



HAL
open science

**Réalisation d'une formation médicale en e-learning,
entre l'interne en stage en ambulatoire de niveau 1 et
son Maître de Stage des Universités, en Aquitaine en
2018 : quelle influence sur les échanges pédagogiques au
sein du binôme et sur leurs compétences
professionnelles ?**

Marion Serra, Pauline Janot

► **To cite this version:**

Marion Serra, Pauline Janot. Réalisation d'une formation médicale en e-learning, entre l'interne en stage en ambulatoire de niveau 1 et son Maître de Stage des Universités, en Aquitaine en 2018 : quelle influence sur les échanges pédagogiques au sein du binôme et sur leurs compétences professionnelles ?. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03120480

HAL Id: dumas-03120480

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03120480>

Submitted on 25 Jan 2021

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

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

UNIVERSITE DE BORDEAUX
Unité de Formation et de Recherche des Sciences Médicales

Année 2020

Thèse n°**159A** (Marion SERRA)
et **159B** (Pauline JANOT)

Thèse pour l'obtention du

DIPLOME D'ÉTAT de DOCTEUR EN MEDECINE
Discipline : Médecine Générale

Présentée et soutenue le 3 décembre 2020 à Bordeaux par

Pauline JANOT

Née le 07/07/1990 à ST MICHEL (16)

&

Marion SERRA

Née le 21/02/1991 à NANTES (44)

**Réalisation d'une formation médicale en e-learning,
entre l'interne en stage en ambulatoire de niveau 1 et son
Maître de Stage des Universités, en Aquitaine en 2018 :**

**Quelle influence sur les échanges pédagogiques au sein du
binôme et sur leurs compétences professionnelles ?**

Directeurs de thèse

Professeur William DURIEUX
Docteur Céline LAJZEROWICZ

Membres du Jury

Professeur Mathieu MOLIMARD
Docteur Yves MONTARIOL
Docteur Christophe ADAM
Docteur Antoine SAUVAGET

Président
Rapporteur
Juge
Juge

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur William DURIEUX,

Nous vous remercions de nous avoir confié ce sujet passionnant, et de nous avoir guidées tout au long de ce travail en tant que directeur de thèse. Votre aide précise et votre soutien ont été précieux pour nous. Nous espérons être à la hauteur de votre estime. Veuillez trouver ici l'expression de nos remerciements et de notre plus profond respect.

A Madame le Docteur Céline LAJZEROWICZ,

Nous vous remercions pour votre encadrement de directrice de thèse, votre disponibilité et votre gentillesse. Vous nous avez toujours encouragées durant l'écriture de ce travail. Veuillez trouver ici le témoignage de notre gratitude.

A Monsieur le Professeur Mathieu MOLIMARD,

C'est un honneur pour nous que vous acceptiez de présider le jury de notre thèse. Ce travail n'aurait pu être possible sans votre dévotion pour le développement professionnel continu, et la création de cette plate-forme FORMeDOC. Soyez assuré de notre sincère reconnaissance et de notre plus profond respect.

A Monsieur le Docteur Yves MONTARIOL,

Nous vous remercions de nous faire l'honneur d'être le rapporteur de notre thèse. Merci pour votre expertise et votre relecture attentive. C'est un honneur de vous compter dans les membres du jury. Veuillez trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

A Monsieur le Docteur Christophe ADAM,

Nous sommes très honorées que vous acceptiez aujourd'hui de juger ce travail. Soyez assuré de notre respectueuse considération.

A Monsieur le Docteur Antoine SAUVAGET,

En tant que Maître de Stage des Universités, vous avez accepté de participer à cette étude avec votre interne. Nous vous remercions de nous apporter aujourd'hui votre expérience, parmi les membres de notre jury. Veuillez trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance.

A Monsieur Valéry NEVEU, le chef de projet de la plate-forme FORMeDOC,

Sans qui toutes ces données n'auraient pu nous parvenir et être traitées. Vos conseils et explications tout au long de ce travail et du recueil de données, nous ont été d'une aide très précieuse. Soyez assuré de notre profonde reconnaissance.

A tous les Maîtres de Stage des Universités et les internes de médecine générale ayant accepté de participer à l'étude,

Nous vous adressons un grand merci. Sans vous, ce travail n'aurait pas pu être réalisé. Recevez l'expression de nos sincères remerciements.

Les remerciements de Pauline

A tous mes maîtres de stage rencontrés lors de mon cursus, Dr DEBLED, Dr MACAIGNE, Dr ROUX, Dr SERVANT-MARCUCCI, Dr DREYFUS et tant d'autres, qui m'ont permis d'être le médecin que je suis aujourd'hui.

A mes derniers maîtres de stage Pr DURIEUX William et Dr GUILHON-PENAUD Sabine,

Il vous a fallu à peine 6 mois, pour faire de moi une passionnée incurable de la médecine générale, grâce à votre bienveillance, votre pédagogie et votre empathie. Merci pour votre apprentissage et votre soutien pendant ce stage... et même après. Je ne passe pas une semaine dans ma vie professionnelle (et même personnelle) sans me dire « Qu'est-ce qu'aurait fait William ou Sabine dans cette situation ? ». Vous avez toute ma reconnaissance. Merci encore.

A mes parents, pour m'avoir « sponsorisée » pendant toutes ces années, mais surtout soutenue au-delà de ce qui est imaginable.

A ma mère, et sa disponibilité sans faille, qui a toujours réussi à me redonner du courage, et à me remonter le moral même dans les moments les plus bas. Merci de m'avoir inculqué toutes ses valeurs (avec lesquelles je me débats parfois...).

A mon père, merci de m'avoir poussée vers la médecine et d'avoir eu la patience de me répéter sans cesse tous tes bons conseils, qui me restent encore en tête aujourd'hui « Mange, dors et fait des pauses...! ». Merci pour ton optimisme et cette confiance infaillible en moi.

A mon frère, pour cet exemple (ou contre-exemple;-)) qui m'a fait grandir et devenir celle que je suis. Même si on est loin, tu as toujours été là dans les moments durs et surtout tu as réparé tout ce que ma gaucherie casse. Merci d'être mon « docteur informatique ».

Merci à ma belle-famille, qui m'a si bien accueillie, et qui prend soin de moi (« Repose toi Pauline »), et surtout qui me nourrit si bien de frites et de délicieux légumes du jardin (Merci Enzo)

A Marine, ma sœur de cœur, qui a supporté ces années d'indisponibilités, pendant mes études, sans jamais me le reprocher. Merci pour ton énergie, et d'être la seule à réussir à me sortir le nez de « ce boulot qui me bouffe ». Je suis fière du haut de mes 30 ans, d'avoir ses 27 ans d'amitié.

A Océane, ma « multi-tâches » : meilleure ennemie, amie, coloc, co-interne, voisine... à chaque étape tu as été là et tu l'es encore. Merci pour ta présence, de me comprendre encore aussi bien, sans dire grand-chose et de ton soutien. Ton amitié m'est très précieuse et indispensable.

A ma co-thésarde, Marion, On a passé notre temps sur cette thèse à essayé de résumer donc en un mot : Désolée. Désolée d'avoir chipoté sur des mots, sur des graphes, sur les stats, de m'être trompée dans la biblio, de pas avoir sauvegardé parfois... et tout ce que j'ai gaffé d'autres... Sache que je suis très fière d'avoir fait ce boulot avec toi. Merci de m'avoir supporté avec patience.

A tous mes co-internes, et tous ces fous rires,

A James et Pauline. Qui dit fous-rires, dit : VOUS, mes co externes et compagnons de révisions. Merci pour ces journées BU-fou-rires et ces études que vous avez rendu tellement sympas. Merci d'avoir supporté mon chat « vomito » pendant les révisions, et mes malaises en stage.

A Elie, mon expert statisticien, qui a eu la patience de m'expliquer l'inexplicable pour cette thèse.

A Jean Jacques, qui m'a donné sa confiance au sein de son cabinet et de sa patientèle. Merci de me soutenir comme tu le fais. Je continue à apprendre à tes côtés. Merci pour tout.

A Jérémy, merci pour cette évidence depuis notre rencontre, et pour ce quotidien que tu m'offres et tout ce que tu y apportes. Merci de me supporter et de me rappeler ce qui est essentiel. C'est pas au « Chaussat » que la vie est douce, mais c'est avec toi. ;-)

Les remerciements de Marion

A tous les chefs, équipes et co-internes que j'ai rencontrés lors de ces 3 années d'internat. Vous m'avez aidée à évoluer au fil des semestres, grâce à votre formation mais aussi votre patience, votre gentillesse et votre disponibilité.

Aux Maîtres de Stage des Universités que j'ai rencontrés lors de mes différents stages ambulatoires, pour avoir partagé avec moi leur passion. Dr Pladys et Dr Baugier, Dr Panajol Dr Bertaux et Dr Gehin : chacun à votre manière, vous m'avez guidée sur le chemin de la découverte de la médecine générale, dans toute sa beauté et sa complexité. Le voyage ne fait que commencer...

Au Dr Ophélie Berger, qui m'a fait découvrir le monde de la petite enfance, avec ses joies mais aussi ses peines et ses contraintes... Tu m'as guidée dans cette grande institution, avec une démarche de questionnements permanents, pleine de rigueur. Continue à te battre pour ce en quoi tu crois, comme tu le fais si bien !

A Julie, avec qui tout a commencé... Tu m'as accompagnée, soutenue, il y a déjà 12 ans, à l'aube de nos débuts. Rien n'aurait été pareil sans toi. Malgré la distance et les surprises de la vie, tu auras toujours une place particulière dans mon cœur.

A Pauline, avec qui cette grande aventure se termine ! Je suis heureuse d'avoir croisé ton chemin lors de ce stage (et quel stage !). Tu m'as fait confiance pour participer à cette thèse avec toi, et j'en suis très honorée. Cela a été un plaisir de travailler avec toi, malgré les difficultés qu'on a pu rencontrer. Je m'excuse mille fois auprès de toi d'avoir été parfois pénible, souvent tatillonne... et tant d'autres choses ! Merci pour tout ma co-thésarde de luxe !

A ma famille, pour votre soutien inconditionnel.

A mes parents, qui m'ont aidée à me construire au fil de ces années avec patience, tendresse et bienveillance. Vous m'avez transmis le goût d'apprendre, l'envie de comprendre, et le bonheur de transmettre ces connaissances. Merci également pour toutes ces belles valeurs que vous m'avez inculquées.

A mes frères, nous avons évolué ensemble, côte à côte, bien que sur des chemins différents.

A mes grands-mères, qui nous regardaient tous grandir avec fierté. Ma petite mamie, tu seras toujours un modèle pour moi, de curiosité face au changement et à la modernité, d'envie d'apprendre encore et toujours, d'optimisme et d'entrain, de courage et de bienveillance.

A Jacques et Anne-Cécile, qui m'avez guidée dans la vie chacun à votre manière.

A Ronan, je pense souvent à toi.

A mes amis, pour votre présence et votre bonne humeur.

A Léa, pour tes relectures patientes et tes précieux commentaires. Mais plus encore pour ta présence au quotidien, ton soutien en toutes circonstances, ton amitié indéfectible.

A Maëlle, pour ton aide statistique face à la novice que je suis ! Merci pour cette longue amitié.

Aux Ma's, mes quatre piliers, sans lesquels ma vie serait bancale. Merci pour votre amitié inébranlable.

A mes amis Nantais, Laura Céline et Kathleen, Thomas et Jo, merci d'être toujours au rendez-vous pour ces soirées de retrouvailles.

A Alizée, merci pour ta présence, ton franc caractère et ta bonne humeur.

Aux Bordelais, qui ont marqué pour moi le tournant de l'internat. Merci pour votre joie de vivre, votre générosité et votre gentillesse à tous.

A Jean-Dominique, qui illumine ma vie. Merci de me supporter au quotidien, surtout en ce moment ! Merci pour ta douce présence, ta patience et ta gentillesse sans faille.

TABLE DES MATIÈRES

<u>LISTE DES ABREVIATIONS.....</u>	<u>10</u>
<u>INTRODUCTION.....</u>	<u>11</u>
<u>CONTEXTE.....</u>	<u>12</u>
<u>1) LA FORMATION MEDICALE CONTINUE EN FRANCE.....</u>	<u>12</u>
<u>1.1) Définition</u>	<u>12</u>
<u>1.2) Dispositifs réglementaires de la FMC.....</u>	<u>12</u>
<u>2) LE DEVELOPPEMENT PROFESSIONNEL CONTINU EN FRANCE EN 2020.....</u>	<u>13</u>
<u>2.1) Organismes structurant le DPC</u>	<u>13</u>
<u>2.1.1) L'Agence Nationale du DPC.....</u>	<u>13</u>
<u>2.1.2) Le Conseil National de la Formation Médicale Continue.....</u>	<u>14</u>
<u>2.2) Les méthodes de DPC en France</u>	<u>14</u>
<u>2.3) Les critères de bonne qualité d'un programme de DPC.....</u>	<u>14</u>
<u>2.4) Modalités d'inscription et de validation à un programme de DPC par un médecin....</u>	<u>15</u>
<u>3) E-LEARNING.....</u>	<u>16</u>
<u>3.1) Définition et organisation.....</u>	<u>16</u>
<u>3.2) Les avantages du e-learning dans la FMC.....</u>	<u>16</u>
<u>3.3) Les inconvénients et limites du e-learning.....</u>	<u>16</u>
<u>3.4) Analyse des impacts des technologies de l'information sur la pédagogie médicale... </u>	<u>17</u>
<u>4) LA RELATION PEDAGOGIQUE DANS LE CADRE DE LA MAITRISE DE STAGE.....</u>	<u>18</u>
<u>4.1) Le stage de niveau 1 pour l'interne de médecine générale.....</u>	<u>18</u>
<u>4.2) La maîtrise de stage universitaire.....</u>	<u>18</u>
<u>4.3) Une démarche réflexive.....</u>	<u>19</u>
<u>4.4) Relation pédagogique entre IMG et MSU.....</u>	<u>19</u>
<u>4.4.1) Pédagogie d'enseignement ou d'évaluation.....</u>	<u>19</u>
<u>4.4.2) Pédagogie d'apprentissage par compétences.....</u>	<u>20</u>
<u>Les objectifs de l'étude.....</u>	<u>21</u>
<u>MATERIELS ET METHODES.....</u>	<u>22</u>
<u>1) TYPE D'ETUDE.....</u>	<u>22</u>
<u>2) POPULATION DE L'ETUDE.....</u>	<u>22</u>
<u>2.1) Choix de la population.....</u>	<u>22</u>
<u>2.2) Modalités de recrutement à la formation.....</u>	<u>22</u>
<u>3) DESCRIPTION DE LA FORMATION : OUTIL FORMeDOC.....</u>	<u>23</u>

4) RECUEIL DE DONNEES.....	23
4.1) Les Questionnaires.....	23
4.1.1) Élaboration des Questionnaires.....	23
4.1.2) Contenu des Questionnaires.....	24
4.1.3) Modalités de diffusion des Questionnaires.....	24
4.2) Relances des questionnaires.....	24
4.3) Les tests de connaissances pré et post formation.....	25
5) PARAMETRES ETUDIES SELON LES 3 AXES DE L'ETUDE.....	25
5.1) Modalités de réalisation de cette co-formation.....	25
5.2) La relation pédagogique.....	25
5.3) Les compétences.....	26
6) CRITERES DE CONFIDENTIALITE.....	26
7) ANALYSE STATISTIQUE DES DONNEES.....	26
RESULTATS.....	27
REALISATION PRATIQUE DE L'EXPERIENCE DE CO-FORMATION EN LIGNE.....	28
1) REALISATION PRATIQUE DE L'ETUDE.....	28
1.1) Période de l'étude.....	28
1.2) Caractéristiques de la population.....	28
1.2.1) Population des internes en stage ambulatoire de niveau 1.....	28
1.2.2) Population des maîtres de stage universitaire.....	28
1.2.3) Participation aux questionnaires.....	29
2) MOTIVATION DU BINOME.....	30
2.1) Motivation des IMG.....	30
2.2) Motivation des MSU.....	31
2.3) Modification de la motivation par le fait d'être en binôme.....	31
3) MODALITES DE REALISATION DE L'EXPERIENCE DE CO-FORMATION.....	32
3.1) Inscription et première connexion.....	32
3.1.1) Progression du nombre d'inscription dans le temps.....	32
3.1.2) Modalités d'inscription à la plate-forme en ligne.....	33
3.1.3) La première connexion.....	33
3.2) Déroulement spontané de la co-formation.....	34
3.2.1) Modalités spatio-temporelles.....	34
3.2.2) Rythme de réalisation de la formation.....	35
3.2.3) Nombre de références à cette formation pendant le stage.....	36
3.3) Finalisation de la formation.....	37
3.3.1) Modalités de réalisation des tests pré formation et post formation.....	37

3.3.2) Taux d'avancement dans la formation.....	37
3.3.3) Nombre de retours post validation sur la plate-forme.....	38
4) DIFFICULTES PRATIQUES ET FREINS A LA REALISATION DE CETTE FORMATION.....	39
4.1) Difficultés d’inscription à la formation.....	39
4.2) Difficultés temporelles de réalisation de la formation.....	39
Résumé de la partie « Réalisation pratique de l'expérience de co-formation en ligne ».....	40
<u>INFLUENCE DE CETTE CO-FORMATION SUR LA RELATION PEDAGOGIQUE.....</u>	<u>41</u>
1) RESENTIS SUR LES PRATIQUES PEDAGOGIQUES.....	41
1.1) Ressentis sur le sens des échanges de connaissances.....	41
1.1.1) Selon les IMG.....	41
1.1.2) Selon les MSU.....	41
1.2) Modification de la relation pédagogique par l’expérience.....	42
1.3) Modification des pratiques pédagogiques.....	42
1.4) Phase pédagogique conseillée.....	43
2) SUJETS PEDAGOGIQUES ABORDES.....	44
3) SATISFACTION GLOBALE ET DIFFICULTES A LA REALISATION DE CETTE EXPERIENCE EN BINOME.....	45
3.1) Satisfaction de la réalisation en binôme.....	45
3.2) Satisfaction sur le contenu de la formation.....	45
3.3) Difficultés d’organisation à la réalisation en binôme.....	46
3.4) Pistes futures d’organisation de l’expérience en binôme.....	47
4) LIENS ENTRE MOTIVATION ET SATISFACTION A LA REALISATION DE CETTE EXPERIENCE. 48	
4.1) Pour le groupe MSU.....	48
4.2) Pour le groupe IMG.....	49
Résumé de la partie « Influence de cette co-formation sur la relation pédagogique ».....	50
<u>IMPACT DE LA CO-FORMATION SUR LES PRATIQUES PROFESSIONNELLES.....</u>	<u>51</u>
1) IMPACT RESENTI DE LA FORMATION SUR LES COMPETENCES DE L'INTERNE.....	51
1.1) Selon les internes.....	51
1.2) Selon les MSU.....	51
1.3) Comparaison entre le ressenti de l'IMG et le ressenti du MSU.....	51
2) IMPACT RESENTI DE LA FORMATION SUR LES COMPETENCES DU MSU.....	52
2.1) Selon les MSU.....	52
2.2) Selon les internes.....	52
2.3) Comparaison entre le ressenti de l'IMG et le ressenti du MSU.....	52

3) RESULTATS DES EPP.....	53
3.1) Taux de participation aux EPP des MSU et des IMG.....	53
3.2) Résultats aux EPP des MSU et des IMG.....	54
3.3) Comparaison de la population MSU avec la population de médecins généralistes....	55
3.4) Comparaison entre progression ressentie des compétences et progression mesurée à l'évaluation des pratiques professionnelles.....	56
4) DIFFICULTES ORGANISATIONNELLES A LA REALISATION DES EPP.....	57
5) LIEN ENTRE LA PROGRESSION DES COMPETENCES, LA MOTIVATION ET LA SATISFACTION A LA REALISATION DE CETTE EXPERIENCE DE CO-FORMATION.....	58
5.1) Motivation et progression des compétences.....	58
5.1.1) Pour le groupe MSU.....	58
5.1.2) Pour le groupe IMG.....	58
5.2) Satisfaction et progression des compétences.....	58
5.2.1) Pour le groupe MSU.....	58
5.2.2) Pour le groupe IMG.....	58
Résumé de la partie « Impact de la co-formation sur l'évolution des pratiques professionnelles ».....	59
DISCUSSION.....	60
1) LES POINTS FORTS ET LES LIMITES DE L'ETUDE.....	61
1.1) Les points forts de l'étude.....	61
1.1.1) Originalité de l'étude.....	61
1.1.2) La méthodologie.....	61
1.1.3) Les relances.....	61
1.1.4) Le faible taux d'abandon au cours de la formation.....	62
1.1.5) Les questionnaires.....	62
1.1.6) La formation FORMeDOC.....	62
1.2) Les points faibles de l'étude.....	63
1.2.1) Méthodologie.....	63
1.2.2) Les biais de recrutement.....	63
1.2.3) Taux de participation.....	64
1.2.4) Recueil de données par questionnaires.....	65
1.2.5) Statistiques.....	66
1.2.6) Perte de données.....	66
2) ANALYSE DES RESULTATS.....	67
2.1) Modalités pratiques de réalisation de l'expérience de co-formation en e-learning....	67
2.1.1) Caractéristiques de notre population.....	67
2.1.2) Réalisation de l'expérience.....	67
2.2) Influence de la co-formation sur la relation pédagogique.....	72

2.3) Impact de cette co-formation sur les pratiques professionnelles.....	74
3) PERSPECTIVES ET PROPOSITIONS D'AMELIORATIONS.....	77
3.1) Amélioration des modalités pratiques de réalisation de cette co-formation.....	77
3.2) Amélioration de la relation pédagogique.....	78
3.3) Amélioration des compétences et pratiques professionnelles.....	79
3.4) Ouvertures.....	79
CONCLUSION.....	80
BIBLIOGRAPHIE.....	81
ANNEXES.....	86
ANNEXE N°1: EXEMPLE DE MAIL DE RELANCE DES IMG POUR L'INSCRIPTION A LA PLATE-FORME FORMeDOC.....	86
ANNEXE N° 2 : LES QUESTIONNAIRES DE L'ETUDE.....	87
Questionnaire des Maîtres de Stage des Universités.....	88
Questionnaire des Internes de stage de niveau 1.....	91
ANNEXE N°3 : EXEMPLE DE MAIL DE RELANCE POUR LA FINALISATION DE LA THESE ET LA PARTICIPATION AUX QUESTIONNAIRES DE L'ETUDE.....	94
ANNEXE N°4 : EVALUATION DE CONNAISSANCES PRE FORMATION ET POST FORMATION. .	95
ANNEXE N°5 : REPARTITION DU TRAVAIL ENTRE LES DEUX THESARDES.....	97
SERMENT D'HIPPOCRATE.....	99
RESUME.....	100

LISTE DES ABREVIATIONS

ANDPC : Agence Nationale du Développement Professionnel Continu

BPCO : Bronchopneumopathie Chronique Obstructive

CNGE : Collège National des Généralistes Enseignants

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CSP : Code de la Santé Publique

DES : Diplôme d'Études Spécialisées

DMG : Département de Médecine Générale

DPC : Développement Professionnel Continu

DIU : Diplôme inter-universitaire

DU : Diplôme universitaire

EBM : Evidence-Based Medicine (Médecine basée sur les preuves)

EPP : Évaluation des pratiques professionnelles

FMC : Formation Médicale Continue

HAS : Haute Autorité de Santé

IMG : Interne en Médecine Générale

MG : Médecins Généralistes

MSU : Maître de Stage des Universités

ODPC : Organismes du DPC

OGDPC : Organisme Gestionnaire du Développement Professionnel Continu

QCM : Questions à Choix Multiples

UMFCS : Unité Mixte de Formation Continue en Santé

UNCAM : Union Nationale des Caisses d'Assurance Maladie

URSSAF : Union de Recouvrement des cotisations de Sécurité Sociale et d'Allocations Familiales

INTRODUCTION

Les médecins doivent prendre des décisions conformes aux dernières données scientifiques, afin de garantir la meilleure qualité de soins possible. La science étant en évolution constante, chaque médecin se doit d'actualiser ses connaissances médicales en permanence.

Le premier Code de déontologie médicale, en 1947, rend ce devoir obligatoire (1). En 1996, le Code de la Santé Publique (CSP) l'inscrit également dans la loi sous le terme de « formation médicale continue » (FMC) (2), puis évolue en 2009 sous le terme de « développement professionnel continu » (DPC) (3).

Plusieurs structures naissent pour aider les professionnels de santé à mettre en œuvre leur DPC. L'Agence Nationale du DPC (ANDPC) est créée en 2016 afin de proposer et d'exécuter des programmes de formations agréés (4).

La Haute Autorité de Santé (HAS), en 2017, recense les méthodes de DPC validées (5), parmi lesquelles figurent :

- Le e-learning : méthode en plein essor depuis quelques années (6), qui a montré un impact positif dans la formation continue et pour améliorer la qualité des apprentissages (7).

Deux thèses (8,9) ont montré comme freins à la réalisation des formations en ligne la peur de l'isolement et le manque d'interaction entre participants, ou entre enseignants et apprenants. Une solution envisagée dans les perspectives d'une de ces thèses (9) était de réaliser la formation en groupe, pour faire apparaître cet esprit de convivialité, et créer des discussions.

- La maîtrise de stage universitaire : elle permet la formation initiale de l'interne en médecine générale (IMG), mais est également une méthode de formation continue pour le Maître de Stage des Universités (MSU).

Le Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE) (10) privilégie une pédagogie centrée sur l'interne, s'orientant vers le paradigme d'apprentissage (11). Ce concept se définit par une démarche réflexive concernant les pratiques professionnelles de l'IMG et également de son MSU, dans le but d'améliorer les compétences du binôme.

Cette méthode est fondée sur une relation de réciprocité complexe entre l'enseignant et l'étudiant, mêlant l'interaction, les dialogues, les savoirs échangés, les co-actions (12). Une étude souligne les difficultés parfois rencontrées pour mettre en place cette relation pédagogique (13).

Dans ce travail de thèse, le maître de stage et l'interne de niveau 1 ont été placés face à une même situation d'auto-formation sur le thème de l'asthme et la BPCO, en e-learning, en binôme. Cette expérience n'a a priori jamais fait l'objet d'évaluation, aucune référence bibliographique n'ayant été retrouvée sur ce thème, en France.

L'objectif principal de cette étude sera d'évaluer l'impact ressenti de cette expérience de co-formation, sur la relation pédagogique entre un maître de stage et son interne de niveau 1.

Les objectifs secondaires seront de :

- Décrire les modalités de réalisation de cette expérience de co-formation, ainsi que les freins, les difficultés rencontrées et les éléments facilitateurs afin d'améliorer la faisabilité d'une co-formation en e-learning en stage ambulatoire du Diplôme d'Études Spécialisées (DES) de Médecine Générale,
- Évaluer l'impact de cette formation sur les compétences de chaque participant.

L'hypothèse est que cette expérience de formation conjointe entre maître de stage et interne aura une influence positive sur les échanges pédagogiques au sein du binôme.

CONTEXTE

1) LA FORMATION MEDICALE CONTINUE EN FRANCE

1.1) Définition

Le Comité National de la FMC définit la FMC comme les « *activités qui permettent à un médecin de perfectionner ses connaissances et ses capacités [...] et d'améliorer ses conditions d'exercice professionnel en complétant, par les moyens pédagogiques appropriés, les données initiales fournies par l'enseignement supérieur* » (14).

1.2) Dispositifs réglementaires de la FMC

La formation continue des médecins est certainement apparue dès les origines des pratiques de soins, dans un désir d'amélioration des connaissances, la curiosité poussant les praticiens à apprendre de nouvelles techniques. Au fil du XIXe et XXe siècle, les associations et les syndicats de professionnels de santé s'organisent pour mettre en œuvre cette formation continue, en lien progressif avec les instances ministérielles et les caisses d'assurance maladie (15).

Le devoir de formation continue du médecin est une obligation déontologique, inscrit dès le premier code de déontologie médicale en 1947, article 11 (1). Ce devoir devient une obligation légale en 1996, dans l'article R.4127-11 du CSP. Dans ce décret n°96-345 du 24 avril 1996 du CSP, il y est prévu un système de contrôle du respect de l'obligation, et la saisie du Conseil de l'Ordre des Médecins pour des sanctions disciplinaires en cas de manquement (2).

La loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique précise l'obligation des professionnels de transmettre au conseil régional de la formation médicale continue des attestations sur le respect de leur obligation (16).

L'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) est rendue obligatoire par la loi du 13 août 2004 (17). Elle consiste en l'analyse de ses pratiques par rapport aux recommandations, selon une méthode élaborée et validée par la HAS. Cette dernière préfère au concept d'évaluation sanctionnante, un concept d'évaluation formative : elle encourage les praticiens à s'engager dans une démarche d'auto-évaluation des pratiques, à des fins d'amélioration.

La loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 (3) et l'article L.4133-1 du CSP (18) réunissent les termes d'EPP et de FMC au sein d'un même dispositif, baptisé DPC. Il est ensuite aménagé par la loi de modernisation du système de santé du 26 janvier 2016 (19).

2) LE DEVELOPPEMENT PROFESSIONNEL CONTINU EN FRANCE EN 2020

Ses objectifs sont « l'évaluation des pratiques professionnelles, le perfectionnement des connaissances, l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins ainsi que la prise en compte des priorités de santé publique et de la maîtrise médicalisée des dépenses de santé. Il constitue une obligation pour les médecins » (20).

2.1) Organismes structurant le DPC

2.1.1) L'Agence Nationale du DPC

Il s'agit d'un groupement d'intérêt public, constitué paritairement entre l'État et l'Union nationale des caisses d'assurance maladie (UNCAM), créé par décret en 2016 dans la continuité de l'Organisme Gestionnaire du DPC (OGDPC). Seuls changent le nom et le mode de financement, mais les missions restent (21) :

- L'évaluation des méthodes de DPC, et l'enregistrement des structures qui dispensent des actions de DPC,
- L'évaluation de l'impact du programme sur l'amélioration des pratiques,
- Le financement de l'organisme dispensant la formation, et l'indemnisation des professionnels de santé,
- La promotion du DPC.

Les actions de DPC sont proposées aux professionnels de santé via l'ANDPC par des Organismes du DPC (ODPC), tels que l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé (UMFCS), au sein du Collège des Sciences de la Santé de Bordeaux.

Les fonds alloués à la FMC proviennent essentiellement des cotisations des médecins via l'Union de Recouvrement des cotisations de Sécurité Sociale et d'Allocations Familiales (URSSAF), et de fonds de la Direction Générale de la Santé.

Il est prévu dans la convention médicale que la Sécurité Sociale finance une partie de la FMC (15). Selon l'arrêté du 19 juillet 2013, l'industrie pharmaceutique peut participer au financement d'un organisme de DPC ; c'est à l'ANDPC qu'il revient d'apprécier et de garantir le critère d'indépendance financière des organismes qu'il agréé (22).

Il existe une indemnisation des médecins libéraux conventionnés en exercice, pour participer à une action de DPC. Il s'agit d'une indemnisation forfaitaire horaire pour pallier la perte de ressources sur le temps de la formation, dans la limite de 21 heures par an (23).

2.1.2) Le Conseil National de la Formation Médicale Continue

Il est créé pour chaque profession médicale et spécialité, dans le but d'organiser leur propre DPC. Les conseils nationaux professionnels sont coordonnés par le Haut Conseil de DPC des professions de santé (24).

Ses missions sont les suivantes, inscrites au CSP, article D4021-2-2 (25) :

- Proposition des orientations prioritaires nationales,
- Participation à l'évaluation des actions et des organismes de DPC, en lien avec l'ANDPC,
- Définition du parcours pluriannuel de DPC,
- Suivi de la traçabilité de l'obligation triennale de formation pour chaque professionnel, et du respect de cette obligation, en lien avec les instances ordinales,
- Propositions d'adaptations des méthodes de DPC en lien avec la HAS.

2.2) Les méthodes de DPC en France

Le professionnel de santé doit justifier au cours d'une période de trois années, d'un engagement dans une démarche d'accréditation, ou dans une démarche de DPC.

La démarche de DPC doit comprendre une action qui s'inscrit dans le cadre des actions prioritaires fixées par la loi, et deux parmi les trois types d'actions suivantes, validées par la HAS (5) :

- Dans le domaine de l'évaluation et l'amélioration des pratiques, sont validés parmi tant d'autres méthodes, l'accréditation de laboratoire, l'audit clinique, le bilan de compétences, ou la réunion de concertation pluridisciplinaire.
- Dans le domaine de la gestion des risques, peut être citée par exemple la revue de mortalité et de morbidité.
- Dans le domaine de la formation, sont validées la formation présentielle, la formation en e-learning ou bien la maîtrise de stage.

2.3) Les critères de bonne qualité d'un programme de DPC

Les critères de bonne qualité (26) qui permettent de valider une formation comme DPC sont :

- L'adaptation à l'exercice de chaque praticien,
- La qualité scientifique, en se basant sur des recommandations scientifiques validées,
- La qualité pédagogique, selon une méthode validée par la HAS,
- L'indépendance financière.

Pour évaluer la qualité scientifique et pédagogique de la formation, le modèle de Kirkpatrick (27) définit quatre niveaux de formation, avec leurs modalités de mise en place :

- Les niveaux 1 et 2 sont obligatoires dans le cadre du DPC.
Le niveau 1 évalue la satisfaction des participants.
Le niveau 2 évalue les apprentissages en termes de connaissances et de compétences, avec des exercices ou un système de pré-test et post-test.
- Les niveaux 3 et 4, bien que non obligatoires pour le DPC, sont à recommander car d'ambition supérieure. Ils se basent sur l'évaluation des pratiques, et le suivi d'indicateurs.
Le niveau 3 permet d'évaluer les comportements pratiques atteints, grâce à des audits cliniques.
Le niveau 4 est une évaluation des résultats cliniques obtenus auprès des patients.

2.4) Modalités d'inscription et de validation à un programme de DPC par un médecin

L'inscription à un programme n'est possible qu'en ligne via le site internet «MonDPC» en créant son compte personnel (28).

Pour valider leur obligation de DPC, les professionnels de santé ont trois possibilités (29) :

- Participer au cours de chaque année civile, à au moins un programme de DPC collectif de leur choix, quelle que soit la durée de ce programme,
- Obtenir un Diplôme Universitaire ou Inter-Universitaire (DU ou DIU) évalué favorablement par la commission scientifique compétente,
- Participer en qualité de formateur à un programme de DPC.

Les ODPC remettent obligatoirement une attestation aux professionnels de santé qui suivent l'un des programmes de DPC. Puis ils en transmettent un exemplaire à chaque instance de contrôle.

En cas de manquement à l'obligation, le conseil régional de la FMC propose un plan annuel et personnalisé de DPC. Si ce dernier n'est pas respecté, cela peut conduire à une sanction du Conseil de l'Ordre (16).

3) E-LEARNING

3.1) Définition et organisation

Le e-learning, soit Electronic learning, ou apprentissage en ligne, est l'une des technologies de l'information et de la communication pour l'éducation. Il s'agit d'une formation ouverte et/ou à distance, mais elle peut être intégrée dans une formation mixte (présentielle et à distance) (30).

Une évaluation des connaissances en début de formation permet de préciser les objectifs pédagogiques et de personnaliser le programme de formation.

Ensuite, la formation contient plusieurs chapitres appelés e-leçons, qui sont les unités d'enseignement du cours en e-learning. La formation se base sur des références validées, à jour et identifiables.

Un résumé de cours et différents documents clés peuvent être disponibles au téléchargement.

Une évaluation des connaissances en fin de formation permet de mesurer l'amélioration des compétences, selon le niveau de formation choisi.

Un questionnaire de satisfaction est disponible en fin de formation.

3.2) Les avantages du e-learning dans la FMC

Les avantages de cette méthode sont (7, 31-34) :

- Facilité d'accès : la formation est accessible à distance, sans déplacement des professionnels (pertinence toute particulière pour les zones géographiques reculées),
- Accessibilité à un grand nombre de professionnels, sans contrainte d'organisation, de coût de réalisation et de nombre de places disponibles,
- Ouverture dans le temps et l'espace : autonomisation des professionnels, et flexibilité des horaires, ré-utilisabilité du support,
- Adaptation aux différents styles d'apprentissage et de supports disponibles (oraux, écrits, illustrations, schéma, vidéo, questionnaires...),
- Actualisation permanente des connaissances.

De plus, la génération Y (les étudiants nés entre 1980 et 1992) semblent plus sensibles à l'enseignement à distance par l'intermédiaire d'outils technologiques, qu'à des dispositifs d'enseignements en présentiel (34).

3.3) Les inconvénients et limites du e-learning

Les inconvénients potentiels principaux du e-learning sont (31-35) :

- Le manque d'interactivité entre les participants et les enseignants,
- L'isolement des professionnels, entraînant un risque d'abandon en cours de formation plus important,
- Le risque de réaliser la formation dans de mauvaises conditions (bruit, sur le lieu de travail, horaires tardifs, après une journée de travail...),
- La flexibilité, qui peut devenir un obstacle avec un risque de procrastination,
- Le risque de dysfonctionnement technique de la plate-forme ou des modalités de suivi.

3.4) Analyse des impacts des technologies de l'information sur la pédagogie médicale

Plusieurs études ont montré un impact positif du e-learning sur l'évolution des connaissances, comparable à celui des formations présentielles (7, 36-37).

Le e-learning a également montré des avantages sur l'habileté des futurs médecins à générer des hypothèses, à développer leur pensée critique, à accroître leur niveau de réflexivité sur la pratique, et à affiner leur diagnostic de cas cliniques présentés (7, 36-37).

On peut en conclure que le e-learning ne se résume pas simplement à de l'information disponible en format électronique, mais qu'il s'agit d'une nouvelle approche pédagogique. La pédagogie évolue donc lorsqu'elle est en contact avec les nouvelles technologies (7, 38).

4) LA RELATION PEDAGOGIQUE DANS LE CADRE DE LA MAITRISE DE STAGE

4.1) Le stage de niveau 1 pour l'interne de médecine générale

Les stages font partie intégrante de la formation initiale des étudiants en santé.

Depuis 1997, le 3^e cycle des études médicales en médecine générale comporte obligatoirement pour tous les internes, un stage d'un semestre dans un cabinet de médecine générale.

Le CNGE propose un déroulement optimal de ce stage en 3 phases pédagogiques, pouvant se chevaucher : observation active, supervision directe, supervision indirecte (10).

4.2) La maîtrise de stage universitaire

Pendant le stage de niveau 1, les MSU ont pour mission d'accueillir les étudiants, de les intégrer sur leur lieu d'exercice, et d'assurer leur formation.

Les conditions à remplir pour être MSU sont (10) :

- Un exercice en médecine générale d'au moins 3 ans,
- Une participation régulière à la formation médicale continue,
- L'acceptation d'évaluations régulières,
- Une compétence pédagogique s'appuyant sur une participation active aux différentes formations du 3^{ème} cycle des études médicales,
- Un cabinet médical offrant un environnement favorable à la formation : il signe une convention qui définit le cadre d'organisation du stage,
- L'engagement à recevoir des internes sur une période minimale de 3 mois par an, consécutifs ou cumulés.

De nombreux avantages à l'encadrement d'un IMG ont été relatés par les MSU (39,40) :

- Une remise en cause des pratiques et l'amélioration de la pratique réflexive,
- Une stimulation intellectuelle,
- Une amélioration de la relation médecin-malade,
- Un perfectionnement des techniques de communication,
- Une actualisation des connaissances et vérification des référentiels,
- Une source d'enrichissement mutuel,
- Une ressource contre l'épuisement professionnel.

Grâce aux interactions avec l'interne, la maîtrise de stage est une méthode reconnue et validée de DPC. Pour valider des crédits de DPC, le MSU est tenu à plusieurs exigences (41) :

- Un bilan individuel et annuel d'activité d'enseignement,
- Une traçabilité de ses actions (documents justificatifs...),
- L'analyse de ses pratiques professionnelles, afin de mettre en place des actions d'amélioration et leur suivi,
- L'actualisation et l'acquisition des compétences grâce à une démarche scientifique fondée sur les preuves (Evidence-Based Medicine). Ces données doivent ensuite être critiquées et recontextualisées à la pratique professionnelle du MSU et ses patients dans leur individualité.

4.3) Une démarche réflexive

Le DES de Médecine Générale a un objectif de formation professionnalisante, afin de former des professionnels compétents, autonomes et réflexifs (11). Le MSU doit aller plus loin qu'une simple séniorisation de l'interne ou transmissions de savoirs. Son but est la progression des compétences de l'interne, par l'intermédiaire d'une démarche réflexive.

Ce concept de pratique réflexive, développé par Schön (42), fait référence à deux notions :

- Toute action professionnelle résulte d'un processus de décision et de réflexion, et non le produit d'un pur automatisme,
- Les connaissances et les compétences sur lesquelles s'appuie cette réflexion ne sont pas seulement des savoirs savants, mais également des savoirs tacites, expérimentaux.

Cette réflexion se déroule en cours d'action, et tend à se concentrer de façon interactive sur l'action elle-même, les savoirs tacites impliqués, et les résultats de cette action.

John Dewey décrit 5 étapes dans l'organisation de ce processus : la reconnaissance du problème, sa définition, la formulation de solutions hypothétiques, l'anticipation des résultats possibles, et la mise à l'épreuve des hypothèses résolutive (11).

A partir des situations de doute ou de perplexité, rencontrées dans sa pratique de soins ou celle de son MSU, l'interne doit repérer les apprentissages à effectuer. Par un questionnement conjoint entre MSU et interne, ils sollicitent les ressources nécessaires pour élaborer des solutions, les mettre en place et les adapter à chaque situation et chaque patient.

L'accompagnement de l'étudiant doit favoriser la propre démarche réflexive du MSU à propos de sa pratique, par des évaluations croisées autour des problématiques des patients.

La maîtrise de stage implique des interactions avec l'étudiant : questionnements, réflexions, échanges de savoir, recherche de solutions et de ressources, supervision directe et indirecte des mises en situation. Cela définit la relation pédagogique (12).

4.4) Relation pédagogique entre IMG et MSU

« La relation éducative est l'ensemble des rapports sociaux qui s'établissent entre l'éducateur et ceux qu'il éduque, pour aller vers des objectifs éducatifs [...], rapports qui possèdent des caractéristiques cognitives et affectives identifiables, qui ont un déroulement, et vivent une histoire » (43).

Cette relation a des dimensions sociales, psychosociales, didactiques et psychanalytiques et est un acte pédagogique dans lequel s'articulent des processus d'enseignement et d'apprentissage.

4.4.1) Pédagogie d'enseignement ou d'évaluation

La tradition de la formation médicale initiale valorise un apprentissage se basant sur une pédagogie d'enseignement ou d'évaluation des connaissances, reposant sur la confiance en l'Université, garante des savoirs, et sur la longueur des études.

La transmission se fait d'un maître vers un élève, par observation et/ ou mimétisme. L'évaluation se base sur l'obtention de la bonne réponse, et les erreurs sont sanctionnées. La relation entre l'enseignant et l'étudiant est donc hiérarchisée. Dans cette méthode pédagogique, l'étudiant veut « gagner des points », montrer ses qualités, et peut être tenté d'éviter les situations l'exposant à ses lacunes.

Cette méthode pédagogique est actuellement remise en cause (43).

4.4.2) Pédagogie d'apprentissage par compétences

Dès la mise en place du D.E.S de Médecine Générale, le CNGE a fait le choix de s'orienter vers une pédagogie d'apprentissage, privilégiant l'approche par compétences (10).

Le Parlement européen et le Conseil de l'Europe ont défini la compétence comme « *une combinaison de connaissances, d'aptitudes et d'attitudes, appropriées à une situation donnée* » (45).

Dans cette méthode pédagogique, le rôle de l'interne dans sa formation change. Tout apprentissage devient individuel, personnalisé, actif et intentionnel. La responsabilité de l'apprentissage n'est plus uniquement le fait de l'enseignant, mais est partagée à parts égales avec l'étudiant. Ici, les erreurs ne sont pas sanctionnées, mais exploitées. La relation entre l'enseignant et l'étudiant est plus dans le soutien et l'interaction. L'enseignant devient un médiateur des savoirs, un facilitateur des apprentissages (46, 47).

Dans cette méthode pédagogique, le professeur et l'étudiant apprennent ensemble.

La relation est réciproque : avec l'idée de « bilatéralité », elle évolue vers plus de collaboration dans les échanges et les apprentissages (12).

Les objectifs de l'étude

Le DMG de Bordeaux a pour objectif que les internes puissent, au cours de leur DES, découvrir et réaliser des formations proches du DPC. Il s'agit d'une des composantes garantissant le maintien des compétences des médecins qu'ils seront.

Nous avons souhaité réaliser et évaluer une expérience de co-formation entre MSU et IMG de niveau 1, avec l'objectif de pallier les manques d'interactivité du e-learning, et d'améliorer la relation pédagogique entre MSU et IMG grâce à cette expérience partagée.

L'objectif principal était d'évaluer l'impact de cette expérience sur la relation pédagogique entre MSU et IMG.

Les objectifs secondaires étaient de :

- Décrire les modalités de réalisation choisies par les participants,
- Évaluer l'impact de cette formation sur les compétences de chaque participant.

MATERIELS ET METHODES

1) TYPE D'ETUDE

Il s'agit d'une étude descriptive de l'impact d'une action de co-formation, avec un recueil prospectif pré et post formation, de données quantitatives et qualitatives.

2) POPULATION DE L'ETUDE

2.1) Choix de la population

Ce travail a été réalisé sur la cohorte des internes en stage de niveau 1 chez le praticien, avec l'un de leur MSU, en ancienne Aquitaine au sein du DMG de Bordeaux, sur le semestre de mai à octobre 2018.

Les critères retenus pour réaliser l'analyse étaient que l'un au moins des membres du binôme IMG et MSU ait réalisé la formation et complété le questionnaire spécifique pour ce travail.

2.2) Modalités de recrutement à la formation

Le recrutement était fait sur la base du volontariat, en condition réelle d'utilisation d'un programme agréé DPC. Tout binôme Interne - MSU qui souhaitait réaliser la formation, présente sur le programme de l'UMFCS de l'université de Bordeaux, s'y inscrivait et consentait à participer à l'évaluation de cette expérimentation.

Cette expérience de co-formation, proposée par le partenariat FORMeDOC – DMG, aux MSU et IMG concernés, avait été annoncée par le Département de Médecine Générale (DMG) avec un e-mail d'information commun en début de stage.

Pour permettre la diffusion des informations et les relances, les participants renseignaient leurs coordonnées téléphoniques et mails lors de leur inscription à la plate-forme FORMeDOC. Quelques coordonnées ont également été obtenues grâce au DMG.

Les relances concernant l'inscription à la formation ont été faites par les deux investigatrices et le chef de projet de FORMeDOC, M. Neveu. Ce dernier a été sollicité directement par certains MSU et IMG pour une demande d'aide à l'inscription à cette formation. Il a réalisé ensuite des mails de relance, de façon individuelle, aux binômes ayant sollicité son aide, pour stimuler la finalisation de leurs inscriptions.

Les investigatrices ont privilégié de solliciter uniquement les IMG en stage ambulatoire de niveau 1, non-inscrits à la plate-forme, de manière mensuelle. Le but était d'inciter les internes à parler de ce projet avec leurs MSU, pour les rendre acteurs et moteurs de l'expérience, et générer de la motivation au sein du binôme à la réalisation de cette formation en ligne. Les investigatrices restaient également disponibles pour répondre aux questions des internes de manière individuelle et personnalisée.

Un exemple de relance par mail, pour l'inscription initiale, est présenté en annexe N°1.

3) DESCRIPTION DE LA FORMATION : OUTIL FORMeDOC

Le support de cette étude est le site internet FORMeDOC, un espace en ligne de DPC sur l'asthme et la Bronchopneumopathie Chronique Obstructive (BPCO) (48), développé par l'université de Bordeaux et le Collège National de pharmacologie médicale, avec l'aide du Pr Molimard et son chef de projet M. Neveu. Cette formation est au programme de l'UMFCS de l'université de Bordeaux et agréée par l'ANDPC.

Cette formation est destinée aux médecins généralistes et pneumologues français, aux kinésithérapeutes, infirmiers et pharmaciens.

Elle s'appuie sur les recommandations de la HAS et de la Société de Pneumologie de langue française (49-52).

La formation est organisée autour de cas cliniques, de supports audio-visuels interactifs, et de référentiels téléchargeables. La durée cumulée nécessaire à la formation est estimée à environ 6 heures, avec un accès possible pendant 1 an à partir de la date d'inscription.

Elle est ordonnée en plusieurs chapitres :

- Un test de connaissances avant la formation,
- La présentation des différents inhalateurs et leurs techniques d'utilisation,
- Des rappels de pharmacologie,
- La stratégie de prise en charge de l'asthme,
- La stratégie de prise en charge de la BPCO,
- Des cas pratiques,
- Un test de connaissances en fin de formation,
- Un questionnaire de satisfaction après validation de la formation.

Une fois la formation terminée, après la réalisation du test de connaissances final, les professionnels obtiennent une validation d'un crédit de DPC.

Quant à eux, les internes participant à l'étude, dans la limite de leur semestre chez le praticien de niveau 1, obtiennent un certificat de validation de deux crédits d'optionnels, nécessaires à la validation de leur DES de médecine générale à Bordeaux.

4) RECUEIL DE DONNEES

4.1) Les Questionnaires

4.1.1) Élaboration des Questionnaires

Deux questionnaires différents ont été réalisés : un pour les MSU et l'autre pour les IMG, recueillant le ressenti de chaque participant concernant les modalités de réalisation de cette formation en binôme et son impact sur leur relation pédagogique.

Les thèmes abordés étaient similaires et en miroir dans les deux populations afin que les réponses puissent être comparées.

Les questionnaires ont été conçus à partir de l'expérience en stage des deux investigatrices de l'étude, ainsi que des données de la littérature sur le DPC, le e-learning, la relation pédagogique au sein d'un binôme, et la maîtrise de stage universitaire.

La durée de réponse au questionnaire était volontairement inférieure à 10 minutes, pour en faciliter les réponses.

Aucun binôme témoin n'a pu être créé pour tester le questionnaire, mais des personnes externes à l'étude l'ont relu pour évaluer la bonne compréhension des questions.

4.1.2) Contenu des Questionnaires

Les questionnaires des MSU et des internes (annexe N°2) comportaient chacun 18 questions, dont une majorité de questions fermées, sous forme de Questions à Choix Multiples (QCM), à réponse unique ou multiple.

Pour recueillir les degrés de motivation et de satisfaction, une échelle de Likert à 4 degrés a été choisie, pour éviter toute réponse neutre.

Avant de débiter le questionnaire, les participants devaient commencer par s'identifier, pour faciliter l'exploitation des données et rapprocher les réponses du binôme.

Ce travail de thèse sera présenté tout au long des différents chapitres, en suivant les trois parties distinctes des questionnaires :

- Les modalités de réalisation de cette formation en binômes (questions 1 à 7),
- L'impact de cette formation sur les compétences des participants (questions 8 et 9),
- L'impact de la formation sur la relation pédagogique entre le MSU et l'IMG (questions 10 à 15).

Des commentaires libres à chaque question et les questions 16 à 18 permettaient aux participants de détailler leur réponse et d'exposer leurs suggestions pour améliorer cette expérience de co-formation.

Une réponse à chaque item était obligatoire pour pouvoir valider l'envoi, dans un souci d'uniformisation des réponses.

4.1.3) Modalités de diffusion des Questionnaires

Les questionnaires ont été diffusés sur Internet à l'aide du logiciel en ligne Google Form.

Les liens internet vers les questionnaires étaient disponibles sur le site FORMeDOC, auprès du questionnaire de satisfaction du site. Pour éviter toute confusion, les liens Internet des questionnaires des internes et des MSU étaient différents.

4.2) Relances des questionnaires

A chaque nouvelle inscription sur la plate-forme en ligne, M. Neveu envoyait aux investigatrices un tableau récapitulatif de tous les inscrits avec leur avancée dans la formation.

En fonction de leur progression, les inscrits ont été relancés par des e-mails, mensuels et ciblés, pour finaliser leur formation et compléter le questionnaire de cette étude, jusqu'en janvier 2019. Un exemple de ces mails est présenté en annexe N°3.

En fin d'étude, les internes inscrits n'ayant pas complété leur questionnaire ont été contactés, par téléphone ou SMS, afin d'obtenir leur participation au questionnaire, ou des informations sur quelques modalités de réalisation de cette expérience et les difficultés rencontrées par le binôme.

4.3) Les tests de connaissances pré et post formation

Un des objectifs secondaires de ce travail est d'évaluer l'impact de cette formation en ligne sur les connaissances des participants et les changements de pratiques professionnelles.

Pour cela, les organisateurs de la formation FORMeDOC ont conçu une évaluation des pratiques professionnelles, à réaliser avant et après la formation (annexe N°4). Elle portait sur les items de diagnostic et prise en charge de l'asthme et de la BPCO concernant 10 patients vus au cabinet dans les suites de cette formation.

Le chef de projet de la plate-forme FORMeDOC a créé un protocole de cotation des bonnes et mauvaises réponses de chaque participant, afin de les convertir en pourcentage de bonnes réponses.

Les participants n'avaient accès au test final que lorsqu'ils avaient réalisé la totalité de la formation. La formation n'était validée à 100% que lorsque le test post formation était complété.

5) PARAMETRES ETUDIES SELON LES 3 AXES DE L'ETUDE

5.1) Modalités de réalisation de cette co-formation

Pour faire un état des lieux complet des différentes modalités de réalisation de la formation en ligne, les informations suivantes ont été recueillies, par l'intermédiaire de notre questionnaire, ou des données de connexions à la plate-forme FORMeDOC fournies par le chef de projet :

- Le degré de motivation des participants, et l'influence du binôme sur ce degré de motivation,
- La personne s'étant chargée de l'inscription au sein du binôme,
- Le pourcentage de MSU et d'interne s'étant inscrits à la plate-forme,
- La durée entre l'inscription des participants et leur première connexion à la formation,
- La composante spatio-temporelle de la réalisation de cette formation,
- Le taux de participants ayant au moins réalisé plus de 70% de la formation en ligne,
- L'évaluation de la satisfaction et de l'utilité de la formation,
- Les difficultés rencontrées à la réalisation de cette formation.

5.2) La relation pédagogique

Pour avoir un aperçu global de la relation pédagogique de chaque binôme, des données objectives d'organisation au sein du binôme, et subjectives de ressenti, ont été recueillies :

- La présence ou non d'une discussion au sein du binôme, à la suite de cette formation, et le pourcentage des différents thèmes abordés,
- La présence d'échanges d'expériences entre le MSU et l'interne, après cette formation,
- Le sens de transmission et le degré de hiérarchisation, ressentis au sein des binômes,
- Le taux de changement de méthode pédagogique à la suite de cette formation conjointe,
- La satisfaction ressentie selon le lien pédagogique dans les binômes.

5.3) Les compétences

Un des objectifs secondaires était de mettre en évidence l'évolution des compétences au terme de cette formation conjointe. Pour cela, les pourcentages de bonnes réponses de chaque participant aux tests de connaissances, pré et post formation, ont été comparés.

6) CRITERES DE CONFIDENTIALITE

L'adresse mail utilisée pour communiquer avec les MSU et les internes, recueillir leurs réponses aux questionnaires et aux tests de connaissances, a été spécialement créée et dédiée à cette enquête. Elle sera supprimée après la soutenance de thèse.

Seules les deux investigatrices de l'étude avaient accès aux données d'identification des participants, qui n'étaient pas consignées dans un fichier informatique, mais sur un fichier manuscrit partagé par les deux investigatrices. Il était assuré aux participants une anonymisation de leurs réponses et qu'aucune information ne serait transmise à un tiers extérieur à l'étude, ni à l'autre membre du binôme, pour éviter tout biais de déclaration.

Aucune déclaration à la CNIL (Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés) n'a été effectuée.

7) ANALYSE STATISTIQUE DES DONNEES

Les données anonymisées ont été éditées avec le logiciel Microsoft Excel® 2010, et analysées entre le 30 janvier 2019 et le 18 novembre 2019, afin de créer graphiques et tableaux de données.

L'analyse statistique a été effectuée avec le tableur Excel® et l'outil BiostaTGV en ligne :

- Une analyse descriptive des données a été réalisée. Les variables qualitatives ont été décrites sous forme d'effectif (n) et de fréquence (%).
- Le test Chi² a été utilisé pour comparer deux variables qualitatives indépendantes sur des grands effectifs > 5.
- Le test de Fisher a été utilisé pour comparer deux variables qualitatives indépendantes sur des effectifs plus faibles < 5.
- Le test de Student a été utilisé pour comparer les mesures d'une variable quantitative effectuées sur deux groupes indépendants.
- Le coefficient Kappa de Cohen a été utilisé pour évaluer la concordance au sein des binômes.

La différence entre deux variables était significative si $p < 0.05$.

La répartition du travail de cette étude entre les deux thésardes est détaillée annexe N°5.

RESULTATS

Pour une meilleure lisibilité et compréhension, les résultats ont été organisés en 3 parties distinctes :

- Réalisation pratique de l'expérience de co-formation en ligne
- Influence de cette co-formation sur la relation pédagogique
- Impact de la co-formation sur les pratiques professionnelles

REALISATION PRATIQUE DE L'EXPERIENCE DE CO-FORMATION EN LIGNE

1) REALISATION PRATIQUE DE L'ETUDE

1.1) Période de l'étude

Les questionnaires ont été créés en mai 2018 par les deux investigatrices. Ils ont ensuite été diffusés sur Internet à l'aide du logiciel en ligne Google Form, le 23 juin 2018.

Le recueil des données a été réalisé entre le 23 juillet 2018 et le 30 janvier 2019 grâce à :

- Un questionnaire pour les MSU et un questionnaire pour les IMG, recueillant le ressenti de chaque participant concernant les modalités de réalisation de cette formation en binôme , son impact sur leur relation pédagogique et sur leurs compétences professionnelles,
- Une évaluation des pratiques professionnelles, avant et après la formation, incluse dans le programme lui-même, afin d'évaluer l'impact de cette formation sur leurs pratiques.

De novembre 2018 à janvier 2019, les internes inscrits n'ayant pas complété leur questionnaire ont été contactés, par téléphone ou SMS, afin d'obtenir leur participation au questionnaire, ou des informations sur quelques modalités de réalisation de cette expérience et les difficultés rencontrées par le binôme.

1.2) Caractéristiques de la population

1.2.1) Population des internes en stage ambulatoire de niveau 1

Sur les 144 internes en stage ambulatoire de niveau 1 en Aquitaine pendant le semestre de mai 2018 à novembre 2018, 34 internes se sont inscrits à la plate-forme de formation FORMeDOC, soit un taux de participation de 23,6%.

1.2.2) Population des maîtres de stage universitaire

L'ensemble de la population de MSU d'Aquitaine de niveau 1 a été contacté par le DMG pour la promotion de cette co-formation. Afin de constituer un binôme avec les 144 internes de niveau 1, un seul des MSU de l'interne devait s'inscrire à la plate-forme de formation en ligne.

Sur les 144 médecins MSU ciblés, 35 se sont inscrits au programme de formation FORMeDOC pendant le semestre de Mai 2018 à Novembre 2018, soit un taux d'inscription de 24,3%.

Les MSU des départements des Landes représentaient à eux seuls 54,16 % des inscriptions à la formation, suivis par les MSU de Pyrénées-Atlantiques avec 25,8%.

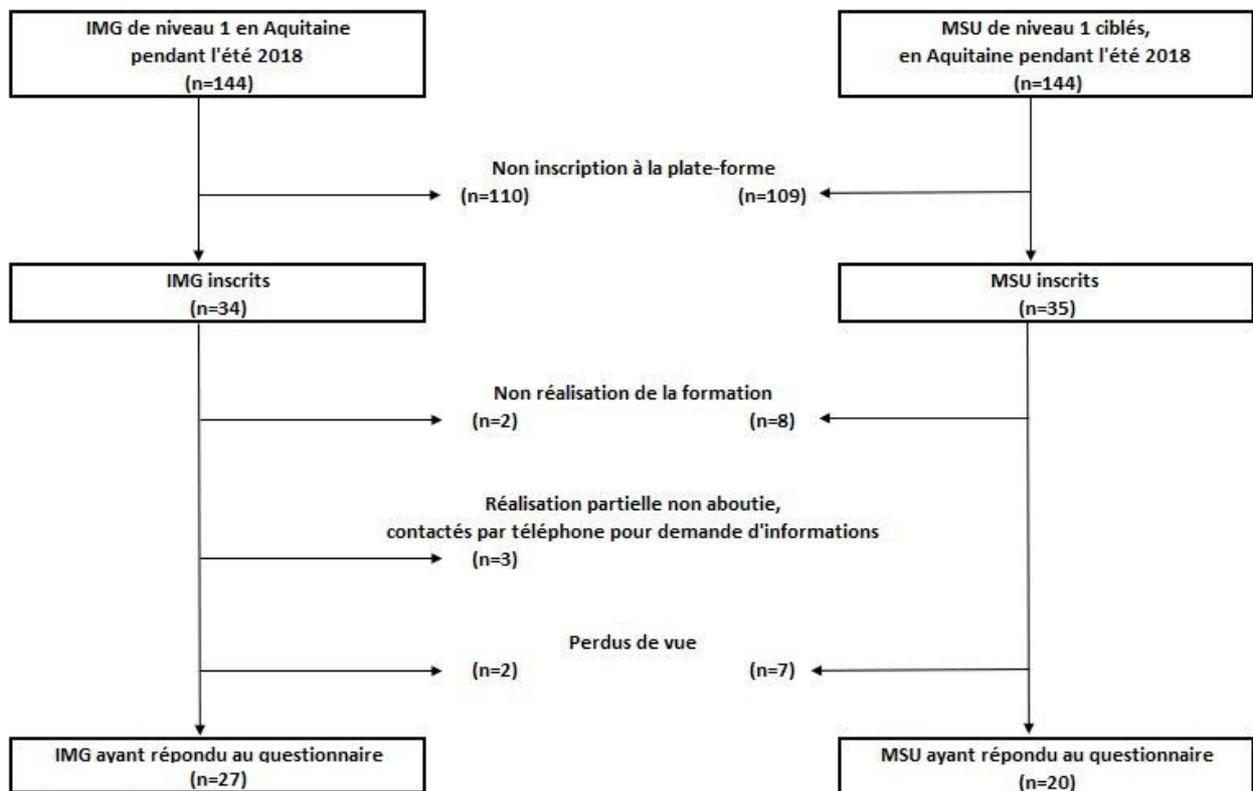
Le taux de participation des MSU du département du Lot-et-Garonne était de 0%.

1.2.3) Participation aux questionnaires

20 MSU et 27 IMG ont répondu à notre questionnaire, soit 57% des MSU et 79% des IMG s'étant inscrits à la formation.

Il y a une différence significative entre les deux populations, les IMG ayant plus répondu aux questionnaires que les MSU ($p=0,047$ au test de χ^2).

DIAGRAMME DE FLUX DE LA POPULATION



2) MOTIVATION DU BINOME

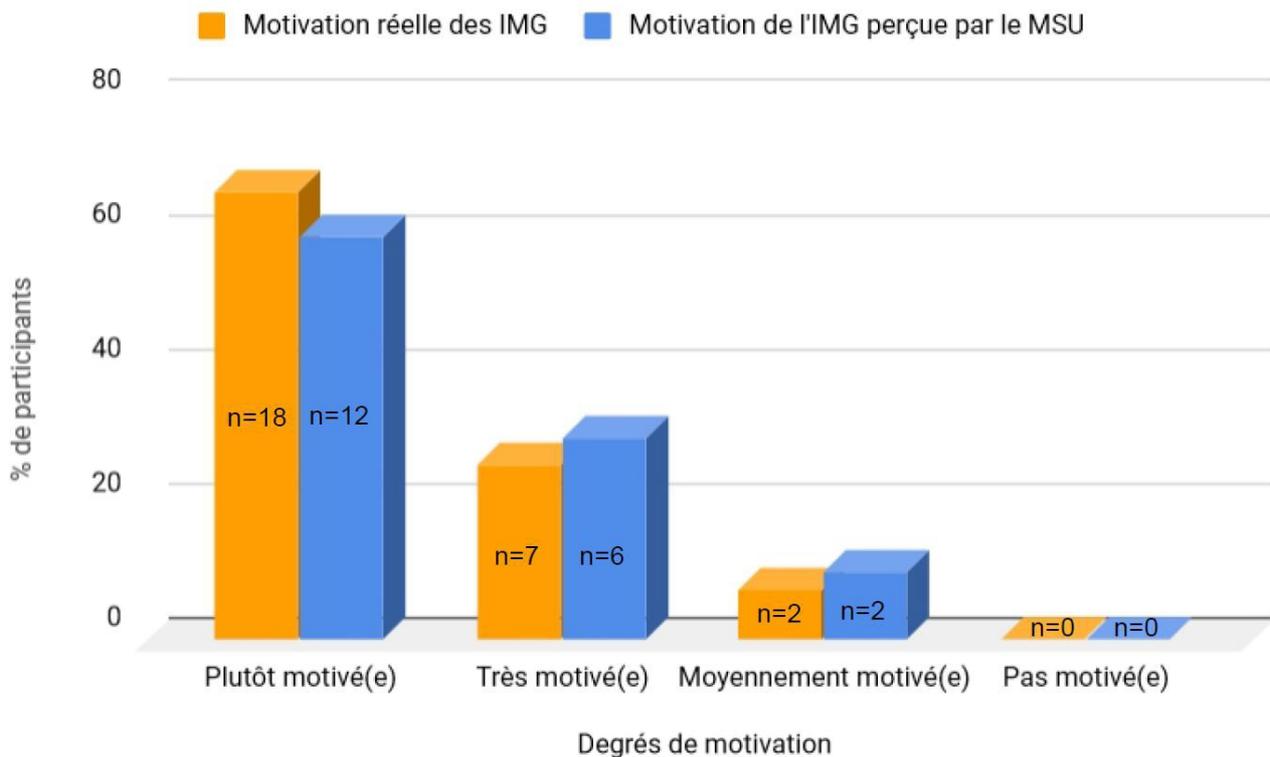
2.1) Motivation des IMG

Les IMG étaient en majorité plutôt motivés à la réalisation de cette expérience de formation conjointe (66,7%).

La majorité des MSU trouvait également leur interne plutôt motivé à la réalisation de cette co-formation (60%) (Figure N°1).

Le coefficient de concordance au sein des binômes montre un degré d'accord moyen sur la perception de la motivation de l'IMG, entre les déclarations des IMG et des MSU (Kappa = 0,57).

FIGURE N°1 : Degré de motivation déclaré des IMG (n=27), et celui perçu par leur MSU (n=20), à la réalisation de cette formation conjointe



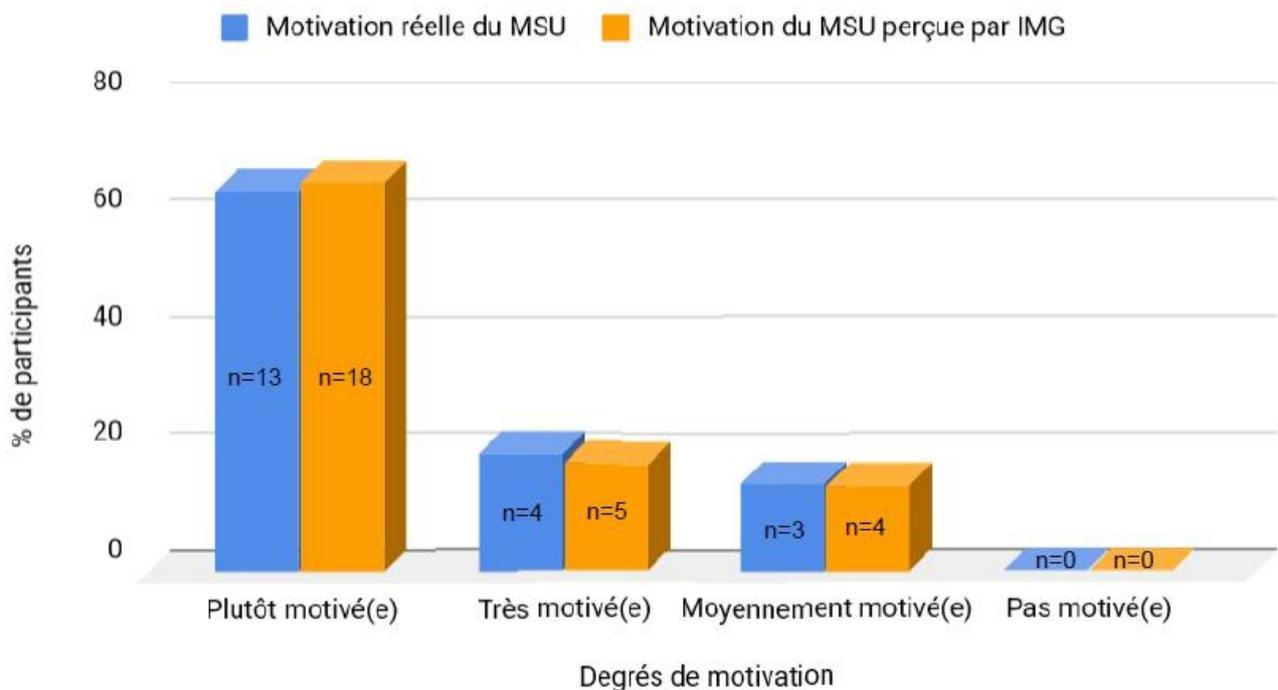
2.2) Motivation des MSU

Les MSU étaient en majorité plutôt motivés à la réalisation de cette expérience de formation conjointe (65%).

La majorité des IMG trouvait également leur MSU plutôt motivé à la réalisation de cette co-formation (66,7%) (Figure N°2).

Le coefficient de concordance au sein des binômes montre un degré d'accord très faible sur la perception de la motivation du MSU, entre les déclarations des IMG et des MSU (Kappa = 0,13).

FIGURE N°2 : Degrés de motivation réelle des MSU (n=20), et la perception par leur IMG (n=27), à la réalisation de cette co-formation



La motivation déclarée est comparable entre les groupes IMG et MSU (test de Fisher : $p = 0,81$).

2.3) Modification de la motivation par le fait d'être en binôme

A la question « Le fait de suivre la même formation que votre interne ou votre MSU, a-t-il modifié votre motivation à réaliser cette formation ? », 74,1% des IMG (n=20) et 77,8% des MSU (n=15) ont déclaré une augmentation de la motivation.

Le test du Chi² ne montre pas de différence significative sur la modification de motivation entre les deux populations IMG et MSU ($p=0,94$).

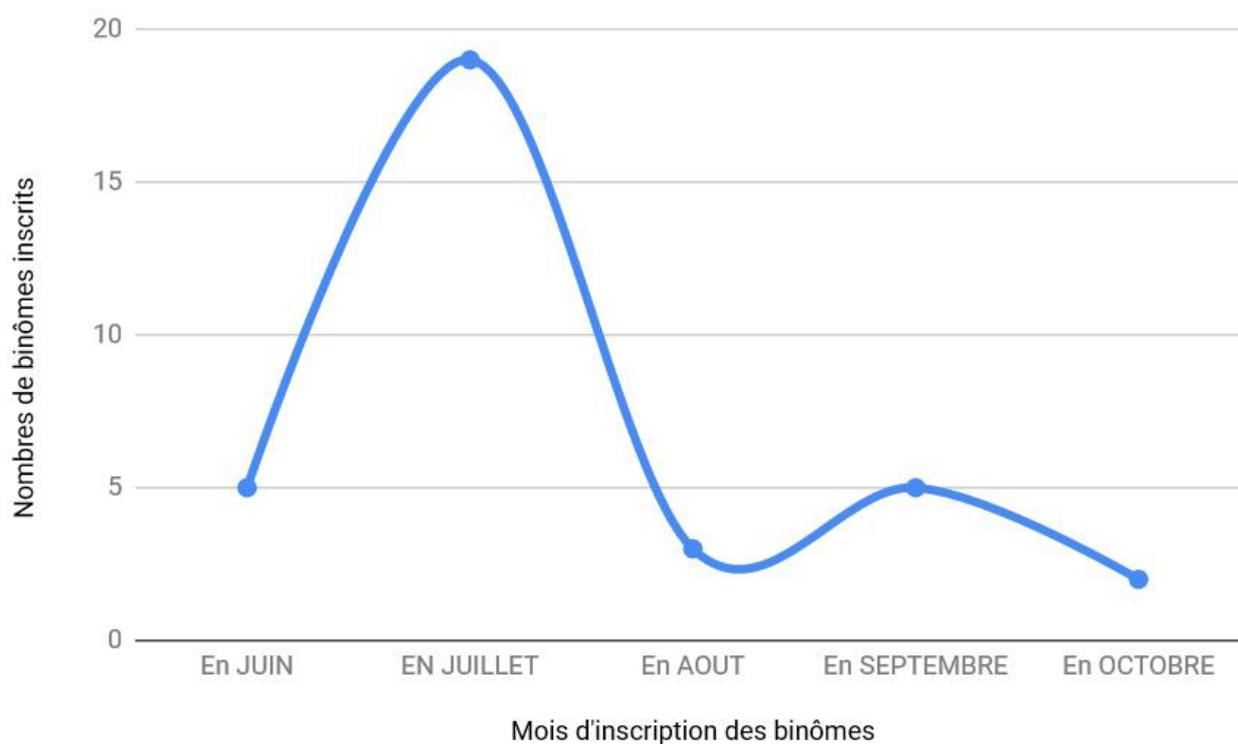
3) MODALITES DE REALISATION DE L'EXPERIENCE DE CO-FORMATION

3.1) Inscription et première connexion

3.1.1) Progression du nombre d'inscription dans le temps

Le nombre d'inscriptions à la formation a augmenté de façon importante après la réception du mail d'invitation du DMG en juin 2018, pour ralentir rapidement au cours des vacances estivales. Un léger rebond d'inscription s'est fait ressentir à la rentrée scolaire, grâce aux e-mails de relances effectués tout au long du semestre (Figure N°3).

Figure N°3 : Progression du nombre de binômes inscrits dans le temps



3.1.2) Modalités d'inscription à la plate-forme en ligne

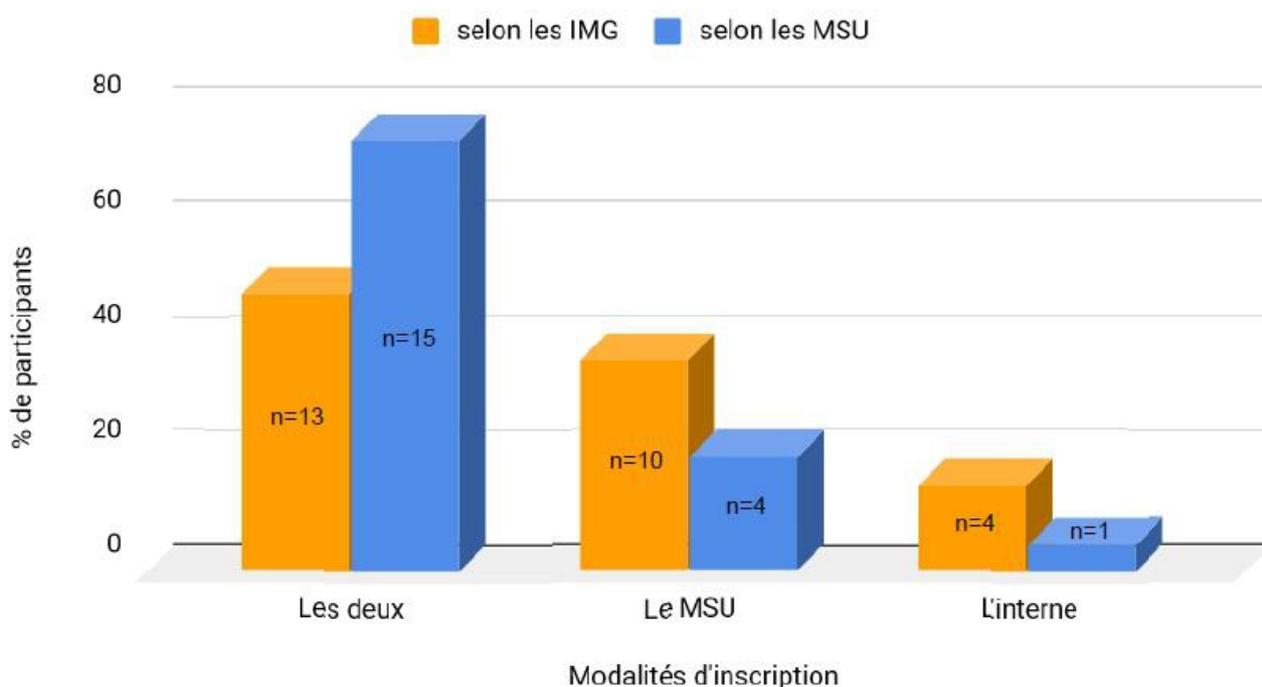
La majorité des participants déclare avoir réalisé les inscriptions en binôme (75% des MSU et 48,1% des IMG).

Pourtant, 37% des IMG indiquent que leur MSU s'est occupé seul des inscriptions. Seulement 20% des MSU déclarent s'être occupés seuls de l'inscription (Figure N°4).

A première vue, les internes ont eu l'impression de s'être moins occupé de l'inscription que les MSU. Cependant les effectifs ne permettent pas de mettre en évidence de différence statistiquement significative entre les déclarations des internes et celles des MSU (test de Fisher : $p=0,21$).

Le coefficient de concordance montre un degré d'accord faible au sein des binômes concernant les modalités d'inscription (Kappa = 0,25).

FIGURE N°4 : Modalités d'inscription à la plate-forme de formation, selon les MSU (n=20) et les IMG (n=27)



3.1.3) La première connexion

Le temps écoulé entre l'inscription et la première connexion à la formation est en moyenne de :

- Pour les MSU : 30,3 jours, IC [0-117],
- Pour les IMG : 26,56 jours, IC [0-99].

5 MSU (soit 14%) et 2 IMG (soit 5,8%) se sont inscrits à la formation sur le site internet «MonDPC» (28), mais ne se sont jamais connectés par la suite à la plate-forme FORMeDOC.

3 MSU (soit 15%) et 3 IMG (soit 11%), issus de binômes différents, se sont inscrits et ont réalisé une première connexion à la plate-forme, mais en restant moins de 10 minutes sur le site, ne leur permettant pas d'augmenter leur taux de progression dans la formation.

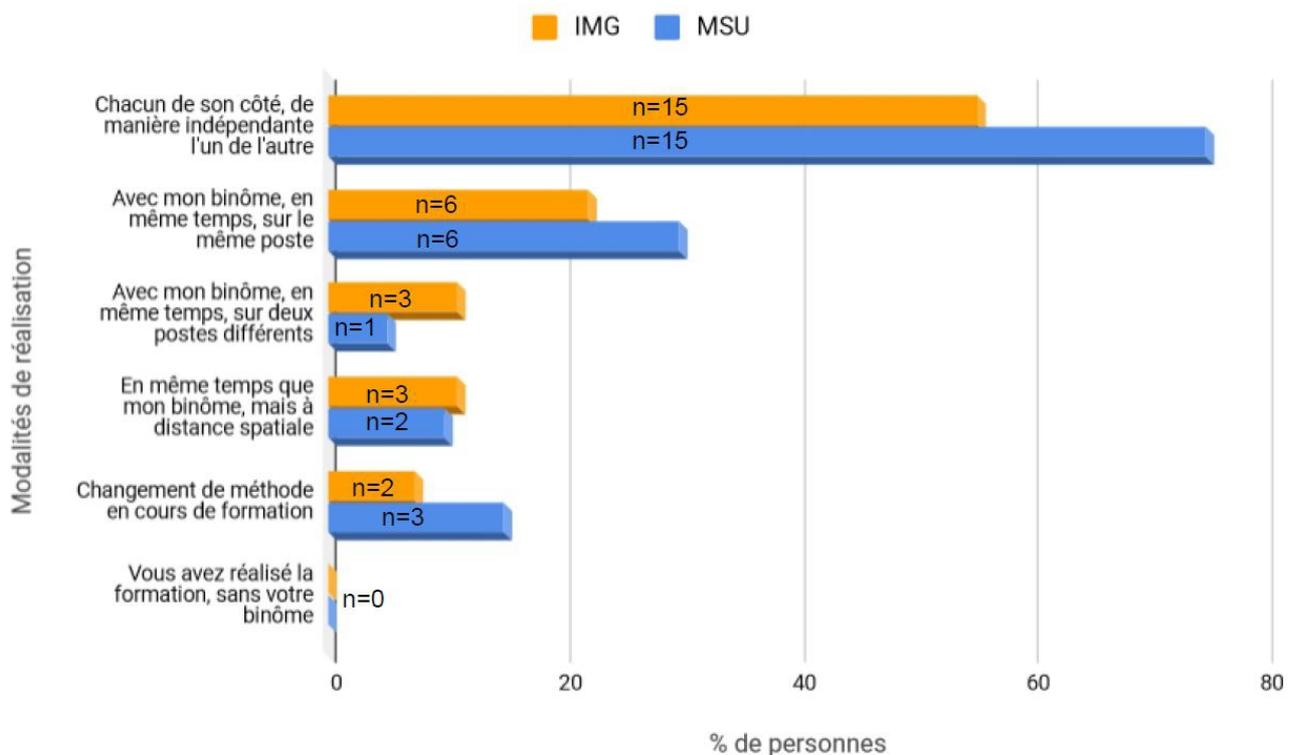
3.2) Déroulement spontané de la co-formation

3.2.1) Modalités spatio-temporelles

En majorité les binômes déclarent avoir réalisé la formation chacun de leur côté, de manière indépendante l'un de l'autre (56% des IMG et 75% des MSU).

Le deuxième mode de réalisation le plus fréquemment déclaré est une réalisation de cette co-formation en même temps, sur le même poste (22% des IMG et 30% des MSU) (Figure N°5).

FIGURE N°5 : Les différents modes de réalisation spatio-temporelle déclarés par les IMG (n=27) et les MSU (n=20) pour la réalisation de cette co-formation en ligne



Aucun participant n'a déclaré avoir réalisé cette formation sans son binôme.

Pourtant, parmi 8 binômes dans lesquels au moins un des participants a réalisé 0% de la formation, 5 ont répondu au questionnaire, sans indiquer avoir réalisé seul la formation.

Certains commentaires laissés par les MSU nous éclairent plus sur les modes de réalisation de cette formation conjointe :

« 1ère partie ensemble et 2ème partie séparément. »

« Au début ensemble mais trop long pour le faire ensemble. »

« Nous avons fait mon évaluation des pratiques après 5 patients vus ensemble, en supervision directe. »

Un des IMG d'un binôme a précisé avoir réalisé la formation « chacun de son côté chez soi sur une semaine définie, mais chacun quand il le voulait. »

3.2.2) Rythme de réalisation de la formation

La médiane de temps passé entre la première connexion et la validation de fin de formation était :

- Pour les IMG : 181min, soit 3h01 [11min-558min],
- Pour les MSU : 183,38min, soit 3h03 [84min-438min].

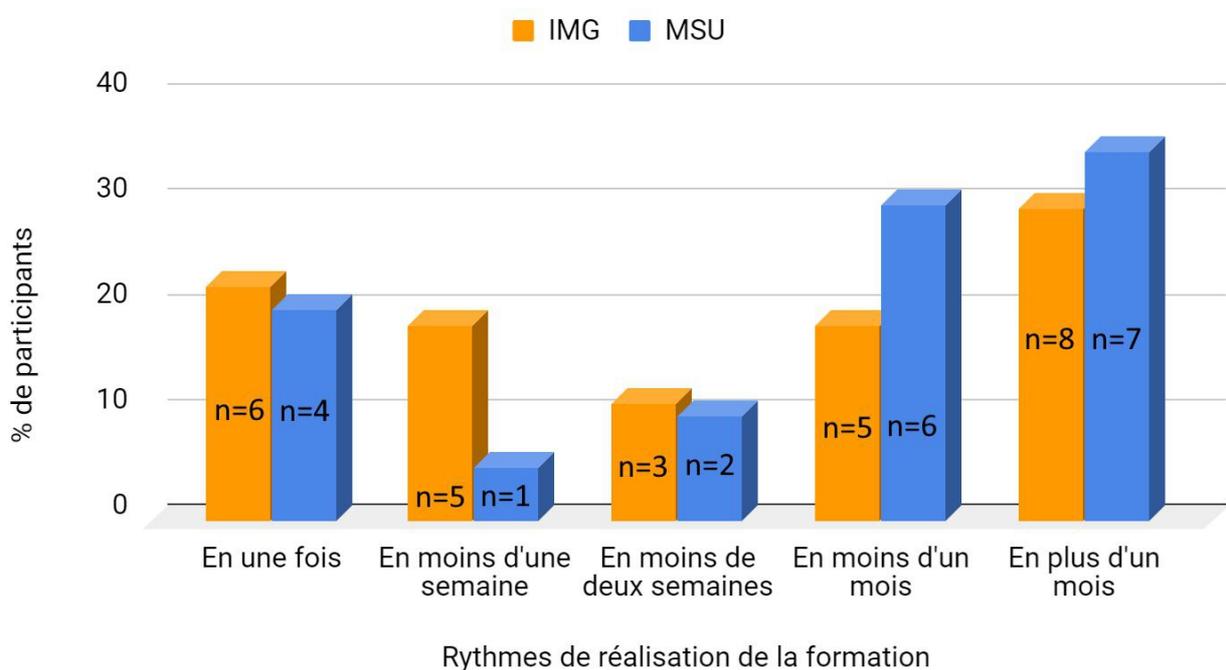
Concernant les rythmes de réalisation de cette formation (Figure N°6), deux groupes peuvent être distingués :

- 16 participants répondeurs (11 IMG et 5 MSU) ont déclaré une réalisation rapide, en une fois ou en moins d'une semaine.
- 31 participants répondeurs (16 IMG et 15 MSU) ont déclaré une réalisation plus progressive, en plus d'une semaine.

Ainsi, la majorité des répondants déclare un besoin de temps pour la réalisation.

Il n'y a pas de différence significative dans les différents rythmes de réalisation entre les deux populations selon le test de Fisher ($p=0,70$).

FIGURE N°6 : Comparaison des rythmes de réalisation de cette formation, entre IMG (n=27) et MSU (n=20)



3.2.3) Nombre de références à cette formation pendant le stage

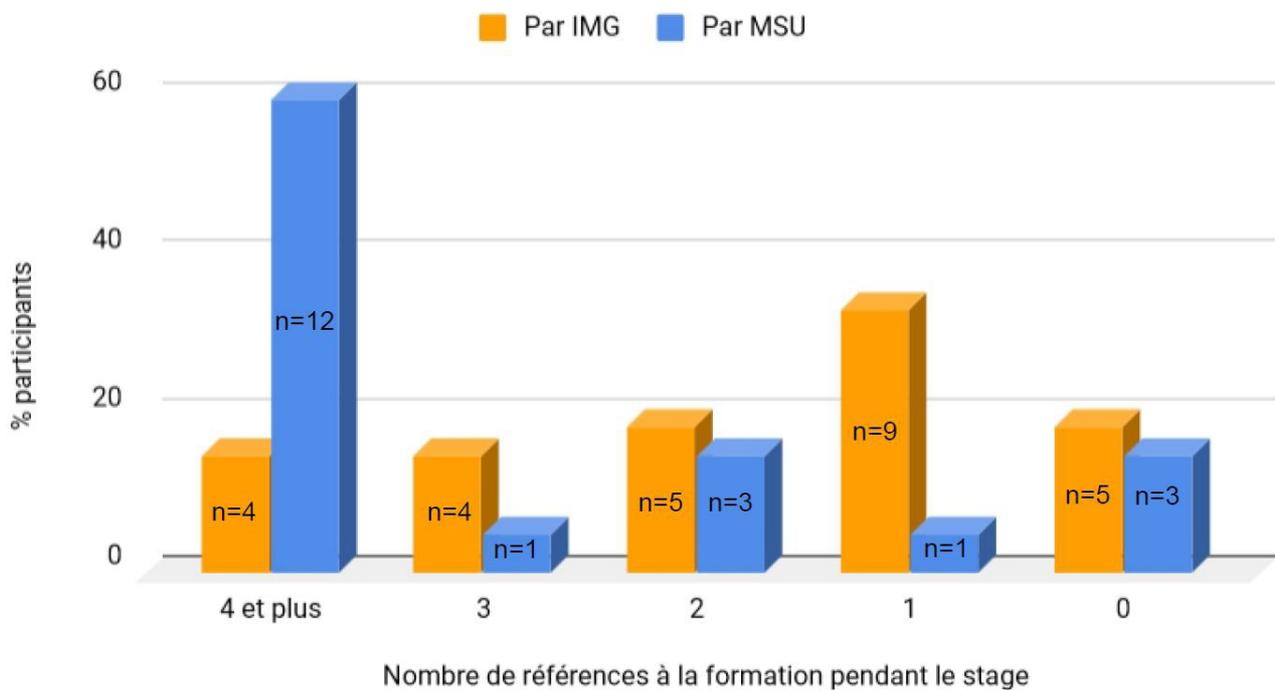
A la question : « Combien de fois approximativement dans le stage vous êtes-vous référés à cette formation avec votre binôme (fiches de synthèse, vidéos, discussions, ...) ? », les participants ont répondu en majorité (Figure N°7) :

- Plus de 4 références à cette formation pour 60% des MSU (n=12), contre seulement 14,8% des IMG (n=4),
- Une seule référence à cette formation pour 33,3% des IMG (n=9), contre seulement 5% des MSU (n=1).

Les MSU déclarent s'être plus fréquemment référés à la formation que les IMG.

Le test de Fisher retrouve une différence significative sur le nombre de référence à la formation, entre la population des IMG et celle des MSU ($p=0,01$).

FIGURE N°7 : Nombre de références à la formation par les IMG (n=27) et les MSU (n=20) pendant le stage



3.3) Finalisation de la formation

3.3.1) Modalités de réalisation des tests pré formation et post formation

50% des MSU (n=10) déclarent avoir réalisé seuls leur test pré et post formation, et autant en compagnie de leur IMG.

Pourtant 59,3% des IMG (n=16) déclarent avoir fait leurs tests d'évaluation de pratiques professionnelles seuls.

Une différence apparaît entre les déclarations des IMG et des MSU, confirmée par le coefficient de concordance, qui montre un désaccord important entre MSU et IMG concernant la réalisation de leur évaluation des pratiques professionnelles (Kappa = - 0,22).

Un des MSU apporte une explication à cette différence de réponses entre IMG et MSU, dans un de ses commentaires :

« Nous avons fait mon évaluation des pratiques après 5 patients vus ensemble en supervision directe. »

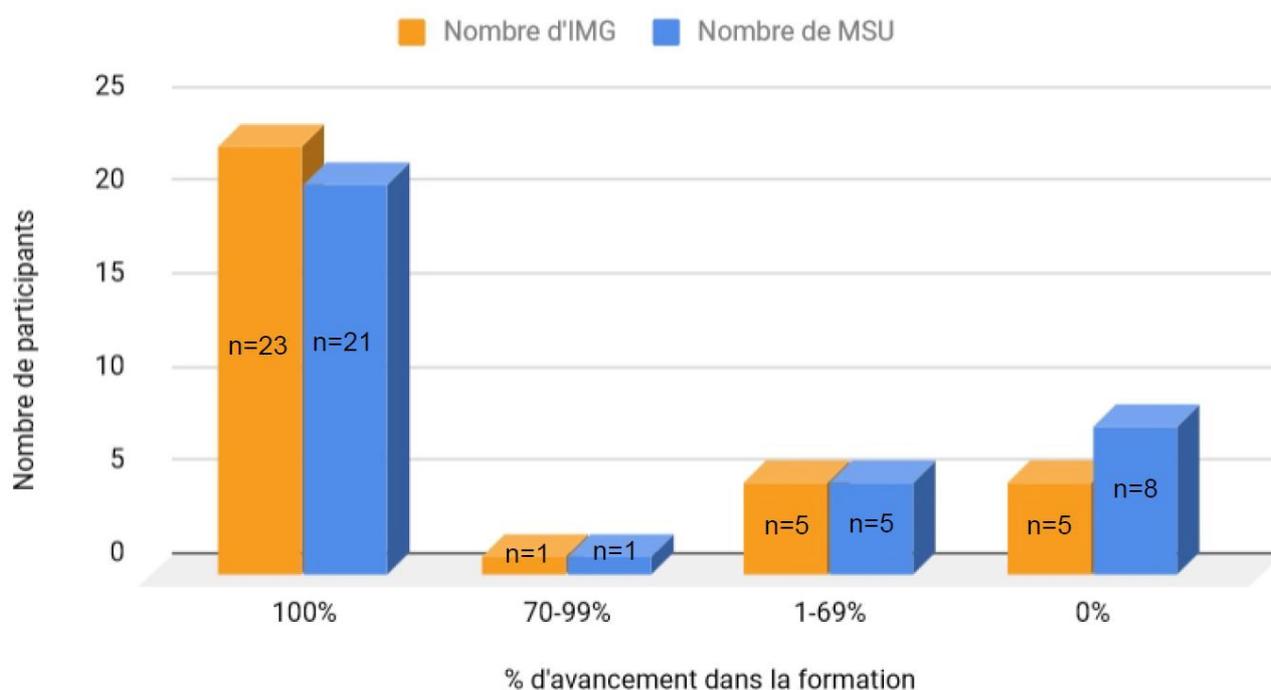
Dans cette situation, l'IMG aurait donc réalisé à la fois son évaluation de pratiques professionnelles, mais également celle de son MSU.

3.3.2) Taux d'avancement dans la formation

La majorité des participants (67% des IMG et 60% des MSU) a réalisé la formation entièrement.

Il n'y a pas de différence significative entre les deux populations, concernant le taux d'avancement de la formation en ligne (test de Fisher : $p = 0,86$) (Figure N°8).

FIGURE N°8 : Taux d'avancement dans la formation des participants (34 IMG et 35 MSU)



3.3.3) Nombre de retours post validation sur la plate-forme

A la date du 8 novembre 2018, lors du recueil des données de la plate-forme FORMeDOC, sur les 23 internes et 20 MSU ayant terminé la formation, 6 internes et 9 MSU étaient revenus sur la plate-forme après avoir validé leur formation à 100%.

Il n'y a pas de différence significative entre les IMG et les MSU, concernant le nombre de retours sur la plate-forme après avoir validé complètement la formation (test du Chi² : p=0,36).

4) DIFFICULTES PRATIQUES ET FREINS A LA REALISATION DE CETTE FORMATION

La majorité des MSU déclare avoir rencontré des difficultés organisationnelles lors de cette expérience (n=11, soit 55%), contrairement aux IMG (n=7, soit 37%).

Pourtant, il n'y a pas de différence significative entre les deux populations sur le ressenti de difficultés organisationnelles (test du Chi² : p = 0,22).

Certaines difficultés ont été précisées dans les commentaires libres par les participants, détaillées dans les paragraphes suivants.

4.1) Difficultés d'inscription à la formation

Les acteurs principaux de l'inscription dans cette expérience étaient les MSU. Les IMG ne pouvaient s'inscrire à la plate-forme sans que leur MSU ne choisisse de réaliser cette formation en ligne, dans le cadre de leur formation médicale continue.

Ce système d'inscription explique les commentaires principalement des MSU concernant les difficultés à l'inscription :

« L'inscription a été compliquée ! »

« Perdre mes identifiants, mais le service compétent a su me dépanner rapidement. »

« Inscription sur MonDPC pour mon praticien. » (IMG)

4.2) Difficultés temporelles de réalisation de la formation

La difficulté principale déclarée dans les commentaires des participants semble être le manque de temps pour la réalisation de cette formation.

Un IMG a pu commenter sur ce sujet :

« Trouver du temps pour sélectionner les patients à intégrer puis pour le maître de stage pour faire la formation. »

Dans la population d'IMG n'ayant pas finalisé leur formation, le manque de temps revenait également comme la raison principale, lors de nos relances téléphoniques (5 IMG).

Les MSU manifestent également un sentiment de manque de temps :

« Comme toujours, c'est le manque de temps qui pénalise la médecine libérale. »

Un MSU et un IMG, ne faisant pas partie du même binôme, semblaient avoir apprécié ce format temporel et arrivaient même à évaluer une balance bénéfice / inconvénient plutôt favorable concernant cette formation :

« Facile à programmer chez soi et à son rythme ». (MSU)

« Point positif : finalement peu chronophage par rapport aux bénéfices apportés (remise au point sur les prises en charge et outils d'éducation thérapeutique). » (IMG)

Résumé de la partie « Réalisation pratique de l'expérience de co-formation en ligne »

Les participants se déclaraient en majorité « plutôt motivés » à la réalisation de cette formation. Le fait de réaliser la formation à deux a augmenté la motivation au sein du binôme, dans les deux populations.

Majoritairement les participants ont déclaré avoir fait la démarche de l'inscription ensemble. Cependant, ils indiquaient avoir fait cette formation principalement de manière indépendante, chacun de leur côté.

Les participants ont mis environ 3 heures à faire la formation en entier, et l'ont principalement réalisée de manière fractionnée en plus d'une semaine et jusqu'à plus d'un mois.

Les MSU déclaraient s'être plus souvent référés à la formation que les IMG, et ont été discrètement plus nombreux à se connecter à la plate-forme après validation.

Les EPP ont été faites soit en binôme, soit chacun de son côté, de manière équivalente.

La majorité des MSU, ainsi qu'une minorité d'IMG, ont ressenti des difficultés organisationnelles, concernant l'inscription à la plate-forme en ligne et un manque de temps pour réaliser la formation.

INFLUENCE DE CETTE CO-FORMATION SUR LA RELATION PEDAGOGIQUE

1) RESSENTIS SUR LES PRATIQUES PEDAGOGIQUES

1.1) Ressentis sur le sens des échanges de connaissances

1.1.1) Selon les IMG

Les IMG ont qualifié les échanges qui ont eu lieu en stage avec le MSU lors de la formation, comme des échanges équilibrés des connaissances à 81,5% (n=22) (Figure N°9).

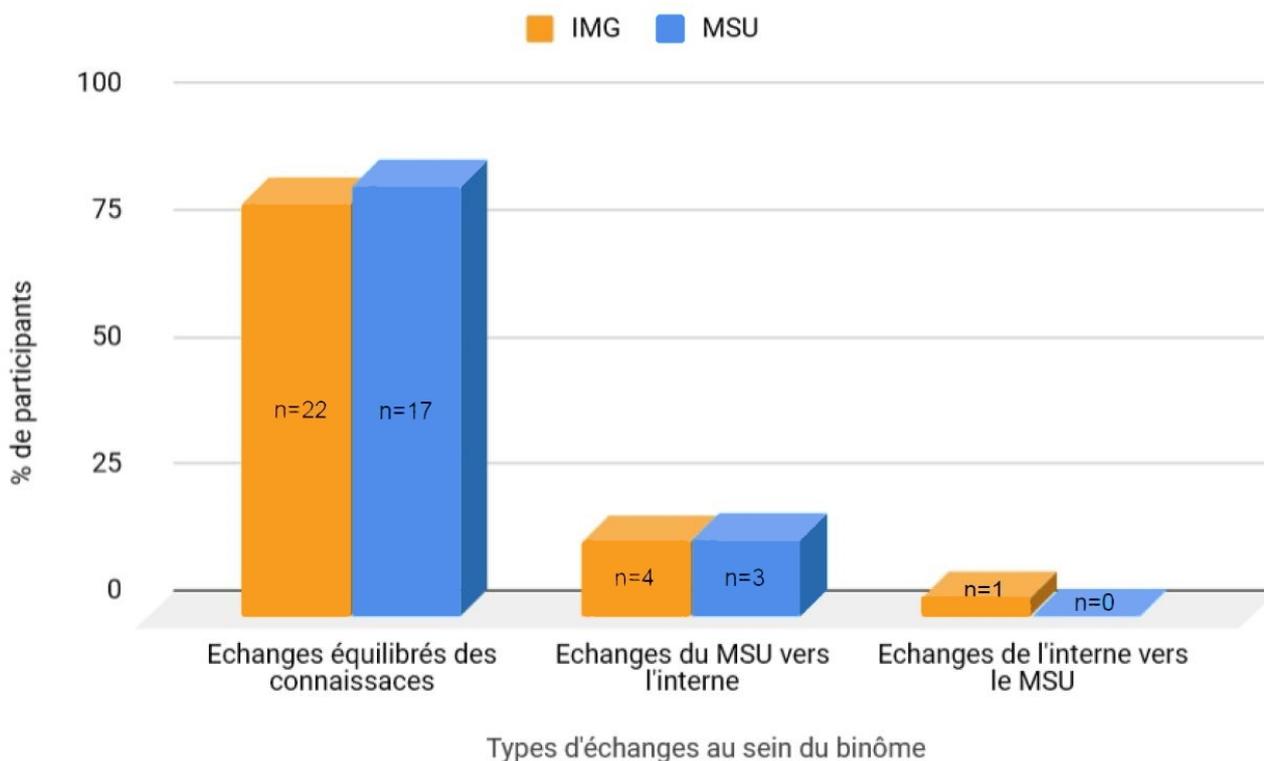
14,8% des IMG (n=4) ont perçu des échanges de connaissances plutôt du MSU vers l'interne, et 3,7% des IMG (n=1) plutôt de l'interne vers le MSU.

1.1.2) Selon les MSU

Les MSU ont quant à eux perçu à 85% (n=17) des échanges équilibrés des connaissances, et 15% (n=3) des échanges plutôt dirigés du MSU vers l'interne (Figure N°9).

La concordance des résultats au sein des binômes est mauvaise (Kappa = - 0,22), ce qui témoigne d'un désaccord au sein des binômes, concernant le sens des échanges de connaissance.

FIGURE N°9 : Modes d'échanges de connaissances ressentis par IMG (n=27) et MSU (n=20)



1.2) Modification de la relation pédagogique par l'expérience

Cette expérience de co-formation a permis pour 4 internes et 5 MSU de faciliter la communication en stage entre eux.

2 internes et 2 MSU signalent avoir constaté que l'expérience a amplifié le lien pédagogique entre eux.

Aucun désaccord n'est signalé en lien avec cette expérience.

La majorité des internes (n=22) et des MSU (n=14) ne se retrouve pas dans ces propositions. Cette large majorité est expliquée par les commentaires libres des IMG :

- « *Mon maître de stage ne l'a toujours pas fait.* »
- « *Continuum du lien pédagogique et des échanges de pratiques déjà présents.* »
- « *Pas de modification.* »
- « *Formation réalisée la dernière semaine de stage.* »

Cinq commentaires libres sont précisés par les MSU :

- « *Poursuite de l'échange avec l'interne et aide à la pédagogie.* »
- « *La communication était déjà excellente.* »
- « *L'interne a apprécié que je lui consacre ce temps.* »
- « *Pas de modification.* »
- « *Nous échangeons déjà très bien.* »

1.3) Modification des pratiques pédagogiques

Plusieurs modifications des pratiques pédagogiques en stage, secondairement à cette expérience, ont pu être ressenties.

Les IMG ont eu des ressentis plus importants que les MSU, sur le fait que l'expérience a permis de mieux cerner :

- Leurs difficultés : 30% des IMG (n=8) et 5% des MSU (n=1),
- Leurs compétences : 30% des IMG (n=8) et 10% des MSU (n=2).

A contrario, les MSU ont eu des ressentis plus importants que les IMG, quant à :

- Accélérer la mise en autonomie de l'interne : 10% des MSU (n=2) et 0 IMG,
- Centrer leur approche pédagogique sur les besoins et projets de l'étudiant : 30% des MSU (n=6) et 7% des IMG (n=2).

Les ressentis étaient similaires dans les 2 groupes, quant à :

- Ouvrir des discussions sur des expériences cliniques antérieures : 50% des MSU (n=10) et 41% des IMG (n=11),
- L'intégration d'un support visuel à la formation de l'interne : 25% des MSU (n=5) et 26% des IMG (n=7).

5 IMG ne se retrouvent pas dans ces propositions.

7 MSU n'ont pas retenu de proposition, avec des commentaires libres associés à ce choix :

- « *Cette formation n'a pas influencé ma pédagogie.* »
- « *Nous échangeons déjà très bien.* »
- « *Un outil plutôt intéressant parmi d'autres.* »

1.4) Phase pédagogique conseillée

Les internes et les maîtres de stage s'accordent à conseiller de réaliser cette expérience de co-formation plutôt :

- En début de stage : 30% des internes (n=8) et 30% des MSU (n=6).
- En milieu de stage : 41% des internes (n=11) et 30% des MSU (n=6).

Ils ne sont que 7% des internes (n=2) et 10% des MSU (n=2) à préférer la fin de stage pour la réalisation de la formation.

22% des internes (n=6) et 35% des MSU (n=7) sont sans préférence.

De nombreux commentaires des MSU s'accordent à conseiller cette expérience en début de stage :

« Ça aurait été mieux de la faire plus tôt dans le stage. »

« A mettre en place en début de stage, et bénéficier de plus de temps. »

« La prévoir plus en avance, la faire plus tôt dans le stage. »

« Proposer en tout début de stage. »

« A faire en début de stage. »

« Co-formation à réaliser au début du stage de l'interne. »

« A refaire, cela serait en début de stage et au même rythme... »

2) SUJETS PEDAGOGIQUES ABORDES

Un des objectifs de cette étude était de déterminer si cette expérience de co-formation avait permis un partage de connaissances, une discussion, autour de la FMC, dans une optique de formation professionnalisante de l'interne en stage.

Les thèmes les plus abordés grâce à cette expérience sont en ordre croissant :

- Les discussions autour des échanges d'expérience : 70% des MSU (n=14) et 56% des IMG (n=15).
- L'utilisation du e-learning : 59% des IMG (n=16) et 40% des MSU (n=8).
- La recherche rapide d'une information en consultation : 50% des MSU (n=10) et 26% des IMG (n=7).
- L'ANDPC et ses missions : 40% des MSU (n=8) et 33% des IMG (n=9).
- La recontextualisation d'une formation EBM à la pratique courante centrée sur le patient : 35% des MSU (n=7) et 26% des IMG (n=7).
- Aucun commentaire libre n'a été rédigé par les IMG et MSU participants pour proposer d'autres thèmes.

3) SATISFACTION GLOBALE ET DIFFICULTES A LA REALISATION DE CETTE EXPERIENCE EN BINOME

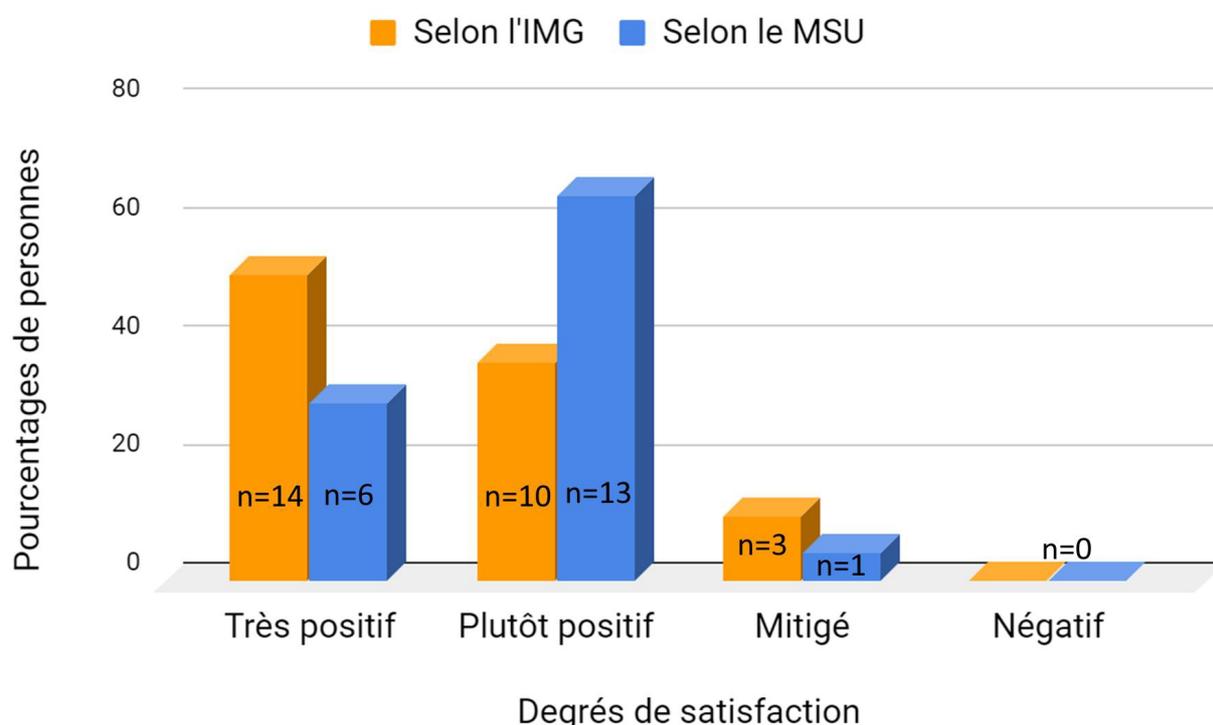
3.1) Satisfaction de la réalisation en binôme

Cette expérience était considérée principalement comme (Figure N°10) :

- Plutôt positive : 65% des MSU (n=13) et 37% des IMG (n=10),
- Très positive : 52% des IMG (n=14) et 30% des MSU (n=6).

Cette différence observée, entre le niveau de satisfaction des IMG et celle des MSU, n'est pas statistiquement significative (test de Fisher : p=0,16).

Figure N°10 : Degré de satisfaction globale de cette expérience de co-formation, chez les IMG (n=27) et les MSU (n=20)



3.2) Satisfaction sur le contenu de la formation

Un interne et un MSU ont précisé dans les commentaires libres avoir apprécié le contenu de la formation :

« Bonne formation en termes de contenu. » (IMG)

« Personnellement j'ai trouvé cette formation très pédagogique. » (MSU)

Un interne et un MSU expriment un avis plus modéré concernant le contenu :

« Expérience pour le moins intéressante qui pourrait s'envisager sur d'autres champs. Bémol sur le caractère un peu répétitif et pas forcément passionnant de l'utilisation des inhalateurs (même si utile et nécessaire). » (IMG)

« Un outil plutôt intéressant parmi d'autres. » (MSU)

A contrario, 3 MSU ont proposé dans leurs commentaires libres quelques améliorations à la conception de la formation en elle-même :

« Cela serait plus simple si le lien nous était directement envoyé, si on disposait du résumé des dispositifs existants dès le début de la formation. »

« Faire des co-formations très courtes pour faciliter des échanges. »

« Plus concis ? »

3.3) Difficultés d'organisation à la réalisation en binôme

La particularité de cette expérience était la réalisation de la formation en binôme. Cette caractéristique, primordiale pour l'investigation de la relation pédagogique, a pourtant posé problème.

De nombreuses difficultés ont été soulevées par les participants, les empêchant de réaliser cette formation réellement en binôme :

- Une formation trop longue :
« Au début ensemble mais trop long pour le faire ensemble. » (MSU)
« Manque de temps en dehors des consultations, cours long à faire en binôme. » (MSU)
- Un début de réalisation peut-être trop tardif dans le stage, entraînant un manque de temps pour la finaliser en binôme :
« Le temps trop court pour le faire en binôme. » (MSU)
« Formation réalisée un peu tard dans le stage. » (MSU)
« Formation en fin de stage, et l'interne avait des mini-stages en plus, donc une période où l'on se voyait moins[...] » (MSU)
- Des difficultés d'organisation dans le stage ambulatoire :
« Aucun créneau possible pour réaliser la formation à deux. Stage comprenant 4 praticiens, donc organisation complexe. » (IMG)
« Nous l'avons fait chacun de notre côté, elle manque de temps... » (IMG)
« Manque de temps avec mon maître de stage pour réaliser la formation complète pendant les heures de stage. » (IMG)
« Formation longue, difficulté de trouver des moments pour la réaliser ensemble. » (IMG)
« Peu de temps libre pour la faire ensemble. » (IMG)
Lors d'une relance par téléphone, un interne nous a signalé ne pas avoir souhaité réaliser la formation sur son temps libre, et a déploré le manque d'organisation sur le terrain de stage pour réaliser cette formation.
- Le semestre d'été, avec une période de vacances peut-être plus longue :
« Période estivale avec vacances... » (IMG)
« Expérience survenue en fin de stage, car interrompue par les vacances d'été. » (MSU)
- Un défaut d'information sur les consignes et l'objectif de l'expérience de la part du DMG et des investigatrices.
« Petits balbutiements d'organisation au départ, avec incompréhension née de la présence de thèse et d'implication différente de l'interne. » (MSU)

3.4) Pistes futures d'organisation de l'expérience en binôme

Trois MSU insistent dans leurs commentaires sur l'importance de la gestion du temps pour permettre la réalisation de cette expérience en binôme :

« Être coordonnés et trouver le temps. »

« Trouver le temps de partager cette formation. »

« Organiser la formation sur une période commune étalée. »

2 internes et 2 MSU proposent des solutions :

« Nécessité d'une coordination avec son maître de stage pour réaliser la formation en même temps, mais difficulté largement surmontable avec un peu d'organisation. » (IMG)

« Point positif : auto et hétéro motivation à effectuer à deux la formation, qui nécessite de trouver le temps dans la journée de consultation (la formation était faite par mon praticien lorsqu'il me supervisait de façon directe). » (IMG)

« Pour d'autres formations je vais libérer et créer des créneaux afin de faire la formation ensemble. » (MSU)

« Je pense que ce serait mieux de le faire en même temps à deux, et pas séparément ». (MSU)

Certains proposent également un encadrement du DMG plus précis dans cette expérience de co-formation, surtout concernant la notion d'obligation ou non à faire cette formation :

« Peut-être que l'accent n'est pas assez mis sur l'interaction entre interne et maître de stage au cours de la formation. Pour ma part nous avons fait cette formation chacun de notre côté en n'en discutant que trop peu. Intérêt de mettre en place un système obligeant l'interne et le maître de stage à suivre certaines sections de la formation ensemble ? » (IMG)

« Le rendre (presque) obligatoire ? » (MSU)

4) LIENS ENTRE MOTIVATION ET SATISFACTION A LA REALISATION DE CETTE EXPERIENCE

Cette expérience de co-formation a été réalisée sur la base du volontariat des IMG et MSU. Les participants étaient donc certainement plus motivés que la population cible globale.

Existe-t-il un lien entre le degré de motivation initiale, et le degré de satisfaction finale pour cette expérience de co-formation ?

4.1) Pour le groupe MSU

Tableau N°1 : Croisement entre la motivation et la satisfaction des MSU (n=20)

Motivation	Très	Plutôt	Moyen
Satisfaction			
Très	2	3	1
Plutôt	1	10	2
Mitigé	1	0	0

La majorité des MSU (n=12, soit 60%) ont déclaré des niveaux de motivation initiale et de satisfaction finale équivalents. Le niveau de motivation et celui de satisfaction semblent donc liés.

A noter, 6 MSU (soit 30%) ont déclaré un niveau de satisfaction finale supérieur à leur niveau de motivation initiale.

A contrario, seuls 2 MSU (soit 10%) ont déclaré un niveau de satisfaction finale plus bas que leur niveau de motivation initiale.

Le manque de participants ne permet pas de mettre en évidence d'association statistiquement significative entre la motivation initiale et la satisfaction finale des MSU à la réalisation de cette expérience (test de Fisher : $p=0,20$).

4.2) Pour le groupe IMG

Tableau N°2 : Croisement entre la motivation et la satisfaction des IMG (n=27)

Motivation Satisfaction	Très	Plutôt	Moyen
Très	4	10	0
Plutôt	3	5	2
Mitigé	0	3	0

La tendance est moins nette dans l'association entre le degré de motivation initiale et celui de satisfaction finale des IMG. Seuls 9 IMG (soit 33,3%) ont déclaré des niveaux de motivation initiale et de satisfaction finale équivalents.

A noter, 12 IMG (soit 45,5%) ont déclaré un niveau de satisfaction finale supérieur à leur niveau de motivation initiale.

A contrario, seuls 6 IMG (soit 22,2%) ont déclaré un niveau de satisfaction finale plus bas que leur niveau de motivation initiale.

Les effectifs sont trop faibles pour montrer une association significative entre la motivation initiale et la satisfaction finale des IMG à la réalisation de cette expérience (test de Fisher : $p=0,36$).

Résumé de la partie « Influence de cette co-formation sur la relation pédagogique »

Les IMG et les MSU semblaient ressentir majoritairement des échanges équilibrés des connaissances au sein du binôme.

La majorité des binômes semblait ne pas avoir ressenti de modification de la relation pédagogique au sein du binôme grâce à cette expérience de co-formation.

Des modifications ont été ressenties concernant les pratiques pédagogiques après cette expérience de co-formation :

- Une ouverture de la discussion sur les expériences cliniques antérieures,
- D'après les IMG, leurs MSU ont mieux cerné leurs difficultés et leurs compétences,
- Les MSU déclarent s'être adaptés à l'apprentissage et au projet professionnel de l'IMG.

Les sujets majoritairement abordés au sein des binômes après cette expérience ont été :

- Discussion autour d'une pratique professionnelle à type d'échanges d'expériences,
- Utilisation du e-learning,
- Découverte des missions de l'ANDPC,
- Recherche rapide d'une information en consultation.

Majoritairement les IMG jugent cette expérience de co-formation très positive, et les MSU comme plutôt positive.

Le degré de satisfaction finale de l'expérience semble similaire, voire supérieur, au degré de motivation initiale déclaré par les participants.

Le contenu de la formation a semblé apprécié et pédagogique.

Les difficultés rencontrées par les participants ont été :

- Un manque de temps, une formation trop longue,
- Des difficultés d'organisation au sein du stage ambulatoire pour réaliser la co-formation en binôme.

Les conseils des participants pour améliorer cette expérience sont de :

- Proposer cette expérience dès le début du stage, pour prendre le temps d'organiser et de réaliser la formation en binôme,
- Conseiller de suivre la formation en binôme, afin de favoriser l'interaction entre le MSU et l'IMG,
- Instaurer une obligation de réalisation de l'expérience, et une obligation de co-formation en binôme.

IMPACT DE LA CO-FORMATION SUR LES PRATIQUES PROFESSIONNELLES

1) IMPACT RESSENTI DE LA FORMATION SUR LES COMPETENCES DE L'INTERNE

1.1) Selon les internes

Les internes déclarent avoir principalement ressenti une progression de leurs compétences sur les thèmes « des différents inhalateurs et les techniques d'inhalation » (100% des IMG, soit n=27), « de la prise en charge de l'asthme » (89% des IMG, soit n=24), et « de la prise en charge de la BPCO » (78% des IMG, soit n=21).

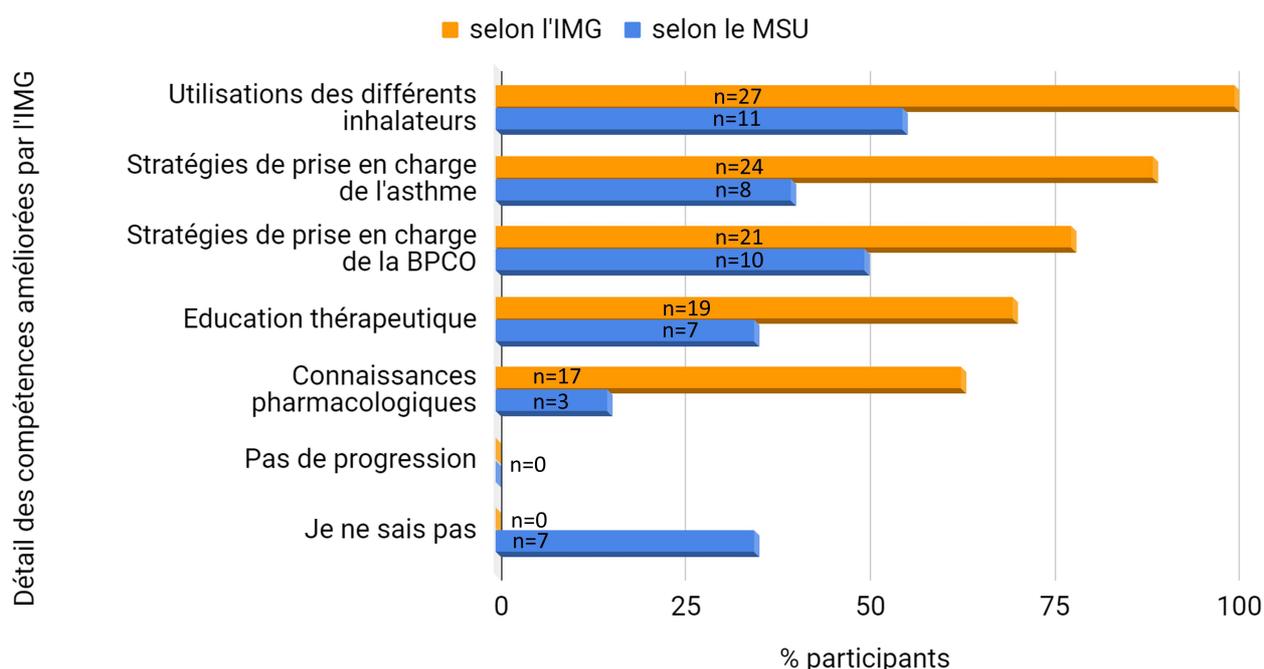
1.2) Selon les MSU

Les MSU déclarent avoir principalement ressenti une progression des compétences de leur interne sur les thèmes « des différents inhalateurs et les techniques d'inhalation » (55% des MSU, soit n=11), « de la prise en charge de la BPCO » (50% des MSU, soit n=10), et « de la prise en charge de l'asthme » (40% des MSU, soit n=8).

1.3) Comparaison entre le ressenti de l'IMG et le ressenti du MSU

Les MSU déclarent avoir moins ressenti de progression des compétences de leur IMG, que ces derniers ne l'ont ressentie pour eux-mêmes (figure N°11).

Figure N°11 : Amélioration des compétences des IMG, selon les IMG (n=27) et selon les MSU (n=20)



2) IMPACT RESENTI DE LA FORMATION SUR LES COMPETENCES DU MSU

2.1) Selon les MSU

Les MSU déclarent avoir principalement ressenti une progression de leurs compétences sur le thème « des différents inhalateurs et les techniques d'inhalation » (80% des MSU, soit n=16), et celui de « la prise en charge de la BPCO » (75% des MSU, soit n=15).

2.2) Selon les internes

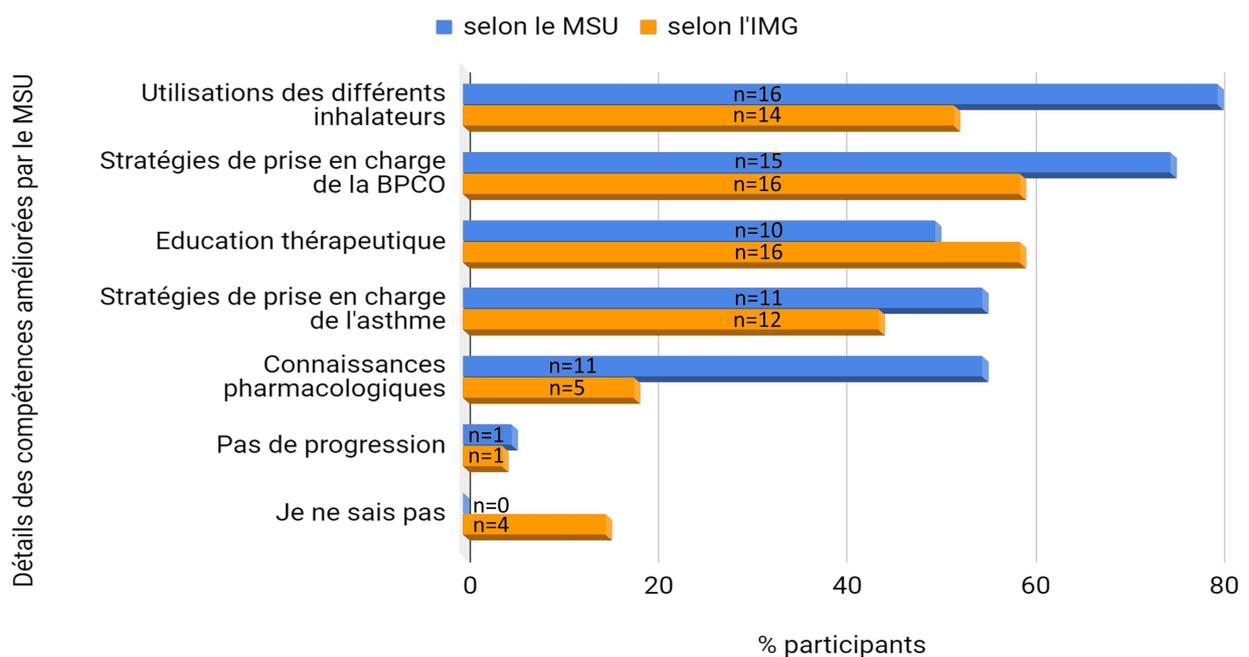
Les internes déclarent avoir principalement ressenti une progression des compétences de leur MSU sur le thème « de la prise en charge de la BPCO » (59% des IMG, soit n=16), de « l'éducation thérapeutique » (59% des IMG, soit n=16), et de « l'utilisation des différents inhalateurs » (52% des IMG, soit n=14).

2.3) Comparaison entre le ressenti de l'IMG et le ressenti du MSU

Les ressentis des IMG et des MSU sur la progression des MSU sont proches dans les domaines de l'éducation thérapeutique, de la prise en charge de l'asthme et de la BPCO.

En revanche, les IMG ont moins ressenti de progression de leur MSU, que leurs MSU ne l'ont ressentie pour eux-mêmes, dans les domaines de l'utilisation des inhalateurs et des connaissances pharmacologiques (Figure N°12).

Figure N°12 : Amélioration des compétences des MSU, selon les MSU (n=20) et les IMG (n=27)



3) RESULTATS DES EPP

Après avoir analysé les données de la plate-forme FORMeDOC, des comparatifs ont été réalisés entre les résultats aux EPP des MSU, des IMG, mais également des médecins généralistes (MG) extérieurs à l'étude ayant participé à cette FMC.

3.1) Taux de participation aux EPP des MSU et des IMG

Parmi les 69 personnes inscrites et souhaitant participer à la formation, 57 ont effectué la première évaluation des connaissances soit 82,6 % des personnes inscrites.

47 participants ont réalisé le test post formation.

Tableau N°3 : Participation à la formation et aux EPP par les MSU (n=35) et les IMG (n=34)

	MSU		IMG	
	n	%	n	%
Nombre d'inscription à la formation	35	100	34	100
Taux de réalisation de l'EPP initiale	29	82,9	28	82,4
Taux de réalisation de l'EPP finale	25	71,4	22	64,7
Taux d'arrêt de la formation en cours	10	28,6	12	35,3

3.2) Résultats aux EPP des MSU et des IMG

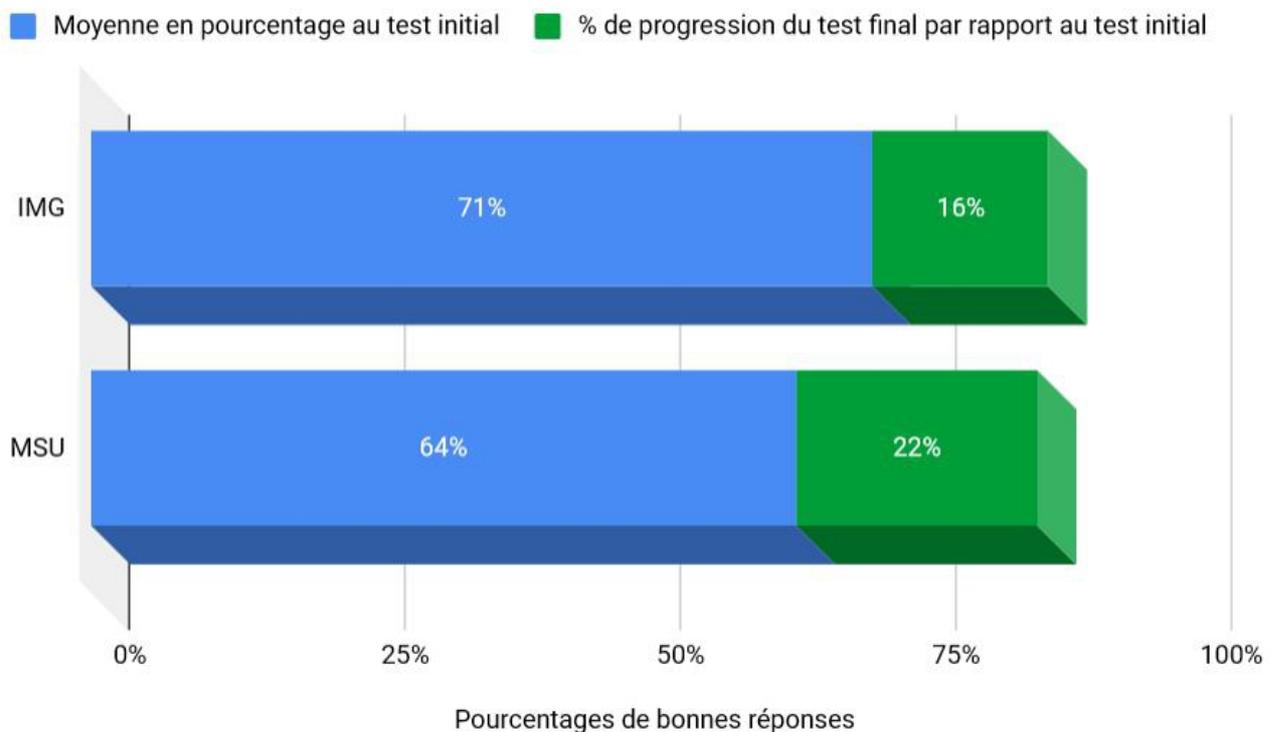
La moyenne des pourcentages de bonnes réponses au test de connaissance initial, c'est-à-dire avant la formation, est de 71% pour les IMG et 64 % pour les MSU (Figure N°13).

La comparaison des moyennes obtenues par chaque binôme avec le test de Student montre une différence significative, les internes ayant des connaissances plus importantes sur le thème de l'asthme et le BPCO avant la formation ($p=0,046$ avec IC [0.1223 ; 15.2348]).

La moyenne de pourcentages de bonnes réponses au test final de connaissances, après la formation, est de 87% pour les IMG et 86% pour les MSU.

Il n'y a pas de différence significative entre les résultats du test post formation entre IMG et MSU ($p=0,68$ avec IC [-4.9946 ; 7.5502]).

FIGURE N°13 : Taux de progression des moyennes des tests avant et après la formation pour les IMG (n=35) et MSU (n=34)



3.3) Comparaison de la population MSU avec la population de médecins généralistes

La plate-forme FORMeDOC est ouverte à tous les médecins généralistes français dans le cadre de leur DPC. Les résultats des tests de connaissances de 75 médecins généralistes (MG) inscrits à la formation en ligne ont été récupérés, afin de les comparer avec les résultats des MSU de cette étude.

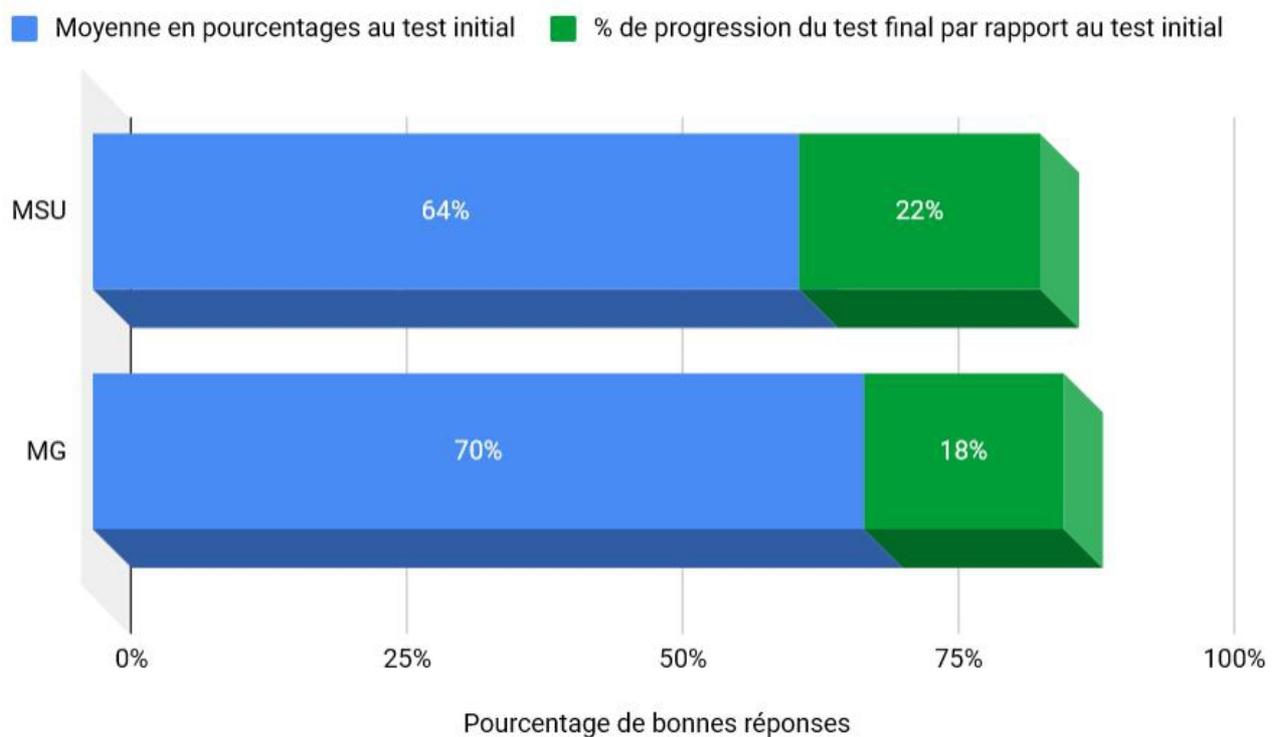
Par souci de confidentialité, les caractéristiques de ces MG ont été anonymisées. Par conséquent, peut-être sont-ils eux-mêmes MSU dans une autre région.

Les MG de France inscrits à cette formation ont obtenu un résultat au test initial de 70% contre 64% pour les MSU. Le test de comparaison de moyenne de Student ne montre pas de différence significative entre les deux populations ($p=0,138$).

La moyenne de bonnes réponses au test final des MG de France était de 88%, contre 86% pour les MSU de cette étude (test de Student : $p=0,39$) (Figure N°14).

Nous pouvons donc observer que les populations d'IMG, de MSU comme de médecins généralistes ont un niveau de connaissances initial perfectible. La formation leur permet à tous d'améliorer leur niveau de compétences sur ce sujet.

Figure N°14 : Taux de progression des moyennes des tests avant et après la formation, des MSU (n=34) et des MG hors étude (n=75)



3.4) Comparaison entre progression ressentie des compétences et progression mesurée à l'évaluation des pratiques professionnelles

La progression ressentie, déclarée par les participants, est-elle un bon reflet de la progression réelle objectivable des compétences des participants ?

Après exclusion d'une donnée aberrante, les taux de progression à l'évaluation des pratiques professionnelles semblent liés au nombre de thèmes avec une progression ressentie par les participants.

Les internes ayant ressenti une progression sur plus de 3 thèmes présentés dans la formation, ont un taux de progression plus élevé, de plus de 18%.

Les MSU ayant ressenti une progression sur plus de 4 thèmes présentés dans la formation, ont un taux de progression plus élevé, de plus de 26% (Tableau N°4).

TABLEAU n°4 : Comparaison entre le ressenti de progression des IMG (n=27) et des MSU (n=20) et leur progression mesurée à l'évaluation des pratiques professionnelles

		Nombre de thèmes avec une progression ressentie					
		0	1	2	3	4	5
IMG	n	0	0	3	4	10	10
	Moyenne de progression mesurée à l'évaluation des pratiques en %			0	19,7	21,7	18,9
MSU	n	1	1	6	3	4	5
	Moyenne de progression mesurée à l'évaluation des pratiques en %	42	0	15,2	14	31	26,6

6 IMG ont répondu au questionnaire, sans avoir réalisé en totalité les EPP.

4) DIFFICULTES ORGANISATIONNELLES A LA REALISATION DES EPP

Une des problématiques, soulevée par un MSU et un IMG appartenant au même binôme, concerne la réalisation des EPP :

- *« Étude sur cas cliniques. Vu la charge de travail, on ne peut pas revoir un patient BPCO assez vite pour modifier la stratégie de traitement et voir le résultat. Par ailleurs il serait bon qu'on planche sur les mêmes patients afin de confronter nos stratégies et les modifier en en discutant. » (MSU)*
- *« Point négatif : les patients asthmatiques et BPCO sont surtout revus en consultation en période épidémique. Difficulté de les recontacter entre le début et la fin de l'étude pour refaire le point sur les traitements quand le suivi n'est pas régulier. » (IMG)*

5) LIEN ENTRE LA PROGRESSION DES COMPETENCES, LA MOTIVATION ET LA SATISFACTION A LA REALISATION DE CETTE EXPERIENCE DE CO-FORMATION

5.1) Motivation et progression des compétences

5.1.1) Pour le groupe MSU

En moyenne, les MSU très motivés ont un taux de progression après la formation de 18,5%.
Les MSU plutôt motivés ont obtenu une moyenne de progression de 23%.
Les MSU moyennement motivés ont obtenu une moyenne de progression de 19,3%.

Il n'y a donc pas de lien évident entre le degré de motivation initiale des MSU, et leur progression des compétences après la réalisation de la co-formation.

5.1.2) Pour le groupe IMG

En moyenne, les IMG très motivés ont un taux de progression de 21%.
Les IMG plutôt motivés ont eu un taux de progression de 18,5%.
L'IMG moyennement motivé initialement a eu un taux de progression de 0%.

En conclusion, il semble que plus les internes étaient motivés, meilleure était leur progression après la réalisation de cette co-formation.

5.2) Satisfaction et progression des compétences

5.2.1) Pour le groupe MSU

La moyenne des taux de progression des MSU très satisfaits à la réalisation de cette expérience de co-formation était de 24%.
La moyenne des taux de progression des MSU plutôt satisfaits à la réalisation de cette expérience de co-formation était de 22%.
La moyenne des taux de progression des MSU à la satisfaction mitigée à la réalisation de cette expérience de co-formation était de -9%.

Le niveau de satisfaction des MSU et leur taux de progression à l'évaluation des pratiques, paraissent donc évoluer dans le même sens.

5.2.2) Pour le groupe IMG

La moyenne des taux de progression des IMG très satisfaits à la réalisation de cette expérience de co-formation était de 19%.
La moyenne des taux de progression des IMG plutôt satisfaits à la réalisation de cette expérience de co-formation était de 22%.
La moyenne des taux de progression des IMG à la satisfaction mitigée à la réalisation de cette expérience de co-formation était de 8,5%.

Le niveau de satisfaction des IMG et leur taux de progression à l'évaluation des pratiques, semblent donc évoluer dans le même sens.

Résumé de la partie « Impact de la co-formation sur l'évolution des pratiques professionnelles »

Les IMG ont ressenti un impact de la formation sur leurs compétences, surtout concernant les thèmes des techniques d'inhalation, des prises en charge de l'asthme et de la BPCO.

Les MSU ont moins ressenti d'impact sur les connaissances de leur IMG, que déclaré par ces derniers.

Les MSU déclaraient avoir principalement ressenti une progression de leurs compétences sur les thèmes des techniques d'inhalation et de la prise en charge de la BPCO.

Selon les thèmes, les IMG ont eu un ressenti similaire ou inférieur aux MSU, concernant l'impact sur les connaissances du MSU.

Les résultats aux tests de connaissances initiaux montraient une moyenne de bonnes réponses plus importante dans le groupe IMG que celui des MSU.

Pourtant, les MSU et les IMG ont obtenu des résultats similaires aux tests de connaissances après la formation.

Le nombre de thèmes, pour lesquels une amélioration des compétences a été ressentie par les participants, semble lié aux taux de progression aux EPP, dans les deux groupes.

Dans le groupe des IMG, le degré de motivation initiale et le taux de progression à l'évaluation des pratiques professionnelles semblent évoluer dans le même sens.

Aucun lien n'a été mis en évidence dans le groupe des MSU.

Dans les deux groupes, la satisfaction globale de l'expérience semble liée aux progressions des compétences.

DISCUSSION

Nous aborderons tout d'abord les points forts et les points faibles de l'étude.

Dans un second temps nous discuterons des résultats, selon nos trois axes :

- Les modalités pratiques de réalisation de l'expérience de co-formation en ligne,
- L'influence de cette expérience sur la relation pédagogique,
- L'impact de cette co-formation sur les pratiques professionnelles.

Enfin, nous ouvrirons la discussion sur les perspectives d'avenir.

1) LES POINTS FORTS ET LES LIMITES DE L'ETUDE

1.1) Les points forts de l'étude

1.1.1) Originalité de l'étude

Lors de la réalisation de ce travail, il n'existait pas à notre connaissance d'étude francophone antérieure étudiant l'influence de la réalisation d'un e-learning en binôme MSU et IMG, sur la relation pédagogique et sur les connaissances au sein du binôme. Ceci rend ce travail original et pertinent.

1.1.2) La méthodologie

Le choix pour cette étude d'utiliser un questionnaire, mêlant des données quantitatives et qualitatives, était adapté à l'objectif principal de l'étude.

Les données quantitatives de l'étude ont évalué la diversité des modalités de réalisation de cette formation, et quantifié le degré de progression des participants selon leurs scores aux tests de connaissance initiaux et finaux.

Les données qualitatives de l'étude ont permis d'explorer les ressentis des participants concernant la motivation, la satisfaction, la relation pédagogique au sein du binôme, ainsi que l'influence ressentie de cette formation sur les connaissances du binôme, sans pour autant faire l'objet d'une réelle analyse qualitative.

La complémentarité des deux types de données a permis d'élargir la description de l'expérience, et d'apporter à l'étude des éléments de discussion supplémentaires.

1.1.3) Les relances

Les relances ont eu lieu de manière régulière et mensuelle, et ont été de deux types, par mail et téléphonique, pour augmenter au maximum le taux de participation, à la formation puis à notre étude.

Le caractère officiel de la demande initiale de participation par le DMG, ainsi que des relances individuelles du chef de projet FORMeDOC, M. Neveu, ont probablement incité notre population d'étude à participer encore davantage.

Marie Prat a montré dans son livre « E-learning, réussir un projet : pédagogie, méthodes et outils de conception, déploiement, évaluation » (53), que les nombreuses relances limitaient au maximum un mauvais taux de participation.

L'étude danoise, au faible taux de participation de 5% (54), a également prouvé qu'une relance de 3 mails augmentait d'un facteur 8 la participation à la formation, versus une étude sans aucune relance (55). L'accompagnement des participants est donc capital dans ce procédé de formation par e-learning, pour optimiser le taux de participation.

1.1.4) Le faible taux d'abandon au cours de la formation

Dans notre étude, le taux d'abandon en cours de la formation était de 31 % soit 22 personnes. Plusieurs études du même type montrent des taux d'abandon beaucoup plus importants, parfois autour de 80% (56).

Ce taux assez faible est en faveur d'une formation attractive, agréable et satisfaisante pour les participants.

Les causes évoquées par les participants pour expliquer ces quelques abandons sont la longueur des programmes et le manque de temps.

1.1.5) Les questionnaires

Le taux de réponse à notre étude a été optimisé par la création d'un questionnaire, volontairement rapide à remplir, simple, facile d'accès et disponible immédiatement après la fin de la formation en ligne.

La garantie d'anonymat, explicitée dès le début du questionnaire, était un moyen de limiter le biais de déclaration des participants.

La méthode de recueil était prospective, limitée au semestre étudié. Trois mois supplémentaires jusqu'en janvier 2019 ont été nécessaires pour récupérer une dizaine de questionnaires complets supplémentaires.

La durée du recueil était volontairement proche de la période étudiée, pour rester garante d'une certaine qualité du recueil et limiter le biais de mémorisation.

Les questions permettaient d'apporter des éléments à la fois objectifs et subjectifs concernant les modalités de réalisation, la relation pédagogique et l'impact sur les connaissances. La majorité des questions étaient fermées pour que l'analyse soit la plus objective possible. Des zones de texte libre étaient disponibles pour élargir la possibilité d'expression des participants, et contrebalancer le risque de biais de classement (canalisation ou orientation des réponses).

1.1.6) La formation FORMeDOC

La satisfaction des participants concernant l'outil de formation FORMeDOC était majoritairement qualifiée de plutôt bonne par les MSU et les IMG, comme l'ont précisé certains des commentaires libres laissés par les participants.

Cette formation mise en ligne par l'UMFCS de Bordeaux, était gage d'une bonne qualité de formation puisque :

- L'ODCP et la formation étaient validés par l'ANDPC.
- La formation s'appuyait sur des cas cliniques concrets et adaptés à la médecine générale. Elle posait la question du diagnostic et de la prise en charge thérapeutique.
- La formation suivait un modèle 3 de Kirkpatrick, une force dans l'évaluation d'une formation.

1.2) Les points faibles de l'étude

1.2.1) Méthodologie

Cette étude a fait appel à l'ensemble des MSU d'Aquitaine, mais elle reste monocentrique. De plus elle n'a été évaluée que sur un seul semestre.

Afin d'obtenir des résultats avec une puissance supérieure, cette expérience pourrait être proposée à plus grande échelle, et renouvelée sur plusieurs semestres afin d'inclure un plus grand nombre de binômes MSU-IMG.

1.2.2) Les biais de recrutement

La formation en e-learning et la participation au travail de thèse ont été proposées aux MSU et aux IMG sur la base du volontariat.

Nous nous demandons si notre échantillon participant est représentatif de tous les MSU d'Aquitaine, concernant l'évaluation de nos critères de jugement.

Nous pouvons imaginer que :

- Les MSU avec le moins d'engagement pédagogique actuellement, ou avec une mésentente avec leur IMG, n'ont pas souhaité prendre part à l'expérience,
- Les MSU participants étaient particulièrement réceptifs à l'action de formation pour le DPC, impliqués dans l'encadrement des IMG et intéressés par un nouvel outil pédagogique,
- L'invitation des participants à l'inscription à la plate-forme, la réalisation de la formation en ligne, ainsi que la diffusion des questionnaires par mail, n'ont concerné que les MSU et IMG ayant accès à internet, avec une adresse courriel valide au moment du recrutement.

Ce dernier biais est toujours à discuter face à une formation en e-learning, avec le problème de l'accessibilité aux technologies de l'internet, par choix, par difficultés, ou par isolement géographique.

Cependant, il est probablement en constante diminution, face à la généralisation d'accès de ces technologies. Ce frein n'a d'ailleurs jamais été cité par les participants s'étant inscrits à la plate-forme.

1.2.3) Taux de participation

A première vue, le taux de participation à notre étude nous a paru faible. 24,3% des MSU et 23,6% des IMG ont répondu favorablement à la demande de participation à cette formation en ligne, en s'inscrivant sur la plate-forme FORMeDOC, à la suite de la demande mail du DMG et nos nombreuses relances.

Sur cette population inscrite à la plate-forme de formation en ligne, le taux de participation à notre étude a en revanche été important : 57% des MSU et 79% des IMG.

En comparant ce taux de participation avec d'autres études proposant une formation en e-learning, ce dernier reste équivalent, voire supérieur à ce qui a été observé dans la littérature.

En effet, une formation en ligne proposée à des médecins généralistes danois s'accompagnait d'un taux de participation de 5% (54).

La thèse de Céline Donnard (9) sur l'évaluation de la faisabilité d'un module de formation en ligne sur l'économie des antibiotiques en médecine générale, de 2016, montrait un taux de participation de 25% de MG contactés par mail. Parmi ces 25%, 80% ont débuté la formation et 60% l'ont terminé. Ces chiffres restent proches de ceux retrouvés dans notre travail.

Certains éléments ont probablement aidé à ce taux de participation :

- La validation des crédits de DPC et l'indemnisation à la réalisation de cette formation pour les MSU,
- L'obtention de crédits optionnels nécessaires pour la validation finale du DES de médecine générale pour les IMG,
- Le fait d'être MSU, donc plus actif et impliqué dans le domaine de la formation, serait probablement un facteur de participation aux enquêtes, comme l'a prouvé aussi Anne Chareiras dans sa thèse sur le DPC en 2013 en Aquitaine (57).

D'autres éléments ont également pu jouer en sens inverse sur notre taux de participation.

De nombreuses études ont montré que le manque de familiarité avec l'outil informatique et des problèmes d'accès à cette technologie sont des freins au développement et à la réalisation des formations en e-learning (34,58).

L'intérêt de notre étude était donc d'associer à ce processus d'autoformation en ligne, un IMG, faisant partie de la génération Y, ayant grandi et s'étant formé avec ce type de technologie, pour limiter cet obstacle de la difficulté technique d'utilisation de cet outil.

Cependant, la puissance de notre étude reste faible, du fait de ce petit nombre de participants. Ce travail permet de faire ressortir une tendance, à défaut d'une réalité statistique.

1.2.4) Recueil de données par questionnaires

La méthode de recueil des données, par questionnaire en fin de formation, induit un biais de mémorisation.

Ce biais a été limité par le conseil de réaliser le questionnaire dès la formation validée, et nos relances par mails et téléphone.

Cependant, certains participants ont pu tarder à remplir ce questionnaire, et certains ont été récupérés après de nombreuses relances, jusqu'à trois mois après la fin du semestre étudié. La distance de recueil a pu entraîner une démobilité, et des modifications des déclarations de certaines données.

Bien que l'anonymat ait été garanti dès le début du questionnaire, nous ne pouvons exclure totalement un biais de déclaration.

Les participants ont pu ressentir une crainte de jugement face à certaines questions posées, induisant un biais de désirabilité sociale et d'estime de soi. Leurs réponses ont ainsi pu être orientées, avec une réticence à se confier, ou une tendance à sur-déclarer, volontairement ou inconsciemment, les critères reconnus de haute validité scientifique ou approuvés par le CNGE et le DMG.

Enfin, nous rappelons que notre questionnaire n'a pas pu être testé et validé sur des binômes témoins, l'expérience étant innovante. Certaines problématiques limitantes sont apparues lors de l'analyse des réponses aux questionnaires.

Les questions fermées ont pu être mal interprétées ou ont pu parfois sous-entendre un type de réponse, exclure des possibilités de réponses.

La question 10 « *Combien de fois approximativement dans le stage vous êtes-vous référés à cette formation avec votre binôme (fiches de synthèse, vidéos, discussions, ...) ?* », nous a paru avoir pu poser des problèmes de compréhension concernant le terme « se référer ». Il est possible qu'un amalgame ait été fait entre une référence mentale ou orale, et l'action de retourner sur la plateforme de formation pour retrouver une information. Ainsi le taux de réponse est difficilement interprétable, en raison de la variabilité d'interprétation de la question.

La question 13 « *Comment cette expérience a-t-elle modifié votre relation avec l'interne ?* » a également été problématique, puisque la majorité des participants ne s'est pas retrouvée dans les propositions. Nous avons volontairement proposé des items positifs ou négatifs, afin d'éviter les réponses neutres. Mais ici, la majorité des participants n'a pas ressenti de modification de la relation par l'expérience.

Nous avons prévu des espaces de texte libre, afin de limiter la canalisation des réponses par des propositions fermées, et ainsi élargir nos perspectives. Cependant, très peu de commentaires ont été rédigés, ne nous permettant pas d'analyser les raisons de l'absence d'identification du répondant à nos propositions. L'absence de déclaration écrite complémentaire peut être due à un manque de temps, ou à une limitation volontaire correspondant à un biais de déclaration.

1.2.5) Statistiques

Notre objectif était de décrire les modalités de réalisation de l'expérience, en comparant les réponses des MSU et des IMG. Les tests utilisés, le test de Chi² et le test de Fisher, sont des tests d'association, mais ne montrent pas de lien de causalité.

Le calcul de coefficient Kappa de Cohen a été réalisé pour évaluer la concordance des réponses au sein des binômes. Selon les questions posées, cette notion de concordance nous semblait pertinente dans une telle expérience. Le questionnaire étant basé sur du déclaratif personnel, complété seul, cette notion de concordance nous permet d'évaluer les différences de perception qui peuvent survenir entre les IMG et les MSU. Elle permet de compléter et de relativiser les résultats retrouvés dans les deux groupes par les tests de Chi² ou Fisher.

Les résultats ont été très variables, avec des concordances très fluctuantes selon les questions. Cela peut être dû à un biais d'interprétation de la question, avec une compréhension différente au sein des binômes. Nous nous interrogeons également sur la communication au sein des binômes, et sur la qualité et la pertinence de l'hétéro évaluation.

Ces données sont largement biaisées par le fait que la plupart des participants ont réalisé la formation de façon isolée, avec peu d'interactions au sein du binôme.

Il aurait été intéressant de confronter ces réponses aux questionnaires individuels, avec un questionnaire commun, rempli conjointement par le MSU et l'IMG, afin qu'ils s'accordent sur leurs perceptions, pour obtenir des données au plus proche de la réalité du déroulement de l'expérience.

Ces biais, associés au faible taux de participation, n'ont pas permis de formuler des résultats avec une forte puissance statistique. A défaut, nous avons décrit une tendance, permettant de formuler des hypothèses sur l'impact de la formation sur la relation pédagogique et les connaissances au sein du binôme.

1.2.6) Perte de données

Le recueil de données sur la plate-forme FORMeDOC s'est réalisé en plusieurs temps : en cours de réalisation de la formation lors du semestre de mai à novembre 2018, à la fin de ce semestre, et finalement début janvier 2019.

Quelques données n'ont pu être récupérées lors du dernier recueil, du fait de leur suppression de la plate-forme :

- Le temps et nombre de reconnexion à la plate-forme FORMeDOC après avoir validé la formation à 100%.
Nous pouvons supposer que nos analyses à ce sujet sont donc sous-estimées : ce nombre de reconnexion continue probablement d'augmenter progressivement malgré la clôture du recueil, puisque les sessions restent ouvertes un an après l'inscription.
- La progression du nombre d'inscriptions à la plate-forme dans le temps, après le 27 septembre 2018.
Cette donnée nous était jusqu'à cette date directement fournie par M. Neveu. Pour éviter une perte de donnée sur la fin du semestre, nous avons retrouvé cette information d'une manière indirecte, grâce aux bilans mensuels d'inscription et d'avancement de la population d'étude fournis par M. Neveu.

2) ANALYSE DES RESULTATS

2.1) Modalités pratiques de réalisation de l'expérience de co-formation en e-learning

2.1.1) Caractéristiques de notre population

La participation à cette expérience étant sur la base du volontariat, environ 24% de la population cible a répondu à la proposition.

On remarque une répartition géographique très hétérogène des participants, avec une majorité d'origine dans les Landes et la Dordogne, et aucune participation des MSU du Lot-et-Garonne. Nos taux de participations ont été similaires à ceux de la thèse d'Anne Charieras (57) concernant le bilan de la première année de DPC en médecine générale en 2013. Celle-ci constatait également un taux de participation aux actions de DPC plus faible pour les médecins du Lot-et-Garonne.

Cette répartition géographique, bien que certainement biaisée par le faible effectif de notre échantillon, pourrait faire réfléchir aux besoins ressentis par les MSU en termes de DPC dans ces régions des Landes et de Dordogne. En effet, ces régions plutôt rurales peuvent être sensibles à des formats DPC sous forme de e-learning, étant donné le problème de l'accessibilité physique aux formations présentielle.

A contrario, l'absence de participation dans le département du Lot-et-Garonne pourrait être expliquée par un taux plus faible de MSU, une activité professionnelle plus intensive due à l'existence de déserts médicaux, un âge plus avancé des médecins dans ce département (9), et un éloignement du centre universitaire de Bordeaux (dont le rôle est de proposer et de centraliser une offre de formation).

2.1.2) Réalisation de l'expérience

De manière globale, cette étude nous a montré la grande disparité dans les modalités de réalisation de cette expérience de co-formation en binôme, si aucune consigne n'était donnée. Il était volontaire dans le cadre de cette étude de ne pas donner de consigne à la réalisation de cette expérience, afin d'évaluer si une modalité de réalisation semblait particulièrement plébiscitée par les participants.

Nous rappellerons les différents grands résultats de notre étude, avant de les discuter.

Les participants se déclaraient en majorité « plutôt motivés » à la réalisation de cette formation, et la motivation a augmenté par le fait d'être en binôme.

La formation en groupe ou en binôme a donc un impact positif sur la motivation et l'implication des participants. Le groupe, en permettant des échanges interactifs, de la convivialité, permet de rompre l'isolement et la solitude, cités comme freins à la réalisation du e-learning (8,32,35).

Au Canada, le critère majeur d'accréditation des formations en ligne est l'interactivité entre les participants, confirmant l'importance du groupe ou du binôme pour la réalisation d'une formation (59).

Le binôme ici étudié est constitué d'un MSU et d'un interne en stage. Les interactions dans le binôme, les échanges autour des pratiques, sont à la base du paradigme d'apprentissage actuellement adopté dans la formation des IMG.

Le fait de réaliser cette formation en binôme a donc un double impact positif : la majoration de la motivation des participants et la pertinence pédagogique pour l'IMG.

Nous pouvons donc suggérer que la formation continue suivie par les MSU au sein de leur exercice professionnel, devrait pouvoir être proposée aux IMG qui les accompagnent, dans un but d'initiation au DPC des futurs professionnels.

La démarche d'inscription a été principalement faite à deux, avant les vacances estivales, avec un léger rebond lors de la rentrée scolaire. Le délai entre le moment de cette inscription et le début de la réalisation de formation était d'un mois environ.

Une fois l'inscription réalisée par le binôme, un délai est nécessaire aux participants pour s'organiser, trouver du temps en dehors des congés de chacun, afin de pouvoir commencer la formation. La période de réalisation de cette étude a été entrecoupée par les vacances estivales, ce qui a certainement ralenti les inscriptions à cette formation et les délais de la première connexion, et a augmenté le nombre de pertes de vue.

La majorité des MSU, ainsi qu'une minorité d'IMG, ont ressenti des difficultés organisationnelles, concernant l'inscription à la plate-forme en ligne.

Ce frein pour les MSU de la manipulation de l'outil informatique était accentuée par les deux inscriptions à faire : une sur le site «MonDPC» (28) pour valider ses points de DPC, puis une autre sur la plate-forme FORMeDOC (48). Il n'était pas précisé dans les commentaires des MSU quelle inscription leur a posé problème, ou si les difficultés provenaient de la complexité globale du processus.

Les IMG n'avaient à s'occuper que de leur inscription à la plate-forme.

Dans certains binômes, l'appel de la génération Y ou du chef de projet de la plate-forme en ligne a permis de régler assez facilement cette difficulté d'inscription pour les MSU.

Nous pouvons nous demander si cette peur de la manipulation de l'outil informatique n'a pas influencé négativement la participation de certains MSU. Ces derniers étant les seuls garants de cette inscription, leur participation était indispensable pour que l'IMG puisse ensuite s'inscrire de son côté.

Les participants se sont formés principalement de manière indépendante, chacun de son côté.

Tout d'abord, nous notons une interrogation qui est ressortie des réponses à cette question concernant les modalités spatio-temporelles de réalisation de la formation.

Les résultats de cette étude ont montré qu'aucun participant n'avait déclaré avoir réalisé cette formation seul, sans son binôme.

Pourtant nous avons noté que parmi 8 binômes dans lesquels au moins un des participants a réalisé 0% de la formation, 5 ont répondu au questionnaire, sans indiquer avoir réalisé seul la formation.

Cette inadéquation nous a évoqué un biais de déclaration des participants, avec une méconnaissance de l'état d'avancée de l'autre membre du binôme. En effet, 4 réponses parmi les 5 évoquées déclarent avoir réalisé la formation de manière indépendante, chacun de son côté.

Cependant, l'IMG et le MSU du 5ème binôme ont déclaré avoir réalisé la formation simultanément, sur le même poste informatique. L'IMG, dont la progression mesurée dans l'avancement de la formation était nulle, a été contactée par téléphone avant la réception de son questionnaire. Elle nous a confirmé avoir réalisé la formation uniquement sur la session de son MSU, en sa présence. Une fois son questionnaire complété, sa réponse a été intégrée à nos données.

La modalité de réalisation spatio-temporelle choisie préférentiellement par les participants a été la réalisation indépendante, chacun de son côté.

Cette donnée marque le problème de l'organisation sur le terrain de stage, avec un manque de temps indéniable pour réaliser cette formation en binôme. Mais ce choix induit probablement une diminution des interactions, par des rythmes de réalisation différents et une absence de communication lors de la formation.

Il nous paraît donc pertinent, afin d'améliorer l'impact pédagogique de cet outil, de conseiller aux futurs participants de s'organiser dès le début du semestre pour trouver une organisation en binôme pour la réalisation conjointe de la formation, ensemble, ou à défaut dans le même temps avec des échanges réguliers autour des apprentissages.

La faible puissance de notre étude nous empêche de vérifier ces hypothèses. Sur des échantillons plus importants, il aurait été intéressant de pouvoir comparer les rythmes de réalisation de la formation choisis, avec l'impact pédagogique ressenti, et l'amélioration des pratiques professionnelles.

Les participants ont mis environ 3 heures à faire la formation en entier, de manière fractionnée en plus d'une semaine, jusqu'à plus d'un mois.

Le temps estimé à la réalisation de cette formation était de 6h. Les participants ont donc été plus rapides que prévu à la réalisation de cette formation, mais ceci s'explique probablement par le frein principal soulevé dans les commentaires libres : le manque de temps.

Le fractionnement de la formation montre la difficulté de trouver du temps au quotidien, en plus de l'activité professionnelle.

Cela pourrait se justifier également par la volonté des participants de prendre le temps de réaliser cette formation, dans un souci d'optimiser la mémorisation des connaissances. Une étude menée par Davis (60) a montré que la répartition du travail en plusieurs séances plutôt qu'une seule, permet de renforcer les acquis.

Ces données mettent en évidence l'importance de ne pas obliger une durée de formation, ni minimale ni maximale, afin de favoriser l'adhésion des participants et les rendre autonomes dans leurs apprentissages.

Les MSU se sont plus souvent référés à la formation que les IMG, et ont été discrètement plus nombreux à se connecter à la plate-forme après validation de la formation.

Malgré les possibles biais d'interprétation de cette question, ainsi que les pertes de données en fin de semestre sur le nombre de connexions post validation, ces résultats montrent une tendance des participants à revenir sur la formation, par des références ou des nouvelles connexions.

Cela montre la pertinence et l'utilité de cette formation sur l'asthme et la BPCO dans la pratique quotidienne. Elle constitue une base sur laquelle s'appuyer de façon durable.

Cette notion permet de supposer que les praticiens inscrivent leur processus d'apprentissage dans le temps. La formation continue n'est ainsi jamais figée dans le temps, mais se réévalue au fur et à mesure de la réflexion des participants sur le sujet, et des rencontres avec des patients qui le remettent en question sur ses pratiques.

Les EPP ont été faites soit en binôme, soit chacun de son côté, de manière équivalente.

Sur le plan de l'évolution des pratiques professionnelles, les résultats des taux de progression peuvent ainsi être biaisés, entre une réalisation seul ou une réalisation en binôme.

Mais sur le plan pédagogique comme sur le plan de la formation, ce temps d'EPP peut toujours être considéré comme un temps d'apprentissage avec des échanges et des interactions au sein du binôme.

Nous n'avons pas repéré dans notre questionnaire et dans les commentaires libres des participants de préférences pour la réalisation des EPP seul ou en binôme. Nous ne formulons donc pas de recommandation sur ce sujet, afin de laisser libre cette décision aux futurs participants.

Les participants ont ressenti un manque de temps pour réaliser la formation.

Ces difficultés de gestion du temps, sont des freins à la réalisation de la formation dans l'ensemble, et font diminuer la motivation. Il s'agit d'une difficulté classiquement décrite dans les formations en e-learning.

D'autres études mettent également en évidence le manque de disponibilités comme obstacle à la formation (61).

Le temps est un élément clé pour une formation réussie, afin de prendre le temps de s'impliquer dans la formation et la relation pédagogique. Cela nécessite de l'anticiper, d'organiser et de planifier à l'avance des temps dédiés à la formation.

Le manque de temps concerne également la réalisation des EPP.

En effet, le mode d'évaluation suit le modèle 3 de Kirkpatrick. Les participants doivent évaluer les changements de pratiques professionnelles dans leur activité quotidienne, face à 10 patients atteints d'asthme et BPCO, vus dans les suites de la formation.

La réalisation de la formation et de l'EPP est à réaliser sans délai, dès la formation terminée, en parallèle de l'activité professionnelle.

La charge de travail peut entraîner une difficulté à revoir régulièrement le patient et réévaluer sa prise en charge : cela diminue la possibilité de pouvoir recontextualiser la formation à sa situation.

2.2) Influence de la co-formation sur la relation pédagogique

Les échanges des connaissances au sein du binôme ont été décrits comme majoritairement équilibrés.

Cette donnée met en lumière le concept original de l'étude, qui place le MSU et l'IMG dans le même rôle d'apprenant, sans lien hiérarchique de maître à élève, mais avec des interactions entre apprenants d'un groupe de formation.

Ce positionnement des participants a pour but de favoriser à terme une relation pédagogique moins verticale entre MSU et IMG, jusqu'à une relation réciproque.

Selon la thèse de JL Boutte (12), sur la transmission du savoir-faire et réciprocité de la relation éducative expert – novice, cette réciprocité se manifeste par une relation qui évolue vers plus de participation dans les échanges, au fur et à mesure que le novice apprend. Alors la transmission de savoir-faire peut permettre des apprentissages pour l'un comme pour l'autre.

C'est dans cette optique que le CNGE prône un paradigme d'apprentissage et le rôle essentiel d'accompagnant du MSU dans cette nouvelle pédagogie.

Nous soulignons toutefois que le degré de concordance à cette question était négatif, montrant un désaccord au sein des binômes sur le sens des échanges des connaissances.

Cette question explore le ressenti subjectif des participants. La discordance des réponses montre la différence de perceptions au sein des binômes IMG-MSU.

Notre mode d'évaluation par questionnaire individuel n'est donc certainement pas suffisant : il serait intéressant dans un prochain travail de compléter par un questionnaire commun à remplir en binôme. Cela permettrait d'encourager un dialogue entre le MSU et l'IMG quant à leurs différences de perception, et d'obtenir des données au plus proche de la réalité du déroulement de l'expérience.

Les participants n'ont pas clairement ressenti une modification de la relation pédagogique, déjà jugée positive avant la formation.

En revanche certaines pratiques pédagogiques ont évolué après la formation :

- **Ouverture de la discussion sur les échanges autour d'expériences cliniques antérieures,**
- **Initiation à l'utilisation du e-learning et découverte des missions de l'ANDPC,**
- **Discussion autour de la recherche rapide d'une information en consultation,**
- **D'après les IMG, leurs MSU ont mieux cerné leurs difficultés et leurs compétences,**
- **Les MSU déclarent s'être adaptés à l'apprentissage et au projet professionnel de l'IMG.**

Cette expérience a donc permis de donner un outil pédagogique supplémentaire, puisque de nouvelles interactions se sont créées.

On remarque une ouverture sur des sujets extérieurs, dans une visée de créer du lien, de l'interaction, et de favoriser une formation professionnalisante de l'interne.

Majoritairement les IMG participant jugent cette expérience de co-formation très positive, et les MSU comme plutôt positive.

Le degré de satisfaction globale de l'expérience semble similaire, voire supérieur, au degré de motivation initiale déclaré par les participants.

Cette expérience de formation en e-learning et de co-formation IMG-MSU a donc été appréciée, sur le plan pédagogique, sur les thèmes étudiés, mais également sur les interactions créées au sein des binômes.

Chez une minorité d'IMG, le degré de satisfaction était inférieur à leur motivation initiale. Leurs attentes étaient peut-être supérieures aux résultats obtenus en termes d'impact sur la relation pédagogique ou sur les compétences, entraînant une certaine déception finale.

2.3) Impact de cette co-formation sur les pratiques professionnelles

Les IMG ont ressenti une amélioration de leurs compétences concernant les techniques d'inhalation, la prise en charge de l'asthme et de la BPCO.

Les MSU ont ressenti une amélioration de leurs compétences sur les thèmes des techniques d'inhalation et de la prise en charge de la BPCO.

L'hétéro évaluation par le partenaire de binôme était toujours inférieure à l'auto-évaluation. Selon les thèmes, quelques IMG ont tout de même eu un ressenti similaire que celui des MSU concernant l'impact sur les connaissances de ces derniers.

Intuitivement, nous aurions pu nous attendre à ce que les MSU soient plus habitués et meilleurs à l'évaluation des compétences de leur interne.

Pourtant notre étude semble montrer que l'hétéro évaluation par l'IMG était plus proche de l'auto-évaluation des MSU, que l'inverse.

Ces résultats semblent concorder avec ceux de la thèse de E. Petite en 2010 (62), montrant que les MSU ne se sentaient en général pas aptes à évaluer correctement le travail et le niveau de connaissance de leur interne.

Ces résultats sont biaisés par les participants ayant participé trop tardivement pour juger de l'évolution post formation de l'autre, ou par les réponses de binômes incomplets.

Par ailleurs, les différences de concordance au sein des binômes selon les thèmes abordés sont difficilement explicables.

Tous les thèmes n'ont peut-être pas été abordés à la même fréquence lors du stage, avec des interactions dans le binôme variable, et donc des perceptions différentes de l'évolution de l'autre.

Nous pouvons également nous interroger sur la pertinence d'une évaluation des compétences à partir d'un questionnaire proposant une approche qualitative, ordonnée par thématiques.

La perception des IMG et des MSU quant aux acquisitions des compétences a pu différer, en l'absence de critères de jugements spécifiés pour signaler la progression des compétences selon chaque thématique.

Enfin, nous nous questionnons sur la pertinence des auto et hétéro évaluations, pour expliquer ces différences de perception entre IMG et MSU.

Nous essaierons dans un chapitre ultérieur d'évaluer ce questionnement, en comparant ces progressions ressenties, aux progressions mesurées par les tests de connaissances.

Les résultats aux tests de connaissances initiaux montraient une moyenne de bonnes réponses plus élevée dans le groupe IMG que celui des MSU. Les MSU et les IMG ont obtenu des résultats similaires aux tests de connaissances après la formation.

Le meilleur taux de réussite des IMG aux tests initiaux pourrait être expliqué par leur formation initiale récente sur ces sujets, à la différence des MSU qui font appel à des connaissances plus anciennes, ou n'ayant peut-être pas acquis les nouvelles recommandations dans ces domaines. Le meilleur taux de progression des MSU après la formation, montre peut-être une meilleure maîtrise des outils de formation continue que les IMG, sachant plus facilement faire ressortir les connaissances nécessaires à leur pratique quotidienne de cette formation.

Ces résultats, bien que basés sur des critères objectifs quantitatifs, sont biaisés du fait de la réalisation seul ou en binôme de ces évaluations, et de la possible réalisation des tests rapidement sans concentration, notamment en début de formation afin de découvrir au plus vite la plateforme de formation.

Nous pouvons discuter de la pertinence des indicateurs étudiés. Leur limite principale est inhérente à une évaluation de niveau 3 de Kirkpatrick qui concerne les pratiques des médecins et non la santé des patients.

Pour évaluer tous les objectifs de la formation, il aurait pu être utilisé des questionnaires destinés aux patients BPCO ou asthmatiques des médecins de l'étude.

Le nombre de thèmes, pour lesquels une amélioration des compétences a été ressentie par les participants, semble lié aux taux de progression des EPP, dans les deux groupes.

Ce croisement entre données quantitatives et auto-évaluation qualitative de la progression des compétences avait pour but de valider la pertinence de ces auto et hétéro évaluations par les MSU et les IMG. Le manque de données ne nous ayant pas permis de prouver un lien entre ces deux variables, nous avons dû nous contenter d'une tendance. Elle permet tout de même d'être plus sereins dans l'interprétation des auto et hétéro évaluations de la progression des compétences.

Le contenu de cette formation semble donc avoir eu un impact favorable sur les compétences de l'ensemble des participants, tant sur la progression objective mesurée aux EPP que sur la progression subjective ressentie déclarée.

Le format en e-learning a pu également jouer un rôle sur cette progression. Plusieurs études ont montré un impact positif du e-learning sur l'évolution des connaissances, comparable à celui des formations présentiels (7, 36-37).

L'interactivité au sein de la formation et dans le binôme est également importante. Selon la revue de la littérature de Bloom en 2005 (63), les formations interactives ont un effet positif sur les pratiques professionnelles, contrairement aux supports écrits ou formations didactiques.

Enfin, le stage de niveau 1 en médecine ambulatoire peut en lui-même avoir un rôle sur la maturité de l'interne, et sur l'amélioration de ses compétences, sans forcément avoir eu une formation en ligne, comme le montre la thèse de Laurence Labat (64).

Nous ne pouvons pas affirmer que la progression des compétences de l'interne sur ces thèmes soit uniquement en lien avec cette formation, mais peut-être également grâce à ses expériences dans ce domaine pendant son stage de niveau 1 en médecine ambulatoire.

Dans les deux groupes, la satisfaction globale de l'expérience semble liée aux progressions des compétences.

Dans le groupe des IMG, le degré de motivation initiale et le taux de progression à l'évaluation des pratiques professionnelles semblent évoluer dans le même sens. Aucun lien n'a été mis en évidence dans le groupe des MSU.

Ces résultats complètent les données précédentes, mettant en lien motivation initiale et satisfaction finale.

Nous observons ici un lien entre satisfaction finale et progression des compétences.

Ces résultats vont dans le sens du modèle de dynamique motivationnelle, énoncé par R. Viau (65). Il explique que la motivation de l'apprenant influence trois comportements d'apprentissage :

- L'engagement cognitif : correspond au degré d'effort mental mis en place par l'apprenant,
- La persévérance : est définie par le temps que l'apprenant consacre à l'apprentissage,
- La performance : désigne les résultats de l'apprentissage.

Plus l'apprenant sera motivé, meilleurs seront son engagement et son temps de réalisation de cette formation et meilleure sera la progression de ses compétences.

Cela montre l'importance de la motivation dans une telle expérience, les participants étant acteurs de la formation, des échanges et interactions qui en résultent.

Cette notion est capitale pour obtenir une expérience la plus pertinente possible, en termes de progression des compétences et d'utilisation comme outil pédagogique.

De plus, bien que le processus de DPC soit une obligation légale et déontologique pour tout médecin, la participation à une activité de formation précise reste un choix pour tout médecin, en termes de contenu ou de format.

A la lumière de ces données, il ne nous semble donc pas pertinent de rendre une telle expérience obligatoire.

3) PERSPECTIVES ET PROPOSITIONS D'AMÉLIORATIONS

La perspective de cette étude était de pouvoir proposer d'éventuelles préconisations pour améliorer et rendre plus attrayante la réalisation de cette expérience de co-formation en binôme pour les futurs semestres.

Les chapitres suivants proposent une ébauche de ces préconisations, selon les résultats de cette étude.

L'élaboration définitive de recommandations de pratiques de la part du DMG, simples, acceptables et partagées, semble plébiscitée. Les MSU devront également être consultés dans l'élaboration de ces recommandations, afin de favoriser le consensus et l'acceptation de ses règles, mais aussi l'adaptation au fil des nouvelles expériences.

3.1) Amélioration des modalités pratiques de réalisation de cette co-formation

Tout d'abord, afin de limiter les freins dus aux difficultés d'organisation et d'inscription, une simplification des procédures d'inscription devrait être envisagée. Cela permettrait un gain de temps pour les participants, mais aussi probablement une plus grande participation à l'expérience de la population cible.

Ensuite, le manque de temps étant un frein majeur à ce genre d'expérience, il pourrait être envisagé une formation moins longue ou sur un sujet moins vaste. Le style de formation en ligne de type flash formation, semble de plus en plus plébiscité par les MG, comme le montre la thèse de Stéphane Begin et Olivier Hanriot sur la création et l'évaluation d'un outil de flashFMC à destination des MG (66).

Pour rendre l'évaluation des pratiques moins chronophage et plus complète, il serait intéressant de réduire le nombre de patients à évaluer dans le modèle 3 de Kirkpatrick.

Pour optimiser la participation, une promotion des formations et de l'expérience de co-formation devrait être menée.

Afin d'obtenir une participation complète des inscrits, les relances devront être poursuivies. Un système de relance automatique par e-mail pourrait être instauré, en lien avec des professionnels de l'informatique.

Enfin, proposer différents thèmes de formation permettrait d'augmenter la motivation des MSU participants, en leur laissant la liberté de choix pour réaliser leur DPC.

3.2) Amélioration de la relation pédagogique

Les conseils des participants pour améliorer cette expérience sont :

- Proposer cette expérience dès le début du semestre de stage, à distance des vacances.
Il s'agit de prendre le temps d'organiser les périodes de formation, d'anticiper les besoins d'organisation et de temps pour bien réaliser l'expérience.
Une proposition pour dégager du temps en binôme est de bloquer des créneaux dans la journée, dédiés à la formation.
- Conseiller de suivre la formation en binôme, au moins en partie, afin de favoriser l'interaction entre le MSU et l'IMG. A défaut, il serait possible de créer des temps d'échanges réguliers autour de cette formation.
Ces interactions devraient être encouragées par le DMG, avec peut-être une forme de contrôle. Il ne s'agit pas ici de rendre la formation obligatoire, mais d'être plus en mesure de guider et d'accompagner les participants, dans un objectif d'optimiser au maximum l'expérience et de développer la relation pédagogique.

Nous pouvons nous interroger sur le lien entre la motivation des participants et l'impact sur la relation pédagogique. Étant donné l'implication active des acteurs, nous pouvons estimer qu'en agissant sur les leviers motivationnels, nous pouvons rendre les MSU plus performants dans leur rôle pédagogique.

Le travail de Rolland Viau (65) et la thèse de Céline Lajzerowicz (67) sur la supervision et l'acquisition des compétences des SASPAS pendant leur stage, évoquent des possibilités d'agir sur ces leviers motivationnels pour améliorer le rôle pédagogique des MSU :

- Affirmer l'importance du rôle pédagogique du MSU, dans l'apprentissage des compétences des futurs médecins et dans leur projet d'installation,
- Informer l'ensemble des MSU (participants ou non) des résultats de cette étude : une co-formation en binôme peut être un outil pédagogique de plus entre MSU et IMG pour faciliter les interactions et les échanges, tout en améliorant leurs pratiques professionnelles,
- Permettre au MSU de se former sur les techniques pédagogiques, selon ses besoins, et favoriser sa réflexivité à propos de ses pratiques pédagogiques et professionnelles,
- Définir le cadre de cette expérience, dans lequel le MSU évolue en autonomie et en toute responsabilité.

Enfin, une brève formation des MSU autour de cet outil pourrait être envisagée.

Même si sur le thème du DPC, le MSU est un apprenant comme l'IMG, il s'agit d'une expérience servant d'outil pédagogique, afin de créer des interactions dans le binôme, d'échanger autour des pratiques, de cerner les difficultés rencontrées... C'est également une formation professionnalisante pour l'IMG, avec l'occasion de parler du DPC en général avec le MSU.

Ces propositions ne doivent pas être considérées comme des obligations, mais comme des pistes de réflexion.

La thèse de E Petite conclut que : « *Les maîtres de stage ont déjà recherché de manière individuelle des pistes d'amélioration adaptées à leur fonctionnement propre. [...] Chaque individualité doit être respectée et nous ne devons pas chercher à imposer un modèle rigide de supervision indirecte. Chacun peut trouver sa place, dans ce nouveau type de relation pédagogique, ainsi que ses méthodes propres. Par contre, l'orientation générale doit être commune* » (62).

3.3) Amélioration des compétences et pratiques professionnelles

Bien que n'ayant pas été à l'origine de la réalisation de la formation, nous pouvons d'après les retours lors de cette étude, proposer des pistes d'optimisation pour l'amélioration des compétences et des pratiques professionnelles.

Le rythme de réalisation le plus pertinent semble être la réalisation progressive en plusieurs séances. Ce rythme permet de laisser le temps aux participants de mémoriser les données de la formation, de les recontextualiser dans leur pratique professionnelle, et de remettre en question la bonne réalisation de leur apprentissage.

Par ailleurs, différentes études sur le e-learning montrent qu'un mode d'apprentissage mixte, appelé aussi *blended-learning*, combinant l'e-learning à une formation présentielle, a démontré son efficacité et améliore la perception de l'apprentissage.

Une étude menée en 2014 en Iran avait pour objectif de comparer l'apprentissage des MG par apprentissage traditionnel en présentiel sous forme de cours magistraux, l'apprentissage sur internet dit en e-learning, et l'apprentissage mixte incluant les deux méthodes. Les résultats ont retrouvé une différence significative sur l'apprentissage des connaissances théoriques des MG pour ceux ayant réalisé une formation mixte par rapport aux deux autres groupes (68).

Il serait intéressant de mesurer l'efficacité de cet e-learning sur les connaissances, par le biais d'une nouvelle étude sur un plus grand nombre de MG et MSU, mais également à court terme (6 mois) et long terme (1 à 2 ans), et si possible un niveau 4 de Kirkpatrick pour juger les résultats cliniques sur les patients.

3.4) Ouvertures

Cette étude, basée sur des données quantitatives, a permis de relever de nouvelles problématiques concernant la relation pédagogique entre IMG et MSU, telles que les différences de perception ou d'interprétation entre les membres du binôme.

La réalisation d'enquêtes qualitatives, par entretiens individuels ou collectifs type *focus groups*, permettrait d'analyser ces données subjectives, et ainsi d'affiner la description de la relation pédagogique.

Il serait intéressant d'explorer le ressenti des IMG et MSU n'ayant pas participé à l'étude, pour faire ressortir les raisons de leur refus. Cela permettrait également de comparer leur relation pédagogique à ceux ayant réalisé la formation.

Il serait également utile de s'intéresser seulement à un groupe en particulier, celui des MSU ou des IMG, pour mettre en évidence ses caractéristiques et problématiques propres par rapport à cette expérience.

Afin de valider et optimiser les propositions issues de cette étude, il serait pertinent de renouveler des expériences similaires, sur différents thèmes, avec plus de participants et des binômes complets IMG-MSU, mais également sur une plus longue période.

CONCLUSION

Cette expérience innovante de co-formation en binôme entre les MSU et leur IMG, avait pour objectif principal d'évaluer une méthode de formation en e-learning, comme outil pédagogique.

L'expérience a été créée autour de la plate-forme FORMeDOC, offrant une formation de DPC sur l'asthme et la BPCO. Elle a été proposée sur la base du volontariat à tous les IMG d'Aquitaine en stage de médecine générale de niveau 1 et leur MSU, pendant le semestre d'été 2018.

La description des différentes modalités de réalisation de cette co-formation par chaque binôme permet d'en déduire quelques pistes d'améliorations pour les futures expériences similaires.

Le taux de participation est optimisé par les relances, qui devront être poursuivies en accompagnement de la promotion de l'expérience.

La procédure d'inscription et l'utilisation de l'informatique, pose des difficultés à la majorité des MSU. L'aide de l'IMG et le soutien du chef de projet de la plate-forme permettront de dépasser cette difficulté. Une simplification des procédures devra être envisagée pour généraliser ce type d'expérience.

Les participants réalisent cette formation de manière indépendante, assez tardivement dans le stage en raison de la période estivale, avec un rythme de connexions fragmenté dans le temps. Ils s'accordent à conseiller cette expérience le plus tôt possible dans le semestre, et de prévoir une organisation au sein du cabinet médical afin de la réaliser en binôme pour favoriser les échanges.

Le résultat innovant de cette étude est l'impact pédagogique de la réalisation d'une formation à deux.

Le binôme augmente la motivation à réaliser une telle expérience, en créant des échanges équilibrés des connaissances. L'outil permet aux MSU de mieux cerner les difficultés et compétences des IMG, et de s'adapter à ses apprentissages et son projet professionnel.

Cette co-formation permet d'ouvrir la discussion sur les expériences cliniques antérieures, de type échanges d'expériences et de pratiques professionnelles, et d'élargir la discussion sur des aspects professionnalisants de la formation de l'IMG (découverte du DPC, du e-learning et des missions de l'ANDPC, recherche rapide d'une information en consultation).

Cette expérience de co-formation est jugée par les participants comme positive voire très positive. Un encadrement par le DMG et un accompagnement des MSU autour de ce type d'outil pourraient être envisagés, afin de leur ouvrir des perspectives d'utilisation, tout en les laissant libres et autonomes dans leur accompagnement des IMG.

Cette expérience a un impact positif sur l'évolution des compétences des participants, avec des résultats aux évaluations finales similaires entre les MSU et les IMG. Ces résultats sont en lien avec l'auto-évaluation de la progression des participants, classifiée par thématiques.

Il existe des difficultés dans l'hétéro évaluation des compétences de l'autre membre du binôme.

Il est ressorti de cette étude, un lien entre la motivation initiale, la satisfaction finale et la progression des compétences. Cela montre l'importance primordiale de la motivation du MSU pour une telle expérience, afin de s'engager pleinement dans un processus de formation en DPC et d'accompagnement pédagogique de l'IMG.

BIBLIOGRAPHIE

1. Le code de déontologie médicale. Article 11 - Développement Professionnel Continu.
2. Ordonnance N° 96-345 du 24 avril 1996 relative à la maîtrise médicalisée des dépenses de soins. (JORF n°98 du 25 avril 1996).
3. Loi N°2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. (JORF n°0167 du 22 juillet 2009).
4. Décret n° 2016-942 du 8 juillet 2016 relatif à l'organisation du développement professionnel continu des professionnels de santé. (JORF n°0160 du 10 juillet 2016).
5. Haute Autorité de Santé. Démarche et Méthodes de DPC [Internet]. [Consulté le 9/12/2019]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/p_3019317/fr/demarche-et-methodes-de-dpc
6. Haute Autorité de Santé. Formation en ligne ou e-learning [Internet]. [Consulté le 6/7/2019]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2807825/fr/formation-en-ligne-ou-e-learning
7. Karsenti T, Charlin B. Analyse des impacts des technologies de l'information et de la communication sur l'enseignement et la pratique de la médecine. Pédagogie Médicale. 2010;11(2):127-41.
8. D'estriché de Baracé M. Quels sont les freins et les motivations à la participation à une formation e-learning pour les médecins généralistes du Finistère ? Enquête qualitative par entretiens semi-dirigés de médecins généralistes ayant participé à une session d'e-learning du CHEM. Thèse de Médecine, Brest : Université de Brest; 2014.
9. Donnard C. Évaluation d'un module de formation en ligne sur l'économie des antibiotiques en médecine générale. Thèse de médecine, Nantes : Université de Nantes; 2016.
10. Collège National des Généralistes Enseignants. La charte des maîtres de stage universitaires (MSU) [Internet]. [Consulté le 1/07/2019]. Disponible sur: https://www.cnge.fr/le_cnge/textes_de_reference_du_cnge/la_charte_des_maitres_de_stage_universitaires_msu/
11. Collège National des Généralistes Enseignants. Concepts et principes pédagogiques [Internet]. [Consulté 5/07/2019]. Disponible sur: https://www.cnge.fr/la_pedagogie/concepts_et_principes_pedagogiques/
12. Boutte J-L. Transmission de savoir-faire : Réciprocité de la relation éducative Expert-Novice. Paris : L'Harmattan; 2007.
13. Bloy G. La transmission des savoirs professionnels en médecine générale : le cas du stage chez le praticien. Revue française des affaires sociales. 2005;1:101-25.
14. CN FMCH. Rapport du CNFMCH sur la formation médicale continue (FMC) des praticiens hospitaliers [Internet]. [Consulté le 5/7/2019]. Disponible sur : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_cnfmcp.pdf

15. Cordonnier P. La formation continue des médecins généralistes, à l'aube du développement professionnel continu. Réflexions à partir d'une enquête informatique auprès de 2407 médecins. Thèse de médecine, Strasbourg : Université de Strasbourg; 2011.
16. Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. (JORF n°185 du 11 août 2004).
17. Loi n° 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie. (JORF n°0190 du 17 août 2004).
18. Code de Santé Publique. Article L4133-1.
19. Loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé. (JORF n°0022 du 27 janvier 2016).
20. Ameli. Développement professionnel continu [Internet]. [Consulté le 29/01/2020]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/creuse/medecin/exercice-liberal/vie-cabinet/developpement-professionnel-continu/developpement-professionnel-continu>
21. Conseil National de l'ordre des médecins. Se former tout au long de sa carrière [Internet]. [consulté le 29/01/2020]. Disponible sur : <https://www.conseil-national.medecin.fr/medecin/carriere/former-long-carriere>
22. ANDPC. Le comité d'éthique, garant de la déontologie et de l'indépendance du dispositif de DPC [Internet]. [Consulté le 29/01/2020]. Disponible sur : <https://www.agencedpc.fr/comite-ethique-122016>
23. ANDPC. Forfaits de DPC [Internet]. [Consulté le 06/11/20]. Disponible sur : <https://www.agencedpc.fr/forfaits-de-dpc>
24. Code de la santé publique. Article R4021-11 (version à jour au 20 avril 2019).
25. Code de la Santé publique. Article D4021-2 (version à jour au 20 avril 2019).
26. Gallois P. Chapitre 1 : Historique de la FMC en France. Dans : Gallois P. La formation médicale continue : Principes, organisation, objectifs, méthodes et évaluation. Paris : Edition Flammarion; 1999. p. 3-10.
27. Kirkpatrick DL. Evaluating training programs the four levels. San Francisco: Berrett-Koehler; 1994.
28. ANDPC. Mon DPC [Internet]. [Consulté le 29/01/2020]. Disponible sur : <http://www.mondpc.fr>
29. Haute Autorité de santé. Méthodes et modalités de DPC [Internet]. [Consulté le 9/12/2019]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/plugin/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_1348531
30. Haute autorité de santé. E-learning : un guide de conception de formation ouvertes et à distance (FOAD) [Internet]. [consulté le 29/01/2020]. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-09/guide_e-learning_rapport_complet.pdf = .

31. Muller M, Duperret S, Viale JP. Le E-learning en médecine : état des lieux et perspectives. Exemple d'un site internet et d'enseignement appliqué à l'échographie en anesthésie réanimation et urgences. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2008 Oct;27(10):832-9.
32. Deneff J-F. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) dans la formation médicale, au service de l'acquisition et du développement des compétences professionnelles. *Pédagogie Médicale*. 2001;2(1):42-50.
33. Maisonneuve H, Chabot O. L'Internet en formation médicale continue : aussi efficace que les formations dites présentiels. *Presse Médicale*. 2009 Oct;38(10):1434-42.
34. Maisonneuve H, Audran J, Marquet P. Préparer et animer un enseignement à distance. Dans : Comment (mieux) former et évaluer les étudiants en médecine et en sciences de la santé ?. Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur; 2016.
35. Dussarps C. L'abandon en formation à distance Analyse socioaffective et motivationnelle [Internet]. [consulté le 29/01/2020]. Disponible sur : <https://journals.openedition.org/dms/1039>
36. Cook DA, Levinson AJ, Garside S, Dupras DM, Erwin PJ, Montori VM. Internet-based learning in the health professions : a meta-analysis. *JAMA* 2008; 300:1181-96
37. Cook DA. The failure of e-learning research to inform educational practice, and what we can do about it. *Med Teach* 2009;31:158-62.
38. Intel. Effets positifs de l'e-learning [Internet]. [Consulté le 21/10/2020]. Disponible sur : <https://eduscol.education.fr/numerique/dossier/telechargement/effets-positifs-de-le-learning-livre-blanc-dintel>
39. Jarno-Josse A. Impact de la maîtrise de stage sur l'exercice professionnel des maîtres de stage en contexte de soins primaires et en milieu ambulatoire. Résultats d'une revue systématique et méthodique de littérature. Thèse de médecine générale, Brest : Université de Brest; 2011.
40. Dauberton JO. Devenir maître de stage. *La Revue du Praticien - Médecine Générale*. 2009;23:449.
41. Haute Autorité de Santé. L'encadrement de stages. La maîtrise de stage/le tutorat [Internet]. [consulté le 29/01/2020]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_2811684/fr/l-encadrement-de-stages-la-maitrise-de-stage/le-tutorat
42. Schön, D. À la recherche d'une nouvelle épistémologie de la pratique et de ce qu'elle implique pour l'éducation des adultes. Dans : Barbier J.-M. Savoirs théoriques et savoirs d'action. Paris : PUF; p. 201-22.
43. Postic M. La relation éducative. Paris: PUF; 2015.
44. Conseil National des Généralistes Enseignants. Introduction à l'évaluation [Internet]. [consulté le 06/10/2020]. Disponible sur : https://www.cnge.fr/la_pedagogie/troisieme_cycle/introduction_evaluation/

45. Journal officiel de l'Union européenne. Recommandations du conseil du 22 mai 2018 relatives aux compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie [Internet]. [consulté le 29/01/2020]. Disponible sur : https://competencescles.eu/sites/default/files/attachements/keycomp_fr.pdf
46. ISNAR-IMG. Guide de l'apprentissage par compétences [Internet]. [consulté le 29/01/2020]. Disponible sur: <http://www.isnar-img.com/guides-pratiques/apprentissage-par-competences-le-guide/>
47. Jouquan J, Bail P. A quoi s'engage-t-on en basculant du paradigme d'enseignement vers le paradigme d'apprentissage ?. Pédagogie médicale. 2003;4:163–75.
48. Université de Bordeaux. FORMeDoc [Internet]. [cité le 11/03/2020]. Disponible sur : <https://www.formedoc.org/>
49. Haute Autorité de Santé. Guide du parcours de soins bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) [Internet]. [cité le 11/03/2020]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_1242507/fr/guide-du-parcours-de-soins-bronchopneumopathie-chronique-obstructive
50. Haute Autorité de Santé. Recommandations pour le suivi médical des patients asthmatiques adultes et adolescents [Internet]. [cité le 11/03/2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_456910
51. SPLF. Recommandations pour la pratique clinique : prise en charge de la BPCO [Internet]. [cité le 11/03/2020]. Disponible sur: <http://splf.fr/recos/recommandations-pour-la-pratique-clinique-splf-prise-en-charge-de-la-bpco/>
52. SPLF. Recommandations pour la prise en charge et le suivi des patients asthmatiques [Internet]. [cité le 11/03/2020]. Disponible sur : <https://splf.fr/recommandations-pour-la-prise-en-charge-et-le-suivi-des-patients-asthmatiques-2/>
53. Prat M. E learning réussir un projet : pédagogie, méthodes et outils de conception, déploiement, évaluation. St Herblain: Editions ENI; 2008.
54. Waldorff FB, Steenstrup AP, Nielsen B, Rubak J, Bro F. Diffusion of an e-learning programme among Danish General Practitioners: a nation-wide prospective survey. BMC Fam Pract. 2008;9:24.
55. Waldorff FB, Siersma V, Nielsen B, Steenstrup AP, Bro F. The effect of reminder letters on the uptake of an e-learning programme on dementia: a randomized trial in general practice. Fam Pract. déc 2009;26(6):466-71.
56. Karsenti T. Conditions d'efficacité des formations ouvertes ou à distance (FOAD) en pédagogie universitaire. Pédagogie médicale. 2003;4:223–34.
57. Charieras A. Bilan de l'année 2013, 1ère année de développement professionnel continu en médecine générale : enquête observationnelle, par questionnaire, auprès de 614 médecins généralistes de Dordogne et Lot-et-Garonne. Thèse de médecine, Bordeaux: Université de Bordeaux; 2015.

58. Ruf D, Kriston L, Berner M, Härter M. General practitioners and online continuing medical education -which factors influence its use? *Ger Med Sci.* 2009;7:Doc08.
59. Sargeant J, Curran V, Jarvis-Selinger S, Ferrier S, Allen M, Kirby F, et al. Interactive on-line continuing medical education: physicians' perceptions and experiences. *J Contin Educ Health Prof.* 2004;24(4):227–36.
60. Bit-Mignon Benjamin. Evaluation d'une formation médicale continue sur la contraception : impact sur les pratiques professionnelles. Thèse de médecine, Paris : Université Créteil Paris XII; 2008-2009.
61. Gagnon MP, Légaré F, Labrecque M, Frémont P, Cauchon M, Desmartis M. Perceived barriers to completing an e learning program on evidence based medicine. *Inform prim care.* 2007;15(2):83-91
62. Petite E. Obstacles à la supervision indirecte en SASPAS à Grenoble: identification par les maîtres de stage et perspectives d'amélioration. Thèse de médecine, Grenoble; Université Joseph Fourier;2010.
63. Bloom BS. Effects of continuing medical education on improving physician clinical care and patient health: a review of systematic reviews. *Int J Technol Assess Health Care.* 2005; 21(3):380-5.
64. Labat L. Évaluation des compétences acquises par les internes de médecine générale à la fin du stage chez le praticien de niveau 1 : à partir d'une étude réalisée sur trois semestre de stage en Midi-Pyrénées. Thèse de médecine, Toulouse: Université Toulouse III - Paul Sabatier; 2013.
65. Viau R. La motivation des élèves en difficulté d'apprentissage. Une problématique particulière pour des modes d'intervention adaptés [Internet]. [consulté le 11/03/2020]. Disponible sur : <http://sites.estvideo.net/gfritsch/doc/rezo-cfa-408.htm>
66. Begin S, Hanriot O. Création et évaluation d'un outil de formation médicale continue à destination des médecins généralistes vosgiens libéraux : la flash FMC. Thèse de médecine, Nancy: Université de Lorraine; 2016.
67. Lajzerowicz C. Etude AquISI Le SASPAS en Aquitaine en 2016 : enquête auprès des internes sur les pratiques de supervision et l'acquisition des compétences professionnelles pendant le stage. Thèse de médecine, Bordeaux: Université de Bordeaux; 2017.
68. Nahid Zarif Sanaiey. The comparative study of the effectiveness of using E-learning, blended learning and presence learning in continuous medical education. *World Journal of medical sciences.* 2014;10(4).

ANNEXES

ANNEXE N°1: EXEMPLE DE MAIL DE RELANCE DES IMG POUR L'INSCRIPTION A LA PLATE-FORME FORMeDOC

Objet : Participation à notre thèse

Bonjour à tous !

La fac en association avec l'unité de pharmacologie vous propose de réaliser **une formation en ligne** sur le thème de l'asthme et la BPCO, **avec l'un de vos maîtres de stage**.

Vous et votre praticien avaient reçu un mail du DMG avec des infos sur le sujet. Toutes les modalités d'inscription sont détaillées dans ce mail. Je vous contacte à nouveau, car **nous avons besoin de votre participation dans le cadre de notre thèse !**

C'est à l'un seulement de vos maîtres de stage, d'enclencher la démarche pour vous inscrire tous les deux à cette formation, mais il aura peut-être un peu besoin de votre aide et de votre motivation... **Donc n'hésitez pas à lui en parler !**

Pourquoi réaliser cette formation en ligne ?

Elle vous sera très utile pour **votre pratique** en stage ambulatoire. Elle vous permettra d'avoir accès à des **fiches de synthèses, des organigrammes, des vidéos pour l'inhalation selon les différents dispositifs et des aides à la prescription...**

Elle permettra de **vous autonomiser** sur ces sujets !

Nous l'avons testée (et approuvée) pour vous.

Elle vous validera également un **crédit d'optionnel**.

En en parlant avec votre prat, n'hésitez pas à mettre en avant le **bénéfice pédagogique pour votre formation personnelle**.

Quid de notre thèse ?

Nous réalisons une thèse sur cette expérience de formation en binôme entre interne et maître de stage. L'objectif est d'évaluer les **bénéfices relationnels et pédagogiques** de cette expérience nouvelle. Notre pensée est évidemment d'**améliorer la qualité des terrains de stage ambulatoire**, et la formation des internes. C'est pourquoi nous avons besoin de vous !

Nous vous demanderons seulement de prendre quelques minutes pour répondre à un questionnaire anonyme, mis en ligne après la validation de la formation.

En cas de questions ou difficultés, un numéro à joindre est indiqué dans la procédure détaillée dans le mail du DMG (exemple : votre prat n'a plus de crédit en heures DPC...). Si besoin, n'hésitez pas à me contacter pour vous transmettre ce mail à nouveau.

Merci de votre participation !

N'hésitez pas à nous écrire si vous avez la moindre question.

Et surtout parlez-en avec votre maître de stage !

Marion Serra et Pauline Janot

ANNEXE N° 2 : LES QUESTIONNAIRES DE L'ETUDE

Les questionnaires ont été organisés en plusieurs parties :

– 1ère partie : La Motivation

Les questions 1 à 3 avaient pour but d'évaluer le degré de motivation du répondant, le ressenti du degré de motivation de son binôme et l'impact de réalisation de l'expérience en binôme sur cette motivation.

– 2ème partie : Le déroulement de l'inscription et de la formation.

La question 4 portait sur les modalités de réalisation de l'inscription à la plate-forme de formation en ligne.

Les questions 5 à 7 portaient plus particulièrement sur les modalités pratiques de réalisation de cette formation par le binôme.

– 3ème partie : Les compétences acquises

Les questions 8 et 9 concernaient l'impact perçu sur l'amélioration des connaissances du binôme.

– 4ème partie : La relation MSU – Interne

Les questions de 10 à 15 évaluaient l'impact de cette formation sur le développement professionnel et la relation pédagogique entre MSU et interne.

– 5ème partie : Satisfaction globale

Les questions 16 et 17 portaient plus précisément sur la satisfaction globale de l'expérience de co-formation et les difficultés ou freins à la réalisation de cette formation en ligne et/ou en binôme.

Une zone de commentaires libres était laissée en question 18, pour exposer toutes remarques permettant d'améliorer l'expérience de co-formation.

Questionnaire des Maîtres de Stage des Universités

Nous réalisons un travail de thèse sur l'intérêt d'une formation partagée entre un interne et son maître de stage.

Votre avis nous intéresse !

Nous vous remercions grandement pour votre participation et de prendre les 7 minutes nécessaires pour compléter ce questionnaire qui nous est indispensable.

Quel est votre nom / prénom ? (Cela ne sert qu'au suivi de l'étude, les données seront secondairement anonymisées. Aucune information ne sera transmise à un tiers.)

1 - Quel était votre degré de motivation pour réaliser cette formation ?

Très motivé(e) - Plutôt motivé(e) - Moyennement motivé(e) - Pas motivé(e)

2 - Selon vous, quel était celui de votre interne ?

Très motivé(e) - Plutôt motivé(e) - Moyennement motivé(e) - Pas motivé(e)

3 - Le fait de suivre la même formation que votre interne, a-t-il modifié votre motivation à réaliser cette formation ?

Majoration - Pas de modification - Diminution

4 - Qui s'est chargé des modalités d'inscription ?

L'interne - Vous - Les deux

5 - Comment avez-vous réalisé cette formation ? (Plusieurs choix possibles)

Chacun de son côté, de manière indépendante l'un de l'autre

Avec mon interne, en même temps, sur le même poste

Avec mon interne, en même temps, sur deux postes différents

En même temps que mon interne, mais à distance spatiale

Vous avez réalisé seul(e) la formation, sans votre interne

Changement de méthode en cours de formation (noter votre préférence dans Autre...)

Autre :

6 - Avez-vous réalisé les audits de pratique avec votre interne ?

Oui - Non

7 - A quel rythme avez-vous réalisé cette formation ?

En une fois

En moins d'une semaine

En moins de deux semaines

En moins d'un mois

En plus d'un mois

8 - Pensez-vous que cela a contribué à améliorer vos compétences ? (Plusieurs choix possibles)

- Oui, sur l'aspect pratique d'utilisation des différents inhalateurs
- Oui, sur l'éducation thérapeutique
- Oui, sur les connaissances pharmacologiques
- Oui, sur la stratégie de prise en charge de l'asthme
- Oui, sur la stratégie de prise en charge de la BPCO
- Non, pas de progression sur l'ensemble des thèmes abordés

9 - Pensez-vous que cela a contribué à améliorer les compétences de votre interne ? (Plusieurs choix possibles)

- Oui, sur l'aspect pratique et démonstration de l'inhalation
- Oui, sur l'éducation thérapeutique
- Oui, sur les connaissances pharmacologiques
- Oui, sur la stratégie de prise en charge de l'asthme
- Oui, sur la stratégie de prise en charge de la BPCO
- Non, pas de progression sur l'ensemble des thèmes abordés
- Je ne sais pas

10 - Combien de fois approximativement dans le stage vous êtes-vous référés à cette formation avec votre interne (fiches de synthèse, vidéos, discussions, ...)?

- 0 - 1 - 2 - 3 - 4 et plus

11 - Quels sujets avez-vous pu aborder avec votre interne, autour du thème de la formation médicale continue ? (Plusieurs choix possibles)

- Découverte des missions de l'Agence nationale du DPC
- Utilisation du e-learning
- Expérimentation d'une discussion autour des pratiques professionnelles avec l'interne à type d'échanges d'expériences
- La recherche rapide d'une information pendant une consultation
- La re contextualisation d'une formation basée sur l'Evidence Based Medecine (EBM), à la pratique courante centrée sur le patient
- Autre :

12 - Lors de votre discussion avec votre interne, comment définiriez-vous les échanges que vous avez eus ?

- Échange équilibré des connaissances
- Échange de pratiques ou connaissances plutôt du maître de stage vers l'interne
- Échange de pratiques ou connaissances plutôt de l'interne vers le maître de stage
- Autre :

13 - Comment cette expérience a-t-elle modifié votre relation avec l'interne ? (Plusieurs choix possibles)

- L'expérience a facilité la communication avec votre interne
- L'expérience a créé un lien pédagogique, moins présent avant celle-ci
- La relation interne et maître de stage a pâti de cette expérience (ex : désaccord profond)
- Aucune de ces propositions ne correspondent
- Autre :

14 - Cette formation a-t-elle changé vos pratiques en matière de pédagogie avec votre interne ?

(Plusieurs choix possibles)

Oui, cela m'a permis de mieux cerner les difficultés de l'interne

Oui, cela m'a permis de mieux cerner ses compétences

Oui, cela a permis d'accélérer la mise en situation d'autonomie de l'interne

Oui, cette interface a permis d'ouvrir la discussion sur mes expériences cliniques antérieures

Oui, cela m'a permis d'adopter une approche pédagogique centrée sur les besoins de l'étudiant

Oui, cela m'a permis d'intégrer des supports visuels interactifs dans le cadre de la formation de l'interne

Aucune de ces propositions, à préciser dans « autre » ci-dessous

Autre :

15 - Pendant quelle phase pédagogique cette formation vous paraît-elle la plus utile ?

Plutôt en début de stage (pendant que la phase d'observation est majoritaire)

Plutôt en milieu de stage (pendant que la phase de supervision directe est majoritaire)

Plutôt en fin de stage (pendant la période d'autonomisation de votre interne)

Indifféremment

16 - Comment évalueriez-vous cette expérience de co-formation ?

Très positif - Positif - Mitigé - Négatif

17 - Avez-vous perçu des difficultés organisationnelles pour mener cette formation en binôme ?

Non - Oui, précisez lesquelles ci-dessous - Autre :

18 - Quelles sont vos remarques et conseils pour améliorer cette expérience de co-formation maître de stage – interne ? Précisez le point positif ? Le point négatif ? Vos propositions ?

Questionnaire des Internes de stage de niveau 1

Nous réalisons un travail de thèse sur l'intérêt d'une formation partagée entre un interne et son maître de stage.

Votre avis nous intéresse !

Nous vous remercions grandement pour votre participation et de prendre les 7 minutes nécessaires pour compléter ce questionnaire qui nous est indispensable.

Quel est votre nom / prénom ? (Cela ne sert qu'au suivi de l'étude, les données seront secondairement anonymisées. Aucune information ne sera transmise à un tiers)

1 - Quel était votre degré de motivation pour réaliser cette formation ?

Très motivé(e) - Plutôt motivé(e) - Moyennement motivé(e) - Pas motivé(e)

2 - Selon vous, quel était celui de votre maître de stage ?

Très motivé(e) - Plutôt motivé(e) - Moyennement motivé(e) - Pas motivé(e)

3 - Le fait de suivre la même formation que votre maître de stage, a-t-il modifié votre motivation à réaliser cette formation ?

Majoration - Pas de modification - Diminution

4 - Qui s'est chargé des modalités d'inscription ?

Votre maître de stage - Vous - Les deux

5 - Comment avez-vous réalisé cette formation ? (Plusieurs choix possibles)

Chacun de son côté, de manière indépendante l'un de l'autre

Avec mon maître de stage, en même temps, sur le même poste

Avec mon maître de stage, en même temps, sur deux postes différents

En même temps que mon maître de stage, mais à distance spatiale

Vous avez réalisé seul la formation, sans votre maître de stage

Changement de méthode en cours de formation (noter votre préférence dans Autre...)

Autre :

6 - Avez-vous réalisé les tests de connaissance avec votre maître de stage ?

Oui - Non

7 - A quel rythme avez-vous réalisé cette formation ?

En moins d'une semaine

En moins de deux semaines

En moins d'un mois

En plus d'un mois

8 - Pensez-vous que cela a contribué à améliorer vos compétences ? (Plusieurs choix possibles)

- Oui, sur l'aspect pratique d'utilisation des différents inhalateurs
- Oui, sur l'éducation thérapeutique
- Oui, sur les connaissances pharmacologiques
- Oui, sur la stratégie de prise en charge de l'asthme
- Oui, sur la stratégie de prise en charge de la BPCO
- Non, pas de progression sur l'ensemble des thèmes abordés

9 - Pensez-vous que cela a contribué à améliorer les compétences de votre maître de stage ? (Plusieurs choix possibles)

- Oui, sur l'aspect pratique d'utilisation des différents inhalateurs
- Oui, sur l'éducation thérapeutique
- Oui, sur les connaissances pharmacologiques
- Oui, sur la stratégie de prise en charge de l'asthme
- Oui, sur la stratégie de prise en charge de la BPCO
- Non, pas de progression sur l'ensemble des thèmes abordés
- Je ne sais pas

10 - Combien de fois approximativement dans le stage vous êtes-vous référés à cette formation avec votre maître de stage (fiches de synthèse, vidéos, discussions, ...) ?

- 0 - 1 - 2 - 3 - 4 et plus

11 - Quels sujets avez-vous pu aborder avec votre maître de stage, autour du thème de la formation médicale continue ? (Plusieurs choix possibles)

- Découverte des missions de l'Agence nationale du DPC
- Utilisation du e-learning
- Expérimentation d'une discussion autour des pratiques professionnelles avec le maître de stage à type d'échanges d'expérience
- La recherche rapide d'une information pendant une consultation
- La re contextualisation d'une formation basée sur l'Evidence Based Medicine (EBM), à la pratique courante centrée sur le patient
- Autre :

12 - Lors de votre discussion avec votre maître de stage, comment définiriez-vous les échanges que vous avez eus ?

- Échange équilibré des connaissances
- Échange de pratiques ou connaissances plutôt du maître de stage vers l'interne
- Échange de pratiques ou connaissances plutôt de l'interne vers le maître de stage
- Autre :

13 - Comment cette expérience a-t-elle modifié votre relation avec votre maître de stage ? (Plusieurs choix possibles)

- L'expérience a facilité la communication avec votre maître de stage
- L'expérience a créé un lien pédagogique, moins présent avant celle-ci
- La relation interne et maître de stage a pâti de cette expérience (ex : désaccord profond)
- Aucune de ces propositions ne correspondent
- Autre :

14 - Cette formation a-t-elle changé vos pratiques en matière de pédagogie avec votre maître de stage ? (Plusieurs choix possibles)

Oui, cela lui a permis de mieux cerner mes difficultés

Oui, cela lui a permis de mieux cerner mes compétences

Oui, cela a permis d'accélérer la mise en situation d'autonomie

Oui, cette interface a permis d'ouvrir la discussion sur mes expériences cliniques antérieures

Oui, cela a permis que le maître de stage s'adapte à mon apprentissage propre et à mon projet professionnel

Oui, cela lui a permis d'intégrer des supports visuels interactifs pour ma formation

Aucune de ces propositions, à préciser dans « autre » ci-dessous

Autre :

15 - Pendant quelle phase pédagogique cette formation vous paraît-elle la plus utile ?

Plutôt en début de stage (pendant que la phase d'observation est majoritaire)

Plutôt en milieu de stage (pendant que la phase de supervision directe est majoritaire)

Plutôt en fin de stage (pendant votre période d'autonomisation)

Indifféremment

16 - Comment évalueriez-vous cette expérience de co-formation avec votre maître de stage ?

Très positif - Plutôt positif - Mitigé - Négatif

17 - Avez-vous perçu des difficultés organisationnelles pour mener cette formation en binôme ?

Non - Oui, précisez lesquelles ci-dessous - Autre :

18 - Quelles sont vos remarques et conseils pour améliorer cette expérience de co-formation maître de stage – interne ? Précisez le point positif ? Le point négatif ? Vos propositions ?

ANNEXE N°3 : EXEMPLE DE MAIL DE RELANCE POUR LA FINALISATION DE LA THESE ET LA PARTICIPATION AUX QUESTIONNAIRES DE L'ETUDE

Bonjour Dr. ... *ou nom de l'IMG*

Vous avez effectué une formation en e-learning sur l'asthme et la BPCO.

Mon travail de thèse, fait en partenariat avec le Département de Médecine Générale, consiste à évaluer la relation pédagogique entre un maître de stage et un interne de niveau 1, pendant une expérience de co-formation.

Pour cela, nous avons vraiment besoin que vous répondiez au questionnaire ci-dessous.
Il ne vous prendra que 5 minutes maximum de votre temps et nécessite seulement quelques clics !
Il sera totalement anonymisé.

Votre retour d'expérience nous est très précieux !

Lien vers le questionnaire MSU ou IMG

ANNEXE N°4 : EVALUATION DE CONNAISSANCES PRE FORMATION ET POST FORMATION

« Pour vos 10 prochains patients présentant un Asthme une BPCO, remplir le tableau suivant en ligne pour chaque patient. »

Questions	choix de réponses
Numero patient	incrementation automatique
<u>Quel est le diagnostic pour ce patient ?</u>	Asthme/BPCO/ Asthme et BPCO
<u>Avez-vous eu une mesure du VEMS sur ce patient ?</u>	Oui/Non
<u>Avez-vous prescrit le(s) médicament(s) suivant(s) en fin de consultation?</u>	
Médicament bronchodilatateur de courte durée d'action	Oui/Non
Médicament association fixe Corticoïde/ β 2 adrenergique longue action	Oui/Non
Médicament corticoïde inhalé seul ou en association libre	Oui/Non
Médicament bronchodilatateur β 2 adrenergique longue action seul	Oui/Non
Médicament anticholinergique de longue durée d'action	Oui/Non
<u>Décrivez le suivi des traitements inhalés prescrits</u>	
Enseignement ou vérification de la technique d'inhalation	Oui/Non
Question(s) sur l'observance	Oui/Non
Conseil ou Vérification rincage bouche si corticoïde inhalé	Oui/Non/non applicable
Traitement par rapport à la prescription antérieure	Inchangé/Augmenté/diminué
Délivrance de conseils d'éducation thérapeutique	Oui/Non

Grille de réponses proposée :

Questions	Valeur idéale pour 10 patients - correction
Numero patient	
<u>Quel est le diagnostic pour ce patient ?</u>	si +50% d'asthme-BPCO alors vous semblez avoir des difficultés à distinguer les deux ou vous avez une clientèle particulière
<u>Avez-vous eu une mesure du VEMS sur ce patient ?</u>	Oui>80%
<u>Avez-vous prescrit le(s) médicament(s) suivant(s) en fin de consultation?</u>	
Médicament bronchodilatateur de courte durée d'action	Oui >80% chez l'asthmatique
Médicament association fixe Corticoïde/ β2 adrenergique longue action	oui<80%
Médicament corticoïde inhalé seul ou en association libre	Pas de Corticoïdes inhalés dans BPCO
Médicament bronchodilatateur β2 adrenergique longue action seul	Pas B2 sans cortico dans l'asthme
Médicament anticholinergique de longue durée d'action	pas d'anticholinergique dans l'asthme seul
<u>Décrivez le suivi des traitements inhalés prescrits</u>	
Enseignement ou vérification de la technique d'inhalation	oui>60%
Question(s) sur l'observance	oui>60%
Conseil ou Vérification rinçage bouche si corticoïde inhalé	oui>60%
Traitement par rapport à la prescription antérieure	inchangé>0%
Délivrance de conseils d'éducation thérapeutique	oui>60%

Conclusions :

Si valeurs idéales atteintes à 100% : vos pratiques semblent excellentes = 12/12.

Si valeurs idéales atteintes à 75-99% : vos pratiques sont satisfaisantes mais peuvent s'améliorer en suivant cette formation = 8-11/12.

Si valeurs idéales 50-74% : vos pratiques sont dans la moyenne et peuvent s'améliorer en suivant la formation = 6-7/12.

Si valeurs idéales 0-49% : vos pratiques méritent d'être revues, cette formation devrait vous être utile= 0-5/12.

ANNEXE N°5 : REPARTITION DU TRAVAIL ENTRE LES DEUX THESARDES

Devant une population cible importante, de 288 individus (144 internes et 144 MSU) il a été choisi dès l'initiation du projet d'effectuer ce travail avec deux thésardes.

L'ensemble des parties de cette étude a été fait conjointement entre les deux investigatrices.

1) Les Questionnaires

La réalisation et rédaction des questionnaires des IMG et des MSU ont été faites par les deux investigatrices ensemble.

2) Les relances

Concernant les relances de la population cible pour encourager les binômes à s'inscrire à cette formation, les investigatrices ont divisé la liste des IMG de niveau 1 en deux parties égales. Chacune s'occupait de relancer par mails son groupe cible.

Les relances ont toujours été faites de manière coordonnée dans les deux groupes d'IMG, à quelques jours d'intervalle. Le contenu des mails suivait le même plan (annexe N°2).

Chaque population d'IMG a donc reçu le même nombre de relances et le même contenu.

Chaque investigatrice suivait dans son groupe l'évolution des inscriptions, ainsi que la progression dans la formation des binômes inscrits.

Les investigatrices ont ainsi effectué des relances individualisées parmi leur population de binômes, par mails ou téléphone, pour encourager la finalisation de la formation, la réponse au questionnaire de l'étude et répondre aux éventuelles questions et difficultés.

3) L'analyse des données

Après la date de fin de recueil des données de cette étude, les investigatrices ont chacune analysé les résultats bruts d'une des populations, une pour les IMG, et l'autre pour les MSU. Dans cette période, chacune a extrait les données des questionnaires de sa population, a réalisé des tableaux croisés des données et les graphiques.

Un travail commun a ensuite été fait une fois les données extraites, pour faire des comparaisons entre les questions croisées de chaque population.

4) La rédaction

L'introduction et le plan de la thèse, ont été rédigés conjointement par les investigatrices.

Ensuite dans chaque grand chapitre de ce travail de thèse, les rédactions ont été divisées équitablement entre chaque investigatrice. La thésarde s'occupait donc de réaliser les tests statistiques de sa propre partie lors de sa rédaction.

L'ensemble du travail de rédaction a été fait sur un même fichier commun, mis en ligne sur One Drive, auquel seules les investigatrices avaient accès.

Lorsque la rédaction des sous-parties était finie, des relectures de l'ensemble étaient faites par les deux investigatrices, pour y proposer certaines corrections et pour réaliser une homogénéisation de l'ensemble.

La discussion et la conclusion ont été également faites conjointement par les deux investigatrices.

SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

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

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

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

RESUME

CONTEXTE ET OBJECTIF : La maîtrise de stage universitaire a pour objectif de développer les compétences des internes par une démarche réflexive. La relation entre interne et maître de stage se base sur une pédagogie d'apprentissage par compétences, caractérisée par des échanges et des interactions. Nous avons proposé une formation de DPC validée, en e-learning, aux binômes IMG et MSU. Notre objectif principal était d'évaluer l'impact de cet outil sur leur relation pédagogique.

METHODES : Les 144 IMG en stage ambulatoire de niveau 1 en Aquitaine entre mai 2018 et novembre 2018 et leurs MSU ont été contactés pour réaliser cette co-formation. Les binômes inscrits ont été interrogés par questionnaire sur les modalités choisies de réalisation de cette expérience, et sur les impacts ressentis sur leur relation pédagogique.

RESULTATS : Le taux de participation était de 24%. La majorité des participants jugeait cette expérience très positive. Les participants ont déclaré avoir réalisé cette formation principalement de manière indépendante, du fait d'un manque de temps et de difficultés organisationnelles. Cependant, certaines pratiques pédagogiques ont été modifiées, comme l'ouverture de la discussion autour du DPC et du partage d'expériences antérieures. Les IMG ont perçu une meilleure appréciation de leurs difficultés et compétences par leur MSU et une meilleure adaptation à l'apprentissage de l'IMG et à son projet professionnel.

CONCLUSION : Il s'agit, à notre connaissance, d'une expérience innovante proposant une formation de DPC en binôme MSU et IMG. La réalisation d'une formation e-learning en binôme semble apparaître comme un nouvel outil pour permettre une meilleure pédagogie d'adulte centrée sur l'interne.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE : The mastery of an academic internship aims at developing residents skills, through a reflexive approach. The relationship between a resident and a university internship supervisor is based on teaching methods with skills learning, characterized by communication and interactions. We suggested an on-line approved continuing learning to residents and their supervisor in pairs. The objective of this study was to evaluate the impact of this tool on their teaching relationship.

METHODS : Between May and November 2018, we reached 144 first-level intern residents in general medicine and their supervisor in the Aquitaine area, in order for them to take part in this co-training. The registered pairs were questioned on the way they chose to achieve the training and on the impact it had on their teaching relationship.

RESULTS : The participation rate was as much as 24%. Most of the participants found this experience really positive. The participants said they achieved the training on their own due to a lack of time and organisational difficulties. However, some teaching practices have changed, such as the opening of a discussion about continuing training and the sharing of previous experiences. The residents noticed a better evaluation of their difficulties and of their skills by their supervisor and also a better adjustment to their learning and their professional aspiration.

CONCLUSION : As far as we know, all this consists in an innovative experience to suggest a continuing training to residents and supervisors in pairs. An e-learning training in pairs appears as a new tool that allows a better adult pedagogy focused on the resident.