



HAL
open science

Enseigner l'annonce d'une mauvaise nouvelle en pédiatrie : élaboration et validation d'une grille d'évaluation des compétences et évaluation d'un programme de formation par la simulation

Inès Mathieu

► To cite this version:

Inès Mathieu. Enseigner l'annonce d'une mauvaise nouvelle en pédiatrie : élaboration et validation d'une grille d'évaluation des compétences et évaluation d'un programme de formation par la simulation. Médecine humaine et pathologie. 2022. hal-04042747

HAL Id: hal-04042747

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-04042747>

Submitted on 23 Mar 2023

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

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



**UNIVERSITÉ
DE LORRAINE**

**BIBLIOTHÈQUES
UNIVERSITAIRES**

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 bibliothèque : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr
(Cette adresse ne permet pas de contacter les auteurs)

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.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

THESE
Pour obtenir le grade de
DOCTEUR EN MEDECINE

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

Par

Inès MATHIEU

Le 7 juin 2022

**Enseigner l'annonce d'une mauvaise nouvelle en pédiatrie :
Elaboration et validation d'une grille d'évaluation des
compétences et évaluation d'un programme de formation par la
simulation.**

Membres du jury :

Monsieur le Professeur Cyril SCHWEITZER	Président du Jury
Monsieur le Professeur Stéphane ZUILY	Juge
Madame la Docteure Fabienne ROUYER-LIGIER	Juge
Madame la Docteure Cécile POCHON	Juge
Madame la Docteure Amélie GATIN	Directrice de Thèse

Président de l'Université de Lorraine :
Professeur Pierre MUTZENHARDT

Doyen de la Faculté de Médecine
Professeur Marc BRAUN

Vice-doyenne
Pr Louise TYVAERT

Assesseeurs :

- *Premier cycle* : Dr Nicolas GAMBIER, Dr Thomas SCHWITZER
- *Deuxième cycle* : Pr Antoine KIMMOUN
- *Troisième cycle hors MG* : Pr Marie-Reine LOSSER
- *Troisième cycle MG* : Pr Paolo DI PATRIZIO
- *Vie hospitalo-universitaire* : Pr Stéphane ZUILY
- *Interface avec la Grande Région* : Pr Thomas FUCHS-BUDER
- *Relations Internationales* : Pr Jacques HUBERT
- *Valorisation* : Pr Pascal ESCHWEGE
- *Interface avec les métiers de la santé* : Pr Céline HUSELSTEIN
- *Docimologie* : Dr Jacques JONAS
- *ECOS* : Drs Eva FEIGERLOVA et Patrice GALLET
- *Service sanitaire* : Pr Nelly AGRINIER
- *Lecture critique d'articles* : Drs Jonathan EPSTEIN et Aurélie BANNAY
- *Interface HVL & Réseau Nasce* : Pr Pablo MAUREIRA, Drs Nicla SETTEMBRE et Fabienne LIGIER
- *Etudiant* : Mehdi BELKHITER

Chargés de mission

Orthophonie : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER
PASS : Pr Mathias POUSSEL

=====

DOYENS HONORAIRES

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 - Laurent BRESLER - Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - François CHERRIER - Henry COUDANE - Jean-Pierre CRANCE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE - Bernard FOLIGUET - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Pierre GAUCHER - Jean-Luc GEORGE - Alain GERARD - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Philippe HARTEMANN - Gérard HUBERT - Claude HURIET - Jean-Pierre KAHN - Gilles KARCHER - Michèle KESSLER - François KOHLER - Pierre LANDES - Pierre LASCOMBES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Bruno LEHEUP - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - François MARCHAL - Jean-Claude MARCHAL - Yves MARTINET - Pierre MATHIEU - Thierry MAY - Michel MERLE - Daniel MOLÉ - Pierre MONIN - Pierre NABET - Patrick NETTER - Jean-Pierre NICOLAS - Francis PENIN - Claude PERRIN - François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER - Denis REGENT - Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Jean-Luc SCHMUTZ - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Paul VERT - Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET - Michel

VIDAILHET –
Jean-Pierre VILLEMOT - Denis ZMIROU - Faïez ZANNAD

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Etienne ALIOT - Laurent BRESLER - Serge BRIANÇON - Henry COUDANE - Jean-Pierre CRANCE - Gilbert FAURE -

Jean-Pierre KAHN - Michèle KESSLER - Alain LE FAOU - Bruno LEHEUP - Thierry MAY - Patrick NETTER -
Jean-Pierre NICOLAS - Jean-Luc SCHMUTZ - Paul VERT - Faïez ZANNAD

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42° Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{re} sous-section : Anatomie

Professeur Marc BRAUN - Professeure Manuela PEREZ

2° sous-section : Histologie, embryologie et cytogénétique

Professeur Christo CHRISTOV

3° sous-section : Anatomie et cytologie pathologiques

Professeur Guillaume GAUCHOTTE – Professeur Hervé SARTELET

43e Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{re} sous-section : Biophysique et médecine nucléaire

Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER - Professeur Antoine VERGER

2° sous-section : Radiologie et imagerie médicale

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeure Valérie CROISÉ - Professeur Jacques FELBLINGER - Professeur Benjamin GORY - Professeur Damien MANDRY -
Professeur Pedro GONDIM TEIXEIRA

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

1^{re} sous-section : Biochimie et biologie moléculaire

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur David MEYRE - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER - Professeur Abderrahim OUSSALAH

2° sous-section : Physiologie

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUÉL - Professeur Mathias POUSSEL

3° sous-section : Biologie cellulaire

Professeure Véronique DECOT-MAILLERET

4° sous-section : Nutrition

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

45° Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{re} sous-section : Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière

Professeur Alain LOZNIÉWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

2° sous-section : Parasitologie et Mycologie

Professeure Marie MACHOUART

3° sous-section : Maladies infectieuses ; maladies tropicales

Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

46° Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{re} sous-section : Épidémiologie, économie de la santé et prévention

Professeure Nelly AGRINIER - Professeur Francis GUILLEMIN

4° sous-section : Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication

Professeure Eliane ALBUSSON - Professeur Nicolas JAY

47° Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{re} sous-section : Hématologie ; transfusion

Professeur Pierre FEUGIER – Professeur Thomas LECOMPTE

2° sous-section : Cancérologie ; radiothérapie

Professeur Thierry CONROY - Professeur Frédéric MARCHAL - Professeur Didier PEIFFERT

3° sous-section : Immunologie

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

4^e sous-section : Génétique
Professeur Philippe JONVEAUX

48^e Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{re} 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^e sous-section : Médecine intensive-réanimation
Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY - Professeur Antoine KIMMOUN

3^e sous-section : Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU

4^e sous-section : Thérapeutique-médecine de la douleur ; addictologie
Professeur Nicolas GIRERD - Professeur Patrick ROSSIGNOL

5^e sous-section : Médecine d'urgence
Professeur Tahar CHOUIHED

49^e Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1^{re} sous-section : Neurologie
Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Sébastien RICHARD - Professeur Luc TAILLANDIER
Professeure Louise TYVAERT

2^e sous-section : Neurochirurgie
Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

3^e sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)
Professeur Vincent LAPREVOTE - Professeur Raymund SCHWAN

4^e sous-section : Pédiopsychiatrie ; addictologie
Professeur Bernard KABUTH

5^e sous-section : Médecine physique et de réadaptation
Professeur Jean PAYSANT

50^e Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{re} sous-section : Rhumatologie
Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

2^e sous-section : Chirurgie orthopédique et traumatologique
Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur François SIRVEAUX

3^e sous-section : Dermato-vénérologie
Professeure Anne-Claire BURSZTEJN

4^e sous-section : Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51^e Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1^{re} sous-section : Pneumologie ; addictologie
Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT

2^e sous-section : Cardiologie
Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET – Professeur Olivier HUTTIN
Professeur Batric POPOVIC - Professeur Nicolas SADOUL

3^e sous-section : Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
Professeur Juan-Pablo MAUREIRA - Professeur Stéphane RENAUD

4^e sous-section : Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

52^e Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{re} sous-section : Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

2^e sous-section : Chirurgie viscérale et digestive
Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeure Adeline GERMAIN

3^e sous-section : Néphrologie
Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

4^e sous-section : Urologie
Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

53^e Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

1^{re} 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^e sous-section : Médecine générale
Professeur Jean-Marc BOIVIN - Professeur Paolo DI PATRIZIO

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

1^{re} sous-section : Pédiatrie
Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET -
Professeur Cyril SCHWEITZER

2^e sous-section : Chirurgie infantile
Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^e sous-section : Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

4^e sous-section : Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

55^e Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{re} sous-section : Oto-rhino-laryngologie
Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER - Professeure Cécile RUMEAU

2^e sous-section : Ophtalmologie
Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD – Professeur Jean-Baptiste CONART

3^e sous-section : Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
Professeure Muriel BRIX

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61^e Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL
Professeur Walter BLONDEL

64^e Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER - Professeur Pascal REBOUL

65^e Section : BIOLOGIE CELLULAIRE
Professeure Céline HUSELSTEIN

66^e Section : PHYSIOLOGIE
Professeur Nguyen TRAN

=====

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

53^e Section, 3^e sous-section : Médecine générale
Professeure associée Sophie SIEGRIST
Professeur associé Olivier BOUCHY

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42^e Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{re} sous-section : Anatomie
Docteur Bruno GRIGNON

44^e Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{re} sous-section : Biochimie et biologie moléculaire
Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN –
Docteure Catherine MALAPLATE - Docteur Marc MERTEN

2^e sous-section : Physiologie
Docteure Iulia-Cristina IOAN (stagiaire) - Docteur Jacques JONAS

45° Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{re} 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^{re} sous-section : Epidémiologie, économie de la santé et prévention

Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Arnaud FLORENTIN - Docteur Jonathan EPSTEIN – Docteur Abdou OMOROU (stagiaire)

2° sous-section Médecine et Santé au Travail

Docteure Isabelle THAON

47° Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{re} sous-section : Hématologie ; transfusion

Docteur Julien BROSEUS – Docteure Maud D'AVENI

2° sous-section : Cancérologie ; radiothérapie

Docteure Lina BOLOTINE

3° sous-section : Immunologie

Docteure Alice AARNINK

4° sous-section : Génétique

Docteure Céline BONNET - Docteure Mathilde RENAUD

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

1° sous-section : Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

Docteur Philippe GUERCI

3° sous-section : Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

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

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

2° sous-section : Neurochirurgie

Docteur Fabien RECH

3° sous-section : Psychiatrie d'adultes ; addictologie

Docteur Thomas SCHWITZER

4° sous-section : Pédopsychiatrie ; addictologie

Docteur Fabienne ROUYER-LIGIER

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

4° sous-section : Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51° Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

3° sous-section : Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire

Docteur Fabrice VANHUYSE

4° sous-section : Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire

Docteure Nicla SETTEMBRE

52° Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{re} sous-section : Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

Docteur Anthony LOPEZ

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

1° sous-section : Pédiatrie

Docteure Cécile POCHON – Docteur Amandine DIVARET-CHAUVEAU (stagiaire)

3° sous-section : Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

Docteur Charline BERTHOLD (stagiaire)

4° sous-section : Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; Gynécologie médicale

Docteure Eva FEIGERLOVA

5° sous-section : Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale

Docteur Mikaël AGOPIANTZ

55° Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{re} 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

63° Section : GÉNIE ÉLECTRIQUE, ÉLECTRONIQUE, PHOTONIQUE ET SYSTÈMES

Madame Pauline SOULET LEFEBVRE

64° Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA

65° Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Nathalie AUCHET – Madame Rûmeyza BASCETIN (stagiaire) - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ –
Monsieur Christophe NEMOS – Monsieur Simon TOUPANCE (stagiaire)

69° Section : NEUROSCIENCES

Madame Sylvie MULTON

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

53° Section, 3° sous-section : (Médecine générale)

Docteur Cédric BERBE – Docteur Antoine CANTON - Docteur Jean-Charles VAUTHIER

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

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)*

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)

REMERCIEMENTS

A notre Président de Thèse,

Monsieur le Professeur Cyril SCHWEITZER

Professeur des Universités et Praticien Hospitalier de pédiatrie

Vous nous faites l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse. Nous vous remercions très sincèrement de nous avoir aidé à mener ce projet à bien et de nous avoir fait confiance. Je vous remercie également pour votre accompagnement tout au long de ces années d'internat. Veuillez recevoir, Monsieur, l'expression de notre reconnaissance et de notre profond respect.

A notre Juge,

Monsieur le Professeur Stéphane ZUILY

Professeur des Universités et Praticien Hospitalier de médecine vasculaire

Vous nous faites un grand honneur de nous accorder votre attention en acceptant de juger notre thèse. Nous espérons que ce travail aura su vous intéresser.

Recevez ici, le témoignage de notre profond respect et de toute notre reconnaissance.

A notre Juge,

Madame le Docteur Fabienne ROUYER-LIGIER

Maître de Conférences des Universités et Praticien Hospitalier de pédo-psychiatrie

Vous nous faites l'honneur de faire partie de notre jury de thèse et de juger notre travail.

J'espère que ce travail saura retenir votre intérêt.

Veillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

A notre Juge,

Madame le Docteur Cécile POCHON

Maître de Conférences des Universités et Praticien Hospitalier de pédiatrie

Vous nous faites l'immense plaisir en acceptant de juger notre thèse. Nous vous remercions d'avoir partagé vos riches expériences d'onco-hématologie.

Soyez assurée de ma profonde gratitude.

A notre Juge,

Madame le Docteur Amélie GATIN

Docteur en pédiatrie

Vous me faites l'honneur de la direction de ce travail. Je vous remercie de la confiance que vous avez eue en moi pour étudier ce sujet. Vos conseils, votre savoir et votre intérêt pour la pédagogie médicale ont été précieux dans le cadre de ce travail et dans ma pratique quotidienne de pédiatre. Je vous remercie également de votre implication dans la formation et l'enseignement de la pédiatrie tout au long de mes études.

Veillez recevoir mes sincères remerciements.

A ma famille,

Cyril,

Je pense que les mots ne suffiront pas pour te dire à quel point tu es important dans ma vie. Tu as tout traversé avec moi de la première année de médecine à la thèse. Quel soulagement pour toi et pour moi aujourd'hui. Tu as réussi à me faire croire en moi et me donner la force de continuer dans mes plus grands moments de désespoir. Tu m'as rassurée, tu m'as réconfortée. Merci pour ta patience et ton soutien indéfectibles à mon égard. Merci d'avoir été si compréhensif, je sais que j'ai souvent exagéré. Merci de me permettre de m'évader. Notre avenir est prometteur et j'ai hâte que nos projets se concrétisent. Merci tout simplement pour l'amour inconditionnel que tu me portes. J'ai une chance inouïe.

A notre merveilleuse complicité,

Je t'aime

A mes parents, sans qui je n'aurais jamais réussi.

A votre amour indicible pour vos enfants. Vous nous avez tout donné depuis toujours. Je vous remercie d'avoir été si parfaits. Vous m'avez supportée et je loue votre tolérance et votre indulgence. Merci pour tout ce que vous m'apportez et votre soutien au quotidien, la vie est facile grâce à vous. Vous êtes des parents merveilleux.

Papa, merci pour la fierté que tu as dans tes yeux pour tes enfants et merci pour ton humour décalé.

Maman, ma plus grande admiratrice, mes mots ne peuvent exprimer ton dévouement pour moi. Après de longues années de détresse, de désarroi ou d'angoisse, aujourd'hui je t'offre la liberté. Merci pour ta disponibilité et ton réconfort dans les moments les plus difficiles.

Soyez en certains, vous avez toute ma reconnaissance et je souhaite de tout cœur être à votre hauteur pour mes futurs enfants.

Je vous aime

A mes frères, Cédric et Maxime,

Merci pour votre soutien et d'avoir toujours cru en moi. Merci d'avoir été si protecteurs avec moi. A mes premières sorties à vos côtés. A toutes ces bonnes vacances que nous avons passées ensemble. Merci de m'avoir changé les idées dans les mauvais moments.

Je sais que je peux compter sur vous.

Max j'ai passé ma thèse !

A Mélanie, ma belle-sœur, tu seras toujours un modèle de ténacité au cœur tendre.

Merci pour ton écoute attentive et la confiance que tu m'accordes pour nos deux petits bouts.

Merci de me permettre d'être une tata comblée. Merci de rendre mon frère heureux.

A ma nièce et mes neveux, Jade, Jules et Gaspard, quel plaisir de vous avoir à mes côtés.

Vous faites de moi la personne la plus heureuse et fière. Merci d'avoir été mes premiers petits patients.

Je vous aime tellement et je serai toujours là pour vous.

A Mamie, je pense beaucoup à toi et je suis sûre que tu aurais été très fière de moi.

A mes deuxièmes famille,

A la famille BRUANT,

A Nounou et Tonton, merci de m'avoir élevée comme votre quatrième enfant et de continuer à m'accueillir chez vous. Je ne vous oublierai jamais.

Nounou, merci d'avoir été ma deuxième maman depuis toujours. Je sais que tu as toujours cru en moi. Merci pour ta patience et tes paroles réconfortantes.

A Christophe, Sarah et Léo, merci pour votre bienveillance et toute la bonne humeur que vous m'apportez. A notre complicité grandissante.

A Nadège, ma sœur de cœur, un modèle de gentillesse, merci d'avoir toujours été fière de moi.

A Stéphane, un exemple de courage que tout le monde devrait suivre.

A la famille VINCENT,

Guy, Fred, Véro, Caro, vous m'avez accueillie les bras ouverts. Merci de m'avoir soutenue chacun à votre manière. Merci pour votre compréhension et vos encouragements pendant ces longues années.

A Aurélien et Fanny et vos trois enfants, **Eliott, Alice et Tom.** Merci pour tous nos échanges autour d'un bon repas ou d'un café. Merci pour la bonne humeur que vous dégagez et votre générosité infinie. Mes trois petits chéris, vous me remplissez de bonheur et me permettez de m'évader. Votre « marraine » vous aime tendrement.

A mes amis,

A mes amies d'enfance,

A Morgane, ensemble nous avons grandi, tu me connais mieux que quiconque. Merci d'avoir été ma confidente pendant tout ce temps, j'aime me remémorer le bon vieux temps à tes côtés.

A Laura, que ce soit au collège, au lycée ou lors de ma première année de médecine, tu m'as accompagnée dans les bons comme dans les pires moments de ma vie. Aujourd'hui, c'est derrière nous et on se complète dans les plus beaux métiers du monde. Merci pour ton aide si précieuse.

A Emilie, je ne compte plus tous les moments que l'on a partagés ensemble. Tu es présente en toutes circonstances. Merci de faire partie de ma vie.

A David et Tom, merci de rendre heureuse mes poulettes au quotidien et pour votre patience dans nos discussions « filles ».

A Sarah et Dimitri, merci d'être rentrés dans ma vie. A tous nos week-ends et vacances passés ensemble, à nos folles soirées. J'aime tellement partager du temps avec vous. Vous avez été d'un soutien incontestable. Merci de m'avoir changé les idées pendant mon internat. Dim, mention spéciale à ton humour.

A Aurélie et Renaud,

P'tit lu, à ton écoute indescriptible et tes conseils avisés. Merci de m'apaiser par ton calme légendaire.

Aurélie, à nos multiples conversations, nos échanges sont une véritable richesse. J'ai rarement rencontré une personne si bienveillante.

Votre amitié est une réelle chance.

A Mélanie et Romain, c'est comme si je vous connaissais depuis toujours. Votre compagnie est un véritable bienfait. Que tous vos vœux se réalisent.

A Steven et Samantha,

Mon Steven, je ne connais personne au monde qui me fasse autant rire. A ta bonne humeur constante, à ton amitié fidèle. Merci pour tous ces moments de légèreté qui m'ont permis de tenir bon et de me détendre.

Ma petite Sam, tu es une fille en or, qui je sais prendra soin de notre Steven. Soyez heureux pour longtemps.

A Priscillia et Terry, merci de me faire relâcher la pression.

Prisc, une personne au grand cœur, à tes discussions sans fin. Tes analyses m'inspirent. Merci de prendre soin de Cyril, sans faille.

Terry, à ta folie.

A Kévin, Amélie et Romain, merci pour ces vacances au ski et pour tous ces bons moments partagés ensemble.

A Aurélie, mon oreille attentive depuis la P2 pour tous mes doutes et toutes mes craintes.

A nos premiers pas ensemble à l'hôpital. Indéfectible soutien dans les années les plus difficiles de ma vie. On a réussi !

A Maxime, une belle rencontre. Bravo à toi pour ton parcours.

A Pauline et Yaël,

Pauline, la meilleure des co-internes, à tous nos bons souvenirs en médecine infantile et en onco. Ton enthousiasme et ton humeur pétillante ont égayé mon quotidien. A notre réussite et à notre délivrance ! Je te confierai mes enfants les yeux fermés.

Youl, à ta sagesse et à nos futures soirées ensemble.

Une belle amitié est née.

A mon ancienne équipe de gym,

Ce sport qui m'a appris la persévérance, la solidarité, l'excellence, le respect et qui a contribué à devenir celle que je suis aujourd'hui. Merci pour ces excellents souvenirs à vos côtés.

Au Dr Cholay, qui a suivi mon parcours avec bienveillance. Merci pour votre disponibilité et votre écoute attentive.

A Chris, merci pour ta contribution linguistique réactive.

A la médecine,

Je remercie toutes les personnes qui se sont investies dans ce projet.

A Amélie Gatin, merci de m'avoir accompagnée dans ma vie d'interne et dans l'aboutissement de mes études. Sans toi, rien n'aurait été possible. J'ai tellement aimé travailler avec toi, mélange d'exigence et de bienveillance. Ta qualité de travail et ton empathie m'impressionneront toujours.

A Cécile Pochon, merci pour ta réflexion précieuse dans ce travail. Je suis heureuse de t'avoir rencontrée et d'avoir partagé ce projet avec toi. A nos éclats de rire lors des enregistrements vidéo dont je garde un excellent souvenir.

A Eve Legoff, merci pour ta gentillesse et ta disponibilité pour mener ce projet à terme. A tes talents d'actrice.

A Marie Peyre, merci d'avoir apporté un autre regard dans cette expérience. Merci pour toute la sympathie que tu dégages.

A toute l'équipe du CUESIM de l'Université de Lorraine, merci pour votre accueil qui a rendu ce travail convivial avec un vrai plaisir de vous retrouver à chaque session. Félicitations pour tout ce que vous faites pour les étudiants.

Aux médecins que j'ai pu rencontrer à travers mes stages,

A l'équipe de PMI du Grand Nancy, une pratique différente de la pédiatrie très enrichissante. Merci à tous pour votre gentillesse et votre accueil.

A l'équipe de néphrologie pédiatrique,

Merci pour votre soutien qui m'a permis de reprendre confiance en moi et de persévérer dans ce métier que j'aime tant.

A toute l'équipe médicale des urgences pédiatriques de Nancy, Dr Borsa-Dorion, Amélie, Eléonore, Delphine, Eve, Lucile, Valérie, Emmanuelle, Paul,

Une envie de nous faire progresser dans une ambiance bienveillante, voilà ce que je retiendrai de mon stage chez vous. Merci pour tout ce que vous m'avez appris.

A l'équipe d'onco-hématologie pédiatrique,

A Marie, tu es pour moi un exemple. Merci pour ce que tu m'as apporté et d'avoir été aux petits soins. Tu as une place précieuse pour moi.

A Ludo, tu es la personne la plus dévouée que je connaisse. J'aurais pu t'écouter pendant des heures et je t'admire pour ton abnégation et ton humilité. Merci pour ce fabuleux stage et tes mille attentions.

A Audrey, en onco ou en libéral, j'ai adoré apprendre à tes côtés. Merci pour ta prévenance. J'espère te revoir un jour et que tu te plais là où tu es.

Aux Dr Lebon-Labich, Dr Chardon, Dr Houriez, Dr Lemarié, Dr Hennequin, pour m'avoir fait découvrir la pédiatrie libérale. Merci de prendre le temps de transmettre votre savoir.

A toute l'équipe médicale de la maternité de Nancy, Apolline, Claire, Xavier, Emily, Eva, Laurélia, Jean-Marc, Marion, Mathilde, Simona,

Une rigueur et une qualité de travail incontestables. Merci pour l'enseignement dont vous m'avez fait profiter.

Aux infirmières et à l'ensemble des soignants, votre dévouement auprès des enfants est formidable. Merci pour votre accueil et vos mots rassurants. Merci pour tout ce que vous m'avez apporté.

Aux Dr Lebon-Labich, Dr Chardon, Dr David, Dr Goerhinger, Dr Gebhard, Dr Picard, Dr Cheurfa, Dr Pichard, Dr Watelet, Dr Lapp et Dr Guillaume pour m'avoir accordé leur confiance pour la prise en charge de leurs petits patients lors de mes remplacements et de me donner le goût de continuer à soigner les enfants.

A mes co-internes,

A Chloé, Marie, Tiphaine et Aurélien pour mon premier stage à Remiremont. Merci de m'avoir prise sous vos ailes.

A Constance, la personne la plus gentille que je connaisse au monde.

A Ariane, Alexandra, Marion, Julie, Alexandre, Emeline, une belle équipe de bras cassés lors de ce stage.

A Mathilde.M, merci pour ta bonhomie mais aussi ta folie. Ne change rien.

A Léa, Maurane, Laura, Maude, Anaïs, Apolline, Maxime pour mon ultime stage, j'ai beaucoup ri avec vous.

A tous les autres qui ont fait un bout de chemin avec moi. Vous m'avez beaucoup apporté. Merci pour ces moments vécus ensemble, je ne les oublierai jamais.

A tous les internes qui ont participé à l'étude, merci du fond du cœur et merci de l'intérêt que vous avez manifesté. Sans vous, ce projet n'aurait pas été possible. J'ai beaucoup apprécié faire ces jeux de rôle avec vous dans une ambiance conviviale. Votre implication, votre bonne humeur ont fait de ce travail un réel plaisir.

Aux externes qui ont croisé ma route, merci pour votre aide quotidienne. J'espère vous avoir apporté un petit quelque chose.

Aux enfants et aux parents, merci de m'avoir accordé votre confiance pour exercer le plus beau métier du monde. Merci aux enfants pour vos rires, votre spontanéité et votre innocence. A votre force et votre courage extraordinaires. J'ai appris chaque jour à vos côtés. Je prendrai soin de vous de la manière la plus efficace, et ce, le plus longtemps possible.

*« A vaincre sans péril,
on triomphe sans gloire »
Corneille – Le cid*

SERMENT

« Au 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

INTRODUCTION	24
I. DEFINITION	24
II. PROBLEMATIQUE	24
A. <i>Le besoin de formation</i>	24
1. Le droit du patient.....	24
2. Les recommandations pour l'annonce d'une mauvaise nouvelle.....	27
B. <i>La formation à l'annonce en pédiatrie</i>	28
1. La formation actuelle	28
2. Elaboration du projet de formation à l'annonce dans le cadre du DES de pédiatrie	31
C. <i>Evaluation des compétences à l'annonce en pédiatrie</i>	32
1. Les grilles d'évaluation.....	32
2. Le sentiment d'efficacité personnelle.....	34
D. <i>L'évaluation d'une formation</i>	34
1. Le modèle de Kirkpatrick.....	34
2. Évaluation d'une formation par simulation.....	35
III. OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	36
A. <i>Objectifs</i>	36
B. <i>Critères d'évaluation</i>	36
1. Grille d'évaluation	36
2. Evaluation de la formation	37
ARTICLE.....	38
ABSTRACT	39
INTRODUCTION	41
METHOD	42
I. <i>Development and validation of an evaluation grid</i>	42
A. Drafting of the grid and choice of items	42
B. Scoring of the items	43
C. Content validity: modified DELPHI method.....	43
D. Construct validity.....	43
E. Apparent validity	46
F. Inter-observer reproducibility	46
II. <i>Design, implementation, and evaluation of simulation-based training</i>	47
A. Study period of the announcement training	47
B. Training device.....	47
C. Evaluation of the training	53
III. <i>Data collection and statistical analysis</i>	55
A. Validation of the evaluation grid	55
B. Evaluation of the training	55
RESULTS	55
I. <i>Validation of the evaluation grid</i>	55
A. Content Validity	55
B. Construct validity.....	56
C. Apparent validity.....	57
D. Inter-rater reproducibility: comparison of scores between raters.....	57
II. <i>Evaluation of the training</i>	58
A. Demographics and prior experience	58
B. Learner satisfaction.....	58
C. Sense of Self-Efficacy (SEP).....	59
D. Competency curves: pre/post simulation training comparison.....	60
E. Comparison to current curriculum training	60
DISCUSSION	62
CONCLUSION	72
REFERENCES	74
FIGURES	77
DISCUSSION ET PERSPECTIVES	82
CONCLUSION	93
BIBLIOGRAPHIE.....	94

ANNEXES.....	98
<i>Annexe 1 – Grille d'évaluation</i>	<i>98</i>
<i>Annexe 2 – Cas clinique – Bronchiolite – Apnées.....</i>	<i>100</i>
<i>Annexe 3 – Cas clinique – Maladie chronique – Diabète.....</i>	<i>103</i>
<i>Annexe 4 – Questionnaire de satisfaction.....</i>	<i>106</i>
<i>Annexe 5 – Échelle d'efficacité personnelle.....</i>	<i>108</i>

INTRODUCTION

I. Définition

L'annonce d'une mauvaise nouvelle est une situation fréquente dans toutes les disciplines médicales. La mauvaise nouvelle est définie par Buckman(1) comme étant une nouvelle qui va changer radicalement et négativement l'idée que se fait le patient de son être et de son avenir. Elle ne concerne pas uniquement un diagnostic, mais aussi les conséquences possibles de la maladie ou des traitements, à type, par exemple, de handicap ou de déficience. Elle peut être ressentie comme une condamnation à mort, mais aussi une condamnation à mal vivre. Elle peut être certaine ou possible, immédiate ou future.

Concernant « l'annonce » de cette mauvaise nouvelle, la Haute Autorité de Santé(2) rapporte qu'annoncer c'est « communiquer », « faire savoir » que quelque chose existe et/ou va se produire. Ce n'est pas seulement informer, c'est cheminer avec le patient vers la connaissance qui le concerne, c'est transmettre quelque chose de complexe et d'élaboré. Les patients ne sont pas nécessairement familiarisés avec le savoir dont dispose le médecin. Les compétences des médecins à l'annonce d'une mauvaise nouvelle sont difficiles à enseigner et à évaluer, pourtant il s'agit d'un véritable exercice méritant un apprentissage dont les enjeux concernent à la fois le patient et le médecin.

II. Problématique

A. Le besoin de formation

1. Le droit du patient

Le droit des patients à être informés de leur état de santé a été reconnu dans la loi du 4 mars 2002 du Code de la Santé Publique(3). En effet, notre société a évolué dans son rapport à la santé et aux soins, ce qui a considérablement impacté la relation médecin-patient(4,5).

Jusque dans les années 70, le modèle dominant de la relation médecin-malade était le modèle paternaliste. Dans ce modèle, le médecin était détenteur du savoir médical, ce qui renforçait l'asymétrie de la relation médecin-patient. Cette position octroyait au médecin le pouvoir de décision au détriment du patient qui était maintenu dans l'ignorance et la passivité face aux décisions prises. Auparavant les diagnostics graves au pronostic péjoratif n'étaient pas annoncés aux patients(6). Avec la démocratisation des connaissances médicales, l'influence anglosaxonne de modèles centrés sur le patient(7) et l'évolution des droits des

patients en France, la relation médecin-patient a évolué vers plus d'autonomie et de responsabilisation des patients(8). La loi « Kouchner » du 4 mars 2002, stipule que « toute personne a le droit d'être informée sur son état de santé »(3). Cette loi a permis de répondre aux besoins d'information des patients jusqu'alors souvent insatisfaits, en inscrivant la transmission d'informations médicales au patient comme une obligation de la part du médecin, à condition que le patient le souhaite et soit en capacité de recevoir cette information. Elle a conduit à abolir la dissimulation et la rétention d'informations médicales concernant les annonces de mauvaises nouvelles dans la pratique médicale. Cette évolution dans la relation médecin-patient a permis de rendre les patients plus acteurs de leurs soins, en demande d'informations, en les replaçant au cœur de leur prise en charge et en atténuant l'asymétrie médecin-patient. Le but ultime étant de conduire le sujet à construire un projet individualisé où ses choix et sa dignité seront respectés.

Cette transformation récente appelle à une redéfinition des compétences du médecin et à une adaptation en conséquence de la formation médicale. Former à la conduite d'entretien en situation d'annonce de mauvaises nouvelles est un véritable enjeu tant pour les patients que pour les médecins : pour les malades il s'agit de ne pas ajouter de la souffrance à la souffrance ; pour les soignants il s'agit de mieux vivre un moment éprouvant et usant dans la durée(9).

a) Le vécu du patient

Le déroulement de la consultation d'annonce n'est pas sans effet sur la manière dont le patient appréhendera ultérieurement la maladie et les soins. Le sens que le patient donnera à l'annonce ainsi que ses réactions vont être déterminés par de nombreuses variables, parmi lesquelles : les facteurs socio-démographiques (âge, sexe, catégorie socio-professionnelle), environnementaux (environnement familial, social, culturel,...), psycho-sociaux (trait de personnalité, croyances religieuses, rapport à la santé, parcours de vie, histoire familiale,...) et contextuels (lieu de l'annonce, présence d'un proche, attitude du praticien,...)(10-13). En outre, Buckman(1) précise que l'annonce de la mauvaise nouvelle est conditionnée par l'écart entre la perception que le patient a de sa santé, de son devenir et la réalité médicale. Selon lui, plus cet écart est grand, plus l'annonce sera terrible pour le patient. Le vécu de l'annonce de la maladie grave comprend finalement pour le patient, le vécu des symptômes annonciateurs de la maladie - avant même que l'on puisse nommer la maladie, le vécu de la consultation d'annonce, le vécu de la maladie jusqu'à son acceptation(14).

De l'ignorance et de la peur de la maladie, découlaient une recherche intense d'explications et un besoin fort de savoir et de comprendre(15). Les patients peuvent

souligner la délicatesse du médecin, la franchise et l'absence de brutalité comme éléments positifs lors de l'annonce de leur maladie. En revanche, les points négatifs relatés par certains peuvent être le manque d'informations ou l'incompréhension des termes médicaux(16).

Dans ces situations, les patients peuvent présenter des mécanismes de défense, il s'agit de mécanismes d'adaptation face à l'angoisse. Ils sont une protection indispensable face à une situation vécue comme trop douloureuse, ils ne sont pas une preuve de pathologie, ils tendent à rendre l'information plus tolérable. La Haute Autorité de Santé(2) en a décrit cinq dans ses recommandations à l'annonce d'une mauvaise nouvelle en 2008 :

- *L'isolation* : la charge affective se trouve séparée de la représentation à laquelle elle était rattachée.
- *Le déplacement* : la charge affective est déplacée d'une représentation sur une autre, généralement moins menaçante.
- *La projection agressive* : l'angoisse se trouve projetée sous forme d'agressivité sur l'entourage, souvent le médecin ou l'équipe soignante.
- *La régression* : elle permet au patient de ne plus avoir à assumer les événements mais de les laisser à la charge de l'autre.
- *Le déni* : le patient se comporte comme si rien ne lui avait été dit.

Ces mécanismes de défense sont à reconnaître et à respecter pour le médecin.

Grâce à l'implication conjointe de patients et de professionnels de santé, des critères de qualité pour l'annonce d'un diagnostic ont été définis par le plan cancer de 2006(17,18). En étudiant le ressenti des personnes malades ayant bénéficié de ce dispositif(19), celui-ci est globalement favorable en ce qui concerne l'instauration d'un climat de confiance autour de l'annonce, le ressenti est également bienveillant concernant l'aide et le soutien apportés par les médecins et les soignants. Les personnes malades ont également exprimé leur satisfaction par rapport à l'information apportée tant par le médecin que lors du temps d'accompagnement soignant. Ces résultats confirment l'intérêt de la structuration du dispositif d'annonce dans le cadre du cancer, et l'impact positif de ce procédé pour les personnes malades, encore faut-il le connaître et savoir l'appliquer...

b) Le vécu du médecin

Si l'annonce de la mauvaise nouvelle se définit couramment du point de vue du patient, ne pas tenir compte du praticien serait un non-sens. Effectivement, celui-ci apparaît en premier dans la dynamique temporelle que constitue l'annonce. Il est le premier des deux protagonistes de l'annonce à en avoir connaissance.

L'annonce d'un diagnostic est une tâche clinique complexe et usuelle en médecine qui a un impact sur les professionnels. Bien que beaucoup de soignants annoncent des mauvaises nouvelles de façon journalistique, la plupart se sentent inconfortables et pas assez préparés(20). Ces situations d'annonce de mauvaises nouvelles sont hautement stressantes. Ce stress peut avoir un impact négatif sur la santé des soignants, augmenter le taux de « burnout » et les troubles psychiatriques. L'impact négatif de l'annonce pourrait donc dépasser l'interaction initiale et compromettre la qualité des interactions soignants-soignés ultérieures.

Tout comme son patient, le médecin, lui aussi peut présenter des mécanismes de défense lors d'une annonce, ils sont décrits au nombre de six par la Haute autorité de Santé(2) :

- *L'identification projective* : mécanisme le plus fréquemment utilisé qui vise à attribuer à l'autre ses propres sentiments, réactions, pensées ou émotions. Il permet au soignant de se donner l'illusion qu'il sait ce qui est bon pour le patient.
- *La rationalisation* : provoque un discours hermétique et incompréhensible pour le patient et induit un échange sans réel dialogue avec le patient.
- *La fausse réassurance* : le soignant va optimiser les résultats médicaux en entretenant un espoir artificiel chez le patient.
- *La fuite en avant* : le soignant, soumis à une angoisse imminente, ne trouve pas de solution d'attente et se libère de son savoir.
- *La banalisation* : le soignant se focalise sur la maladie et met totalement de côté la souffrance psychique du patient.
- *Le mensonge* : il préserve le médecin, et parfois la famille du malade, de la réaction du patient, telle qu'il l'imagine ou la redoute.

Buckman(10) est l'un des premiers à reconnaître les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'annonce de mauvaises nouvelles et à tenter d'offrir des recommandations.

2. Les recommandations pour l'annonce d'une mauvaise nouvelle

La littérature abonde de recommandations sur la manière de conduire un entretien d'annonce. La Haute Autorité de Santé(2) en 2008 nous livre en pratique quelques ingrédients indispensables lors de l'annonce d'une mauvaise nouvelle.

Le délai entre le début de la prise en charge et l'annonce doit être acceptable. L'entretien doit être organisé dans une pièce dédiée au calme, assis en face à face, en proposant au patient d'être accompagné d'un proche. Il n'y a pas de préconisation de temps. Il convient de respecter la liberté du patient, son rythme et sa personnalité. Nous parlons alors plus justement de disponibilité. L'écoute est essentielle lors de l'entretien d'annonce mais il convient également d'aider le patient à verbaliser, à poser des questions et à exprimer ses

émotions. L'information délivrée doit être simple, progressive, respectueuse des mécanismes d'adaptation de chacun. Elle doit être répétée à des temps différents, cohérente en évitant tout jargon médical. Elle doit comporter une ouverture vers un espoir réaliste, une proposition d'objectifs à court terme, l'aide à la construction de nouveaux projets de vie. Assurer le suivi de l'annonce en remettant des documents d'information aux patients, en proposant un interlocuteur, une aide psychologique pour répondre aux questions du patient dans les jours qui suivent. La Haute Autorité de Santé préconise aux professionnels de santé de se poser les bonnes questions afin d'aborder l'annonce de la meilleure des manières. Avant la consultation avec le patient, le médecin doit s'interroger sur ses propres difficultés (expériences positives ou négatives de cette maladie, rôles et limites dans la prise en charge), il doit disposer de suffisamment d'informations sur la maladie et sur les options thérapeutiques. Pendant la consultation, il doit s'efforcer d'obtenir des renseignements concernant le patient (ses représentations, ses attentes, ses expériences) et son environnement (situation familiale, matérielle, ressources). En fin d'entretien, il est utile pour les professionnels de s'interroger sur la possibilité qu'ils ont laissée aux patients de questionner, sur la compréhension des déclarations données aux patients et sur les messages restants à transmettre lors de la prochaine consultation.

Parmi les différents protocoles d'annonce de mauvaises nouvelles, le plus connu et le plus répandu est probablement le SPIKES(21). Le SPIKES est un protocole d'annonce de mauvaises nouvelles destiné aux soignants travaillant en oncologie et qui comprend six étapes : mettre en place le cadre de l'entretien, évaluer les perceptions du patient, évaluer le désir d'information du patient, transmettre celle-ci, fournir un soutien émotionnel au patient, résumer et établir un plan de traitement.

B. La formation à l'annonce en pédiatrie

1. La formation actuelle

Pour Buckman(10), la reconnaissance du droit du patient à être informé de son état de santé est loin de résoudre les problèmes liés à l'annonce d'une mauvaise nouvelle. En effet, le débat se déplace peu à peu de la question de l'opportunité de dire la vérité, vers celle de l'art et la manière de la dire ou celle, plus fondamentale encore, des moyens de transmettre des informations. Pour de nombreux auteurs(1,4,22), l'incompétence d'annoncer une mauvaise nouvelle est imputable à un manque de formation. Dans les formations initiales d'internes, plus de la moitié des apprenants n'ont jamais eu de formation à l'annonce auparavant(23,24).

On peut distinguer actuellement deux types de formation à la conduite de l'entretien médecin-patient en situation d'annonce de diagnostic grave(25).

Le premier type de formation que l'on peut qualifier de classique se présente sous forme d'ouvrages pédagogiques, de publications en ligne, de supports de formation orale (power point). Ces derniers peuvent être dispensés lors de cours magistraux.

Le second repose sur des techniques de formations interactives basées sur des exercices et des jeux de rôle. Ce dernier type de formation est généralisé dans toutes les facultés canadiennes et Nord Américaines et tend à se développer depuis ces dix dernières années en Europe.

a) La formation initiale

En France, les formations universitaires sur la conduite d'entretien restent encore sporadiques et sont davantage produites sous forme d'enseignements magistraux. Une extrême diversité existe entre les facultés françaises concernant l'enseignement de l'annonce de maladie grave, et ce, à tous les niveaux : profession de l'animateur, présence d'un co-animateur, méthode et durée d'enseignement, moment du cursus auquel il est dispensé, caractère obligatoire ou non, existence d'une évaluation ou non(5,26). La durée de l'enseignement varie d'une demi-heure à cinq heures. Les méthodes pédagogiques employées sont également variables(27) :

Les formations en cours magistral/conférence :

- Lecture d'un power point avec présentation de protocoles (SPIKES), témoignages de patients ou de soignants confrontés à l'annonce.
- Observation d'un entretien d'annonce en vidéo.

Les formations en petits groupes :

- Travail sur des cas cliniques.
- Observation de vidéos de consultations simulées avec deux façons de faire (l'une centrée sur le patient, l'autre centrée sur le médecin). Cela permet de démarrer une discussion sur les avantages et inconvénients des deux méthodes(28,29).
- Discussions entre étudiants de leur expérience antérieure en matière d'annonce(30) et/ou création d'un protocole(24) avant de le comparer au protocole de Buckman.
- Discussions des attitudes des étudiants qui pourraient faire obstacle à l'apprentissage par rapport à l'annonce(31).
- Discussions des similitudes entre la façon de faire habituelle des étudiants et le protocole enseigné(32).

Les formations avec jeux de rôle :

- Apprentissage de la communication simple à l'apprentissage de l'annonce d'une mauvaise nouvelle en groupe(31,33).

- Jeux de rôle entre pairs ou avec un patient standardisé, préparés à l'avance ou non, cas générés par les apprenants ou les formateurs, en individuel ou en groupe.
- Possibilité de rejouer une expérience antérieure avec les nouveaux outils apportés par la formation(28,29,34–36).

Les formations au lit du malade « par compagnonnage » :

- Observation d'un senior lors de l'annonce d'une mauvaise nouvelle à un patient réel précédé d'un briefing et d'un débriefing(37).
- Une formation(38) consiste à évaluer les habiletés des étudiants à annoncer une maladie grave à un patient réel du service, tout en renforçant la dimension formative de la rencontre. L'étudiant est pour cela observé par un spécialiste de soins palliatifs pendant son entretien, qui est précédé d'un briefing et suivi par un débriefing avec le spécialiste.

Certaines facultés utilisent plusieurs méthodes pédagogiques différentes.

b) La formation continue

Concernant les professionnels, bon nombre de formations continues leur étant destinées ont vu le jour ces dernières années, elles visent la sensibilisation ou l'amélioration des pratiques associées au processus d'annonce(39). Le contenu, le cadre et les techniques utilisés sont très variés. Dans une formation destinée à des oncologues(29), la plupart d'entre eux n'ont jamais eu de formation à l'annonce, et 74 % d'entre eux n'ont pas de stratégie pour réaliser leur annonce. Un nombre important de médecins utilise l'intuition dans l'annonce de mauvaise nouvelle, ce qui n'est pas une erreur. Cependant, dans ces situations, il est bon de savoir ce qui peut être réalisé, l'introduction d'un protocole constitue une nouveauté qu'ils expérimentent par le jeu de rôle.

c) La formation par simulation

La plupart de ces compétences peuvent être développées dans une formation correctement profilée pour répondre aux besoins des étudiants en médecine ou des médecins en exercice(27,37,40–42). La littérature sur l'enseignement des compétences de communication en général et sur l'annonce de mauvaises nouvelles en particulier plaide contre le recours exclusif aux cours magistraux. Ces derniers ne permettent qu'une évaluation faible des besoins des apprenants, une discussion limitée des problèmes et aucune possibilité de pratique. Bien que les discussions en petits groupes donnent aux apprenants l'occasion de discuter plus en profondeur de leurs préoccupations, il n'y a aucune possibilité de pratique et de rétroaction. L'approche individuelle ne donne pas la possibilité aux apprenants de

bénéficier de l'observation de plusieurs approches ou de multiples réponses des patients aux mauvaises nouvelles. Les recommandations incitent à utiliser des techniques centrées sur l'apprenant, axées sur la pratique et sur les compétences avec feed-back. La simulation dans l'apprentissage des professionnels de santé connaît un grand essor depuis une dizaine d'années, sous l'influence Nord-Américaine(43). Dans certains pays d'Europe, une plus grande attention a été accordée à la méthodologie de l'éducation dans la capacité à communiquer efficacement, en utilisant, la méthode de travailler avec des patients simulés pour contribuer à réduire l'anxiété ou à accroître la confiance en soi. La simulation en santé se développe rapidement en France tant en formation initiale que continue. L'enseignement par la simulation est officiellement intégré dans la formation des internes de pédiatrie depuis 2017(44). Portées par une réflexion éthique « jamais la première fois sur le patient », ces simulations sont beaucoup utilisées pour l'apprentissage des actes techniques. L'acquisition des techniques de communication peut aussi se faire par des simulations avec des patients standardisés. Cet enseignement permet d'expérimenter les compétences apprises et de recevoir un feedback personnalisé. Dans le cadre de l'apprentissage de la relation médecin – malade, le jeu de rôle est une technique de simulation de plus en plus utilisée(45). Il consiste en une mise en scène de situations problématiques impliquant des personnages ayant un rôle donné(46). L'objectif premier est la découverte de ses propres attitudes et l'entraînement actif à de nouveaux comportements. L'apprenant doit faire face à des situations complexes, qu'il a ou qu'il peut rencontrer dans sa pratique, et peut faire des erreurs « sans conséquence » pour le patient. Il apprend à développer ses capacités d'interaction et à prendre du recul par rapport à ses propres réactions, attitudes, comportements et émotions.

2. Elaboration du projet de formation à l'annonce dans le cadre du DES de pédiatrie

Il a paru nécessaire au vu des données de la littérature de développer dans le DES de pédiatrie, une formation à l'annonce d'une mauvaise nouvelle, encore inexistante à Nancy, utilisant la simulation haute fidélité et d'en mesurer son efficacité. Le but final étant de perpétuer la formation et de l'intégrer au sein du DES de pédiatrie à Nancy.

Pour la faisabilité de l'étude, nous avons recueilli au préalable, via un questionnaire en ligne le sentiment des étudiants de 3^{ème} cycle en première année de pédiatrie sur l'intérêt d'une formation à l'annonce. L'ensemble des étudiants ont exprimé leur intérêt dans une formation à l'annonce d'une mauvaise nouvelle dans le cadre du DES. En effet, la plupart des internes ne se sentaient pas préparés à affronter ce genre de situation.

C. Evaluation des compétences à l'annonce en pédiatrie

Nous retiendrons pour notre travail, la notion de compétence selon la définition de J.Tardif(47) comme « un savoir-agir complexe résultant de la mobilisation et de l'utilisation efficaces d'un ensemble de ressources internes ou externes (savoir, savoir-faire, savoir-être et savoir devenir) dans des situations ou famille de situations relevant d'un contexte professionnel précis ».

1. Les grilles d'évaluation

Si l'intérêt de la simulation en pédiatrie n'est plus à démontrer, les outils d'évaluation qui doivent s'y adjoindre sont encore peu développés(48) . Ces outils permettent d'évaluer la performance d'un apprenant lors d'un exercice spécifique, ou de démontrer une amélioration des résultats cliniques après une formation, reflet de ses compétences acquises dans les situations exposées(49). Ils sont donc indispensables à toute action de formation.

a) Critères de qualité d'une grille d'évaluation

Une grille d'évaluation est considérée comme « valide », si elle a démontré des critères de qualité spécifiques. Ils sont nombreux et doivent être adaptés à la compétence étudiée. Nous décrivons dans ce paragraphe les critères principaux de validité et de fidélité (ou fiabilité).

(1) Critères de validité

La validité d'un test est sa capacité à réellement mesurer ce qu'il vise à mesurer. C'est le critère le plus fondamental et important d'un test. Si une grille a un degré de validité élevé, elle permet alors de faire des inférences, c'est-à-dire de prédire la qualité d'une performance future mettant en jeu les mêmes compétences.

(a) Validité de contenu

La validité de contenu évalue dans quelle mesure les items de la grille sont représentatifs de l'exercice mesuré et de ses différentes facettes. Il s'agit de vérifier si les items qui composent la grille sont des indicateurs pertinents de la tâche complexe évaluée et si tous les aspects de la tâche sont couverts.

(b) Validité de construit

La validité de construit reflète le degré d'adéquation entre les résultats obtenus par un instrument de mesure et la qualité de la performance qu'il cherche à mesurer, c'est-à-dire que

le score augmente avec la qualité de la performance : à performance médiocre doit correspondre un score bas et plus la qualité de la performance augmente, plus le score s'élève. La méthode la plus fréquemment utilisée pour évaluer la validité de construit est le test d'hypothèse. Il correspond à vérifier la bonne corrélation entre le résultat ou score obtenu par l'outil et celui obtenu par un autre élément indépendant : un autre outil d'évaluation ou un principe empirique ou théorique, par exemple des groupes de niveau.

(c) Validité d'apparence

La validité apparente est le sentiment subjectif qu'ont les évaluateurs et les personnes évaluées de la validité de l'instrument. Elle ne porte donc pas sur ce que l'instrument mesure vraiment, mais sur ce qu'il semble mesurer.

(2) Critères de fiabilité ou fidélité

La fiabilité ou fidélité d'un test désigne sa capacité à mener à des résultats similaires pour une performance identique. Il s'agit de vérifier que les résultats observés sont identiques quels que soient le moment du recueil ou la personne qui évalue. Elle tend plutôt à minimiser le risque d'erreur de la mesure faite.

(a) Stabilité test/retest

Elle consiste à refaire exactement la même mesure à des moments différents, et à comparer les résultats obtenus.

(b) Reproductibilité inter-observateur

La fiabilité inter-observateur ou concordance inter-juge est la mesure statistique de l'homogénéité des jugements formulés par plusieurs évaluateurs face à une même performance, c'est-à-dire leur degré de consensus.

(c) Consistance ou cohérence interne

Appelée aussi test d'homogénéité, cette méthode consiste à évaluer le degré de cohésion des items qui compose l'instrument. Il est mesuré par le calcul du coefficient alpha de Cronbach, qui est d'autant plus élevé que les items sont liés entre eux. Sa valeur se situe entre 0 et 1, une valeur supérieure à 0,7 est souvent le seuil admis pour considérer la cohérence interne d'un outil comme satisfaisant. Cependant, ce score augmente artificiellement avec le nombre d'items d'une grille, elle est donc d'interprétation délicate et n'est pas toujours un bon reflet de la réalité.

La validité cherche donc à mesurer les bons éléments, tandis que la fiabilité cherche à minimiser l'erreur de mesure. Même si les deux critères sont fondamentaux, le haut degré de validité d'un outil est l'élément princeps, en effet, même l'instrument de mesure le plus précis (ayant des indices de fidélité très élevés) ne saurait être utile si l'instrument ne mesure pas le concept qu'il doit mesurer et s'il ne permet pas de faire des inférences(50).

Dans la littérature, nous n'avons pas retrouvé de grille d'évaluation concernant l'annonce d'une mauvaise nouvelle en pédiatrie. La première partie de notre travail sera donc consacrée en la création et la validation d'une telle grille.

2. Le sentiment d'efficacité personnelle

Un indicateur de qualité d'une formation peut être le sentiment d'efficacité personnelle. Le sentiment d'efficacité personnelle est un concept développé par le psychologue Albert Bandura(51,52). Il se définit comme la croyance d'un individu dans ses capacités à organiser et à réaliser une tâche dans des situations et des contextes spécifiques. Les performances d'un apprenant ne dépendent pas seulement de ses compétences « objectives », mais également de sa confiance en sa maîtrise de celles-ci. Bandura et ses collaborateurs, ont mené de nombreuses recherches qui ont montré que la perception qu'a un individu de ses capacités à exécuter une activité influence et détermine largement son comportement. Lorsqu'un résultat à atteindre dépend au moins en partie du comportement d'une personne, de la confiance qu'elle a dans sa propre capacité à réaliser cette tâche, cela détermine non seulement son engagement dans cette tâche (motivation) mais également ses performances.

Plusieurs recherches ont mis en évidence des corrélations entre sentiment d'efficacité personnelle et acquisition de compétences et suggèrent que la confiance d'un individu en sa capacité à réaliser une tâche puisse être induite à la suite d'une formation(53,54). Il est important d'estimer les perceptions qu'ont les apprenants de leurs propres capacités dans le cadre de l'évaluation de l'efficacité d'une formation même si le sentiment d'efficacité personnelle ne peut pas être le seul indicateur de la qualité d'une formation.

D. L'évaluation d'une formation

1. Le modèle de Kirkpatrick

Depuis sa création en 1959, le modèle de Kirkpatrick(55), est reconnu comme un bon outil d'évaluation des formations. Il s'articule autour de quatre niveaux d'impact.

a) Niveau 1 : Réaction

C'est une évaluation du degré de satisfaction des apprenants vis-à-vis de la formation, de son programme et de leur perception de pertinence par rapport à leur travail, de ce qu'ils ont apprécié. C'est l'évaluation la plus courante car la plus facile à mettre en pratique. Après chaque formation, il est demandé aux participants de répondre à un questionnaire d'évaluation. Cependant, une évaluation positive ne préfigure pas un apprentissage réussi.

b) Niveau 2 : Apprentissages

C'est l'évaluation de ce qu'ils ont appris, en termes de connaissance, de compétence, d'aptitude, d'attitude, de confiance à l'issue de la formation. Le moyen le plus direct est de tester les nouvelles acquisitions à l'issue de la formation.

c) Niveau 3 : Transfert

C'est l'évaluation de l'impact de la formation sur les pratiques professionnelles, ce qui a évolué dans la manière de travailler, de la mise en œuvre effective des compétences acquises en condition de travail. Ce niveau implique une évaluation sur le lieu de travail.

d) Niveau 4 : Résultats

C'est l'évaluation du résultat réel sur le patient ou sur l'activité visée. En quoi la formation a permis une amélioration de la qualité des soins. Ce niveau est particulièrement difficile à évaluer.



2. Évaluation d'une formation par simulation

Pour les auteurs du rapport de la HAS sur la simulation en santé, la simulation elle-même doit se soumettre à une évaluation rigoureuse et ne plus se contenter d'enquêtes de satisfaction des étudiants(56). Comme souligné par Weinberg et al., les grilles d'évaluation validées peuvent aussi permettre de démontrer une amélioration des compétences après une formation.

En effet, les outils d'évaluation sont utiles à l'évaluation des sujets en fin d'apprentissage ou dans le cadre d'une certification, mais également dans l'évaluation de la formation par simulation. Ils permettent de justifier son utilisation (souligner ses points positifs, connaître ses limites, comparer son efficacité par rapport à un autre type d'enseignement), ou de comparer l'efficacité de plusieurs programmes de simulation entre eux. L'existence d'outils validés et utilisés par tous permettrait une homogénéité lors de l'évaluation des personnes comme des programmes, ce qui faciliterait les études et permettrait de tirer des conclusions plus précises sur les points d'intérêt et les limites de la simulation.

III. Objectifs de l'étude

A. Objectifs

L'objectif principal de notre travail est la mise en place d'une formation de qualité sur l'annonce d'une mauvaise nouvelle en pédiatrie aux internes en DES de pédiatrie.

Pour ce faire, nous avons en premier lieu, créé une grille d'évaluation des compétences sur l'annonce d'une mauvaise nouvelle en pédiatrie puis nous avons développé et mis en œuvre une formation pour les étudiants.

L'objectif de notre étude est donc de valider dans un premier temps la grille d'évaluation des compétences à l'annonce en pédiatrie, puis dans un deuxième temps d'évaluer la formation mise en œuvre.

B. Critères d'évaluation

1. Grille d'évaluation

Afin de valider la grille d'évaluation des compétences sur l'annonce d'une mauvaise nouvelle en pédiatrie, les critères de validation seront la validité de contenu, la validité de construit, la validité apparente et la fidélité ou reproductibilité inter-observateur de la grille. Nous ne pourrions pas réaliser l'étude de la stabilité test/retest car le simple fait de réaliser l'exercice plusieurs fois implique une possible amélioration induite de la performance à l'exercice. La cohérence interne ne sera pas étudiée du fait du trop grand nombre d'items de la grille. Nous nous baserons sur le fait que le contenu de la grille repose sur des recommandations nationales et internationales considérées intrinsèquement comme en cohérence les unes avec les autres.

2. Evaluation de la formation

Afin d'évaluer la formation, nous utiliserons les critères suivants : l'acquisition des compétences objectivées par la grille d'évaluation des compétences, la mesure du sentiment d'efficacité personnelle en situation d'annonce et la mesure de la satisfaction des apprenants concernant la formation.

Teaching How to Break Bad News in pediatrics: Development and validation of a skills assessment grid and evaluation of a simulation-based training program

Inès Mathieu¹ ; Cécile Pochon² ; Eve Legoff³ ; Hind Hani⁴ ; Cyril Schweitzer⁵ ; Arnaud Wiedemann⁶ ; Marie Peyre⁷ ; Patrice Gallet⁷ ; Marie Di Patrizio³ ; Amélie Gatin^{3,4}

Affiliations:

¹ University of Lorraine, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy, France

² Department of pediatric oncohaematology, University Children's Hospital of Nancy

³ Pediatric Emergencies, University Children's Hospital of Nancy

⁴ University Center for Teaching by Simulation CUESim, Virtual Hospital of Lorraine, faculty of Medicine of Nancy, France

⁵ Department of Pediatric Functional Explorations-Pediatric Pneumology, University Children's Hospital of Nancy

⁶ Pediatric Intensive Care Unit, University Children's Hospital of Nancy

⁷ Department of Otolaryngology, Nancy University Hospital Center

Abstract

Introduction and objectives: Implementation of a training course on « the breaking bad news » for pediatric interns by simulated interview: validation of an evaluation grid and evaluation of the training by skills curve, feeling of personal efficiency and satisfaction of the learners.

Method: A 25-item grid was designed on the basis of HAS and international recommendations and then improved in content by experts using the modified Delphi method. Construct validity was tested by comparing the scores obtained by 4 groups of level on a simulation exercise of interview with a standardized patient: students in 4th year of medicine, interns in 1st year of internship in pediatrics, interns in last year of internship in pediatrics and senior experts. Face validity and inter-rater reliability were sought by comparing the scores and opinions of 4 independent observers. The « breaking bad news » in pediatrics training course was designed with the help of an expert in announcement, an oncopediatrician, and an expert in simulation-based teaching. It consists of a theoretical video training with scenarios, followed by 2 practical training sessions with role plays. An "intervention" group of interns at the beginning of their internship benefited from the training, and was then evaluated using the previously validated grid. The scores of the "intervention" group were compared before and after training and to those obtained by a "referent" group, composed of 11 students at the end of their pediatric internship. Their sense of self-efficacy was measured before and after training, as well as their satisfaction after training.

Results: 30 participants took part in the simulation exercise for validation of the grid. 9 experts validated the entire grid. There was a significant difference between the overall scores of the 4 groups ($p = 0.009$) with the mean score highest for the experts and then decreasing as the students' experience decreased. The alpha correlation between raters was > 0.7 for all combinations of raters and the Spearman test showed a significant correlation for all observers. The mean skill score for the intervention group, pre-training early students, was 26.14/50, the mean skill score for the graduating interns (referent group) was 31.05/50. After training, the "intervention" group obtained a mean score of 37.84/50 with a statistically significant difference with the "referent" group ($p=0.01586$) and with

the "intervention" group before training ($p < 0.001$). At the end of the training, all (100%) students saw their final grade increase. 9 participants (81.8%) saw their MS increase after the training. All students thought that the simulation sessions could improve their practice in delivering bad news and felt that this training should be generalized to all medical students. All found the simulation more formative than traditional teaching.

Conclusion: Our pediatric bad news skill assessment tool is reliable and our simulation-based pediatric bad news training improves pediatric interns' skills. The skills of mid-career interns exceeded the skills acquired through experience alone in a full pediatric internship without specific training.

Key Words: Pediatrics - Breaking bad news - Teaching – Simulation

Introduction

The « breaking bad news » is a frequent situation for the general practitioner or specialist, whatever his or her specialty, because several diseases are concerned. Previously, serious diagnoses with a poor prognosis were not announced to patients(1). The "Kouchner" law of March 4, 2002, stipulates that "everyone has the right to be informed about their state of health"(2). With the democratization of medical knowledge, the Anglo-Saxon influence of patient-centered models(3) and the evolution of patients' rights in France, the doctor-patient relationship has evolved towards greater autonomy and patient empowerment(4). The transmission of medical information to the patient is becoming an obligation on the part of the physician, provided that the patient wishes to receive this information and is capable of doing so. This transformation calls for a redefinition of the physician's competencies and a corresponding adaptation of medical training. The literature is full of recommendations on how to conduct an announcement interview(5–19). Many health care professionals feel uncomfortable with bad news(20,21). Some studies assessing patients' feelings may find a lack of satisfaction with the way bad news is communicated(7,22–24). Training in the conduct of interviews in situations of bad news is therefore a real challenge for both patients and doctors: for patients, it is a question of not adding suffering to suffering; for carers, it is a question of better living through a trying and tiring moment over time(7). Although there are many protocols in the literature on how to conduct a news interview, the published studies show a great variability in the way in which training in « breaking bad news » is integrated into the medical curriculum. Indeed, there is significant diversity in teaching methods between faculties(25,26). For many authors(5,27,28), incompetence in « breaking bad news » is attributable to a lack of training. Interns surveyed in the literature do not feel comfortable because of lack of experience or training(20). Students can gain skills in « breaking bad news » through direct observation of their peers. However, there are some difficult announcement situations that may not be encountered during an intership, but for which it does not seem acceptable for the student to make this type of announcement without being prepared.

Health simulation is a teaching tool that is developing rapidly in France. It is now recognized as an official teaching method in medical studies. Numerous studies have demonstrated its effectiveness on the quality of care. It increases learning through feedback, repetition of practice and

variation in difficulty, all in a controlled and safe environment(29). In addition to technical skills, simulation trains non-technical skills. Role-playing with simulated patients provides the opportunity to actively conduct a mock interview(30). The idea is not to wait for the situation to arise but to provoke it within a learning situation.

The development and evaluation of a training program for pediatric interns in Nancy through the simulation of bad news interviews are the central elements of this thesis work. This work was preceded by the development of a validated evaluation grid based on recommendations from the literature. It evaluates the quality of the « breaking bad news » in pediatrics and thus defines the objectives of our training in the « breaking bad news » in the DES of pediatrics. The objective of this work is to test the hypothesis that training using simulated pediatric bad news scenarios is a means of improving the feeling and acquisition of skills compared to the sole experience of pediatric interns in the particular exercise of the delivery of bad news.

Method

I. Development and validation of an evaluation grid

A. Drafting of the grid and choice of items

The setting up of a training course within the framework of the DES in paediatrics implies the capacity to evaluate at the beginning and at the end of the training the competence of postgraduate students in the announcement of bad news in paediatrics.

An evaluation grid was therefore developed by a small group of professionals: an onco-paediatrician, a paediatric resuscitator, an emergency paediatrician and a paediatric intern. It is based on the items set out in the recommendations of the Haute Autorité de Santé(6) and those published in other European countries, such as Belgium and Switzerland. It lists the elements required at the different stages of the interview, such as at the beginning of the interview, "I remember to identify myself", "I start with an open question", during the interview, "I name the bad news", "I have empathy", "I make sure the patient understands", "I know how to repeat information", at the end of the interview "I propose a short-term project, a contact person in the next few hours...").

The items selected were considered to be relevant, i.e. their non-observance would have an impact on the quality of the announcement. The items had to be simple, specific and objective. They had to be able to be evaluated by a single observer during the interview.

B. Scoring of the items

We chose to use a uniform analytical quantitative numerical grid rated from -1 to 2 for each item. The score -1 describes an attitude or words that are detrimental to the patient, 0 is the absence of achievement of the task, 1 is a partial achievement or an average quality, 2 is an optimal achievement.

C. Content validity: modified DELPHI method

To improve the content of the grid, we used the modified DELPHI method(31). We sought the opinion of experts, defined by experience in the field by studies of more than 10 years of practice. Nine experts participated, all of them pediatricians, among them resuscitation physicians, onco-hematologists, emergency physicians, pneumopediatricians and gastropediatricians from the Nancy Children's Hospital. They noted each item of the grid with a score ranging from 1 to 10 (with 1: inappropriate item and 10 perfectly appropriate) with the addition of a free comment if necessary. In order to be validated, the item had to obtain a score greater than or equal to 7. Each item scoring less than 7 was revised and presented to the experts again. Content validity was considered to have been achieved when all items were unanimously accepted without further comment.

D. Construct validity

1. Hypothesis testing

In order to validate the building of the grid, we conducted a hypothesis test with level groups. During the years 2019 and 2020, we formed four groups based on the assumption that their predicted level of competence at the announcement increased with their training, curriculum and experience. Using the grid, we evaluated Nancy's 2nd cycle (FASM1), beginning (class of 2019, 2nd semester)

and end of 3rd cycle (class of 2014, 8th semester) pediatric students and seniors (experts) who have been in pediatrics for more than 15 years on the same clinical exercise of simulated announcement.

We validated the difference in theoretical and practical experience with the announcement by a questionnaire: training courses completed, previous participation in a specific training in announcement, its modalities, number of passive experiences of announcement number of active announcement experiences, personal experience of announcing bad news.

2. The evaluation exercise

a) The clinical case

The evaluation exercise consisted of a simulated interview on a case of bronchiolitis. The clinical case was written jointly with an expert in the discipline, a pediatric resuscitator and an expert in health simulation. We chose a case of announcement of respiratory pause with the necessity of transfer to pediatric intensive care for non-invasive ventilation of an infant born very premature, announcement made to the mother of the child. This case was chosen because of the lack of subspecialization required for the theoretical knowledge underlying the announcement, bronchiolitis being considered a pathology known to any pediatric student. However, to avoid a knowledge bias with the 2nd cycle students, the subject of the clinical case was provided to them by email several days before the simulation. In addition, during the briefing, Dr Gatin expressly provided all the necessary information to the 2nd cycle students on the reason for a transfer to the intensive care unit for a respiratory break in the context of bronchiolitis, and information on the modalities of non-invasive ventilation, so that the students were not penalized in their announcement by a lack of theoretical medical knowledge.

The same case was played for all four groups of participants.

b) The simulated patient

The patient-actor was a perfectly standardized patient with a very precise dialogue guide written in advance. The actor was a health professional, trained in the clinical case with prior training. His attitude and reactions were identical for all the evaluation exercises.

c) Practical implementation

The various participants were contacted by e-mail. The postgraduate students were contacted by the DES coordinator, Prof. Schweitzer. The 2nd cycle students were contacted by their training supervisors (Dr Gatin/Dr Pochon). The experts were contacted directly by our group.

In total :

- a group of 2nd cycle students, at the end of the 4th year of medical studies (FASM1), consisting of 5 students. The simulation exercise took place on September 10, 2020.
- a group of 3rd cycle students, in their first year of pediatrics in Nancy, 2nd semester, consisting of 12 students. They performed the simulation exercise on June 29, 2020.
- a group of postgraduate students, in their last semester in pediatrics, or newly appointed chief of clinic or assistant specialists in pediatrics in Nancy for less than 6 months, consisting of 11 students. The simulation exercise took place on December 19, 2019.
- finally, 2 experts, chosen for their particular sensitivity to the announcement of bad news, seniors in pediatrics for more than 15 years. The simulation took place on October 1, 2020.

The organizing team present at CUESIM during the first three simulation sessions consisted of: Dr. Gatin (evaluator), Ms. Inès Mathieu (coordinator of all the sessions, and evaluator), Dr. Eve Poilane, a standardized patient playing the role of the child's mother (and evaluator). Mrs. Marie Peyre, (psychologist), and Dr. Pochon (evaluator, and responsible for the post-simulation "defusing").

Both experts conducted the simulation session in their medical office, with video and with the same actress and the same independent evaluators.

On the day of the convocation, the students were each given a "briefing" by Dr. Gatin, who consisted in obtaining the authorizations for video recording, and in introducing in a way benevolent

to the purpose of this simulation, the object not being the individual evaluation of each participant, but the validation of our evaluation grid. All the simulations were recorded on video. There was no maximum or standardized duration for the exercise. At the end of the simulation exercise, the participants had five to ten minutes of "defusing" to express their feelings directly after the simulation, and to evaluate and evacuate the possible stress induced by the exercise. They did not receive a specific debriefing, as this exercise was not (yet) part of the DES training. However, all participants received theoretical training at the end of the simulation via a video training.

E. Apparent validity

The opinion of each evaluator was gathered as to their impression that the grid and the score reflected the level of competence of each participant and the interest they had in the tool.

F. Inter-observer reproducibility

To validate the fidelity of the grid, it was completed for each candidate by four independent raters. The four raters completed the entire evaluation grids either by watching the exercise directly from behind a one-way glass or by revisiting the videos made during the exercise. We compared the scores obtained by each evaluator. Each exercise was performed and filmed at the University Simulation Center of the Nancy Medical School (CUESIM).

II. Design, implementation, and evaluation of simulation-based training

A. Study period of the announcement training

This is a pedagogical work conducted during the 2021-2022 academic years.

B. Training device

1. Target population

The training is of interest to the interns of the class of 2019 in pediatrics in Nancy, in their 5th semester at the time of the study, who were initially evaluated during the preparatory work. They will therefore constitute the "intervention" group.

2. Profile of the trainers

The trainers are volunteers and doctors at the Nancy Children's Hospital in the pediatric oncology and pediatric emergency departments. They are all trained in simulation and hold a diploma in teaching by simulation in health, training of trainer in simulation or DIU of pedagogy and simulation in health. Dr Mathieu, who was doing her pediatric thesis on the subject, actively participated as a trainer during the simulation sessions.

3. Organization of the device

a) Location of the training

The whole program "Training for the announcement of bad news in pediatrics" took place at the university center for teaching by simulation in health (CUESim) on the campus of the faculty of medicine of Nancy. A specific room dedicated to simulated interviews was prepared for the sessions.

b) Logistics of the device

(1) Pre-requisites for the simulation sessions

At the end of the evaluation session of the level groups for the validation of the construction of the evaluation grid (in which these students had participated), a theoretical training video on the announcement of bad news was shown to all the participants as a feedback. After the screening, they were given a laminated "memo" sheet to facilitate memorization and retention of the essential information provided in the video.

(2) Training sessions by simulated interview

Twelve interns were divided into two groups of six students. Each group participated in two half-day simulation sessions, three weeks apart.

For each session, a specific room dedicated to the interview simulation was prepared by the center's technicians, with a simulation space transformed for the exercise into a family reception desk and a debriefing space. In the "game" area, there was a desk, chairs on each side of the desk, a telephone, a computer, paper and pens. A sink, water, glasses and tissues were available. A camera and microphone system allowed for live recording and broadcasting of the exercise scene. In the debriefing area, the "observers" interns, not active in the exercise, could watch the scene projected live on a wall screen. The two spaces were separated by a curtain. The three trainers were present to supervise each session.

Logistical support was provided by the technician and the center's operational director during the sessions and beforehand with the printing of scenarios, interview guides and evaluation grids.

Dr. Mathieu was responsible for convening and organizing the dates and groups, booking the center and managing the user-friendly elements. The center's secretary was in charge of posting signs, welcoming and orienting the learners in the center.

4. Pedagogical device

a) Pedagogical objectives

The specific learning objectives of these simulation sessions were as follows :

- techniques: to set up a structured announcement that respects the recommendations of good practice for the announcement of bad news
- have a patient-centered attitude
- recognize and adapt to potential defense mechanisms that patients or parents may present.
- know how to avoid inappropriate attitudes and defense mechanisms of the caregiver

b) Writing the clinical cases

For each session (grid validation sessions, formative sessions and final evaluation sessions), different clinical cases with identical methodology were developed by the trainers, according to the learning objectives.

Each case included :

- a text explaining the medical case to the student (« physician's role » sheet)
- a text explaining to the actor the parent's situation, state of mind, family context and all the necessary anamnestic elements (« parent's role » sheet)
- a dialogue or interview guide for the actor to orient the scenario and give examples of expected reactions. This guide would optimize the standardized nature of the patient for the evaluation sessions.

Each case involved specific parent defense mechanisms.

A clinical case was written for the grid assessment session in December 2019. It involved a 4-month-old child, a former preterm infant, with acute bronchiolitis. It was a question of the students telling the mother that he had been transferred to the intensive care unit during her absence following a respiratory breakdown. The defense mechanisms used by the simulated parent were aggressive projection and displacement.

For the formative sessions, we explored different types of announcement situations with the most frequently encountered defense mechanisms. Four pediatric clinical situations were designed.

We chose for the first part of the training :

- care-related harm on a medication error with aggressive projection of the parent.
- vital prognosis on an invasive meningococcal infection with exploration of the mechanisms of regression and displacement.

The second session involves the announcement of:

- probable sequelae and disability following drowning with aggressive projection and regression.
- deceased child on unexpected infant death with isolation.

Possible caregiver defense mechanisms appropriate to each situation are developed during the sessions.

For the final, summative evaluation session, we implemented a chronic illness announcement with an inaugural discovery of diabetes in a 6 year old child with a resumption of the same defense mechanisms as during the initial evaluation (aggressive projection and displacement).

c) Training of the actors

The actor chosen for the initial and final evaluation of our training is a volunteer and a doctor in the pediatric emergency room of Nancy. Training exercises to play the role of the parent took place in the children's hospital of Nancy. The same actor was chosen for both sessions. The goal of this training was to obtain a standardized actor for each learner.

During the training, it is the students themselves who play the role of the parent who receives the bad news. This choice was made because it allowed the students to be more active during the sessions and especially to understand the potential adaptive mechanisms of a parent in these situations. A dialogue guide was created for each clinical situation and was sent in advance of the session for the student chosen for the role to learn and practice. The actor is required to understand his or her role to meet the objective. During the simulated situation, a trainer is at the side of the student playing the role of the parent to serve as a facilitator in case of difficulties.

d) Course of a training session

The virtual hospital training session takes place in four stages.

1st step: Welcome of the participants

During this stage, we carry out the briefing with the learners, which consists of ironing out any fears linked to simulation-based teaching, advocating benevolence, ensuring the confidentiality of the program and collecting the various authorizations. The group is then divided in two with students playing the role of the doctor delivering the bad news and others playing the role of the parent according to a pre-determined pattern. The students playing the role of the parent had received the synopsis and dialogue guide for their assigned case by email a few days before. Each student doctor then reads their clinical case for about five minutes and can ask different questions to clear up any doubts or misunderstandings. They are then taken to the consultation room where the simulated interview takes place.

2nd step: The simulated consultation

Each interview lasts between ten and fifteen minutes. The learner does not have to make a diagnosis, but to communicate and announce bad news. The parent actor receives the information and uses the defense mechanisms imposed by the clinical case to invite the doctor to respond and adapt. He is replaced by a trainer playing the role of someone close to the parent (mother, for example) to give the reply or guide the discussion in case of failure or difficulty. The other students watch the announcement interview via a video transmission in a separate room.

Step 3: The debriefing

The debriefing follows the PEARLS structure, with an initial reaction phase. It allows the learners to express the emotions they felt. The trainer encourages them to share difficult moments and their level of satisfaction. An exchange of positive points and points to be improved of the sequence takes place with the other students. The phases of the announcement interview and their contents are reviewed. The defense mechanisms are explained with solutions to respond to them. The goal is to help participants understand, analyze and synthesize their reasoning to improve their future performance in similar situations.

Step 4: Evaluation of the role-playing sessions by the learners

At the end of the second session, we asked the learners to fill out a satisfaction questionnaire with 25 questions.

5. Additional learning materials

a) Creation of the theoretical video training

A film depicting the announcement of a diagnosis of meningoenzephalitis to the mother of a child hospitalized in intensive care was shot in the announcement room of the pediatric oncology department of the Nancy children's hospital. It shows the main stages of the announcement consultation based on the recommendations published by the HAS and learned societies. Other sequences, representing the patient's defense mechanisms with the means to respond to them and the defense mechanisms of the caregiver to avoid, are exposed in this film.

The video was then edited to obtain a 35-minute video, which was shortened to 25 minutes after the students' opinion that it was too long. This video was shown to each learner at the end of the simulation session for validation of the evaluation grid and then sent to each learner in order to serve as theoretical support for this work.

b) Plasticized "memo" sheet

We have also elaborated and given to the students who participated in the validation of the evaluation grid a plasticized "memo" sheet containing the synthesis of the main elements of the theoretical training. This sheet is a proposed plan for conducting an announcement with a summary of the pitfalls, in particular the patient/caregiver defense mechanisms.

C. Evaluation of the training

1. Demographic questionnaire and previous experience

We looked for training or experience that the students could have had before our training. All the interns eligible for the study responded to a questionnaire sent by e-mail in order to specify their demographic characteristics (age, sex, origin, years of internship, family situation, internships completed...) and their experiences concerning the announcement of bad news, both theoretical and practical, as well as personal and professional.

2. Learner satisfaction

We developed a satisfaction questionnaire with 25 questions divided into several categories. The reception and organization, the simulated interview, the debriefing, the contribution of the training as well as the overall appreciation of the topic and the training were evaluated according to a scale with four verbal response options covering a range of opinions on the topic. This questionnaire was completed anonymously by all students at the end of the second training session.

3. Sense of Self-Efficacy

a) Creation of the adapted SEP questionnaire

We created another 18-item questionnaire to assess each student's sense of self-efficacy (SEP) in « breaking bad news ». This questionnaire was based on the questionnaire developed in 1981 by Matthias Jerusalem and Ralf Schwarzer but also on the Motivated Strategy for Learning Questionnaire which was developed to measure students' motivation and their ability to self-regulate their learning. The questions were modified to best fit the subject of our study, and thus explore each individual's sense of self-efficacy in relation to the delivery of bad news in pediatrics.

b) Evaluation of the SEP

This questionnaire uses an 8-level response scale (1: strongly disagree to 8: strongly agree) assessing the degree of agreement with each item. We had asked each student prior to participating in the training to complete this questionnaire. In order to estimate the evolution of their SEP, this same questionnaire was completed after the theoretical "video" training and after the training sessions for those who had participated in the program. The overall sense of self-efficacy was calculated by summing up the scores of the eighteen items. This gave a self-efficacy score out of 144. We considered a high self-efficacy score to be a score of 108/144 or higher, based on the scientifically validated self-efficacy scale, which establishes a high self-efficacy score at 30/40. Thus, adapting this result to our self-efficacy scale measured on a total score of 144, we obtain a threshold of 108/144.

4. Skill Improvement

Three months after the beginning of the training, each learner is called for the final evaluation by the trainers on an unpublished clinical case, similar to those worked on during the training, using the evaluation grid already mentioned. Thus, each student mobilized the skills acquired during the training and obtained a final score for conducting a bad news interview. We compared the scores obtained during the first evaluation session (validation session of the evaluation grid) with those obtained during the final evaluation session.

5. Comparison with the current training

The preparatory work of constructing validation of the evaluation grid made it possible to obtain scores for the different levels groups. We retained the scores obtained by the 8th semester interns and new assistants as reflecting the level of the students who had benefited from the standard training provided up to then. Their class was used as a reference and comparison level. We therefore compared the scores of our "intervention" group after training with those obtained by our "reference" group.

III. Data collection and statistical analysis

A. Validation of the evaluation grid

Statistical analyses were performed using Graphpad software. We compared the distribution of the scores of the evaluation grid between the four evaluators, by a Spearman correlation test, as well as by a Friedman test. We compared the scores obtained by the 4 groups by a Mann and Whitney test. We also compared the distribution of the means of the scores for each item, between the 3 groups of students (the experts were not included in this analysis because of their small number) by a Kruskal Wallis test.

B. Evaluation of the training

Statistical analyses were performed using Microsoft Excel and Minitab software. The descriptive analysis of quantitative variables was based on means, medians and standard deviations. The descriptive analysis of qualitative variables was based on percentages. We compared the means of the "intervention" group before and after training by a paired-samples Student's t-test and used an independent-samples Student's t-test to compare the means of the "referent" and "intervention" groups.

Results

I. Validation of the evaluation grid

A. Content Validity

At the end of the first evaluation by 9 experts, 1 item was deleted (initial item "Assess what the interlocutor wants to know: what are your main questions? Your fears?") and was replaced by item 9 "Communicate information in a way that is adapted to the patient's degree of emotional fragility". One item was modified (item 18 "add if needed"). At the end of the 2nd submission, the 9 experts validated the entire grid. The grid included a total of twenty items, one of which was dichotomized

into five sub-items, for a total of fifty points and thus defining the objectives of training in the delivery of bad news in the DES of pediatrics.

B. Construct validity

1. Comparison of scores according to theoretical level groups

The class of 2014 (late graduate students) had an overall mean score of 31.05/50 [Q25% = 28, Q75% = 35], with a standard deviation of 5.6. The class of 2019 (beginning 3rd cycle students) had an overall average score of 26.14/50 [Q25% = 23.625, Q75% = 28.625], with a standard deviation of 3.99. The FASM1 students (externs) had an overall mean score of 20.75 [Q25% = 13.75, Q75% = 27.13], with a standard deviation of 7.3. The 2 experts had an overall mean score of 35.13 [Q25% = 31, Q75% = 39.25], with a standard deviation of 5.8. There was a significant difference between the overall scores of the 4 groups ($p = 0.009$), with the mean score highest for the experts and then decreasing as the students' experience decreased (Figure 1).

2. Comparison of scores item by item according to theoretical level groups: identification of discriminating items

We compared the students' scores, group by group, item by item, (adding up for each item and per student the scores of the 4 raters), in order to determine which items posed the most difficulty to the younger students. Statistically significant differences between groups were found for items 4 (open-ended question "What do you know? What did you understand?"), 6 (clearly conveying each piece of information, well-structured), 10 C (false reassurance), 10 E (trivialization), 10 F (lie), 19 (proposing a short-term project), and 20 (identifying a medical contact for the next few hours/days) (Figure 2 and 3).

C. Apparent validity

In general, the evaluators recognized a good relationship between the score obtained and the competence of each participant. Nevertheless, the evaluators raised the question of weighting certain items, for example empathy, to give them more weight in the score, compared to more "technical" items. Furthermore, the grid does not allow for the valuing evaluation of participants who have demonstrated their ability to admit their ignorance when faced with certain questions from the patient standardized.

D. Inter-rater reproducibility: comparison of scores between raters

1. Analysis of overall scores

A total of 30 participants completed the simulation exercise, between December 19, 2019 and October 1, 2020. 29 participants were rated by all 4 raters, only one participant was rated by only 3 raters. There was a significant correlation between participants' total scores across raters. The alpha correlation between raters was > 0.7 for all rater combinations (Figure 4). Spearman's test also concluded that there was a significant correlation: indeed, the scores of raters 2, 3, and 5 were significantly correlated with those of rater 4 (control) with a $p < 0.0001$ for each pair. The Friedman test was non-significant ($p=0.269$), which corroborated the lack of difference between the 4 raters. The total scores for each participant (students and experts) by rater are reproduced in Figure 5.

2. Item-by-item analysis

When we compared the raters' scores item by item using a Spearman correlation test, we found only one item for which there was no correlation between raters, and whose score was therefore not reproducible. This was item 5 "Clearly communicate the diagnosis, without minimization or euphemism".

II. Evaluation of the training

A. Demographics and prior experience

Of the class of 2019 of 12 eligible pediatric interns (in their 2nd semester at the time of inclusion), eleven were included in our study; they constitute the "intervention" group. One intern was excluded because of a right to remorse during the program. Of the 11 students included, the majority were female, 90.9% (10 students) and 9.1% were male (1 student). 54.5% had done their clerkship in Nancy (6 students) and 45.5% had done their clerkship outside Nancy (5 students). Most had not received specific training in breaking bad news during their clerkship (81.8%). Two students mentioned having received specific training in announcement, one during his first two years of clerkship outside Nancy (FASM1 and FASM2) in the form of role plays and the other at the beginning of his clerkship in the form of lectures in Nancy. Among the eleven students, nine students (81.8%) had already witnessed one or more bad news announcements during their internships and two (18.1%) had never witnessed an announcement. Three (27.3%) reported making one or more announcements alone.

The "referent" group corresponding to the class of 2014 (8th semester interns) consists of 11 interns. Nine of them answered our demographic questionnaire, eight women (88.9%) and one man (11.1%). Of these nine students, two (22.2%) report having received specific training in breaking bad news in the form of lectures, one during the second year of clerkship (FASM2) and the other during the second year of internship. All of them had already attended at least one announcement during their internships, 7 (77.8%) of them declared having made one to several alone.

B. Learner satisfaction

All participants (11 students) found the training topic relevant.

Regarding the role-playing sessions, 54.5% (6 students) found it difficult to act out a role-play to simulate a bad news interview, 18.2% (2 students) found the experience satisfactory and 27.3% (3 students) excellent. 1 student (9.1%) found the sessions unrealistic, 6 (54.5%) realistic and 4 (36.4%) very realistic. For 90.9% (10 students), the themes reflected "a lot" of situations they might encounter

in daily practice, for 9.1% "moderately" (1 student). All agreed that the themes addressed enough bad news topics.

With regard to the contribution of the training, they all thought that the simulation sessions could improve their practice in delivering bad news. 36.3% of the students (4 students) declared that they were "moderately" familiar with the main steps of a bad news interview and 63.6% (7 students) were "very familiar" with them after the training. At the end of the training, 72.7% (8 students) knew how to identify and adapt to patients' defence mechanisms to a moderate extent, 18.2% (2 students) to a great extent, and 9.1% (1 student) to a lesser extent. They reported more avoidance of caregiver defense mechanisms, "a lot" for 36.4% of them (4 students), "moderately" for 54.5% (6 students) of them, and "a little" for 9.1% (1 student) after training. 1 student felt ready to conduct a real-life bad news interview and 10 "moderately".

Finally, in terms of relevance, they all found the simulation more formative than a classic teaching. All (100%) thought that this training should be generalized to all medical students; 90.9% "obligatorily" (10 students) and 9.1% (1 student) "optionally". 10 of 11 students would "absolutely" recommend this training to other professionals and 1 student "somewhat absolutely".

C. Sense of Self-Efficacy (SEP)

1. Comparison of SEP scores before and after theoretical training

The average SEP for each class before and after theory training (video training) is shown in Figure 6. Initial feelings of self-efficacy in delivering bad news correlate with clinical experience. For each class, the mean SEP increases by approximately 10 points after theoretical training. This difference is statistically significant for the class of 2019 group ($p = 0.003587$).

2. After practical training

Only the class of 2019 ("intervention" group) participated in the training using the interview simulation. At the time of the study they are students in their 5th semester. After this training, their average SEP is shown in Figure 7 compared to the initial SEP and after theoretical training. Their

average SEP score increases by 4 points after practical training. This difference was not statistically significant ($p = 0.1712$). The graphical distribution of SEP scores for each student is shown in Figure 8. 9 participants (81.8%) had an increase in SEP after training.

D. Competency curves: pre/post simulation training comparison

The average overall score for the "intervention" group before training was 26.14/50 (Q25% = 23.625, Q75% = 28.625), with a standard deviation of 3.99. The average overall score after training was 37.84/50 (Q25%=34.5, Q75% = 43), with a standard deviation of 6.46. The difference in mean scores before and after training was statistically significant ($p < 0.001$).

E. Comparison to current curriculum training.

1. Overall Scores

The mean overall score for the "referral" group (intern class of 2014) was 31.05/50 [Q25% = 28, Q75% = 35], with a standard deviation of 5.6. After training, the "intervention" group, mid-course students (5th semester, class of 2019) are better at breaking bad news compared to end-of-course students. This difference between the mean scores of the two groups is statistically significant ($p = 0.01586$). Figure 9 represents the average overall scores obtained by the students in the "referent" group who did not receive the simulation training and those in the "intervention" group before and after training.

2. Item-by-item scores

Figures 10 and 11 show the average item-by-item scores of the "referent" group and the "intervention" group before and after training. This comparison makes it possible to analyze which items the students had the most difficulty with before training, the items on which they made the most progress, and the items that remained difficult to acquire. The items for which the average scores were the lowest in both groups concerned items 2 (knowing how to evoke the need for information for the

two holders of parental authority), 3 (presentation of the reason for the interview, its objective), 14 (evaluating what was understood by the interlocutor) 15 (evaluate the resources of the interlocutor, of the child's family), 16 (summarize the interview, the important information), 18 (propose extra-medical help if necessary) and 20 (identify a medical interlocutor for the coming hours/days).

Concerning the "intervention" group, the items where they have progressed the most after training are items 1 (introduce themselves and verify identity vigilance), 2 (know how to evoke the need for information for both holders of parental authority), 3 (presentation of the reason for the interview, its objective), 15 (evaluate the resources of the interlocutor, of the child's family), 19 (propose a short-term project) and 20 (identify a medical interlocutor for the hours/days to come) The items where they improved the most after training compared to the "referent" group were items 1, 2, 3 and 19. The items where scores were lower than before training were items 10 B (avoid rationalization) and 10 D (avoid forward flight). Compared to the "referent" group, they remain less successful after training for items 6 (clearly transmit each piece of information), 10A (avoid projective identification), 10B (avoid rationalization) and 10D (avoid forward flight).

3. Score by item categories

We grouped the grid items into two categories: caregiver or patient-centered. The "technical" category corresponds to items 1,2,3,5,6,16,18,19,20, the other items correspond to the "patient centered" category. The averages for each level of experience according to the "technical" or "patient-centered" category are shown in Figure 12. The means for the "technical" and "patient-centered" items improve as experience increases. Students in the referral group had an average score of 0.89 on the technique items and 1.33 on the patient-centered items. Before training, the "intervention" group had a mean score of 0.66 for "technical" items and 1.21 for "patient-centered" items. After training, the "intervention" group obtained a mean score of 1.41 for "technical" items and 1.56 for "patient centered" items with a statistically significant difference compared to before training ($p=0.001245$ and $p=0.003928$ respectively). Before and after training, this difference was not statistically significant between the "referent" group and the "intervention" group, either for the "technical" items ($p=0.3828$, $p=0.05194$) or for the "patient-centered" items ($p=0.2308$, $p=0.2577$).

Discussion

In the literature, the low levels of patient satisfaction when receiving bad news, the impact it has on the emotional health of patients and the mental health of physicians demonstrate that this is a relevant topic and that there is a critical need in health education to improve the way bad news is taught(32). Indeed, in our study, 80% of students reported that they had not received specific training in breaking bad news during their studies.

Concerning the creation of an evaluation tool, our study allowed us to validate our evaluation grid for bad news announcement skills, according to 4 criteria: content validity, construct validity, face validity and inter-rater reproducibility.

First, the content of the grid, based on proven literature, was modified, and validated by 9 experts.

Secondly, construct validity is corroborated by the statistically significant difference in scores according to theoretical level groups: the best scores were obtained by the experts, then in decreasing order the most experienced students (end of postgraduate studies), the beginning of postgraduate studies, and the least experienced students at the end of FASM1.

Face validity corroborates these statistical results with raters confirming the value of this tool as a good reflection of adeptness.

Finally, we provided evidence of the fidelity of this grid by correlating the scores of 4 independent raters who assessed 30 participants.

However, the validation of the construct is based on the assumption that the level of competence of a student or professional in the delivery of bad news depends on his or her experience and progress in the medical curriculum. This assumption, while true for certain skills, in particular certain technical gestures, is not necessarily true for relational skills. To limit this risk of error, we chose the experts on the basis of their extensive clinical experience and their particular attention to diagnostic announcement.

On the other hand, the expert group included only 2 individuals, thus limiting the statistical analyses with this group. We were limited by numerous constraints concerning this group: we needed

experts who were not involved in the validation of the content of the grid, we had to solicit specialists who were sufficiently exposed to the problem, and the people solicited had to be sufficiently available to carry out this exercise. In our institution, we had already solicited many experts to participate in the content validity. The number of experts who could meet all our constraints was therefore limited. However, the difference in scores was such that we were able to take it into account.

The less experienced students may have been penalized by their lack of practical knowledge in the management of an infant with severe bronchiolitis, making it difficult to describe a short-term project. To limit this bias, specific explanations were added in the briefing to FASM1 students.

We noted in the item-by-item analysis, the difficulty of young students in responding to some of the infant's mother's questions with "I don't know" or "I don't know the specific answer to your question." It is possible that the fear of appearing incompetent in front of a parent sometimes makes students' speech almost untruthful, even if this is unintentional. This phenomenon could explain the disparity in scores for item 10 F (caregiver defense mechanism with lying), which is completely absent among the more experienced caregivers. On the other hand, even the most inexperienced students sometimes risked trivializing and reassuring their interlocutor too much in order to gain acceptance and probably to limit their exposure to their interlocutor's emotions. This phenomenon seems to improve with experience but remains a difficulty. Conversely, it seems that the capacity for empathy, verbal, and emotional support, does not depend on the experience of professionals.

To evaluate inter-rater reliability, we wanted the standardized patient (actress) to be an evaluator as well. This could lead to a risk of having a different rating according to the more vivid feeling, with potentially less distance from the standardized patient. However, we did not find any difference in the scoring compared to the other raters.

While the grid was validated as a whole, item 5 would benefit from revision, as there was no interobserver reproducibility. This item concerns the subjective notion of information delivery with formulation of the diagnosis without minimization or euphemism. In our clinical case, it was a matter of formulating the fact that the infant had a respiratory pause. To understand the lack of inter-observer reproducibility, we could hypothesize that the severity of this event was perhaps itself perceived in a variable way between assessors. Nevertheless, this is a weak point of the grid.

Despite these few points of uncertainty, our study shows that our evaluation grid is valid. This grid can therefore fulfil the function of a reliable evaluation tool and inform us about the acquisition of knowledge and the improvement of a professional's skills. It also contributes to pointing out possible deficiencies. We were therefore able to legitimately use it as an evaluation tool for our training in the announcement of bad news for the DES of pediatrician.

Regarding our training in the delivery of bad news in pediatrics, our study compared the performance in the delivery of a news interview between pediatric interns who had benefited from our simulation-based training program in the middle of the curriculum and interns at the end of the curriculum who had been trained by companionship according to the current DES curriculum. Our results also show an improvement in the post-training skills of the class of 2019, but more importantly, it demonstrates that after training, mid-course interns perform better than end-of-course students who had the current internship as their announcement training. Our specific announcement training therefore provides a higher level of competence in breaking bad news earlier in the curriculum.

The improvement of the competence curves is an expected data concerning the "intervention" group. Indeed, after the implementation of a training action, the improvement of skills is expected by the training effect. Moreover, simulation is a pedagogical tool whose effectiveness is no longer in question in the literature. Our training course therefore meets this requirement in most of the criteria studied, both in the technical skills of the announcement and in those focused on the patient.

However, in the item-by-item analysis, the difference before/after training was not significant for half of the items. For some items, the scores were already high before the training, such as for items 4 (Open-ended question evaluating the interlocutor's knowledge of the situation), 7 (Adapting the transmission of information to the interlocutor's understanding) or 12 (Having the right physical and emotional distance Having a listening attitude). For others, the training does not seem to be sufficient to show a significant improvement as for item 11 (Allow time for silence). On the other hand, even if the scores improve significantly, some items such as 16 (Summarize the interview) or 20 (Identify a medical interlocutor for the next hours/days) still show insufficient scores, suggesting the need for additional training for these criteria. The interest of our training seems to be particularly demonstrated concerning the technical criteria (significant increase for 6 of the 9 criteria) where the interns when trained by simulation become more efficient than the interns at the end of the curriculum.

These results can be attributed in part to our training design. In line with the literature regarding the efficiency of health training, our training incorporates a three-pronged approach: didactic video support, interactive practice through role-playing with peers, and a standardized patient interview that included a skills assessment. The choice of a theoretical input before the practical application through a video stating the main steps of an announcement interview and staging the most frequent defense mechanisms that can be encountered, allowed to solicit more active participation of the student, to raise questions and to make the students perceive their need for announcement. We were thus able to increase the value of the essential task in the learners' learning and motivational dynamics(26,33). However, for the youngest interns, before making an announcement, some studies(34) recommend the diffusion of videos with examples of good and bad practices in order to enrich the discussion. Our tool focused only on sharing good practices.

Our choice to use simulated interviews for the announcement was based on the articles analyzed by Rosenbaum(35) in his literature review indicating that teaching should be learner-centered interactive. Simulation puts the student in stressful but controlled circumstances and provides a safe learning environment in which mistakes can be made without harm to the patient. It offered the opportunity to diversify the types of announcements by modifying the scenarios with new topics or different patient reactions. The interactive trainings aim at acquiring the empathic approach, we teach our students to be attentive to the look, the gestures, the voice, the fears expressed by the patients but also to rectify their own behaviors.

During the formative simulation sessions, in addition to the simulated interviews in which the learner played his or her own role as a doctor facing a parent, we conducted real role plays. In fact, we chose to have each student play the role of the parent and therefore the patient receiving the bad news, in addition to the role of the doctor. Recognizing and understanding the different defense mechanisms of patients is difficult. We believe that playing these mechanisms is a way for students to recognize and understand them more easily. Moreover, the feedback concerning the patient's experience is extremely valuable for the person who made the announcement. This choice also allowed us to compensate for the lack of time and the numerical weakness of the standardized actors.

For the students who were not acting, the indirect observation of the other students, through a camera, allowed us to keep them active by indicating specific things to look at and thus encourage

their vicarious learning. It could have been desirable for them to be provided with the items of the grid for even more engagement in the learning process and to maintain their learning.

We focused on providing students with a variety of scenarios that reflected situations that might occur in daily practice and that they might face during their internship. According to Knowles(36), with regard to willingness to learn, adults are willing to learn what will allow them to face real situations, so they can invest in the exercise because they value it, the value of the task, which is essential for maintaining motivation to learn.

Furthermore, the theories on the transfer of learning defined by Presseau(37) as "the process by which knowledge built in a particular context is taken up in a new context, whether to build new knowledge, to develop new skills or to accomplish new tasks", consider that it is necessary to be exposed to at least 3 exercises of a similar family of situations to promote a subsequent transfer. To meet these recommendations, our formative sessions included 4 similar family situations. We demonstrated the students' ability to transfer the skills acquired during our training to new contexts by choosing two different clinical cases for the initial and final evaluation, that of the announcement of bronchiolitis complicated by respiratory arrest and that of the announcement of diabetes, a chronic disease. However, these two situations had a similar level of difficulty with identical defense mechanisms.

Moreover, the scenarios must be adapted to the student's level of medical knowledge(38–42) so as not to generate a difficulty that may seem insurmountable(43) and outside the learner's zone of proximal development, a concept developed by Vygotski. The construction of scenarios is of paramount importance according to the learning objectives and includes the progressive introduction of novelty. Our training included four different clinical situations, the announcement of an invasive meningococcal infection with immediate vital prognosis, the announcement of a medication error, the announcement of foreseeable after-effects after drowning with prolonged cardio respiratory arrest and the announcement of a death. Although there is a graded level of difficulty, it is an "accessible challenge". The detailed nature of our scenarios allowed the student to get a clear picture of the patient's medical situation.

In order to deal with different types of emotions, different defense mechanisms for each clinical situation were chosen. Indeed, responding to these mechanisms is often an apprehension

mentioned by the students. We worked on regression and displacement in invasive meningococcal infection, regression in drowning, aggressive projection towards the caregiver in medication error and aggressive projection towards a relative in drowning. It seemed important to us not to stop at the sole objective of the main stages of an announcement interview but to give other avenues of reflection on the emotional management of patients by addressing the notions of validation and normalization of emotions.

Finally, the debriefing is an integral part of the simulation session. Before focusing on the effective behaviors observed and making suggestions for improvement, the students' feelings according to their role (parent/physician) were considered. Emotions were recognized as potential and legitimate by the teacher. Our debriefing was based on our evaluation grid to identify the strong and weak points of the interview conducted by the student. This allows the student, from our point of view, to leave with ideas, a method, or a strategy to approach his patient during his next announcements but also to allow the students to appropriate the "taboo" vocabulary of these announcements.

The analysis of the satisfaction questionnaires allowed us to confirm the interest of the training. In our study, all the students declared that the simulation sessions could improve their practice in the announcement of bad news. In addition, all students felt that the simulation was more formative than traditional, lecture-based teaching. This is confirmed by the data in the literature, 92% of the students questioned find it more formative than classic teaching in the work of S. Dannoune(30). The questionnaire reveals that the students think that the training should be generalized to all the students whatever their discipline. The relevance of the exercises was also judged favourably, with all the students stating that the clinical cases covered the different aspects of the "announcement" theme well. On the other hand, according to their statement, we note that some aspects of the announcement are not mastered with confidence at the end of the training: 72.7% of them think they can only "moderately" identify and adapt to the patients' defense mechanisms and 54.5% of them declare to "moderately" avoid the defense mechanisms of the caregiver. Only one student felt ready to deliver bad news in real life.

With regard to the feeling of self-efficacy (SEP), the combination of theoretical training and practical training by simulation allowed us to significantly increase the SEP of our students. We can

also see that the theoretical training with the video examples strongly contributes to this increase in the feeling of competence. This result supports the importance of the theoretical knowledge prerequisites before the practical exercises. The format chosen by video with filmed practical examples was favoured by the students. These results are consistent with the literature which reports a statistically significant increase in the level of confidence and sense of competence after training(39,42–45). The individual analysis of the SEP scores shows a very large heterogeneity: some students who initially had a low score improved their SEP level significantly, while others with a lower initial score increased it only slightly. Students 7 and 10 even saw their scores deteriorate after the practical training. These data were also found in the study by Cushing and Jones(44). One of the explanatory hypotheses for this phenomenon is that the practical exercises may have made these students aware of the difficulty of the task, thus moving them in Maslow's learning stages from the first box "I don't know that I don't know" to the next step "I know that I don't know", whereas other students were already on this assumption before the training. The latter were therefore able to progress to the next level "I know that I know". However, this "I know that I know" stage is still far from being acquired, considering that it would correspond to an SEP score higher than 108/144. We note that this SEP score, even if it increases with training, is very insufficient (between 60/144 and 95/144), both before and after training, for mid-course and end-of-course pediatric residents. L. Ernault(20) confirms that interns often feel helpless when faced with bad news.

This is essential because the feeling of competence is a determining factor in the motivational dynamics of learners, contributing on the one hand to self-determination or commitment to action, and on the other hand to perseverance in the activity(33). These results could be the reflection of the implementation in a real situation of an escape behavior or even of the absence of announcement in situations which would require to carry out a formalized announcement. All of these results concerning the learners' feelings and self-evaluation suggest that more training sessions with simulated patients would be necessary to make them confident in the exercise.

Our study has several limitations.

It has a small number of participants, and a larger study would be desirable to confirm these results. We have indeed experienced difficulties in freeing a group of interns from their respective departments at the same time. In addition, the human and material resources required for this type of

simulation training, with a very high ratio of 1 to 2 trainers to 6 trainees, severely limits our ability to provide this training.

The simulation using role-playing may be a hindrance, as students are often reluctant to use it at the beginning. There may therefore have been a "first time" bias, with students performing less well during their first announcement interview than during the final evaluation. In addition, this type of evaluation may have been subject to a simulation bias with learners who were sometimes more forthright in breaking bad news to a patient in a simulated encounter than in a real clinical situation. Conversely, the lack of medical knowledge for the clinical cases (bronchiolitis respiratory arrest and diabetes) may have caused a higher cognitive load and stress that could interfere with their communication of the bad news in simulation and thus decrease their performance. However, we explicitly told the students that there was no assessment of their medical knowledge and answered all their questions during the briefing before the role-play. The cases were deliberately accessible to all.

The use of a standardized patient for both evaluation sessions, allowed for a high degree of authenticity and comparable evaluation between students through the realistic and highly reproducible behavior of the actor. However, the patient actor was a professional known to the students, potentially making immersion in the exercise more difficult and the situation less authentic. The choice of a professional actor or an expert patient could have brought greater fidelity to the interview simulations. This is already the case in some studies offering an interesting experience to learners with real patients(46), but we lacked the financial and logistical means. The same is true for peer-to-peer role-playing during training, the disadvantages of which are the variation in the learners' ability to represent patients realistically as imposed by the dialogue guide, however this requires fewer resources and organizational needs than role-playing with a simulated patient.

Another limitation is the length of time between the initial and final assessments. The health context of the year 2020 with the coronavirus crisis, led us to limit the gatherings and postpone our training and its evaluation. It is possible that the results obtained are not the sole fruit of our training but that the students have acquired some form of experience allowing them to be more competent in the announcement of bad news.

The study was not carried out blindly, whether it was for the constitution of the competency framework or during the final evaluation, the evaluators knew the status of each learner (level of

experience, trained/untrained) which could have influenced their scores. However, the good inter-observer reliability limited this bias.

In the majority of studies(32), an important limitation was the time frame for post-training assessment, which ranged from no time frame with immediate assessment to a maximum of 4 weeks, thus limiting the assessment of the afterglow effect. Our study assessed students approximately 10 weeks after the last intervention. This time frame is still not sufficient to analyze long-term retention of knowledge and to assess whether the skills acquired have become part of their clinical practice (Kirkpatrick level 3), but it does allow for an assessment of medium-term retention. An evaluation of the long-term maintenance of skills after training and their impact on the management of patients in the hospital setting could be considered.

Finally, our study did not address the announcement to the child, which could be very interesting and logical in a training course for pediatric interns. However, the intervention of children in health education by simulation is not a feasible exercise and the use of mannequins, even of very high technicality, does not allow for authentic work on the relational dimensions sought.

The validation of this training has allowed us to consider teaching perspectives concerning this theme.

We wondered about the generalization of this training to medical students in Nancy. Indeed, the initial training must allow our students to have the technical and relational tools for this type of event, which is ubiquitous in our profession, and must also promote their sense of personal effectiveness. The professionals interviewed express the need to train any professional involved in the diagnostic process(11), and it should therefore be mandatory in their curriculum because it is a crucial area where both patient and physician can benefit.

There are differing opinions in the literature regarding the most appropriate time to include training in the curriculum.

Our study was intended for postgraduate students beginning their internship in pediatrics. We felt that it was wise not to offer this type of training too early in the curriculum, given the amount of medical knowledge to be integrated beforehand. A student will only be motivated to engage in learning if it is important and meaningful to them. The value placed on learning may be related to

intrinsic motivation (we are passionate about the subject), or because we feel it is useful for a specific purpose (improving our professional practice), or because we feel it is important for our self-image(26). For our team, younger students who have not yet been exposed alone to the problem of announcement, specifically in pediatrics, do not yet have sufficient task value for optimal learning. Some studies confirm that training too specifically in certain aspects of the relationship too early in the curriculum does not necessarily benefit all students(28), as these students are not yet able to create the links necessary for transferability.

Conversely, several articles advocate training early in the curriculum before the start of clinical placements in order to make students aware of the difficulties they will encounter in their future placements, while allowing them to discover strategies that they can use during these placements, and thus acquire greater self-confidence. Other authors, such as G. Even(47), also propose early training in the medical curriculum. His theory is that at the beginning of their professional career, students with few medical skills encourage "the movement of projection or identification with the patient" during their exchanges with the patient. These professional experiences can be experienced as traumatic by the student and in reaction they can tend to set up psychological defense processes, to distance themselves from the patient, breaking the empathic link that they will need with the patients. G. Even therefore recommends that training in the doctor-patient relationship be provided as early as possible in the curriculum, taking advantage of the students' motivation and their first hospital experiences, in order to avoid the development of overly massive defenses or identification, and allowing the development of pre-existing empathy capacities while preserving an appropriate distance.

Another argument for early teaching(40), is to provide students with a 'lens' through which, once on placement, they will be able to assess their senior's practice in this area. In this way, students have a frame of reference that can allow them to step back and critically assess not only their own practice, but also that of their senior. This is all the more important because some seniors do not necessarily offer an optimal role model for the announcement of a serious illness without being aware of the need for training: one of the doctors questioned by Dr Jutard(28) on the relevance of training in the relational aspect of his profession stated that "as long as we have not had the training, we feel we do not need it. But once we have had it, we feel that it has brought about changes in our way of doing

things, we are evolving" (a doctor quoted by Jutard, 2001, p 130). The opportunity for this education to be provided in continuing education and repeated throughout one's professional career would undoubtedly be of interest.

Companionship during internships is another means envisaged in addition to specific training in announcement. However, it requires a senior trained not only in disclosure but also in supervision. There is evidence to suggest that a decline in empathy occurs during and after the third year of medical school(48,49), so revisiting these concepts and giving students the opportunity to practice breaking bad news, under the guidance of a physician, during their clinical rotations may enhance their motivation. One of the challenges of teaching this skill at the bedside is to maintain patient privacy during this emotionally charged encounter while still being able to teach learners these important skills.

Finally, a study conducted at seven Dutch medical schools concluded that the timing of the intervention during a student's four or more years of medical training is not important, as long as it is conducted longitudinally(50). This should be replicated later, once the student has gained more experience through the clerkships. Indeed, the impact of these trainings on students is real but partial: students acquire some skills, but not all, during the course of an education. The various benefits are acquired gradually. This allows us to emphasize the need for multiple training sessions on announcement during initial medical education.

All in all, we think that students should be introduced to key concepts on how to announce bad news during their pre-clinical years, then the observation of an announcement should be a clearly established objective for each clerkship, to end with the realization of announcements during the internship with training adapted to the specificities of announcements of the chosen specialty.

Conclusion

Our study allows us to convince ourselves of the usefulness of this training. We have used robust criteria from the literature to profile our training in the announcement of bad news in pediatric. We developed a comprehensive measurement instrument and curriculum for pediatric interns to objectively assess adherence to announcement guidelines. Our study provided evidence of improved

post-training skills in disclosing bad news. These skills exceeded mid-course skills acquired by experience alone during a full pediatric residency without specific training. The interest and effectiveness of our training are therefore real and could be proposed to all pediatric interns in Nancy.

References

1. Garderet L, Ollivier M, Najman A, Gorin N. L'annonce d'une mauvaise nouvelle. *Revue de la littérature. Oncologie.* 2006;8(12).
2. LOI du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé [Internet]. 2002 [cité 14 déc 2019]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000001262582
3. Llorca G. L'accord mutuel librement consenti dans la décision médicale. *Médecine.* 2006;2(7):330-3.
4. Vinant P. L'annonce pronostique en fin de vie. In: *Traité de bioéthique III - Handicaps, vulnérabilités, situations extrêmes.* Erès; 2010. p. 514-26. (Espace éthique - Poche).
5. Buckman R. S'asseoir pour parler. L'art de communiquer de mauvaises nouvelles aux malades. *Guide du professionnel de santé.* 4ème éd. Elsevier Masson; 2007.
6. HAS - Annoncer une mauvaise nouvelle [Internet]. 2008 [cité 14 déc 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2008-10/mauvaisenouvelle_vf.pdf
7. Bettevy F, Dufranc C, Hofman G. Critères de qualité de l'annonce du diagnostic : point de vue des malades et de la ligue nationale contre le cancer. *Risques et Qualité.* 2006;3(2):67-72.
8. Fallowfield L, Jenkins V. Communicating sad, bad, and difficult news in medicine. *Lancet London England.* 2004;(363):312-9.
9. MESURE 40 DU PLAN CANCER 2003-2007. Permettre aux patients de bénéficier de meilleures conditions d'annonce du diagnostic de leur maladie [Internet]. [cité 14 déc 2019]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr>
10. Baile W, Buckman R, Lenzi R, Glober G, Beale E, Kudelka A. SPIKES-A six-step protocol for delivering bad news: application to the patient with cancer. *The Oncologist.* 2005;5(4):302-11.
11. Liénard A, Konings S, Hertay A, Delvaux N, De Valck C, Razavi D. Le processus d'annonce d'un diagnostic. Description des pratiques innovantes et recommandations. *Service public fédéral. Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement;* 2016 févr.
12. Consultation d'annonce. Améliorer le dispositif d'annonce des diagnostics graves aux malades et à leur entourage. *Conseil National de l'Ordre des Médecins;* 2011 juin.
13. L'annonce d'une mauvaise nouvelle au patient et à sa famille. *Le Quotidien du Médecin.* sept 2005;(7809-Pages spéciales).
14. HAS - Annonce et accompagnement du diagnostic d'un patient ayant une maladie chronique [Internet]. 2014 [cité 14 déc 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-03/guide_annonce_diagnostic_web.pdf
15. Galam E. Annoncer une mauvaise nouvelle, comment assumer sa place et y rester ? *Revue du Practicien - Médecine Générale.* oct 2005;19(704-705):1-2.
16. Berkey J, Wiedemer J, Vithalani N. Delivering Bad or Life-Altering News. *American Family Physician.* févr 2018;98(2):99-104.
17. Crosnier-Schoedel C, Trocmé N, Carbajal R, Leverger G. Pediatrician's experience in announcing bad news. *Archives de Pédiatrie: Organe Officiel de la Société Française de Pédiatrie.* févr 2018;25(2):100-6.
18. Fourneret E. Breaking Bad News about Cancer to Adolescents and Young Adults: The French Experience. *Journal of Law Medicine Ethics.* févr 2018;25(2):530-7.

19. Girgis A, Sanson-Fischer R. Breaking bad news: consensus guidelines for medical practitioners. *Journal of Clinical Oncology* off American Society of Clinical Oncology. sept 1995;13(9):2449-56.
20. Ernault L. Aborder les sujets graves avec les patients (fin de vie, soins palliatifs, annonce de maladies graves) : difficultés, ressentis et ressources des internes en Médecine Générale [Médecine]. Tours; 2018.
21. Desauw A. Stratégies de régulation émotionnelle des praticiens lors de l'annonce d'une mauvaise nouvelle en oncologie [Psychologie]. Lille 3; 2014.
22. Kilburger E. L'annonce du diagnostic de maladie grave en médecine générale : représentation du patient sain et attentes envers le médecin généraliste [Médecine]. Lorraine; 2012.
23. Coutin O. Vécu de l'annonce de la maladie grave par le patient à La Réunion : étude qualitative. [Médecine]. Bordeaux; 2018.
24. ©Étude sur l'annonce du diagnostic de cancer et le ressenti des malades en 2011 - INCa. 2012.
25. Saint-Dizier de Almeida. Les formations à l'annonce de diagnostics délicats : vers l'identification de procédés langagiers [Internet]. 2008. Disponible sur: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00685223>
26. Gros M. L'enseignement de l'annonce de maladie grave dans la formation médicale : enjeux, état des lieux, impacts. Une revue de la littérature [Médecine]. Lyon Sud; 2009.
27. Hoerni B. L'autonomie en médecine : nouvelles relations entre les personnes malades et les personnes soignantes. Payot. 1991.
28. Jutard C. Les difficultés de l'annonce d'une maladie grave et incurable : enquête auprès de 30 médecins généralistes [Médecine]. Lyon I; 2001.
29. Guillois B, Bellot A. Enseignement par la simulation en santé en pédiatrie. *Perfectionnement en Pédiatrie*. 2020;(3):196-204.
30. Dannoune S. L'apprentissage de l'annonce du diagnostic de cancer par simulation, expérience de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech [Médecine]. Marrakech; 2017.
31. McMillan S, King M, Tully M. How to use the nominal group and Delphi techniques. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2016;(36):655-62.
32. Warriar V, Pradhan A. A Narrative Review of Interventions to Teach Medical Students How to Break Bad News. *Medical Science Educator*. 2020;30(3):1299-312.
33. Pelaccia T, Delplancq H, Tribby E, Leman C, Bartier J, Dupeyron J. La motivation en formation : une dimension réhabilitée dans un environnement d'apprentissage en mutation. *Pédagogie Médicale*. 2008;9(2):103-21.
34. Schmitz F, Schnabel K, Bauer D, Bachmann C, Woermann U, Guttormsen S. The learning effects of different presentations of worked examples on medical students' breaking-bad-news skills: a randomized and blinded field trial. *Patient Education and Counseling*. 2018;101(8):1439-51.
35. Rosenbaum M, Ferguson K, Lobas J. Teaching medical students and residents skills for delivering bad news: a review of strategies. *Journal of the Association of American Medical Colleges*. févr 2004;79(2):107-17.
36. Knowles M. L'apprenant adulte. Vers un nouvel art de la formation. Editions d'organisation. 1990.
37. Presseau A, Frenay M. Le transfert des apprentissages : comprendre pour mieux intervenir. Presses de l'Université Laval. Québec; 2004.
38. Supiot S, Bonnaud-Antignac A. Using simulated interviews to teach junior medical students to disclose the diagnosis of cancer. *Journal of Cancer Education*. 2008;(23):102-7.
39. Garg A, Buckman R, Kason Y. Teaching medical students how to break bad news. *Cancer Medical Association Journal*. 1997;156(8):1159-64.

40. Rosenbaum M, Kreiter C. Teaching delivery of bad news using experiential sessions with standardized patients. *Teaching et Learning in Medicine*. 2002;14(3):144-9.
41. Vetto J, Elder N, Toffler W, Fields S. Teaching medical students to give bad news : does formal instruction help ? *Journal of Cancer Education*. 1999;(14):13-7.
42. Baer A, Freer J, Milling D, Potter W, Ruchlin H, zinnerstrom K. Breaking bad news : use of cancer survivors in role playing exercises. *Journal of Palliative Medicine*. 2008;11(6):885-91.
43. Baile W, Kudelka A, et al. Communication skills training in oncology. *Cancer*. 1999;89(5):887-97.
44. Cushing A, Jones A. Evaluation of a breaking bad news course for medical students. *Medical Education*. 1995;(29):430-5.
45. Han P, Keranen L, Lescisin D, Arnold R. The palliative care clinical evaluation exercise (CEX): an experience-based intervention for teaching end-of-life communication skills. *Acad Med*. 2005;80(7):669-76.
46. Bonnaud-Antignac A, Champion L, Pottier P, Supiot S. Videotaped simulated interviews to improve medical students' skills in disclosing a diagnosis of cancer. *Psycho-oncology*. 2010;19(9):975-81.
47. Even G. La relation médecin-malade : son apprentissage en faculté de médecine. *Revue de psychologie de la motivation*. 2005;(39):124-30.
48. Hojat M, Vergare M, Maxwell K, Brainard G, Herrine S, Isenberg G, et al. The devil is in the third year: a longitudinal study of erosion of empathy in medical school. *Acad Med*. 2009;84(9):1182-91.
49. Barrier J, Brazeau-Lamontagne L, Pottier P, Boutoille D. Comparaison des compétences médicales éthiques des étudiants de 3ème et 6ème année en stage hospitalier de médecine interne. *Revue de Médecine Interne*. 2005;(26):128-36.
50. Van Weel-Baumgarten E, Brouwers M, Grosfeld F, Jongen Hermus F, Van Dalen J, Bonke B. Teaching and training in breaking bad news at the Dutch medical schools: A comparison. *Medical Teacher*. 2012;34(5):373-81.

Figures

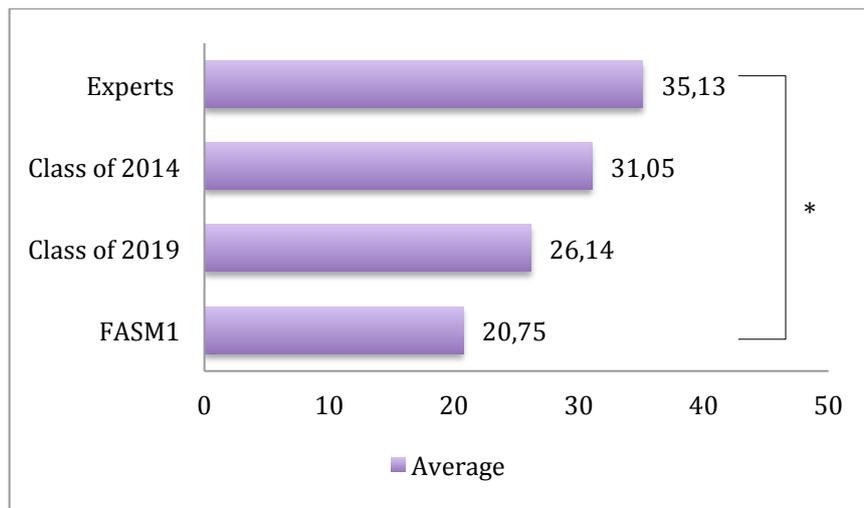


Figure 1: Comparison of average overall scores for the 4 groups of participants

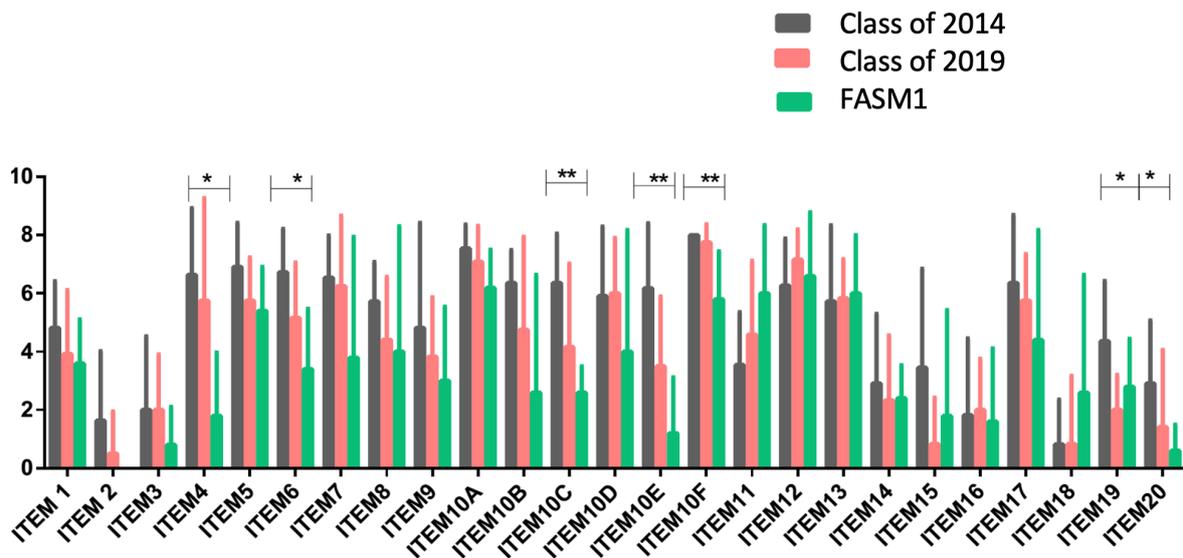


Figure 2: Comparison of scores, item by item, between the 3 groups of students

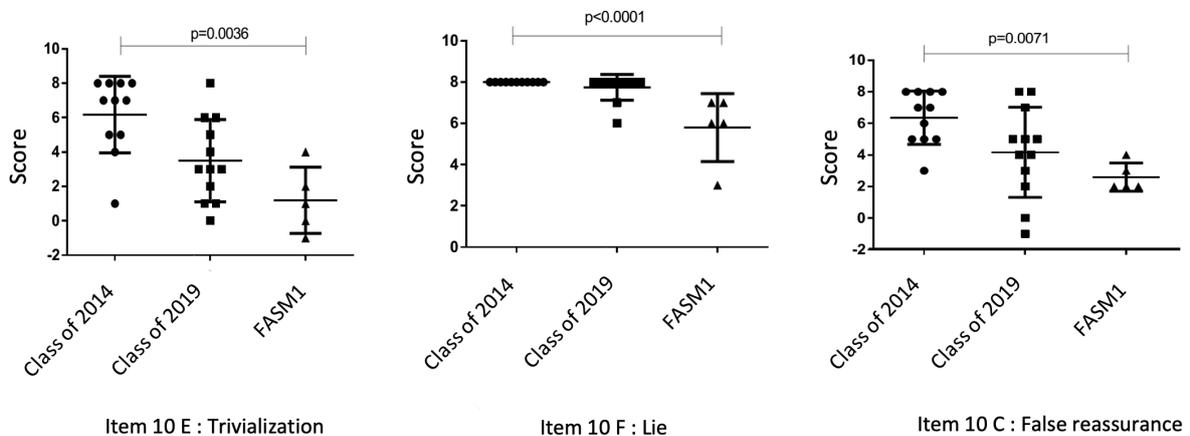


Figure 3: Caregivers' defense mechanisms: comparison of the results of the 3 student groups on the 3 statistically different items

	<u>EV2</u>	<u>EV3</u>	<u>EV4</u>	<u>EV5</u>
<u>EV2</u>		<u>0.89</u>	<u>0.89</u>	<u>0.72</u>
<u>EV3</u>	<u>0.89</u>		<u>0.88</u>	<u>0.74</u>
<u>EV4</u>	<u>0.89</u>	<u>0.88</u>		<u>0.83</u>
<u>EV5</u>	<u>0.72</u>	<u>0.74</u>	<u>0.83</u>	

Figure 4: Alpha correlation score for each pair of raters

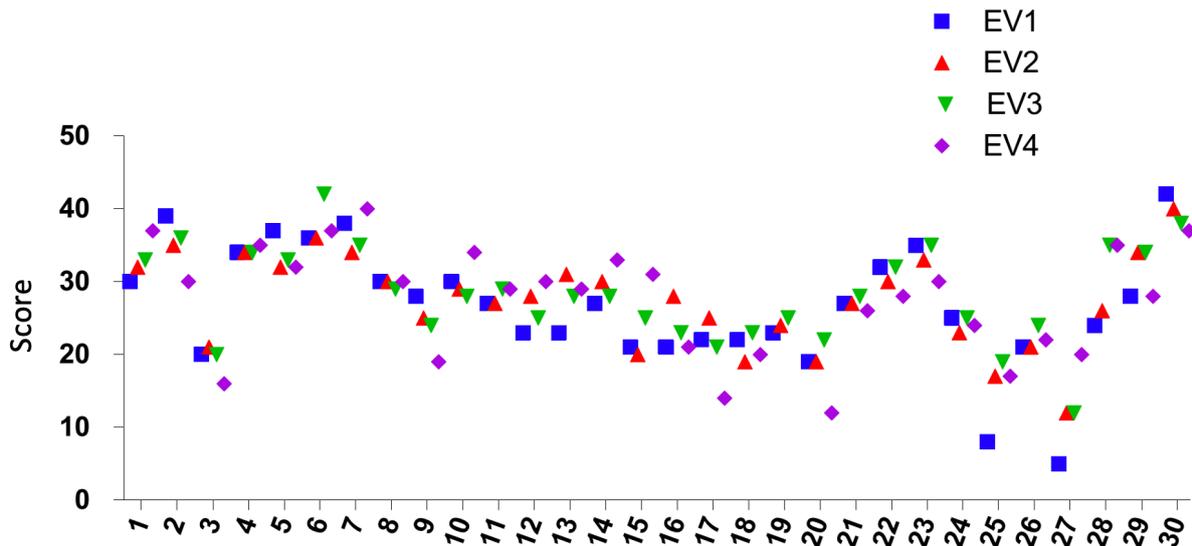


Figure 5: Scores for each participant by rater

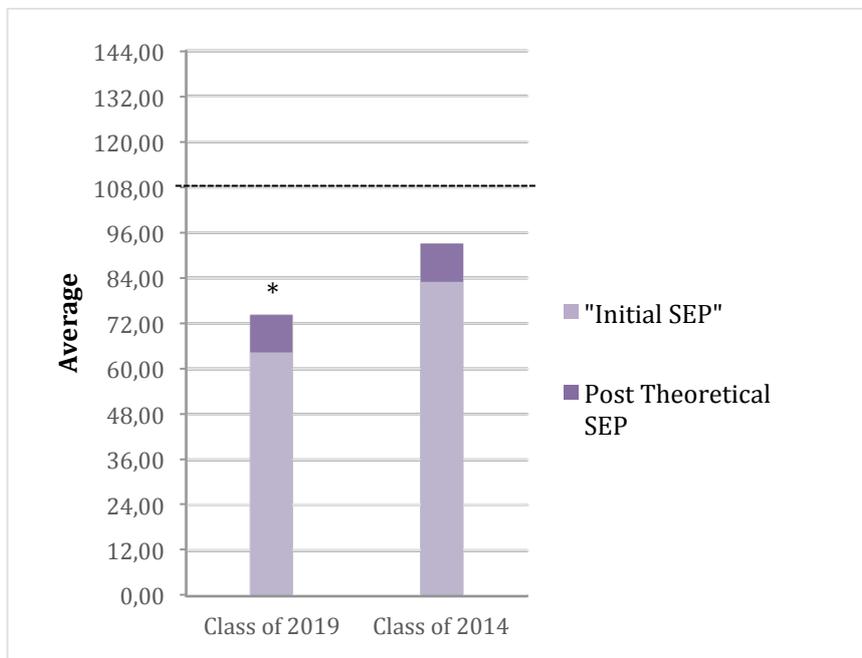


Figure 6: Comparison of mean SEP scores for each group of students before and after theory training

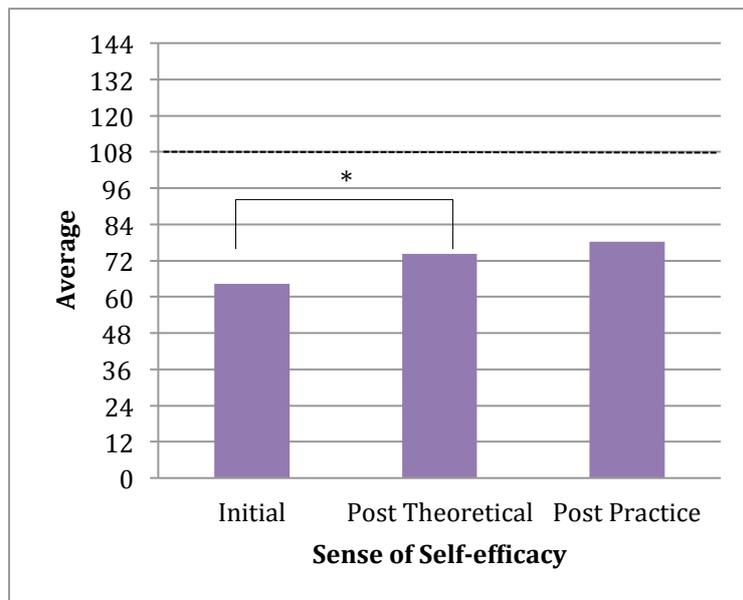


Figure 7: Comparison of mean SEP scores in the intervention group before, after theory training and after practical training

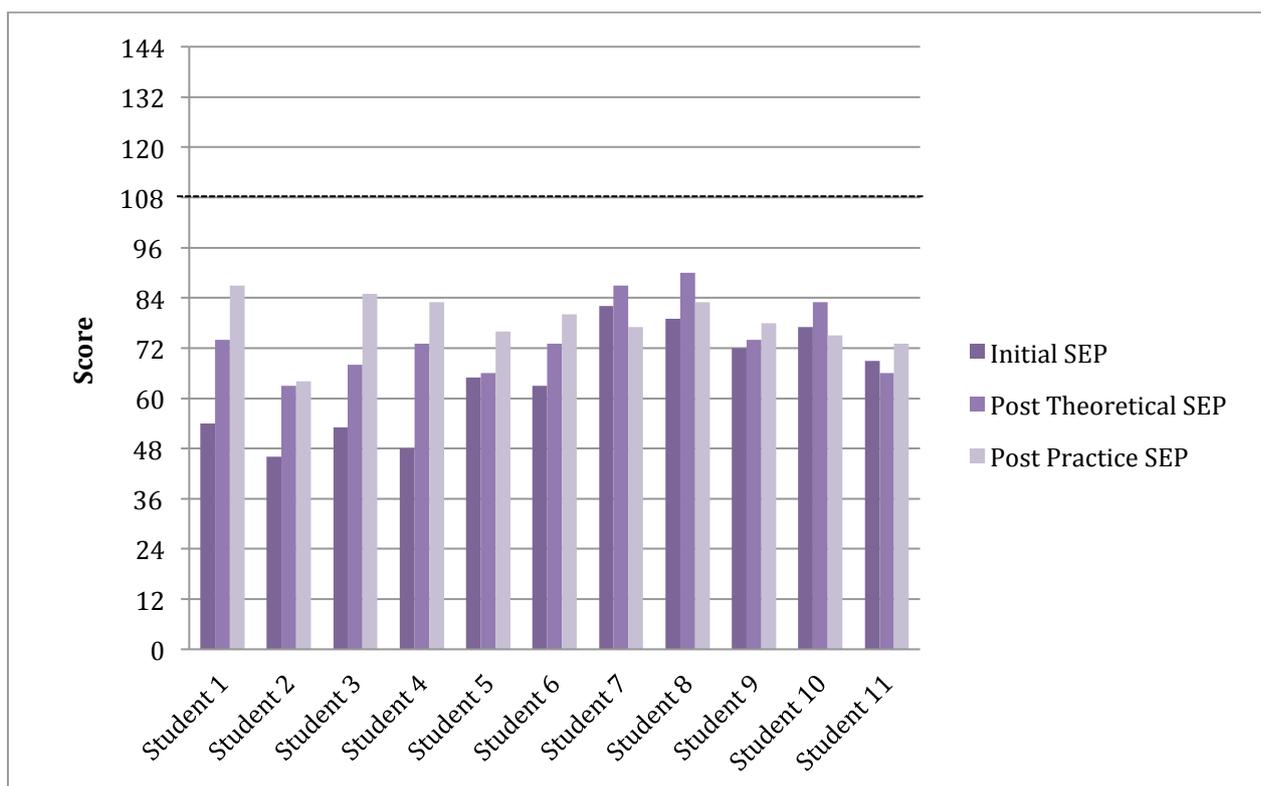


Figure 8: Comparison for each student in the "intervention" group of their mean SEP score before, after theoretical training and after practical training

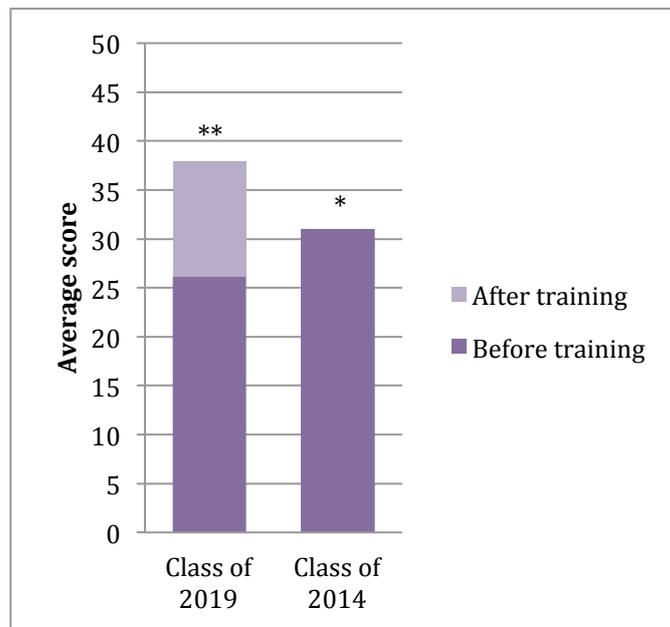


Figure 9: Comparison of the average scores of the "intervention" group (class of 2019) before and after training with the "referent" group (class of 2014)

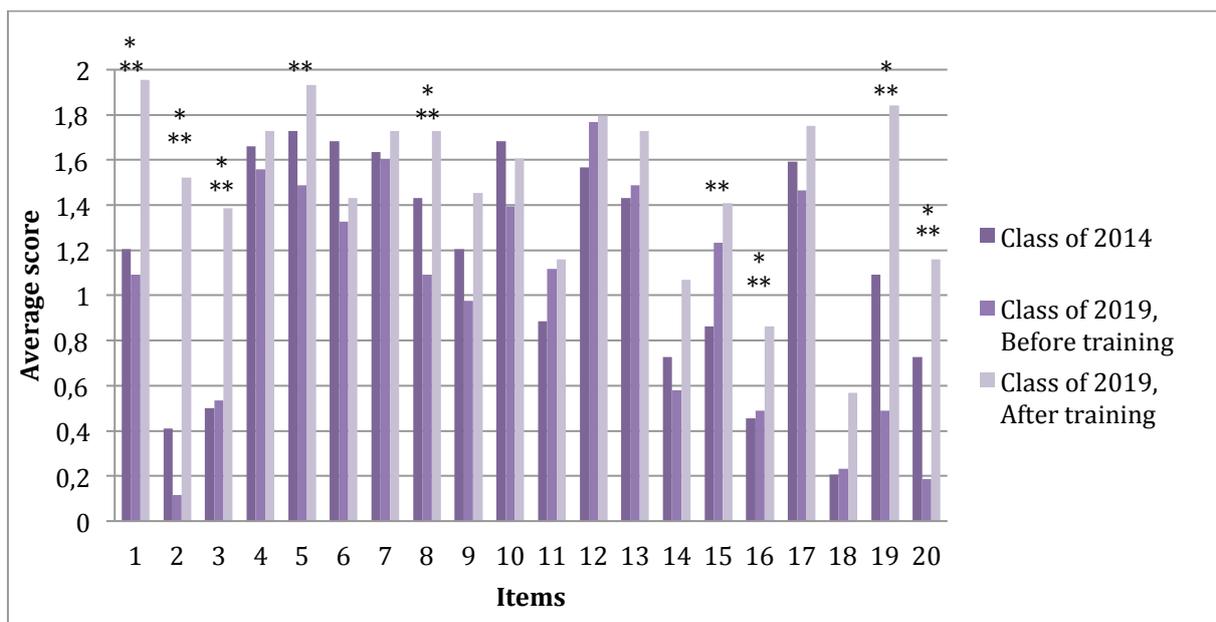


Figure 10: Comparison of average scores, item by item, between the class of 2014 ("referent" group) and the class of 2019 ("intervention" group) before and after training

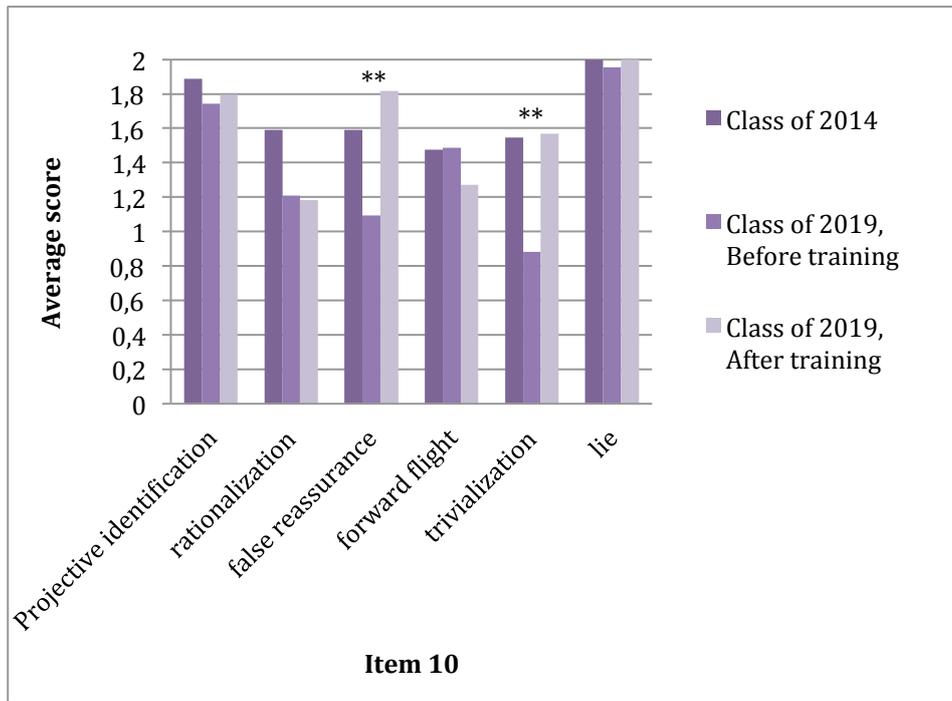


Figure 11: Comparison of average scores on item 10 between the class of 2014 (referent group) and the class of 2019 (intervention group) before and after training

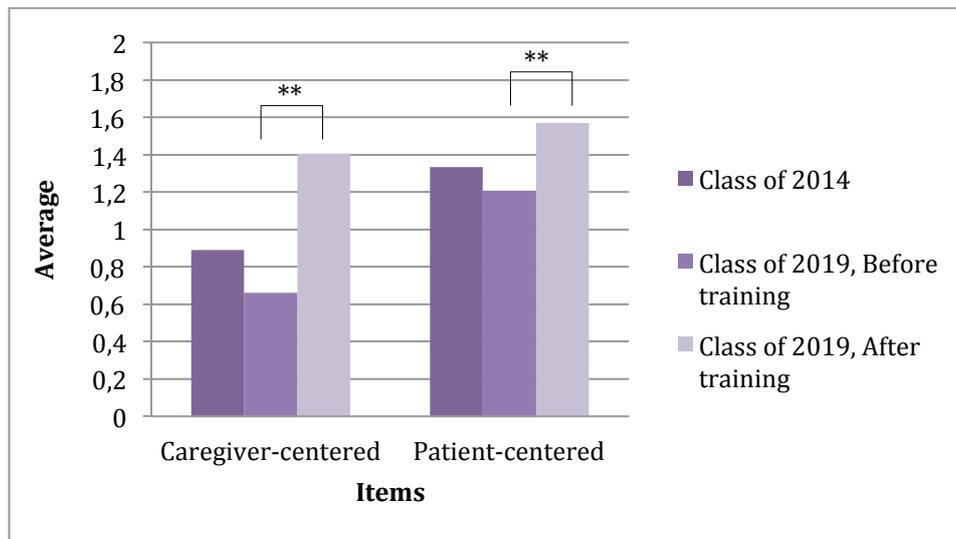


Figure 12: Comparison of the average scores of the class of 2019 (intervention group) based on the "technical or patient-centered" category before and after training with the class of 2014 (referent group)

DISCUSSION ET PERSPECTIVES

Dans la littérature, les faibles niveaux de satisfaction des patients lorsqu'ils reçoivent de mauvaises nouvelles, l'impact que cela a sur la santé émotionnelle des patients et la santé mentale des médecins prouvent qu'il s'agit d'un sujet pertinent et qu'il existe un besoin crucial en éducation en santé d'améliorer la manière dont l'annonce de mauvaises nouvelles est enseignée(57). En effet, dans notre étude, 80 % des étudiants déclaraient ne pas avoir reçu de formation spécifique concernant l'annonce de mauvaises nouvelles au cours de leur cursus.

Concernant la création d'un outil d'évaluation, notre étude a permis de valider notre grille d'évaluation des compétences à l'annonce d'une mauvaise nouvelle (Annexe 1), selon 4 critères de validité de contenu, validité de construit, validité d'apparence et reproductibilité inter-juges. En effet, en premier lieu, le contenu de la grille basé sur une littérature éprouvée, a été modifié puis validé par 9 experts. Ensuite, la validité de construit est corroborée par la différence statistiquement significative des notes en fonction des groupes de niveaux théoriques : les meilleures notes étaient obtenues par les experts, puis dans l'ordre décroissant les étudiants les plus expérimentés (fin de 3ème cycle), les étudiants de début de 3ème cycle, et les étudiants les moins expérimentés de fin de FASM1. La validité apparente corrobore ces résultats statistiques avec des évaluateurs qui confirment l'intérêt de cet outil comme un bon reflet d'une compétence à l'annonce. Enfin, nous avons apporté la preuve de la fidélité de cette grille, par la corrélation des notes de 4 évaluateurs indépendants, ayant évalué 30 participants.

Toutefois, la validation de construit repose sur le postulat de départ que le niveau de compétence d'un étudiant ou d'un professionnel à l'annonce d'une mauvaise nouvelle dépend de son expérience et de son avancée dans le cursus médical. Ce postulat, s'il est vrai dans certaines compétences, en particulier certains gestes techniques, ne l'est pas forcément pour une compétence d'ordre relationnel. Pour limiter ce risque d'erreur, nous avons choisi les experts en fonction de leur grande expérience clinique et de leur attention particulière à l'annonce diagnostique.

D'autre part, le groupe « expert » ne comportait que 2 individus, limitant ainsi les analyses statistiques avec ce groupe. Nous étions limités par de nombreuses contraintes concernant ce groupe : il fallait des experts non impliqués dans la validation de contenu de la grille, nous devions solliciter des spécialistes suffisamment exposés à la problématique, et les personnes sollicitées devaient être suffisamment disponibles pour réaliser cet exercice. Dans notre établissement, nous avons déjà sollicité beaucoup d'experts pour participer à la validité

de contenu. Le nombre d'experts pouvant répondre à toutes nos contraintes était donc limité. Cependant, l'écart de score est tel, que nous avons pu en tenir compte.

Les étudiants les moins expérimentés ont peut-être été pénalisés par leur manque de connaissance pratique dans la prise en charge d'un nourrisson atteint de bronchiolite sévère, d'où la difficulté de décrire un projet à court terme. Pour limiter ce biais, des explications spécifiques ont été ajoutées dans le briefing aux étudiants de FASM1.

Nous avons noté dans l'analyse item par item, la difficulté des jeunes étudiants à répondre à certaines questions de la mère du nourrisson par « je ne sais pas » ou « j'ignore la réponse spécifique à votre question ». Il est possible que la peur de paraître incompetent face à un parent rende parfois le discours des étudiants quasi mensonger, même si ceci est involontaire. Ce phénomène pourrait expliquer la disparité de score pour l'item 10 F (mécanisme de défense du soignant avec mensonge) qui est totalement absent chez les soignants plus expérimentés. En revanche, même les étudiants les plus inexpérimentés risquaient parfois de banaliser, rassurer trop largement leur interlocuteur afin d'emporter l'adhésion et sans doute de limiter leur exposition aux émotions de leur interlocuteur. Ce phénomène semble tout de même s'améliorer avec l'expérience mais reste une difficulté. A l'inverse, il semble que la capacité d'empathie, de soutien verbal et émotionnel, ne dépendent pas de l'expérience des professionnels.

Pour évaluer la fidélité inter-juges, nous avons souhaité que la patiente standardisée (actrice) soit aussi évaluatrice. Cela pouvait entraîner un risque d'avoir une notation différente en fonction du ressenti plus vif, avec potentiellement moins de recul de la patiente standardisée. Pourtant, nous n'avons pas constaté de différence dans la notation par rapport aux autres évaluateurs.

Si la grille a été validée dans son ensemble, l'item 5 mériterait d'être révisé, dans la mesure où il n'y avait pas de reproductibilité inter-observateur. Cet item concerne la notion subjective de délivrance de l'information avec formulation du diagnostic sans minimisation ni euphémisme. Dans notre cas clinique, il s'agissait de formuler le fait que le nourrisson avait fait une pause respiratoire. Pour comprendre l'absence de reproductibilité inter-observateur, nous pourrions émettre l'hypothèse que la gravité de cet événement était peut-être elle-même perçue de façon variable entre les évaluateurs. Il s'agit néanmoins d'un point faible de la grille.

Malgré ces quelques points d'incertitude, notre étude démontre que notre grille d'évaluation est valide. Cette grille peut donc remplir les fonctions d'un outil d'évaluation fiable et nous renseigner sur l'acquisition des connaissances et l'amélioration des compétences d'un professionnel. Elle contribue aussi à pointer d'éventuelles carences. Nous

avons donc pu légitimement l'utiliser comme outil d'évaluation de notre formation à l'annonce de mauvaise nouvelle pour le DES de pédiatrie.

Concernant notre formation à l'annonce d'une mauvaise nouvelle en pédiatrie, notre étude a comparé les performances sur la conduite d'un entretien d'annonce entre des internes de pédiatrie ayant bénéficié de notre programme de formation par simulation en milieu de cursus et des internes en fin de cursus formés par compagnonnage selon le curriculum du DES en vigueur.

Nos résultats révèlent en outre une amélioration des compétences après formation des étudiants de la promotion 2019, mais surtout, elle démontre qu'après formation, des internes de milieu de cursus sont plus performants que des étudiants de fin de cursus ayant eu comme formation à l'annonce, l'internat actuel. Notre formation spécifique à l'annonce permet donc d'obtenir un niveau de compétences supérieur en matière d'annonce de mauvaises nouvelles et ce plus tôt dans le cursus.

L'amélioration des courbes de compétence est une donnée attendue concernant le groupe « intervention ». En effet, après la mise en place d'une action de formation, l'amélioration des compétences est attendue par l'effet d'entraînement. Par ailleurs, la simulation est un outil pédagogique dont l'efficacité n'est plus à démontrer dans la littérature. Notre formation répond donc bien à cette exigence dans la plupart des critères étudiés, que ce soit dans les compétences techniques de l'annonce que dans celles centrées sur le patient. Cependant, dans l'analyse item par item, la différence avant/après formation n'est pas significative concernant la moitié des items. Pour certains items, les scores étaient déjà hauts avant la formation comme pour les items 4 (Question ouverte d'évaluation des connaissances de l'interlocuteur sur la situation), 7 (Adapter la transmission de l'information à la compréhension de l'interlocuteur) ou 12 (Avoir la bonne distance physique et émotionnelle Avoir une attitude d'écoute). Pour d'autres, la formation ne semble pas suffisante pour montrer une amélioration significative comme pour l'item 11 (Laisser des temps de silence). D'autre part, même si les scores s'améliorent de manière significative, certains items comme le 16 (Faire une synthèse de l'entretien) ou 20 (Identifier un interlocuteur médical pour les heures/jours à venir) montrent encore des notes insuffisantes, évoquant la nécessité d'entraînements supplémentaires pour ces critères. L'intérêt de notre formation paraît particulièrement démontrer que concernant les critères techniques (augmentation significative pour 6 des 9 critères) les internes formés par simulation deviennent plus performants que les internes de fin de cursus.

Ces résultats peuvent être en partie attribués au design de notre formation. En conformité avec la littérature concernant l'efficacité d'une formation en santé, notre formation intègre une approche à trois volets : un support vidéo didactique, une pratique interactive par le biais de jeux de rôle avec des pairs, un entretien avec un patient standardisé qui comprenait une évaluation des compétences.

Le choix d'un apport théorique avant la mise en pratique par le biais d'une vidéo énonçant les grandes étapes d'un entretien d'annonce et mettant en scène les mécanismes de défenses les plus fréquents pouvant être rencontrés, a permis de solliciter davantage la part active de l'étudiant, de susciter des questionnements et de faire percevoir aux étudiants leur besoin en matière d'annonce. Nous avons pu ainsi augmenter la valeur de la tâche essentielle dans les apprentissages et la dynamique motivationnelle des apprenants(26,58). Cependant, pour les plus jeunes, avant la réalisation d'une annonce, certaines études(59) préconisent la diffusion de vidéos avec des exemples de bonnes et de mauvaises pratiques afin d'enrichir la discussion. Notre outil s'est concentré seulement sur le partage des bonnes façons d'agir.

Notre choix d'utiliser les simulations d'entretien pour l'annonce s'est appuyé sur les articles analysés par Rosenbaum(27) dans sa revue de littérature indiquant que l'enseignement doit être interactif centré sur l'apprenant. La simulation met l'étudiant dans des circonstances stressantes mais contrôlées et constitue un environnement d'apprentissage sécurisé, au sein duquel il est possible de faire des erreurs sans que cela soit dommageable pour le patient. Il a offert la possibilité de diversifier les types d'annonce en modifiant les scénarios avec de nouveaux thèmes ou des réactions différentes de patients. Les formations interactives ont pour but d'acquiescer la démarche empathique, on apprend à nos étudiants à être attentifs au regard, aux gestes, à la voix, aux craintes exprimées par les patients mais également à rectifier leurs propres comportements.

Au cours des séances de simulations formatives, en plus des simulations d'entretien où l'apprenant jouait son propre rôle de médecin face à un parent, nous avons réalisé de véritables jeux de rôle. En effet, nous avons choisi de faire jouer à chaque étudiant en plus du rôle du médecin, celui du parent et donc du patient recevant la mauvaise nouvelle. Reconnaître et comprendre les différents mécanismes de défense des patients est difficile. Nous pensons que faire jouer ces mécanismes est un moyen pour les étudiants de les reconnaître et de les comprendre plus facilement. De plus, le feedback concernant le vécu du patient est extrêmement précieux pour celui qui a réalisé l'annonce. Ce choix nous a permis par ailleurs de pallier le manque de temps et la faiblesse numérique des acteurs standardisés.

Pour les étudiants qui ne jouaient pas, l'observation indirecte des autres étudiants, par caméra interposée a permis de maintenir leur part active en leur indiquant des choses précises

à regarder et ainsi favoriser leur apprentissage vicariant. Il aurait pu être souhaitable pour eux de leur fournir les items de la grille pour encore plus d'engagement dans le processus d'apprentissage et maintenir davantage les acquis.

Nous nous sommes attachés à proposer aux étudiants des scénarios variés reflétant des situations qui pourraient se produire en pratique quotidienne et auxquelles ils pourraient être confrontés pendant leur internat. Selon Knowles(60), en ce qui concerne la volonté d'apprendre, l'adulte est disposé à apprendre ce qui lui permettra d'affronter des situations réelles, ainsi il peut s'investir dans l'exercice car il y accorde de l'importance, la valeur de la tâche, essentielle au maintien de la motivation à apprendre.

Par ailleurs, les théories sur le transfert des apprentissages définies par Presseau(61) comme « le processus par lequel des connaissances construites dans un contexte particulier sont reprises dans un nouveau contexte, que ce soit pour construire de nouvelles connaissances, pour développer de nouvelles compétences ou pour accomplir de nouvelles tâches », considèrent qu'il faut une exposition à au moins 3 exercices de famille de situation similaire pour favoriser un transfert ultérieur. Pour respecter ces recommandations, nos sessions formatives comportaient 4 situations de famille similaires. Nous avons démontré la capacité des étudiants à transférer leurs compétences acquises pendant notre formation, dans des contextes nouveaux, en faisant le choix de deux cas cliniques différents pour l'évaluation initiale et finale, celle de l'annonce d'une bronchiolite compliquée d'un arrêt respiratoire (Annexe 2) et celle de l'annonce d'un diabète, maladie chronique (Annexe3). Ces deux situations avaient cependant un niveau de difficulté similaire avec des mécanismes de défense identiques.

De plus, les scénarios doivent être adaptés au niveau de connaissances médicales de l'étudiant(24,30,37,62,63) afin de ne pas générer une difficulté pouvant paraître insurmontable(29) et sortant de la zone proximale de développement de l'apprenant, concept développé par Vygotski. La construction des scénarios est d'une importance capitale en fonction des objectifs d'apprentissages et comprend l'introduction progressive de nouveauté. Notre formation comportait quatre situations cliniques différentes, l'annonce d'une infection invasive à méningocoque avec pronostic vital immédiat engagé, l'annonce d'une erreur médicamenteuse, l'annonce de séquelles prévisibles après noyade avec arrêt cardio respiratoire prolongé et l'annonce d'un décès. Bien qu'il existe un niveau graduel de difficultés, il s'agit de « défi accessible ». Le caractère détaillé de nos scénarios a permis à l'étudiant de se faire une idée précise de la situation médicale de son patient.

Pour avoir à faire face à différents types d'émotions, différents mécanismes de défense pour chaque situation clinique ont été choisis. En effet, répondre à ces mécanismes est

souvent une appréhension mentionnée par les étudiants. Nous avons travaillé la régression et le déplacement dans l'infection invasive à méningocoque, la régression dans la noyade, la projection agressive envers le soignant, dans l'erreur médicamenteuse et celle envers un proche, dans la noyade. Il nous semblait important de ne pas nous arrêter au seul objectif des grandes étapes d'un entretien d'annonce mais de donner d'autres pistes de réflexion sur la gestion émotionnelle des patients en abordant les notions de validation et de normalisation des émotions.

Enfin, le débriefing fait partie intégrante de la séance de simulation. Avant de porter sur les comportements efficaces observés et d'émettre des suggestions d'amélioration, le ressenti des étudiants en fonction de leur rôle (parent/médecin) a été considéré. Les émotions ont été reconnues comme potentielles et légitimes par l'enseignant. Notre débriefing s'est basé sur notre grille d'évaluation pour relever les points forts et faibles de l'entretien réalisé par l'étudiant. Ce qui permet à l'étudiant, de notre point de vue de repartir en ayant des idées, une méthode ou une stratégie pour aborder son patient lors de ses prochaines annonces mais aussi de permettre aux étudiants de s'approprier le vocabulaire « tabou » de ces annonces.

L'analyse des questionnaires de satisfaction (Annexe 4) nous a permis de confirmer l'intérêt de la formation. Dans notre étude, tous les étudiants déclarent que les séances de simulation peuvent améliorer leur pratique dans l'annonce d'une mauvaise nouvelle. En outre, tous les étudiants estiment que la simulation est plus formatrice qu'un enseignement classique, par cours magistral. Ce qui est confirmé par les données de la littérature, 92 % des étudiants interrogés la trouvent plus formatrice qu'un enseignement classique dans le travail de S.Dannoune(45). Le questionnaire révèle que les étudiants pensent qu'il faille généraliser la formation à tous les étudiants quelque soit leur discipline. La pertinence des exercices a aussi été jugée favorablement, tous les étudiants déclarant que les cas cliniques recouvraient bien les différents aspects du thème « annonce ». En revanche, selon leur déclaration, nous constatons que certains aspects de l'annonce ne sont pas maîtrisés avec confiance à l'issue de la formation : 72,7 % d'entre eux pensent savoir repérer seulement « moyennement » les mécanismes de défense des patients et s'y adapter et 54,5% d'entre eux déclarent éviter « moyennement » les mécanismes de défense du soignant. Un étudiant seulement se sent prêt réellement à mener un entretien d'annonce en situation professionnelle réelle.

En ce qui concerne le sentiment d'efficacité personnelle (SEP) (Annexe 5), l'association de la formation théorique et formation pratique par simulation a permis de faire augmenter le SEP de nos étudiants de manière significative. On constate d'ailleurs que la formation théorique avec les exemples vidéo contribue fortement à cette augmentation du sentiment de compétence. Ce résultat permet de conforter l'importance des pré-requis de

connaissances théoriques avant les exercices pratiques. Le format choisi par vidéo avec exemples pratiques filmés a été plébiscité par les étudiants. Ces résultats sont concordants avec la littérature qui rapporte une augmentation statistiquement significative du niveau de confiance et du sentiment de compétence après formation(28–30,38,63). L'analyse individuelle des scores de SEP montre une très grande hétérogénéité : certains étudiants qui avaient initialement un score bas ont beaucoup amélioré leur niveau de SEP, tandis que d'autres avec un score initial moins bas ne l'ont que peu augmenté. Les étudiants 7 et 10 ont même vu, leurs scores s'altérer après la formation pratique. Ces données ont également été constatées dans l'étude de Cushing et Jones(28). L'une des hypothèses explicatives de ce phénomène est que les exercices pratiques ont pu faire prendre conscience à ces étudiants de la difficulté de la tâche, les faisant ainsi passer dans les étapes de l'apprentissage de Maslow de la première case « je ne sais pas que je ne sais pas » vers l'étape suivante « je sais que je ne sais pas » tandis que d'autres étudiants étaient déjà sur ce postulat avant la formation. Ces derniers, eux, ont donc pu cheminer vers le niveau suivant « je sais que je sais ». Cependant, cette étape « je sais que je sais » est encore loin d'être acquise, considérant qu'elle correspondrait à un score de SEP supérieur à 108/144. Nous remarquons que ce score SEP, même s'il augmente avec la formation, est très insuffisant (entre 60/144 et 95/144), avant comme après la formation, tant chez les internes en milieu de cursus que chez les internes de fin de cursus de pédiatrie. L.Ernault(64) confirme que les internes se sentent souvent démunis face aux mauvaises nouvelles.

Cet élément est essentiel car le sentiment de compétence est déterminant dans la dynamique motivationnelle des apprenants, contribuant d'une part à l'autodétermination ou engagement dans l'action, et d'autre part dans la persévérance dans l'activité(58). Ces résultats pourraient être le reflet de la mise en place dans une situation réelle d'un comportement de fuite voire d'absence d'annonce dans des situations qui nécessiteraient de réaliser une annonce formalisée. L'ensemble de ces résultats concernant le ressenti et l'auto-évaluation des apprenants suggère que davantage de séances d'entraînement avec des patients simulés seraient nécessaires afin de les rendre confiants dans l'exercice.

Notre étude renferme plusieurs limites.

Elle comporte un petit effectif, une autre étude de plus grande ampleur serait souhaitable pour confirmer ces résultats. Nous avons en effet, éprouvé des difficultés à libérer un ensemble d'internes de leurs services respectifs au même moment. De plus, les ressources tant humaines que matérielles nécessaires à ce type de formation par simulation avec notamment un ratio formateurs/formés très élevé de 1 à 2 pour 6, limitent fortement nos capacités à dispenser ces enseignements.

La simulation utilisant le jeu de rôle peut être un frein, les étudiants y étant souvent réfractaires au début. Il a donc pu exister un biais de « première fois » avec des étudiants moins performants lors de leur premier entretien d'annonce que lors de l'évaluation finale. En outre, ce type d'évaluation peut avoir été l'objet d'un biais de simulation avec des apprenants qui ont pu parfois annoncer plus franchement une mauvaise nouvelle à un patient dans une rencontre simulée que dans une situation clinique réelle. A l'inverse, le manque de connaissances médicales pour les cas cliniques (arrêt respiratoire d'une bronchiolite et diabète) peut avoir causé une charge cognitive plus élevée et un stress pouvant interférer dans leur communication de la mauvaise nouvelle en simulation et donc diminuer leur performance. Cependant nous avons explicitement précisé aux étudiants l'absence d'évaluation de leurs connaissances médicales et répondu à l'ensemble de leurs questions lors du briefing avant la mise en situation. Il s'agissait de cas volontairement accessibles à tous.

L'utilisation d'un patient standardisé pour les deux séances d'évaluation, a permis un degré élevé d'authenticité et une évaluation comparable entre les étudiants par le comportement réaliste et hautement reproductible de l'acteur. Cependant, le patient acteur était une professionnelle connue des étudiants, pouvant rendre l'immersion dans l'exercice plus difficile et la situation moins authentique. Le choix d'un acteur professionnel ou un patient expert aurait pu apporter une plus grande fidélité aux simulations d'entretien. C'est déjà le cas de quelques études offrant une expérience intéressante aux apprenants avec de vrais patients⁽⁶⁵⁾ mais les moyens financiers et logistiques nous ont manqués. Il en est de même pour les jeux de rôle entre pairs lors de la formation, leurs inconvénients sont la variation des capacités des apprenants à représenter les patients de manière réaliste comme le guide de dialogue l'impose, toutefois cela exige moins de ressources et de besoins organisationnels que le jeu de rôle avec un patient simulé.

Une autre limite est celle de la durée espaçant l'évaluation initiale de l'évaluation finale. Le contexte sanitaire de l'année 2020 avec la crise du coronavirus, nous a conduit à limiter les rassemblements et repousser notre formation et son évaluation. Il se peut que les résultats obtenus ne soient pas le seul fruit de notre formation mais que les étudiants aient acquis une certaine forme d'expérience leur permettant d'être plus compétents dans l'annonce d'une mauvaise nouvelle.

L'étude ne s'est pas déroulée à l'aveugle, que ce soit pour la constitution du référentiel de compétences ou lors de l'évaluation finale, les évaluateurs connaissent le statut de chaque apprenant (niveau d'expérience, formé/non formé) ce qui a pu influencer leurs notes. Cependant la bonne fidélité inter-observateur a limité ce biais.

Dans la majorité des études(57), une limite importante était le délai d'évaluation après formation, qui s'étale de aucun délai avec évaluation immédiate à 4 semaines maximum, limitant ainsi l'évaluation de l'effet de rémanence. Notre étude, elle, a évalué les étudiants environ 10 semaines après la dernière intervention. Ce délai n'est toujours pas suffisant pour analyser le maintien à long terme des connaissances et évaluer si les compétences acquises sont devenues une partie de leur pratique clinique (Kirkpatrick niveau 3) mais permet d'évaluer la rémanence à moyen terme. Une évaluation du maintien à long terme des compétences après formation et leur impact sur la prise en charge des patients en milieu hospitalier, pourrait être considérée.

Enfin, notre étude n'a pas abordé l'annonce à l'enfant ce qui pourrait être très intéressant et logique dans une formation destinée à des internes en pédiatrie. Cependant, l'intervention d'enfants en pédagogie à la santé par simulation n'est pas un exercice réalisable et l'utilisation de mannequins, même de très haute technicité, ne permet pas un travail authentique sur les dimensions relationnelles recherchées.

La validation de cette formation nous a permis d'envisager des perspectives d'enseignement concernant cette thématique.

Nous nous sommes interrogés sur la généralisation de cette formation aux étudiants en médecine à Nancy. En effet, la formation initiale doit permettre à nos étudiants d'avoir les outils techniques et relationnels pour ce type d'évènement ubiquitaire dans notre profession et doit également favoriser leur sentiment d'efficacité personnelle. Les professionnels interrogés expriment la nécessité de former tout professionnel impliqué dans le processus diagnostique(39). Elle devrait donc être obligatoire dans leur cursus car il s'agit d'un domaine crucial où patient et médecin peuvent en tirer profit.

En ce qui concerne le moment le plus opportun pour inclure la formation dans le cursus, les avis divergent dans la littérature.

Notre étude était destinée à des étudiants en troisième cycle, débutant leur internat en pédiatrie. Notre choix nous semblait judicieux de ne pas proposer ce type de formation trop tôt dans le cursus étant donné la somme des connaissances médicales à intégrer auparavant. Un élève ne sera motivé à s'engager dans un apprentissage que si celui-ci a de l'importance et du sens pour lui. La valeur accordée à un apprentissage peut être liée à une motivation intrinsèque (le sujet nous passionne), ou parce qu'il nous semble utile par rapport à un but précis (améliorer sa pratique professionnelle), ou encore parce qu'il nous paraît important par rapport à l'image de soi(26). Pour notre équipe, des étudiants plus jeunes n'ayant pas encore

été exposés seuls à la problématique de l'annonce, spécifiquement en pédiatrie, n'ont pas encore une valeur de la tâche suffisante pour un apprentissage optimal. Certaines études confirment qu'une formation trop spécifique à certains aspects de la relation trop tôt dans le cursus ne profite pas nécessairement à tous les étudiants(22), ces étudiants n'étant encore pas capables de créer les liens nécessaires à la transférabilité.

A l'inverse, plusieurs articles préconisent une formation tôt dans le cursus avant le début des stages cliniques, afin de faire prendre conscience aux étudiants des difficultés qu'ils vont rencontrer dans leur futur stage tout en leur permettant de découvrir des stratégies qu'ils pourront utiliser pendant ces stages, et d'acquérir ainsi une plus grande confiance en eux. D'autres auteurs comme G.Even(66), propose lui aussi, une formation précoce dans le cursus des études médicales. Sa théorie réside dans le fait qu'au début de son parcours professionnel, l'étudiant possédant peu de compétences médicales, favorise lors des échanges avec le patient « le mouvement de projection ou d'identification au malade ». Ces expériences professionnelles peuvent être vécues comme traumatisantes par l'étudiant et en réaction il peut tendre à mettre en place des processus de défense psychologique, à se mettre à distance du patient, rompant le lien empathique dont il aura pourtant besoin avec les patients. G. Even préconise donc qu'une formation à la relation médecin-malade soit dispensée le plus tôt possible dans le curriculum, profitant de la motivation des étudiants et de leurs premières expériences hospitalières, afin d'éviter la mise en place de défenses ou d'identification trop massives, et permettant de développer les capacités d'empathie préexistantes tout en préservant une distance adaptée.

Un autre argument pour un enseignement précoce(37), est de fournir aux étudiants une 'lentille' à travers laquelle, une fois en stage, ils vont pouvoir évaluer la pratique de leur senior dans ce domaine. Ainsi, les étudiants ont un référentiel qui peut leur permettre de prendre du recul et d'adopter un regard critique non seulement vis-à-vis de leur propre pratique, mais également vis-à-vis de celle des seniors. Ceci est d'autant plus important que, certains seniors n'offrent pas nécessairement un modèle de rôle optimal concernant l'annonce d'une maladie grave sans pour autant avoir conscience du besoin de formation : un des médecins interrogé par le Dr Jutard(22) sur la pertinence d'une formation à l'aspect relationnel de son métier affirme que « tant qu'on n'a pas eu la formation, on a le sentiment de ne pas en avoir besoin. Mais une fois qu'on l'a eue, on estime que cela a apporté des modifications à notre façon de faire, on évolue » (un médecin cité par Jutard, 2001, p 130). L'opportunité de cet enseignement en formation continue et répétée tout au long du parcours professionnel, aurait sans doute un intérêt.

Le compagnonnage lors des stages est un autre moyen envisagé en plus d'une formation spécifique à l'annonce. Il nécessite cependant un senior formé non seulement à l'annonce mais également à la supervision. Il existe des données suggérant qu'un déclin de l'empathie se produit pendant et après la troisième année de la faculté de médecine(67,68), donc revoir ces concepts et donner aux étudiants la possibilité de s'entraîner à annoncer de mauvaises nouvelles, sous la direction d'un médecin, pendant leurs stages cliniques pourrait renforcer leur motivation. L'un des défis de l'enseignement de cette compétence au chevet du patient est de maintenir l'intimité des patients pendant cette rencontre chargée d'émotion tout en étant capable d'enseigner aux apprenants ces compétences importantes.

Enfin, une étude menée dans sept facultés de médecine néerlandaises a conclu que le moment de l'intervention au cours des quatre années ou plus de formation médicale d'un étudiant n'a pas d'importance, tant qu'elle est menée de manière longitudinale(69). Celle-ci devra être reproduite ultérieurement, une fois que l'étudiant aura acquis plus d'expérience grâce aux stages. En effet, l'impact de ces formations sur les étudiants est réel mais partiel : les étudiants acquièrent certaines habiletés, mais pas toutes, au cours d'un enseignement. Les différents bénéfices s'acquièrent de façon progressive. Cela nous permet de mettre en avant la nécessité de plusieurs formations à l'annonce au cours de la formation médicale initiale.

Au total, nous pensons qu'il faille présenter aux étudiants des concepts clés sur la manière d'annoncer une mauvaise nouvelle au cours de leurs années précliniques puis, l'observation d'une annonce devrait être un objectif clairement établi pour chaque stage d'externat pour terminer, par la réalisation d'annonce pendant l'internat avec une formation adaptée aux spécificités des annonces de la spécialité choisie.

CONCLUSION

Notre étude permet de convaincre de l'utilité de cette formation. Nous nous sommes appuyés sur des critères robustes de la littérature pour profiler notre formation à l'annonce d'une mauvaise nouvelle en pédiatrie. Nous avons réalisé un instrument de mesure et un programme complet destinés à des internes en pédiatrie pour évaluer objectivement le respect des lignes directrices en matière d'annonce. Notre étude a prouvé l'amélioration des compétences des étudiants après formation dans la divulgation d'une mauvaise nouvelle. Ces compétences dépassent en milieu de cursus celles acquises par l'expérience seule d'un internat complet de pédiatrie sans formation spécifique. L'intérêt et l'efficacité de notre formation sont donc réels et pourront être proposés à l'ensemble des internes en pédiatrie à Nancy.

BIBLIOGRAPHIE

1. Buckman R. S'asseoir pour parler. L'art de communiquer de mauvaises nouvelles aux malades. Guide du professionnel de santé. 4ème éd. Elsevier Masson; 2007.
2. HAS - Annoncer une mauvaise nouvelle [Internet]. 2008 [cité 14 déc 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2008-10/mauvaisenouvelle_vf.pdf
3. LOI du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé [Internet]. 2002 [cité 14 déc 2019]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000001262582
4. Hoerni B. L'autonomie en médecine : nouvelles relations entre les personnes malades et les personnes soignantes. Payot. 1991.
5. L'Eplattenier S. Formation initiale à l'annonce d'une mauvaise nouvelle : enjeux, état des lieux, perspectives [Médecine]. Grenoble; 2007.
6. Garderet L, Ollivier M, Najman A, Gorin N. L'annonce d'une mauvaise nouvelle. Revue de la littérature. Oncologie. 2006;8(12).
7. Llorca G. L'accord mutuel librement consenti dans la décision médicale. Médecine. 2006;2(7):330-3.
8. Vinant P. L'annonce pronostique en fin de vie. In: Traité de bioéthique III - Handicaps, vulnérabilités, situations extrêmes. Erès; 2010. p. 514-26. (Espace éthique - Poche).
9. Bettevy F, Dufranc C, Hofman G. Critères de qualité de l'annonce du diagnostic : point de vue des malades et de la ligue nationale contre le cancer. Risques et Qualité. 2006;3(2):67-72.
10. Buckman R. Breaking bad news - Why is it still so difficult? British Medical Journal. 1984;(288):1597-9.
11. Fallowfield L, Jenkins V. Communicating sad, bad, and difficult news in medicine. Lancet London England. janv 2004;363(9405):312-9.
12. Ptacek J, Eberhardt T. Breaking bad news. Journal of the American Medical Association. 1996;276(6):496-502.
13. Vandekieft G. Breaking bad news. American Family Physician. 2001;64(12):1975-8.
14. Salander P. Bad news from the patient's perspective: an analysis of the written narratives of newly diagnosed cancer patients. Social Science & Medicine. 2002;55(5):721-32.
15. Kilburger E. L'annonce du diagnostic de maladie grave en médecine générale : représentation du patient sain et attentes envers le médecin généraliste [Médecine]. Lorraine; 2012.
16. Coutin O. Vécu de l'annonce de la maladie grave par le patient à La Réunion : étude qualitative. [Médecine]. Bordeaux; 2018.
17. Le dispositif d'annonce du cancer (Mesure 40 du Plan Cancer) [Internet]. 2006 [cité 14 déc 2019]. Disponible sur: https://www.e-cancer.fr/content/download/98952/1078748/file/dispo_annonce_12pages_190406.pdf
18. MESURE 40 DU PLAN CANCER 2003-2007. Permettre aux patients de bénéficier de meilleures conditions d'annonce du diagnostic de leur maladie [Internet]. [cité 14 déc 2019]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr>
19. ©Étude sur l'annonce du diagnostic de cancer et le ressenti des malades en 2011 - INCa. 2012.
20. Dosanjh S, Barnes J, Bhandari M. Barriers to breaking bad news among medical and surgical residents. Medical Education. 2001;35(3):197-205.
21. Baile W, Buckman R, Lenzi R, et al. Spikes- A six step protocol for delivering bad news: application to patient with cancer. Oncologist. 2000;(5):302-11.
22. Jutard C. Les difficultés de l'annonce d'une maladie grave et incurable : enquête auprès de 30 médecins généralistes [Médecine]. Lyon I; 2001.
23. Farber N, Friedland A, Aboff B, Ehrenthal D, Bianchetta T. Using patients with cancer to educate residents about giving bad news. Journal of Palliative Care. 2003;19(1):54-7.

24. Supiot S, Bonnaud-Antignac A. Using simulated interviews to teach junior medical students to disclose the diagnosis of cancer. *Journal of Cancer Education*. 2008;(23):102-7.
25. Saint-Dizier de Almeida. Les formations à l'annonce de diagnostics délicats : vers l'identification de procédés langagiers [Internet]. 2008. Disponible sur: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00685223>
26. Gros M. L'enseignement de l'annonce de maladie grave dans la formation médicale : enjeux, état des lieux, impacts. *Une revue de la littérature [Médecine]*. Lyon Sud; 2009.
27. Rosenbaum M, Ferguson K, Lobas J. Teaching medical students and residents skills for delivering bad news: a review of strategies. *Journal of the Association of American Medical Colleges*. févr 2004;79(2):107-17.
28. Cushing A, Jones A. Evaluation of a breaking bad news course for medical students. *Medical Education*. 1995;(29):430-5.
29. Baile W, Kudelka A, et al. Communication skills training in oncology. *Cancer*. 1999;89(5):887-97.
30. Garg A, Buckman R, Kason Y. Teaching medical students how to break bad news. *Cancer Medical Association Journal*. 1997;156(8):1159-64.
31. Ungar L, Alperin M, Amiel G, Beharier Z, Reis S. Breaking bad news : structured training for family medicine students. *Patient Education and Counseling*. 2002;(48):63-8.
32. Ladouceur R, Goulet F, et al. Breaking Bad news : impact of continuing medical education workshop. *Journal of Palliative Care*. 2003;19(4):238-45.
33. Madsen P, Pedersen B, Aspegren K. Communication skills training for medical students: from the simple to the complex. *Ugeskr Laeger*. 167(38):3581-3.
34. Arnold S, Koczwara B. Breaking bad news : learning through experience. *Journal of Clinical Oncology*. 2006;24(31):5098-100.
35. Alexander S, Keitz S, Sloane R, Tulsy J. A controlled trial of a short course to improve residents' communication with patients at the end of life. *Acad Med*. 2006;81(11):1008-12.
36. Amiel G, Ungar L, Alperin M, Baharier Z, Cohen R, Reis S. Ability of primary care physician's to break bad news: A performance based assessment of an educational intervention. *Patient Education and Counseling*. 2006;(60):10-5.
37. Rosenbaum M, Kreiter C. Teaching delivery of bad news using experiential sessions with standardized patients. *Teaching et Learning in Medicine*. 2002;14(3):144-9.
38. Han P, Keranen L, Lescisin D, Arnold R. The palliative care clinical evaluation exercise (CEX) : an experience-based intervention for teaching end-of-life communication skills. *Acad Med*. 2005;80(7):669-76.
39. Liénard A, Konings S, Hertay A, Delvaux N, De Valck C, Razavi D. Le processus d'annonce d'un diagnostic. Description des pratiques innovantes et recommandations. *Service public fédéral. Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement*; 2016 févr.
40. Fallowfield L, Jenkins V, Farewell V, Saul J, Duffy A, Eves R. Efficacy of a Cancer Research UK communication skills training model for oncologists : a randomised controlled trial. *Lancet London England*. févr 2002;359(9307):650-6.
41. Schildmann J, Kupfer S, Burchardi N, Vollmann J. Teaching and evaluating breaking bad news: a pre-post evaluation study of a teaching intervention for medical students and a comparative analysis of different measurement instruments and raters. *Patient Education and Counseling*. févr 2012;86(2):210-9.
42. Liénard A, Merckaert I, Libert Y, Bragard I, Delvaux N, Etienne A, et al. Is it possible to improve residents breaking bad news skills? A randomised study assessing the efficacy of a communication skills training program. *British Journal of Cancer*. juill 2010;103(2):171-7.
43. Granry J. La simulation en santé : quels enjeux ? *Revue des Maladies Respiratoires*. déc 2015;32(10):966-8.
44. Guillois B, Bellot A. Enseignement par la simulation en santé en pédiatrie. *Perfectionnement en Pédiatrie*. 2020;(3):196-204.

45. Dannoune S. L'apprentissage de l'annonce du diagnostic de cancer par simulation, expérience de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech [Médecine]. Marrakech; 2017.
46. Quinton A. Jeux de rôles. [DU de Pédagogie]. Bordeaux; 2008.
47. Tardif J. Organiser la formation dans une logique de parcours. *Administration & Education*. 2019;(161):49-54.
48. Mills D, Williams D, Dobson J. Simulation training as a mechanism for procedural and resuscitation education for pediatric residents: a systematic review. *Hospital Pediatrics*. 2013;3(2):167-76.
49. Weinberg E, Auerbach M, Shah N. The use of simulation for pediatric training and assessment. *Current Opinion in Pediatrics*. 2009;31(3):282-7.
50. Sarrazin G. Normes de pratique du testing en psychologie et en éducation. Institut de recherches psychologiques. Montréal; 2003.
51. Bandura A. The assessment and predictive generality of self-percepts of efficacy. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. sept 1982;13(3):195-9.
52. Bandura A. Auto-efficacité, le sentiment d'efficacité personnelle. De Boeck. 2003.
53. Romano J. School personnel prevention training : A measure of self-efficacy. *The Journal of Educational Research*. 1996;90(1):57-63.
54. Piccoli G, Ahmad R, Ives B. Web-based virtual learning environments : a research framework and a preliminary assessment of effectiveness in basic skills training. *MIS Quarterly*. 2001;25(4):401-26.
55. Kirkpatrick D. *Evaluating Training Programs*. 2nd ed. Berrett Koehler. San Francisco; 1959.
56. HAS - Rapport de mission : état de l'art en matière de pratiques de simulation dans le domaine de la santé. [Internet]. 2012 [cité 22 avr 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-01/simulation_en_sante_-_rapport.pdf
57. Warrior V, Pradhan A. A Narrative Review of Interventions to Teach Medical Students How to Break Bad News. *Medical Science Educator*. 2020;30(3):1299-312.
58. Pelaccia T, Delplancq H, Tribby E, Leman C, Bartier J, Dupeyron J. La motivation en formation : une dimension réhabilitée dans un environnement d'apprentissage en mutation. *Pédagogie Médicale*. 2008;9(2):103-21.
59. Schmitz F, Schnabel K, Bauer D, Bachmann C, Woermann U, Guttormsen S. The learning effects of different presentations of worked examples on medical students' breaking-bad-news skills: a randomized and blinded field trial. *Patient Education and Counseling*. 2018;101(8):1439-51.
60. Knowles M. *L'apprenant adulte. Vers un nouvel art de la formation*. Editions d'organisation. 1990.
61. Presseau A, Frenay M. *Le transfert des apprentissages : comprendre pour mieux intervenir*. Presses de l'Université Laval. Québec; 2004.
62. Vetto J, Elder N, Toffler W, Fields S. Teaching medical students to give bad news : does formal instruction help ? *Journal of Cancer Education*. 1999;(14):13-7.
63. Baer A, Freer J, Milling D, Potter W, Ruchlin H, zinnerstrom K. Breaking bad news : use of cancer survivors in role playing exercises. *Journal of Palliative Medicine*. 2008;11(6):885-91.
64. Ernault L. Aborder les sujets graves avec les patients (fin de vie, soins palliatifs, annonce de maladies graves) : difficultés, ressentis et ressources des internes en Médecine Générale [Médecine]. Tours; 2018.
65. Bonnaud-Antignac A, Campion L, Pottier P, Supiot S. Videotaped simulated interviews to improve medical students' skills in disclosing a diagnosis of cancer. *Psycho-oncology*. 2010;19(9):975-81.
66. Even G. La relation médecin-malade : son apprentissage en faculté de médecine. *Revue de psychologie de la motivation*. 2005;(39):124-30.
67. Hojat M, Vergare M, Maxwell K, Brainard G, Herrine S, Isenberg G, et al. The devil is in the third year: a longitudinal study of erosion of empathy in medical school. *Acad Med*. 2009;84(9):1182-91.

68. Barrier J, Brazeau-Lamontagne L, Pottier P, Boutoille D. Comparaison des compétences médicales éthiques des étudiants de 3^{ème} et 6^{ème} année en stage hospitalier de médecine interne. *Revue de Médecine Interne*. 2005;(26):128-36.
69. Van Weel-Baumgarten E, Brouwers M, Grosfeld F, Jongen Hermus F, Van Dalen J, Bonke B. Teaching and training in breaking bad news at the Dutch medical schools: A comparison. *Medical Teacher*. 2012;34(5):373-81.

Annexe 1 – Grille d'évaluation

Grille d'évaluation « Annonce d'une mauvaise nouvelle »

NOM : _____ PRENOM : _____ SEMESTRE : _____

	ITEMS	-1 Délétère	0 Non fait	1 Moyen	2 Bien
1	Mise en place. Installation : proposer de s'asseoir... Présentation du/des professionnel(s) présent(s) Vérifier l' identito-vigilance (patient, mère, père...)	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
2	Savoir évoquer la nécessité d'information pour les 2 titulaires de l'autorité parentale (qui est titulaire ? et le cas échéant, où est le père/la mère ? ...)	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
3	Présentation de la raison de l'entretien , de son objectif	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
4	Question ouverte d'évaluation des connaissances de l'interlocuteur sur la situation « Que savez-vous ? Qu'avez-vous compris ? »	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
5	Transmettre clairement le diagnostic sans minimisation, ni euphémisme. Formuler, nommer	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
6	Transmettre clairement chaque information : Bien structurée, utilisation de supports, dessins ...	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
7	Adapter la transmission de l'information à la compréhension de l'interlocuteur	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
8	Communiquer l'information de manière adaptée au degré de fragilité émotionnelle du patient	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
9	Identifier le(s) mécanisme(s) de défense de l'interlocuteur et savoir le respecter et s'y adapter	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
10	Eviter les mécanismes de défense inappropriés du soignant :				
	Identification projective	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
	Rationalisation	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
	Fausse réassurance	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
	Fuite en avant	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
	Banalisation	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
	Mensonge	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
11	Laisser un temps de silence Respecter le temps dédié à l'intégration de l'information	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
12	Avoir la bonne distance physique et émotionnelle . Avoir une attitude d'écoute (éloigner téléphone ou mettre en silencieux)	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2

13	Savoir soutenir. Avoir de l' empathie	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
14	Evaluer ce qui a été compris par l'interlocuteur « Qu'avez-vous compris ? Pouvez-vous verbaliser ce que vous avez compris ? Avez-vous des questions sur des choses que vous n'avez pas comprises ? »	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
15	Evaluer les ressources de l'interlocuteur, de la famille de l'enfant « Avez-vous de la famille, des amis, pour vous soutenir ? Comment allez-vous faire garder les frères et sœurs ?... »	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
16	Faire une synthèse de l'entretien , des informations importantes	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
17	Evaluer les questions résiduelles , en suspens « Avez-vous des questions que nous n'avons pas abordées ? »	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
18	Proposer une aide extra-médicale si nécessaire (psychologique, sociale, spirituelle)	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
19	Proposer un projet à court terme : étapes ultérieures de la prise en charge (informations pratiques et objectifs des étapes)	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
20	Identifier un interlocuteur médical pour les heures/jours à venir, donner une date de nouvel entretien avec le même ou un autre professionnel	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2

EVALUATEUR : _____

SCORE FINAL : _____ / 50

Annexe 2 – Cas clinique – Bronchiolite – Apnées

Fiche Parent – Acteur

Transfert d'un enfant vers la réanimation pour bronchiolite compliquée d'apnées

1. Objectifs

- Annoncer une mauvaise nouvelle en respectant les recommandations HAS du processus d'annonce
- Éviter les mécanismes de défense inappropriés du soignant
- Reconnaître comme moyens de défense du parent, la projection agressive et le déplacement, et s'y adapter

2. Contexte de l'entretien

- Mère seule à l'entretien
- Expérience récente et prolongée du milieu de soins en particulier du service de réanimation néonatale
- Mère présentant comme mécanisme de défense :
 - la projection agressive : ne comprend pas pourquoi son enfant présente une bronchiolite alors qu'il est vacciné et pourquoi il est transféré en réanimation
 - le déplacement : mère focalisée sur les troubles de l'oralité de son enfant

Pièges pour le médecin

- Concernant la projection agressive :
 - Perdre ses moyens
 - Se sentir personnellement mis en cause
 - Répondre sur une modalité défensive similaire
- Concernant le déplacement :
 - Émettre un jugement.
 - Ne pas écouter les inquiétudes de la mère. Ne pas en tenir compte.
 - Réassurance trop rapide et trop complète alors qu'on ne sait pas comment va évoluer la situation

3. Contexte familial

Les parents :

- Mère : 35 ans – G1P1 – Professeur des écoles, actuellement en congé parental
- Père : 42 ans – Ingénieur
- Parents mariés depuis plusieurs années.
- 1 seul enfant : Arthur
- Vivent à NANCY à 10 minutes de l'hôpital
- Absence d'antécédents familiaux

L'enfant :

- Arthur 4 mois,
- Prématurité provoquée à 27 SA sur pré éclampsie
- Dysplasie broncho pulmonaire
- Grossesse obtenue par PMA (insémination artificielle)
- Allaitement artificiel
- Absence de frère et sœur
- Enfant gardé au domicile par sa mère
- Développement psychomoteur adapté à l'âge corrigé
- Vaccins à jour, dont SYNAGIS (Anticorps spécifiques anti VRS)

- Suivi par un pédiatre en ville et par le réseau RAFAEL (réseau périnatal lorrain d'accompagnement des enfants nés prématurés)

4. Histoire de la maladie

Arthur, 4 mois, est amené aux urgences par sa maman début décembre pour gêne respiratoire et difficultés alimentaires. Une dyspnée est apparue de façon progressive au 3^{ème} jour d'une rhinopharyngite sans fièvre, mais depuis 24 heures la toux et la gêne respiratoire se sont majorées et sont apparues une hypotonie et une mauvaise prise des biberons (< 50 % des prises qui sont habituellement de 6 *150 ml d'un lait premier âge standard). La maman signale que le père a été enrhumé la semaine précédente. Il est actuellement en déplacement à Paris pour raisons professionnelles, son retour est normalement prévu le lendemain. Arthur est né prématurément à 27 SA, hospitalisé pendant plusieurs semaines en réanimation néonatale, la sortie de la maternité date d'il y a 1 mois et demi, il n'a pas présenté de complications majeures liées à l'immaturation en dehors d'une dysplasie broncho-pulmonaire (intubation pendant 1 mois) et des troubles de l'oralité. La surveillance et les dépistages du prématuré sont sans particularités. Il bénéficie d'un suivi orthophonique une fois par semaine. La grossesse a été obtenue après un long parcours, à l'issue de la 3^{ème} insémination artificielle pour une infertilité dont l'origine est inconnue.

Arthur est alors hospitalisé en secteur de pédiatrie conventionnel pour prise en charge d'une bronchiolite aiguë avec signes de gravité (antécédents de prématurité, pâleur, difficultés respiratoires importantes, saturation à 76 % à l'arrivée, mauvaise prise des biberons) Transfert en secteur de pédiatrie – Une heure après son installation, Arthur fait une pause respiratoire prolongée justifiant une ventilation au BAVU. Appel du réanimateur, nécessité de la mise en place d'une ventilation non invasive (CPAP) et d'un transfert en réanimation. La maman qui s'était absentée pour récupérer des affaires au domicile apprend le transfert de son enfant en réanimation pour pause respiratoire par l'infirmière à son retour dans le service. Elle est alors conduite par l'infirmière dans le service de réanimation en salle d'attente. Elle est informée qu'un médecin va venir la voir dès la fin de l'installation de son enfant. La maman paraît très inquiète.

5. Attitude des parents

Mère assise, en salle d'attente, inquiète. Semble épuisée, exténuée. Ne pleure pas.

Fiche Médecin – Apprenant

Vous êtes médecin dans le service de réanimation pédiatrique de Nancy. Vous voyez pour la première fois en entretien la maman d'Arthur, 4 mois qui vient d'être hospitalisé dans votre service pour une bronchiolite aiguë. Les symptômes ont commencé il y a 72 heures par une rhinite sans fièvre. Il y a une notion de contagion infectieuse par le père qui a présenté une rhinite la semaine précédente.

Depuis 24 heures, Arthur présente une toux d'aggravation progressive avec gêne respiratoire et une mauvaise prise des biberons (< 50 % des prises habituelles).

Sur le carnet de santé : accouchement à 27 SA sur pré éclampsie. Grossesse issue d'une PMA. Poids de naissance à 1200 grammes ; Taille à 36 cm, PC à 25 cm. Apgar 3/7. Séjour prolongé en réanimation néonatale puis en néonatalogie. Poids de sortie de la maternité 2400 grammes il y a 1,5 mois. Enfant présentant une dysplasie broncho-pulmonaire sur intubation prolongée pendant un mois et des troubles de l'oralité. Absence d'autres complications liées à la prématurité. Consultation de suivi RAFAEL (réseau périnatal lorrain d'accompagnement des enfants nés prématurés) et dépistage sans particularités. Allaitement artificiel. Vaccins à jour dont SYNAGIS (Anticorps spécifiques anti VRS).

Examen clinique aux urgences pédiatriques de NANCY :

- 4 mois, soit 3 semaines d'âge corrigé
- Fièvre 38,2°C. Poids 3,5 kg. Absence de perte de poids objectivée
- Pâle et hypotonique, moyennement réactif
- SpO₂ : 76%, remontant à 97 % sous 1 L d'oxygénothérapie nasale
- Fréquence respiratoire à 60 par minute avec signes de lutte respiratoire
- Crépitants diffus à l'auscultation avec sibilants à l'expiration
- FC : 170/min, TRC 2 secondes, pouls fémoraux palpés, absence de souffle cardiaque

Le diagnostic de bronchiolite aiguë avec signes de gravité est posé. Décision d'hospitalisation en secteur de pédiatrie conventionnel avec mise à jeun, VVP, O₂ nasal. Information de la mère par l'interne des urgences pédiatriques de la nécessité d'hospitalisation d'Arthur. La maman s'absente pour aller chercher quelques affaires à domicile. Après son installation, Arthur présente une pause respiratoire prolongée justifiant une ventilation au BAVU (ballon autoremplisseur à valve unidirectionnelle). Appel du réanimateur. Arthur récupère complètement. Décision de transfert en réanimation pour ventilation non invasive par CPAP. A son retour dans le service, la maman d'Arthur apprend par l'infirmière que son fils a été transféré en réanimation pour pause respiratoire. Elle est accompagnée par l'infirmière du service dans le service de réanimation et installée en salle d'attente en attendant que vous veniez la voir pour lui expliquer ce qu'il s'est passé. Elle paraît inquiète, épuisée.



CPAP : Technique augmentant la ventilation alvéolaire sans utiliser de dispositif intratrachéal. Elle est réalisée grâce à une pression positive continue nasale (PPC) administrée dans les voies aériennes. Elle permet d'améliorer les échanges gazeux et de diminuer le travail des muscles respiratoires, en ré-ouvrant des alvéoles collabées et/ou mal ventilées.

Annexe 3 – Cas clinique – Maladie chronique – Diabète

Fiche Parent – Acteur

Annonce d'une maladie chronique – Diabète

1. Objectifs

- Annoncer une mauvaise nouvelle en respectant les recommandations HAS du processus d'annonce
- Éviter les mécanismes de défense inappropriés du soignant
- Reconnaître comme moyens de défense du parent, le déplacement et la projection agressive et s'y adapter

2. Contexte de l'entretien

- Mère seule à l'entretien
- Mère présentant comme mécanisme de défense
 - o Le déplacement : mère concentrée sur le syndrome polyuro-polydipsique de son fils, évoque un tas d'arguments pour l'expliquer, focalisée sur la propreté de son fils
 - o La projection agressive : En a marre d'attendre. Mère en colère parce qu'aucun médecin n'est encore venu la voir. L'enfant est pris en charge mais personne ne lui dit rien. Pour elle, l'angoisse se trouve projetée sous forme d'agressivité.

Pièges pour le médecin

Concernant la projection agressive :

- Être sur la défensive ou manifester de l'agressivité en réponse à l'agressivité de la mère.
- Répondre sur une modalité défensive similaire ne pourrait qu'entraîner une majoration de la détresse du patient

Concernant le déplacement :

- Émettre un jugement.
- Ne pas écouter les inquiétudes de la mère. Ne pas en tenir compte.

Adopter :

- la fuite en avant : dire tout, tout de suite et se libérer de ce fardeau.
- la fausse réassurance : Réassurance trop rapide et trop complète alors qu'on ne sait pas comment va évoluer la situation aiguë, ne pas évoquer la nécessité d'une hospitalisation longue, le diagnostic de maladie chronique et le suivi nécessaire à vie
- la rationalisation : données physiopathologiques trop précises concernant le diabète.

Ce qui est attendu pour le médecin

Concernant la projection agressive : valider et normaliser les émotions, justifier le retard, s'excuser. Garder une position basse

Concernant le déplacement : écouter et tenir compte des remarques du patient.

Déculpabiliser la mère

3. Contexte familial

Les parents :

- Mère : 32 ans – G2P2 - secrétaire - en bonne santé

- Père : 34 ans – artisan dans le BTP – en bonne santé
- Parents divorcés depuis 1 an
- 2 enfants : Jules 6 ans, Côme 3 ans
- Habitent chacun dans un appartement à Forbach
- Absence d'antécédents familiaux, en particulier absence de diabète ou maladie auto-immune

Les enfants :

- Jules, 6 ans
 - o Naissance à 41 SA, AVB
 - o Poids de naissance : 4 kg
 - o Absence d'antécédents médicochirurgicaux particuliers
 - o Absence d'allergie
 - o Vaccinations à jour
 - o Développement psychomoteur normal, scolarisé au CP
 - o Suivi par un médecin traitant
- Côme, 3 ans
 - o Frère de Jules
 - o Naissance à 38 SA, AVB
 - o Poids de naissance : 3 kg 850
 - o En bonne santé
 - o Suivi par un médecin traitant
 - o Gardé par une nourrice

4. Histoire de la maladie

Jules, 6 ans est adressé par son médecin traitant aux urgences pédiatriques de Forbach pour découverte de diabète. Il est accompagné par sa mère qui a reçu ce jour un appel de son médecin traitant lui demandant de se rendre rapidement aux urgences pédiatriques pour des anomalies du bilan biologique avec « trop de sucre dans le sang ». Le terme de diabète n'a pas été mentionné au téléphone par le médecin. Jules est un petit garçon sans antécédent notable scolarisé en CP.

Il a consulté le matin même son médecin traitant pour une asthénie plus marquée depuis 48 heures. La mère s'est dite surprise du poids de son enfant noté par le médecin qui représente près de 4 kg de moins que celui de la visite des 6 ans il y a 1 mois. Un bilan biologique a été demandé par le médecin traitant à la suite de la consultation. Jules est gardé la journée au domicile de sa mère qui a pu poser un jour « enfant malade ». Le père a été prévenu par son ex-femme de son départ vers les urgences, il est au travail et ne peut pas se libérer avant la fin de journée.

Il est 14 heures, la mère arrive aux urgences pédiatriques de Forbach sur conseil de son médecin. A l'arrivée aux urgences, le dextro est à 4,31g/l, la cétonurie est à 3,3 mmol/l. Le pH est à 7,29, la pCO₂ à 47 mmHg, les bicarbonates à 25 mmol/L, le base excess à - 1, 8 mmol/l. La mère informe l'infirmière des urgences que son fils a commencé à se sentir fatigué durant un séjour chez ses grands-parents maternels, il y a 15 jours. Sans doute stressé par l'éloignement de ses parents, il avait recommencé à faire « pipi au lit » (détail par ailleurs pas si étonnant vu les litres d'eau qu'il buvait depuis environ 3 semaines).

Un examen clinique est réalisé par l'externe. L'infirmière prélève un nouveau bilan biologique. La mère est avisée qu'à réception des résultats un médecin viendra la voir pour l'informer de la suite de la prise en charge. L'infirmière l'installe en salle des familles pour attendre le médecin. Elle s'impatiente en ne voyant personne arriver.

5. Attitude des parents

Mère inquiète, nerveuse, agacée par l'attente.

Fiche Médecin – Apprenant

Vous êtes médecin junior aux urgences pédiatriques de Forbach. Vous êtes avisé de l'arrivée de Jules adressé par son médecin traitant pour découverte de diabète. Il arrive accompagné de sa mère vers 14 heures. Jules présente depuis 3 semaines un syndrome polyuro polydipsique associé à une asthénie marquée depuis 48 heures motivant le bilan biologique prescrit par le médecin traitant le matin même.

Sur le carnet de santé : Naissance à 41 SA, poids de naissance à 4 kg, développement psycho moteur normal (marche acquise à 13 mois), scolarisé en CP. Absence d'antécédents médicaux-chirurgicaux. Absence d'allergie connue. Vaccinations à jour. Visite des 6 ans effectuée il y a 1 mois. Perte de 4 kg depuis cette consultation.

A l'arrivée aux urgences, le dextro est à 4,31g/l, la cétonurie est à 3,3 mmol/l. Le pH est à 7,29, la pCO₂ à 47 mmHg, les bicarbonates à 25 mmol/L, le base excess à - 1, 8 mmol/l. Les urgences sont surchargées, vous êtes appelé sur un malaise grave du nourrisson. Pour faire avancer les choses vous demandez alors un nouveau bilan biologique à votre infirmière, et à votre externe d'aller examiner Jules pour s'assurer de sa stabilité puis vous vous apprêtez à annoncer à la mère de Jules le diagnostic de diabète de type 1 avec nécessité d'une hospitalisation longue et d'un suivi chronique auprès d'un diabétologue à vie.

Annexe 4 – Questionnaire de satisfaction

Questionnaire de satisfaction

ACCUEIL ET INFORMATIONS			
1. Que pensez-vous de l'accueil que vous avez reçu ? <i>Une seule réponse possible</i>			
<input type="checkbox"/> Pas du tout satisfaisant	<input type="checkbox"/> Peu satisfaisant	<input type="checkbox"/> Satisfaisant	<input type="checkbox"/> Très satisfaisant
2. Que pensez-vous de la qualité de l'organisation ? <i>Une seule réponse possible</i>			
<input type="checkbox"/> Pas du tout satisfaisante	<input type="checkbox"/> Peu satisfaisante	<input type="checkbox"/> Satisfaisante	<input type="checkbox"/> Très satisfaisante
3. Que pensez-vous de la clarté des informations lors du briefing ? <i>Une seule réponse possible</i>			
<input type="checkbox"/> Pas du tout satisfaisante	<input type="checkbox"/> Peu satisfaisante	<input type="checkbox"/> Satisfaisante	<input type="checkbox"/> Très satisfaisante
4. La durée du programme vous a t-elle semblé ? <i>Une seule réponse possible</i>			
<input type="checkbox"/> Trop courte	<input type="checkbox"/> Correcte	<input type="checkbox"/> Un peu trop longue	<input type="checkbox"/> Beaucoup trop longue
SIMULATION D'ENTRETIEN			
Au sujet des séances de jeux de rôle			
5. Se mettre en scène dans un jeu de rôle de simulation d'entretien (médecin ou patient) est une expérience ? <i>Une seule réponse possible</i>			
<input type="checkbox"/> Horrible	<input type="checkbox"/> Difficile	<input type="checkbox"/> Satisfaisante	<input type="checkbox"/> Excellente
6. La difficulté des cas clinique vous a t-elle semblé ? <i>Une seule réponse possible</i>			
<input type="checkbox"/> Pas du tout accessible	<input type="checkbox"/> Peu accessible	<input type="checkbox"/> Accessible	<input type="checkbox"/> Tout a fait accessible
7. Les séances sont-elles réalistes ? <i>Une seule réponse possible</i>			
<input type="checkbox"/> Pas du tout réalistes	<input type="checkbox"/> Peu réalistes	<input type="checkbox"/> Réalistes	<input type="checkbox"/> Très réalistes
8. Les thèmes abordés reflètent des situations que vous pourriez rencontrer en pratique quotidienne ? <i>Une seule réponse possible</i>			
<input type="checkbox"/> Pas du tout	<input type="checkbox"/> Un peu	<input type="checkbox"/> Moyennement	<input type="checkbox"/> Beaucoup
9. Les thèmes abordent un large panel de mauvaises nouvelles ? <i>Une seule réponse possible</i>			
<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui mais insuffisamment	<input type="checkbox"/> Oui suffisamment	
DEBRIEFING			
En ce qui concerne le débriefing			
10. A t-on identifié les points positifs au cours du jeu de rôle ? <i>Une seule réponse possible</i>			
<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Plutôt Non	<input type="checkbox"/> Plutôt Oui	<input type="checkbox"/> Oui
11. A t-on identifié les points sur lesquels progresser ? <i>Une seule réponse possible</i>			
<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Plutôt Non	<input type="checkbox"/> Plutôt Oui	<input type="checkbox"/> Oui
12. Vous êtes-vous senti jugé ? <i>Une seule réponse possible</i>			
<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Plutôt Non	<input type="checkbox"/> Plutôt Oui	<input type="checkbox"/> Oui
13. Avons-nous répondu à vos questions ? <i>Une seule réponse possible</i>			
<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Plutôt Non	<input type="checkbox"/> Plutôt Oui	<input type="checkbox"/> Oui

APPORT DE LA FORMATION

14. A l'issue de la formation, j'ai acquis des compétences communicationnelles et relationnelles ?

*Une seule réponse possible*Non Un peu Moyennement Beaucoup

15. A l'issue de la formation, je connais les grandes étapes d'un entretien d'annonce de mauvaises nouvelles ?

*Une seule réponse possible*Non Un peu Moyennement Beaucoup

16. A l'issue de la formation, je sais repérer les mécanismes de défense des patients et m'y adapter ?

*Une seule réponse possible*Non Un peu Moyennement Beaucoup

17. A l'issue de la formation, j'évite davantage les mécanismes de défense du soignant ?

*Une seule réponse possible*Non Un peu Moyennement Beaucoup

18. Pensez-vous que ces séances de simulation puissent améliorer votre pratique dans l'annonce de mauvaises nouvelles ?

*Une seule réponse possible*Non Un peu Moyennement Beaucoup

19. Je me sens prêt à mener un entretien d'annonce dans la vraie vie ?

*Une seule réponse possible*Non Un peu Moyennement Beaucoup**APPRECIATION GLOBALE**

20. Une formation sur ce type de sujet vous paraît pertinente ?

*Une seule réponse possible*Non Peu pertinente Moyennement pertinente Très pertinente

21. Pensez-vous qu'il faille généraliser cette formation à tous les étudiants en médecine ?

*Une seule réponse possible*Non Oui facultativement Oui obligatoirement

22. Recommanderiez-vous cette formation à d'autres professionnels de santé ?

*Une seule réponse possible*Non Plutôt Non Plutôt Oui Oui

23. Avez-vous trouvé la simulation plus formatrice qu'un enseignement classique ?

*Une seule réponse possible*Non Un peu Moyennement Beaucoup

24. Évaluez la qualité globale de la formation ?

*Une seule réponse possible*Médiocre Assez bien Bien Très bien

25. Sur quel(s) point(s) pourrions-nous améliorer la formation ?

Annexe 5 – Échelle d'efficacité personnelle

ECHELLE D'EFFICACITE PERSONNELLE

NOM : _____ PRENOM : _____

Les questions suivantes concernent votre état d'esprit après formation à l'annonce d'une mauvaise nouvelle.

1 = Pas du tout d'accord ; 8 = Complètement d'accord	1	2	3	4	5	6	7	8
Je pense que je suis très efficace dans la gestion de l'annonce d'une mauvaise nouvelle	<input type="radio"/>							
Je suis certain(e) d'acquérir les compétences nécessaires pour gérer l'annonce d'une mauvaise nouvelle si je me forme	<input type="radio"/>							
Lors de l'annonce d'une mauvaise nouvelle, je pense que je me débrouille moins bien que les autres et je ne me sens pas utile	<input type="radio"/>							
Je pense être compétent(e) dans l'annonce d'une mauvaise nouvelle	<input type="radio"/>							
Il est important pour moi d'apprendre la conduite à tenir lors de l'annonce d'une mauvaise nouvelle	<input type="radio"/>							
La chose la plus importante pour moi en ce moment est l'amélioration de mes compétences dans l'annonce d'une mauvaise nouvelle	<input type="radio"/>							
Je pense qu'il est nécessaire pour le service où je suis actuellement de me former à l'annonce d'une mauvaise nouvelle	<input type="radio"/>							
Quand j'annonce une mauvaise nouvelle, je pense aux conséquences d'une mauvaise communication de celle-ci	<input type="radio"/>							
Je suis convaincu(e) que je peux faire un excellent travail lors de l'annonce d'une mauvaise nouvelle	<input type="radio"/>							
Je me sens mal à l'aise lorsque j'annonce une mauvaise nouvelle	<input type="radio"/>							
Je ne suis pas assez compétent(e) lors de l'annonce d'une mauvaise nouvelle, parce que je n'ai pas assez de possibilités pour me former	<input type="radio"/>							
Je suis anxieux (se) face à l'annonce d'une mauvaise nouvelle	<input type="radio"/>							
Mon attitude dans l'annonce d'une mauvaise nouvelle permet à mon équipe d'avoir confiance en moi	<input type="radio"/>							
Si j'encadre un étudiant ou un nouvel arrivant dans le service, je suis capable de lui expliquer les modalités de l'annonce d'une mauvaise nouvelle	<input type="radio"/>							
J'ai bien en tête le déroulé de l'annonce d'une mauvaise nouvelle	<input type="radio"/>							
Je me sers de mes expériences antérieures concernant l'annonce d'une mauvaise nouvelle pour d'autres annonces à chaque fois que cela est possible	<input type="radio"/>							
Chaque fois que je participe à l'annonce d'une mauvaise nouvelle, je suis capable d'en faire un débriefing	<input type="radio"/>							
Lors d'une annonce, j'essaie d'identifier le rôle de chaque intervenant dont je pourrais avoir besoin pour améliorer celle-ci	<input type="radio"/>							

VU

NANCY, le **09 mai 2022**
Le Président de Thèse

NANCY, le **11 mai 2022**
Le Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur Cyril SCHWEITZER

Professeur Marc BRAUN

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/ **12471C**

NANCY, le **16 mai 2022**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE,

Professeur Pierre MUTZENHARDT

RESUME DE THESE

Introduction et objectifs : Mise en place d'une formation à l'annonce d'une mauvaise nouvelle pour les internes en pédiatrie par simulation d'entretien : validation d'une grille d'évaluation et évaluation de la formation par courbes de compétences, sentiment d'efficacité personnelle et satisfaction des apprenants.

Méthode : Une grille de 25 items a été conçue à partir des recommandations HAS et internationales puis améliorée dans son contenu par des experts selon la méthode Delphi modifiée. La validité de construit a été testée en comparant les scores obtenus par 4 groupes de niveau sur un exercice de simulation d'entretien avec un patient standardisé : des étudiants en 4^{ème} année de médecine, des internes en 1^{ère} année d'internat de pédiatrie, des internes de dernière année d'internat de pédiatrie et des seniors experts. La validité d'apparence et la fidélité inter-juges ont été recherchées en comparant les notes et avis de 4 observateurs indépendants. La formation « annonce d'une mauvaise nouvelle en pédiatrie » a été conçue à l'aide d'un expert en annonce, oncopédiatre et d'un expert en pédagogie par la simulation. Elle comporte une formation théorique vidéo avec saynètes puis 2 sessions pratiques formatives avec jeux de rôles. Un groupe « intervention » d'internes en début d'internat a bénéficié de la formation, puis a été évalué avec la grille préalablement validée. Les notes du groupe « intervention » ont été comparées avant et après formation et à celles obtenues par un groupe « référent », composé de 11 étudiants en fin d'internat de pédiatrie. Leur sentiment d'efficacité personnelle a été mesuré avant et après formation ainsi que leur satisfaction à l'issue de la formation.

Résultats : 30 participants ont fait l'exercice de simulation pour validation de la grille. 9 experts ont validé l'intégralité de la grille. Il y avait une différence significative entre les notes globales des 4 groupes ($p = 0.009$) avec une note moyenne la plus haute pour les experts, puis décroissante à mesure que l'expérience des étudiants diminuait. La corrélation alpha entre les évaluateurs était > 0.7 pour toutes les combinaisons d'évaluateurs et le test de Spearman montrait une corrélation significative pour tous les observateurs. La note moyenne de compétences du groupe « intervention », étudiants de début de cursus avant formation était de 26,14/50, celle des étudiants de fin de cursus (groupe référent) était de 31,05/50. Après formation, le groupe « intervention » a obtenu une note moyenne de 37,84/50 avec une différence statistiquement significative avec le groupe « référent » ($p = 0,01586$) et avec le groupe « intervention » avant formation ($p < 0,001$). A l'issue de celle-ci, tous (100%) les étudiants ont vu leur note finale augmenter. 9 participants (81,8 %) ont vu leur SEP augmenter après la formation. Tous les étudiants pensent que les séances de simulation puissent améliorer leur pratique dans l'annonce d'une mauvaise nouvelle et jugent qu'il faille généraliser cette formation à tous les étudiants en médecine. Tous ont trouvé la simulation plus formatrice qu'un enseignement classique.

Conclusion : Notre outil d'évaluation des compétences pour l'annonce d'une mauvaise nouvelle en pédiatrie est fiable et notre formation par simulation d'entretien « Annonce d'une mauvaise nouvelle en pédiatrie » améliore les compétences des internes en pédiatrie. Ces compétences dépassent en milieu de cursus celles acquises par l'expérience seule d'un internat complet de pédiatrie sans formation spécifique.

TITRE EN ANGLAIS : Teaching How to Break Bad News in pediatrics: Development and validation of a skills assessment grid and evaluation of a simulation-based training program

THESE : MEDECINE SPECIALISEE – PEDIATRIE – ANNEE 2022

MOTS CLES : Pédiatrie – Annoncer une mauvaise nouvelle – Enseignement – Simulation

INTITULE ET ADRESSE :

UNIVERSITE DE LORRAINE
Faculté de Médecine de Nancy
9, Avenue de la Forêt de Haye
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex