,30</sup>.

### **Pour quel type de lésions ?**

Les principales affections cutanées pour lesquelles les pédiatres demandent un avis dermatologique sont présentées ci-dessous(**tableau 3**) :

<b>Hôpital</b>	<b>Libéral</b>
Dermatite atopique	Tumeurs bénignes
Infections (mycoplasme pneumoniae, pyodermite, HSV, impétigo...)	Dermite de contact
Urticaire	Acné
Dermite de contact	Verrues
Purpura rhumatoïde	Psoriasis
Erythème fessier	Alopécie
Dermite séborrhéique	Rosacée
Toxidermie	Troubles pigmentaires
<b>En maternité :</b>	Infections fongiques
Hémangiomes, naevus congénitaux,	Dermatite atopique
épidermolyse bulleuse, ichtyose	Dermite séborrhéique
	Molluscum contagiosum

**Tableau 3 :** Principales affections cutanées pour lesquelles les pédiatres demandent un avis dermatologique ( du plus fréquent au moins fréquent)<sup>1,5,11,12,14,30</sup>

## **IV. Des dermatologues peu nombreux**

Malgré une forte demande, les dermatologues ne sont pas toujours disponibles. Dans l'étude de Landolt aux urgences par exemple, le dermatologue n'était pas libre dans 13% de cas de demandes d'avis<sup>7</sup>.

Presque la moitié des pathologies cutanées de l'enfant sont chroniques et nécessitent un suivi régulier et prolongé, remplissant une part conséquente des créneaux de consultations de dermatopédiatrie. Il est donc plus difficile pour un avis urgent ou un nouveau patient d'y avoir accès. La dermatopédiatrie est une des 3 surspécialités de pédiatrie nécessitant le plus de suivi avec la psychiatrie et l'immuno-allergologie<sup>31</sup>.

Dans l'étude américaine de Moon, parmi tous les enfants des urgences orientés vers la consultation dermatologique, la moitié ont nécessité un suivi en dermatologie. Les 3 pathologies nécessitant le plus de suivi étaient la dermatite atopique, les hémangiomes et les toxidermies médicamenteuses<sup>12</sup>.

## Exemple des Etats-Unis

Un état des lieux régulier a été réalisé aux Etats-Unis quant à l'accessibilité aux dermatologues pédiatriques.

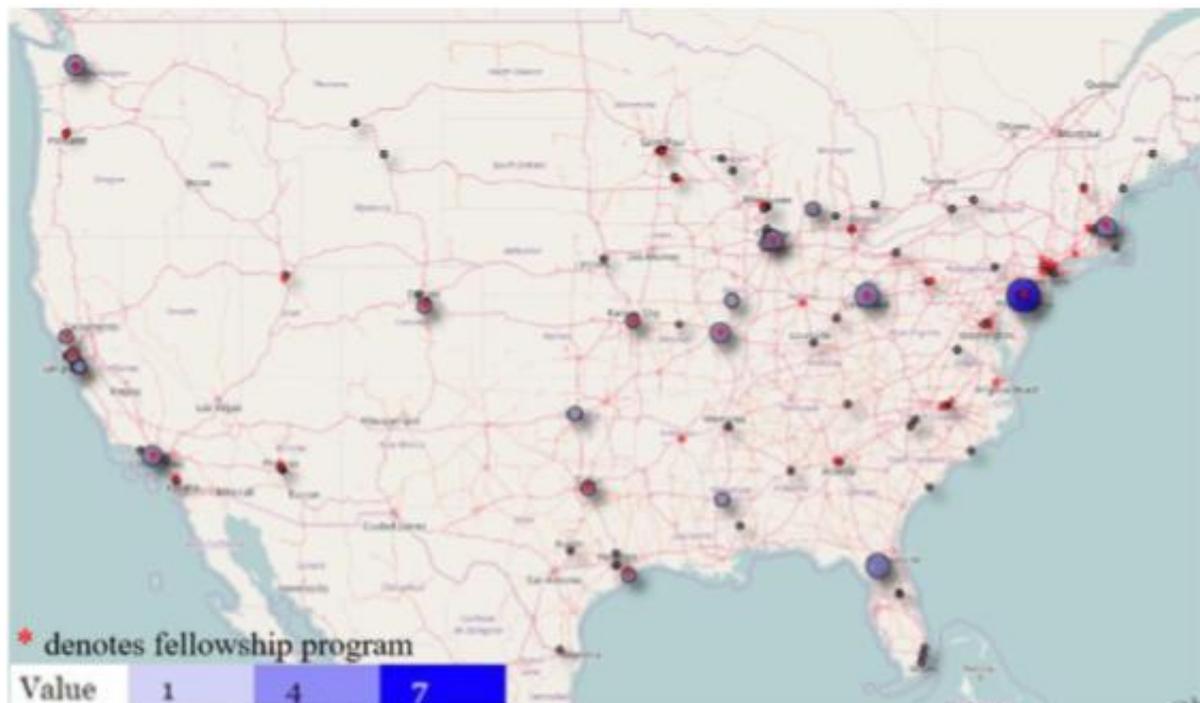
Il y a 30 ans, la dermatopédiatrie n'existait pas en tant que telle, les dermatologues voyaient peu d'enfants dans leurs consultations : seuls 20% des dermatologues avait une patientèle composée de plus de 75% d'enfants<sup>32</sup>. Un tiers de la population générale ayant un problème dermatologique avait accès à un dermatologue<sup>33</sup>.

Depuis, l'*American Board of Dermatology* a créé une certification faisant de la dermatopédiatrie une surspécialité à part entière.

En 2008 le délai moyen d'attente dans l'Ohio pour un nouveau patient chez un dermatologue était de 4,5 semaines (3 semaines pour un patient connu). On ne notait aucune différence entre les milieux ruraux et urbains<sup>34</sup>.

Dix ans plus tard, 2 études nationales montraient que les dermatopédiatres voyaient en moyenne 80-90 enfants par semaine, 60% d'entre eux ne consultaient que des enfants, leur délai d'attente était de 6 à 8 semaines. Ce dernier était d'autant plus long qu'ils exerçaient en plus une activité d'enseignement. Un dermatologue classique quant à lui voyait 135 patients par semaine avec un délai d'attente de 15 jours<sup>35,36</sup>.

La répartition des dermatopédiatres aux Etats-Unis en 2019 est présentée ci-dessous (**figure 3**) :



**Figure 3** : Distribution géographique des dermatopédiatres (basée sur les accréditations)<sup>35</sup>.

La plupart de ces surspécialistes sont dermatologues d'origine et ont choisi précocement dans leur internat de se spécialiser en dermatopédiatrie, le plus souvent sous l'influence d'un mentor dermatopédiatre. Ceux qui sont à la base pédiatres peuvent rencontrer plus de difficultés à se faire accepter dans les programmes de formation de dermatologie<sup>37,38</sup>.

Il est à préciser qu'aux Etats-Unis, le fait de bénéficier d'une aide de l'état pour l'assurance maladie (Medicaid) diminue encore l'accessibilité aux dermatologues. Une étude a montré que presque la moitié de ces derniers refusaient des nouveaux patients s'ils étaient assurés par Medicaid<sup>39</sup>.

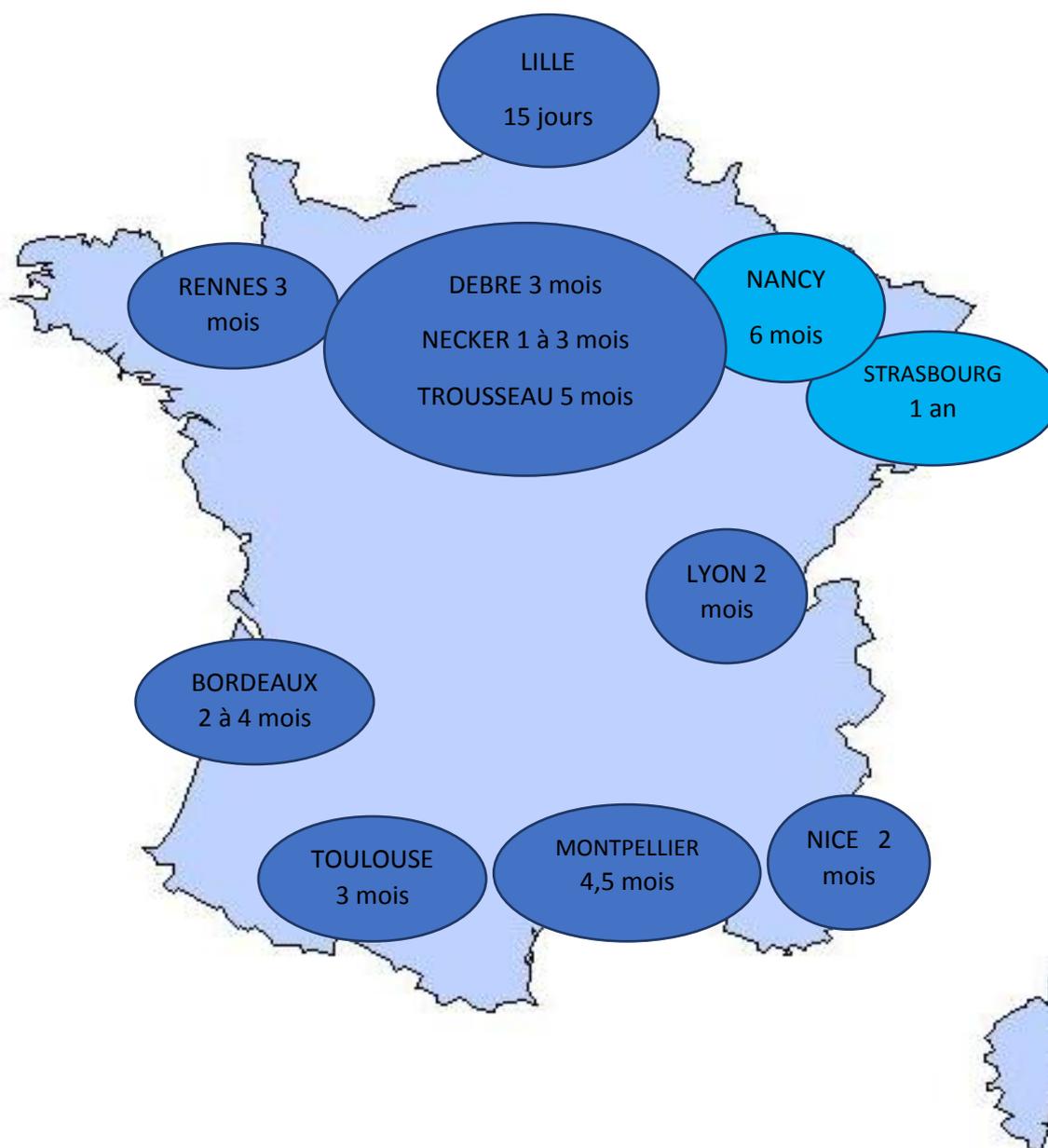
### ***En France***

Notre pays compte 1800 dermatologues hospitaliers et 2000 libéraux. La dermatologie est la 2<sup>ème</sup> spécialité médicale ayant le plus gros délai d'attente (après l'ophtalmologie) : 64 jours en moyenne en 2017 (+13 jours par rapport à 2012), 35 jours en cas de nouveau symptôme ou aggravation récente selon la DREES (Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques, Ministère des Solidarités et de la Santé).

La moitié des français pensent ce délai trop long.

Les dermatopédiatres français n'étant pas qualifiés officiellement comme tels (pas de DESC), il est difficile d'évaluer leur nombre sur le territoire. Ils seraient environ 70 (adhérents à la Société Française de Dermatologie Pédiatrique) parmi lesquels probablement moins de la moitié auraient une pratique d'au moins 50 % de dermatopédiatrie.

Au CHRU de Nancy le délai d'attente pour une consultation sans urgence auprès d'un dermatopédiatre est de 6 mois. Les délais sur le reste du territoire français (hormis l'Alsace), mêmes s'ils sont conséquents, restent plus raisonnables (**figure 4**).



**Figure 4 :** Délai de consultation de dermatopédiatrie (non urgente) des principaux centres hospitalo-universitaires français (données recueillies sur appels téléphoniques).

## V. Concordance pédiatres/dermatologues

Les affections de la peau vues en consultation pédiatrique ne sont pas forcément celles vues en consultation dermatologique.

Dans le tableau ci-après (**tableau 4**) les 10 pathologies cutanées les plus fréquentes (de la plus fréquente à la moins fréquente) en ambulatoire pour un pédiatre d'une

part et pour un dermatologue (non dermatopédiatre) d'autre part. Seules 3 d'entre elles sont communes :

Pédiatre	Dermatologue
<b>Dermite de contact</b>	<b>Acné</b>
Infections fongiques	Kératose actinique et séborrhéique
Eruption non spécifique	<b>Dermite de contact</b>
Piqûre d'insecte	Psoriasis
Cellulite/abcès	Cancer/tumeur bénigne
<b>Verrue</b>	<b>Verrue</b>
Impétigo	Kyste épidermoïde
<b>Acné</b>	Dyschromie
Exanthème viral	Alopécie
Dermatite atopique	Rosacée

**Tableau 4** : Pathologies cutanées les plus fréquentes (de la plus fréquente à la moins fréquente) en ambulatoire, pédiatre vs dermatologue (non dermatopédiatre)<sup>1</sup>

Pourtant ce sont les dermatologues qui forment les pédiatres sur le sujet, d'où l'intérêt d'une collaboration très étroite entre les 2 spécialités.

Par ailleurs, au vu de ces différences en termes de lésions rencontrées, on pourrait se demander s'il est justifié de considérer l'avis dermatologique comme le « gold standard » étant donné qu'ils auraient moins d'expérience sur les lésions majoritairement vues par les pédiatres tels que les exanthèmes viraux, le même raisonnement s'appliquant aux médecins généralistes. Néanmoins la formation initiale et l'expérience globale des dermatologues pèse très largement en leur faveur dans le dépistage et la prise en charge des affections de la peau.

A noter également que concernant notre étude, la concordance est évaluée avec un dermatopédiatre et non un dermatologue tout venant.

Si la littérature ne fournit pas encore de justification par rapport aux pédiatres, plusieurs études ont démarqué les dermatologues par rapport aux médecins généralistes et internistes pour prendre en charge les pathologies cutanées. Les dermatologues trouvaient le bon diagnostic dans 93 à 98% contre 52 à 60% des cas pour les non spécialistes, le bon traitement dans 99% contre 70% des cas et n'adressaient le patient que dans 1% contre 30% des cas. On ne constatait pas de différence de résultat entre les internes de dermatologie et les dermatologues confirmés<sup>40,41</sup>.

## 1. Diagnostic

Rappelons qu'un diagnostic est posé par les pédiatres avant la demande d'avis dans 50 à 75% des cas.

Si la concordance de diagnostic entre pédiatres et dermatologues en milieu hospitalier a été étudié dans la littérature, très peu de données sont disponibles concernant le milieu libéral.

Aux urgences ou chez les enfants hospitalisés, la concordance de diagnostic entre pédiatres et dermatologues varie de 20 à 88%<sup>3,4,12,29,42</sup>.

La plus faible concordance est retrouvée dans une étude mexicaine concernant les exanthèmes chez les enfants hospitalisés. Si les concordances étaient correctes pour les éruptions d'origine virale et médicamenteuse (60% et 40% respectivement), celles d'origines bactériennes et parasitaires mettaient réellement les pédiatres en difficulté (0%). Le prurigo strophulus post piqûres d'insectes était peu reconnu. Les pédiatres diagnostiquaient la varicelle au lieu de la miliaire sudorale ou la gale, la miliaire sudorale, l'urticaire papuleux et le pityriasis rosé de Gibert au lieu des éruptions médicamenteuses<sup>42</sup>. Le faible taux de concordance s'explique du fait que les pédiatres codaient « pas de diagnostic » dans 25% des cas alors que les dermatologues n'utilisaient pas cet intitulé mais plutôt « diagnostic d'origine inconnu » (xérose, miliaire, dermatite atopique, dermite de contact, purpura...).

Trois études concernant les urgences observaient une concordance entre 58 et 66%. L'urticaire était une des pathologies sur laquelle pédiatres et dermatologues étaient d'accord (55 à 73%) ainsi que sur les lésions papulo-squameuses (dermatite atopique, dermite séborrhéique, erythème fessier, psoriasis) (77%) et les infections cutanées (59%)<sup>3,4,12</sup>. Il n'y avait pas de différence notable sur le fait que les consultations soient faites le jour ou la nuit.

La plus forte concordance a été constatée par une étude portoricaine (éruptions aux urgences et en secteur d'hospitalisation) avec un taux de 88%. Cette forte concordance résulte du fait que la discordance n'était définie que lorsqu'un diagnostic précis avait été établi par les pédiatres initialement. Ainsi, lorsqu'ils notaient simplement « rash » (30% des cas), le diagnostic final plus précis des dermatologues n'était pas coté comme différent. Les 12% de désaccord portaient sur la dermite de contact, les éruptions médicamenteuses, l'urticaire, les signes cutanés liés à une carence nutritionnelle, la dermatite atopique, la dermatite séborrhéique, la cellulite et l'HSV<sup>29</sup>.

Lors d'un travail ciblé sur le diagnostic de l'impétigo bulleux, Simkin relevait un taux de 32%, sans différence notable entre étudiants et pédiatres expérimentés<sup>22</sup>.

L'étude de Prose a mis à l'épreuve 65 internes de pédiatrie en leur demandant un diagnostic sur photos de 20 maladies dermatologiques communes. Seul 53% avaient la bonne réponse, sans supériorité notable entre vieux et jeunes internes. Les lésions les mieux diagnostiquées étaient les dermatophytoses, la dermite séborrhéique et l'acné, tandis qu'à peine la moitié d'entre eux reconnaissaient l'impétigo, le pityriasis rosé de Gibert, les molluscums et les naevus congénitaux. Les internes de dermatologie notaient le bon diagnostic dans 86% des cas<sup>24</sup>.

Le schéma ci-dessous montre les types de lésions mettant plus ou moins les pédiatres en difficulté (**figure 5**):

**Lésions mal diagnostiquées**

**Lésions bien diagnostiquées**



Gale	Dermite de contact	Médicamenteuses	Virales
Cellulite	Impétigo	HSV	Urticaire
Miliaire sudorale	Dermite séborrhéique	Dermatite atopique	Acné
Origine carencielle	Pityriasis rosé de Gibert		
Molluscum contagiosum	Naevus congénitaux		Dermatophytoses

**Figure 5** : Types de lésions cutanées aisément ou difficilement diagnostiquées par les pédiatres<sup>3,4,12,22,24,29,42</sup>.

### **Chez l'adulte**

Si l'on s'intéresse à la même problématique chez l'adulte, médecins généralistes et médecins internistes donnent un bon diagnostic dans 43 à 60% des cas<sup>40,41,43,44</sup>.

Les pathologies inflammatoires semblent être plus difficile à reconnaître telles que la dermite de contact, l'eczéma nummulaire, le pityriasis rosé de Gibert et le psoriasis.

A l'inverse les pyodermites, les mycoses, la gale et les infections à HSV sont plutôt surdiagnostiquées.

Il semblerait que les médecins généralistes soient plus à l'aise notamment sur les infections cutanées, probablement grâce à leur expérience.

## *2. Traitements et suivi*

Une erreur diagnostique ne conduit pas forcément à une mauvaise prise en charge. A l'inverse malgré un bon diagnostic la prise en charge peut être erronée.

Les pédiatres urgentistes par exemple mettent en place le bon traitement dans 70% des cas pour 58% de diagnostics corrects. Dans la plupart de cas (75%), pédiatres et dermatologues sont en accord sur la nécessité de faire suivre l'enfant par un dermatologue<sup>4</sup>.

Dans les études concernant les adultes, en cas d'erreur diagnostique, généralistes et internistes donnent néanmoins le bon traitement dans 55 à 65% des cas. Au total, que le diagnostic soit correct ou non, la prise en charge thérapeutique est juste dans plus de la moitié des cas.

Concernant le type de traitement, les dermatologues prescrivent surtout des topiques (50% des cas) tandis que les pédiatres se tournent plus facilement vers des traitements systémiques (20 à 50% des cas). Les pédiatres choisissent l'abstention thérapeutique dans quasiment la moitié des cas contre 11% pour les dermatologues<sup>5,7,14,45</sup>.

# VI. Enjeux/Conséquences

## *1. Coût*

### ***Nomadisme médical***

La difficulté des non spécialistes à diagnostiquer, traiter et suivre les enfants atteints d'affections cutanées induit un nombre conséquent de consultations pour une même pathologie.

Aux urgences, parmi toutes les consultations pour un problème cutané, 1 enfant sur 5 est adressé par un collègue. Dans quasiment la moitié des cas l'enfant a déjà vu un ou plusieurs médecins et reçu un ou plusieurs traitements avant de consulter aux urgences pour un nouvel avis. Dans 70% des cas aucun suivi n'est réalisé en post urgences<sup>5,7</sup>.

En libéral, pédiatres et médecins généralistes peuvent adresser jusqu'à un tiers de leurs consultations dermatopédiatriques.

### **Examens complémentaires**

Le doute diagnostique peut entraîner une prescription excessive d'examens coûteux et non contributifs.

Un non spécialiste prescrit 2 fois plus de prélèvements sanguins qu'un dermatologue, ces derniers préférant les prélèvements locaux<sup>5,41</sup>. Une étude américaine a démontré que deux tiers des erreurs diagnostiques pourraient être évitées grâce à 3 prélèvements locaux recherchant l'HSV, la gale et les dermatophytes/candidoses<sup>44</sup>.

La difficulté est accrue par le fait qu'un agent infectieux n'est pas toujours retrouvé sur ces derniers. L'étude de Goodyear identifiait un germe pour seulement 60% des cas d'érythèmes fébriles<sup>46</sup> :

- 72% de virus seul avec majoritairement les picornavirus (entérovirus : coxsackie, paréchovirus et rhinovirus)
- 25% de bactérie seule (mycoplasma pneumoniae surtout)
- 3% de bactérie et virus

### **Traitements**

De la même façon une prescription excessive de traitements parfois moins efficaces peut avoir un coût important.

Par exemple pour la dermatite atopique, les pédiatres prescrivent beaucoup plus facilement des émoullients que des dermocorticoïdes contrairement aux dermatologues. Il en résulte des traitements plus longs et moins efficaces donc plus coûteux, même si de façon globale les dermatologues prescrivent plus de traitements<sup>47</sup>.

L'impétigo est un autre exemple de pathologie fréquente pouvant mettre en difficulté les non spécialistes comme expliqué précédemment, qui peut entraîner de nombreuses consultations et changements de traitements s'il est mal pris en charge. S'ajoute à cela le problème de l'antibiorésistance.

Chez l'adulte, une étude américaine de Clark démontrait qu'une mauvaise prise en charge (erreur de diagnostic, de traitements et nombre important de suivi demandé) coûtait 6 dollars de plus par patient pris en charge par un généraliste comparé à un dermatologue (64 contre 58 dollars)<sup>41</sup>.

## 2. Gravité

L'avis dermatologique est demandé en urgence par les pédiatres dans presque 1 cas sur 5, les dermatologues étant quasiment toujours en accord avec ce jugement de gravité<sup>4,7,11</sup>.

### ***Hospitalisations et type de lésions***

Une hospitalisation est nécessaire pour 5 à 12% des lésions cutanées et plus particulièrement en soins intensifs pour 2% d'entre elles<sup>5-7,48</sup>.

Le tableau ci-après (**tableau 5**) décrit les principales lésions nécessitant une hospitalisation.

Des diagnostics pourtant communs comme la dermatite atopique, l'impétigo, la varicelle et l'urticaire présentent parfois de formes sévères nécessitant un traitement rapide et efficace.

Secteurs de pédiatrie
<p>Inflammatoires (&gt;50%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dermatite atopique</b></li> <li>- Maladie de Kawasaki</li> <li>- <b>Urticair</b></li> <li>- Angio-œdème</li> <li>- Psoriasis</li> </ul> <p>Infectieuses (30%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Varicelle</b> : complications digestives, neurologiques, surinfection</li> <li>- <b>Impétigo</b> : surinfection gale, varicelle (jusqu'au syndrome de Kaposi Juliusberg), zona, dermatite atopique</li> <li>- Erysipèle</li> </ul>
Soins intensifs (dont Néonatalogie et Oncohématologie)
<p>Iatrogènes +++</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Causes médicamenteuses : syndrome de Lyell et de Stevens-Johnson notamment (antibiotiques, anticonvulsivants, analgésiques/antipyrétiques...)</li> <li>- Maladie du greffon contre l'hôte</li> <li>- Surinfection de cathéter</li> <li>- Escarres</li> <li>- Dermite de contact (adhésifs, antiseptiques)</li> </ul> <p>Infectieuses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Purpura fulminans (méningocoque, streptocoque)</li> <li>- Choc toxique</li> <li>- Fasciite nécrosante</li> <li>- Varicelle/HSV</li> <li>- SSSS</li> </ul> <p>Inflammatoires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Purpura rhumatoïde</li> <li>- Maladie de Kawasaki (complications cardiaques)</li> </ul> <p>Autres</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hémangiome</li> <li>- Hématome</li> <li>- Epidermolyse</li> </ul>

**Tableau 5** : Principales lésions cutanées nécessitant une hospitalisation <sup>5,6,11,13,14,48,49</sup>.

Si dans la très grande majorité des cas l'erreur de diagnostic ne met pas réellement en danger l'enfant<sup>4</sup>, de rares exemples nous appellent à être vigilants.

Dans l'étude irlandaise de Dolan aux urgences pédiatriques, un cas de maladie de Kawasaki a été initialement pris pour un « rash eczématiforme » et une suspicion de brûlure de cigarette initiale était en réalité un impétigo bulleux confirmé par des prélèvements<sup>3</sup>.

La multitude de formes cliniques d'exanthèmes peut mettre en difficulté des non spécialistes moins expérimentés, des éruptions d'allure banales peuvent être potentiellement graves. En exemple les similitudes sémiologiques entre éruptions d'origine virale et d'origine médicamenteuse<sup>42</sup>.

### ***Facteurs de gravité***

Tous les patients ne présentent pas le même risque de complications cutanées. Kramkime<sup>6</sup> retrouvait aux urgences pédiatriques les facteurs de gravité suivant :

- Age faible
- Prématurité
- Etendue des lésions
- Comorbidités : pathologies hématologiques, métaboliques, neurologiques...
- Complications : exacerbations, convulsions fébriles, surinfection, refus d'alimentation (atteinte des muqueuses)

## 2<sup>ème</sup> partie

### Article

# Benefits of advice from a dermatologist for pediatric skin disorders consultations in emergencies and in private practice- HLSkinPed

M. MOINY-FOUQUET<sup>1</sup>, C. GUILLAUME<sup>4</sup>, N. BERLENGI<sup>3</sup>, L. LAPP<sup>4</sup>, C. WATELET<sup>4</sup>, A. BORSADORION<sup>3</sup>, Y. BERNARD<sup>5</sup>, C. BAUMANN<sup>6</sup>, A.LUC<sup>6</sup>, C. SCHWEITZER<sup>1</sup>, B. LEHEUP<sup>1</sup>, A-C. BURSZTEJN<sup>2</sup>

1. University Children's Hospital, Vandoeuvre-lès-Nancy, France
2. Department of Dermatology, CHRU, Vandoeuvre-lès-NancyFrance
3. Pediatric Emergency Department, CHRU, Vandoeuvre-lès-Nancy, France
4. Independant Pediatric Practice of Dr LAPP/GUILLAUME/WATELET, Vandoeuvre-lès-Nancy, France
5. DRI Research and Innovation Unit, CHRU, Vandoeuvre-lès-Nancy, France
6. PARC Clinical Research Support Facility, CHRU, Vandoeuvre-lès-Nancy, France

Pr Anne-Claire BURSZTEJN

Department of Dermatology, Regional University Hospital (CHRU)

5 rue du Morvan

54500 Vandoeuvre-lès-Nancy

France

AC.BURSZTEJN@chru-nancy.fr

## ABSTRACT

**BACKGROUND :** Most medical care for children with cutaneous disorders is rendered by pediatricians despite their limited training, whether in hospital or in private practice. A dermatological advice is therefore often requested.

**OBJECTIVES :** To estimate the degree of concordance between pediatricians (private practice or from a pediatric emergency department(PED)) and dermatologists about skin disorders diagnosis, treatment, advices and follow-up recommended.

**METHODS :** All consecutive patients under 18 years old consulting for a dermatological disorder (primary complaint) in the PED of the University Children's Hospital and in a pediatric private practice in Nancy (France) were included in this prospective study from 25 June to 13 September 2018. Photos and medical data were collected in an anonymous dedicated record card as well as diagnosis, treatment, advices and follow-up recommended by pediatricians. Clinical data and photos were reviewed in the following days by a single dermatologist who in turn gave his interpretation.

**RESULTS :** In total 103 patients were included and 99 analyzed ; 53 from PED and 46 from private practice (3 exclusions for unclear photos and 1 referred to a maxillofacial advice instead). Median age was 4 years, sex ratio was a bit predominated by females (53.5%). The 7 main diagnoses encountered were atopic dermatitis, insect bites, aspecific viral rash, viral urticaria, hand-foot-and-mouth syndrome, impetigo and contact dermatitis. Rate of agreement of diagnosis between pediatricians and dermatologist was 55% (73% for atopic dermatitis, 53% for insect bites, 33% for aspecific viral rash), 40 % for treatment, 54% for advices and 58% for the follow-up recommended. Dermatologist reinterpretation changed the management in 15% of cases.

**CONCLUSIONS :** This significant discordance suggests a need for greater emphasis on dermatological disorders in medical training program and a good feeling between pediatricians and dermatologists for the benefit of our younger patients.

**KEYWORDS :** *Dermatology* ▪ *Pediatric* ▪ *Emergencies* ▪ *Private practice* ▪ *Agreement (diagnosis care organization collaboration)*

## **Introduction**

Skin disorders are seen in 4 to 24 % of general pediatric consultancies<sup>1-4</sup> and 4 to 16% of pediatric emergency department (PED)<sup>5-9</sup>. Dermatology is not only frequent but constitutes by numerous diagnoses and necessitating large clinical experience. An advice from a specialist can be essential for the diagnosis and management of skin diseases. Most eruptions are considered « viral » or « drug induced » with no more details and an antihistaminic treatment proposed. Some clinical elements may allow more precise diagnosis and specific management. Pediatricians, general and emergency doctors are placed in a frontline and yet they are only trained to a small number of dermatological pathologies<sup>1,3</sup>. Hence the large number of requests for dermatological advice found in previous publications: 10 to 30% of consultations<sup>1,5,7-9</sup>.

Few studies have reported a rate of diagnosis concordance between pediatricians working in an emergency department or in hospital and dermatologists from 20% to 88%<sup>8-12</sup>. Close collaboration between pediatricians and dermatologists in the recognition, diagnosis and treatment of the skin disorders is warrantee for optimal care for children. To our knowledge, no study evaluated so far diagnosis concordance between pediatricians from private practice and dermatologist.

Our study aims to better identify skin diseases causing difficulties to private and emergency pediatricians to better guide medical education programs. It also allows dermatologists to take stock of their pediatric activity and highlight the major role of emergency consultations in coordinating with pediatricians.

The objective of this study is to estimate the degree of concordance between pediatricians (working in private or in a PED) and dermatologists about skin disorders diagnosis, treatment, advices and follow-up recommended.

## **Materials and Methods**

This was a prospective, descriptive, non-interventional and bicentric study. We included all consecutive patients under 18 years old consulting for a dermatological disorder (primary complaint) in the PED of the Children Hospital of Nancy (France) and in a pediatric private practice in Nancy from 25 June 2018 to 13 September 2018. All juniors and doctors pediatricians or general practitioner- working in PED and 3 private pediatricians participated in this study. Patients with trauma-induced skin disorder, animal bites (except insect and tick

bites), paronychia or burns were excluded. Only the primary skin complaints were included, skin disorders discovered during examination were not.

After giving the information and obtaining the consent, photos of the skin disorders were taken and the medical data collected in an anonymous dedicated record card: age, sex, familial and personal history, referred/treated by another practitioner or not, description of the skin disorder, physical examination and primary +/- secondary diagnosis, treatment, advices, follow-up and degree of diagnostic certainty.

Then clinical data (without management) and photos were reviewed in the following days by a single dermatologist specialized in pediatric skin disorders who in turn gave his diagnosis and therapeutic management. It may be noted that a second dermatologist gave his opinion for about 10 patients.

We asked pediatricians to note their diagnosis certainty on a 10 points scale (0 : no certainty, 10 : absolute certainty).

The dermatologist's opinion was then communicated to the pediatricians – private or from emergency- who made the initial diagnosis. They contacted the patient if necessary in case of discrepancy of the diagnosis and/or therapeutic management between the two practitioners.

This study was not a substitute for the usual emergency dermatological warning system by which pediatricians call in case of diagnostic involving patient safety.

### ***Statistical analysis***

A descriptive analysis of the medical data was performed. Concordance of diagnoses between pediatricians and the dermatologist was studied. Percentages were rounded to the nearest integer. Comparisons of categorical variables were realized using either the Chi-square or the Fisher exact test as appropriate. Comparisons of quantitative variables were realized using Wilcoxon tests. Alpha risk was 5% for all analysis. These statistical analyses were performed using SAS 9.4 software (SAS Institute).

### ***Ethics***

This study was approved by an independent protection committee and our institutional research board (DRI, CHRU Nancy: PSS2018/HLSkinPed) and was in accordance with the Helsinki Declaration of 1975, as revisited in 1983. It was registered with the *Commission Nationale Informatique et Libertés* and ClinicalTrials.gov (number: NCT03578718). At least one of the two parents were informed that the data will be used for research purposes and their consent obtained in writing and signed before inclusion.

## Results

We included 103 patients and analyzed 99; 53 from emergency department and 46 from private practice (3 exclusions for unclear photos and 1 referred to a maxillofacial advice instead).

### ***Epidemiological characteristics and main diagnosis***

Main characteristics of patients are described in **Table 1**. Patients were significantly older in PED (6 vs 3 years-old,  $p=0.0052$ ). They had more frequently already consulted a medical doctor and received previous treatment in PED (40% vs 7%,  $p=0.0001$  and 34% vs 6%,  $p=0.0009$ ).

Only 3% of patients included necessitate further analyses : 2 surgical samples (abscess) and 1 cutaneous biopsy (prurigo). We included 7 patients (13%) during the night (between 8pm and 7am) in emergency, none in private practice. The 7 main diagnosis encountered were insect bites, atopic dermatitis, aspecific viral rash, viral urticaria, hand-foot-and-mouth syndrome, impetigo and contact dermatitis.

### ***Concordance and benefits of dermatological consultation***

Among the 99 patients, the rate of agreement of diagnosis between pediatricians and the dermatologist was 55%. It was 73% for atopic dermatitis, 63% for hand-foot-and-mouth syndrome, 53% for insect bites, 50% for viral urticaria (only encountered in PED), 43% for impetigo and 33% for contact dermatitis and aspecific viral rash. No significant difference was found between emergencies and private practice.

It was 40% for treatment (52% of agreement for "no treatment"). In case of diagnosis concordance 48% of treatment was concordant. The agreement for advices was 54% and 58% for the follow-up recommended. Rate agreement for "no follow up" were significantly higher in private practice than in emergencies (67% vs 38%,  $p=0.0280$ ). The concordance between main type of diagnosis, treatment, advices and follows-up are detailed in **Table 2**. When pediatricians judged diagnose "certain", concordance was 81%. Correlation between diagnostic certainty and concordance of main diagnose is showed in **Table 3**.

Pediatricians asked for a dermatological advice in 12% of the cases (11 patients). The dermatological advice was asked urgently for patients included in PED, the same day for 1

patient and the next day for 4 patients. The dermatologist's reinterpretation changed the management in 15% of cases (16 patients recalled by pediatricians).

Due to missing data (1 for treatment, 18 for advices, 7 for follow-up) by pediatricians or dermatologist, concordance wasn't quantified.

## Discussion

Commence par une phrase de synthèse et le principal résultat que tu attribue à cette étude : la 1ère phrase de la discussion est la réponse à la question posée (objectif principal)

Concordance of main diagnosis between dermatologist and pediatricians was quite high : 55% (53% for emergencies and 57% for private practice).

It's in agreement with Dolan's study(66%)<sup>9</sup>, Moon<sup>11</sup> and Auvin's one(58%). Soriano<sup>10</sup> found only 20% of concordance for hospitalized patients but in his study, pediatricians encoded in 25% of cases "no diagnose" whereas dermatologists never used "no diagnose" but encoded instead "exanthems of unknown origin (miliaria, xerosis, rheumatoid arthritis exanthema, urticaria, vasculitis, atopic dermatitis, contact dermatitis...)". This could have interfered with the results. On the opposite, Cruz-Manzano<sup>12</sup> showed the highest rate of 88% (inpatient and from PED). However in this study, discordance was established only when a differential diagnosis or specific assessment had initially been provided by pediatrician. In half of cases, they provided only a vague diagnostic impression (mostly simply "rash"), without this being considered a discordance with a more precise diagnose made by dermatologists in a second time.

Patients were significantly older in PED than in private practice. It's not surprising considering that infants have more regular follow-up by their private pediatrician. In our study, 40% of patients presenting to emergencies had already consulted a physician with a treatment begun for most of them, largely by a general practitioner, like in the literature<sup>5</sup> This rate was significantly higher than in private practice (7%). This difference can be explained by the trust relationship between patients and their private pediatrician, who follow them their whole childhood, running counter « medical nomadism ».

Main diagnosis encountered were insect bites, atopic dermatitis, a specific viral rash, viral urticaria, impetigo, hand-foot-and-mouth syndrome and contact dermatitis. Urticaria, a specific viral rash and impetigo were more frequent in emergencies whereas insect bites in private practice. Same results were found for emergencies in literature<sup>5,6</sup>. Concerning private practice, our results are in line with Wilmer<sup>4</sup> and Fleischer<sup>3</sup> where contact

dermatitis, aspecific rash, impetigo and atopic dermatitis are among the 10 most common diagnoses seen in pediatrician private practice.

Pediatricians asked for dermatological advice in 12% (11 patients). Same results were shown in some previous studies<sup>1,5,9</sup> Others found a higher rate :in Landolt's work<sup>7</sup>, 24% of pediatricians wished a dermatological advice retrospectively, but estimated it really necessary in only 16% of cases. Auvin<sup>8</sup> found 30%, maybe explained by the mere fact that this study took place, yet dermatologists considered this advice was necessary only in half of cases.

Atopic dermatitis was the disease with the highest degree of agreement (73%), then aspecific viral rash (53%), like in Soriano's work<sup>10</sup>, and urticaria (50%) which was encountered only in emergencies The rapid and impressive emergence of this disease results in patients consulting immediately emergencies rather than private practice.

In less than half of the cases both specialists agreed with impetigo. Literature described the same difficulty for pediatricians to identify this pathology: Soriano found none diagnostic concordance<sup>10</sup>, Simkin<sup>13</sup> demonstrated that only one third of pediatricians (experienced or students) recognize bullous impetigo, Prose<sup>14</sup> showed pediatric residents confusion to diagnose this common cutaneous disorder.

Discordance was also identified for contact dermatitis (33% of concordance) as attested by Soriano's study<sup>10</sup>, despite its frequency.

No significant difference was shown between private practice and emergencies concerning diagnosis, nevertheless agreement was higher for insect bites and aspecific viral rash diagnosis with private pediatricians than in PED (64% vs 33% and 100% vs 23%) with less difference concerning atopic dermatitis (78% vs 67%). Experience of private pediatricians and difficulty to encode precise dermatological diagnosis on the emergency's software can explain this difference.

Concerning treatment, global concordance was 40% (44% for emergencies and 35% for private practice, without significant difference). This is less than the 70% of Auvin's study<sup>8</sup>. For both topic and systemic treatments, agreement was found in only one third of cases. Previous studies exposed same discordance : Afsar<sup>15</sup> and Kacar<sup>16</sup> showed that dermatologists choose topics alone in half of cases and don't give any medications in only 6% of cases against 16% of topics and 45% of absence of medication for pediatricians in Landolt's work<sup>7</sup>.

The agreement with private practice was higher than with emergencies for moisturizers (37% vs 25%) and dermocorticoids (50% vs 33%), but lower for antihistaminic (6% vs 50%). We may think that atopic dermatitis is more often encountered in private practice involving a better management. High request from parents for medication especially in private practice could explain the massive prescription of antihistaminic drugs. Concordance was similar for the absence of treatment (54% and 50%).

Concerning advices given to patients, dermatologists and pediatricians agreed in 54% of the cases, especially with the benign character of the lesion (81%).

Regarding follow-up recommended, agreement rate is quite high: 58%. The concordance was significantly higher in private practice who agreed in 67% (vs 38% for PED) of cases with dermatologists to not recommended any follow-up. This is certainly due to the privileged relationship between patients and their private pediatrician. It should be emphasized that in 33% of the cases, both dermatologists and pediatricians want a dermatologist to follow-up the skin disorder observed.

When diagnosis was discordant, 71% of treatments were discordants (Table 2). For example confusion between urticaria and atopic dermatitis led to treat by antihistaminic instead of local dermocorticoids, explications about the evolution would be different then. In the same way, confusions between dermatophytosis/impetigo, insect bites/herpes led to different treatments. Some treatments are not only ineffective but can exacerbate lesions, as in our study with dermocorticoids on scabies lesions or potassium hydroxide used on chicken pox lesions (mistaken for dyshidrosis and molluscum contagiosum respectively).

Likewise, when diagnosis was discordant, 63% of advices and consequently follow-up recommended given were discordants. In contrast, when they agreed about diagnosis, rate of agreement about management was barely more than 50%.

In 64% of cases, pediatricians were nearly sure about their diagnosis, it's close to the score of 73% in Landolt's work <sup>7</sup>. As expected, diagnosis certainty was significantly correlated to a high diagnosis concordance.

Lastly, for 16 patients(15%), the dermatologist's reinterpretation changed management of the skin disorder. It's essential pointing that during the study, failure to establish the correct diagnosis by pediatricians never required emergency measures and did not induce any risk to the patients.

This study has some limitations. The effective is not very large. Most of the pediatricians working in emergencies are residents, even if they work under supervision of qualified

pediatricians, their short experience compared with private pediatricians might have biased results. This study took place during a short period and only in summer. All skin disorders aren't therefore represented, even if epidemiology wasn't the principal aim of this work. Besides, not all skin disorders were included by pediatricians: lack of time, night consultation in emergencies, diagnosis redundancy particularly in private practice (hand-foot-and-mouth syndrome, insect bites...). We may also point out that the pediatric private practice partaking in this study is particularly accessible for their patients who can quickly consult their doctor when they ask for. Rate of request for dermatological advice may have been increased by the mere fact that this study took place. Finally, dermatological advice was given by a single one dermatologist and only with clinical data and photos, which could skew the results.

Our results highlight the benefits of advice from a dermatologist for pediatric skin disorders consultations in emergencies and in private practice. Specific educational measures in the diagnosis and management of the most common acute skindiseases and closer co-operation between dermatologists and pediatricians are essential if the skin care dispensed to children is to be improved.

## References

1. López Almazán C. Estudio descriptivo de la patología dermatológica pediátrica diagnosticada en el Centro de Salud de Manises durante un año. *Aten Primaria*. 1998;21(5):297–301.
2. Hayden GF. Skin Diseases Encountered in a Pediatric Clinic: A One-Year Prospective Study. *Am J Dis Child*. 1985;139(1):36–8.
3. Fleischer AB, Herbert CR, Feldman SR, O'Brien F. Diagnosis of skin disease by nondermatologists. *Am J Manag Care*. 2000;6(10):1149–56.
4. Wilmer EN, Gustafson CJ, Ahn CS, Davis SA, Feldman SR, Huang WW. Most common dermatologic conditions encountered by dermatologists and nondermatologists. *Cutis*. 2014;94(6):285–92.
5. Dumortier B, Templier I, Michard-Lenoir A-P, Charles J, Claeys A, Barbier C, et al. Revue des pathologies dermatologiques des urgences pédiatriques dans un centre hospitalo-universitaire. Intérêt d'une étroite collaboration entre pédiatres et dermatologues. *Ann Dermatol Venereol*. 2012;139(12):B138.
6. Kramkimel N, Soussan V, Beauchet A, Duhamel A, Saiag P, Chevallier B, et al. High frequency, diversity and severity of skin diseases in a paediatric emergency department. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2010;24(12):1468–75.
7. Landolt B, Staubli G, Lips U, Weibel L. Skin disorders encountered in a Swiss pediatric emergency department. *Swiss Med Wkly*. 2013;143:3731.
8. Auvin S, Imiela A, Catteau B, Hue V, Martinot A. Paediatric Skin Disorders Encountered in an Emergency Hospital Facility: A Prospective Study. *Acta Dermato-Venereologica*. 2004;84:451–4.
9. Dolan OM, Bingham EA, Glasgow JF, Burrows D, Corbett JR. An audit of dermatology in a paediatric accident and emergency department. *J Accid Emerg Med*. 1994;11(3):158–61.
10. Soriano-Hernández YL, Orozco-Covarrubias L, Tamayo-Sánchez L, Durán-McKinster C, Sosa-de-Martínez C, Ruiz-Maldonado R. Exanthems in Hospitalized Pediatric Patients: Concordance between Pediatric and Dermatological Diagnoses. *DRM*. 2002;204(4):273–6.
11. Moon AT, Castelo-Soccio L, Yan AC. Emergency department utilization of pediatric dermatology (PD) consultations. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2016;74(6):1173–7.
12. Cruz-Manzano M, Brau-Javier CN, Valentín-Nogueras S, Figueroa-Guzmán LD. Pediatric Inpatient and Emergency Dermatology Consultations: A 5-Year Retrospective Analysis. *P R Health Sci J*. 2018;37(2):105–9.
13. Simkin DJ, Grossberg AL, Cohen BA. Bullous Impetigo Rapid Diagnostic and Therapeutic Quiz: A Model for Assessing Basic Dermatology Knowledge of Primary Care Providers. *Pediatr Dermatol*. 2016;33(6):627–31.
14. Prose NS. Dermatology training during the pediatric residency. *Clin Pediatr (Phila)*. 1988;27(2):100–3.
15. Afsar FS. Analysis of pediatric dermatology inpatient consultations in a pediatric teaching hospital. *Arch Argent Pediatr*. 2017;115(6):e377–84.
16. Kacar SD, Ozuguz P, Polat S, Manav V, Bukulmez A, Karaca S. Epidemiology of pediatric skin diseases in the mid-western Anatolian region of Turkey. *Arch Argent Pediatr*. 2014;112(5):421–7.

	Private practice N=46 (46.5%)			PED N=53 (53.5%)			p*
	N	%/median	Q1-Q3	N	%/median	Q1-Q3	
<b>Age</b>	46	3	1-5	53	6	2-9	<b>0.0052</b>
<b>Gender</b>							0.3375
Male	19	41		27	51		
Female	27	59		26	49		
<b>First visit for the complaint</b>							<b>0.0001</b>
No	3	7		21	40		
Yes	43	93		32	60		
<b>Physician already consulted for the same complaint</b>							
General practitioner	1			19			
Pediatrician	1			1			
Emergency department	1			-			
Dermatologist	-			1			
<b>Previous treatment received</b>							<b>0.0009</b>
No	43	94		35	66		
Yes	3	6		18	34		

\*Chi square test for qualitatives variables, Wilcoxon test for quantitatives variables

**Table 1:** Characteristics of the 99 patients included in private practice and in pediatric emergency department.

	Total N= 99		Private Practice N=46 (46.5%)		Pediatric Emergency Department N=53 (53.5%)		p**
	N	%	N	%	N	%	
<b>MAIN DIAGNOSIS</b>	54/99	<b>55</b>	26/46	<b>57</b>	28/53	<b>53</b>	0.8399
<b>Insect bites</b>	9/17	<b>53</b>	7/11	<b>64</b>	2/6	<b>33</b>	0.3348
<b>Aspecific viral rash</b>	5/15	<b>33</b>	2/2	<b>100</b>	3/13	<b>23</b>	0.0952
<b>Atopic dermatitis</b>	11/15	<b>73</b>	7/9	<b>78</b>	4/6	<b>67</b>	1.0000
<b>TREATMENT</b>	39/98	<b>40</b>	16/46	<b>35</b>	23/52	<b>44</b>	0.4100
<b>Dermocorticoids</b>	16/31	<b>43</b>	11/22	<b>50</b>	5/15	<b>33</b>	0.3150
<b>Moisters</b>	8/26	<b>31</b>	6/16	<b>37</b>	2/10	<b>25</b>	0.4198
<b>Antihistaminics</b>	14/42	<b>33</b>	1/16	<b>6</b>	13/26	<b>50</b>	0.0035
<b>No treatment</b>	12/23	<b>52</b>	7/13	<b>54</b>	5/10	<b>50</b>	1.0000
<b>If diagnostic concordance Treatment</b>	26/54	<b>48</b>	11/26	<b>42</b>	15/28	<b>54</b>	0.4297
<b>If diagnosis discordance Treatment</b>	13/44	<b>29</b>	5/20	<b>25</b>	8/24	<b>33</b>	0.7416
<b>ADVICES</b>	43/80	<b>54</b>	21/44	<b>48</b>	22/36	<b>61</b>	0.2657
<b>Benign lesion</b>	56/69	<b>81</b>	31/41	<b>76</b>	25/28	<b>89</b>	0.1930
<b>Duration of symptoms</b>	31/52	<b>60</b>	13/24	<b>54</b>	18/28	<b>64</b>	0.4585
<b>Contact (air/skin)</b>	12/28	<b>43</b>	5/14	<b>36</b>	7/14	<b>50</b>	0.4450
<b>Consult again in case of fever, extension or recurrence</b>	37/67	<b>55</b>	15/34	<b>44</b>	22/33	<b>67</b>	0.0635
<b>If diagnosis concordance Advices</b>	30/45	<b>67</b>	15/26	<b>58</b>	15/19	<b>79</b>	0.2027
<b>If diagnosis discordance Advices</b>	13/35	<b>37</b>	6/18	<b>33</b>	7/17	<b>41</b>	0.7332
<b>FOLLOW-UP</b>	53/92	<b>58</b>	30/46	<b>65</b>	23/46	<b>50</b>	0.2053
None	35/67	<b>52</b>	22/33	<b>67</b>	13/34	<b>38</b>	<b>0.0280</b>
By pediatrician	14/43	<b>33</b>	9/21	<b>43</b>	5/22	<b>23</b>	0.2027
By dermatologist	6/16	<b>37</b>	3/7	<b>43</b>	3/9	<b>33</b>	1.0000
By allergologist	4/10	<b>40</b>	0/2	<b>0</b>	4/8	<b>50</b>	0.4667

**Table 2** : Degree of concordance between pediatricians (working in emergency or in private practice) and the dermatologist of the skin disorders diagnosis (3 main diagnoses), treatment (4 main treatments), advices (4 main advices) and follow-up.

Diagnostic certainty	Main diagnosis concordance		
	No	Yes	Total
[0-3]	3 (16%)	0 (0%)	3 (6%)
[4-6]	9 (47%)	6 (19%)	15 (30%)
[7-10]	7 (37%)	25 (81%)	32 (64%)
<b>Total</b>	19	31	50

**P = 0.0025**

**Table 3** : Correlation between diagnosis certainty and diagnosis concordance (both private practice and pediatric emergency department).

## 3ème partie

### Conclusions et perspectives

#### I. Concordance

##### **Diagnostic**

La concordance diagnostique entre pédiatre et dermatologue était de 55% (53% aux urgences et 57% en libéral). La littérature retrouvait des taux assez variables :

- Cruz-Manzano 88% (urgences et secteurs d'hospitalisation)<sup>29</sup>
- Dolan 66% (urgences)<sup>3</sup>
- Moon 58% (urgences)<sup>12</sup>
- Auvin 58% (urgences)<sup>4</sup>
- Soriano 20% (secteurs d'hospitalisation)<sup>42</sup>

La dermatite atopique était l'étiologie avec la plus haute concordance avec 73%, le même taux était retrouvé par Dolan tandis que Cruz décrivait cette pathologie comme plutôt mal connue des pédiatres<sup>3,29</sup>.

Les 2 spécialités étaient en accord sur les éruptions virales aspécifiques à 53%, Soriano trouvait 61%. Le taux était identique concernant les piqûres d'insectes.

La concordance était plus importante en libéral concernant les piqûres d'insectes et les éruptions virales aspécifiques (64% vs 33% et 100% vs 23%) avec moins de différence pour la dermatite atopique (78% vs 67%).

L'urticaire était une étiologie trouvée uniquement aux urgences avec un taux de concordance de 50%. Dolan observait un score similaire 55%, Auvin un meilleur score avec 73%, tandis que Cruz classait l'urticaire comme un point de désaccord<sup>3,4,29</sup>.

Dans moins de la moitié des cas pédiatres et dermatologues étaient en accord sur le diagnostic d'impétigo. La même difficulté est retrouvée dans la littérature : Soriano notait une concordance quasi nulle, Simkin<sup>22</sup> démontrait que seulement un tiers des pédiatres (étudiants ou expérimentés) reconnaissaient l'impétigo bulleux et Prose<sup>24</sup> montrait la difficulté des internes de pédiatrie à diagnostiquer cette pathologie pourtant commune.

La dermite de contact, malgré sa fréquence, était diagnostiquée par les 2 spécialités dans seulement 33% des cas, comme dans l'étude de Soriano.

##### **Prise en charge**

La concordance globale pour le traitement était de 40% (44% aux urgences et 35% en libéral), Auvin trouvait lui 70%. Certaines études pointaient la même discordance : Afsar<sup>14</sup> et Kacar<sup>45</sup> expliquaient que les dermatologues choisissaient les topiques seuls

dans la moitié des cas et préconisaient une abstention thérapeutique que dans 6% des cas. A l'inverse Landolt<sup>7</sup> montrait que les pédiatres prescrivait des topiques dans seulement 16% des cas et choisissaient l'abstention thérapeutique dans 45% des cas.

Le taux de concordance de prescription des émoullissants et des dermocorticoïdes était supérieur en libéral par rapport aux urgences (44% vs 20% et 50% vs 33%) mais inférieur pour les antihistaminiques (6% vs 50%). On peut penser que la dermatite atopique est plus souvent rencontrée et donc mieux prise en charge en libéral. La sur-prescription d'antihistaminiques peut être expliquée par la forte demande médicamenteuse des familles en libéral. Les taux de concordance pour l'abstention thérapeutique étaient similaires aux urgences et en libéral (54% et 50%).

A propos des conseils donnés aux familles, pédiatres et dermatologues s'accordaient dans 53% des cas, particulièrement sur le caractère bénin des lésions (76%) et sur les signes devant amener à reconsulter (85%).

Enfin concernant le type de suivi préconisé, la concordance globale était de 57%. Elle était significativement plus importante en libéral lorsqu'il s'agissait de ne recommander aucun suivi (67% vs 38% aux urgences). La relation privilégiée entre le pédiatre libéral et son patient peut expliquer cette différence. Dans un tiers des cas, pédiatres et dermatologues préconisent un suivi par un dermatologue.

Les pédiatres étaient sûrs de leur diagnostic dans 64% des cas. Landolt<sup>7</sup> trouvait un score comparable à 73%. Comme attendu, une certitude était corrélée à une concordance diagnostique.

## II. Conséquences

Quand le diagnostic était discordant, la prise en charge était néanmoins identique dans un tiers des cas. A l'inverse, lorsque le diagnostic était concordant, la prise en charge était identique dans à peine la moitié des cas.

La relecture des dossiers par le dermatologue a réellement changé la prise en charge du trouble cutané de 16 patients (15%). Ces derniers ont donc été recontactés par les pédiatres les ayant vu initialement pour s'assurer de la bonne évolution et l'éventuel changement de thérapeutique. La possible erreur diagnostique des pédiatres n'a jamais mis en danger les jeunes patients.

Ci-après 2 tableaux récapitulatifs avec illustrations des principales confusions diagnostiques, celles n'ayant eu aucune conséquence sur la prise en charge et celles l'ayant modifiée (**tableaux 6 et 7**).

SANS CONSEQUENCE	
Pédiatres	Dermatopédiatre
Dermatite atopique Eczéma coxsackium	≠ Kératose pilaire
Piqûres d'insectes Phytodermatose Gianotti Crosti Prurigo strophulus	≠ Eruption virale aspécifique
Eruption virale aspécifique Urticaire Prurigo strophulus Roséole Molluscum	≠ Entérovirus Pseudoangiomatose éruptive Urticaire palmoplantaire

**Tableau 6 :** Principales confusions diagnostiques entre pédiatres et dermatopédiatre (sans conséquences).



**Figure 6 :** Eczéma coxsackium (vs dermatite atopique)



**Figure 7** :Pseudoangiomatose éruptive (vs éruption virale aspécifique)



**Figure 8** :Roséole (vs éruption virale aspécifique)



**Figure 9** :*Urticaire palmo-plantaire (vs éruption virale aspécifique)*



**Figure 10** :*Molluscum contagiosum (vs éruption virale aspécifique)*

AVEC CONSEQUENCE		
Pédiatres		Dermatopédiatre
Dermatite atopique	≠	Epidermolyse bulleuse (diagnostic secondaire)
Piqûres d'insectes	≠	Leishmaniose Faux panaris herpétique
Urticaire	≠	Eczéma
Phytodermatose		
Molluscum contagiosum	≠	Varicelle
Toxidermie au Roaccutane	≠	Primo-infection VIH/syphilis (diagnostic secondaire)
Dermite de contact	≠	Dermatomyosite (diagnostic secondaire)
Acné du nourrisson ou acné-rosacée du nourrisson	≠	Dermatose mixte
Eczéma dishydrosique	≠	Psoriasis  Gale
Gianotti Crosti	≠	Gale
Dermatophytose	≠	Impétigo

**Tableau 7 :** Principales confusions diagnostiques entre pédiatres et dermatopédiatre (avec conséquences).



**Figure 11** :*Leishmaniose (vs piqûre d'insecte)*

*Injection Glucantime*



**Figure 12 :Phyto-dermatose (vs urticaire)**  
*dermocorticoides plutôt que anti-H1, évolution différente*



**Figure 13** :*Varicelle* (vs molluscum contagiosum)

*Hydroxyde de potassium peut aggraver lésions de varicelle*



**Figure 14** :*Toxicoderme à l'isotrétinoïne* (penser à la primo-infection VIH/syphilis)



***Figure 15 :Dermite de contact (penser à la dermatomyosite)***



***Figure 16 :Faux panaris herpétique (vs piqûre d'insectes)***

*Anti-HSV local*

**Illustrations des autres principales dermatoses rencontrées en pédiatrie :**



**Figure 17 :Piqûre d'insectes**

*(puces de lit : aspect linéaire « breakfast lunch and dinner »)*



**Figure 18 :Dermatite atopique**



***Figure 19 :Impétigo***



**Figure 20 :Abscès**



**Figure 21 :Teigne**



**Figure 22 :Hémangiome**



**Figure 23 :Erythème chronique migrans**



**Figure 24 :Dermite de contact**



**Figure 25 : Dermatophytose**



***Figure 26 :Récurrence herpétique***

Concernant les prises en charge différentes malgré un même diagnostic, on peut par exemple citer l'impétigo. Le dermatologue préconisait plus de réalisation de bandelette urinaire à 3 semaines (risque de glomérulonéphrite en cas de streptocoque) et moins de traitement par antibiotiques par rapport aux pédiatres.

Les antihistaminiques étaient largement plus utilisés par les pédiatres pour les éruptions virales aspécifiques.

### **III. Perspectives**

#### ***1. Améliorer la formation des pédiatres***

On s'aperçoit donc que le taux de concordance est plutôt bon concernant les diagnostics de pathologies fréquentes et assez banales telles que les piqûres d'insectes, les éruptions virales ou encore la dermatite atopique.

Si jusqu'à maintenant nous avons surtout des traitements locaux, de nombreux traitements systémiques, biologiques sont à l'étude pour des pathologies inflammatoires telles que l'eczéma, par exemple et comme c'est déjà le cas pour le psoriasis. Cela va sans doute changer les prises en charge dans les années à venir. Avec les délais de consultation il faudrait alors :

- Que les pédiatres et médecins généralistes soient bien formés au diagnostic et à la prise en charge des dermatoses courantes
- Que ces spécialistes sachent qui et quand adresser pour un traitement plus particulier (problème déjà rencontré pour les hémangiomes)

### ***Importance du feed-back***

Si un avis dermatologique est fréquemment demandé, l'importance du retour d'information est capitale afin d'améliorer les compétences des pédiatres. Si le retour est facilement réalisé en libéral ou en secteur d'hospitalisation via les comptes rendus médicaux de consultation, le problème est accru aux urgences.

Le nombre important de passages aux urgences rend difficile le suivi des patients, la demande d'avis est souvent organisée en externe et le patient perdu de vue.

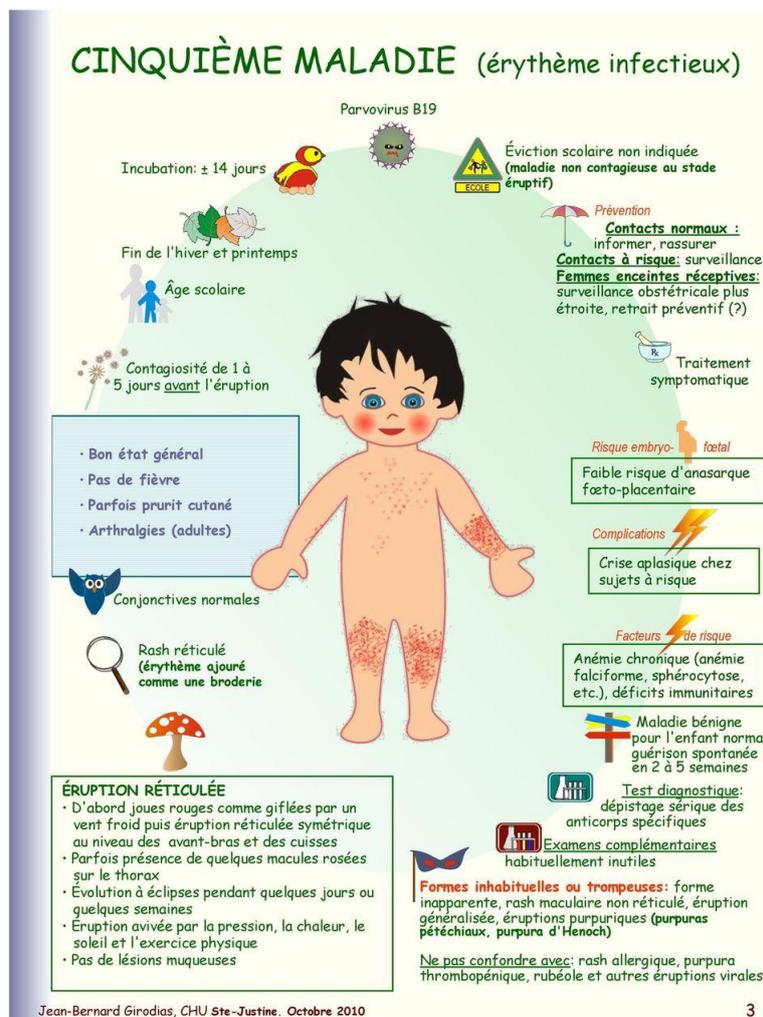
Utiliser la bonne séméiologie en dermatologie est essentielle pour classer les pathologies cutanées. Une fois le diagnostic posé, le choix de la galénique et le mode d'administration des médicaments à visée cutanée, parfois mal connus du monde pédiatrique, sont décisifs pour traiter efficacement la dermatose et éviter des consultations ultérieures. Les conseils et explications aux familles sont aussi importants que le traitement en lui-même.

Dans notre étude un retour a été fait par mail pour chaque patient, aux urgences comme en libéral, que le dermatologue ait été ou pas en accord avec les pédiatres.

### ***Plaquettes de recommandations***

Afin de faciliter la reconnaissance de certaines pathologies cutanées récurrentes, des plaquettes explicatives et imagées pourraient être créées par les dermatologues à l'attention des pédiatres urgentistes et libéraux

A l'exemple des fiches du Docteur Girondias (***figure 27***), une description synthétique clinique et thérapeutique de chaque dermatose associée à quelques photos permettraient une meilleure prise en charge.



**Figure 27 :** Exemple de fiche du Dr Girondias (Montréal, Québec)

Ces fiches seraient d'autant plus utiles pour les consultations de nuit aux urgences, l'astreinte de dermatologie n'étant plus disponible après 18h30.

Ce travail permettrait également une meilleure formation des internes de dermatologie en pédiatrie.

### **Filiale spécifique de dermatopédiatrie**

La création d'une filiale spécifique de dermatopédiatrie associant une formation théorique et pratique durant l'internat de pédiatrie pourrait affiner les connaissances des pédiatres en dermatologie.

La nouvelle maquette de 2017 a vu les DESC remplacés par les FST (Formation spécialisée transversales) et par des options (néonatalogie, pneumopédiatrie, neuropédiatrie, réanimation pédiatrique) proposées au sein du DES de pédiatrie

FST proposées

- cardiologie pédiatrique et congénitale
- oncologie
- douleur

- maladies allergiques
- médecine du sport
- médecine scolaire
- nutrition appliquée
- pharmacologie médicale / thérapeutique
- soins palliatifs
- sommeil
- urgences pédiatriques

Ces formations spécialisées comprennent un enseignement théorique et des stages hospitaliers. La dermatologie n'y est malheureusement pas encore incluse.

### ***Rotation en dermatologie***

La durée de l'internat de pédiatrie ayant été augmentée de 1 an, la possibilité de passer en dermatologie 6 mois est accessible. La coordination entre les 2 spécialités est donc primordiale afin de faciliter cet échange.

Le travail d'Hansraa étudié les bénéfices d'une rotation en dermatologie pendant l'internat (pédiatres, généralistes, internistes, urgentistes). Il a démontré une amélioration significative du diagnostic et traitement des non-dermatologues pour les pathologies suivantes<sup>50</sup> :

- Alopecie
- Eruptions médicamenteuses
- Verrues
- Acné
- Rosacée
- Cancers cutanés hors mélanome
- Dermatoses post exposition solaire
- Psoriasis
- Dermite atopique
- Dermite de contact
- Dermite séborrhéique

## ***2. Améliorer l'accessibilité aux dermatologues***

### ***Augmenter le nombre de dermatopédiatres***

Parallèlement le passage en pédiatrie pour les internes de dermatologie peut également être essentiel pour leur formation personnelle, la pédiatrie ne faisant pas encore partie des FST qui leur sont proposées (allergologie, oncologie, pharmacologie).

La vocation pour la dermatopédiatrie passe souvent par un mentor ou un passage en pédiatrie. La création d'une véritable qualification de dermatopédiatrie, comme l'*American Board of Dermatology* l'a fait aux Etats-Unis récemment, augmenterait l'attrait de cette surspécialisation.

A noter que le nombre de postes d'internes en dermatologie est passé de 90 en 2017 à 95 en 2018.

La création de créneaux spécifiques de dermatopédiatrie pourrait faciliter non seulement la formation des internes de dermatologie qui s'intéresseraient potentiellement à cette surspécialité mais également l'accès pour les pédiatres à un avis dermatopédiatrique rapide.

### ***Assistant médico-technique***

Parmi les solutions proposées pour pallier le manque de dermatologue, la création d'assistant médico-technique travaillant en binôme avec le spécialiste, qui pourrait alors réaliser certains gestes techniques ne nécessitant pas forcément un médecin : biopsie, retrait de verrue, réfection de pansement...

### ***Télémedecine***

Les bénéfices de la télémedecine sont multiples :

- Augmente l'accessibilité aux dermatologues, spécifiquement en zones rurales
- Diminue le nombre de patients adressés inutilement à un dermatologue
- Rôle d'éducation des patients : lésion à risque ou pas de cancer
- Diminue les coûts
- Améliore les relations entre dermatologues et pédiatres/généralistes

Le développement d'applications médicales sur portable a déjà prouvé son efficacité.

Une étude récente en Pennsylvanie a testé une application sur une centaine d'enfants. L'histoire clinique et les photos permettait un avis dermatologique avec un délai de réponse de 3 heures seulement. Les parents étaient satisfaits dans 87% des cas, 7% auraient consulté aux urgences sans l'application, 44% un pédiatre ou un médecin traitant, 32% un dermatologue<sup>51</sup>.

Une étude allemande a mis en place une application pour 50 médecins généralistes leur permettant de demander un avis à un dermatologue, diminuant de 15% le nombre de patients adressés à un dermatologue<sup>52</sup>.

Naka rappelle dans sa revue de la littérature que peu d'études se sont intéressées spécifiquement aux enfants. Chez l'adulte, entre une consultation « télédermatologie » et une consultation « face à face », la concordance est en moyenne de 76% pour le diagnostic et de 66% pour le traitement. Chez l'enfant on retrouve seulement 63% de concordance diagnostique et 32% de concordance thérapeutique<sup>53</sup>.

Une étude nancéienne récente (en cours de publication) montrait quant à elle une concordance de 79%.

Ces résultats démontrent l'importance particulière de la consultation face à face et de l'examen clinique du praticien. C'est un biais non négligeable de notre étude dans laquelle le dermatologue donnant son avis n'a pas pu questionner et examiner lui-même les patients.

### ***Extension aux autres surspécialités de pédiatrie***

Toutes ces observations de concordance de prise en charge entre les pédiatres « de première ligne » et les dermatopédiatres seraient à étendre aux autres surspécialités pédiatriques : rhumatologie, pneumologie, neurologie, allergologie etc. A ce jour a priori aucune étude ne s'est penchée sur ces sujets, pourtant les mêmes difficultés de formation et d'accessibilité aux surspécialistes semblent y exister.

## **En conclusion**

Les affections dermatologiques des enfants sont largement prises en charge par les pédiatres, urgentistes et libéraux, malgré une formation limitée.

Les dermatologues peu nombreux peinent parfois à répondre à l'importante demande d'avis qui en découle.

Pédiatres et dermatologues concordent vers un même diagnostic dans à peine la moitié des cas.

La difficulté des pédiatres à reconnaître et traiter certains troubles cutanés est dans l'immense majorité des cas sans conséquences pour l'enfant.

Elle suggère néanmoins l'importance d'un enseignement accentué des pédiatres en dermatologie et d'une étroite collaboration entre les 2 spécialités pour une prise en charge optimale de nos jeunes patients.

# ANNEXES

## Annexe I : Concordance diagnostique de l'ensemble des pathologies cutanées rencontrées

	Total N= 99		Libéral N=46 (46,5%)		Urgences N=53 (53,5%)		p**
	N	%	N	%	N	%	
<b>Diagnostic principal</b>	54/99	54,5	26/46	56,5	28/53	52,8	0,8399
<b>1.eruption virale non spécifique</b>	5/15	33,3	2/2	100,0	3/13	23,1	0,0952
2.varicelle	1/2	50,0	-		1/2	50,0	-
6.zona/réurrence	2/3	66,7	1/2	50,0	1/1	100,0	1,0000
<b>8.pied main bouche</b>	5/8	62,5	4/5	80,0	1/3	33,3	0,4643
9.roséole	1/3	33,3	1/1	100,0	0/2	0,0	0,3333
15.verrue	0/2	0,0	0/1	0,0	0/1	0,0	-
16.molluscum contagiosum	0/4	0,0	0/1	0,0	0/6	0,0	-
<b>18.impetigo staphylococcique</b>	3/7	42,9	0/1	0,0	3/6	50,0	1,0000
23.folliculite	0/1	0,0	0/1	0,0	-	-	-
26.cellulite	0/1	0,0	-		0/1	0,0	-
27.abcès	2/2	100,0	-		2/2	100,0	-
33.lyme (erythème migrans/lymphocytome borrélien)	1/2	50,0	0/1	0,0	1/1	100,0	1,0000
41.teigne	1/1	100,0	-		1/1	100,0	-
42.dermatophyte peau glabre	1/3	33,3	1/2	50,0	0/1	0,0	1,0000
46.gale	0/2	0,0	0/2	0,0	-	-	-
48.gianotti crosti	0/2	0,0	0/2	0,0	-	-	-
50.pityriasis rosé de Gibert	1/1	100,0	1/1	100,0	-	-	-
51.pseudoangiomatose éruptive	0/1	0,0	-		0/1	0,0	-
57.urticaire allergique	2/3	66,7	-		2/3	66,7	-

<b>58.urticaire viral</b>	5/10	50,0	-		5/10	50,0	-
<b>59.dermatite atopique</b>	11/15	73,3	7/9	77,8	4/6	66,7	1,0000
<b>60.eczéma/dermite de contact</b>	2/6	33,3	1/2	50,0	1/4	25,0	1,0000
61.psoriasis	0/1	0,0	0/1	0,0	-	-	-
68.miliaire sudorale	0/4	0,0	0/4	0,0	-	-	-
71.acné	0/3	0,0	0/3	0,0	-	-	-
72.prurigo strophulus	0/1	0,0	-		0/1	0,0	-
<b>73.piqûre d'insectes</b>	9/17	52,9	7/11	63,6	2/6	33,3	0,3348
74.phytodermatose	0/1	0,0	0/1	0,0	-	-	-
80.prurit/prurigo	0/3	0,0	0/1	0,0	0/2	0,0	-

	Total N= 99		Libéral N=46 (46,5%)		Urgences N=53 (53,5%)		p**
	N	%	N	%	N	%	
88.trouble pigmentation physiologique	1/1	100,0	1/1	100,0	-	-	-
90.hémangiome	0/1	0,0	0/1	0,0	-	-	-
91.angiome (malformation capillaire)	0/1	0,0	0/1	0,0	-	-	-
100.leishmaniose	0/1	0,0	-		0/1	0,0	-
102.kératose pilaire	0/1	0,0	0/1	0,0	-	-	-
103.rosacée	0/1	0,0	0/1	0,0	-	-	-
106.dishydrrose palmoplantaire	0/2	0,0	0/2	0,0	-	-	-
108.hyperkératose	0/1	0,0	-		0/1	0,0	-
109.histiocytofibrome	0/1	0,0	-		0/1	0,0	-
110.ancé-rosacée du nourrisson	0/1	0,0	0/1	0,0	-	-	-
113.faux panaris herpétique	0/1	0,0	0/1	0,0	-	-	-
115.pas d'orientation	0/1	0,0	0/1	0,0	-	-	-
118.allergie mdc - toxidermie mdc	1/1	100,0	-		1/1	100,0	
121.eruption photodéclenchée	0/1	0,0	-		0/1	0,0	-
126.parasitose d'origine digestive	0/2	0,0	-		0/2	0,0	-
127.enterovirus	0/1	0,0	-		0/1	0,0	-

\* Ecart-type

\*\* Test exact de Fisher

Consultation de Méthodologie et Statistiques, AL, 15/03/2019

**Annexe II : Fiche recueil HLSkinPed**

**FICHE DE RECUEIL « HLSkinPed »**

Numéro d'inclusion : H - ..... (POSU)

L - ..... (LIBERAL)



Sexe	M	F
------	---	---

Date de naissance (mois/année)	.... / .....
-----------------------------------	--------------

Médecin sénior (investigateur) du dossier :

.....

Date : ...../...../..... ; Heure : .....h.....

ATCD personnels	ATCD familiaux	Traitements de fond

Histoire de la maladie			
Fixe	OUI	NON	NA
Fièvre	OUI	NON	NA
Prurit	OUI	NON	NA
Retentissement/douleur	OUI	NON	NA
Contage	OUI	NON	NA
Traitement entrepris	OUI <u>Lequels : .....</u>	NON	NA

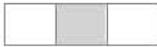


Examen clinique	Poids :	Taille :	PC :
Constantes	T°C :	FC :	TA : saturation :
Examen cutané			
Description lésions dermatologiques			
Examen clinique complet			

FICHE DE RECUEIL « HLSkinPed »

Numéro d'inclusion : H - ..... (POSU)

L - ..... (LIBERAL)



<b>Prise en charge – Avis pédiatrique</b>	
Diagnostic principal	
Diagnostics secondaires	
Traitements	<input type="checkbox"/> Généraux : ..... <input type="checkbox"/> Locaux : ..... <input type="checkbox"/> Contre-indiqués : .....
Conseils et explications aux parents	Evolution de l'éruption : ..... Bénignité/gravité : ..... Critères de <u>reconsultation</u> : ..... Contagiosité/prise en charge entourage : .....
Suivi	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> Si oui par : médecin traitant <input type="checkbox"/> pédiatre libéral <input type="checkbox"/> dermatologue <input type="checkbox"/>

FICHE DE RECUEIL « HLSkinPed »

Numéro d'inclusion : H - ..... (POSU)

L - ..... (LIBERAL)



<b>Prise en charge – Avis dermatologique</b>	
Diagnostic principal	
Diagnosics secondaires	
Traitements	<input type="checkbox"/> Généraux : ..... <input type="checkbox"/> Locaux : ..... <input type="checkbox"/> Contre-indiqués : .....
Conseils et explications aux parents	Evolution de l'éruption : ..... Bénignité/gravité : ..... Critères de <u>reconsultation</u> : ..... Contagiosité/prise en charge entourage : .....
Suivi	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> Si oui par    médecin traitant <input type="checkbox"/> pédiatre libéral <input type="checkbox"/> dermatologue <input type="checkbox"/>

## Bibliographie

1. Wilmer EN, Gustafson CJ, Ahn CS, Davis SA, Feldman SR, Huang WW. Most common dermatologic conditions encountered by dermatologists and nondermatologists. *Cutis*. 2014 Dec;94(6):285–92.
2. Fleischer AB, Herbert CR, Feldman SR, O'Brien F. Diagnosis of skin disease by nondermatologists. *Am J Manag Care*. 2000 Oct;6(10):1149–56.
3. Dolan OM, Bingham EA, Glasgow JF, Burrows D, Corbett JR. An audit of dermatology in a paediatric accident and emergency department. *J Accid Emerg Med*. 1994 Sep;11(3):158–61.
4. Auvin S, Imiela A, Catteau B, Hue V, Martinot A. Paediatric Skin Disorders Encountered in an Emergency Hospital Facility: A Prospective Study. *Acta dermato-venereologica*. 2004 Feb 1;84:451–4.
5. Dumortier B, Templier I, Michard-Lenoir A-P, Charles J, Claeys A, Barbier C, et al. Revue des pathologies dermatologiques des urgences pédiatriques dans un centre hospitalo-universitaire. Intérêt d'une étroite collaboration entre pédiatres et dermatologues. *Ann Dermatol Venereol*. 2012;139(12):B138.
6. Kramkimel N, Soussan V, Beauchet A, Duhamel A, Saiag P, Chevallier B, et al. High frequency, diversity and severity of skin diseases in a paediatric emergency department. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2010 Dec;24(12):1468–75.
7. Landolt B, Staubli G, Lips U, Weibel L. Skin disorders encountered in a Swiss pediatric emergency department. *Swiss Med Wkly*. 2013 Jan 4;143:w13731.
8. Hayden GF. Skin Diseases Encountered in a Pediatric Clinic: A One-Year Prospective Study. *Am J Dis Child*. 1985 Jan 1;139(1):36–8.
9. López Almazán C. Estudio descriptivo de la patología dermatológica pediátrica diagnosticada en el Centro de Salud de Manises durante un año. *Aten Primaria*. 1998;21(5):297–301.
10. Tunnessen WW. A survey of skin disorders seen in pediatric general and dermatology clinics. *Pediatr Dermatol*. 1984 Jan;1(3):219–22.
11. Srinivas SM, Hiremagalore R, Venkataramaiah LD, Premalatha R. Pediatric dermatology inpatient consultations: a retrospective study. *Indian J Pediatr*. 2015 Jun;82(6):541–4.
12. Moon AT, Castelo-Soccio L, Yan AC. Emergency department utilization of pediatric dermatology (PD) consultations. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2016 Jun 1;74(6):1173–7.
13. Storan ER, McEvoy MT, Wetter DA, el-Azhary RA, Hand JL, Davis DMR, et al. Pediatric Hospital Dermatology: Experience with Inpatient and Consult Services at the Mayo Clinic. *Pediatric Dermatology*. 2013;30(4):433–7.
14. Afsar FS. Analysis of pediatric dermatology inpatient consultations in a pediatric teaching hospital. *Arch Argent Pediatr*. 2017 01;115(6):e377–84.
15. Mohammedamin RSA, van der Wouden JC, Koning S, van der Linden MW, Schellevis FG, van Suijlekom-Smit LWA, et al. Increasing incidence of skin disorders in children? A comparison between 1987 and 2001. *BMC Dermatol*. 2006 Mar 21;6:4.

16. Flohr C, Mann J. New insights into the epidemiology of childhood atopic dermatitis. *Allergy*. 2014;69(1):3–16.
17. Schäfer T, Krämer U, Vieluf D, Abeck D, Behrendt H, Ring J. The excess of atopic eczema in East Germany is related to the intrinsic type. *Br J Dermatol*. 2000 Nov;143(5):992–8.
18. Cantarutti A, Donà D, Visentin F, Borgia E, Scamarcia A, Cantarutti L, et al. Epidemiology of Frequently Occurring Skin Diseases in Italian Children from 2006 to 2012: A Retrospective, Population-Based Study. *Pediatr Dermatol*. 2015 Oct;32(5):668–78.
19. Suárez-Varela MM, García-Marcos Alvarez L, Kogan MD, González AL, Gimeno AM, Aguinaga Ontoso I, et al. Climate and prevalence of atopic eczema in 6- to 7-year-old school children in Spain. ISAAC phase III. *Int J Biometeorol*. 2008 Nov;52(8):833–40.
20. Karmaus W, Botezan C. Does a higher number of siblings protect against the development of allergy and asthma? A review. *J Epidemiol Community Health*. 2002 Mar;56(3):209–17.
21. Williams H, Stewart A, Mutius E von, Cookson W, Anderson HR. Is eczema really on the increase worldwide? *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2008 Apr 1;121(4):947–954.e15.
22. Simkin DJ, Grossberg AL, Cohen BA. Bullous Impetigo Rapid Diagnostic and Therapeutic Quiz: A Model for Assessing Basic Dermatology Knowledge of Primary Care Providers. *Pediatr Dermatol*. 2016 Nov;33(6):627–31.
23. Khorsand K, Brandling-Bennett HA. Deficiencies in Dermatologic Training in Pediatric Residency: Perspective of Pediatric Residency Program Directors. *Pediatric Dermatology*. 2015;32(6):819–24.
24. Prose NS. Dermatology training during the pediatric residency. *Clin Pediatr (Phila)*. 1988 Feb;27(2):100–3.
25. Pletcher BA, Rimsza ME, Cull WL, Shipman SA, Shugerman RP, O'Connor KG. Primary care pediatricians' satisfaction with subspecialty care, perceived supply, and barriers to care. *J Pediatr*. 2010 Jun;156(6):1011–1015.e1.
26. Akhavan A, Murphy-Chutorian B, Friedman A. Pediatric Dermatology Training During Residency: A Survey of the 2014 Graduating Residents. *Pediatric Dermatology*. 2015;32(3):327–32.
27. Nijhawan RI, Mazza JM, Silverberg NB. Pediatric dermatology training survey of United States dermatology residency programs. *Pediatr Dermatol*. 2014 Apr;31(2):131–7.
28. Wakosa A, Roussel A, Delaplace M, Le Bidre E, Binois R, Valéry A, et al. [Interest of emergency dermatological consultation in a regional hospital]. *Presse Med*. 2013 Dec;42(12):e409-415.
29. Cruz-Manzano M, Brau-Javier CN, Valentín-Nogueras S, Figueroa-Guzmán LD. Pediatric Inpatient and Emergency Dermatology Consultations: A 5-Year Retrospective Analysis. *P R Health Sci J*. 2018 Jun;37(2):105–9.
30. Huang W, Chong W-S. Patterns of inpatient dermatology referral and predictors of diagnostic accuracy in non-dermatologists in a Northern District hospital in Singapore. *Int J Dermatol*. 2016 May 1;55(5):546–52.
31. Valderas JM, Starfield B, Forrest CB, Rajmil L, Roland M, Sibbald B. Routine care provided by specialists to children and adolescents in the United States (2002-2006). *BMC Health Serv Res*. 2009 Dec 4;9:221.

32. Honig PJ, Burke L. The subspecialty of pediatric dermatology. *J Am Acad Dermatol*. 1986 Jul;15(1):123–6.
33. Thompson TT, Feldman SR, Fleischer AB. Only 33% of visits for skin disease in the US in 1995 were to dermatologists: is decreasing the number of dermatologists the appropriate response? *Dermatol Online J*. 1998 Oct;4(1):3.
34. Uhlenhake E, Brodell R, Mostow E. The dermatology work force: A focus on urban versus rural wait times. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2009 Jul 1;61(1):17–22.
35. Prindaville B, Horii KA, Siegfried EC, Brandling-Bennett H. Pediatric dermatology workforce in the United States. *Pediatric Dermatology*. 2019;36(1):166–8.
36. Fogel AL, Teng JMC. The U.S. Pediatric Dermatology Workforce: An Assessment of Productivity and Practice Patterns. *Pediatr Dermatol*. 2015 Dec;32(6):825–9.
37. Admani S, Caufield M, Kim SS, Siegfried EC, Friedlander SF. Understanding the pediatric dermatology workforce shortage: mentoring matters. *J Pediatr*. 2014 Feb;164(2):372–375.e1.
38. Craiglow BG, Resneck JS, Lucky AW, Sidbury R, Yan AC, Resnick SD, et al. Pediatric dermatology workforce shortage: perspectives from academia. *J Am Acad Dermatol*. 2008 Dec;59(6):986–9.
39. Chaudhry SB, Armbrrecht ES, Shin Y, Matula S, Caffrey C, Varade R, et al. Pediatric access to dermatologists: Medicaid versus private insurance. *J Am Acad Dermatol*. 2013 May;68(5):738–48.
40. Federman DG, Concato J, Kirsner RS. Comparison of dermatologic diagnoses by primary care practitioners and dermatologists. A review of the literature. *Arch Fam Med*. 1999 Apr;8(2):170–2.
41. Clark RA, Rietschel RL. The cost of initiating appropriate therapy for skin diseases: a comparison of dermatologists and family physicians. *J Am Acad Dermatol*. 1983 Nov;9(5):787–96.
42. Soriano-Hernández YL, Orozco-Covarrubias L, Tamayo-Sánchez L, Durán-McKinster C, Sosa-de-Martínez C, Ruiz-Maldonado R. Exanthems in Hospitalized Pediatric Patients: Concordance between Pediatric and Dermatological Diagnoses. *DRM*. 2002;204(4):273–6.
43. Federman D, Hogan D, Taylor JR, Caralis P, Kirsner RS. A comparison of diagnosis, evaluation, and treatment of patients with dermatologic disorders. *J Am Acad Dermatol*. 1995 May;32(5 Pt 1):726–9.
44. Pariser RJ, Pariser DM. Primary care physicians' errors in handling cutaneous disorders: A prospective survey. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 1987 Aug 1;17(2, Part 1):239–45.
45. Kacar SD, Ozuguz P, Polat S, Manav V, Bukulmez A, Karaca S. Epidemiology of pediatric skin diseases in the mid-western Anatolian region of Turkey. *Arch Argent Pediatr*. 2014 Oct;112(5):421–7.
46. Goodyear HM, Laidler PW, Price EH, Kenny PA, Harper JI. Acute infectious erythemas in children: a clinico-microbiological study. *Br J Dermatol*. 1991 May;124(5):433–8.
47. Komura Y, Kogure T, Kawahara K, Yokozeki H. Economic assessment of actual prescription of drugs for treatment of atopic dermatitis: Differences between dermatology and pediatrics in large-scale receipt data. *The Journal of Dermatology*. 2018;45(2):165–74.

48. Sillevs Smitt JH, van Woensel JBM, Bos AP. Skin lesions in children admitted to the paediatric intensive care unit: an observational study. *Eur J Pediatr*. 2011 Oct;170(10):1263–5.
49. Mathias RC, Jayaseelan E, Augustine M. Spectrum of pediatric dermatological emergencies at a tertiary care hospital in India: a descriptive study. *International Journal of Dermatology*. 2013;52(1):27–31.
50. Hansra NK, O’Sullivan P, Chen CL, Berger TG. Medical school dermatology curriculum: are we adequately preparing primary care physicians? *J Am Acad Dermatol*. 2009 Jul;61(1):23–29.e1.
51. Fiks AG, Fleisher L, Berrigan L, Sykes E, Mayne SL, Gruver R, et al. Usability, Acceptability, and Impact of a Pediatric Teledermatology Mobile Health Application. *Telemedicine and e-Health*. 2017 Jul 21;24(3):236–45.
52. Koch R, Polanc A, Haumann H, Kirtschig G, Martus P, Thies C, et al. Improving cooperation between general practitioners and dermatologists via telemedicine: study protocol of the cluster-randomized controlled TeleDerm study. *Trials*. 2018 Oct 24;19(1):583.
53. Naka F, Makkar H, Lu J. Teledermatology: Kids are not just little people. *Clinics in Dermatology*. 2017 Nov 1;35(6):594–600.

VU

NANCY, le 15 juillet 2019  
Le Président de Thèse

**Professeur Bruno LEHEUP**

NANCY, le 19 juillet 2019  
Le Doyen de la Faculté de Médecine

**Professeur Marc BRAUN**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/ 10789

NANCY, le 23 juillet 2019

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE,  
*Pour le Président et par délégation*  
*Le Directeur Général des Services Adjoint*

**Monsieur Vincent MALNOURY**

---

## RÉSUMÉ DE LA THÈSE

**Introduction :** Les affections dermatologiques des enfants sont largement prises en charge par les pédiatres malgré une formation limitée. L'objectif de ce travail est d'estimer le degré de concordance entre pédiatres (libéraux/hospitaliers) et dermatologues concernant la prise en charge diagnostique et thérapeutique des problèmes cutanés présentés par les enfants.

**Matériel et Méthodes :** Il s'agit d'une étude prospective non-interventionnelle bicentrique incluant tous les patients (<18ans) consultant auprès d'un cabinet libéral ou aux urgences pédiatriques du CHRU de Nancy pour un motif dermatologique entre le 25 juin et le 13 septembre 2018. Consentements, photos et renseignements cliniques ont été recueillis via une fiche recueil anonymisée (1ère partie) ainsi que le diagnostic, le degré de certitude, les traitements, les conseils et le suivi recommandé par les pédiatres (2ème partie). La 1ère partie de la fiche était relue secondairement par un dermatopédiatre donnant à son tour son diagnostic et sa prise en charge.

**Résultats :** Au total 103 patients ont été inclus et 99 analysés ; 53 aux urgences pédiatriques et 46 au cabinet libéral (3 exclusions pour photos ininterprétables et 1 adressé à un maxillofacial). L'âge moyen était de 4 ans avec une discrète prédominance de filles (53.5%). Les 7 principaux diagnostics rencontrés étaient la dermatite atopique, les piqûres d'insectes, les éruptions virales aspécifiques, l'urticaire viral, le syndrome pied-main-bouche, l'impétigo et la dermite de contact. Le taux de concordance diagnostique entre pédiatres et dermatologues était de 55% (73% pour la dermatite atopique, 53% pour les piqûres d'insectes, 33% pour les éruptions virales aspécifiques), 40 % pour le traitement, 54% pour les conseils et 58% pour le suivi recommandé. L'avis dermatologique a modifié la prise en charge thérapeutique de 16 enfants (15%). Le degré de certitude était significativement corrélé à une concordance diagnostique.

**Conclusion :** Pédiatres et dermatologues concordent vers un même diagnostic dans à peine la moitié des cas, suggérant l'importance d'une formation accentuée des pédiatres en dermatologie et d'une étroite collaboration entre les 2 spécialités pour une prise en charge optimale de nos jeunes patients.

---

**TITRE EN ANGLAIS :** Benefits of advice from a dermatologist for pediatric skin disorders consultations in emergencies and in private practice - HLSkinPed

---

**THÈSE :** MÉDECINE SPÉCIALISÉE – ANNÉE 2019

---

**MOTS-CLÉS :** *Dermatologie • Pédiatrie Libérale • Urgences pédiatriques • Concordance diagnostique • Collaboration*

---

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

**Faculté de Médecine de Nancy**

9, avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex