

**THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE**

(décret du 16 janvier 2004)

Présentée et soutenue publiquement

le 21 novembre 2013 à Poitiers par

Monsieur Yannick CHAMONTIN né le 21 mai 1981

**Evaluation d'une formation à l'utilisation de la colle dermique
dans la prise en charge des plaies superficielles d'origine
traumatique en médecine générale**

auprès d'un échantillon de 40 médecins généralistes de Charente-Maritime

Composition du jury :

Président : Monsieur le Professeur ROBLOT Pascal

Membres : Monsieur le Professeur INGRAND Pierre

Monsieur le Professeur LEVILLAIN Pierre

Monsieur le Docteur SCEPI Michel

Directeur de Thèse : Monsieur le docteur BIRAULT François



UNIVERSITE DE POITIERS

Faculté de Médecine et de Pharmacie



Le Doyen,

Année universitaire 2013 - 2014

LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE

Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

1. AGIUS Gérard, bactériologie-virologie
2. ALLAL Joseph, thérapeutique
3. BATAILLE Benoît, neurochirurgie
4. BENSADOUN René-Jean, cancérologie - radiothérapie
5. BRIDOUX Frank, néphrologie
6. BURUCOA Christophe, bactériologie - virologie
7. CARRETIER Michel, chirurgie générale
8. CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
9. CHRISTIAENS Luc, cardiologie
10. CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
11. DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
12. DEBAENE Bertrand, anesthésiologie réanimation
13. DEBIAIS Françoise, rhumatologie
14. DORE Bertrand, urologie (**surnombre**)
15. DROUOT Xavier, physiologie
16. DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie
17. EUGENE Michel, physiologie (**surnombre**)
18. FAURE Jean-Pierre, anatomie
19. FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
20. GAYET Louis-Etienne, chirurgie orthopédique et traumatologique
21. GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
22. GILBERT Brigitte, génétique
23. GOMBERT Jean-Marc, immunologie
24. GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
25. GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion
26. GUILLET Gérard, dermatologie
27. GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
28. HADJADJ Samy, endocrinologie et maladies métaboliques
29. HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
30. HERPIN Daniel, cardiologie
31. HOUETO Jean-Luc, neurologie
32. INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale
33. IRANI Jacques, urologie
34. JABER Mohamed, cytologie et histologie
35. JAYLE Christophe, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
36. KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
37. KEMOUN Gilles, médecine physique et réadaptation
(**de septembre à décembre**)
38. KITZIS Alain, biologie cellulaire
39. KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
40. KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie générale
41. LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
42. LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
43. LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
44. LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques
45. MACCHI Laurent, hématologie
46. MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (**surnombre**)
47. MARECHAUD Richard, médecine interne
48. MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire
49. MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
50. MEURICE Jean-Claude, pneumologie
51. MIMOZ Olivier, anesthésiologie - réanimation
52. MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
53. NEAU Jean-Philippe, neurologie
54. ORIOT Denis, pédiatrie
55. PACCALIN Marc, gériatrie
56. PAQUEREAU Joël, physiologie
57. PERAULT Marie-Christine, pharmacologie clinique
58. PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire
59. PIERRE Fabrice, gynécologie et obstétrique
60. POURRAT Olivier, médecine interne
61. PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
62. RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire
63. RICHER Jean-Pierre, anatomie
64. ROBERT René, réanimation
65. ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
66. ROBLOT Pascal, médecine interne
67. RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
68. SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes
69. SILVAIN Christine, hépato-gastro-entérologie
70. SOLAU-GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
71. TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
72. TOUCHARD Guy, néphrologie
73. TOURANI Jean-Marc, cancérologie
74. WAGER Michel, neurochirurgie

Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

1. ARIES Jacques, anesthésiologie - réanimation
2. BEBY-DEFAUX Agnès, bactériologie - virologie
3. BEN-BRIK Eric, médecine du travail
4. BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
5. CASTEL Olivier, bactériologie - virologie - hygiène
6. CATEAU Estelle, parasitologie et mycologie
7. CREMNITER Julie, bactériologie - virologie
8. DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie - réanimation
9. DIAZ Véronique, physiologie
10. FAVREAU Frédéric, biochimie et biologie moléculaire
11. FRASCA Denis, anesthésiologie - réanimation
12. HURET Jean-Loup, génétique
13. JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
14. LAFAY Claire, pharmacologie clinique
15. MIGEOT Virginie, santé publique
16. ROY Lydia, hématologie
17. SAPANET Michel, médecine légale
18. SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
19. THILLE Arnaud, réanimation
20. TOUGERON David, hépato-gastro-entérologie

Professeur des universités de médecine générale

GOMES DA CUNHA José

Professeur associé des disciplines médicales

MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique

Professeur associé de médecine générale

VALETTE Thierry

Maîtres de Conférences associés de médecine générale

BINDER Philippe
BIRAULT François
FRECHE Bernard
GIRARDEAU Stéphane
GRANDCOLIN Stéphanie
PARTHENAY Pascal
VICTOR-CHAPLET Valérie

Enseignants d'Anglais

DEBAIL Didier, professeur certifié
LILWALL Amy, maître de langues étrangères

Maître de conférences des disciplines pharmaceutiques enseignant en médecine

MAGNET Sophie, microbiologie, bactériologie

Professeurs émérites

1. DABAN Alain, cancérologie radiothérapie
2. FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie - virologie
3. GIL Roger, neurologie
4. MAGNIN Guillaume, gynécologie-obstétrique

Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires

1. ALCALAY Michel, rhumatologie
2. BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
3. BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
4. BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex émérite)
5. BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
6. BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladie tropicales (ex émérite)
7. BEGON François, biophysique, Médecine nucléaire
8. BOINOT Catherine, hématologie - transfusion
9. BONToux Daniel, rhumatologie (ex émérite)
10. BURIN Pierre, histologie
11. CASTETS Monique, bactériologie - virologie – hygiène
12. CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
13. CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
14. CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
15. DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
16. DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
17. FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex émérite)
18. GOMBERT Jacques, biochimie
19. GRIGNON Bernadette, bactériologie
20. JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
21. KAMINA Pierre, anatomie (ex émérite)
22. LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex émérite)
23. LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
24. MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
25. MARILLAUD Albert, physiologie
26. MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
27. POINTREAU Philippe, biochimie
28. REISS Daniel, biochimie
29. RIDEAU Yves, anatomie
30. SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
31. TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
32. TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex émérite)
33. VANDERMARQ Guy, radiologie et imagerie médicale

Remerciements :

A Monsieur le Professeur ROBLOT Pascal,

Pour me faire l'honneur de présider mon jury de thèse, pour l'intérêt que vous portez à mon travail. Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A Monsieur le Docteur BIRAULT François,

Pour m'avoir proposé ce sujet, pour la richesse de vos conseils, pour votre disponibilité.

Veuillez trouver ici, l'expression de mon plus profond respect et mes sincères remerciements.

A Messieurs le Professeur INGRAND Pierre et Docteur SCEPI Michel,

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant de siéger dans mon jury et de poursuivre l'évaluation des travaux dirigés par le Docteur BIRAULT François sur l'utilisation de la colle dermique en médecine générale. Soyez assurés de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A Monsieur le Professeur LEVILLAIN Pierre,

Pour avoir, seulement 5 jours avant la soutenance, accepté de siéger dans mon jury et sans qui je n'aurais pas pu soutenir ma thèse à cette date, pour votre disponibilité et votre aide. Soyez assurés de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A tous les médecins généralistes de Charente-Maritime,

Pour m'avoir accordé de votre temps de travail pour me répondre par téléphone, par courrier électronique, pour m'avoir reçu dans vos cabinets et pour m'avoir témoigné votre intérêt pour notre travail, soyez assurés de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A ma mère, pour ton support et ton amour inconditionnel tout au long de ma vie et particulièrement pendant ces 9 années d'études de médecine, pour ton optimisme, ta patience, ta générosité, merci infiniment.

A mon père, qui est présent dans nos cœurs et nos souvenirs, et qui guide ma vie, merci infiniment.

A mon épouse, pour ta présence au quotidien à mes côtés, pour tout l'amour que tu me donnes, pour ton aide et tes conseils précieux, merci infiniment.

A Anaïs et Charlotte, pour votre joie de vivre, votre amour, pour le bonheur d'être votre père, merci infiniment.

A ma sœur, pour m'avoir toujours montré la voie à suivre, avoir toujours veillé sur moi et pour aujourd'hui, bien loin de nos anciennes chamailleries, m'apporter un soutien et un amour sans faille, merci infiniment.

A toute ma famille et belle famille, un grand merci.

A mes amis, Benoît et Mélanie, Vincent et Eglantine, Rémi et Dorothée, Pierre et Isabelle, Laurent et Raphaëlle, Najim et Stéphanie, Pierre-Jacques et Pauline, Jérôme et Isabelle, Michael, pour leur amitié leur amitié et tous les bons moments partagés, un grand merci.

Aux Docteurs Pierre et Elisabeth Vives, qui m'ont transmis le désir d'être médecin généraliste, un grand merci.

Au Docteur Jean-Jack Fantino, pour m'avoir initié à la médecine générale, pour ces 2 mois inoubliables de médecine rurale, un grand merci.

Sommaire

1	Introduction.....	4
2	Contexte	5
2.1	Les plaies d'origine traumatique en médecine générale dans la Vienne.....	5
2.2	Les colles tissulaires.....	7
2.2.1	Caractéristiques.....	7
2.2.2	Indications, contre-indications	7
2.2.3	Méthode d'utilisation.....	7
2.2.4	Avantages et inconvénients	8
2.3	Utilisation des colles dermiques en médecine générale dans la Vienne	9
2.4	Formation	9
2.4.1	Définition de la formation	9
2.4.2	Objectifs de la formation.....	10
2.4.3	Méthodes de formation	10
2.5	Evaluation de la formation	10
2.5.1	Définition et critères de l'évaluation.....	10
2.5.2	Application à l'évaluation d'une formation.....	12
2.5.3	Application à l'étude de l'éducation médicale	16
3	Objectifs de l'étude	18
4	Matériels et méthodes	19
4.1	Schéma et population d'étude	19
4.2	Méthode d'échantillonnage	19
4.3	Protocole de l'étude	20
4.4	Contenu de la formation	21
4.4.1	Formation théorique	21
4.4.2	Formation individuelle pratique.....	22
4.5	Recueil et gestion des données.....	23
4.5.1	Les questionnaires d'évaluation de la formation	23
4.5.2	Codage et saisie des données.....	25
4.6	Analyse statistique	25
4.7	Nombre de sujets nécessaires.....	26
5	Résultats.....	27
5.1	Description de l'échantillon.....	27
5.2	Evaluation de la formation	28
5.2.1	Evaluation de la satisfaction, des conditions de pré-formation et de la pertinence de la formation.....	28
5.2.2	Analyse des commentaires libres.....	30

5.2.3	Evaluation de l'efficacité pédagogique de la formation	31
6	Discussion	35
6.1.1	Synthèse des résultats.....	35
6.1.2	Forces de l'étude	36
6.1.3	Faiblesses de l'étude	37
7	Conclusion	40
8	Bibliographie.....	41
9	Annexes	44

Glossaire des abréviations :

BEME : Best evidence medical education

CHU : Centre hospitalier universitaire

CNGE : Collège national des généralistes enseignants

NS : Non significatif

ROI : Retour sur investissement (Return on investment)

WONCA : Organisation mondiale des médecins généralistes (World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians)

1 INTRODUCTION

« La médecine générale est habituellement le premier contact avec le système de soins, permettant un accès ouvert et non limité aux usagers, prenant en compte tous les problèmes de santé, indépendamment de l'âge, du sexe, ou de toutes autres caractéristiques de la personne concernée » World organization of national colleges (WONCA) (1).

Le collège national des généralistes enseignants (CNGE) est à l'origine de la formalisation des cinq fonctions de la médecine générale (2) :

- Le premier recours,
- La prise en charge globale,
- La coordination des soins, la synthèse,
- La continuité des soins, le suivi au long cours,
- La Santé publique : le dépistage, la prévention.

Parmi les activités de premier recours, figure la prise en charge des plaies traumatiques.

Deux thèses récentes se sont intéressées à la prise en charge des plaies traumatiques par les médecins généralistes du département de la Vienne.

La première (3) partant du constat de l'augmentation du nombre de passage aux urgences, s'est intéressée à la prise en charge de la petite traumatologie. Il a été observé que le nombre de plaies prises en charge par l'ensemble des médecins généralistes de la Vienne était bien supérieur au nombre de plaies prises en charge par les urgences du centre hospitalier universitaire (CHU) de Poitiers. Ceci étant, la thèse montre également que les médecins seraient disposés à faire plus de gestes de petite chirurgie si on leur en donnait les moyens (temps, organisation...).

La deuxième thèse (4), a permis d'affiner ces résultats et a montré que les problèmes que l'on peut qualifier de logistiques n'arrivaient qu'en deuxième position (le manque de temps étant cité par 20% des répondants) et troisième position (le manque de moyens étant cité par 12% des répondants) après le besoin d'un avis spécialisé (30% des répondants). De plus les médecins généralistes interrogés n'ayant jamais utilisé la colle dermique ont déclaré que le principal frein à son utilisation était le manque d'information et de formation.

Nous avons donc souhaité proposer une formation sur l'utilisation de la colle dermique qui soit adaptée aux médecins généralistes.

2 CONTEXTE

2.1 LES PLAIES D'ORIGINE TRAUMATIQUE EN MEDECINE GENERALE DANS LA VIENNE

D'après les résultats d'une enquête téléphonique (3), l'incidence des plaies d'origine traumatique vues par les médecins généralistes en 2000 dans le département de la Vienne était estimée à 16/10 000 habitants sur 15 jours. Durant ce laps de temps, 73% des médecins généralistes interrogés ont vu au moins une plaie d'origine traumatique (avec une moyenne de 2,6 patients par médecin sur 15 jours). La même année, les plaies d'origine traumatique ont représenté 11% des admissions de chirurgie pour sutures par points ou agrafes aux urgences du CHU de Poitiers.

Les médecins généralistes de la Vienne interrogés étaient majoritairement des hommes (77%), âgés en moyenne de 45 ans $\pm$ 8 ans, allant de 28 à 79 ans. Ils exerçaient en moyenne depuis 16 ans $\pm$ 9 ans, pour la plupart en association (60%), sans local de petite chirurgie (78%), entre 5 et 25 km d'un service d'urgences (51%). Aux extrêmes, seuls 11% des médecins généralistes exerçaient à plus de 25 km tandis qu'ils étaient 38% à moins de 5 km d'un service d'urgences.

86% des plaies d'origines traumatique vues par les médecins généralistes de la Vienne durant ces 15 jours en 2000 ont été prises en charge au cabinet. La majorité (56%) de ces patients étaient âgés de 18 à 75 ans, 22% de 6 à 18 ans, 15% moins de 6 ans et 7% plus de 75 ans, avec une moyenne d'âge de 30 ans ($\pm$ 23 ans). La majorité (52%) des patients ont été vus dans l'heure (52%), 43% dans les 6 heures (43%). Les plaies ont été prises en charge le plus souvent par sutures (75%), par Stéri-strips® (21%) ou par agrafes (3%). Elles étaient toutes superficielles avec un plan aponévrotique intact, sans lésion associée, franches et mesuraient en moyenne 2,7 cm, (de 0,5 cm à 10 cm). Elles étaient situées par ordre de fréquence décroissant en crânio-facial (49%), au niveau des doigts (22%), du membre supérieur (11%) ou de la main (9%). Le pronostic des plaies prises en charge par les médecins généralistes est essentiellement esthétique.

A l'inverse, 14% des plaies vues par les médecins généralistes de la Vienne interrogés pendant ces 15 jours, ont été adressées aux urgences. Près des trois quart (73%) de ces patients avaient

entre 18 et 75 ans, 10% avaient moins de 6 ans, 9% entre 6 et 18 ans et 8% plus de 75 ans, avec une moyenne d'âge de 37 ans $\pm$ 21 ans. La majorité des patients (68%) ont été vus par le médecin généraliste dans l'heure, 26% dans les 6 heures. Les plaies étaient profondes avec atteinte du plan aponévrotique (70%), avec lésions associées (70%) ou délabrées (55%) et mesuraient en moyenne 4,8 cm (de 0,5 cm à 50 cm). Elles étaient situées par ordre de fréquence décroissant au doigt (33%), en crânio-facial (22%), à la main (19,5%) ou au membre inférieur (19%). Les plaies étaient adressées principalement pour avis spécialisé (86%), raison invoquée bien avant le besoin d'aide (5%) ou le manque de temps (3%). 79% des patients ont attendu plus d'une heure avant d'être pris en charge aux urgences du CHU, sans compter le temps écoulé entre le traumatisme et l'arrivée aux urgences.

Le taux de prise en charge des plaies par le médecin généraliste augmentait avec l'éloignement de la structure d'urgence à plus de 5 km. Seuls 6% des médecins généralistes ont adressé toutes leurs plaies vues. Les obstacles évoqués par les médecins généralistes face à une hypothétique augmentation de leur activité de petite chirurgie différaient significativement selon leur éloignement de la structure d'urgences la plus proche. Par rapport aux médecins généralistes situés à moins de 15 km, les médecins généralistes situés à plus de 15 km d'une structure d'urgences étaient moins nombreux à considérer l'organisation des consultations (38%) comme un obstacle. Par contre, ils étaient plus nombreux à considérer la rentabilité de l'acte (18,5%) et le risque médico-légal (15%).

Une nouvelle enquête en 2012 (4) sur un échantillon de 39 médecins généralistes de la Vienne a montré que 41% des médecins généralistes interrogés prennent en charge 1 à 10 plaies par mois et 59% moins de 1 par mois. Seuls 5% des médecins généralistes interrogés adressent systématiquement toutes les plaies nécessitant une suture au service d'urgences le plus proche, chiffre similaire à l'enquête précédente (6%).

2.2 LES COLLES TISSULAIRES

2.2.1 Caractéristiques

Les colles tissulaires sont des monomères de cyanoacrylate ($C_5H_5NO_2$) substance adhésive très puissante vendue entre autres sous la marque déposée Superglue®. Elles ont en commun des propriétés adhésives en se polymérisant par une réaction exothermique au contact des anions tissulaires. Le produit secondaire de polymérisation, l'acide acétique, est biocompatible.

Des chaînes courtes d'éthyl-cyanoacrylate (Epiglu®, Truglue®), des chaînes longues de N-butyl-cyanoacrylate (Histoacryl®, Indermil®) et plus récemment l'octyl-cyanoacrylate (Dermabond® et Liquiband®) et ses associations (Glubran® Tiss et Leukosan® adhésive) ont été développés. Les colles diffèrent par la durée du temps de polymérisation, allant de 30 secondes (éthyl-cyanoacrylate) à 1 minute (octyl-cyanoacrylate), par l'importance de la réaction exothermique, par la flexibilité de la pellicule de colle, par le dispositif d'application, et par les conditions de stockage.

La résistance à la traction est comparable à celle d'une suture traditionnelle (5) (6) (7).

2.2.2 Indications, contre-indications

La colle tissulaire peut être utilisée pour les plaies traumatiques et chirurgicales. L'usage de la colle tissulaire s'adresse aux plaies franches, non souillées, où seule la suture du plan superficiel est nécessaire. La plaie doit être de petite taille, moins de 5 cm.

Les contre-indications sont : une plaie sale, contaminée, de plus de 8 heures ou présentant des signes d'infection, une plaie située dans une zone de forte tension ou en regard d'une articulation, une plaie par morsure, une plaie en zone de jonction cutané-muqueuse ou muqueuse, une plaie non rectiligne à bords déchiquetés, punctiforme, par écrasement, une plaie hémorragique ou palpébrale ou si le patient est par ailleurs atteint d'une maladie générale prédisposant à l'infection ou trouble de coagulation (8).

2.2.3 Méthode d'utilisation

Sur une plaie nettoyée, désinfectée soigneusement, bien séchée, l'opérateur rapproche les berges bord à bord. Ensuite il applique une couche fine de colle et maintient les berges

accollées pendant la durée de polymérisation indiquée, qui varie selon la marque de colle utilisée. L'application de la colle doit être faite en deux couches à 1 minute d'intervalle afin d'assurer la solidité, à l'exception des colles à base de butyl-cyanoacrylate. En cas de plaie proche de l'œil, il est conseillé de protéger l'œil fermé du patient contre des coulures pouvant survenir lors de l'application de la colle, par une compresse ou par une couche de vaseline le long de la paupière (9).

La colle forme une pellicule étanche transparente qui se détachera progressivement toute seule au bout de 7 à 10 jours. Il ne faut ni la frotter, ni la gratter ; on peut éventuellement utiliser un pansement classique chez les enfants.

Le patient peut, dès le premier jour, prendre une douche mais la baignade reste déconseillée. En effet la plaie peut être mouillée seulement pendant quelques minutes, et doit être séchée en tamponnant légèrement avec une serviette propre.

2.2.4 Avantages et inconvénients

En comparaison avec les autres moyens de suture, l'utilisation de colle tissulaire est indolore et ne nécessite pas, de ce fait, d'anesthésie locale.

Dans le respect des indications et des contre-indications, il n'y a pas plus d'infection sous-cutanée (10) (11), la colle empêche les germes de pénétrer.

Quelle que soit la méthode de suture, le taux de cicatrice chéloïde est le même (12), et le résultat esthétique est similaire (7) (13) (14), voire supérieur (15) (5).

La colle dermique a un meilleur taux de satisfaction des patients (16) (13).

Pour tous ces auteurs, la colle dermique est une alternative acceptable aux autres méthodes de sutures.

Le problème de coût des colles dermiques ne concerne que certaines colles vendues aux alentours de 20€. Ainsi, les éthyl-cyanoacrylates, sont moins chers à l'utilisation que la suture traditionnelle par fils. En effet ces colles ont un prix unitaire d'environ 5€, contre un coût minimum estimé à 7.5€ pour une suture (plateau stérile, fils, xylocaïne). Cependant la contrainte de conservation des colles aux prix compétitifs est réelle puisque la conservation doit se faire au mieux au congélateur (à -18°C), sinon au réfrigérateur (pour une durée de

conservation moindre), alors que les colles les plus onéreuses se conservent à température ambiante.

2.3 UTILISATION DES COLLES DERMQUES EN MEDECINE GENERALE DANS LA VIENNE

D'après une enquête en 2012 à partir d'un échantillon de 39 médecins généralistes, seulement 3% des médecins généralistes interrogés utilisaient la colle dermique (4).

Ce faible pourcentage s'expliquerait principalement par le manque de formation des médecins (raison invoquée par 64% des médecins généralistes ne l'utilisant pas) et dans une moindre mesure, par des doutes sur la fiabilité du dispositif (raison invoquée par 11% des médecins généralistes ne l'utilisant pas). Les médecins généralistes ayant utilisé la colle dermique par le passé, justifient l'arrêt de l'utilisation de ce dispositif par le coût élevé, la difficulté de conservation et le manque de demande.

La grande majorité des médecins généralistes réalisant ou ayant réalisé des sutures par colles se sont formés seuls (60%). Les autres ont été formés dans le cadre du cursus universitaire (20%) ou par un délégué médical (20%). Le besoin de formation semble donc important d'autant plus que la moitié des médecins généralistes n'ayant jamais utilisé la colle dermique seraient prêts à le faire en cas de formation adéquate et que les trois quart des médecins généralistes n'utilisant plus la colle dermique pourraient reprendre son utilisation suite à celle-ci.

2.4 FORMATION

2.4.1 Définition de la formation

« Dites-moi et j'oublierai. Montrez-moi et je me souviendrai. Impliquez-moi et je comprendrai. »

{Confucius, 6^e siècle avant JC}

La formation peut se définir en ces termes : « amener au niveau souhaité de performance ou de comportement par l'éducation et la pratique », d'après le dictionnaire d'Oxford. L'élaboration de la formation passe donc par la définition et la formulation précise des objectifs, du niveau souhaité de performance ou de comportement.

2.4.2 Objectifs de la formation

Selon De Pfeiffer et Jones (17), les objectifs de la formation doivent être spécifiques, axés sur des résultats majeurs (performance) et non sur les activités. Les personnes impliquées dans les besoins liés à la mise en œuvre doivent aussi l'être dans la définition des objectifs qui doivent être réalistes et profitables. Enfin, les objectifs doivent être mesurables et observables (17).

2.4.3 Méthodes de formation

Nous pouvons différencier les auto-formations des formations réalisées par un ou des tiers, les formations continues des formations ponctuelles, les formations individuelles des formations de groupes, les formations initiales des formations de perfectionnement. Chacune d'entre elles ont leurs avantages, inconvénients et leurs indications.

Knowles (18) s'est intéressé aux spécificités de l'éducation des adultes (andragogie). Nous retiendrons de ses travaux que pour que cette éducation soit performante, l'apprenant doit être indépendant et autonome et que l'enseignant doit cultiver et encourager ce processus. De plus, les contenus doivent être organisés autour des applications pratiques. Les situations d'apprentissage doivent être basées sur l'expérience, étant donné que les adultes sont centrés sur la performance dans leur apprentissage.

2.5 EVALUATION DE LA FORMATION

2.5.1 Définition et critères de l'évaluation

Evaluer c'est « recueillir un ensemble d'informations suffisamment pertinentes, valides et fiables, et examiner le degré d'adéquation entre cet ensemble d'informations et un ensemble de critères adéquats aux objectifs fixés au départ ou ajustés en cours de route, en vue de prendre une décision » (19).

L'évaluation d'une formation doit s'intéresser aux enjeux, aux objectifs, aux moyens, aux réalisations, aux résultats et aux impacts. L'évaluation de la formation doit ainsi se faire sur les critères suivants (20) (figure 1) :

- **La pertinence** analyse la façon dont les objectifs de l'action évaluée répondent aux besoins exprimés et aux enjeux identifiés sur la thématique.
- **La cohérence** analyse la complémentarité (ou les contradictions) entre objectifs et avec les moyens engagés, que ce soit entre objectifs du programme évalué (**cohérence interne**) ou avec d'autres dispositifs intervenant sur la thématique (**cohérence externe**).
- **L'efficacité** analyse la façon dont les objectifs ont été atteints ou sont en voie de l'être. Cette analyse suppose donc de mesurer et d'appréhender les résultats et impacts observables à court terme (et/ou probables à long terme) et qui peuvent être attribuables à l'intervention évaluée (cf. infra la question des effets propres).
- **L'efficience** mesure le rapport entre les moyens engagés et les résultats et impacts atteints. Sont-ils raisonnables ? Pouvait-on faire plus et mieux avec les mêmes moyens ?
- **La durabilité/pérennité** des effets détermine si les effets produits sont pérennes, c'est-à-dire s'ils persisteront une fois l'action de formation achevée.

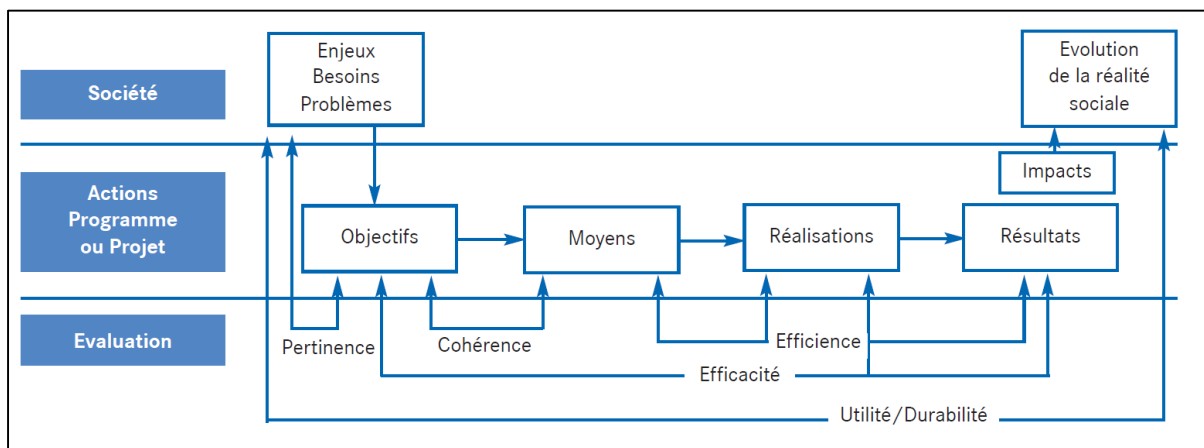


Figure 1 : Déroulement d'une action programme ou projet (dans notre cas, une formation) et critères d'évaluation selon le Centre européen d'expertise en évaluation (20)

En plus de ces cinq critères, viennent s'ajouter la conformité des mesures aux règlements ou protocoles et l'opportunité de la formation (ni trop tôt ni trop tard).

Il apparaît clairement que l'évaluation d'une formation est quelque chose de complexe et ambitieux à mettre en œuvre.

2.5.2 Application à l'évaluation d'une formation

2.5.2.1 Objectifs

La formation est une étape nécessaire et indispensable à l'amélioration des connaissances et des compétences, dans le but d'obtenir une amélioration des pratiques.

Mais elle a un coût et demande du temps. Aussi apparaît-il utile de mettre en place une évaluation de la formation afin d'évaluer le retour sur investissement de la formation et de s'assurer de sa rentabilité (21).

2.5.2.2 Evaluation de la formation selon le modèle de Kirkpatrick

A l'origine, l'évaluation des formations est plutôt une pratique de gestion des ressources humaines. Elle se développe en France depuis la dernière réforme de la formation professionnelle qui rend obligatoire l'évaluation des acquis à l'issue de la formation (art. 51 de la loi n°2009-1437 du 24 novembre 2009). Le modèle (ou taxonomie) proposé(e) par l'américain Donald Kirkpatrick en 1959 s'est imposé(e) depuis 50 ans comme une référence dans l'évaluation des formations (22). Il comporte une évaluation en 4 niveaux :

- 1) les réactions du participant à la formation (ou satisfaction),
- 2) l'apprentissage perçu (qu'est-ce que le participant a appris en formation ?),
- 3) les comportements mis en œuvre (c'est à ce niveau que se produit, ou non, le transfert de l'apprentissage ou application de la formation) sur le lieu de travail,
- 4) les résultats obtenus (le participant ou l'entreprise obtiennent-ils de meilleurs résultats en appliquant ce que le premier a appris en formation ?).

Les raisons de l'adoption de ce modèle sont multiples :

- Il répond aux besoins des professionnels de la formation de comprendre l'évaluation de la formation de manière systématique (23).
- Il a favorisé la valorisation de la formation et de ses acteurs en tant que partenaires d'affaires.
- Il simplifie la complexité du processus d'évaluation de la formation. De cette simplification parfois extrême ont émergé des modèles alternatifs.

Ainsi, en plus de ces 4 niveaux, Phillips et Schirmer ajoutent en 2005 un cinquième niveau, celui du retour sur investissement, qui vise à établir le rapport entre la valeur ajoutée de la

formation et l'ensemble des coûts qu'elle représente pour l'organisation (24). Les auteurs détaillent les étapes nécessaires à l'évaluation des 5 niveaux dont celui du rendement de la formation (figure 2).

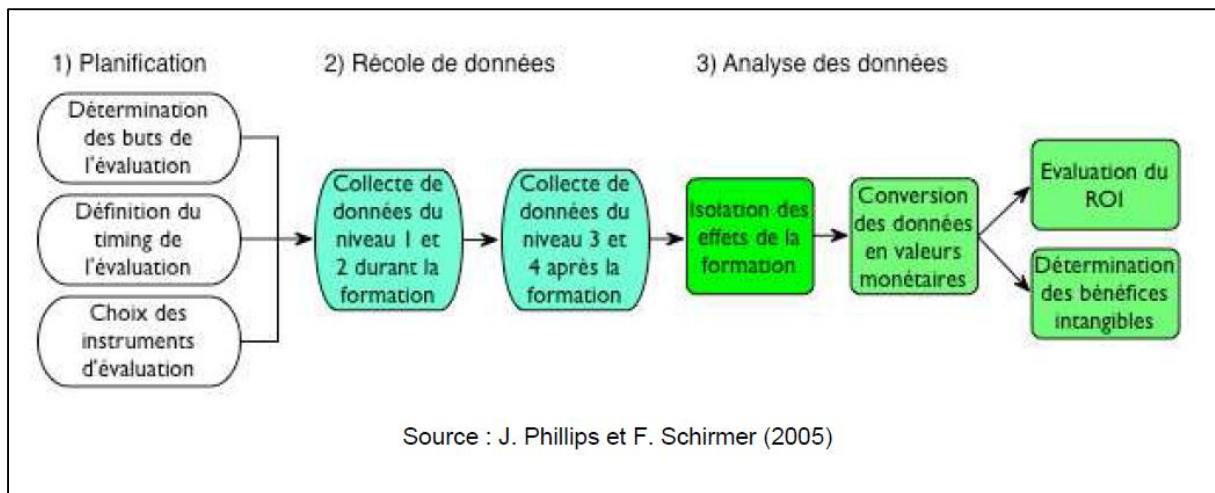


Figure 2 : Déroulement des différentes étapes d'évaluation de la formation, selon le modèle de Phillips et Schirmer (2005)

Des facteurs généralement distingués en 3 groupes (selon qu'ils sont liés à l'individu, à la formation ou à l'environnement de travail) peuvent influencer les niveaux de Kirkpatrick, et plus particulièrement l'apprentissage (conditions pré-formation) et le transfert d'apprentissage (conditions de transfert). Ainsi, il est convenu que le transfert d'une formation se fera d'autant mieux que le participant (25):

- a eu une bonne formation (utile et pertinente),
- bénéficie des moyens de l'appliquer,
- a l'occasion d'appliquer,
- sent le soutien de son milieu de travail.

Il apparaîtrait même que l'apprentissage réalisé en formation n'explique pas grand-chose du transfert, comparé aux conditions de transfert (25).

Intégrer ces facteurs à un modèle permet au praticien de passer de l'évaluation de la formation au diagnostic de la formation. C'est-à-dire que le modèle ne se contente pas de dire si la formation a été ou non efficace (selon les différents niveaux de Kirkpatrick), il montre aussi pourquoi elle l'a été ou non.

2.5.2.3 Evaluation de l'efficacité d'une formation

François Marie Gérard (21) part du constat que l'évaluation de l'efficacité des actions de formation est aujourd'hui plus que jamais une nécessité. Pourtant, dans la plupart des organisations, les opérations d'évaluation des actions de formation sont relativement rares ou restreintes. Elles se limitent souvent à un « questionnaire de satisfaction » rempli à la fin de la formation. Selon l'auteur, ce questionnaire est parfois traité de manière plus intuitive que systématique et apporte souvent peu d'informations réellement intéressantes ou exploitables par le formateur. L'évaluation de ces actions se limite dès lors parfois à un simple coup d'œil rapide d'un gestionnaire de formation ou du formateur sur les questionnaires, sans qu'il y ait la moindre décision qui en découle.

Ce paradoxe est lié à deux difficultés principales :

- l'évaluation de l'efficacité d'une action de formation est complexe ;
- les outils opérationnels d'évaluation font défaut.

L'évaluation d'une formation doit se faire sur chacune des étapes :

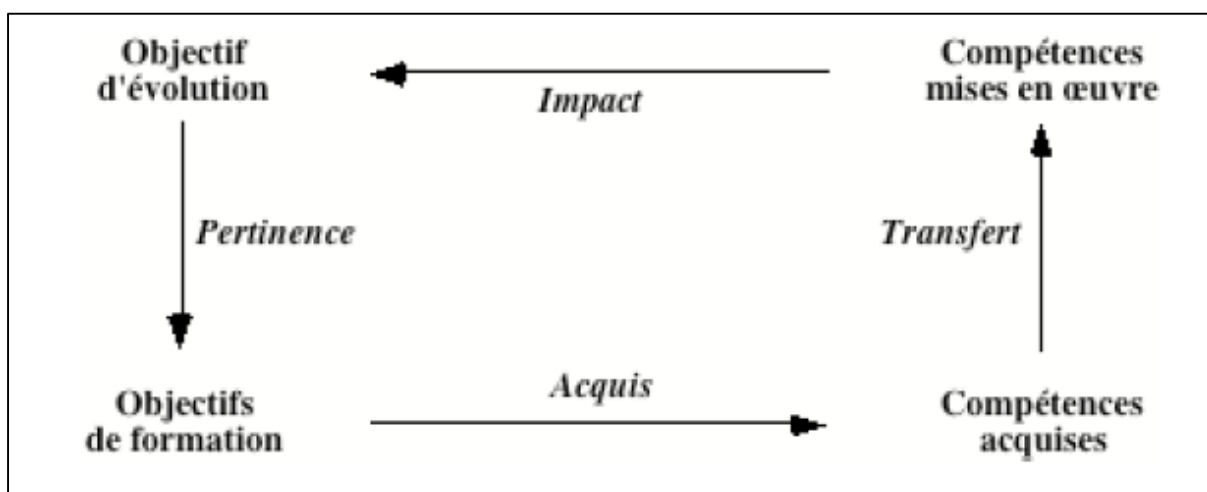


Figure 3 : Processus d'évaluation et de formation (21).

Le premier niveau concerne l'évaluation des **acquis**, ou encore l'**efficacité pédagogique** : est-ce que les objectifs ont été atteints ? En d'autres termes, « les participants ont-ils acquis à la fin de la formation les compétences qui étaient visées par les objectifs de formation ? ». L'auteur propose une auto-évaluation des compétences avant et après la formation, réalisée à la fin de celle-ci, sur les différents objectifs de la formation, sur une échelle analogique de 0 à 10 (0 je ne me sens pas du tout capable, 10 je me sens tout à fait capable). Cet outil permet un certain nombre de traitements quantitatifs (moyenne, écart-type, taux d'hétérogénéité

(26)), relativement simples et pouvant être standardisés à l'aide d'un tableur, qui permettent d'analyser de manière intéressante les résultats de la formation. Le taux d'hétérogénéité permet d'avoir une idée du degré d'accord entre les personnes interrogées. On considère qu'en dessous de 15%, l'accord (ou l'homogénéité) est important(e), alors qu'au-dessus de 30%, il existe un désaccord (ou une hétérogénéité) important(e).

L'auteur présente également le gain relatif moyen qui est le rapport entre le gain brut (score après – score avant) et le gain maximal théorique (score maximal – score avant). On peut considérer qu'il y a un effet positif d'apprentissage lorsque ce gain relatif moyen est supérieur à 40%.

Le deuxième niveau concerne le **transfert** : est-ce que les acquis de la formation sont appliqués sur le terrain ? En d'autres termes, « les participants, une fois revenus sur leur poste de travail, mettent-ils en œuvre les compétences acquises lors de la formation ? ».

Le troisième niveau concerne l'**impact** de la formation : est-ce que les acquis de la formation permettent d'atteindre certains résultats sur le terrain ? En d'autres termes, « les nouvelles compétences des participants permettent-elles de faire évoluer l'organisation ? ». Cependant l'observation des résultats sur le terrain n'est pas suffisante pour déterminer l'impact d'une formation. Les changements de pratique peuvent découler d'autres facteurs externes. L'évaluation de l'impact d'une action de formation est donc directement liée à l'évaluation de la pertinence des objectifs de formation, de l'efficacité pédagogique de la formation et de la qualité du transfert des compétences acquises (sur le terrain). Ceci peut être mis sous la forme d'une équation :

$$\text{Impact} = \text{Pertinence} \times \text{Acquis} \times \text{Transfert}$$

Finalement l'évaluation de la pertinence est une quatrième étape indispensable à l'évaluation de l'impact et donc à l'évaluation de la formation. Elle est directement liée à l'analyse des besoins de formation. Elle a pour but de déterminer :

- quel est l'effet attendu sur le terrain, ou objectif d'évolution.
- quel(s) est (sont) le(s) type(s) d'action le(s) plus approprié(s) pour atteindre cet objectif d'évolution.
- si l'action de formation est appropriée, quels sont les objectifs de formation les plus appropriés, c'est-à-dire quelles sont les compétences, tant individuelles que collectives, à développer ou à acquérir pour pouvoir atteindre l'objectif d'évolution.

2.5.2.4 Auto évaluation

De nombreux travaux (27) ont montré que toute personne est en mesure d'auto-évaluer ses compétences, en mesure d'organiser et de réaliser une tâche dans des situations et des contextes spécifiques. Il désigne cette confiance dans ses capacités d'action par le terme « Self efficacy », souvent traduit par « sentiment d'efficacité personnelle » et que nous traduirons par sentiment de compétence.

L'auto-évaluation par un questionnaire de satisfaction est un bon compromis en raison de deux types de problèmes (21) :

- d'une part, un problème méthodologique. Il n'est pas facile de savoir comment évaluer les acquis d'une formation qui vise la mise en place ou le renforcement de compétences. Il est peu pertinent de demander aux participants de restituer une série d'informations sans réellement les utiliser dans une situation proche de la situation professionnelle.
- d'autre part, un problème psychologique. Il n'est pas évident d'imposer à des adultes un regard extérieur d'évaluateur, qui ne rappelle que trop les évaluations scolaires.

Un questionnaire de satisfaction peut donc apporter une ébauche de solution, qui ne remplace pas une véritable évaluation de la maîtrise des compétences par les participants, mais qui peut constituer un indicateur précieux pour évaluer un certain degré d'efficacité pédagogique.

2.5.3 Application à l'étude de l'éducation médicale

La formation médicale a comme caractéristique qu'elle doit correspondre équitablement aux besoins de nombreux bénéficiaires, incluant les patients, les étudiants, les praticiens, les communautés et les organisations de santé (28). Le problème est que les différents niveaux concernent différents bénéficiaires : les niveaux 1 à 3 (selon Kirkpatrick) concernent les apprenants, le niveau 4 concerne les organisations et les patients.

Pour pallier à ces limites, à la fin des années 90, a été mise en place la collaboration Best Evidence Medical Education (BEME, <http://www.bemecollaboration.org>). Elle a pour mission de fournir et de mettre à disposition les derniers résultats issus de la recherche scientifique sur l'éducation, pour que les enseignants et les administrateurs puissent prendre des décisions basées sur l'« evidence-based education » afin d'augmenter les performances

d'apprentissage. La collaboration BEME a adopté une version modifiée des niveaux de Kirkpatrick (nommée « hiérarchie ») comme un standard de graduation des revues bibliographiques (tableau I) (29).

Tableau I : Niveaux de Kirkpatrick d'après la feuille de codage de la Collaboration du Best Evidence Medical Education (30)		
Level 1	Participation	covers learner's views on the learning experience, its organisation, presentation, content, teaching methods, and aspects of the instructional organisation, materials, quality of instruction
Level 2a	Modification of attitudes/perceptions	outcomes relate to changes in the reciprocal attitudes or perceptions between participant groups towards the intervention/simulation
Level 2b	Modification of knowledge/skills	for knowledge, this relates to the acquisition of concepts, procedures and principles; for skills this relates to the acquisition of thinking/problem-solving, psychomotor and social skills
Level 3	Behavioural change	documents the transfer of learning to the workplace or willingness of learners to apply new knowledge and skills
Level 4a	Change in organisational practice	wider changes in the organisation or delivery of care, attributable to an educational programme
Level 4b	Benefits to patient/clients	any improvement in the health and well-being of patients/clients as a direct result of an educational programme

3 OBJECTIFS DE L'ETUDE

Proposer une formation à l'utilisation de la colle dermique adaptée aux médecins généralistes passe par l'atteinte des objectifs suivants :

- Elaborer un protocole de formation à l'utilisation de la colle dermique, contenant les informations nécessaires au choix du type de suture et du type de colle ;
- Evaluer l'efficacité pédagogique, la pertinence de la formation, ainsi que le sentiment d'acquisition des connaissances et des compétences des médecins généralistes suite à la formation via un questionnaire ;
- Comparer l'efficacité pédagogique, la pertinence, la cohérence de la formation, ainsi que le sentiment d'acquisition des connaissances et des compétences de médecins généralistes recevant uniquement une formation individuelle théorique (groupe A) et de médecins généralistes recevant une formation individuelle théorique et pratique (groupe B).

4 MATERIELS ET METHODES

4.1 SCHEMA ET POPULATION D'ETUDE

Notre étude a consisté à réaliser une formation individuelle selon deux modalités différentes, puis à évaluer la formation « à chaud » immédiatement après.

Nous nous sommes intéressés à la population de médecins généralistes libéraux, thésés et installés dans le département de Charente-Maritime, qui pratiquent la médecine générale.

Notre étude s'est portée sur un échantillon de 40 médecins généralistes, répartis en deux groupes de 20, selon le type de formation individuelle reçu : soit théorique pour le groupe A, soit théorique (identique au groupe A) et pratique pour le groupe B.

Notre travail peut être qualifié d'étude interventionnelle puisque nous avons cherché à évaluer les conséquences d'une intervention de formation. Elle peut même être qualifiée d'expérimentale puisque le thème et la population cible de l'intervention de formation n'avaient pas été choisis précédemment.

Dans cette étude « pilote », la formation pratique a été effectuée par un étudiant en 3^{ème} cycle de médecine générale, lui-même formé à l'utilisation de la colle dermique au cours du stage obligatoire dans un service d'urgences.

4.2 METHODE D'ECHANTILLONNAGE

La liste des médecins généralistes de Charente-Maritime a été obtenue à partir du site internet des Pages Jaunes selon les critères de recherche « médecin généraliste dans le département de Charente-Maritime ». Cette liste a été importée dans un fichier Excel, à l'aide du logiciel Capaja 5.7.0 de PliruxSoft. Les doublons (entre les entrées individuelles et les entrées de cabinet de groupe) ont été recherchés puis retirés. Au total, nous avons répertorié 631 médecins généralistes.

Pour constituer nos deux groupes A et B, après attribution d'un numéro à chaque médecin généraliste recensé, nous avons procédé au tirage au sort à l'aide de la fonction « aléatoire » d'Excel.

Chaque médecin généraliste sélectionné était contacté et invité à rejoindre l'étude par un schéma d'approche téléphonique défini par avance, différent selon la formation proposée

(Annexe 1). En cas de refus du médecin généraliste, nous avons répété ces étapes (tirage au sort, contact téléphonique, invitation) jusqu'à l'obtention des effectifs souhaités dans chaque groupe.

Pour tous les médecins ayant participé à notre étude, nous avons recueilli leur consentement verbal.

4.3 PROTOCOLE DE L'ETUDE

Nous avons jugé plus simple d'organiser des formations individuelles qui puissent s'adapter aux disponibilités des médecins généralistes sélectionnés, bénévoles que de tenter des sessions collectives. De plus, une étude américaine en 2004 a montré que l'application de colle dermique (octyl-cyanoacrylate) est une compétence facilement acquise par les médecins. La perception du temps requis, du niveau de difficulté et l'impression des résultats cosmétiques post-suture sont comparables, quelle que soit la modalité de formation reçue individuelle ou en groupe, et que les médecins aient utilisé la colle par le passé ou non (31).

Le protocole suivant a été établi en concertation avec les réalisateurs des futurs travaux (cf ci-après l'exposé des perspectives de notre travail).

Chaque médecin généraliste ayant donné son accord téléphonique de participation, recevait un courrier électronique (Annexe 2).

La première partie de ce courrier était commune à tous les participants. La deuxième partie du courrier électronique différait selon le type de formation individuelle théorique (groupe A) ou théorique et pratique (groupe B) auquel le médecin généraliste était affecté.

Pour le groupe A, figuraient en pièces jointes, la formation théorique en fichier au format PDF (Annexe 3) et un questionnaire d'évaluation de la formation en document texte verrouillé, avec des cases à cocher et des champs libres à remplir (Annexe 4). Les médecins généralistes étaient invités à prendre connaissance de la formation théorique puis à retourner par courrier électronique le questionnaire rempli. En l'absence de réponse du participant au bout d'une semaine, il était relancé par courrier électronique. Après deux relances, nous avons tiré au sort un médecin généraliste « supplémentaire » et répété les étapes décrites précédemment. Pour le groupe B, figurait en pièce jointe uniquement la formation théorique en fichier au format PDF (identique à celle du groupe A). Les médecins généralistes étaient invités à lire la formation et à nous communiquer leurs impératifs ou disponibilités (dates et horaires) pour programmer la formation pratique. Les rendez-vous ont été pris auprès de leur secrétariat.

Chaque médecin généraliste recevait un courrier électronique rappelant la date et l'heure de la formation pratique individuelle. En fin de session, il remplissait le questionnaire d'évaluation « à chaud » (Annexe 5).

4.4 Contenu de la formation

4.4.1 Formation théorique

Nous avons élaboré un support-diaporama de 24 diapositives (dont 4 de « présentation ») au format PDF (Annexe 3) regroupant :

- Une présentation des différents types de colles (5 diapositives)
- Les indications d'utilisation (1 diapositive)
- Les contre-indications (1 diapositive)
- Les précautions d'emploi (1 diapositive)
- Les avantages pour le praticien (1 diapositive)
- Les avantages pour le patient (3 diapositives)
- Les inconvénients pour le praticien (3 diapositives)
- Les modes opératoires illustrés et des liens pour visualiser 4 vidéos disponibles sur internet (4 diapositives)
- Le mécanisme d'action (1 diapositive)

La durée de lecture du diaporama était estimée à 15 minutes, les 4 vidéos de démonstration incluses.

Ce fichier a été envoyé par courrier électronique à tous les médecins (groupe A et B).

4.4.2 Formation individuelle pratique

La formation individuelle pratique était effectuée directement sur le lieu de travail du médecin généraliste (uniquement du groupe B).

Dans un premier temps, après une courte présentation du formateur et des objectifs de l'étude, le médecin généraliste était interrogé à propos de la formation théorique reçue précédemment par courrier électronique : l'avait-il visionnée avant la formation pratique ? Si non, la formation théorique était visualisée en début du rendez-vous. Si oui, avait-il des questions ? Cette première phase pouvait durer de 2 minutes si le médecin généraliste avait déjà visualisé la formation théorique, à 7 minutes sinon (sans voir les 4 vidéos de démonstration).

Dans un deuxième temps, nous avons fait un rappel succinct des points clefs de la formation théorique (indications, contre-indications, avantages, inconvénients), puis nous avons expliqué en 2 minutes au médecin généraliste le choix du matériel de démonstration. Nous avons choisi la colle dermique éthyl-cyanoacrylate Epiglu®, en raison de son prix unitaire intéressant et de sa possibilité de conservation à température ambiante durant le transport. En guise de support de démonstration, notre choix s'est porté sur de la peau synthétique à destination des tatoueurs. Bien que fine et peu élastique, elle remplace avantageusement les peaux animales car ces dernières imposent des conditions de conservation contraignantes et un réchauffement avant l'utilisation de la colle tissulaire qui se polarise plus lentement à basse température.

Puis dans un troisième temps, venait réellement la mise en pratique durant 5 minutes. Le médecin généraliste créait une « plaie » par une incision au scalpel sur la peau synthétique, respectant les critères d'indication de colle dermique (plaie nette de moins de 5 cm de longueur). Puis le médecin généraliste manipulait la colle dermique pour fermer la « plaie ». Après 60 secondes, le médecin généraliste testait la résistance de la colle.

Enfin, pendant les 5 dernières minutes, nous avons proposé au médecin généraliste un échange sous forme de questions-réponses et le remplissage « à chaud » du questionnaire d'évaluation de la formation (Annexe 5).

4.5 RECUEIL ET GESTION DES DONNEES

4.5.1 Les questionnaires d'évaluation de la formation

Nous avons volontairement conçu des questionnaires succincts pour améliorer le taux de participation des médecins généralistes par courrier électronique et pour limiter la durée de la session pratique. Les médecins généralistes devaient préciser leur année de naissance puis remplir individuellement leur questionnaire (Annexes 4 et 5).

Les questionnaires contenaient 17 énoncés communs pour les deux groupes A et B :

13 énoncés d'évaluation de la satisfaction, des conditions de pré-formation et de la pertinence de la formation :

- Q1) J'ai été informé du contenu et des objectifs de la formation
- Q2) J'étais désireux de suivre cette formation
- Q3) La formation m'a apporté des connaissances intéressantes et concrètes pour mon travail
- Q4) Le contenu de la formation était suffisant pour que je puisse progresser
- Q5) Les supports pédagogiques remis étaient de qualité
- Q6) La durée de la formation était adaptée
- Q7) La structure de la formation était adaptée
- Q8) Cette formation m'a permis de développer un savoir-faire concret
- Q9) Je me sens mieux formé(e) sur ce thème
- Q10) Je suis désireux(se) d'utiliser ce que j'ai appris en formation
- Q11) Je pense que cette formation aura un impact positif sur la qualité de mon travail
- Q12) Globalement, j'ai été satisfait(e) de cette formation
- Q13) Je recommanderai cette formation à un autre médecin de ma connaissance

4 questions d'auto-évaluation des compétences :

- Q14) Choisir la colle dermique en fonction de ses indications
- Q15) Ne pas choisir la colle dermique en fonction de ses contre-indications
- Q16) Choisir la colle dermique en fonction de son prix et de sa conservation
- Q17) Réaliser une suture par colle dermique

Seuls les questionnaires du groupe B comportaient en plus 4 énoncés de satisfaction:

- Q18) Les conditions matérielles de la formation étaient satisfaisantes

- Q19) La formation individuelle sur ce sujet est mieux adaptée que la formation de groupe
- Q20) Le formateur maîtrisait son sujet
- Q21) Le formateur a su montrer des qualités pédagogiques

Les réponses à choix unique aux énoncés de satisfaction reposaient sur une échelle ordinale non métrique qualitative de Likert à 4 niveaux : « totalement en désaccord », « plutôt en désaccord », « plutôt en accord », « totalement en accord », comme utilisée notamment dans le système d'évaluation proposé par la firme française *Formaeva* (32).

Le questionnaire évalue la formation sur les deux premiers niveaux de Kirkpatrick selon l'échelle modifiée par le BEME (30) :

- le niveau 1 c'est-à-dire la satisfaction face au contenu de la formation (Q4, Q5, Q13), face au formateur (Q20, Q21), face aux conditions de formation (Q6, Q7, Q18, Q19), globale (Q12) ;
- le niveau 2a c'est-à-dire la modification de la perception (Q10) et 2b c'est-à-dire la modification de l'apprentissage (Q3, Q9).

De plus, nous avons analysé deux conditions de pré-formation pouvant influencer l'apprentissage : un « facteur individuel » (Q10, Q11) et un facteur d'influence ou « facteur environnemental » (Q1, Q2).

Les questions Q2, Q3, Q4, Q8, Q9, Q11, Q13 permettent d'évaluer également la pertinence de la formation.

Le niveau de compétence pour chaque objectif de la formation est auto-évalué « à chaud » par le médecin généraliste entre « avant la formation » et « après la formation », à l'aide d'une échelle numérique de 0 à 10 (0= pas du tout capable, 10= tout à fait capable) comme pratiqué dans la littérature (21).

4.5.2 Codage et saisie des données

Les questionnaires remplis par les médecins généralistes ont été recueillis par courrier électronique pour le groupe A et par version papier pour le groupe B.

Dès réception, comme les questionnaires n'étaient pas nominatifs, chacun a été numéroté par le numéro correspondant à l'identifiant dans notre listing des médecins généralistes de la Charente-Maritime.

Les résultats des questionnaires ont été saisis dans une base de données Excel. Les réponses de l'échelle de Likert ont été recodées par une valeur numérique de 1 à 4 (1= « Totalement en désaccord », 4= « Totalement en accord »).

Le contrôle qualité des données a été effectué par un médecin de spécialité médicale thésé.

4.6 ANALYSE STATISTIQUE

L'analyse des données a été réalisée à l'aide du logiciel R (Version R-2.11.1 ; R Development Core Team ; R Foundation for Statistical computing, Vienna, Austria). Un seuil de significativité de 5% a été retenu pour toutes les analyses, seuil couramment choisi dans la littérature.

Nous avons comparé notre échantillon de médecins généralistes (N=40) à l'ensemble des médecins généralistes du département de la Charente-Maritime en nous référant aux données démographiques médicales en 2011 (N=935), disponibles dans le rapport du Conseil National de l'Ordre des Médecins (33).

Les variables quantitatives continues qui correspondent aux réponses d'auto-évaluation des compétences avant et après la formation (Q14 à Q17), ont été décrites par leur moyenne et leur écart-type ainsi que par leur taux d'hétérogénéité (coefficient de variation) (26) qui correspond au rapport entre l'écart-type et le score moyen.

A partir de ces données nous avons calculé des gains bruts moyens (moyenne des scores après formation – moyenne des scores avant formation), et les gains relatifs moyens qui sont le rapport entre le gain brut (score après – score avant) et le gain maximal théorique (score maximal – score avant).

L'analyse de variance ou le test paramétrique t de Student, lorsque les conditions d'application étaient satisfaites, ont été utilisés pour comparer les réponses aux questions

évaluant les compétences avant et après formation entre le groupe A et le groupe B. Dans le cas contraire, nous avons effectué le test des rangs signés de Wilcoxon.

Les variables qualitatives ou catégorielles qui correspondent aux réponses aux échelles de Likert (Q1 à Q13 et Q18 à Q21) évaluant la satisfaction, les conditions de pré-formation ainsi que la pertinence, ont été réparties en classes puis décrites par leur fréquence et par le pourcentage de l'effectif observé. Pour comparer les variables qualitatives, nous avons utilisé un test du χ^2 ou le test exact de Fisher pour les petits effectifs inférieurs à 5.

4.7 NOMBRE DE SUJETS NECESSAIRES

L'évaluation de la formation étant une évaluation interventionnelle expérimentale car n'ayant jamais été pratiquée auprès de médecins généralistes sur ce thème, nous n'avons à notre disposition aucune valeur de référence nous permettant de calculer le nombre de sujets nécessaires. Nous avons opté pour deux groupes de 20 médecins nous permettant d'appliquer les tests statistiques usuels, et correspondant à un bon compromis entre faisabilité et puissance statistique.

5 RESULTATS

5.1 DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

Entre le 31 mai 2013 et le 18 juillet 2013, nous avons dû contacter par téléphone 99 médecins généralistes de la Charente-Maritime pour obtenir l'effectif nécessaire dans chaque groupe (20 médecins exerçant la médecine générale dans chaque groupe).

Pour la formation individuelle théorique (groupe A), parmi les 36 médecins généralistes contactés, 5 ont été exclus (4 refus de participation, 1 n'exerçant plus de médecine générale), 11 n'ont pas renvoyé le questionnaire d'évaluation malgré 9 à 13 relances.

Les courriers électroniques avec le support de formation et le questionnaire à remplir, ont été envoyés entre le 31 mai et le 13 septembre 2013. Les derniers questionnaires remplis ont été reçus le 17 septembre.

Pour la formation individuelle théorique et pratique (groupe B), parmi les 63 médecins généralistes contactés, 42 ont été exclus (15 refus de participation, 23 n'ont pas donné suite malgré 1 à 6 relances téléphoniques, 4 n'exerçant plus de médecine générale). Au moment d'organiser la formation pratique, un médecin ne pouvait pas nous recevoir à son cabinet dans les délais. Les 20 médecins généralistes du groupe B ont été rencontrés dans la semaine du 8 au 11 octobre 2013.

Notre échantillon de 40 médecins généralistes est, in fine, constitué de 31 hommes et 9 femmes, âgés en moyenne de 51 ans $\pm$ 10,3 ans (Tableau II). L'échantillon est comparable à l'ensemble des 935 médecins généralistes de la Charente-Maritime inscrits au conseil de l'Ordre en 2011, concernant la moyenne d'âge à 51 ans et le pourcentage de femmes respectivement de 22% et 37,8% (différence non significative (NS), $p=0,0505$).

Les médecins généralistes du groupe A et B sont également comparables concernant leur moyenne d'âge respectivement à 49,8 ans et 52,2 ans (NS, $p=0,47$) et le pourcentage de femmes respectivement de 35% et 10% (NS, $p=0,12$).

Tableau II : Description de l'échantillon de 40 médecins généralistes de Charente-Maritime				
	Total N=40	Groupe A N=20	Groupe B N=20	p- value
Age en années : moyenne $\pm$ écart type	51 $\pm$ 10,3	49,8 $\pm$ 11,1	52,2 $\pm$ 9,7	0,46
Sexe : nombre (%)				
Hommes	31 (88)	13 (65)	18 (90)	0,12
Femmes	9 (22)	7 (35)	2 (10)	

5.2 EVALUATION DE LA FORMATION

5.2.1 Evaluation de la satisfaction, des conditions de pré-formation et de la pertinence de la formation

Les 40 questionnaires obtenus ont été analysés (tableau III et IV).

Tableau III : Résultats de l'évaluation de la formation par les 40 médecins généralistes de Charente-Maritime, suite à la formation individuelle théorique (groupe A) et de la formation individuelle théorique et pratique (groupe B) sur l'utilisation de la colle dermique								
	Groupe A (N=20)				Groupe B (N=20)			
	Effectif par réponse à l'échelle de Likert				Effectif par réponse à l'échelle de Likert			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Q1	0	0	12	8	0	0	1	19
Q2	0	2	13	5	1	0	3	16
Q3	0	0	15	5	0	0	5	15
Q4	0	1	13	6	0	0	3	17
Q5	0	0	10	10	0	0	3	17
Q6	0	0	13	7	0	0	3	17
Q7	1	1	15	3	0	0	6	14
Q8	0	3	13	4	0	0	1	19
Q9	0	2	13	5	0	0	1	19
Q10	0	3	13	4	0	0	3	17
Q11	0	3	15	2	0	0	4	16
Q12	0	1	11	8	0	0	1	19
Q13	0	1	15	4	0	0	1	19
Q18	-	-	-	-	0	0	3	17
Q19	-	-	-	-	0	1	7	12
Q20	-	-	-	-	0	0	2	18
Q21	-	-	-	-	0	0	3	17

En ce qui concerne le contenu de la formation (Q4, Q5, Q13), les médecins du groupe A sont plutôt satisfaits (63% des réponses), tandis que ceux du groupe B sont totalement satisfaits

(88% des réponses). Nous remarquons que parmi les médecins généralistes ayant reçu une formation individuelle théorique seule, un s'est déclaré « plutôt en désaccord » sur le fait qu'elle puisse lui permettre de progresser (Q4), et sur le fait qu'il la recommanderait à un autre médecin de sa connaissance (Q13).

Les questions évaluant le formateur (Q20, Q21) ne concernaient que le groupe B et ont révélé que les médecins étaient totalement satisfaits (87% des réponses).

Concernant les conditions de formation communes aux deux groupes (Q6, Q7), les médecins du groupe A sont plutôt satisfaits (70% des réponses) et les médecins du groupe B sont totalement satisfaits (77% des réponses). Pour les conditions spécifiques au groupe B (Q18, Q19), les médecins du groupe B sont totalement satisfaits (72% des réponses). Un médecin du groupe A s'est dit « totalement en désaccord » avec le choix de la structure de formation, un autre « plutôt en désaccord » (Q18).

Pour la satisfaction globale (Q12), 55% des médecins du groupe A sont plutôt satisfaits alors que 95% du groupe B sont totalement satisfaits. Un médecin du groupe A s'est prononcé comme étant « plutôt insatisfait » de la formation théorique.

La question 10 (niveau 2a) a montré que 65% des médecins du groupe A sont « plutôt en accord » avec une modification des attitudes suite à la formation et 85% des médecins du groupe B sont « totalement en accord ». Cependant, trois médecins du groupe A sont peu désireux d'utiliser ce qu'ils ont appris en formation (Q10).

Les questions Q3 et Q9 (niveau 2b) ont montré que les médecins du groupe A sont « plutôt en accord » avec une modification de leur connaissance et de leur compétence suite à la formation (65% des réponses), et ceux du groupe B sont « totalement en accord » (85% des réponses). Deux médecins du groupe A ont déclaré être « plutôt en désaccord » sur le sentiment d'être mieux formés suite à la formation théorique (Q9).

Pour les conditions de pré-formation susceptibles d'influencer l'apprentissage qui regroupent les facteurs individuels (Q10, Q11) et les facteurs environnementaux (Q1, Q2), les médecins les ont décrits comme étant plutôt favorables pour le groupe A (66% des réponses) et totalement favorables pour le groupe B (85% des réponses). Néanmoins trois médecins du groupe A ne pensent pas vraiment que la formation aura un impact positif sur la qualité de leur travail (Q11).

Enfin la formation est jugée plutôt pertinente (Q2, Q3, Q4, Q8, Q9, Q11, Q13) selon les médecins du groupe A (69% des réponses) et totalement pertinente selon les médecins du groupe B (82% des réponses).

Concernant la session pratique, 60% des médecins jugent que la formation individuelle est plus adaptée que la formation de groupe.

5.2.2 Analyse des commentaires libres

14 médecins du groupe A et 11 médecins du groupe B ont rédigé des commentaires libres.

Certains de ces commentaires mettent en évidence des points positifs ou négatifs de la formation. Ainsi :

- Dans le groupe A, 2 médecins ont apprécié la clarté de la formation, 3 médecins les vidéos, 2 médecins les informations sur le prix des colles et des remboursements d'actes. Trois médecins ont noté que le point négatif de la formation était l'absence de formation pratique.
- Dans le groupe B, 9 médecins ont souligné comme point positif la formation pratique, 7 médecins la formation individuelle, 5 médecins les informations sur le prix et les modalités de conservation.

D'autres commentaires portent sur l'utilisation actuelle ou future de la colle dermique. Ainsi sur l'ensemble des 40 médecins, 4 médecins dans le groupe A et 2 dans le groupe B ont noté qu'ils avaient déjà utilisé la colle dermique, en commentaire des questions sur la satisfaction globale (4 médecins), sur la motivation (1 médecin) ou sur la satisfaction du contenu (1 médecin). Par ailleurs, 5 ont déclaré avoir l'intention à court terme de s'équiper en colle dermique.

5.2.3 Evaluation de l'efficacité pédagogique de la formation

Cette partie repose sur l'auto-évaluation faite par les médecins « à chaud » (Q14 à Q17).

5.2.3.1 Niveau de compétence avant la formation auto-évalué a posteriori

Les taux d'hétérogénéité avant la formation sont supérieurs à 30%. Ceci reflète des disparités importantes du niveau de compétence des médecins au sein de chacun des 2 groupes. En particulier, le taux d'hétérogénéité est le plus élevé pour la compétence de choisir la colle dermique en fonction de son prix et de sa conservation (Q16), respectivement à 88,3% dans le groupe A et 239,5% dans le groupe B (Tableau IV).

Les scores moyens d'auto-évaluation sont significativement plus élevés dans le groupe A que dans le groupe B (tableau V), respectivement de 5,7 et 1,1 pour choisir la colle dermique en fonction de ses indications (Q14), 5,5 et 1,5 pour ne pas choisir la colle en fonction de ses contre-indications (Q15), 2,5 et 0,6 concernant la compétence de choisir la colle en fonction de son prix et de sa conservation (Q16), 6,3 et 1,3 pour réaliser une suture par colle dermique (Q17).

Globalement, les médecins du groupe A tendent à se sentir plus compétents au départ pour les 4 objectifs de la formation que les médecins du groupe B.

Tableau IV : Résultats de l'auto-évaluation des compétences de 40 médecins généralistes de Charente-Maritime, suite à la formation individuelle théorique (groupe A) et de la formation individuelle théorique et pratique (groupe B) sur l'utilisation de la colle dermique

Groupe A (N=20)							
	Score moyen avant formation ± écart type	Taux d'hétérogénéité avant formation	Score moyen après formation ± écart type	Taux d'hétérogénéité après formation	Gain brut moyen (score moyen après – score moyen avant)	Gain maximal théorique (10 – score moyen avant)	Gain relatif moyen (gain brut moyen/gain maximal théorique)
Q14	5,7 ± 2,7	46,6 %	8,8 ± 1,3	14,8 %	3,1	4,3	70,9
Q15	5,5 ± 2,9	52,3 %	8,2 ± 2,3	28,5 %	2,7	4,5	58,9
Q16	2,5 ± 2,2	88,3 %	8,0 ± 1,4	17,7 %	5,6	7,5	73,5
Q17	6,3 ± 2,4	37,7 %	8,8 ± 1,2	13,8 %	2,5	3,7	66,7
Groupe B (N=20)							
	Score moyen avant formation ± écart type	Taux d'hétérogénéité avant formation	Score moyen après formation ± écart type	Taux d'hétérogénéité après formation	Gain brut moyen (score moyen après – score moyen avant)	Gain maximal théorique (10 – score moyen avant)	Gain relatif moyen (gain brut moyen/gain maximal théorique)
Q14	1,1 ± 2,1	206,1 %	8,4 ± 1,6	19,5 %	7,4	8,9	82,1
Q15	1,5 ± 2,8	185,4 %	8,7 ± 1,5	17,5 %	7,2	8,5	84,7
Q16	0,6 ± 1,3	239,5 %	8,8 ± 1,6	17,7 %	8,2	9,4	86,8
Q17	1,3 ± 2,4	183,6 %	8,5 ± 1,6	18,9 %	7,2	8,7	82,8

5.2.3.2 Niveau de compétence auto-évalué après la formation

Après formation, tous les taux d'hétérogénéité diminuent en dessous de 30% (Tableau IV). Ce qui signifie que les écarts de compétences existant entre les médecins généralistes au début de la formation se sont réduits à la fin de celle-ci. L'apprentissage a eu un effet d'équité, autrement dit le niveau de compétence est plus homogène au sein de chaque groupe après la formation.

Les scores moyens d'auto-évaluation post-formation ne sont pas différents (tableau V). Après formation, les médecins du groupe A se sentent aussi compétents que les médecins du groupe B pour les 4 objectifs visés.

Tableau V : Comparaison des scores moyens d'auto-évaluation des compétences avant et après formation, entre les médecins généralistes ayant reçu une formation individuelle théorique (groupe A) et une formation individuelle théorique et pratique (groupe B)

	Groupe A N=20	Groupe B N=20	p-value
Compétences : scores moyens			
Q14 avant	5,7	1,1	0,0004
après	8,8	8,4	0,46
Q15 avant	5,5	1,5	0,002
après	8,2	8,7	0,38
Q16 avant	2,5	0,6	0,01
après	8,0	8,8	0,12
Q17 avant	6,3	1,3	0,0003
après	8,8	8,5	0,58

5.2.3.3 Evolution des niveaux de compétence entre avant et après la formation

Pour chacune des 4 compétences visées, le score moyen au terme de la formation est plus élevé qu'avant la formation. En première analyse, les médecins généralistes estiment être plus compétents quant aux objectifs d'apprentissage visés par la formation, quelle que soit la formation individuelle reçue. L'analyse de l'effet d'apprentissage a été affinée en calculant des indices de gain entre les deux moyennes (avant/après).

Le gain brut moyen correspond à ce qui a été effectivement gagné. En examinant chaque groupe indépendamment, nous observons que dans le groupe A, les gains bruts moyens sont les plus faibles à 2,5 points (sur 10) pour la compétence de réaliser une suture par colle (Q17), à 2,7 points pour la compétence de ne pas choisir la colle en fonction de ses contre-indications (Q15). Le gain brut moyen est le plus fort à 5,6 points pour la compétence de choisir la colle dermique en fonction de son prix et de sa conservation (Q16). Tandis que dans le groupe B, les gains bruts moyens vont de 7,2 à 8,2 points. Ainsi, l'ensemble des gains bruts moyens sont supérieurs dans le groupe B que dans le groupe A, quelle que soit la compétence auto-évaluée.

Le gain relatif moyen correspond au rapport entre ce qui a été gagné et ce qui pouvait être gagné. Nous observons que tous les gains relatifs moyens sont bien supérieurs à 40% pour les 4 compétences visées. Cela signifie que les médecins généralistes estiment avoir réellement progressé dans leur maîtrise des objectifs en question, quelle que soit la formation reçue. Il y a bien un effet positif d'apprentissage dans chaque groupe.

Comme pour les gains bruts moyens, nous observons que dans le groupe A, le gain relatif moyen est le plus faible à 58,9% pour la compétence de ne pas choisir la colle en fonction de ses contre-indications (Q15) et le plus fort à 73,5% pour choisir la colle dermique en fonction de son prix et de sa conservation (Q16). Tandis que dans le groupe B, les gains relatifs moyens vont de 82,1 à 86,8%. Les gains relatifs moyens sont plus importants dans le groupe B que dans le groupe A pour l'ensemble des objectifs d'apprentissage, mais particulièrement pour la compétence de ne pas choisir la colle en fonction de ses contre-indications (Q15) respectivement à 84,7 et 58,9%, et pour réaliser une suture par colle dermique (Q17) à 82,8 et 66,7%. Ces résultats suggèrent que la formation individuelle théorique et pratique est plus efficace que la formation individuelle théorique seule.

6 DISCUSSION

6.1.1 Synthèse des résultats

Notre travail a consisté à élaborer un protocole de formation à l'utilisation de la colle dermique, contenant les informations nécessaires au choix du type de suture et du type de colle. Puis nous avons évalué l'efficacité pédagogique, la pertinence de la formation, ainsi que le sentiment d'acquisition des connaissances et des compétences des médecins généralistes suite à la formation via un questionnaire. Enfin, nous avons comparé l'efficacité pédagogique et le sentiment d'acquisition des connaissances et des compétences de médecins généralistes recevant uniquement une formation individuelle théorique (groupe A) et de médecins généralistes recevant une formation individuelle théorique et pratique (groupe B).

La satisfaction, la modification des perceptions et la modification des connaissances semblent meilleures chez les médecins généralistes ayant bénéficié d'une formation individuelle théorique et pratique que chez les médecins généralistes ayant reçu uniquement la formation individuelle théorique.

Les médecins ayant bénéficié d'une formation individuelle théorique et pratique ont eu l'impression de progresser plus (en gain brut moyen) que les médecins ayant bénéficié d'une formation théorique seule sur les compétences pratiques comme théoriques.

Il y a un effet positif d'apprentissage satisfaisant pour les 4 compétences visées (en gain relatif moyen) quelle que soit la formation reçue. Toutefois, nos résultats suggèrent une supériorité de la formation théorique et pratique par rapport à la formation théorique seule.

6.1.2 Forces de l'étude

6.1.2.1 Une étude originale

A notre connaissance, c'est la première fois en France qu'un travail s'intéresse à l'évaluation d'une formation sur l'utilisation de la colle dermique dans la prise en charge des plaies superficielles d'origine traumatique en médecine générale.

6.1.2.2 Une formation pertinente

Les travaux précédents (3) (4) avaient mis en évidence, premièrement que les médecins généralistes seraient disposés à effectuer plus de gestes de petite chirurgie si on leur en donnait les moyens (temps, organisation...), deuxièmement que les médecins généralistes n'ont pas recours à la suture par colle dermique principalement par manque de formation, ou n'utilisent plus la colle dermique à cause de son coût, de la difficulté de conservation et du manque de demande. Cependant une large majorité des médecins généralistes serait prête à utiliser ou reprendre l'utilisation de la colle dermique en cas de formation adéquate. De plus, à la suite de la formation que nous avons élaborée, plus de la moitié des médecins généralistes formés ont été plutôt voire totalement satisfaits. La formation répond donc de façon pertinente à un réel besoin exprimé par les médecins généralistes.

Or, comme le soulignent certains auteurs, cette pertinence de la formation influe plus sur l'apprentissage que la satisfaction évaluée par le premier niveau du modèle de Kirkpatrick (25). Il s'agissait donc d'une condition nécessaire à notre évaluation.

6.1.2.3 Un échantillon représentatif

Notre échantillon de médecins généralistes est bien représentatif de la population de médecins généralistes du département de Charente-Maritime dont il est issu, grâce à une méthode d'échantillonnage et une randomisation efficaces. En effet, les comparaisons effectuées entre nos 40 médecins généralistes et la population de médecins généralistes, ainsi qu'entre nos deux groupes ne montrent pas de différence significative d'âge ni de sexe.

6.1.3 Faiblesses de l'étude

6.1.3.1 Biais de sélection

Malgré une randomisation, notre étude présente un biais de sélection des médecins entre les deux groupes. En effet, la participation à la formation est basée sur le volontariat des médecins. La formation individuelle théorique et pratique impliquait de la part des médecins du groupe B de consacrer du temps pris sur leur temps de travail, plus important que pour les médecins du groupe A. Le recrutement des 20 médecins du groupe B a entraîné plus de refus de participation que pour le groupe A et nécessité plus d'appels. Les médecins généralistes finalement inclus dans le groupe B étaient plus motivés à recevoir la formation que ceux inclus dans le groupe A, comme le montre la différence des résultats des items évaluant les conditions de pré-formation. De plus, les médecins généralistes ayant accepté de participer à la session pratique se sentaient moins compétents et plus désireux de se former que les médecins ayant accepté de participer à la formation théorique seule, comme le montre les différences de niveaux d'auto-évaluation des compétences avant formation. Cette plus grande motivation et le faible niveau de compétences avant formation des médecins ayant accepté de suivre la formation individuelle théorique et pratique jugée plus contraignante, explique que les gains bruts soient supérieurs à ceux du groupe A, pour atteindre un niveau de compétences ressenti similaire en post-formation.

Néanmoins, en ayant calculé les gains relatifs moyens, nous avons pu prendre en compte ces différences de niveaux de compétences avant formation, dans l'évaluation de l'effet d'apprentissage de chaque formation.

6.1.3.2 Biais de mesure

Notre étude présente des biais de mesure. En effet, les questions explorant l'état pré-formation (conditions et auto-évaluation des compétences) ont été remplies par les médecins généralistes après la formation et non avant la formation. Pour pallier ce problème, il aurait fallu un questionnaire supplémentaire à compléter avant la formation, qui aurait compliqué le protocole et probablement diminué le taux de participation des médecins déjà faible (40 médecins inclus pour 99 médecins contactés, soit un taux de participation de 40%). L'évaluation de l'état pré-formation a pu être influencée, voire même définie par rapport à l'état post-formation. Nous ne pouvons pas prédire dans quel sens les réponses auraient été

influencées. En effet, certains médecins qui auraient pu sous-évaluer leurs connaissances et compétences avant la formation, se sont peut-être rendu compte au cours de la formation que leur niveau avant la formation n'était pas aussi bas et ont peut-être réajusté à la hausse les réponses aux questions sur l'état pré-formation. A l'inverse, les médecins qui auraient surévalué leur niveau avant la formation, l'ont peut-être réajusté à la baisse au moment de remplir le questionnaire.

De plus, le questionnaire du groupe B ayant été rempli devant le formateur et pendant les heures de consultation des médecins généralistes, ceux-ci ont peut-être sur-noté les items et rempli plus rapidement le questionnaire. Nous supposons que cela a pu entraîner une surestimation de la satisfaction, des modifications des perceptions et de l'auto-évaluation des connaissances et des compétences après formation dans le groupe B par rapport au groupe A. Pour limiter ce biais, nous aurions pu proposer un questionnaire « à froid », à distance de la formation, mais nous aurions alors pris le risque de perdre de vue certains médecins et de recevoir des questionnaires incomplètement remplis (données manquantes).

Par ailleurs, l'échelle de Likert à 4 niveaux est l'échelle la plus souvent retrouvée dans la littérature pour l'évaluation des niveaux de Kirkpatrick. Mais nous nous apercevons qu'elle est peu discriminante car la très grande majorité des réponses ont été « totalement en accord » (359/600) ou « plutôt d'accord » (221/600). Seules 20 réponses étaient différentes. Une échelle de réponses plus étendue aurait peut-être permis de mettre en évidence une plus grande variabilité interindividuelle et entre les deux groupes, mais au détriment de la simplicité du questionnaire.

6.1.3.3 Limites du modèle de Kirkpatrick

Nous pouvons aussi souligner les lacunes du modèle de Kirkpatrick (version modifiée par le BEME). Tout d'abord, les niveaux 1 à 3 s'intéressent à ceux qui reçoivent la formation, le niveau 4a aux organisations et 4b aux patients. Aucun niveau ne s'intéresse spécifiquement au formateur (28).

De même, le modèle de Kirkpatrick n'autorise pas beaucoup de variété de réponses et a tendance à être utilisé pour mesurer des résultats anticipés et ignorer ceux non anticipés. Ainsi, demande-t-il « Est-ce que le résultat a été atteint comme attendu, ou non ? » plutôt que « Quels sont les résultats de cette intervention ? » (28). Par définition, les 2 premiers niveaux

de Kirkpatrick n'évaluent pas les résultats de la formation, notre travail n'est donc pas sujet à cette limite.

6.1.3.4 Influence du formateur ?

Dans notre étude « pilote », le formateur est un étudiant en 3^{ème} cycle de médecine générale, lui-même formé à l'utilisation de la colle dermique au cours du stage obligatoire dans un service d'urgences. Actuellement le cursus universitaire français de médecine générale ne contient pas de cours de formation, tandis qu'en Grande Bretagne, au Danemark et en Hollande, des groupes de formations entre praticiens existent et des cours de formations (Train The Trainer) sont obligatoires pour les médecins désirant devenir formateurs. Cette organisation a montré de nombreux bénéfices quant à l'évaluation des retours d'une formation et quant à l'organisation des formations (34). Toutefois, la satisfaction et l'effet d'apprentissage des médecins généralistes sont très satisfaisants dans notre étude, malgré l'inexpérience pédagogique du formateur, probablement parce que l'acquisition des connaissances et des compétences pour l'utilisation de la colle dermique est relativement simple.

7 CONCLUSION

Nous avons mis en place et évalué une formation sur l'utilisation de la colle dermique auprès de 40 médecins généralistes de Charente-Maritime. A notre connaissance, aucune étude précédente ne s'est intéressée à l'évaluation d'une formation sur l'utilisation de la colle dermique auprès de médecins généralistes.

Les outils d'évaluation utilisés (avec leurs limites), nous ont montré que la formation à l'utilisation de la colle dermique a satisfait la grande majorité des médecins généralistes. Ils ont ressenti un effet d'apprentissage positif plus particulièrement quand ils ont bénéficié d'une formation pratique en plus de la formation théorique. Suite à la formation, les objectifs d'apprentissage ont été atteints. Néanmoins, bien que l'apprentissage soit une condition nécessaire, elle n'est pas suffisante pour améliorer les compétences et la qualité du travail des médecins généralistes (25). Ainsi l'impact de la formation dépendra de l'acquisition ultérieure du matériel par le médecin généraliste et de l'opportunité de ce dernier à l'utiliser.

Dans notre évaluation de la formation, nous nous sommes intéressés aux deux premiers niveaux de Kirkpatrick comme 64% des articles évaluant des formations médicales (28). Nos résultats conduisent à proposer à l'avenir, une évaluation des transferts d'apprentissage et des impacts d'un programme de formation à l'utilisation de colle dermique, associant formation théorique et session pratique.

8 BIBLIOGRAPHIE

1. WONCA Europe. The european definition of general practice/ family medicine. 2002.
2. Wainsten JP, Bros B, Dufour C, Huas D. Introduction aux fonctions du médecin généraliste. Exercer. 1992 Mar;(16):4–6.
3. F. Birault, M. Scepi, J.-M. De Lustrac, F. Tasei, O. Pourrat. Prise en charge des plaies en médecine générale à partir d’une enquête téléphonique auprès de 379 médecins généralistes de la Vienne. J Eur Urgences. 2002 Jun;15(2):71–5.
4. CIA Camille. Freins à l’utilisation de la colle dermo-adhésive dans la prise en charge des plaies traumatiques en médecine générale. Poitiers; 2010.
5. Hasan Z, Gangopadhyay AN, Gupta DK, Srivastava P, Sharma SP. Sutureless skin closure with isoamyl 2-cyanoacrylate in pediatric day-care surgery. Pediatr Surg Int. 2009 Dec;25(12):1123–5.
6. Shapiro AJ, Dinsmore RC, North JH Jr. Tensile strength of wound closure with cyanoacrylate glue. Am Surg. 2001 Nov;67(11):1113–5.
7. Ong CCP, Jacobsen AS, Joseph VT. Comparing wound closure using tissue glue versus subcuticular suture for pediatric surgical incisions: a prospective, randomised trial. Pediatr Surg Int. 2002 Sep;18(5-6):553–5.
8. Farion KJ, Osmond MH, Hartling L, Russell KF, Klassen TP, Crumley E, et al. Tissue adhesives for traumatic lacerations: a systematic review of randomized controlled trials. Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med. 2003 Feb;10(2):110–8.
9. Hagop Afarian, MD and Michelle Lin, MD. Tricks of the Trade - Look Out! Tissue Adhesives Near the Eye. Am Coll Emerg Physicians. 2008 Avril;
10. Sönmez K, Bahar B, Karabulut R, Gülbahar O, Poyraz A, Türkyilmaz Z, et al. Effects of different suture materials on wound healing and infection in subcutaneous closure techniques. B-ENT. 2009;5(3):149–52.
11. Beam JW. Tissue adhesives for simple traumatic lacerations. J Athl Train. 2008 Jun;43(2):222–4.
12. Greenhill GA, O’Regan B. Incidence of hypertrophic and keloid scars after N-butyl 2-cyanoacrylate tissue adhesive had been used to close parotidectomy wounds: a prospective study of 100 consecutive patients. Br J Oral Maxillofac Surg. 2009 Jun;47(4):290–3.

13. Spauwen PHM, de Laat WAA, Hartman EHM. Octyl-2-cyanoacrylate tissue glue (Dermabond) versus Monocryl 6 x 0 Sutures in lip closure. *Cleft Palate-Craniofacial J Off Publ Am Cleft Palate-Craniofacial Assoc.* 2006 Sep;43(5):625–7.
14. Zempsky WT, Parrotti D, Grem C, Nichols J. Randomized controlled comparison of cosmetic outcomes of simple facial lacerations closed with Steri Strip Skin Closures or Dermabond tissue adhesive. *Pediatr Emerg Care.* 2004 Aug;20(8):519–24.
15. Krishnamoorthy B, Najam O, Khan UA, Waterworth P, Fildes JE, Yonan N. Randomized prospective study comparing conventional subcuticular skin closure with Dermabond skin glue after saphenous vein harvesting. *Ann Thorac Surg.* 2009 Nov;88(5):1445–9.
16. Khan RJK. A comparison of three methods of wound closure following arthroplasty: A PROSPECTIVE, RANDOMISED, CONTROLLED TRIAL. *J Bone Jt Surg - Br Vol.* 2006 Feb 1;88-B(2):238–42.
17. De Pfeiffer J.W. & J.E. Jones. Criteria of effective goal setting: The SPIRO model. 1972 *Annu Handb Group Facil.* 1972;
18. Jarvis, P. Une comparaison des postulats en pédagogie et en andragogie d'après Knowles. *Sociol Adult Contin Educ.* 1958;51.
19. De Ketele, J.-M., Gerard, F.-M. & Roegiers, X. L'évaluation et l'observation scolaires : deux démarches complémentaires. *Éducatons - Rev Diffus Savoirs En Éducation.* 1997;(12):33–7.
20. Union européenne, Commission européenne, Centre européen d'expertise en évaluation. Évaluer les programmes socio-économiques. Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes; 1999.
21. Gerard FM. L'évaluation de l'efficacité d'une formation. *Gest 2000.* 2003;20(3):13–33.
22. Kirkpatrick, Donald L. Techniques for evaluating training programs. *J ASTD.* 1959;13(11):3–9.
23. Shelton, S. & Alliger, G. Who's Afraid of Level 4 Evaluation?: A Practical Approach. *Train Dev.* 1993;(June).
24. Phillips, J., Schirmer, F. Return on Investment in der Personal-entwicklung, Der 5-Stufen-Evaluationsprozess,. Berlin Heidelberg. 2005.
25. Jean-Yves Le Louarn et Jonathan Pottiez. Validation partielle du modèle d'évaluation des formations de Kirkpatrick. Rennes; 2010.
26. D'Hainaut, L. (1975). Concepts et méthodes de la statistique. 1975;1.

27. Bandura, A. Self-efficacy assessment. R. Fernandez-Ballesteros. London; 2002. p. 848–53.
28. Yardley S, Dornan T. Kirkpatrick's levels and education "evidence": Kirkpatrick's levels in education. *Med Educ*. 2012 Jan;46(1):97–106.
29. Hammick, M., D. Freeth, I. Koppel, S. Reeves et H. Barr. A best evidence systematic review of interprofessional education: Best Evidence Medical Education (BEME). *Med Teach Guide N° 9*. 2007 Oct;29(8):735–51.
30. http://www2.warwick.ac.uk/fac/med/beme/writing/resources/appendix_iiia_beme_coding_sheet.pdf Consulté le 03 aout 2013.
31. Lin M, Coates WC, Lewis RJ. Tissue adhesive skills study: the physician learning curve. *Pediatr Emerg Care*. 2004 Apr;20(4):219–23.
32. <http://www.formaeva.com/solution-evaluation-formation-fr.html> Consulté le 29 aout 2013.
33. Le Breton-Lerouvillois, G. La démographie médicale à l'échelle des bassins de vie en région Poitou-Charentes. *Ordre National des Médecins*; 2011 Situation au Juin.
34. Steinhäuser J, Ledig T, Szecsenyi J, Eicher C, Engeser P, Roos M, et al. Train the Trainer for general practice trainer - a report of the pilot within the programme Verbundweiterbildung plus. *GMS Z Für Med Ausbild*. 2012;29(3):Doc43.

9 ANNEXES

Annexe 1 : Approche téléphonique du médecin généraliste

Groupe A

« Bonjour, je suis Yannick CHAMONTIN et je travaille sur un travail de thèse de médecine sur l'évaluation d'une formation sur la colle dermique auprès des médecins généralistes de Charente-Maritime, coordonné par le Dr Birault.

Une étude précédente a montré qu'une des raisons de sa non utilisation est le manque d'information sur le prix et sur la technique.

Je vous appelle pour savoir si vous accepteriez de recevoir par courrier électronique un document au format PDF avec une formation sur l'utilisation de la colle dermique en médecine générale qui dure une quinzaine de minutes, accompagnée qu'un questionnaire à remplir après la formation et à me renvoyer par courrier électronique. Sachez que votre participation est importante même si vous n'en n'utilisez pas.

Vous trouverez dans le courrier électronique, un rappel des objectifs et du contenu de la formation, ainsi que la démarche à suivre.»

Groupe B

« Bonjour, je suis Yannick CHAMONTIN et je travaille sur un travail de thèse de médecine sur l'évaluation d'une formation sur la colle dermique auprès des médecins généralistes de Charente-Maritime, coordonné par le Dr Birault.

Une étude précédente a montré qu'une des raisons de sa non utilisation est le manque d'information sur le prix et sur la technique.

Je vous appelle pour savoir si vous accepteriez de recevoir par courrier électronique un document au format PDF avec une formation sur l'utilisation de la colle dermique en médecine générale qui dure une quinzaine de minutes et si vous accepteriez que je vienne vous rencontrer pendant 15 minutes à votre cabinet pour que vous manipuliez la colle. Sachez que votre participation est importante même si vous n'en n'utilisez pas.

Vous trouverez dans le courrier électronique, un rappel des objectifs et du contenu de la formation, ainsi que la démarche à suivre.»

Annexe 2 : Courrier électronique adressé au médecin généraliste

Groupe A

« Bonjour Docteur,

Comme convenu par téléphone, je vous adresse les informations relatives à mon travail de thèse de médecine générale.

Je vous remercie tout d'abord chaleureusement d'avoir accepté de m'accorder un peu de votre temps. Pour rappel il s'agit d'un travail de thèse de médecine générale, s'intéressant à la validation d'une formation sur l'utilisation de la colle dermique auprès des médecins généralistes de Charente-Maritime, dirigé par le Dr François Birault.

De précédents travaux ont montré qu'une des principales raisons à la non utilisation de la colle dermique en médecine générale était l'absence de formation des praticiens.

L'objectif de notre thèse est donc d'évaluer une formation théorique auprès d'un échantillon de médecins généralistes tirés au sort, en leur faisant remplir un questionnaire après celle-ci.

Dr Birault encadre par ailleurs une autre thèse qui portera elle, sur les modifications ou non de pratiques après validation de cette formation, mais sur des médecins généralistes de la Vienne. Vous ne serez donc plus sollicités après notre rendez-vous.

Vous trouverez donc, en pièce jointe, un document au format PDF comportant les éléments théoriques de la formation durant moins de 15 minutes (avec les vidéos), ainsi qu'un fichier doc à compléter à l'aide de votre logiciel de traitement de texte et à me renvoyer par courrier électronique.

En vous remerciant encore par avance pour votre contribution à mes travaux, je vous prie d'agréer, docteur, l'expression de mes sincères salutations. »

Groupe B

« Bonjour Docteur,

Comme convenu par téléphone, je vous adresse les informations relatives à mon travail de thèse de médecine générale.

Je vous remercie tout d'abord chaleureusement d'avoir accepté de m'accorder un peu de votre temps. Pour rappel il s'agit d'un travail de thèse de médecine générale, s'intéressant à la validation d'une formation sur l'utilisation de la colle dermique auprès des médecins généralistes de Charente-Maritime, dirigé par le Dr François Birault.

De précédents travaux ont montré qu'une des principales raisons à la non utilisation de la colle dermique en médecine générale était l'absence de formation des praticiens.

L'objectif de notre thèse est donc d'évaluer une formation théorique et pratique auprès d'un échantillon de médecins généralistes tirés au sort, en leur faisant remplir un questionnaire après celle-ci.

Dr Birault encadre par ailleurs une autre thèse qui portera elle, sur les modifications ou non de pratiques après validation de cette formation, mais sur des médecins généralistes de la Vienne. Vous ne serez donc plus sollicités après notre rendez-vous.

Vous trouverez donc, en pièce jointe, un document au format PDF comportant les éléments théoriques de la formation durant moins de 15 minutes (avec les vidéos) Je vous serai reconnaissant de bien vouloir **en prendre connaissance avant les travaux pratiques**. .

Pour la partie pratique, je vous demanderai de bien vouloir me répondre par courrier électronique ou téléphone, pour me faire savoir quels sont **vos disponibilités pour la semaine du 7 au 12 octobre**. En cas d'absence d'impératif de votre part, je prendrai contact avec votre secrétariat ce vendredi 4 octobre pour fixer un rendez-vous (qui ne devrait pas durer plus de 15 minutes).

En vous remerciant encore par avance pour votre contribution à mes travaux, je vous prie d'agréer, docteur, l'expression de mes sincères salutations. »

Annexe 3 : Support de formation individuelle théorique

Diapositive 1



Diapositive 2



Présentation:

- Développées dans les années 1970, les colles dermiques sont des dérivés non cytotoxiques de colle cyanoacrylate.
- Il existe différents dérivés se différenciant par:
 - Le temps de polymérisation (30 à 40 secondes à 2 minutes),
 - l'importance de la réaction exothermique,
 - la flexibilité de la pellicule de colle,
 - la résistance à la traction,
 - le dispositif d'application,
 - les conditions de stockage.
- Utilisées en chirurgie viscérale, vasculaire, endoscopie, petites urgences traumatologiques.

(3/24)

[Retour au sommaire](#)

Présentation: Octylcyanoacrylate

Propriétés Octylcyanoacrylate (OCA):

- Conservation à température ambiante (2 ans)
- Application en 2 couches
- Polymérisation 45-60 secondes
- Flexibilité de la pellicule
- Bonne résistance aux tensions [1][2]

- **Mini Dermabond®** (Ethicon®)

0,33ml; ~20€ l'unité

- **Liquiband® Optima** (Medlogic®)

0,5ml; peu distribué en France



(4/24)

[Retour au sommaire](#)

Présentation: Butylcyanoacrylate

Propriétés n-Butylcyanoacrylate (NBCA):

- Application en une seule couche
 - Polymérisation en 30 sec
 - Bonne résistance aux tensions
- **Histoacryl®** (Braun®)
0,5ml; ~20€ l'unité
Conservation température ambiante (2 ans)
 - **Indermil Xsmall®** (Vygon®)
0,35ml; ~20€ l'unité
Conservation <5°C pendant 18 mois
(tolérance à 22° C pendant 4 semaines fractionnables)



[Retour au sommaire](#)

(5/24)

Présentation: Ethylcyanoacrylate

Propriété Ethylcyanoacrylate:

- Conservation à -18°C (2 ans)
 - Application en 2 à 3 couches
 - Polymérisation en 30 sec
- **Epiglu®** (Meyer-Haake®)
0,3ml; ~5€ l'unité
 - **Truglue®** (MasterAid®)
0,3ml; ~5€ l'unité



[Retour au sommaire](#)

(6/24)

Présentation: OCA + NBCA

- **Glubran® Tiss (GEM®)**
0,5ml; peu distribué en France
Conservation entre 0° et 8°C
- **Leukosan® (BSNmedical®)**
0,7ml; ~20€ l'unité
Conservation température ambiante
(< 30°C pendant 2 ans)
Faible réaction exothermique

GLUBRAN® Tiss
SYNTHETIC SKIN ADHESIVE



[Retour au sommaire](#)

(7/24)

Indications

- Plaie traumatique propre, franche et sans tension
(lacération, coupure)
- Plaie superficielle
- Plaie < 5cm de longueur
- Bonne hémostase



[Retour au sommaire](#)

(8/24)

Contre-indications

- Type de plaie:
 - Infectée, gangréneuse ou escarre, morsure
 - Sale, contaminée, de plus de 8h
 - Plan profond
 - Non rectiligne, bords déchiquetés, punctiforme, écrasement, hachurée
 - Hémorragique
 - Zone de jonction cutanéomuqueuse ou muqueuse
- Terrain:
 - Immunodépression ou trouble de la coagulation
 - Allergie au cyanoacrylate ou formaldéhyde

[Retour au sommaire](#)

(9/24)

Précautions d'emploi

- Plaie sous tension (nécessité de points sous-cutanés)
- Zone de plis (mains, doigts...)
- Problème d'hémostase
- En cas de plaie proche de l'œil (possibilité de protéger des éventuelles coulures par un bourrelet de vaseline)
- Bonne éducation des patients (ne pas décoller ni frotter la colle prématurément, ne pas mouiller plus de quelques minutes, ne pas appliquer de pommade)

[Retour au sommaire](#)

(10/24)

Avantages pour le praticien:

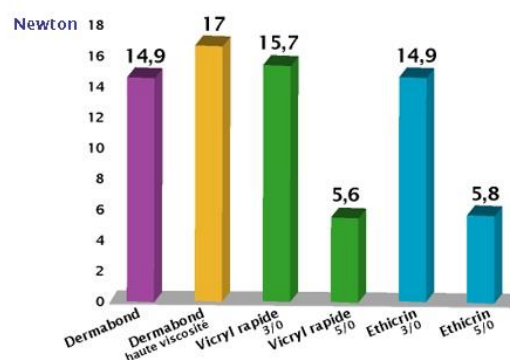
- Facilité d'utilisation:
 - Rapidité des soins (3,6min contre 12,5min habituellement [3])
 - Pas de risque de piqûre accidentelle
 - Suppression de l'anesthésie et pansement
 - Pas de suivi pour l'ablation de fils

(11/24)

[Retour au sommaire](#)

Avantages pour le patient (1/3):

- Efficacité: bonne résistance aux tensions comparable aux sutures



Etude sur lapin, Pr Merle, Institut Européen des Biomatériaux, Nancy

Etude sur Dermabond® [3]

[Retour au sommaire](#)

(12/24)

Avantages pour le patient (2/3):

- Barrière anti-bactérienne
 - Barrière efficace à 99% en 48 heures sur les 5 principaux types de Bactéries
 - Contre GRAM + et GRAM -

Dénombrement des inocula

Organisme	UFC/ml en moyenne
<i>S. epidermidis</i>	$1,6 \times 10^6$
<i>E. coli</i>	$5,2 \times 10^6$
<i>S. aureus</i>	$7,5 \times 10^5$
<i>P. aeruginosa</i>	$3,8 \times 10^7$
<i>E. faecium</i>	$3,2 \times 10^5$

Nombre d'échantillons test ayant conservé leurs propriétés de barrière anti-microbienne

Organisme	24h	48h	72h
<i>S. epidermidis</i>	60	60	60
<i>E. coli</i>	60	60	60
<i>S. aureus</i>	60	60	59
<i>P. aeruginosa</i>	60	60	60
<i>E. faecium</i>	60	60	60

Etude sur Dermabond® [3]

[Retour au sommaire](#)

(13/24)

Avantages pour le patient (3/3):

- **Indolore:** (discrète réaction thermique)
 - Pas de piqûre d'anesthésie
 - Pas d'ablation des fils
- **Confortable:**
 - Douche possible
 - Pas de pansement sauf en prévention de grattage chez les enfants
- **Esthétique:**
 - Excellent résultat cicatriciel

[Retour au sommaire](#)

(14/24)

Avantage / Inconvénient ?

- En fonction de la colle, le prix de la prise en charge de la plaie (hors aseptie) peut être plus ou moins chère que les méthodes « classiques »:
 - Prix suture par colle:
 - Le tube à usage unique le moins cher (Ethylcyanoacrylate) revient à environs 5€ (pour un achat de 10 unités)
 - Le tube le plus cher acheté à l'unité dépasse les 30€
 - Prix suture par fils:
 - Set de suture + Anesthésie + Fils au minimum égal à 7,5€ (4)
 - Prix suture par agrafes:
 - Au minimum: 8€ les 5 agrafes

[Retour au sommaire](#)

[15/24]

Avantage / Inconvénient ?

- Rappel du codage CCAM et du tarif des actes:
 - QZJA002: Parage et/ou suture de plaie superficielle de la peau de **moins de 3 cm** de grand axe, en **dehors de la face** ; 23,59 €
 - QAJA013: Parage et/ou suture de plaie superficielle de la peau de la **face** de **moins de 3 cm** de grand axe ; 31,35 €
 - QZJA017: Parage et/ou suture de plaie superficielle de la peau de **3 cm à 10 cm** de grand axe, en **dehors de la face** ; 38,79 €
 - QAJA005: Parage et/ou suture de plaie superficielle de la peau de la **face** de **3 cm à 10 cm** de grand axe ; 56,34 €

[Retour au sommaire](#)

[16/24]

Inconvénients pour le praticien:

- Stockage:
 - Certaines colles demandent un stockage au froid
- Recrutement pour rentabilité

[17/24]

[Retour au sommaire](#)

Mode opératoire:

- Nettoyer la plaie
- Réaliser une hémostase soigneuse
- Assécher les bords
- Protéger les zones à risque de coulures par de la vaseline
- Rapprocher les berges bord à bord
- Etaler la goutte pour déposer une couche fine en balayant délicatement la surface de la peau
- Maintenir les berges accolées pendant la polymérisation

[18/24]

[Retour au sommaire](#)

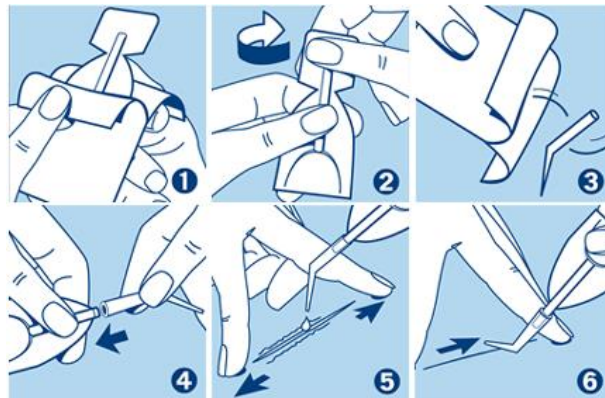
Mode opératoire:

- Mini Dermabond®: (1 min 06 sec)
http://www.youtube.com/v/7MhBJVC04_I?autoplay=1
- Liquiband® Optima: (2 min 24 sec)
<http://www.youtube.com/v/aSSozJPdtOk?autoplay=1>
- Histoacryl®: (3 min 03 sec)
<http://www.youtube.com/v/RIRzrlj-0ug?autoplay=1>
- Indermil®: (1 min)
<http://www.youtube.com/v/e4EZ6PoLKOG?autoplay=1>

(19/24)

[Retour au sommaire](#)

Mode opératoire Epiglu®:



(20/24)

[Retour au sommaire](#)

Mode opératoire Truglue®:

Schematic illustration of a wound treatment with TRUGLUE® Single Dose

1.



Hold the lower part of the dosette and twist off the upper part.

2.



Hold the dosette's opening downwards. Squeeze adhesive out carefully drop by drop...

3.



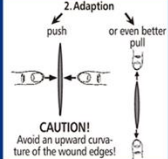
...and smooth it thinly out onto the wound with the even surface of the upper twisted off part of the dosette.

Schematic illustration of a wound treatment with TRUGLUE®

1. Dehiscent Wound



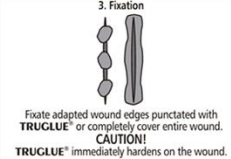
2. Adaption



push or even better pull

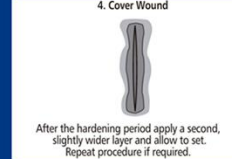
CAUTION!
Avoid an upward curvature of the wound edges!

3. Fixation



Fixate adapted wound edges punctuated with TRUGLUE® or completely cover entire wound. **CAUTION!** TRUGLUE® immediately hardens on the wound.

4. Cover Wound



After the hardening period apply a second, slightly wider layer and allow to set. Repeat procedure if required.

RECOMMENDATION: Once TRUGLUE® has set a dressing may be applied to avoid the patient straining the wound too early.

[Retour au sommaire](#)

21/24

Mécanisme d'action:

- Polymérisation en 30 à 60 secondes avec légère réaction exothermique au contact de la peau
- Résistance mécanique maximale au bout de 2,5 minutes
- Plaie maintenue 5 à 10 jours
- La colle se détache au fur et à mesure de la ré-épithélisation

[Retour au sommaire](#)

22/24

Conclusion:

- **Indications:** plaie superficielle franche <5cm
- **Avantages:** rapidité de suture, pas d'anesthésie, pas de pansement, indolore, confortable, esthétique, prix comparable
- **Contre-indications:** plaie profonde, ou muqueuse, ou contaminée, ou bords irréguliers, ou hémorragique
- **Inconvenient:** modalité de stockage

[Retour au sommaire](#)

(23/24)

Références:

- [1]: Forsch RT, « Essentials of skin laceration repair » Am Fam Physician. 2008 Oct 15;78(8): 945-51
- [2]: Preclinical test data. Raleigh, N.C.: Closure Medical Corporation.
- [3]: CD-Rom Dermabond; Ethicon Johnson-Johnson Company
- [4]:Thèse de Camille Cia: « Freins à l'utilisation de la colle dermo-adhésive dans la prise en charge des plaies traumatiques en médecine générale »
- Epiglu[®] :http://www.meyer-haake.com/pdf/epiglu_gebranw_engl.pdf
- Truglue[®] :<http://www.tshs.eu/fr/augenprodukte-und-wundmanagement/pansements/adhesif-tissulaire/>
- Histoacryl[®] :[http://www.tissueeal.com/Histoacryl_Product_Brochure_\(DOC793\).pdf](http://www.tissueeal.com/Histoacryl_Product_Brochure_(DOC793).pdf)
- Leukosan[®] :<http://www.bsnmedical.fr/fr/produits/produits/moyensdesuture/collecutanestrie/leukosanadhesivenouveaute/page.html>
- Indermil[®] :<http://www.vygoncollecuteanee.fr/>
- Glubran[®] Tiss: <http://www.aspide.com/implants-textiles-chirurgicaux/produits/fixation/f-glubran-tiss.html>
- Liquiband[®] Optima: <http://www.liquiband.com/products/liquiband%C2%AE-optima.aspx>

[Retour au sommaire](#)

(24/24)

Annexe 4 : Questionnaire d'évaluation de la formation individuelle théorique à l'utilisation de la colle dermique

Questionnaire groupe A :

Votre année de naissance :

Satisfaction

Pour chaque item merci de cocher la réponse qui vous correspond le mieux :

• Préparation de la formation en amont :

- J'ai été informé(e) du contenu et des objectifs de la formation :

Totalement en désaccord ☐ Plutôt en désaccord ☐ Plutôt en accord ☐ Totalement en accord ☐

- J'étais désireux(se) de suivre cette formation :

Totalement en désaccord ☐ Plutôt en désaccord ☐ Plutôt en accord ☐ Totalement en accord ☐

- Commentaires :

• Contenu de la formation :

- La formation m'a apporté des connaissances intéressantes et concrètes pour mon travail :

Totalement en désaccord ☐ Plutôt en désaccord ☐ Plutôt en accord ☐ Totalement en accord ☐

- Le contenu de la formation était suffisant pour que je puisse progresser :

Totalement en désaccord ☐ Plutôt en désaccord ☐ Plutôt en accord ☐ Totalement en accord ☐

- Les supports pédagogiques remis étaient de qualité (présentation, contenu, réutilisation ultérieure possible...) :

Totalement en désaccord ☐ Plutôt en désaccord ☐ Plutôt en accord ☐ Totalement en accord ☐

- Commentaires :

• Structure de la formation :

- La durée de la formation était adaptée (si non, merci de préciser en quoi elle ne l'était pas en commentaire) :

Totalement en désaccord ☐ Plutôt en désaccord ☐ Plutôt en accord ☐ Totalement en accord ☐

- La structure de la formation était adaptée (rythme, équilibre théorie/pratique...) :

Totalement en désaccord ☐ Plutôt en désaccord ☐ Plutôt en accord ☐ Totalement en accord ☐

- Commentaires :

- Apprentissage :

- Cette formation m'a permis de développer un savoir-faire concret :

Totalement en désaccord ☐ Plutôt en désaccord ☐ Plutôt en accord ☐ Totalement en accord ☐

- Je me sens mieux formé(e) sur ce thème :

Totalement en désaccord ☐ Plutôt en désaccord ☐ Plutôt en accord ☐ Totalement en accord ☐

- Commentaires :

- Utilité et utilisation de la formation :

- Je suis désireux(se) d'utiliser ce que j'ai appris en formation :

Totalement en désaccord ☐ Plutôt en désaccord ☐ Plutôt en accord ☐ Totalement en accord ☐

- Je pense que cette formation aura un impact positif sur la qualité de mon travail :

Totalement en désaccord ☐ Plutôt en désaccord ☐ Plutôt en accord ☐ Totalement en accord ☐

- Commentaires :

- Satisfaction globale :

- Globalement, j'ai été satisfait(e) de cette formation :

Totalement en désaccord ☐ Plutôt en désaccord ☐ Plutôt en accord ☐ Totalement en accord ☐

- Je recommanderai cette formation à un autre médecin de ma connaissance :

Totalement en désaccord ☐ Plutôt en désaccord ☐ Plutôt en accord ☐ Totalement en accord ☐

- Quels étaient les points forts de cette formation ?

- Que proposeriez-vous pour l'améliorer ?

Evaluation des compétences :

Pour chaque item, notez votre niveau de compétence :

0= pas du tout capable

10= tout à fait capable

- Choisir la colle dermique en fonction de ses indications :

Avant la formation :

Après la formation :

- Ne pas choisir la colle dermique en fonction de ses contre-indications :

Avant la formation :

Après la formation :

- Choisir la colle dermique en fonction de son prix et de sa conservation :

Avant la formation :

Après la formation :

- Réaliser une suture par colle dermique :

Avant la formation :

Après la formation :

Annexe 5 : Questionnaire d'évaluation de la formation individuelle théorique et pratique à l'utilisation de la colle dermique

Questionnaire groupe B:

Votre année de naissance :

Satisfaction

Pour chaque item merci de cocher la réponse qui vous correspond le mieux :

• Préparation de la formation en amont :

- J'ai été informé(e) du contenu et des objectifs de la formation :

Totalement en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Totalement en accord
☐	☐	☐	☐

- J'étais désireux(se) de suivre cette formation :

Totalement en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Totalement en accord
☐	☐	☐	☐

- Commentaires :

• Organisation de la formation :

- Les conditions matérielles de la formation étaient satisfaisantes (accueil, moyens, salles...) :

Totalement en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Totalement en accord
☐	☐	☐	☐

- La formation individuelle sur ce sujet est mieux adaptée que la formation de groupe :

Totalement en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Totalement en accord
☐	☐	☐	☐

- Commentaires :

• Contenu de la formation :

- La formation m'a apporté des connaissances intéressantes et concrètes pour mon travail :

Totalement en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Totalement en accord
☐	☐	☐	☐

- Le contenu de la formation était suffisant pour que je puisse progresser :

Totalement en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Totalement en accord
☐	☐	☐	☐

- Les supports pédagogiques remis étaient de qualité (présentation, contenu, réutilisation ultérieure possible...) :

Totalement en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Totalement en accord
☐	☐	☐	☐

- Commentaires :

- **Structure de la formation :**
 - La durée de la formation était adaptée (si non, merci de préciser en quoi elle ne l'était pas en commentaire) :

Totalement en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Totalement en accord
☐	☐	☐	☐
 - La structure de la formation était adaptée (rythme, équilibre théorie/pratique...) :

Totalement en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Totalement en accord
☐	☐	☐	☐
 - Commentaires :
- **Animation de la formation :**
 - Le formateur/la formatrice maîtrisait son sujet (connaissances, exemples pratiques...) :

Totalement en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Totalement en accord
☐	☐	☐	☐
 - Le formateur/la formatrice a su montrer des qualités pédagogiques (disponibilité, écoute, adaptation, qualité des échanges...) :

Totalement en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Totalement en accord
☐	☐	☐	☐
 - Commentaires :
- **Apprentissage :**
 - Cette formation m'a permis de développer un savoir-faire concret :

Totalement en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Totalement en accord
☐	☐	☐	☐
 - Je me sens mieux formé(e) sur ce thème :

Totalement en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Totalement en accord
☐	☐	☐	☐
 - Commentaires :
- **Utilité et utilisation de la formation :**
 - Je suis désireux(se) d'utiliser ce que j'ai appris en formation :

Totalement en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Totalement en accord
☐	☐	☐	☐
 - Je pense que cette formation aura un impact positif sur la qualité de mon travail :

Totalement en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Totalement en accord
☐	☐	☐	☐
 - Commentaires :

- Satisfaction globale :

- Globalement, j'ai été satisfait(e) de cette formation :

Totalement en désaccord Plutôt en désaccord Plutôt en accord Totalement en accord

☐ ☐ ☐ ☐

- Je recommanderai cette formation à un autre médecin de ma connaissance :

Totalement en désaccord Plutôt en désaccord Plutôt en accord Totalement en accord

☐ ☐ ☐ ☐

- Quels étaient les points forts de cette formation ?

- Que proposeriez-vous pour l'améliorer ?

Evaluation des compétences :

Pour chaque item, notez votre niveau de compétence :

0= pas du tout capable

10= tout à fait capable

- Choisir la colle dermique en fonction de ses indications :

Avant la formation :

Après la formation :

- Ne pas choisir la colle dermique en fonction de ses contre-indications :

Avant la formation :

Après la formation :

- Choisir la colle dermique en fonction de son prix et de sa conservation :

Avant la formation :

Après la formation :

- Réaliser une suture par colle dermique :

Avant la formation :

Après la formation :

**Evaluation d'une formation à l'utilisation de la colle dermique
dans la prise en charge des plaies superficielles d'origine traumatique en médecine générale**

Contexte : 64% des médecins généralistes de la Vienne n'utilisant pas la suture par colle dermique évoquent comme principale raison l'absence de formation.

Objectifs : Elaborer une formation à l'utilisation de la colle dermique à destination des médecins généralistes, évaluer cette formation et comparer deux types de formation individuelle, soit théorique seule (groupe A) soit théorique et pratique (groupe B).

Méthode : 40 médecins généralistes de Charente-Maritime en 2013 ont reçu un document par courrier électronique, puis 20 d'entre eux ont participé à une session pratique à leur cabinet. Nous avons recueilli des questionnaires après la formation, évaluant les niveaux 1 et 2 de Kirkpatrick (satisfaction, modification des perceptions et des connaissances) et une auto-évaluation de compétences avant/après formation pour calculer des scores moyens, taux d'hétérogénéité et indices de gains.

Résultats : La grande majorité des médecins ont été « plutôt » satisfaits (groupe A) ou « totalement » satisfaits (groupe B). Le niveau de compétence est plus homogène au sein de chaque groupe après formation (taux d'hétérogénéité <30%). Bien que les scores moyens de compétences pré-formation soient significativement plus faibles dans le groupe B que dans le groupe A, ils sont comparables après formation. L'effet d'apprentissage est positif pour les compétences visées quelle que soit la formation reçue (gains relatifs moyens >40%).

Conclusion : La formation a montré une efficacité pédagogique, une pertinence, un sentiment d'acquisition des connaissances et de compétences satisfaisant. A l'avenir, il importera d'évaluer les modifications de comportement (transfert d'apprentissage) et d'organisation médicale, et les bénéfices des patients d'une formation à plus grande échelle.

Mots clés : évaluation d'une formation – colle dermique – médecine générale – modèle de Kirkpatrick – efficacité pédagogique – apprentissage

Tissue glue closure's training in general practice for superficial wound assessment

Backgrounds : 64% of Vienne's general practitioners not using tissue glue, included in previous studies, spotted the lack of training.

Objectives : To develop a training for tissue glue closure in general practice, to assess the training and to compare two kinds of individual training; either only theoretical (group A) or theoretical with practical sessions (group B).

Method : In 2013, 40 general practitioners in Charente-Maritime were sent a file by mail and 20 of them took part in a practical session at their work place. After the training we collected Kirkpatrick's model questionnaires of level 1 and 2, and self-assessment scores of before/after training competence. We calculated average scores, heterogeneity rates and gain index numbers.

Results : The vast majority of general practitioners were «almost» satisfied (group A) and «totally» satisfied (group B). There is a more homogeneous level of competence in each group after the training (heterogeneity rate < 30%). Although average scores before the training were significantly lower in group B than in group A, they were similar after the training. The learning effect is real for all competences no matter which training was received (average relative gains >40%).

Conclusion : The training shows a satisfying training effectiveness, educational relevance, pertinence, the feeling of acquiring knowledge and competence. In the future, it will be important to assess behavioral and organizational changes, and patients' benefits, after a bigger scale training.

Key words : training assessment – tissue glue closure – general practitioner – Kirkpatrick's model – educational effectiveness – learning



UNIVERSITE DE POITIERS



Faculté de Médecine et de Pharmacie

SERMENT



En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

