



HAL
open science

Étude prospective comparative de deux méthodes d'apprentissage en simulation sur la pratique de l'accouchement inopiné extrahospitalier en formation initiale de médecine d'urgence

Maxime Quincé

► **To cite this version:**

Maxime Quincé. Étude prospective comparative de deux méthodes d'apprentissage en simulation sur la pratique de l'accouchement inopiné extrahospitalier en formation initiale de médecine d'urgence. Médecine humaine et pathologie. 2023. dumas-04186245

HAL Id: dumas-04186245

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04186245v1>

Submitted on 23 Aug 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 CAEN NORMANDIE

UFR SANTÉ

FACULTÉ de MÉDECINE

Année 2022/2023

THÈSE POUR L'OBTENTION
DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le : 24/03/2023

par

M QUINCÉ Maxime

Né le 25/05/1995 à Argentan (61)

TITRE DE LA THÈSE :

**ÉTUDE PROSPECTIVE COMPARATIVE DE DEUX METHODES D'APPRENTISSAGE EN
SIMULATION SUR LA PRATIQUE DE L'ACCOUCHEMENT INOPINÉ EXTRAHOSPITALIER EN
FORMATION INITIALE DE MEDECINE D'URGENCE**

Président : Madame le Professeur FAUVET Raffaèle

Membres : Monsieur le Docteur AUBRION Antoine

Madame le Docteur MINETTI Florence

Madame le Professeur Associée VILLOT Anne

Directeur de thèse : Dr AUBRION Antoine

Année Universitaire 2022/2023**Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

Assesseurs

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)
Professeur Anne-Sophie VOISIN (recherche)
Professeur Lydia GUITTET (recherche)
Professeur Emmanuel BABIN (3^{ème} cycle)

Directrice administrative

Madame Sarah CHEMTOB

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	AGOSTINI Denis	Biophysique et médecine nucléaire
M.	AIDE Nicolas	Biophysique et médecine nucléaire
M.	ALEXANDRE Joachim	Pharmacologie clinique
M.	ALLOUCHE Stéphane	Biochimie et biologie moléculaire
M.	ALVES Arnaud	Chirurgie digestive
M.	AOUBA Achille	Médecine interne
M.	BABIN Emmanuel	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	BÉNATEAU Hervé	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
M.	BENOIST Guillaume	Gynécologie - Obstétrique
M.	BERGER Ludovic	Chirurgie vasculaire
M.	BERGOT Emmanuel	Pneumologie
Mme	BRAZO Perrine	Psychiatrie d'adultes
M.	BROUARD Jacques (<i>surnombre universitaire</i>)	Pédiatrie
M.	BUI Thanh-Huy Eric	Psychiatrie d'adultes
M.	BUSTANY Pierre	Pharmacologie
Mme	CLIN-GODARD Bénédicte	Médecine et santé au travail
M.	DAMAJ Ghandi Laurent	Hématologie
M.	DAO Manh Thông	Hépatologie-Gastro-Entérologie
M.	DE BOYSSON Hubert	Médecine interne
M.	DELAMILLIEURE Pascal	Psychiatrie d'adultes
M.	DENISE Pierre	Physiologie
Mme	DOLLFUS Sonia	Psychiatrie d'adultes
Mme	DOMPMARTIN-BLANCHÈRE Anne	Dermatologie
M.	DREYFUS Michel	Gynécologie - Obstétrique

M. DU CHEYRON Damien	Réanimation médicale
Mme ÉMERY Evelyne	Neurochirurgie
M. ESMAIL-BEYGUI Farzin	Cardiologie
Mme FAUVET Raffaèle	Gynécologie – Obstétrique
Mme FAVRAIS Géraldine	Pédiatrie
M. FISCHER Marc-Olivier	Anesthésiologie et réanimation
M. GABEREL Thomas	Neurochirurgie
M. GUÉNOLÉ Fabian	Pédopsychiatrie
Mme GUITTET-BAUD Lydia	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M. HAMON Martial	Cardiologie
Mme HAMON Michèle	Radiologie et imagerie médicale
M. HANOUIZ Jean-Luc	Anesthésie et réa. médecine péri-opératoire
M. HITIER Martin	Anatomie –ORL Chirurgie Cervico-faciale
M. HULET Christophe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. ICARD Philippe	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
M. JOIN-LAMBERT Olivier	Bactériologie - Virologie
Mme JOLY-LOBBEDEZ Florence	Cancérologie
M. JOUBERT Michael	Endocrinologie
M. LAUNOY Guy	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M. LE HELLO Simon	Bactériologie-Virologie
Mme LE MAUFF Brigitte	Immunologie
Mme LELONG-BOULOUARD Véronique	Pharmacologie fondamentale
Mme LEVALLET Guénaelle	Histologie, embryologie et cytogénétique
M. LOBBEDEZ Thierry	Néphrologie
M. LUBRANO Jean	Chirurgie viscérale et digestive
M. MAHE Marc-André	Cancérologie
M. MANRIQUE Alain	Biophysique et médecine nucléaire
M. MARCÉLLI Christian	Rhumatologie
M. MARTINAUD Olivier	Neurologie
M. MILLIEZ Paul	Cardiologie
M. MOREAU Sylvain	Anatomie/Oto-Rhino-Laryngologie
M. MOUTEL Grégoire	Médecine légale et droit de la santé
M. NORMAND Hervé	Physiologie
M. PARIENTI Jean-Jacques	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
M. PELAGE Jean-Pierre	Radiologie et imagerie médicale
Mme PIQUET Marie-Astrid	Nutrition
M. QUINTYN Jean-Claude	Ophtalmologie

Mme RAT Anne-Christine	Rhumatologie
M. REPESSE Yohann	Hématologie
M. ROD Julien	Chirurgie infantile
Mme THARIAT Juliette	Radiothérapie
M. TILLOU Xavier	Urologie
M. TOUZÉ Emmanuel	Neurologie
Mme VABRET Astrid	Bactériologie - Virologie
M. VERDON Renaud	Maladies infectieuses et tropicales
M. VIVIEN Denis	Biologie cellulaire

PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS

Mme BELLOT Anne	Pédiatrie
Mme CHATELET Valérie	Néphrologie
M. GUILLAUME Cyril	Médecine palliative
M. LABOMBARDA Fabien	Cardiologie
M. LE BAS François	Médecine Générale
M. COUETTE Pierre André	Médecine Générale
M. PIEDNOIR Emmanuel	Maladies infectieuses et tropicales
M. QUEFFEULOU Guillaume	Néphrologie
Mme VILLOT Anne	Gynécologie-Obstétrique

PRCE

Mme LELEU Solveig	Anglais
--------------------------	---------

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Mme CHAPON Françoise	Histologie, embryologie
M. DEFER Gilles	Neurologie
M. DERLON Jean-Michel	Neurochirurgie
M. GUILLOIS Bernard	Pédiatrie
M. HURAUULT de LIGNY Bruno	Néphrologie
Mme KOTTLER Marie-Laure	Biochimie et biologie moléculaire
M. LE COUTOUR Xavier	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M. LEPORRIER Michel	Hématologie
M. RAVASSE Philippe	Chirurgie infantile
M. REZNIK Yves	Endocrinologie
M. TROUSSARD Xavier	Hématologie
M. VIADER Fausto	Neurologie

Année Universitaire 2022/2023**Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

Assesseurs

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)
Professeur Anne-Sophie VOISIN (recherche)
Professeur Lydia GUITTET (recherche)
Professeur Emmanuel BABIN (3^{ème} cycle)

Directrice administrative

Madame Sarah CHEMTOB

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme BECHADE Clémence	Néphrologie
M.BESNARD Stéphane	Physiologie
Mme BONHOMME Julie	Parasitologie et mycologie
Mme BOULANGER Marion	Neurologie
M.BROSSIER David	Pédiatrie
M.COULBAULT Laurent	Biochimie et Biologie moléculaire
M.CREVEUIL Christian	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
Mme DINA Julia	Bactériologie – Virologie
Mme DUBOIS Fatéméh	Histologie, embryologie et cytogénétique
Mme DUPONT Claire	Pédiatrie
M.ÉTARD Olivier	Physiologie
M.GRUCHY Nicolas	Génétique
M.HODZIC Amir	Physiologie
M.ISNARD Christophe	Bactériologie Virologie
M.JUSTET Aurélien	Pneumologie
Mme KRIEGER Sophie	Pharmacie
M.LEGALLOIS Damien	Cardiologie
M. LE GOUIL Mériadeg	Bactériologie-Virologie
M.MENAHM Benjamin	Chirurgie digestive
M.MACREZ Richard	Médecine d'urgence
M.MITRE Hervé	Biologie cellulaire
M.MOLIN Arnaud	Génétique
M.SAINT-LORANT Guillaume	Pharmacie

M.TOUTIRAIS Olivier

Immunologie

M.VEYSSIERE Alexis

Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

M.VILLAIN Cédric

Médecine interne

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

M. HUMBERT Xavier

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS

Mme ARMAND Audrey

Médecine générale

M.BANSARD Mathieu

Médecine générale

Mme NOEL DE JAEGER Sophie

Médecine générale

M. PITHON Anni

Médecine générale

M.POULLAIN PIERRE

Médecine générale

MAITRE DE CONFERENCES ÉMÉRITE

Mme BENHAÏM Annie

Biologie cellulaire

REMERCIEMENTS

A Madame le Professeur Raffaèle Fauvet. Je vous remercie de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse. Je vous remercie également pour votre formation de l'obstétrique au sein de mon cursus à travers le DIU de Gynécologie-Obstétrique.

A Monsieur le Docteur Antoine Aubrion. Je te remercie pour ton encadrement dans la direction de cette thèse. Merci de m'avoir permis de traiter un sujet de Gynécologie-Obstétrique pour clôturer mon cursus. Merci pour ton soutien et ton aide dans la réalisation de ce projet.

A Madame le Professeur Associée Anne Villot. Merci de m'avoir accordé ton aide et ton soutien au cours de cette thèse. Merci de m'avoir permis d'apprécier encore un peu plus ces six mois passés à exercer la Gynécologie-Obstétrique en terre Cherbourgeoise. Merci de m'avoir offert la possibilité de donner mon premier cours à la faculté de médecine.

A Madame le Docteur Florence Minetti. Tout simplement merci. Merci d'avoir fait pencher la balance pour l'exercice de la médecine d'urgence. Merci pour ta bonne humeur au cours des gardes passées ensemble. Elles seront je l'espère, encore nombreuses. Merci pour les possibilités offertes au cours de l'internat et ce poste en devenir. Merci pour cette relation qui m'est à présent chère. Une fois de plus désolé pour ce ligament croisé malencontreusement rompu au cours d'une féroce passe d'arme. Ton Faisant Fonction de Généraliste.

A Madame le Docteur Aude Canonville. Merci pour ton accompagnement dans l'organisation et le déroulement de cette thèse.

A Mesdames Levallois Laura, Guern Marie-Odile, et Germain Magali merci pour votre soutien, votre disponibilité et votre bienveillance tout au long cette étude.

A Messieurs le Professeur Eric Roupie et Docteur Richard Macrez. Merci de m'avoir accordé le droit d'exercer la médecine d'urgence au sein de vos services.

A Monsieur le Docteur Jean-Marie Macé. Merci pour ces années de suivi, cette vocation me vient semble-t-il de vous. Je vous souhaite une bonne retraite.

Aux Professeurs de mes premières années scolaires. Merci à Mr Moalic, Mme Huaumé-Danet, Mme Peignet et aux autres professeurs de l'école Notre-Dame à Argentan pour m'avoir transmis le goût de l'apprentissage.

Aux Professeurs du collège François Truffaut et du lycée Mezeray d'Argentan. Merci à Mme Ripamonti, Mme Boscher et Mme Bourgouin. Merci à Aline pour ta gentillesse. J'adresse une reconnaissance particulière à Mr Maguet et Mr Leduc.

A l'ensemble du service des Urgences d'Argentan. Merci de m'avoir accompagné tout au long de ce cursus. Depuis le stage de fin de première année jusqu'aux gardes d'interne et celles de docteur à venir. Merci pour votre bonne humeur, c'est à ce jour à chaque fois un plaisir de venir travailler avec vous. Merci aux équipes médicales et paramédicales, nous fêterons cette fin d'étude ensemble j'en suis certain.

Aux différents services au sein desquels j'ai pu découvrir l'exercice de la médecine pendant l'externat. Merci pour l'apprentissage.

Au service d'Hépatogastro-entérologie du Centre Hospitalier d'Argentan, merci au Docteur Laurent et à l'ensemble du personnel de m'avoir accueilli et d'avoir fait débuter mon internat de la meilleure des façons.

Aux praticiens de médecine générale qui m'ont ouvert les portes de leurs cabinets. Merci aux Docteurs Morice, Delanoë, Launay, Duchesne. Merci au Docteur Sylvie Carré, pour ta bienveillance, tes conseils et le partage de tes connaissances.

Merci au personnels des services de Médecine d'Urgence du CHU de Caen, de Gynécologie-Obstétrique de Cherbourg, de Pédiatrie de Saint-Lô, de Médecine 1 de Bayeux, des Urgences de Bayeux, de Réanimation de Cherbourg et du SAMU 14. Merci pour ce partage de connaissances au cours de l'internat.

A mes amis :

A mes amis d'enfance. Je suis fier d'avoir grandi et découvert la vie à vos côtés. A Théo, Emmanuel, Léa, Corentin, Thibault, Charles, Corentin, Ophélie. A nos fous rires, nos premières soirées, nos séances de natation, premières vacances en Espagne, à la montagne et aux nombreux moments qu'ils nous restent à vivre ensemble.

A mes amis de PACES. Merci à Aude pour ton soutien, merci de m'avoir apporté la rigueur de travail qui m'a permis d'être ici aujourd'hui. Merci à Alexis pour cette année de colocation.

Aux amis rencontrés aux cours des premières années médicales. Merci à Edouard et Théo.

Aux amis de mon groupe de révision sans qui ces journées de révisions interminables auraient été bien ternes. Merci à Yann, Félix, Diafara, Charlène et Larry. Je suis fier d'avoir évolué à vos côtés et j'ai hâte de tous venir vous retrouver dans vos lieux d'exercice.

A mes Medical Avengers. Merci à chacun d'entre vous de me faire partager tant de moments agréables à vos côtés depuis ces soirées à Saint Sorlin d'Arves où je venais pointer le bout de mon nez à votre fenêtre. Je suis réellement fier de conserver des liens forts avec chacun d'entre vous depuis tant d'années. Merci à Larry mon binôme. Merci à Paul mon président. Merci à Lucie pour ta jovialité permanente, et le partage de ces moments musicaux d'exception. Merci à Clément et notre entente qui perdure au fur et à mesure que nos différences s'amenuisent. Merci à Baptiste pour ces journées de ski et ces soirées endiablées. Je suis heureux de pouvoir continuer à partager quelques doux et non moins bruyants moments à vos côtés. Je me livre un peu profitez-en, les bonnes habitudes reprendront vite le dessus. Votre Quincé.

A Charlène. Je suis fier de pouvoir te compter parmi mes amis. Merci pour ta gentillesse, merci de faire au moins semblant de rire à mes traits d'humour plus que redondants.

Aux connaissances plus tardives. Merci à Marie et Julien, merci pour ces moments passés ensemble au Sputnik, qu'ils soient encore nombreux.

A mes fidèles équipiers Paul et Alexis, merci pour ces séances à pied, à vélo et autres expériences sportives douloureuses. Ces moments passés à faire souffrir nos quadriceps sont à chaque fois privilégiés. Que l'avenir nous réserve de nombreux dossards à épingle.

Au vrai groupe de gynécologues cherbourgeois. Merci de m'avoir accompagné au cours de l'internat depuis ce semestre alternant confinement et couvre-feu. Merci de continuer à perpétuer le repas de Noël et les soirées d'anniversaire. Toujours d'agréables moments passés en votre compagnie. Merci à Raphaël et Pauline, continuez de me faire parvenir vos cartes de voyage. Merci à Elea et Dauphine. Merci à Thomas, drôle de personnalité attachante découverte sous la pluie du Cotentin. Merci à Maxime, pour ces fous rires à répétition. Votre Queen'C.

A ma famille :

A Christèle. Merci pour ta gentillesse et ton soutien permanent depuis ma naissance. Je suis fier de t'appeler marraine, rôle que tu remplis à merveille depuis tant d'années. Cette thèse c'est aussi pour toi que je la rédige, pour te rendre fière. Lors de nombreux moments de la rédaction mes pensées se sont tournées vers toi. Je souhaite que nous passions encore de nombreux jolis moments ensemble. Tout simplement merci.

A ma famille : Gérard, Manuella, Axel, Clémence, Constance, Audrey, Pierre-Guillaume, Jules et Gabin. A mes grands-parents. Merci à Audrey de m'avoir permis d'être avec fierté le parrain de Gabin. Merci de m'avoir apporté votre soutien depuis tout ce temps. A mon équipe cycliste la Team Quincé, je suis heureux de pouvoir partager l'aventure du Mont Ventoux à vos côtés. J'espère à l'avenir pouvoir accentuer le temps partagé ensemble. A Sylvain, merci pour ta bonne humeur permanente malgré les difficiles épreuves auxquelles tu fais face avec un courage admirable.

A ma belle-famille. Merci à Jean-Luc pour tes conseils, merci de me faire partager ta passion du sport et de l'athlétisme. C'est à toi que je dois cette progression. Merci à Gigi et à toi pour les séjours à la montagne et l'accueil chaleureux dont vous faites part à mon égard depuis notre rencontre. Merci Gigi pour la bienveillance permanente, merci pour tes jeux de mots et ta subtilité d'esprit. Merci à Pierre et Chloé, c'est toujours un plaisir de partager des moments à vos côtés.

A Toscane. Merci d'avoir partagé notre quotidien pendant dix-huit années. C'est avec le sourire aux lèvres que je rentrais le soir de l'école pour te retrouver. Ce sourire s'est par la suite amplifié quand le vendredi soir ton accueil était toujours aussi doux et festif à mon retour les années passant.

A Juliette. Ma petite sœur, merci pour ton soutien. Je suis fier de la femme et de l'infirmière que tu es devenue. Cela n'a pas dû être simple au quotidien de grandir à mes côtés mais tu as su t'en tirer avec brio. Je suis heureux de te voir emplie de bonheur avec Benjamin et serai toujours présent auprès de toi.

A ma Maman. Ma fabuleuse maman, merci d'avoir fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Merci pour la rigueur dont tu as fait preuve dans l'accompagnement de mes premières années scolaires. Merci pour ta tendresse et ta bienveillance sans faille, pour ta douceur, ton soutien et tout ce que tu réalises pour moi au quotidien depuis tant d'années. Je veux continuer de te rendre fière.

A mon Papa. Qu'il est difficile de t'exprimer mes sentiments. Merci pour ton courage et la force dont tu fais preuve au quotidien. Elle m'inspire et me pousse à me battre sans cesse. Merci pour ton soutien, puissant bien que discret. C'est avec fierté que je partage ta passion du vélo. Ce sentiment est plus fort encore quand nous parvenons main dans la main sous les arches d'arrivée. J'espère être à la hauteur. Mon modèle c'est toi.

A Solène. Dix années se sont écoulées depuis notre rencontre qui a changé ma vie à jamais. Merci de m'avoir épaulé durant cette décennie de révisions et de travail. L'épreuve fut rude, nous l'avons bravée avec une certaine réussite et je suis fier de l'avoir partagé à tes côtés. Dix longues années à m'attendre, nous allons à présent pouvoir nous épanouir ensemble. Notre complicité m'emplit de bonheur chaque jour, il nous reste tant de chose à découvrir et à réaliser à deux. Merci pour ton amour.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AAD : Accouchement Accompagné au Domicile

AIEH : Accouchement Inopiné Extra Hospitalier

ARM : Assistant de Régulation Médicale

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens de France

DESMU : Diplôme d'Études Spécialisées et de Médecine d'Urgence

DIU : Diplôme Inter-Universitaire

DRCI : Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation

DRESS : Direction de la Recherche des Études et Évaluation Statistiques

FAST : Trachéoscopie Assistée par Fibre Optique

HAS : Haute Autorité de Santé

INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

IC 95% : Intervalle de Confiance à 95%

IOT : Intubation Orotrachéale

NN : Nouveau-né

NORSIMS : Normandie Simulation Santé

ONAIEH : Observatoire National des Accouchements Inopinés Extrahospitaliers

OSATS : Objective Structured Assessment of Technical Skills

OSPE : Examen Pratique des Objectifs Structurés

OR : Odds Ratio

Prémat-SPIA : Score Prédicatif de l'imminence de l'Accouchement avant 33 semaines

RCP : Réanimation Cardiopulmonaire

RPP : Recommandation de Pratiques Professionnelles

SA : Semaine d'Aménorrhée

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

SFAR : Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

SFMU : Société Française de Médecine d'Urgence

SMUR : Service Médical d'Urgence et de Réanimation

SPIA : Score Prédicatif de l'Imminence de l'Accouchement

SSA : Service de Santé des Armées

TV : Toucher Vaginal

UFR : Unité de Formation et de Recherche

VPN : Valeur Prédicative Négative

VPP : Valeur Prédicative Positive

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	
LISTE DES ABREVIATIONS	
TABLE DES MATIERES	
LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES	
INTRODUCTION	1
MATERIEL ET METHODES	10
1) Type d'étude et population	10
2) Déroulement de l'étude	10
3) Recueil des données	12
4) Analyses statistiques	12
5) Autorisations	12
RESULTATS	12
1) Caractéristiques de la population	12
2) Analyse principale	13
3) Analyses secondaires	13
a) Analyse des résultats entre promotions	13
b) Analyse des résultats par étapes	14
c) Analyse des questionnaires de satisfaction.....	16
DISCUSSION	18
1) Population	18
2) Méthodologie.....	18
3) Organisation	19
4) Autres biais.....	20
5) A l'avenir	20
CONCLUSION	20
BIBLIOGRAPHIE	22
ANNEXES	26
Annexe 1 : Fiche d'aide à la prise en charge de l'AIEH au SAMU 14	26
Annexe 2 : Fiche d'information aux intervenants sur le déroulement de la formation.....	30

Annexe 3 : Fiche d'information sur le déroulement de l'évaluation à destination des apprenants	32
Annexe 4 : Fiche de consentement pour la participation à l'étude	33
Annexe 5 : Grille d'évaluation des apprenants	34
Annexe 6 : Questionnaire de satisfaction aux apprenants	36
SERMENT D'HIPPOCRATE	37
RESUME DE LA THESE EN FRANCAIS	
RESUME DE LA THESE EN ANGLAIS.....	

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

TABLEAUX

Tableau 1 : Analyse des résultats par étape selon la méthode d'enseignement 15

FIGURES.....

Figure 1 : Score de Malinas A 3

Figure 2 : Score de Malinas B 4

Figure 3 : Score SPIA 5

Figure 4 : Interprétation du score SPIA 5

Figure 5 : Score Prémat-SPIA 6

Figure 6 : Compétences observées selon la méthode d'apprentissage 13

Figure 7 : Compétences observées selon la promotion de DESMU 14

Figure 8 : Compétences observées par étape du geste 15

Figure 9 : Comparaison des moyennes par étape selon la méthode d'apprentissage 16

Figure 10 : Analyse des questionnaires de satisfaction 17

Figure 11 : Échelle de Kirkpatrick..... 19

INTRODUCTION

L'accouchement est un geste courant réalisé par les équipes de maïeutique et de gynécologie-obstétrique. 753 000 naissances ont eu lieu en France en 2019 (1). Selon l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE), 0,6% se déroulaient en dehors d'un établissement de santé en France en 2016. Les mères concernées bénéficiaient cependant dans neuf cas sur dix de l'assistance d'un médecin ou d'une sage-femme (2). On différencie l'accouchement accompagné au domicile (AAD) de l'accouchement inopiné extra-hospitalier (AIEH). Dans le cadre de l'AAD, l'accouchement se fait certes au domicile mais avec le suivi et l'accompagnement d'une sage-femme spécialisée. Ainsi, 1 089 accouchements de ce type ont été réalisés en France en 2020 soit 0,15% selon le rapport des professionnels de l'AAD (3). Historiquement appelé « syndrome de Laëtitia », (4) en hommage à la mère de Napoléon Bonaparte qui accoucha du futur empereur sur un chemin de Corse en revenant de la messe, l'accouchement inopiné est un événement rare et inattendu.

De nos jours, en France, l'accouchement au sein d'une structure hospitalière est devenu la norme et l'accouchement inopiné extra-hospitalier (AIEH), une situation peu courante qui représentait 0,43% des accouchements en France en 2011 (5). L'AIEH se déroule le plus souvent au domicile de la mère dans 84% des cas, mais se déroule également sur le trajet vers la maternité (16%), dont 3% dans un lieu public (5). Un accouchement considéré imminent est une urgence vitale, qui oriente le départ d'une équipe médicale et une régulation médicale prioritaire (6).

L'organisation des maternités en France s'est progressivement adaptée avec la mise en place des plans de périnatalité au début des années 1970. Le décret Dienesch de 1972 fixe les normes nécessaires à la poursuite d'une activité de maternité (7). L'objectif principal est de réduire la mortalité périnatale (8). Sa mise en œuvre entraînera la fermeture de 35,7% des structures entre 1972 et 1981 (9). En 1994, deux nouveaux décrets structurent le réseau en trois niveaux (I, IIa, IIb, III), selon l'offre de soins pédiatriques proposée par la structure hospitalière de naissance (10). L'autorisation d'exercer est ensuite restreinte aux maternités pratiquant plus de 300 accouchements par an (10). Ces fermetures suivent des objectifs de santé, économiques, et également des contraintes de démographie médicale avec la nécessité d'assurer une permanence de soins H24 et 7/7. Suite à ces réorganisations, le nombre de maternité est passé de 1369 en 1975 à 461 fin 2019 (par les regroupements de structures, coopérations public-privé, fermetures) (7),(11). A l'échelle régionale, cela représente la fermeture de 21 maternités en ex région Basse-Normandie (12).

Paradoxalement, le temps pour se rendre à la maternité est resté stable de 2001 à 2010 (13). La moitié des femmes mettent moins de 9 minutes à s'y rendre, 7% mettent plus de 30 minutes dont 2% mettent plus de 45 minutes (14).

A travers la régression du maillage territorial des services de maternité, on retrouve une augmentation de l'incidence d'AIEH en fonction de l'augmentation de la distance pour se rendre à la maternité. Le risque est multiplié par 1,4 lorsque la distance est inférieure à 30 kilomètres, par 2,3 pour une distance de 30 à 45 kilomètres et par 3,2 lorsque la distance dépasse 45 kilomètres (15). Blondel et al mettent en évidence un sur-risque d'AIEH pour les femmes multipares habitant à plus de 30 kilomètres d'une maternité (16). A contrario, une étude réalisée au CHU de Caen met en évidence que la majorité des AIEH de la ville de Caen et de sa périphérie entre 2002 et 2009 concerne des parturientes résidant à moins de 20 minutes de l'hôpital (17). Ceci nous amène à évoquer les autres facteurs de risque identifiés d'AIEH : la multiparité (OR : 3,43), une situation sociale précaire (OR : 37,63), le non suivi de la grossesse (OR 3,36). (18). L'âge de de la parturiente (<25 ans ou >35 ans), un antécédent d'accouchement rapide (<1h), un antécédent personnel d'AIEH font également partie de cette liste. A l'inverse, la nulliparité et une grossesse suivie sérieusement minorent le risque d'AIEH (19).

Selon le rapport des journées scientifiques de SAMU France en 2003, 79% des 267 urgentistes de l'enquête exprimaient des difficultés à la prise en charge de l'AIEH. La raison première est le fait que 25% d'entre eux n'ont jamais eu à réaliser d'accouchement au cours de leur cursus d'études médicales. (20) Selon ce même rapport, un urgentiste interviendrait en SMUR une à deux fois par an seulement sur un AIEH et aurait à prendre en charge une situation de post-partum immédiat deux fois par mois. La technicité du geste et la prise en charge de deux patients : la mère et le nouveau-né rend la situation particulièrement complexe et est pourvoyeuse d'un stress conséquent. Une seconde enquête confirme que les médecins urgentistes ne se sentent pas à l'aise face à la prise en charge d'un AIEH (21). Cependant, selon le référentiel de compétences d'un médecin d'urgence, ce geste fait partie intégrante des compétences du médecin urgentiste (22). Pour pallier à ces difficultés ressenties par les équipes médicales, le SAMU 14 a mis en place une aide cognitive (Annexe 1) pour toute intervention en SMUR sur un AIEH afin de faciliter la prise en charge et de n'omettre aucune étape du déroulé de l'accouchement.

Les menaces d'AIEH représentent 0,3% des appels aux Samu-Centre 15 en France soit environ 93 000 appels par an (23). D'après les éléments recueillis par l'Observatoire National

des Accouchements Inopinés Extrahospitaliers, deux tiers des enfants sont nés avant l'arrivée du SMUR, 16% ont déjà eu lieu au moment de l'appel au Centre 15 et 17% ont lieu au cours de l'appel (19).

Le principal enjeu en régulation médicale est de déterminer le délai avant l'accouchement. Pour répondre à la question de l'imminence de l'accouchement et à la nécessité d'envoi d'un transport médicalisé ou non médicalisé, quelques modèles de prédiction clinique ont été développés avec la création de scores d'aide à la régulation médicale. Le score de Malinas A, (24) prend en compte la parité, les caractéristiques des contractions utérines (horaire de début, durée, intervalle), rupture de la poche des eaux. Ce score (Figure 1) prédit l'absence de risque d'expulsion dans l'heure (VPN 94% mais VPP 29%) et permet d'ajuster l'envoi de transport adapté à l'imminence de l'accouchement (19). Il est conseillé de déclencher une seconde équipe SMUR ou SAMU pédiatrique en cas de grossesse gémellaire, d'inhalation méconiale, de suspicion d'infection du per-partum, de grande prématurité (terme < 33 SA), de métrorragies abondantes et d'accouchement par le siège pour pallier aux éventuelles complications de prise en charge (25).

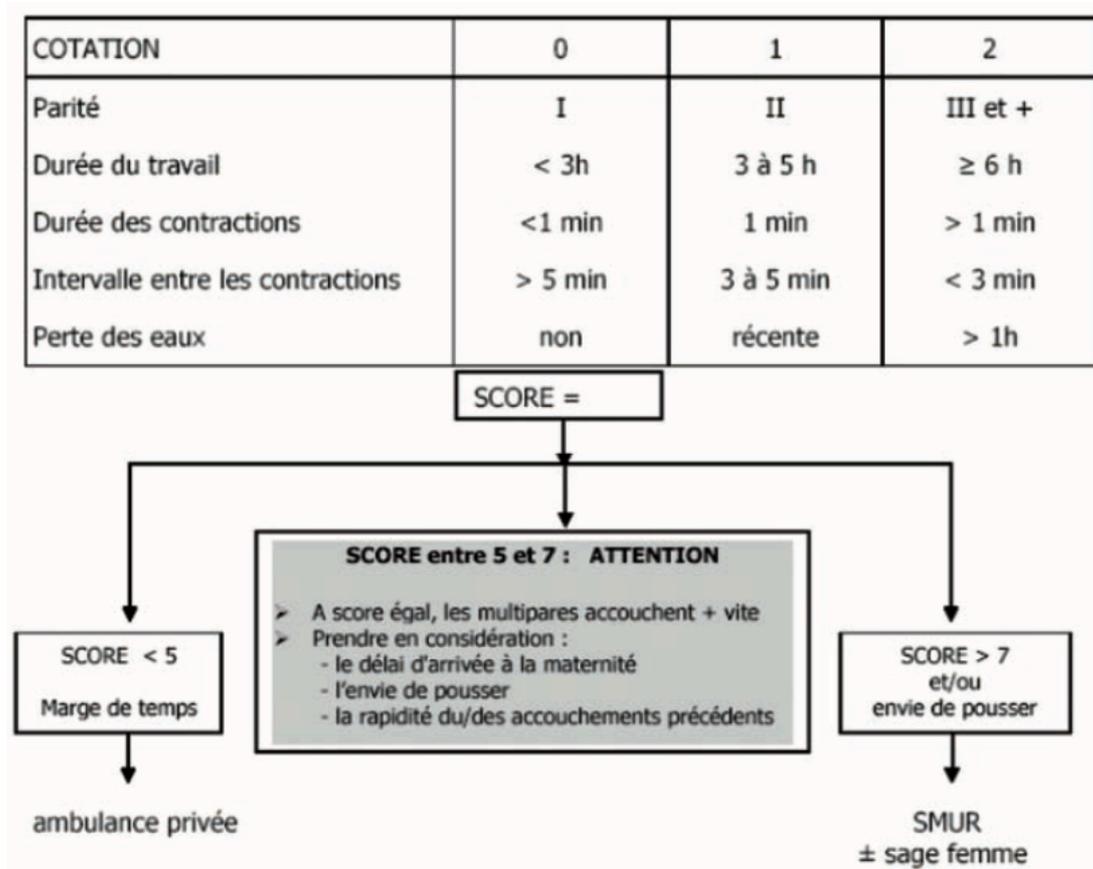


Figure 1 : Score de Malinas A (24)

Lors de l'arrivée du SMUR sur place, le score de Malinas A peut être complété par la réalisation d'un toucher vaginal pour mesurer la dilatation du col utérin ce qui permet l'estimation du score Malinas B (26). On combine alors la dilatation cervicale à la parité pour estimer le délai avant l'accouchement (Figure 2).

De.....	primipare	deuxième pare	multipare
5 cm ... à DC	4 h	3 h	1h30
7 cm ... à DC	2 h	1 h	30 min
9 cm ...à DC	1 h	30 min	quelques min

Délai < 1 heure
Accouchement sur place

ATTENTION
Prendre en considération ;

- Le délai d'arrivée à la maternité
- L'envie de pousser
- La rapidité du/des accouchements précédents

Délai > 1 heure
Transport en DLG
+ oxygène si SFA

Figure 2 : Score de Malinas B (26)

D'après les Recommandations de Pratiques Professionnelles (RPP) 2022 de la SFMU en association avec la SFAR et le CNGOF concernant la prise en charge des urgences obstétricales en médecine d'urgence, c'est à présent le Score Prédictif de l'Imminence de l'Accouchement (SPIA) (27) qu'il faut prioriser (28). Il présente une VPP supérieure au score de Malinas A. Utilisable pour les termes > 33 SA (semaines d'aménorrhées), il se présente selon cinq critères : le motif de l'appel, l'envie de pousser, le rythme des contractions, le contact avec la parturiente, et les facteurs aggravants tels que la panique, l'âge, les antécédents personnels d'accouchement rapide ou à domicile et l'absence de suivi de grossesse (Figure 3).

Score Prédicatif de l'Imminence d'un Accouchement (SPIA)

	0	+ 2	+ 3	+ 4	+ 5	+ 6	+ 8	Total
APPEL pour ACCOUCHEMENT			IMMINENT ± PANIQUE					0 ou 3
CONTACT avec la PARTURIENTE	OUI		IMPOSSIBLE					0 ou 3
ENVIE de POUSSER DEPUIS ?	Ø	NE			DEPUIS + de 30' ou TEMPS NE	DEPUIS - de 30'		0 ou 6
RYTHME des CONTRACTIONS	EVASIF (5-10') ou Ø			NE	FREQUENTES (4 - 6 minutes)		PERMANENTES	0 ou 8
* FACTEURS AGGRAVANTS		ATCD accouch RAPIDE (≤ 1 h) ou à DOMICILE	26 à 35 ans				Ø SUIVI de GROSSESSE	2 à 13

* un ou plusieurs facteurs (en faire la somme) Ø : aucun NE : non évalué

OTER : 7 POINTS

SI **PREMIER** ACCOUCHEMENT - 7

3 POINTS

SI **TRAITEMENT TOCOLYTIQUE** - 3
PENDANT LA GROSSESSE (Per Os ou Suppo)

SCORE SPIA =

Figure 3 : Score SPIA (27)

L'interprétation du score SPIA se fait de la manière suivante (Figure 4) en distinguant un risque faible pour lequel un transport sanitaire est suffisant, d'un risque fort pour lequel un fort risque d'accouchement commence à être observé et pourra justifier le déclenchement d'un SMUR (29).

Score < 10	Délais admission < 30 min.	Risque faible* : Transport sanitaire
Score < 5	Délais < 1 ou 2 h	
Score > 24	Délais < 30 min.	Risque fort** : SMUR
Score > 15	Délais < 1 h	
Score > 10	Délais < 2 h	

* VPN > 95 % et Se < 80 %

** VPP > 33 % et Spe > 80 %

Figure 4 : Interprétation du score SPIA

Pour les termes < 33 SA, il existe un score SPIA modifié ; le Prémat-SPIA (30). Établi selon les quatre critères suivants : le motif de l'appel, le contact avec la parturiente, la notion de perte des eaux et l'existence de douleurs abdominales (Figure 5).

Calcul du score Prémat-SPIA.

	modalités	ORa	[ic 95 %]	Score Prémat-SPIA (points)
Motif d'appel	<i>grossesse imminence, panique</i>	1 8,9 ^v	[1,9-41]	+ 2
	oui non	1 8,0 [§]	[0,9-71]	
Douleurs abdominales	< 3 heures	1	[1,1-34]	+ 2
	≥ 3 heures ou NE	6,0 [§]		
Rupture de la poche des eaux	non oui ou NE	1 20,3 [†]	[3,6-114]	+ 3

ORa : odds ratio ajustés (goodness of fit, $p=1,0$) - IC 95 - NE : non évalué - [†] $p < 10^{-4}$, ^v $p < 10^{-2}$, [§] $p < 0,05$

Organigramme décisionnel.

nombre de facteurs de risque ⁺	score Prémat-SPIA	risque d'accouchement dans l'heure suivant l'appel	décision
- 1 facteur	≤ 4	0	ambulance simple
- 2 facteurs (sauf RPDE)			
- 2 facteurs dont RPDE	5	12 %	SMUR ?
- 3 facteurs	6 ou 7	17 à 23 %	
- 4 facteurs	9	60 %	SMUR

Figure 5 : Score Prémat-SPIA (30)

Selon Butori et al (31), repris par la RPP de 2022, le seul signe clinique à prendre en compte pour prédire l'imminence de l'accouchement est l'envie de pousser. Eutocique dans 95 à 98% des cas (32) et ne nécessitant pas de manœuvres complexes d'extractions, c'est au médecin SMUR de réaliser l'AIEH. Ce dernier, alors une fois sur place prend la décision de réaliser l'accouchement ou de réaliser un transfert in utéro vers la maternité de proximité adaptée. Cette évaluation se fait par l'interrogatoire, l'examen clinique et la répétition de touchers vaginaux pour évaluer la cinétique de dilatation du col. Certes rare, l'AIEH reste un accouchement à risque avec une augmentation de la morbidité et de la mortalité des nouveaux-nés quel que soit leur âge gestationnel et leur poids de naissance (33).

Les principales complications de l'AIEH sont à classer en deux catégories :

- Complications maternelles (34) :
 - Surrisque d'hémorragie de la délivrance de 5% (35)
 - Rétention placentaire avec nécessité de révision utérine à l'arrivée à la maternité
 - Déchirure périnéale : 55% soit un surrisque de 35% (36), (37)

- Complications néonatales (34):
 - Mortalité : environ 6% contre moins de 1% en intrahospitalier (38)
 - Prématurité : 16% à 30% selon les études contre 5% en population générale (39), (34)
 - Grande prématurité (<28SA) : 5% contre 1% en population générale (34)
 - Hypothermie : 32,9% contre 1,1% en population générale (38)
 - Hypoglycémie : 9,3% contre 0,6% en population générale (34)
 - Dystocie des épaules
 - Taux d'hospitalisations en néonatalogie : 19,1% contre 9,2% (38)
 - Inhalation méconiale
 - Détresse respiratoire avec intubation oro-trachéale (40)
 - Convulsions (34)

L'enseignement théorique de gynécologie-obstétrique est réalisé au cours du deuxième cycle des études médicales, avec également la possibilité de réaliser un stage au sein d'un service de gynécologie-obstétrique. Au cours de ce stage, l'étudiant peut réaliser quelques jours en salle de naissance où l'enseignement de l'accouchement est dispensé de manière empirique par une sage-femme ou par l'interne en poste à ce moment. Créé en 2017, l'internat du diplôme d'étude spécialisé de médecine d'urgence ne prévoit cependant pas de stage spécifique en gynécologie-obstétrique. L'interne peut alors réaliser un stage libre au cours duquel quelques semaines peuvent être consacrées à la salle de naissance et à la réalisation d'accouchements sous la coordination de la sage-femme en poste. Une demi-journée de formation théorique à la prise en charge de l'urgence obstétricale intra et extrahospitalière est dispensée aux internes de DESMU au cours de la troisième année d'internat. Toutefois peu confronté à la situation clinique que représente l'accouchement, l'interne peut se retrouver en difficulté au moment où, une fois docteur il sera amené à réaliser une intervention extrahospitalière pour la prise en charge de ce dernier. De plus en plus répandue, la simulation offre un cadre d'apprentissage sécurisé et réaliste. Elle permet l'apprentissage de procédures standardisées et le développement de compétences techniques (41).

Aussi, la faculté de médecine de Caen en partenariat avec le laboratoire de simulation *Norsims* organise chaque année une journée de formation pour les internes de médecine d'urgence en dernière année de cursus. Elle se déroule en différentes phases théoriques et pratiques de la réalisation d'un accouchement physiologique, enseignement des manœuvres de libération du mobile fœtale dans le cadre de complication et la réalisation des gestes d'urgence de la réanimation néonatale. La seconde partie de la journée de formation consiste en la simulation sur mannequin haute-fidélité en situation de prise en charge d'un accouchement inopiné physiologique, la prise en charge d'une réanimation néonatale et enfin en la prise en charge d'une hémorragie de la délivrance. L'AIEH est abordé en simulation dans 12 facultés de médecine en France en 2018 (41). Étant dans 95% des cas eutocique, nous n'enseignerons donc pas les manœuvres obstétricales de dégagement complexe. Ces dernières resteront toutefois enseignées lors de la formation dispensée aux Docteurs Juniors en dernière année de DESMU. La compétence d'une situation clinique physiologique favorise d'ailleurs la prise en charge de potentielles complications.

On parle de pédagogie innovante car basée sur la simulation ; et de simulation procédurale car elle implique la réalisation d'un geste médical. Ces méthodes de pédagogies innovantes, renforcent la sécurité des patientes grâce à l'amélioration des compétences, de l'attitude des soignants et de leur confiance en soi (42). D'après le mémoire de Mme Augustin Dit Morard, selon Nitsche et al, l'évaluation dans un environnement simulé reste l'alternative la plus raisonnable et la plus instructive actuellement disponible (43). La méthode d'enseignement procédurale selon Peyton est basée sur l'application d'un modèle. Elle a pour but de diviser une activité complexe en plusieurs étapes faciles à appréhender. Les participants commentent l'action et répètent ce qu'il viennent d'apprendre.

Élaborée en 1998, elle se décline en quatre étapes (44) :

- Étape 1 : L'enseignant exécute devant les participants l'activité qu'ils devront réaliser sans la commenter. C'est la phase de démonstration.
- Étape 2 : L'enseignant exécute devant les participants l'activité et explique l'activité pas à pas. C'est la phase de déconstruction.
- Étape 3 : L'enseignant exécute l'activité en suivant les instructions des participants ; les participants communiquent à l'enseignant l'activité pas à pas. C'est la phase de compréhension.
- Étape 4 : Les participants effectuent les actions progressivement en les commentant pas à pas. L'enseignant contrôle et corrige. C'est la phase de performance.

La méthode procédurale selon Peyton semble présenter une supériorité dans l'apprentissage de certaines procédures, par rapport aux méthodes conventionnelles d'apprentissage en simulation. Parmi les exemples d'application : une étude de Balafoutas et al sur 16 étudiants de gynécologie-obstétrique, concernant la formation à la suture laparoscopique et intracorporelle retrouve de meilleurs résultats au Objective Structured Assessment of Technical Skills révisé (test d'évaluation des pratique chirurgicales). L'évaluation structurée objective des compétences techniques (OSATS) est un outil fiable et valide pour évaluer les compétences techniques qui est de plus en plus utilisé dans la formation aux compétences chirurgicales (45). Wang et al, démontrent l'efficacité de la méthode Peyton pour l'apprentissage des nœuds de suture chez 23 étudiants en médecine d'un service de dermatologie avec mise en évidence d'une meilleure réalisation, d'une diminution des lésions locales et des points de tension. La confiance en soi dans la réalisation du geste est également significativement meilleure (46). Sur un échantillon plus conséquent, Wolf et al ont étudié l'apprentissage d'une méthode de trachéoscopie assistée par fibre optique (FAST) pour éviter le recours à la laryngoscopie directe dans le traitement de remplacement du surfactant. L'étude a été réalisée à Hambourg, sur 186 médecins, stagiaires, étudiants en médecine et infirmières, et compare deux approches de formation sur un simulateur de nourrisson de très faible poids de naissance. L'approche en quatre étapes de Peyton a permis d'obtenir une performance plus rapide et plus réussie que la formation standardisée. (47)

Cependant, certaines études ne retrouvent pas de différence significative dans l'application de geste. C'est le cas dans l'apprentissage des compressions externes lors d'une réanimation cardiopulmonaire (RCP) (48) et dans celui de l'échographie musculo-squelettique pour 491 étudiants de deuxième année de médecine (49). Concernant l'application de la méthode procédurale en simulation selon Peyton, l'étude de Krautter et al met en évidence que c'est l'étape 3 de la méthode qui est la plus cruciale dans le succès de l'apprentissage par rapport aux autres méthodes d'apprentissage. Elle contribue plus à la réussite de l'apprentissage que les précédentes étapes dans la pose de cathéter sur voie centrale chez les étudiants en médecine (50). Il s'agit également d'une méthode d'enseignement claire et facilement compréhensible lors de son application à des cours d'échographie d'urgence (51). L'étude de Necknig et al pour l'apprentissage aux techniques de suture en urologie. A 6 mois, sur évaluation, les participants ont amélioré de manière significative leurs compétences procédurales dans toutes les techniques enseignées. Cette méthode devrait être envisagée dans le cadre de la formation continue afin de promouvoir la confiance en soi et d'accroître la compétence en matière de compétences chirurgicales. (52)

L'approche pédagogique de Peyton est une approche efficace pour l'acquisition de compétences procédurales dans l'enseignement des professions de santé. Elle est plus efficace lorsqu'on utilise de petits groupes avec peu d'étudiants par enseignant.

L'objectif principal de l'étude est la comparaison de la rétention de connaissance immédiate selon deux méthodes d'apprentissage d'un geste procédural d'accouchement eutocique sur mannequin d'apprentissage basse fidélité. Le critère de jugement principal est le score obtenu lors de l'évaluation de la fin de séance d'enseignement en simulation. Les objectifs secondaires sont le taux de réussite obtenu par chaque promotion, le taux de réussite de chaque étape de la procédure, et le taux de satisfaction des étudiants sur la formation.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

1) Type d'étude et population :

Cette étude prospective comparative randomisée monocentrique s'est déroulée au sein de l'organisme de formation *Norsims* au CHU de Caen les 14 et 15 novembre 2022. Il s'agit d'un travail de recherche interventionnelle à risques et contraintes minimales de catégorie 2. Les quatre promotions d'internes de Diplôme d'Étude Spécialisée de Médecine d'Urgence du CHU de Caen (DESMU) étaient incluses. Les internes non présents lors des journées de formation étaient exclus. Chacune des promotions a été scindée en deux groupes par randomisation et chacun des groupes s'est vu attribuer une méthode d'enseignement.

Une fiche d'information est délivrée aux intervenants (Annexe 2) et aux apprenants (Annexe 3) avant le déroulement de l'étude. Chaque étudiant doit au préalable remplir une fiche de consentement éclairé sur sa participation à l'étude (Annexe 4).

2) Déroulement de l'étude :

Après randomisation, les groupes sont séparés en deux salles distinctes au sein desquelles sont délivrées chacune des méthodes d'enseignement par un médecin urgentiste et une sage-femme.

Le premier groupe reçoit la formation dite classique. Il bénéficie d'un cours magistral (diaporama et information orale) d'une durée d'une heure et de la réalisation d'un accouchement eutocique en simulation sur mannequin en seconde partie pendant 45 minutes.

Accouchement d'abord réalisé par le binôme de formateurs puis chaque apprenant effectue un passage sur le mannequin avec réalisation d'un accouchement. Tous les apprenants sont présents lors des répétitions de geste des autres membres du groupe. L'élaboration du diaporama et le discours tenu lors de la formation s'est déroulé en connaissance de la fiche d'évaluation afin de limiter les biais d'information aux apprenants.

Le second groupe reçoit la formation selon la méthode de Peyton modifiée. Devant les contraintes organisationnelles de temporalité et avec une volonté didactique approfondie, l'enseignement est réalisé par petit groupe randomisé de 4 à 7 apprenants et non de manière individuelle comme il devrait l'être dans la méthode Peyton décrite.

Elle se déroule sur mannequin, selon les points suivants :

- Le formateur montre le geste à l'apprenant
- Le formateur montre le geste en décrivant les étapes du geste
- L'apprenant décrit le geste et un second apprenant exécute

Au cours de la formation selon la méthode d'enseignement Peyton, chaque apprenant effectue un passage en décrivant le geste et un passage en exécutant le geste. Tous les apprenants sont présents lors des répétitions de geste des autres membres du groupe. La liste des étapes du geste et du matériel nécessaire a été établie selon les référentiels d'accouchement du CNGOF, de l'HAS, de la SFAR, de la SFMU et avec le LANSAC conjointement avec un gynécologue-obstétricien, un médecin urgentiste et une sage-femme (28), (53), (54).

Cette première phase d'enseignement est suivie de la phase d'évaluation. Chaque interne passe à tour de rôle devant le binôme qui lui a délivré la formation et dispose de 10 minutes pour lister le matériel nécessaire à la prise en charge d'un accouchement inopiné extrahospitalier (AIEH), se mettre en place, réaliser le geste, l'accueil du nouveau-né et la délivrance. Le formateur dispose d'une grille par étudiant pour noter la prestation (Annexe 5). La grille d'évaluation décline les résultats sous 5 étapes, pour un total sur 46 points : le matériel à prévoir (12 points), la mise en place (4 points), la réalisation du geste (18 points), l'accueil et soins du nouveau-né (8 points), et la délivrance (4 points). Un questionnaire de ressenti et de satisfaction était complété par chaque apprenant en fin de session (Annexe 6).

3) Recueil des données :

Les données recueillies sont les grilles d'évaluation anonymisées et le questionnaire de satisfaction de chacun des apprenants.

4) Analyses statistiques :

Les variables quantitatives ont été représentées par la moyenne, les quartiles, l'étendue et l'écart type. Les intervalles de confiance ont été calculés à 95%. Nous avons utilisé un test de comparaison de moyennes pour effectuer les comparaisons entre les groupes. Une valeur de p inférieure à 0.05 a été retenue comme seuil de signification statistique. Les analyses ont été réalisées sur le site Biostat TGV. La DRCI (Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation) a validé les tests utilisés pour cette étude.

L'analyse principale est une comparaison de deux variables quantitatives bilatérales standardisées. On applique alors un test de Student à la recherche d'une différence de résultats entre les deux méthodes d'apprentissage. Les analyses secondaires sont des comparaisons de variables quantitatives multiples. On applique alors une analyse de variance, test ANOVA.

5) Autorisations :

L'étude a été déclarée au guichet d'orientation du CHU de Caen et chaque participant a signé un consentement éclairé au préalable de sa participation.

RÉSULTATS

1) Caractéristiques de la population :

Parmi les 50 internes présents sur la liste d'inclusion, 48 internes de DESMU 1 à 4 ont été inclus, et 2 ne se sont pas présentés à la formation.

48 apprenants de 4 promotions DESMU différentes étaient inclus, et randomisés en deux groupes distincts d'apprentissage : Classique ou Peyton.

2) Analyse principale :

Les apprenants de la méthode Classique ont obtenu un taux de réussite de 74% (moyenne de 33,8 points sur 46) contre 88% (moyenne de 40,1 sur 46) pour ceux de la méthode Peyton. IC 95% [-9,1345 ; -3,7821] avec $p < 0,001$ (Figure 6).

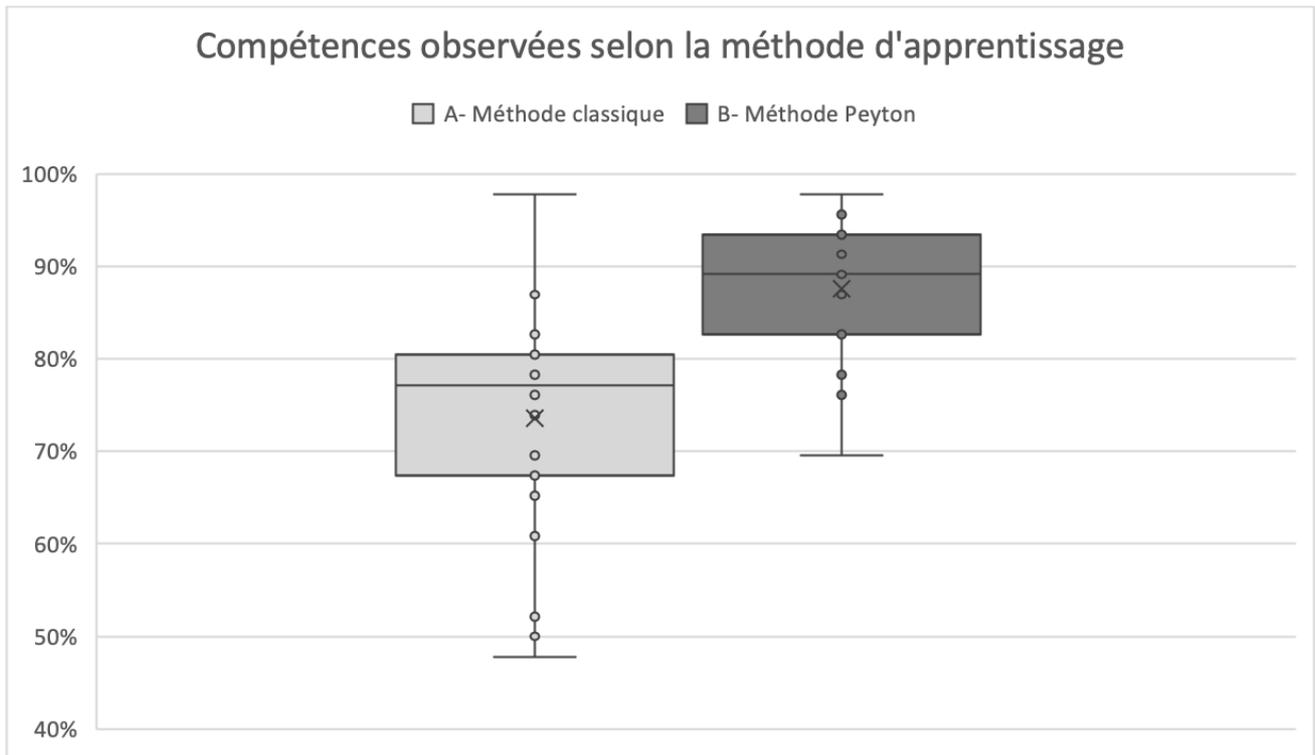


Figure 6 : Compétences observées selon la méthode d'apprentissage

3) Analyses secondaires :

a) Analyse des résultats entre promotions

La comparaison de moyennes des sous-groupes que sont les promotions de DESMU réalisée avec une analyse de variance (test Anova), ne retrouve pas de différence significative. La note moyenne de l'ensemble des apprenants est de 37,1/46 soit un taux de réussite globale de 86%. Le pourcentage de bonnes réponses obtenues par promotion ne montrait pas de différence significative ($p=0,77$) (Figure 7).

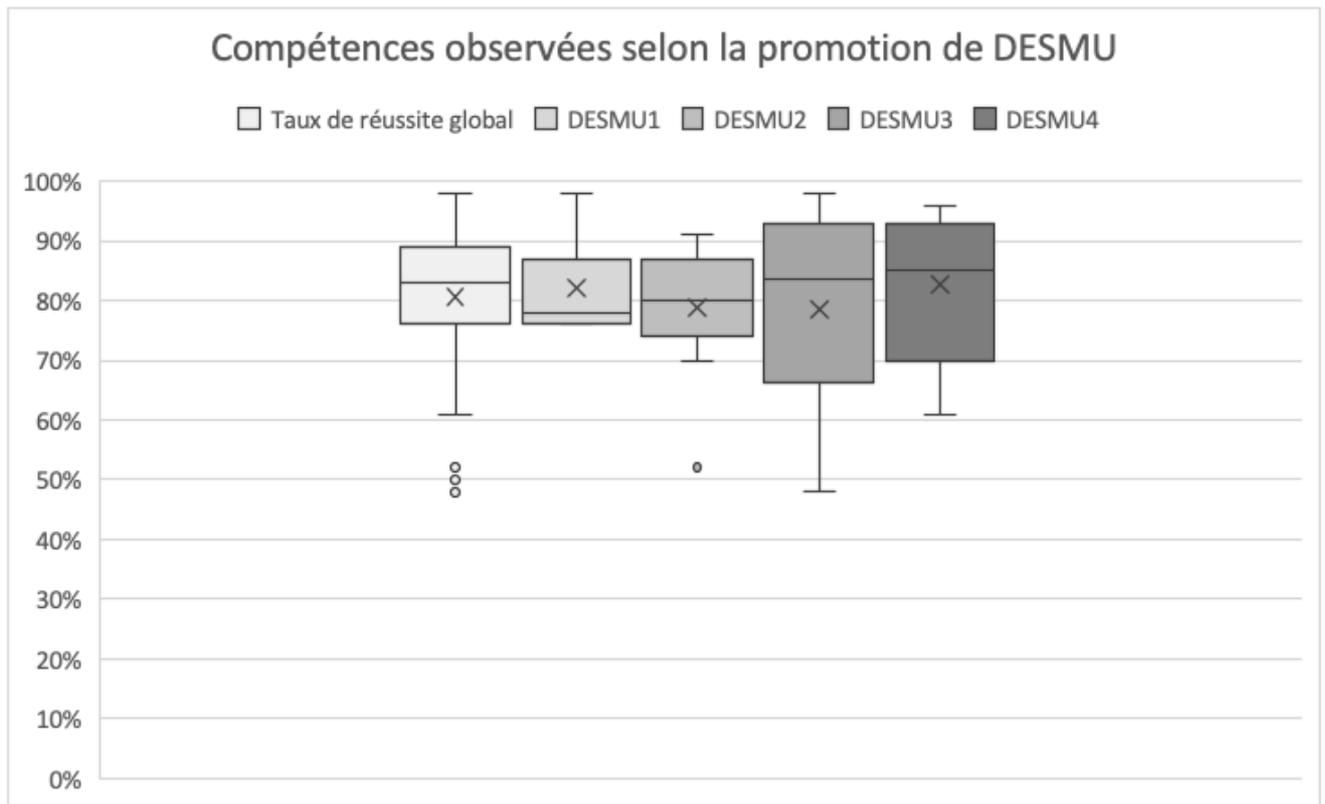


Figure 7 : Compétences observées selon la promotion de DESMU

b) Analyse des résultats par étapes

Le déroulement de l'enseignement a été réalisé en découpant la prise en charge de l'AIEH en 5 étapes. La grille d'évaluation élaborée en conséquence nous donne accès aux 5 sous-totaux suivants :

- Matériel à prévoir : note moyenne de 8,9 sur 12 soit 74% de réussite
- Mise en place : note moyenne de 2,6 sur 4 soit 66% de réussite
- Réalisation du geste : note moyenne de 15,9 sur 18 soit 88% de réussite
- Accueil et soins du nouveau-né : note moyenne de 6,4 sur 8 soit 80% de réussite
- Délivrance : note moyenne de 3,1 sur 4 soit 77% de réussite

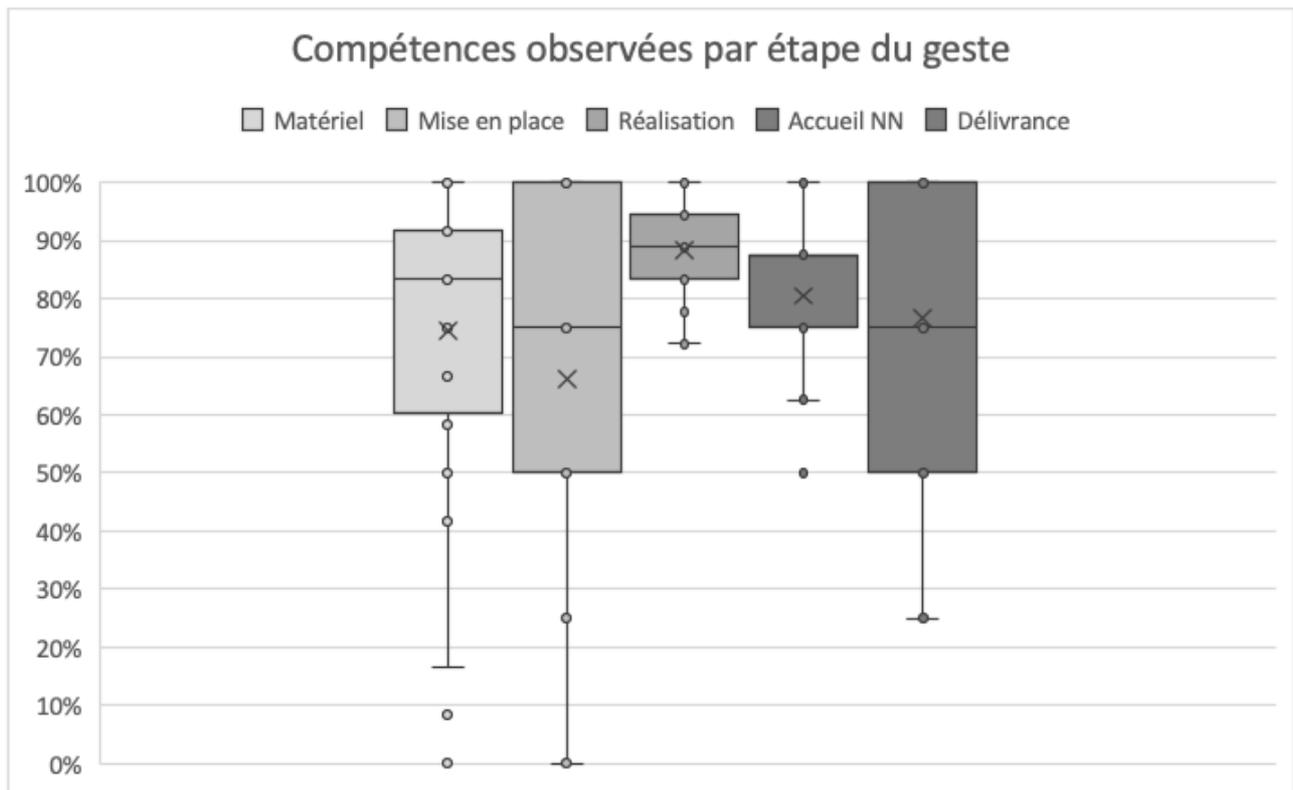


Figure 8 : Compétences observées par étape du geste

Les résultats par étape ont également été analysé par une comparaison de moyennes (test de Student) en fonction de la méthode d'apprentissage avec laquelle ils ont été obtenus.

	Classique	Peyton	IC 95%	p
Matériel à prévoir	7,5/12 (63%)	10,3/12 (86%)	[-4,417 ; -1,166]	p=0,001
Mise en place	2/4 (51%)	3,3/4 (81%)	[-1,836 ; -0,580]	p<0,001
Réalisation du geste	15,8/18 (88%)	16/18 (89%)	[-1,082 ; 0,665]	p=0,633
Accueil et soins du NN	6,1/8 (76%)	6,8/8 (85%)	[-1,263 ; -0,152]	p=0,013
Délivrance	2,4/4 (59%)	3,8/4 (94%)	[-1,742 ; -1,007]	p<0,004

Tableau 1 : Analyse des résultats par étape selon la méthode d'enseignement

Ce tableau, imagé par la figure 9 met en évidence une différence significative des résultats dans quatre des cinq étapes. En effet, en dehors de la réalisation du geste avec un p=0,633, l'ensemble des autres p-value est inférieur au seuil de significativité de 0,05. La différence observée est à chaque fois en faveur d'une note plus élevée pour la méthode d'enseignement selon Peyton modifiée.

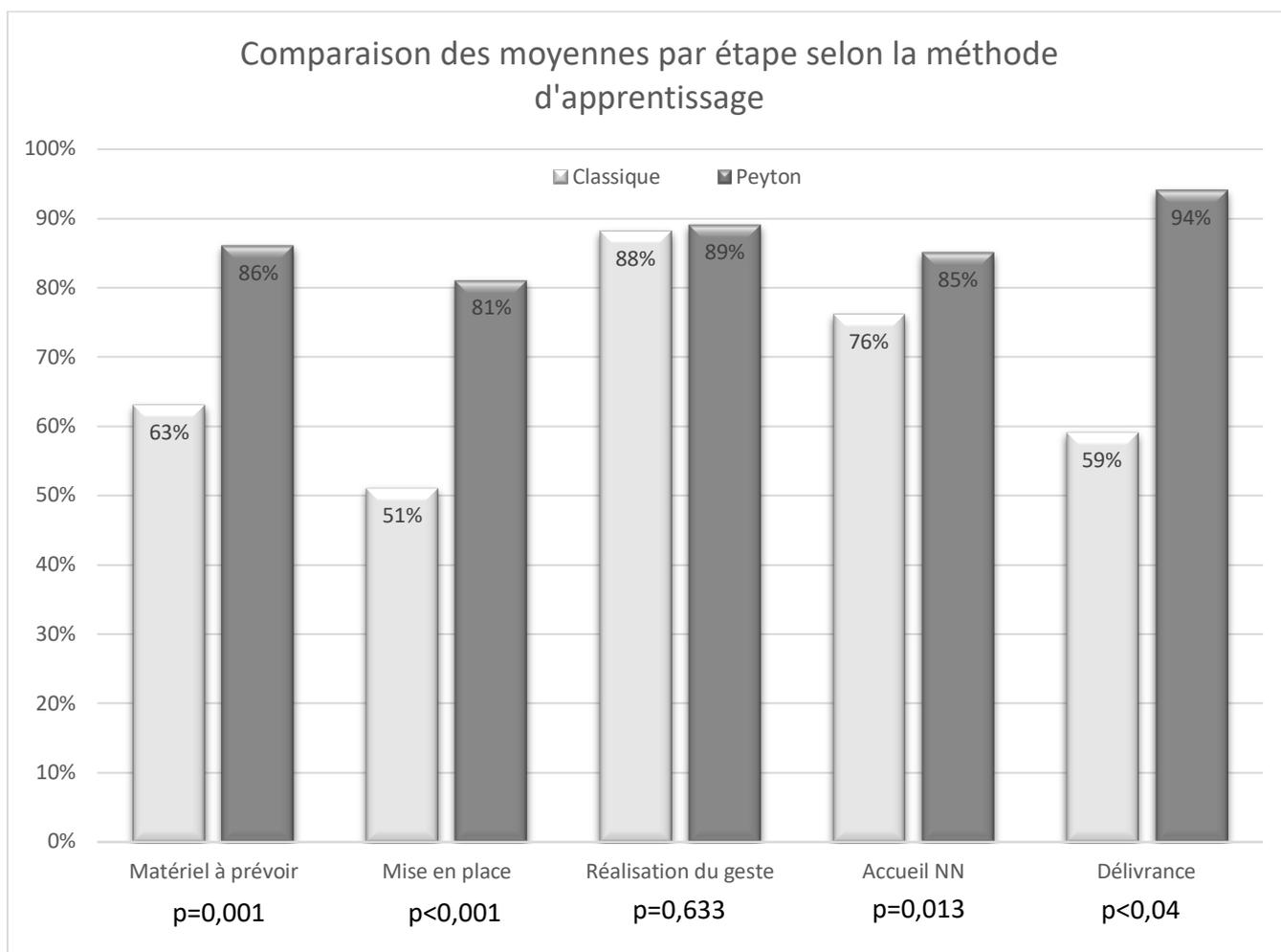


Figure 9 : Comparaison des moyennes par étape selon la méthode d'apprentissage

c) Analyse des questionnaires de satisfaction

L'analyse du questionnaire de satisfaction qui nous renseigne également sur le passif de chaque apprenant a été mis en forme à partir d'un diagramme de Kiviat (Figure 10). Les deux groupes comprennent respectivement 24 apprenants, sept questions ont été tirées du questionnaire de satisfaction afin de les mettre en relief dans ce diagramme. Chaque apprenant correspond à une unité. Aussi, concernant la formation théorique, 3 apprenants l'ont reçue dans le groupe Classique, contre 9 dans le groupe Peyton. 13 apprenants du groupe Classique avaient déjà assisté à un accouchement avant la formation contre 23 pour le groupe Peyton. 6 apprenants du groupe Classique ont déjà réalisé un accouchement avant cette formation contre 8 dans le groupe Peyton. 1 apprenant du groupe Classique avait déjà eu à prendre en charge un AIEH contre 5 parmi ceux du groupe Peyton. 13 apprenants du groupe Classique se sentent prêts à intervenir en situation d'AIEH après cette formation contre 22 pour ceux du groupe Peyton.

L'intégralité des DESMU des deux groupes a trouvé cette formation utile et ces derniers sont demandeurs de réaliser de nouveau cette formation sur la suite de leur cursus.

46 des 48 apprenants ont été très satisfaits de la formation, 2 se disent satisfaits, aucun n'a pas trouvé satisfaction.

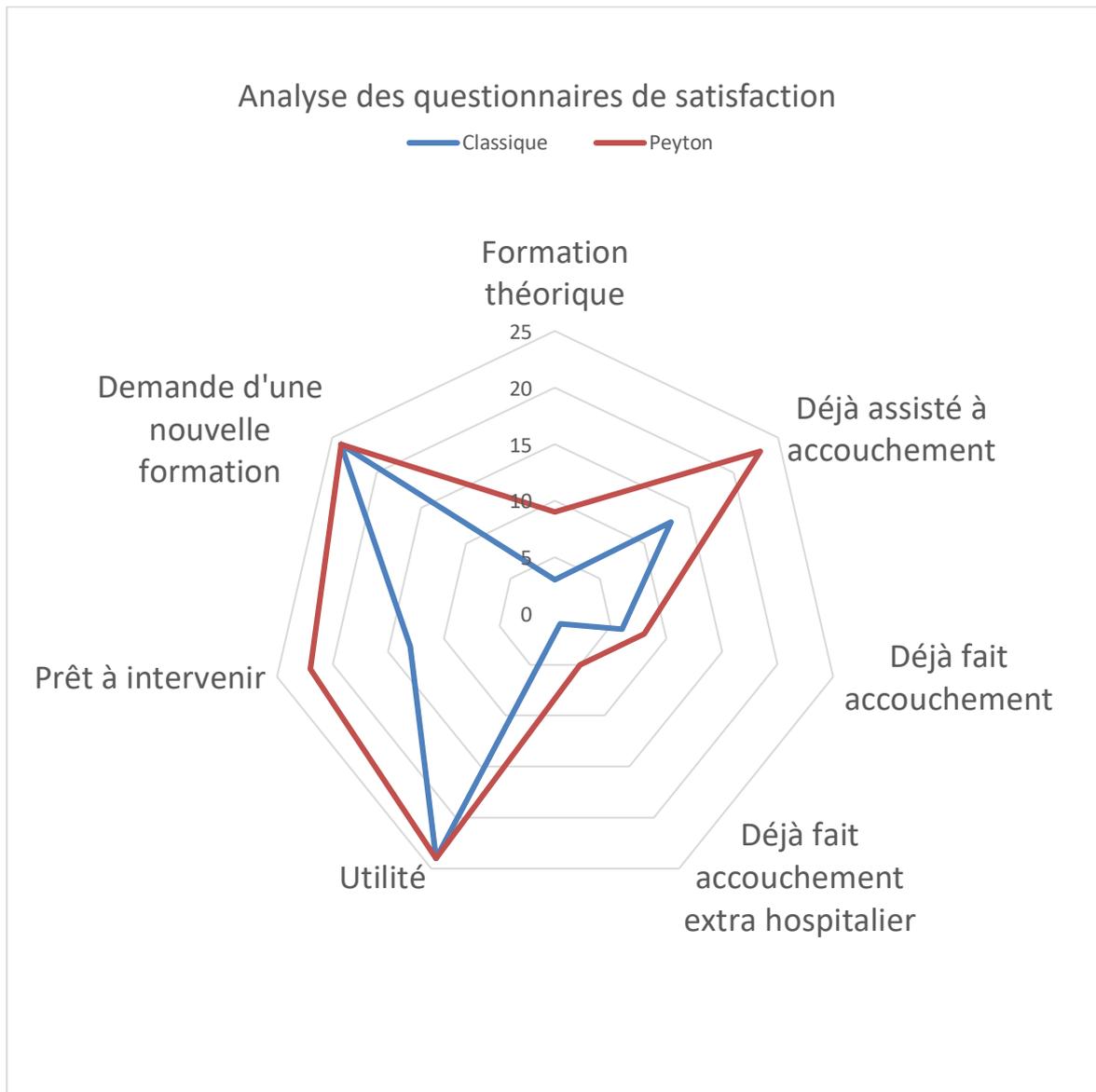


Figure 10 : Analyse des questionnaires de satisfaction

Par ailleurs, 35 des 48 apprenants présents avaient déjà par le passé bénéficié de formation procédurale selon la méthode Peyton. Ils étaient 14 dans le groupe Classique contre 21 dans le groupe Peyton.

DISCUSSION

1) Population :

La population de l'étude n'est composée que de 48 sujets, cela peut sembler trop peu pour tirer des conclusions concernant le choix de l'une ou l'autre des méthodes d'enseignement si celui-ci venait à se pérenniser sur les années à venir.

La répartition des apprenants, initialement équitable selon les 4 demi-journées de formation s'est retrouvée modifiée sur la deuxième demi-journée correspondant à la formation des DESMU 2. En effet, des apprenants d'autres promotions initialement prévus sur les groupes du lendemain se sont greffés avec notre accord à cette demi-journée. Cela n'a pas entravé la randomisation ni le déroulement mais les groupes se sont retrouvés être plus conséquents sur cette session avec en conséquence un possible biais d'enseignement et une moins bonne formation délivrée. Nous avons permis à ces changements de groupe de s'effectuer afin de conserver une population d'étude la plus conséquente possible, dans le cas contraire les apprenants concernés n'auraient pas pu suivre la formation.

2) Méthodologie :

Nous n'avons pu effectuer cette étude avec la méthode de Peyton standardisée et décrite dans la littérature mais avons réalisé la formation avec une méthode de Peyton modifiée. Aussi, au cours de l'étape 3 de compréhension l'enseignement doit effectuer le geste sous les instructions orales d'un apprenant. Dans notre cas, cette méthode a été utilisée pour le premier apprenant, ce dernier prend ensuite la place du formateur et exécute les gestes dictés par un autres apprenants et ainsi de suite jusqu'au dernier apprenant. Cette méthode permet aux apprenants du groupe de ne pas simplement être contemplatifs des gestes effectués mais acteurs sur au moins une session avant leur évaluation.

L'étape 4, appelée phase de performance n'a pu être intégrée à la formation initiale et n'a pu être réalisée que lors de l'évaluation faute de contraintes temporelles. En effet, nous disposons seulement d'une demi-journée par promotion de DESMU. Cependant, cela nous laisse à penser que la différence obtenue en faveur des résultats de la méthode Peyton aurait été accentuée si les apprenants concernés avaient pu réaliser cette étape supplémentaire au cours de leur session de formation. Leur taux de réussite global étant déjà en faveur du Peyton avec cette étape de performance manquante.

3) Organisation :

Cette étude pourrait être complétée par une évaluation des acquis à distance, par un relevé à 6 mois ou 12 mois.

Cette session de formation ne nous a pas permis d'établir cet apprentissage selon l'échelle de Kirkpatrick (55). Cette échelle fait référence pour la formation en simulation. Elle se décompose en 4 niveaux d'évaluation. (Figure 11). Les niveaux 3 et 4 ne sont pas évaluables car sans aspect rétrospectif il n'est pas possible d'évaluer l'impact sur la pratique quotidienne ni sur la prise en charge des patients.

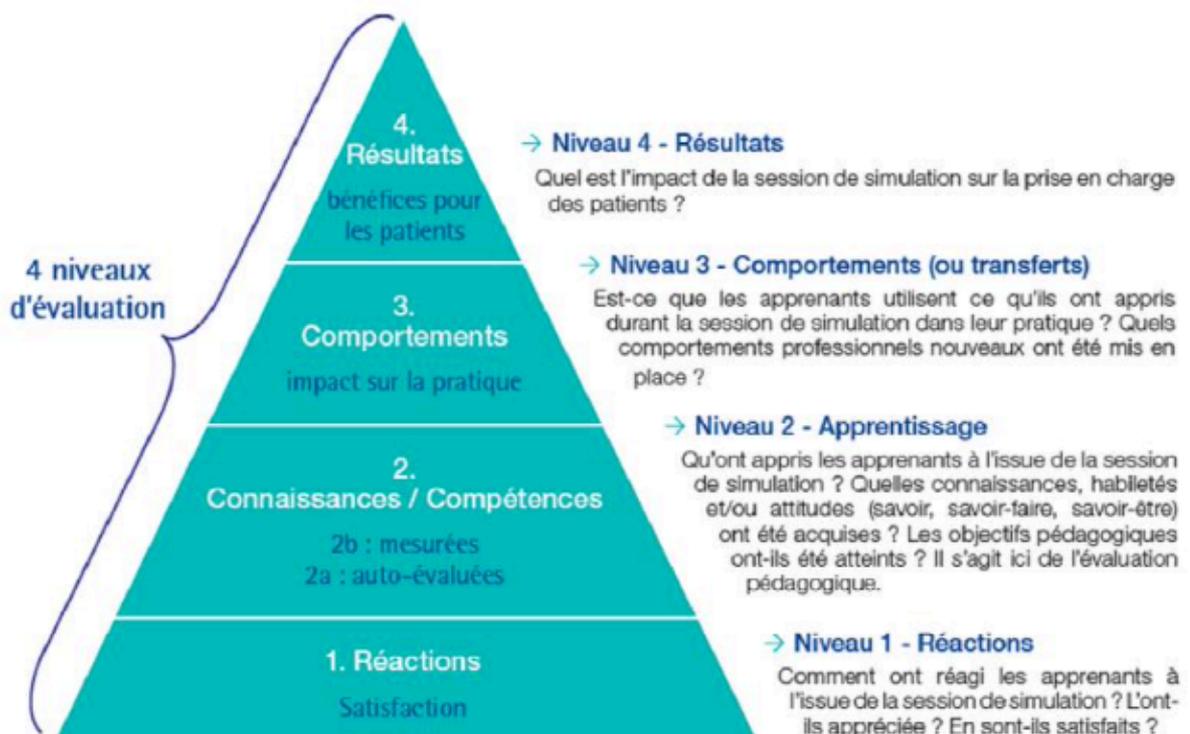


Figure 11 : Échelle de Kirkpatrick (55)

La méthodologie d'apprentissage en simulation présente des limites. Sur le plan de l'organisation, elle nécessite pour être optimale d'intervenir sur des groupes d'apprenants restreints. Il faudrait également répéter les séances annuellement pour faciliter l'ancrage des connaissances ce qui a un coût important et nécessite de mobiliser de nombreux formateurs.

Par ailleurs, le fait pour un formateur d'enseigner de manière répétée peut l'amener à être plus performant au fil de séances. De même, sur les évaluations à répétition, il peut y avoir un biais causé par la fatigue du formateur avec le possible oubli de certains items pourtant cités ou réalisés par l'apprenant.

4) Autres biais :

La randomisation effectuée avant le déroulement de l'étude a créé un biais de connaissance préalable à la prise en charge de l'accouchement. En effet, après analyse des questionnaires de satisfaction de fin d'étude, la part des apprenants ayant eu la formation théorique au préalable était trois fois supérieure dans le groupe Peyton par rapport au groupe Classique : 9 apprenants contre 3. Par ailleurs, il y a également plus de personnes ayant déjà assisté à un accouchement dans le groupe Peyton 23 contre 13, ayant déjà réalisé un accouchement 8 contre 6 et ayant eu à prendre en charge un AIEH avec 5 apprenants contre 1 seul dans le groupe Classique. On peut alors penser que l'expérience acquise au préalable cette session de simulation peut entrer en considération dans l'obtention de meilleurs résultats par les apprenants du groupe Peyton.

5) A l'avenir :

La mise en place d'une évaluation annuelle standardisée des gestes procéduraux complexes en médecine d'urgence a pour but de renforcer les compétences acquises tout au long de la formation initiale de médecine d'urgence. Ces enseignements et évaluations doivent accompagner la pratique réelle en stage ou par des vacations spécifiques en salle de naissance pour se familiariser aux gestes périnataux.

CONCLUSION

L'AIEH est une intervention médicale complexe, et anxiogène à laquelle chaque médecin urgentiste sera confronté au cours de sa carrière. Peu formés à cette prise en charge au cours de leur cursus initial, nous avons souhaité introduire une formation de simulation au cursus des DESMU de Caen afin de les familiariser à cette pratique et d'augmenter leur aisance.

L'étude prospective comparative réalisée nous permet de mettre en évidence une différence des résultats d'évaluation en faveur de la méthode d'apprentissage de Peyton modifiée versus la méthode d'apprentissage dites classique habituellement enseignée, sur notre groupe d'apprenants. Aucune différence n'a pu être mise en évidence entre les promotions sur les compétences acquises en fin de formation. La méthode Peyton semble donc intéressante pour l'enseignement de l'AIEH. L'apprentissage par la simulation apparaît aujourd'hui comme

un outil pédagogique primordial dans l'acquisition de compétences en particulier de compétences techniques.

Les participants ayant trouvé cette session de formation utile et étant demandeurs de la réaliser à nouveau, il serait judicieux de mettre en place une session annuelle de simulation afin de favoriser l'ancrage des connaissances. Facilement réalisable, cette méthode d'enseignement pourrait être dupliquée à l'enseignement de nombreux autres gestes techniques en médecine d'urgence.

BIBLIOGRAPHIE

1. Tableau de l'économie française : natalité, fécondité. INSEE Références; févr 2020; 30-31.
2. Statistiques et étude de l'INSEE 2017. INSEE Références; Août 2017; n°92-5.
3. Le rapport 2021 des accouchements accompagnés à domicile en 2020 en France : évolution et clés pour la pratique. APAAD; 2021; 29p.
4. Dumont M. The « Laetitia syndrome » or « surprise delivery ». Nouv Presse Médicale. 27 janv 1979;8(5):339-40.
5. Blondel B, Drewniak N, Pilkington H, Zeitlin J. Out-of-hospital births and the supply of maternity units in France. Health Place Sept 2011; 17(5):1170-3
6. Haute Autorité de Santé. Guide méthodologique HAS ; SAMU améliorer la qualité et la sécurité des soins. Oct 2020; 118p.
7. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. Rapport de la DREES 2021 : La naissance, les maternités, les établissements de santé. Juil 2021; 131-133.
8. Rudigoz RC, Milliez J, Ville Y, Crepin G. De la bienveillance en obstétrique. La réalité du fonctionnement des maternités. Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine. Sept 2018;(7):18. 1323-1340.
9. Cours des comptes. Les maternités cahier 1 : analyse générale. :117. Déc 2014; 101p
10. Décret no 98-900 du 9 octobre 1998 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à pratiquer les activités d'obstétrique, de néonatalogie ou de réanimation néonatale et modifiant le code de la santé publique. JORF n°235 du 10 octobre 1998. 7p.
11. Blondel B, Kermarrec M. Rapport de l'Enquête Nationale Périnatale 2010. Les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003. Unité de recherche épidémiologique en santé périnatale et santé des femmes et des enfants INSERM - U.953; mai 2011. 132p.
12. Lamotte A. Les fermetures de maternité en Basse-Normandie : Etat des lieux et causes des fermetures. [Mémoire]. Caen : Université de Caen; 2017.
13. Baillot A, Evain F. Rapport de la DREES. Les maternités : un temps d'accès stable malgré les fermetures. Oct 2012; n°814-8p.
14. Bergonzoni A. Rapport de la DREES. Délai d'arrivée à la maternité DREES 2017. Juil 2021; n°1201-6p.
15. Combiér E, Roussot A, Chabernaude JL, Cottenet J, Rozenberg P, Quantin C. Out-of-maternity deliveries in France: A nationwide population-based study. Oei JL, éditeur. PLOS ONE. 24 févr 2020;15(2):e0228785.
16. Blondel B. Les maternités en milieu rural : bénéfiques et inconvénients de la fermeture

des maternités de proximité. Rev Médecine Périnatale. sept 2017;9(3):184-8.

17. Nguyen M, Lefèvre P, Dreyfus M. Conséquences maternelles et néonatales des accouchements inopinés extrahospitaliers J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. janv 2016;45(1):86-91.

18. Billon M, Bagou G, Gaucher L, Comte G G, Balsan M, Rudigoz RC, et al. Accouchement inopiné extrahospitalier : prise en charge et facteur de risque. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.2016;45(3):285-90.

19. Goddet NS, Pes P, Bagou G, Templier F, Hamel V. Régulation de la femme enceinte : pour un accouchement inopiné. SFMU. 2015;14p.

20. Menthonnex E. SAMU SMUR et périnatalité : Journées scientifiques de SAMU France. Bordeaux; Oct 2003.

21. Malengé D. Urgences obstétricales pré-hospitalières: ressenti des urgentistes face à l'accouchement inopiné extra-hospitalier. [Thèse]. Bordeaux. Université de Bordeaux; 2017;90.

22. Prével M. Référentiel de compétences d'un médecin d'urgence. Juin 2004;106p.

23. Leroux C, Sahmi N, Nizard J, Telion C, Carli P. Régulation des appels pour un accouchement inopiné extrahospitalier. Journal Européen des Urgences et de Réanimation. Déc 2021; 33(4):184-93.

24. Malinas Y, Bourbon J-L. ABC des urgences obstétricales. Masson. 1990. 118 p. (Abrégés).

25. P.-E. Bouet J.-L Chabernaude, F. Duc, T. Khouri, B. Leboucher, D. Riethmuller, P. Descamps, L. Sentilhes. Accouchements inopinés extrahospitaliers. Accidental out-of-hospital deliveries Author links open overlay panel. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod Mar 2014; 43(3):218-228.

26. Menthonnex E, Menthonnex P. Transferts in utero médicalisés. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. Avril 2003; 32(2):157-68.

27. Berthier F, Branger B, Lapostolle F, Morel P, Guilleux AM, Debierre V, et al. Score predicting imminent delivery in pregnant women calling the emergency medical service. Eur J Emerg Med Off J Eur Soc Emerg Med. févr 2009;16(1):14-22.

28. SFMU, SFAR, CNGOG. Recommandation de Pratiques Professionnelles SFMU 2022 sur la prise en charge des urgences obstétricales en médecine d'urgence. Mars 2022; 33p.

29. Hamel V, Penverne Y, Debierre V, Berthier F. Régulation des urgences obstétricales. Journal de la SFMU. 2010; 297-311.

30. Berthier F, Menthonnex E. Scores de Malinas, Prémat-SPIA, SPIA, Apgar et Silverman. Guide d'aide à la régulation au Centre 15. SFEM éditions 2004; 199-201,218.

31. Butori J-B, Guiot O, Luperon J-L, et al. Évaluation de l'imminence de l'accouchement

inopiné extra- hospitalier en Guadeloupe : expérience du service médical d'urgence et de réanimation de Pointe-à-Pitre. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. Mars 2014; 43: 254–262.

32. Pruvost S, Liagre L. Prise en charge de l'accouchement hors maternité. *Journal de la SFMU*. 2008;18(92) :873-889.

33. Hervé C., Gaillard M., Metadier D., Juvin A., Roujas F., Huguenard P. Les accouchements hors maternité. Etude prospective sur 5 ans à propos de 150 cas. *Archives de pédiatrie française de 1986*.

34. Hadar A, Rabinovich A, Sheiner E, Landau D, Hallak M, Mazor M. Obstetric characteristics and neonatal outcome of unplanned out-of-hospital term deliveries: a prospective, case-control study. *J Reprod Med*. 2005 Nov; 50(11):832-6.

35. Debierre V, Penverne Y, Longo C, Berthier F, Baron D, et le groupe d'étude SPIA-CEPIM. Epidémiologie des accouchements extra-hospitaliers français. *J Eur Urgences*. 2001;A10:1-2.

36. Duroy E, Manzon C, Adami C, Depardieu F, Capellier G. Évaluation rétrospective des accouchements inopinés pris en charge par le SMUR. *J Eur Urgences*. Juin 2009; 22(2):91.

37. Billon M, Bagou G, Gaucher L, Comte G, Balsan M, Rudigoz R-C, et al. Accouchement inopiné extrahospitalier : prise en charge et facteur de risque. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. Mars 2016; 45(3):285-90.

38. Nguyen M.L, Lefèvre P, Dreyfus M. Conséquences maternelles et néonatales des accouchements inopinés extrahospitaliers. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. Janv 2016; 45(1): 86-91.

39. Marel V, Abazine A, Van Laer V, Antonescu R, Coadou H, Benameur N, et al. Urgences obstétricales préhospitalières : les accouchements à domicile. *J Eur Urgences*. Sept 2001;14(3):157-61.

40. Delannoy S, Wiel E. Accouchement inopiné extrahospitalier : y a-t-il plus de complications maternelles et néonatales dans les vingt-quatre premières heures ? [Thèse]. Lille. Université du droit et de la santé de Lille; 2014.

41. Allain M, Kuczer V, Longo C, Batard E, Le Conte P. Place de la simulation dans la formation initiale des urgentistes. *Ann. Fr. Med. Urgence*. Avril 2018; 8(2):75-82.

42. Marko EK, Fausett MB, Deering S, Staat BC, Stormes S, Freund E, et al. Reducing Perineal Lacerations Through Team-Based Simulation. *Simul Healthc J Soc Simul Healthc*. Juin 2019;14(3):182-7.

43. Nitsche JF, Butler TR, Shew AW, Jin S, Brost BC. Optimizing the amount of simulation training used to teach vaginal delivery skills to medical students. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet*. Janv 2018; 140(1):123-7.

44. Walker M, Peyton J.W.R. Teaching in the Theatre. *Teaching and Learning in Medical*

Practice. Rickmanworth : Manticore Publishers Europe. Nov 1998; 171-180.

45. Balafoutas D, Joukhadar R, Kiesel M, Häusler S, Loeb S, Woeckel A, et al. The Role of Deconstructive Teaching in the Training of Laparoscopy. JSLS. Apr-Jun 2019;23(2):e2019.00020.

46. Wang TS, Schwartz JL, Karimipour DJ, Orringer JS, Hamilton T, Johnson TM. An Education Theory–Based Method to Teach a Procedural Skill. Arch Dermatol. Nov 2004; 140(11):1357-61.

47. Wolf M, Seiler B, Vogelsang V, Sydney Hopf L, Moll-Koshrawi P, Vettorazzi E, et al. Teaching fiberoptic-assisted tracheoscopy in very low birth weight infants: A randomized controlled simulator study. Front Pediatr. Sept 2022;10:956920.

48. Münster T, Stosch C, Hindrichs N, Franklin J. Peyton's 4-Steps-Approach in comparison: Medium-term effects on learning external chest compression – a pilot study : GMS Journal for Medical Education. Aug 2016; 33(4), ISSN 2366-5017:25.

49. Gradl-Dietsch G, Hitpaß L, Gueorguiev B, Nebelung S, Schradling S, Knobe M. Undergraduate Curricular Training in Musculoskeletal Ultrasound by Student Teachers: The Impact of Peyton's Four-Step Approach. Orthop Unfallchirurgie. Jun 2019; 157(3)270-278.

50. Krautter M, Dittrich R, Safi A, Krautter J, Maatouk I, Möltner A, et al. Peyton's four-step approach: differential effects of single instructional steps on procedural and memory performance - a clarification study. Adv Med Educ Pract. Mai 2015; 6:399-406.

51. Skrzypek A, Górecki T, Krawczyk P, Podolec M, Cebula G, Jabłoński K, et al. Implementation of the modified four-step approach method for teaching echocardiography using the FATE protocol - A pilot study. Echocardiography. Nov 2018; 35(11):1705-12.

52. Necknig U, Buchner A, Leyh H, Pycha A, Borowitz R, Eder E, et al. Practical skills training : How suitable is Peyton's four-step approach for residents in urology ? Urologe A. Apr 2021; 60(4):475-483.

53. Karine P. Haute Autorité de santé : Accouchement normal : accompagnement de la physiologie interventions médicales. Méthode Recommandations pour la Pratique Clinique. Déc 2017; 198p.

54. Goffinet F, Garabedian C, Le Ray C, Lansac J. Pratique de l'accouchement. 7^{ème} édition. Eselvier Masson; Oct 2022. 544p.

55. Kirkpatrick D.L. Techniques for evaluating training programs. Journal of the American Society for Training and Development. 1959; 13:20-26.

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche d'aide à la prise en charge de l'AIEH au SAMU 14

NOM PRENOM Née le : / /		ACCOUCHEMENT EXTRA-HOSPITALIER	MEDECIN : DATE : HEURE :
Date : / /	Départ SMUR :	Arrivée lieu :	Départ lieu : Maternité:

A. EVALUATION :

Symptômes :

<input type="checkbox"/> Contractions	Début :	Fréquence :
<input type="checkbox"/> Rupture de la poche des eaux	Heure :	Couleur :
<input type="checkbox"/> Saignement <input type="checkbox"/> Persistant	Début :	Abondance :
<input type="checkbox"/> Mouvements actifs fœtaux		
<input type="checkbox"/> Envie de pousser		
<input type="checkbox"/> Envie d'aller à la selle		

Grossesse en cours :

Nb accouchements précédents :	
Nombre semaines aménorrhée :	
<input type="checkbox"/> Accouchement à risque	
<input type="checkbox"/> siège <input type="checkbox"/> placenta prævia	
<input type="checkbox"/> diabète <input type="checkbox"/> prématurité	
<input type="checkbox"/> prééclampsie <input type="checkbox"/> jumeaux	

Examen initial :

<i>Poser une main sur abdomen</i>	<i>Ventre de bois= évoquer hématome rétroplacentaire</i>																				
Durée des contractions :																					
<i>Toucher vaginal, vérifié</i>																					
Présentation <input type="checkbox"/> Céphalique <input type="checkbox"/> Cordon <input type="checkbox"/> Pulsatile	<i>Si cordon ou masse pulsatile = ramener en maternité au plus vite</i>																				
Col utérin <input type="checkbox"/> Effacé <input type="checkbox"/> Ouvert <input type="checkbox"/> Dilatation complète	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Score Malinas B : Imminence de l'accouchement</th> </tr> <tr> <th>De...</th> <th>Primipare</th> <th>Deuxième pare</th> <th>Multipare</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5cm à DC</td> <td>4h</td> <td>3h</td> <td>1h30</td> </tr> <tr> <td>7cm à DC</td> <td>2h</td> <td>1h</td> <td>30min</td> </tr> <tr> <td>9cm à DC</td> <td>1h</td> <td>30min</td> <td>Qq min</td> </tr> </tbody> </table>	Score Malinas B : Imminence de l'accouchement				De...	Primipare	Deuxième pare	Multipare	5cm à DC	4h	3h	1h30	7cm à DC	2h	1h	30min	9cm à DC	1h	30min	Qq min
Score Malinas B : Imminence de l'accouchement																					
De...	Primipare	Deuxième pare	Multipare																		
5cm à DC	4h	3h	1h30																		
7cm à DC	2h	1h	30min																		
9cm à DC	1h	30min	Qq min																		
Engagement <input type="checkbox"/> Non engagée <input type="checkbox"/> Engagée <input type="checkbox"/> Avancée	   <p>A. non engagée B. engagée C. avancée</p>																				
Liquide amniotique <input type="checkbox"/> Clair <input type="checkbox"/> Méconial																					
Tension artérielle :																					

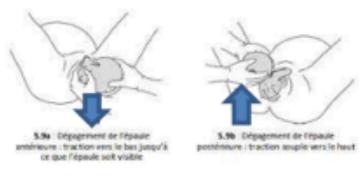
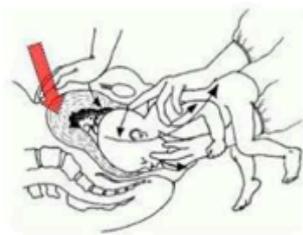
B. DECISION :

ACCOUCHEMENT SUR PLACE SI :	
<input type="checkbox"/> 4 CU par 10 min, depuis plusieurs heures	<input type="checkbox"/> Multipare
<input type="checkbox"/> Tête amorcée ou engagée+++	<input type="checkbox"/> Antécédents d'accouchement rapide
<input type="checkbox"/> Dilatation >8cm+++	<input type="checkbox"/> Eloignement géographique
<input type="checkbox"/> Envie de pousser+++	TOUT TRANSPORT = DECUBITUS LATERAL GAUCHE

C. INSTALLATION :

<input type="checkbox"/> Sondage urinaire évacuateur	<input type="checkbox"/> Faire chauffer VSAV et pièce	<input type="checkbox"/> Table pour bébé
<input type="checkbox"/> Pose de voie veineuse	<input type="checkbox"/> Patiente au bord du lit, pieds s/ 2 chaises	<input type="checkbox"/> Linge sécher bébé
<input type="checkbox"/> Scope FC et TA	<input type="checkbox"/> Sac de recueil sous les fesses	

D. ACCOUCHEMENT :

Etapes	Consignes	Commentaires
Faire pousser Uniquement si :	Dilatation complète + Présentation engagée + Poche des eaux rompu	Faire pousser pendant les contractions, Cou fléchi
Expulsion	Fléchir la tête en maintenant l'occiput, Retient l'expulsion	
Sortie de la tête	Accompagner la rotation spontanée de la tête, jamais forcée, pour amener le menton sous la symphyse pubienne	
Tête dégagée	= Arrêter de pousser	STOP PUSSEES
Vérifier l'absence de /!\ circulaire du cordon	- Circulaire lâche : Dérouler le cordon autour de la tête ; - Circulaire serré : Couper le cordon entre 2 pinces et poursuivre l'accouchement	
Dégagement des épaules : Attention au périnée	1 Abaisser la tête jusqu'à l'apparition de l'épaule antérieure sous la symphyse 2 Puis tête vers le haut : l'épaule postérieure apparaît 3 Si difficulté aux épaules : Manœuvre de Mc Roberts : hyper flexion des cuisses et abaissement de la tête accompagné d'un appui sus-pubien	
Injecter SYNTOCINON® 5ui IVL sur 1 minute	Dès la 1ere minute qui suit l'expulsion	SYNTOCINON® 5ui IVL
/!\ Présentations siège	1 LAISSER FAIRE +++ Laisser le dégagement des fesses se poursuivre 2 Attendre que les omoplates soient visibles. Si nécessité d'intervenir : 3 Lovset : saisir les hanches à 2 mains, rotation pour dégager l'épaule antérieure, puis retour Mauriceau : Avant-bras sous le bébé, le majeur dans la bouche. L'autre main saisit les épaules. 4 Incliner vers le bas jusqu'à voir la racine des cheveux. Traction délicate pour dégager la tête, tandis qu'un aide pousse au-dessus du pubis. Soulever le bébé pour dégager bouche-nez.	
/!\ Procidence du cordon :	ARRETER TOUT, 1 Trendelenbourg, 2 Maintenir la tête, en intravaginal, pour laisser le cordons vascularisé pendant tout le transfert Transfert immédiat ++	

Document conseil - à reprendre après prise en charge

E. ACCUEIL DU NOUVEAU NE

<input type="checkbox"/> Heure de naissance :	<input type="checkbox"/> Sécher	Pas d'aspiration systématique : uniquement si mauvaise adaptation (bouche antérieure et narine avec sonde n°8)
<input type="checkbox"/> Clamper le cordon à 20cm	<input type="checkbox"/> Bonnet	
<input type="checkbox"/> Couper le cordon entre 2 pinces	<input type="checkbox"/> Envelopper	

Evaluer le score d'APGAR : ≥ 7 : bonne adaptation, 3-6 : situation intermédiaire, ≤ 2 : état de mort apparente.

	0	1	2
Activité cardiaque	0	FC < 100	FC > 100
Activité respiratoire	0	Cri faible	Cri vigoureux
Tonus musculaire	0	Intermédiaire	Normal
Réactivité	0	Intermédiaire	Normale
Coloration cutanée	Pâleur ou cyanose généralisée	Cyanose des extrémités	Uniformément rose

Si APGAR > 7 : Mettre directement en **Peau à peau** avec la mère (ou le père), **tête visible, nez libre**

F. REANIMATION NOUVEAU NE

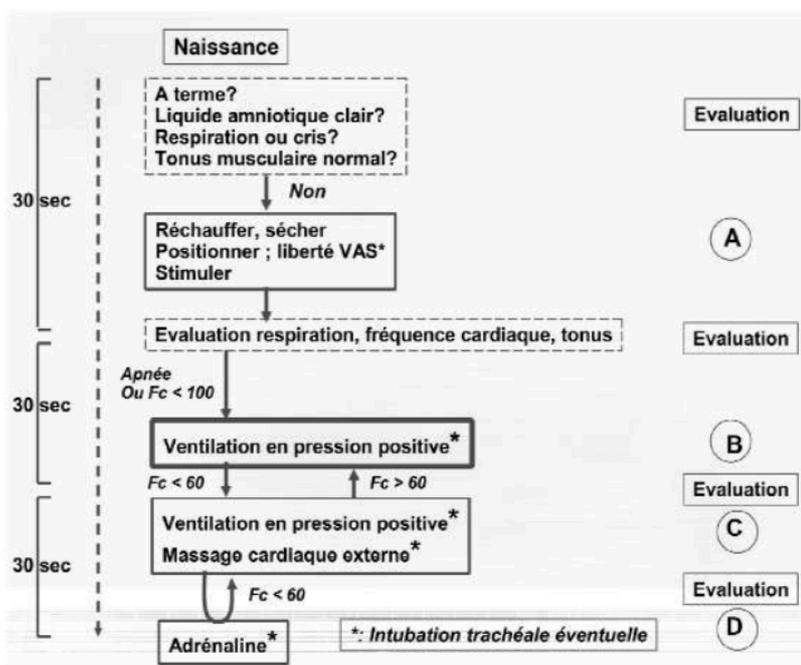
Matériel réanimation nouveau né :	Sat normale à la naissance	Critères
<input type="checkbox"/> BAVU 500 mL : 5 insufflations	à 2min de vie Sat 60%	Ventilation absente ou gasps : ventiler
<input type="checkbox"/> KT vert pour cathéter ombilical	à 3 min de vie Sat 70%	Pouls < 60 /min : - 5 insufflations - Puis 3 compressions pour 1 insufflation en continu
<input type="checkbox"/> Seringue de 1mL	à 5 min de vie Sat 85%	
<input type="checkbox"/> Adrénaline diluée au 1/10 : 0,3mg	à 10min de vie Sat 90%	

Airways : assurer la liberté des voies aériennes

Breathing : provoquer des mouvements respiratoires

Circulation : assurer un minimum circulatoire efficace

Peuvent être rajoutées les lettres D et E : **D**rogues, **E**uthermie et **E**uglycémie



Document conseil - à reprendre après prise en charge

OBSERVATION

G. DELIVRANCE et HEMORRAGIE POST PARTUM

(Débuter le transfert sans attendre la délivrance)

Délivrance physiologique :	Hémorragie de la délivrance : Saignement > 500 mL
<input type="checkbox"/> Syntocinon 5 UI fait au dégagement	<input type="checkbox"/> Syntocinon 5ui IVL (2 ^e ampoule)
<input type="checkbox"/> Massage du fond utérin	<input type="checkbox"/> Surveillance scopée – FC – TA – Sat - Hemocue
<input type="checkbox"/> Expulsion placenta à H <30 min	<input type="checkbox"/> 2 ^e Voie d'abord veineuse
<input type="checkbox"/> Placenta vérifié complet, à garder	<input type="checkbox"/> Remplissage 500 mL NAACL
<input type="checkbox"/> Saignement : <500 mL	<input type="checkbox"/> Exacyl 1g IVD
	<input type="checkbox"/> Révision utérine (si hémorragie cataclysmique)

H. DECLARATION DE NAISSANCE

Je soussigné docteur _____ RPPS : _____

atteste que Mme/Mlle _____ née le _____

a accouché le (date) _____ à (heure) _____ . à (lieu) _____

d'un enfant vivant de sexe masculin féminin, liquide clair méconial, APGAR=

Fait le : _____ A : _____

I. TRANSFERT VERS LA MATERNITE

Selon le lieu du suivi, et critères de terme + poids estimé :

Maternité de niveau 1	Maternité de niveau 2a	Maternité de niveau 2b	Maternité de niveau 3
<input type="checkbox"/> >36SA	<input type="checkbox"/> >34SA	<input type="checkbox"/> >32SA	<input type="checkbox"/> <32SA
<input type="checkbox"/> Absence de pathologie associée	<input type="checkbox"/> Poids fœtal >1700gr	<input type="checkbox"/> Poids fœtal >1500gr	<input type="checkbox"/> Estimation poids fœtal < 1500gr
<input type="checkbox"/> CH Bayeux	<input type="checkbox"/> Clin du Parc Caen		
<input type="checkbox"/> CH Argentan	<input type="checkbox"/> CH Alençon	<input type="checkbox"/> CH Lisieux	<input type="checkbox"/> CHU CAEN
<input type="checkbox"/> CH de L'aigle	<input type="checkbox"/> CH Flers		
	<input type="checkbox"/> CH St Lo	<input type="checkbox"/> CH Avranches	<input type="checkbox"/> CH Cherbourg

Mise à jour le 01/07/2018

DEROULEMENT DE LA FORMATION PROCEDURALE ACCOUCHEMENT DES

14-15/11/22

Argumentaire :

Le référentiel de compétence de médecine d'urgence élaboré par la SFMU définit les éléments spécifiques nécessaires à un médecin d'urgence pour exercer sa profession. Il définit les connaissances théoriques et pratiques qui en découlent. L'apprentissage de ces éléments est décliné dans le programme de formation des DESMU sous différentes formes pédagogiques. **Une attention particulière est portée sur la proposition de modalités d'apprentissage permettant l'acquisition de ces compétences sans mise en danger du patient.**

Le médecin urgentiste, doit selon ce référentiel être capable de suivre et accompagner les différentes phases d'un accouchement eutocique. Peu confrontés à ce genre de situations dans la pratique clinique quotidienne, nous proposons aux internes de médecine d'urgence du CHU de Caen (DESMU) de perfectionner leur pratique en comparant deux méthodes d'enseignement de l'accouchement extrahospitalier en simulation. La méthode standard de formation sera alors comparée à la méthode développée selon Peyton en procédural.

Conducteur pédagogique :

Chaque promotion effectuera la formation sur une demi-journée et sera évaluée en fin de session. Les promotions seront chacune randomisées en deux groupes et chaque groupe (6-7 personnes) se verra attribué une méthode d'apprentissage.

Chaque étudiant doit au préalable remplir une fiche de consentement éclairé sur sa participation à l'étude.

Briefing des étudiants (toute la promotion) sur le déroulement de la demi-journée de formation

- 1) Méthode d'apprentissage dites standard effectuée par un binôme sage-femme formatrice au Norsims et médecin urgentiste : cours magistral (diaporama et information orale) en première partie et réalisation d'un accouchement eutocique en simulation sur mannequin en seconde partie (1 mannequin)

Matériel : vidéoprojecteur, ordinateur, câble adapté, un mannequin

- 2) Méthode d'apprentissage selon Peyton délivrée par un second binôme sage-femme formatrice au Norsims et médecin urgentiste sur mannequin (1 mannequin)

- Le formateur montre le geste à l'apprenant
 - Le formateur montre le geste en décrivant les étapes du geste
 - L'apprenant décrit le geste et le formateur exécute
 - L'apprenant exécute le geste en le décrivant et feedback du formateur
- 3) Évaluation des étudiants à tour de rôle sur mannequin par les formateurs selon la grille d'évaluation établie
- 4) Questionnaire de satisfaction et de ressenti à remplir les apprenants

Matériel :

- 2 mannequins simulation, 2 salles de formations et d'évaluation
- Au minimum 2 kit accouchement SAMU 14, champs de recueil, compresses stériles, Bétadine, tablier, charlotte, masque, gants stériles, clamps de Barr, ciseaux, linge pour accueil du nouveau-né
- En dehors du kit accouchement, le reste du matériel semble pouvoir être simplement listé à l'oral

Annexe 3 : Fiche d'information sur le déroulement de l'évaluation à destination des apprenants

**DESCRIPTIF SUR LE DEROULEMENT DES ÉVALUATIONS À DESTINATION
DES APPRENANTS**

Chaque promotion de DESMU sera randomisée en deux groupes et chaque groupe recevra les enseignements d'une méthode d'apprentissage pendant 1h45.

Le déroulement de la session d'évaluation se fera ensuite sur une heure sur deux salles distinctes.

Ces évaluations sont anonymes et ne serviront que pour l'étude comparative entre les 2 méthodes pédagogiques.

Un seul apprenant dans la salle. Les apprenants restants attendent devant la porte, rangés.

La session d'évaluation dure 11 min : 10 min de procédure et 1 minute de rangement avec retour rapide auprès de l'apprenant.

Pendant le rangement de la salle (1min), le formateur fait un rapide retour à l'apprenant sur sa prestation.

Le formateur ne pourra vous aider. Le déroulement est strictement identique entre les étudiants pour garantir l'équité et la reproductibilité essentielle pour l'étude.

Dans les salles 1 et 2 le matériel est caché pour ne pas vous guider lors de la demande du matériel nécessaire pour la réalisation du geste.

Le formateur vous signalera le début et la fin de l'évaluation. Nous vous demandons de tout décrire lors de l'évocation du matériel nécessaire comme cela vous a été enseigné durant la matinée. Nous vous demandons également de tout décrire lors de la séquence du geste : tout ce que vous faites, voyez ou demandez.

Le formateur disposera d'une grille par étudiant pour noter la prestation.

Vous ressortirez avec votre fiche et remplirez la partie « groupe » et « méthode pédagogique » en dehors de la pièce pour garder l'anonymat concernant la méthode dont vous avez bénéficié. Vous devrez donc remplir en sorti de salle si vous étiez PEYTON ou CLASSIQUE et quel groupe était le vôtre : 1 ou 2.

Vous placerez votre fiche dans une boîte dédiée dans le couloir après avoir rempli votre partie de fiche.

ACCORD POUR PARTICIPATION A UNE ETUDE EN SIMULATION

Je sous signé..... DONNE
MON ACCORD / REFUSE (Rayé la mention inutile) ma participation à l'étude :

**« ETUDE PROSPECTIVE COMPARATIVE DE DEUX METHODES
D'APPRENTISSAGE EN SIMULATION SUR LA PRATIQUE DE
L'ACCOUCHEMENT INOPINE EXTRAHOSPITALIER EN FORMATION INITIALE
DE MEDECINE D'URGENCE »**

Cette dernière est pilotée par le Dr AUBRION Antoine au sein du laboratoire NorsimS, unité de l'Université et du CHU de Caen, en partenariat avec le Dr CANONVILLE Aude, Mesdames GERMAINE Magali, GUERN Marie-Odile, LEVALLOIS Laure, et Mr QUINCÉ Maxime.

Ce travail est sous l'égide du Dr MACREZ Richard, Maitre de Conférence Universitaire en Médecine d'Urgence à la Faculté de Médecine de Caen.

J'ai bien reçu toutes les informations nécessaires à la bonne compréhension de ce qui est attendu de ma part. Je participe volontairement à cette étude en ayant parfaitement conscience que mon refus n'entraînera aucune perte de chance ou diminution de la qualité de la formation dont je vais bénéficier. Mes résultats seront anonymes. Cette étude sera soumise à publication ce à quoi je ne m'oppose pas et n'émet pas de réserves. Je ne demanderai aucune contrepartie à mon acceptation à participation à ce travail.

Conformément aux dispositions de la loi n° 2018-493 du 20 juin 2018 relative à la protection des données personnelles, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification de vos données personnelles ainsi que le droit à l'effacement et à l'oubli de vos données. Vous disposez également d'un droit d'opposition à la transmission des données couvertes par le secret professionnel susceptibles d'être utilisées dans le cadre de cette recherche et d'être traitées. Ce traitement de vos données de santé est conforme au règlement Européen du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données. Vous disposez d'un droit de réclamation auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) : 3, place de Fontenoy – TSA 80715 – 75334 PARIS cedex 07 (01.53.73.22.22).

La commission éthique de l'Université de Caen est en cours de sollicitation concernant cette étude. Les données ne seront publiées qu'après accord de cette dernière.

DATE & SIGNATURE

Annexe 5 : Grille d'évaluation des apprenants

**Grille d'évaluation de la réalisation en simulation d'un accouchement inopiné
extrahospitalier sur mannequin basse-fidélité**

Mettre une croix à côté du numéro de l'ITEM si l'apprenant obtient une réponse juste :

NOM :

Prénom :

Méthode d'enseignement :

Matériel à prévoir	
1	Champs de recueil
2	Compresse stériles
3	Bétadine gynécologique
4	Tablier
5	Charlotte
6	Masque chirurgical
7	Gants stériles
8	2 clamps de Barr
9	Ciseaux
10	Faire monter le chauffage
11	Linge pour recueil nouveau-né
12	Préparation du Syntocinon 5 unités
	Sous-total sur 12
Mise en place	
13	Prise de constantes et pose de scope
14	VVP
15	Oxygène si besoin
16	Prendre connaissance du dossier de suivi de grossesse (terme, localisation du placenta, présentation, utérus cicatriciel ou non)
	Sous-total sur 4
Réalisation du geste	
17	Palpation abdominale
18	Faire allonger la patiente en décubitus dorsal en travers du lit
19	Affirmer le diagnostic de travail par réalisation d'un toucher vaginal, signe de Farabeuf et présence de contractions régulières
20	Faire surélever le bassin avec des draps
21	Mise en place du champs sous-fessier
22	Apprendre à faire pousser en 3 temps (aspiration, bloquer, pousser et 3 poussées par contractions)
23	Exercer une pression sur le crâne du fœtus pour éviter expulsion trop rapide / contrôle de la déflexion de la tête en appuyant sur l'occiput
24	Surveillance du périnée pour éviter les déchirures
25	Arrêt de la poussée lors du dégagement de la tête
26	Dégagement de la tête
27	Rotation de restitution de la tête
28	S'assurer de l'absence de cordon circulaire : si circulaire lâche, le dérouler ; si circulaire serré on coupe le cordon après clampage
29	Bascule de la tête dans l'axe ombilico-coccygien

30	Libération de l'épaule antérieure	
31	Bascule de la tête vers le haut	
32	Libération de l'épaule postérieure	
33	Saisir le nouveau-né sous les aisselles pour assurer le dégagement du reste du corps	
34	Injecter 5 unités de Syntocinon IVL	
	Sous-total sur 18	
Accueil et soins du nouveau-né		
35	Mise en place de 2 clamps de Barr	
36	Couper le cordon	
37	Essuyage et séchage du nouveau-né	
38	Prise de constantes du nouveau-né	
39	Calcul du score d'Apgar	
40	Sectionner le cordon à 3cm de l'ombilic	
41	Vérifier que le cordon contient bien 1 veine et 2 artères	
42	Mise en place du nouveau-né en peau à peau avec bonnet	
	Sous-total sur 8	
Délivrance		
43	S'assurer de la tonicité utérine	
44	Délivrance placentaire sans traction sur le cordon dans les 30 minutes	
45	S'assurer de l'intégrité du placenta	
46	Réalisation du certificat de naissance	
	Sous-total sur 4	
	TOTAL sur 46	

Annexe 6 : Questionnaire de satisfaction aux apprenants

Questionnaire de satisfaction aux apprenants : « **ETUDE PROSPECTIVE COMPARATIVE DE DEUX METHODES D'APPRENTISSAGE EN SIMULATION SUR LA PRATIQUE DE L'ACCOUCHEMENT INOPINE EXTRAHOSPITALIER EN FORMATION INITIALE DE MEDECINE D'URGENCE** »

Nom :

Prénom :

Promotion :

Pour les questions suivantes, entourer la réponse qui convient :

1) De quelle méthode de formation avez-vous bénéficié ?

Méthode classique

Méthode Peyton

2) Êtes-vous satisfait du déroulement de cette formation ?

Peu satisfait

Satisfait

Très satisfait

3) Combien de formation procédurale selon la méthode Peyton avez-vous déjà réalisées au cours de votre cursus ?

Aucune

Une

Deux

Trois

Plus de trois

4) Avez-vous déjà bénéficié de la formation théorique de la prise en charge à l'accouchement inopiné extrahospitalier ?

Oui

Non

5) Avez-vous déjà assisté à un accouchement ?

Oui

Non

6) Avez-vous déjà réalisé un accouchement ?

Oui

Non

7) Avez-vous déjà eu à prendre en charge un accouchement inopiné extrahospitalier ?

Oui

Non

8) Pensez-vous que cette formation vous a été utile ?

Oui

Non

9) Vous-sentez-vous prêt à intervenir dans une situation d'accouchement inopiné extrahospitalier ?

Oui

Non

10) Pensez-vous qu'une nouvelle formation à l'accouchement inopiné extrahospitalier doit être intégrée sur la suite de votre cursus ?

Oui

Non

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis 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 le demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu 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 déshonoré et méprisé si j'y manque.

« Par délibération de son Conseil en date du 10 Novembre 1972, l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ou mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ».

VU, le Président de Thèse

VU, le Doyen de la Faculté

VU et permis d'imprimer
en référence à la délibération
du Conseil d'Université
en date du 14 Décembre 1973

Pour le Président
de l'Université de CAEN et P.O

Le Doyen

ANNEE DE SOUTENANCE : 2023

NOM ET PRENOM DE L'AUTEUR : QUINCÉ Maxime

TITRE DE LA THESE : ETUDE PROSPECTIVE COMPARATIVE DE DEUX METHODES D'APPRENTISSAGE EN SIMULATION SUR LA PRATIQUE DE L'ACCOUCHEMENT INOPINE EXTRAHOSPITALIER EN FORMATION INITIALE DE MEDECINE D'URGENCE

RESUME DE LA THESE EN FRANÇAIS :

Introduction : La gestion d'un accouchement inopiné extrahospitalier appartient au référentiel de compétence des médecins urgentistes. Ce travail comparait les résultats post-apprentissage de la formation procédurale à l'accouchement eutocique selon deux méthodes pédagogiques.

Matériel et Méthodes : La formation procédurale était proposée aux internes de médecine d'urgence randomisés en deux groupes, selon la méthode pédagogique utilisée : par un cours magistral suivi d'une démonstration (A), ou par les quatre étapes de Peyton (B).

Résultats : 48 internes de DESMU 1 à 4 étaient inclus et remplissaient respectivement 74% (A) et 88% (B) des objectifs attendus ($p < 0,001$). La majorité des éléments étaient acquis pour la préparation du matériel (74%), la mise en place (66%), la réalisation du geste (88%), l'accueil du nouveau-né (80%) et la délivrance (77%). Aucune différence d'acquisition n'était mise en évidence entre les promotions de DESMU.

Conclusion : Afin de favoriser la rétention des acquis, une évaluation annuelle standardisée de l'accouchement inopiné extrahospitalier et de 9 autres gestes techniques en médecine d'urgence a été mis en place pour les internes de DESMU du CHU de Caen.

MOTS CLES : **Accouchement inopiné extrahospitalier, formation, apprentissage, simulation**

TITRE DE LA THESE EN ANGLAIS : PROSPECTIVE COMPARATIVE STUDY OF TWO SIMULATION-BASED LEARNING METHODS ON THE PRACTICE OF UNEXPECTED OUT-OF-HOSPITAL DELIVERIES IN INITIAL EMERGENCY MEDICINE TRAINING

RESUME DE LA THESE EN ANGLAIS :

Introduction : The management of an unexpected out-of-hospital delivery is part of the competence framework of emergency doctors. This study compared the post-learning results of procedural training in eutocic delivery according to two teaching methods.

Material and Methods : Procedural training was offered to emergency medicine interns randomised into two groups, according to the pedagogical method used: by a lecture followed by a demonstration (A), or by Peyton's four steps (B).

Results : 48 DESMU 1 to 4 interns were included and fulfilled 74% (A) and 88% (B) of the expected objectives respectively ($p < 0.001$). The majority of items were acquired for preparation of the material (74%), implementation (66%), performance of the procedure (88%), reception of the newborn (80%) and delivery (77%). There was no difference in acquisition between the graduating classes of interns.

Conclusion : In order to encourage the retention of skills, an annual standardised evaluation of unannounced out-of-hospital delivery and 9 other technical procedures in emergency medicine was set up for the DESMU interns at Caen University Hospital.

KEY WORDS : **Unexpected out-of-hospital deliveries, training, learning, simulation**