

UNIVERSITE DE NANTES
FACULTE DE MEDECINE

Année 2016

N° 013

THESE

Pour le
DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
(Diplôme d'Études Spécialisées de Médecine Générale)

Présentée et soutenue publiquement
Le 29 février 2016

Par Antoine CHIRON
Né le 29.01.1987 à BREST

Étude des pratiques d'infiltrations de corticoïdes auprès des nouveaux
médecins généralistes de Loire-Atlantique

Président du Jury : Monsieur le Professeur Yves MAUGARS

Directeur de Thèse : Monsieur le Dr Thomas ARMINGEAT

Membres du Jury : Monsieur le Professeur Julien NIZARD
Monsieur le Docteur Benoît LE GOFF

Remerciements

À Monsieur le Pr Yves MAUGARS de me faire l'honneur de présider ce jury.

À Monsieur le Pr Julien NIZARD de me faire l'honneur de participer à ce jury.

À Monsieur le Dr Benoît LE GOFF d'avoir accepté de participer à ce jury.

À Monsieur le Dr Thomas ARMINGEAT de m'avoir proposé ce travail, d'avoir eu la patience d'attendre que celui-ci débute, pour son accompagnement ensuite, pour la rigueur et la justesse de ses observations.

À Mme Brigitte DESSOMME, pour son aide précieuse en bio statistique.

À Valérie CHIRON, ma Maman, pour son affection, sa présence, son écoute et son soutien inconditionnel toutes ces années.

À Paul CHIRON, mon Papa, de m'avoir constamment soutenu, encouragé, entraîné dans la médecine et les vents.

À Chantal et Michel VONCQ, mes beaux-parents, pour leur affection et leur aide.

À mes enfants Lucien et Hortense pour le bonheur absolu qu'ils m'apportent au quotidien.

À Pauline et Cathelle, pour l'amitié qui nous lie, et grâce à laquelle ces années d'études communes resteront un formidable souvenir.

À Clémentine, pour son amitié ancienne et sans qui le PCEM1 aurait pu duré plus d'une année...

Enfin, et tout particulièrement à Karine CHIRON, mon Épouse, présente à mes côtés depuis toutes ces années de bonheur, à 4 heures du matin lors de l'écriture des premiers paragraphes, à midi ou minuit les autres jours et à chaque instant dans mon cœur pour des petits et grands bonheurs de toutes les couleurs. Je t'aime.

Table des matières

Remerciements	4
Abréviations	7
1. Introduction	8
1.1. Situation du sujet	8
Les troubles musculo-squelettiques et ostéo-articulaires.....	8
Valorisation des soins primaires.....	9
Les gestes techniques en médecine générale.....	10
Les infiltrations de corticoïdes.....	11
Guidage radiologique ou échographique versus repérage clinique.....	16
L'accès aux soins et aux infiltrations de corticoïdes.....	18
Rôle de la formation universitaire et post universitaire.....	21
Actualités sur l'état des pratiques des infiltrations en médecine générale en France.....	23
Actualités à l'étranger.....	25
1.2. Problématique et but de l'étude	26
1.2.1. Objectif principal de l'étude.....	27
1.2.2. Objectifs secondaires de l'étude.....	27
2. Matériels et Méthodes	28
2.1. Sélection de la population étudiée	28
2.1.1. Critères d'inclusion.....	28
2.1.2. Critères d'exclusion.....	28
2.2. Recueil des données et traitement des données	28
2.3. Analyse statistique des données	29
3. Résultats	30
3.1. Participation	30
3.2. Caractéristiques des participants et leurs pratiques des infiltrations	32
3.2.1. Chez les 75 médecins qui ne pratiquent pas d'infiltrations en cabinet médical.....	34
3.2.2. Chez les 14 médecins qui réalisent des infiltrations en cabinet médical.....	36
3.3. Perspectives de formation et action sur la population ne réalisant pas aujourd'hui d'infiltrations en pratique courante	44
4. Discussion	47
4.1. Limites méthodologiques	47
4.1.1. Type d'étude.....	47
4.1.2. Population étudiée.....	47
4.1.3. Recueil des données.....	48
4.1.4. Analyse statistique.....	49
4.2. Commentaire des résultats	50
4.2.1. Participation et échantillon étudié.....	50
4.2.2. Particularité des pratiques des jeunes médecins généralistes.....	52
4.2.3. Peu de pratique des infiltrations par les jeunes médecins malgré une opinion positive.....	61
4.2.4. Quel parcours de soins pour le patient nécessitant une infiltration en Loire-Atlantique ?.....	63
4.2.5. Un désir de formation et une pratique future envisageable ?.....	66
4.2.6. Promouvoir la pratique de gestes techniques par les jeunes médecins généralistes, un enjeu pour les prochaines années ?.....	68
5. Conclusion	72

<u>Bibliographie</u>	74
<u>Annexes</u>	80
Pièce n° 1 : Courrier d'accompagnement médecin.....	80
Pièce n° 2 : Questionnaire Google Sheets®.....	81
<u>Serment médical</u>	88
RÉSUMÉ :	90

Abréviations

TMS :	Troubles musculo-squelettiques
MCP :	Maladies à Caractère Professionnel
WONCA Europe :	The European Society of General Practice/Family Medicine
WONCA :	World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians
EURACT :	EUROpean ACAdemy of Teachers in General Practice / Family Medicine
MG :	Médecins Généralistes
AINS :	Anti-inflammatoire non stéroïdien
IFOP :	Institut Français d'Opinion Publique
DREES :	Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques
ISNAR-MG :	InterSyndicale Nationale Autonome Représentative des Internes de Médecine Générale
MSU :	Maîtres de Stage Universitaire
DES :	Diplôme d'Études Spécialisées
ONDPS :	Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé
DMG :	Département de Médecine Générale
SIMGO :	Syndicat des Internes de Médecine Générale de l'Ouest
CCAM :	Classification Commune des Actes Médicaux

1. Introduction

1.1. Situation du sujet

Les troubles musculo-squelettiques et ostéo-articulaires

Les troubles musculo-squelettiques et ostéo-articulaires sont des **motifs fréquents** de consultation en médecine (1), ils peuvent se retrouver dans près d'un quart des motifs de consultations médicales chez les plus de 65 ans et dans 15% des cas tous âges confondus en médecine générale (2).

Leur **prévalence augmentera**, de façon certaine et importante, dans les prochaines années. Plusieurs grands facteurs que sont le vieillissement de la population générale, les problèmes de surpoids et d'obésité, ainsi que le travail dans certains cas, peuvent expliquer cela.

Le vieillissement de la population générale s'accroîtra en effet fortement d'ici à 2030-2035 avec l'arrivée des générations nombreuses issues du baby-boom, nées entre 1946 et 1975.

Les dernières projections démographiques parlent d'une population française atteignant la barre des 70 millions d'habitants dont un tiers aura plus de 60 ans entre 2030 et 2035 alors qu'actuellement la part des plus de 60 ans dans la population française n'atteint pas les 20%(3).

L'obésité est également reconnue comme un facteur favorisant l'arthrose et certains troubles musculo-squelettiques (TMS). La prévalence de l'obésité en France est de 15% et devrait s'accroître dans les années à venir (4).

Les TMS représentent les deux tiers des maladies à caractère professionnel (MCP) aujourd'hui (5)(6). Certaines **activités professionnelles** pourront potentiellement accroître dans les années à venir l'incidence des TMS. Par exemple, dans le secteur économique tertiaire, les services à la personne se développeront. A l'inverse dans l'industrie et le secteur du bâtiment, les conditions de travail s'améliorent, même si certains corps de métiers sont toujours et resteront exposés.

La rhumatologie est une discipline vaste et très diversifiée dans la nature des pathologies dont elle a la charge. Cependant de nombreux troubles fréquents dont les TMS et les troubles ostéo-articulaires peuvent être **accessibles à un diagnostic clinique en soins primaires et y être pris en charge**.

Valorisation des soins primaires

Les soins primaires ont été ces dernières années valorisés.

« General practice/family medicine is an academic and scientific discipline, with its own educational content, research, evidence base and clinical activity, and a clinical specialty orientated to primary care »

« La médecine générale - médecine de famille est une discipline scientifique et universitaire, avec son contenu spécifique de formation, de recherche de pratique clinique, et ses propres fondements scientifiques. C'est une spécialité clinique orientée vers les soins primaires »

Telle est la définition donnée par la WONCA Europe en 2002, branche européenne de la WONCA World¹ fondée en 1972, regroupant 30 sociétés savantes européennes de Médecine Générale(7).

Onze critères définissent dans le détail les bases de la médecine générale dans une définition actualisée en 2011 produite conjointement par l'EURACT et la WONCA Europe :

1. **Premier contact habituel** avec le système de soin.
2. Utilisation efficace des ressources du système de santé, à travers la **coordination des soins** et la gestion du recours aux autres spécialités.
3. Approche centrée sur la personne, dans ses dimensions individuelle, familiale et communautaire.
4. Mode de consultation personnalisée à travers une relation Médecin/Patient privilégiée.
5. Responsabilité de la **continuité des soins** dans la durée selon les besoins du patient.
6. Démarche décisionnelle spécifique, déterminée par la prévalence et l'incidence des maladies dans le contexte des soins primaires.
7. Prise en charge simultanée des problèmes de santé aigus ou chroniques de chaque patient.
8. **Intervention au stade précoce** et non différencié du développement des maladies, pouvant requérir une intervention rapide.
9. Développement de la promotion et de l'éducation de la santé.
10. Responsabilité spécifique en terme de santé publique.
11. Réponse globale aux problèmes de santé dans leurs dimensions physique, psychologique, sociale, culturelle et existentielle.

La médecine générale est devenue une spécialité médicale reconnue en France depuis 2002 (8).

La médecine générale joue depuis toujours un rôle important dans l'organisation du système de santé en assurant des fonctions nombreuses et fondamentales définies ci-dessus.

Elle est pour le patient, sauf exception, **le premier recours ou contact** avec le corps médical.

¹World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians

Le parcours d'un patient dans le système de santé français a été formalisé, et est contraignant ; il est connu et constitué par le « **parcours de soins coordonné** » (9)(10)(11)(12) obligeant chaque assuré à **déclarer un médecin traitant et à passer par ce médecin pour l'ensemble de ses démarches de soins** sauf exceptions définies par la loi (9)(13).

Au total, aujourd'hui le médecin généraliste occupe une place centrale et incontournable dans l'organigramme du système de soins français.

Les gestes techniques en médecine générale

Quatre-vingt-dix pour cent des omnipraticiens libéraux actifs ont une activité de consultations et de visites qui représente plus de 95 % de leur activité totale selon le rapport annuel de ONDPS de 2006-2007 (14).

Il en ressort que **la réalisation de gestes techniques reste marginale** dans l'activité quotidienne des médecins généralistes (moins de 5% des actes) et par conséquent dans leur revenu en France.

En dépit de ce chiffre, de **nombreux gestes techniques sont réalisés** quotidiennement en médecine générale **ambulatoire** (15).

Ils peuvent prendre plusieurs formes et sont variés (actes de diagnostic, de prévention et de traitement) dans les limites des connaissances du médecin, de son expérience et des moyens dont il dispose (16).

Ces actes techniques réalisés en ambulatoire sont **en augmentation régulière ces dernières années** (17).

Les trois caractéristiques suivantes, « être un homme », « avoir plus de 50 ans » ou « exercer en milieu rurale », sont liées à une pratique plus fréquente des gestes techniques par les médecins généralistes (15)(18).

Les infiltrations de corticoïdes

Les infiltrations de corticoïdes sont réalisées en pratique courante depuis des décennies. J HOLLAND est le premier à les avoir décrites en 1951 (19).

Elles peuvent intéresser une articulation ou une région péri articulaire, et concerner de nombreuses localisations, les membres, le thorax, le rachis, la tête ou les ceintures scapulaire et pelvienne (20).

Les infiltrations de corticoïdes permettent **d'avoir une concentration locale de produit actif importante, d'avoir une efficacité anti inflammatoire maximale sur le site souhaité.**

Le but est de limiter ou supprimer une inflammation localisée. Ceci peut permettre d'accélérer la guérison d'une pathologie à évolution spontanément favorable (tendinopathie par exemple), ou de limiter l'inflammation et les douleurs d'une pathologie chronique (arthrose). Le bénéfice secondaire principal est de limiter le recours aux autres traitements potentiellement toxiques dont les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) par voie générale et leurs effets indésirables.

Par essence, les rhumatologues les pratiquent couramment, elles peuvent également être utiles aux médecins généralistes dès la phase des soins primaires (21) dans la prise en charge de pathologies aiguës ou subaiguës.

Les pathologies ostéo-articulaires sont de fréquents motifs de consultation en médecine générale (1), représentant 15% des consultations de médecine générale.

Les épaules, les coudes, les canaux carpiens, le trochanter et les genoux sont parmi les sites les plus facilement accessibles à une infiltration réalisable en médecine générale ambulatoire(15)(22) avec une certaine efficacité comme le montre une étude américaine auprès de médecins généralistes (23).

L'infiltration est à la disposition des médecins dans le traitement de plusieurs TMS en rapport avec les sites décrits ci-dessus dans le but de soulager les douleurs, en particulier dans les pathologies aiguës, souvent en seconde intention après un traitement antalgique associant un antalgique de palier I ou II et un Anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) et/ou une prise en charge de kinésithérapie selon les pathologies, ou pour éviter la prescription d'un AINS en première intention.

L'efficacité des infiltrations est démontrée **à court terme (6 à 8 semaines** selon les études). A l'inverse, les effets à plus long terme sont incertains ou contradictoires (24) (25) (26).

Les **principaux produits** disponibles et utilisés en pratique courante ambulatoire sont :

- ALTIM® (Cortivazol) :
 - Ampoule de 1,5ml soit 3,75mg prête à l'emploi
 - Équivalence Prednisone = 75mg
 - Effet retard 40 jours
- DIPROSTENE® (Betaméthasone) :
 - Ampoule de 1ml soit 40 mg (ou ampoule de 2ml soit 80mg) prête à l'emploi
 - Équivalence Prednisone = 50 mg (100mg pour l'ampoule de 2ml)
 - Effet retard 45 jours
- KENACORT® (Triamcinolone) :
 - Ampoule de 1ml soit 40mg, produit non prêt à l'emploi avec un coût 2 fois moindre que les deux autres produits ci-dessus
 - Équivalence Prednisone = 50 mg
 - Effet retard 14 à 20 jours
- HYDROCORTANCYL® (Prednisolone) :
 - Flacon de 5ml soit 125mg non prêt à l'emploi
 - Équivalence Prednisone = 125mg
 - Effet rapide mais efficacité plus brève (7 à 10 jours).

L'HEXATRIONE® (Triamcinolone) est réservée aux infiltrations intra articulaires strictes et ne concerne pas la pratique des infiltrations en médecine générale.

Les principales indications d'infiltrations concernant les sites évoqués ci-dessus sont :

- **Les tendinopathies et bursites de la coiffe des rotateurs** en seconde intention,
 - Souvent en association avec une prise en charge en kinésithérapie,
 - Avec une efficacité à court terme (2 mois) démontrée (27) sans que les questions de l'apport du guidage ou du choix du produit injecté ne soient tranchées par des études de haut niveau de preuve (28),
 - À plus long terme, les résultats sont moins évidents, les données sont globalement fragiles (29)(30),
 - En l'absence de déchirure
 - En cas de pathologie évoluée, une chirurgie peut être envisagée (31).
- **L'épicondylite** en seconde intention, dans les formes résistantes ou douloureuses,
 - Souvent en association avec la kinésithérapie (massage et onde de choc dont l'efficacité est incertaine selon les études (32), la physiothérapie) le repos et les antalgiques (33),
 - Avec une efficacité reconnue à court terme seulement (pas d'efficacité démontrée versus placebo au delà de 2 mois) (34),
 - La place de la chirurgie ne fait pas consensus mais semble s'envisager en dernière intention dans les formes chroniques ou récidivantes seulement (35). Beaucoup moins invasive, la place des orthèses n'est pas déterminée non plus (36).

- **Le syndrome du canal carpien**
 - En première ou en seconde intention après un traitement par AINS (37) ou d'autres thérapeutiques (ultrasons, attelle) (38) sans qu'il ne soit défini de stratégie bien établie,
 - Avant d'envisager une prise en charge chirurgicale selon les recommandations françaises (39) et américaines (40) avec une efficacité démontrée là aussi à 1 mois mais pas au delà, une deuxième injection ne semblant pas améliorer l'efficacité (41),
 - La prise en charge chirurgicale est la seule à avoir une efficacité démontrée, avec peu de complications post-opératoires et à bénéficier d'une efficacité à long terme avec un faible risque de récurrence par ailleurs (42).

- **La poussée d'arthrose du genou en seconde intention(43)**
 - Après un traitement médical (44),
 - Une efficacité démontrée à 2 à 3 semaines sur le plan du soulagement de la douleur, résultats moins certains sur l'amélioration fonctionnelle (45) même à court terme,
 - Aucun effet démontré au delà de 3 à 4 semaines(46).

- **D'autres indications** existent et sont parfois réalisées en médecine générale avec une certaine efficacité dans le temps comme :
 - **un conflit sous acromial ;**
 - **un doigt à ressaut (47) ;**
 - **une tendinopathie de De Quervain (48) ;**
 - **un syndrome douloureux du grand trochanter** regroupant tendinopathie du muscle moyen glutéal (fessier) et du muscle petit glutéal. Les bursites trochantériennes sont traitées de façon identique (49).

Les contre-indications absolues sont :

- Les infections articulaires, cutanées, locales ou à distance, générales.
- Présence de matériel étranger (prothèse, matériel d'ostéosynthèse) ou si une arthroplastie est envisagée dans les mois qui suivent.
- Allergies aux produits utilisés dont les excipients.
- Une hypocoagulabilité majeure
- Une immunosuppression acquise ou congénitale

Dans une moindre mesure, il convient **d'être prudent dans les cas suivants** :

- Risque des corticoïdes stéroïdiens :
 - Diabète.
 - Ulcère gastroduodéal évolutif.
 - État délirant psychotique.
 - Insuffisance cardiaque.
 - Chez les hémodialysés (risque septique et manque d'efficacité du fait de l'épuration extra rénale).

- Hypocoagulabilité modérée ; Selon un accord professionnel, la plupart des infiltrations réalisées en médecine générale peuvent être pratiquées chez les patients sous antiagrégants ou anticoagulants (20). Les infiltrations périurales, foraminales ou intra articulaires de hanches (à priori peu ou pas accessibles à la médecine générale) nécessitent un arrêt transitoire ou un relais des traitements antiagrégants et anticoagulants.
- Après un curage ganglionnaire au niveau d'un membre.
- Une répétition rapprochée d'infiltrations sur le même site en raison du risque d'atrophie sous cutanée et l'absence d'efficacité du traitement. On conseille de ne pas dépasser deux séries d'injections dans le même site par an et quatre infiltrations annuelles intra articulaires.
- La grossesse n'est pas une contre-indication.

Les sites injectés sont alors des sites extra articulaires et superficiels, à faible risque de complications hémorragiques et facilement compressibles.

Les principales complications reconnues sont (20) :

- **Les infections** en lien avec un défaut d'asepsie, grave mais rare (1 pour 71000 infiltrations).
 - o Hygiène en pratique quotidienne recommandable dans le cadre des infiltrations en ambulatoire :
 - Le lavage et la désinfection des mains
 - Lavage simple des mains
 - Effectuer une désinfection en 4 temps (Bétadine Scrub®/rinçage sérum physiologique/sécher/Bétadine Dermique®) ou en 2 temps avec la Bétadine Alcoolique®
 - Le **non port de gants** n'est pas considéré comme un manquement aux bonnes pratiques selon l'avis des experts (20)
 - On peut considérer comme **inutile** le port d'un masque ou d'une casaque, l'utilisation d'un champ stérile, d'un plateau stérile
- **Les arthrites microcristallines**, surviennent dans les 24h qui suivent le geste, elles peuvent mimer une arthrite septique (1 pour 100 infiltrations).
- **Les ruptures tendineuses**, existence d'un risque accru en cas d'infiltrations itératives ou intra tendineuses. Il est préconisé de ne pas injecter en cas de résistance à l'injection du produit.
- **Une irritation d'un nerf** peut se traduire par des paresthésies immédiates et transitoires selon la position de l'aiguille pendant le geste. Des lésions du nerf, des paralysies localisées avec des sidérations de nerfs moteurs sont décrites mais rares.
- **Un hématome.**

Des effets indésirables bénins existent (20) :

- Les flushs (céphalées, bouffées vasomotrices), liés au passage systémique de la cortisone, disparaissent en 1 ou 2 jours
- Les malaises vagues, inhérents à chaque personne, une procédure du geste en position couchée permet de limiter leur survenue. Les personnes à risques peuvent être repérées par un bon interrogatoire.

Les corticoïdes infiltrés de façon itérative exposent potentiellement aux mêmes dangers que ceux d'une corticothérapie par voie générale, à une rupture tendineuse et une dégradation plus rapide du cartilage articulaire (20). Il existe sur cette question un débat non tranché avec certitude encore aujourd'hui. Une étude récente présentée à l'ACR semblerait indiquer une détérioration du cartilage suite à des injections intra articulaires répétées d'Hexacétonide de Triamcinolone (HEXATRIONE®), mais la perte cartilagineuse semble négligeable.

Dans tous les cas, l'incidence des effets secondaires et des complications post infiltrations est faible et ces derniers sont le plus souvent bénins.

Guidage radiologique ou échographique versus repérage clinique

La supériorité d'un guidage radiologique ou échographique versus un repérage clinique n'est pas un sujet tranché et dépend à l'évidence de la cible.

Il paraît licite de penser que les **infiltrations superficielles et périphériques** sont facilement **accessibles** à un geste non radio ou écho guidé (tendinopathies du coude, poignet, canal carpien, etc.).

Ces dernières intéressent la pratique des médecins généralistes par leurs fréquences de survenue en consultation au quotidien et leur accessibilité.

La palpation de repères anatomiques ou des techniques permettent théoriquement de s'assurer de la bonne position de l'aiguille (la technique du reflux au niveau du genou par exemple) (20).

A l'inverse, le guidage est nécessaire pour **les injections profondes** (hanche), pour les articulaires postérieures du rachis, ou lorsque l'injection intra articulaire du produit doit être stricte (dans le cas des synoviorthèses par exemple).

Dans ces cas-là, nous nous trouvons clairement dans le domaine du spécialiste rhumatologue ou radiologue et non dans celui de la médecine générale.

Concernant les infiltrations accessibles et pratiquées en ambulatoire par des médecins généralistes, la question du guidage se pose surtout pour **l'épaule**.

Il existe peu de données scientifiques de haut grade sur le sujet, deux travaux portant sur l'articulation de l'épaule dont une méta analyse datant de 2012 ont tenté d'apporter quelques éléments de réponse (50)(51).

Aucune différence significative entre les groupes guidés ou non par l'échographie n'a été observée concernant la réduction de la douleur ou l'impotence fonctionnelle à 1, 2 et 6 semaines post infiltrations.

Aucune différence statistique dans les événements indésirables entre les groupes n'a été identifiée.

Les conclusions de la méta analyse sont simples : on ne peut conclure à un avantage en termes de douleur, fonction/réduction de l'impotence de l'épaule ou de la sécurité de l'injection de glucocorticoïdes guidée par échographie pour les troubles de l'épaule par rapport à un repérage clinique.

L'absence de tout avantage d'une injection guidée par échographie pour l'épaule pourrait être expliquée par le fait que l'action du corticoïde injecté serait tout autant systémique que purement locale. Par conséquent, bien que l'orientation échographique puisse améliorer la précision de l'injection sur le site présumé de la pathologie de l'épaule, elle entraîne un surcoût significatif difficile à justifier en l'absence de preuve d'une meilleure efficacité in fine par rapport à la même thérapeutique réalisée selon de simples repères anatomiques (51).

Il apparaît tout à fait justifié, au vu de ces éléments, **que tout médecin généraliste compétent, c'est à dire formé, réalise des infiltrations dans le cadre de pathologies courantes touchant des sites articulaires ou péri articulaires d'accès facile sans guidage.**

Les acides hyaluroniques et les synoviorthèses ne concernent pas la pratique quotidienne des médecins généralistes mais appartiennent au domaine de compétence des rhumatologues, des orthopédistes et des médecins rééducateurs et ne seront pas traités dans le cadre de ce travail.

L'accès aux soins et aux infiltrations de corticoïdes

Les projections démographiques de la DREES prévoient une **baisse des effectifs des rhumatologues de près de 30% à l'horizon 2030** passant de 2353 rhumatologues en activité sur le plan national en 2013 à une estimation de seulement 1790 rhumatologues (52)(53).

Pour les effectifs des médecins généralistes **sur le plan national**, 90 630 médecins généralistes en activité régulière sont recensés en 2013, soit une diminution de 6,5% des effectifs depuis 2007. **La tendance est à la baisse jusqu'en 2020** avec un plateau qui se situera aux alentours de 86 000 médecins généralistes en activité régulière à cette date.

Concernant notre **région des Pays de la Loire**, elle est la seule en France à avoir enregistré une hausse de ses effectifs de médecins généralistes en activité depuis 2007. Cette hausse n'est pas vraie pour chaque département au sein de la région (Cf. Figure 1, page suivante).

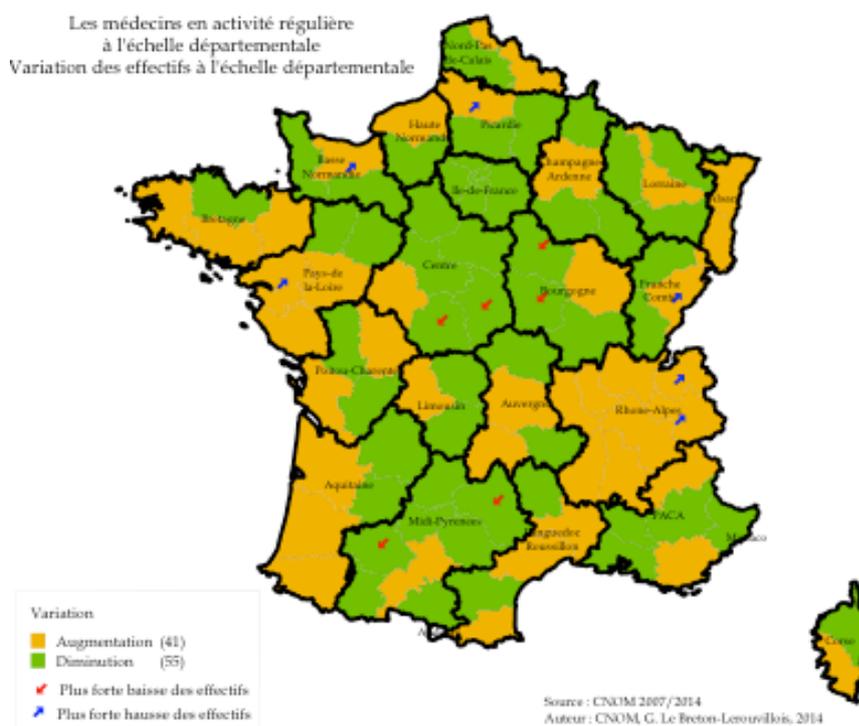
Il existe de **grandes inégalités dans la répartition des effectifs des médecins généralistes et spécialistes** entre les régions, au sein même des départements constituant ces régions et sans doute encore plus à l'échelle locale au sein même des départements.

Sur les 16 départements français présentant une hausse de leurs effectifs, le département de la Loire-Atlantique se classe second de la plus forte augmentation des effectifs de médecins généralistes derrière la Savoie avec 6,4% d'augmentation entre 2007 et 2013 (52).

Ces départements se situent essentiellement sur la côte atlantique et la région Rhône Alpes.

La carte en figure 1 illustre ces propos à la page suivante.

Figure 1 : Variations des effectifs des médecins en activité régulière à l'échelle départementale²



L'importance de la hausse des effectifs en Loire-Atlantique est à relativiser parallèlement à la **hausse de la population du département** sur la même période de **5,3%** (54).

Un sondage IFOP³ de 2012 a permis de définir un **délai d'attente** moyen pour un rendez-vous auprès **d'un rhumatologue de l'ordre de 5 semaines** (35 jours), l'accès étant jugé comme plutôt difficile par 50% du panel de l'étude.

A titre de comparaison, le délai d'attente moyen pour un rendez-vous avec **un médecin de famille était de 4 jours** pour lequel l'accès était jugé par 89% des gens comme plutôt facile à obtenir (55).

L'aspect et les considérations économiques sont indissociables de la problématique. La question du coût des soins revient en premier plan chaque année lors des comptes et du budget de la sécurité sociale (56), et à moindre échelle, de l'augmentation des actes chaque année (17).

² Carte tirée de l'Atlas de la Démographie Médicale 2014 - CNOM(52).

³ Institut Français d'Opinion Publique

L'éclairage des données ci-dessus permet de mettre en évidence que les considérations d'accès aux spécialistes dont les effectifs vont baisser (57) et les impératifs économiques tendent à **préconiser une pratique des infiltrations par les médecins généralistes.**

Ces phénomènes sont aujourd'hui **accentués par des changements fondamentaux dans les caractéristiques des médecins généralistes** comme les modalités d'exercice plus diverses, un temps de travail hebdomadaire moyen inférieur, une féminisation de la profession.

Les paragraphes suivants explicitent et illustrent ces propos succinctement.

5 ans après une première inscription au conseil de l'ordre des médecins en Loire-Atlantique en 2007, seul 51% des médecins sont alors installés en exercice libéral, le tiers est salarié, 11% des médecins généralistes continuent à remplacer (58).

Les médecins nouvellement installés sont âgés en moyenne de 35,5 ans et sont en majorité des femmes.

Seulement 64% des femmes envisagent de travailler à temps plein contre 83% de leurs homologues masculins (52).

Une étude de la DREES⁴(59) sur les différences de pratiques entre les femmes et les hommes constate :

- Une durée de travail déclarée des femmes généralistes inférieure de 10 % à celle des hommes
- Les femmes effectuent en moyenne sur un an 24% d'actes en moins que les hommes
- Les femmes déclarent une durée moyenne de consultation supérieure à celle des hommes (19min versus 17min)

Il faut savoir qu'aujourd'hui, parmi la jeune génération (médecins de moins de 40 ans), **les femmes représentent 60% des effectifs** (58).

Malgré les différences de pratiques observées entre les hommes et les femmes aujourd'hui, **on constate chez les jeunes médecins généralistes hommes des changements de pratiques similaires** (diminution du temps de travail hebdomadaire, diminution des contraintes liées à la permanence des soins surtout en milieu urbain en comparaison avec les décennies précédentes, etc.).

Cela se traduit par une amélioration et un confort de vie accrus pour lesdits médecins (temps supérieur pour la vie de famille, pour les activités diverses non professionnelles).

⁴ Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques

Rôle de la formation universitaire et post universitaire

Une étude auprès des internes de médecine générale réalisée par l'ISNAR-MG⁵ en 2013 montre que seuls **31% des internes avaient déjà réalisé une infiltration articulaire ou péri articulaire.**

Il existe également une corrélation dans l'étude entre le fait d'avoir déjà réalisé un geste technique lors d'un stage et le fait de se sentir capable et à l'aise pour le réaliser de nouveau en ambulatoire, ce qui est logique et compréhensible (60).

Deux travaux de recherches sur les pratiques des Maîtres de Stage Universitaire (MSU), piliers de la formation du DES⁶ de médecine générale au cours du 3^{ème} cycle, au sein des régions Nord-Pas-De-Calais et Midi-Pyrénées (61)(62) retrouvent un **taux d'environ 50% des Maîtres de Stage Universitaire réalisant des infiltrations.**

Ils concluent à l'importance de la transmission des connaissances concernant les gestes techniques pour l'exercice futur des internes durant leur stage extra hospitalier.

Les quelques travaux sur le sujet, et particulièrement ceux concernant la réalisation d'infiltrations, montrent **l'importance de la formation universitaire et post universitaire dans la pratique des gestes** avec la mise en évidence d'une corrélation directe existante entre pratique régulière du geste technique et la présence d'une formation solide la précédant (15)(18)(63).

Devant ces constatations, une étude nationale s'est intéressée en 2014 aux dispositifs mis en place par les facultés de médecine française au cours du DES de médecine générale. Il ressort que **seulement 2 universités sur 3 parlent de ces gestes d'infiltrations**, 8 fois sur 10 au milieu d'autres sujets, rarement avec un rhumatologue (1/4 des cas) et 2 fois sur 3 lors d'ateliers s'appuyant souvent sur un support vidéo et rarement sur des mannequins (64).

Il apparaît que les médecins semblent en majorité d'accord avec le principe de suivre une formation sur le sujet, qu'ils réalisent ou non des infiltrations (65), ce qui paraît important dans la perspective de la promotion des infiltrations auprès des omnipraticiens (66).

La formation initiale universitaire semble donc capitale. D'autres travaux apportent des informations complémentaires.

Un travail de thèse, ayant comparé les pratiques de médecins réalisant des infiltrations avant et après la transmission d'un référentiel de bonnes pratiques, ne montre pas de modifications significatives des pratiques de ces derniers. Les principales causes évoquées en conclusion sont la mauvaise connaissance des recommandations, les habitudes et les maîtrises des gestes que peut avoir chaque médecin et qu'il est plus difficile de les modifier avec le temps (67).

⁵ InterSyndicale Nationale Autonome Représentative des Internes de Médecine Générale

⁶ Diplôme d'Études Spécialisées

A l'étranger, une étude anglo-saxonne(68) tend à montrer que le coût investi d'un programme de formation spécifique auprès d'une population de médecins généralistes, permettait à moyen terme (1 an) d'avoir deux plus-values positives à savoir ;

- en premier lieu de modifier les pratiques desdits médecins généralistes et l'organisation locale du système du parcours de soins du patient,
- et en second lieu de chiffrer l'économie réalisée pour le système de santé et les patients comme supérieure à l'investissement en temps et en coût initial pour la formation des médecins.

Un programme de formation bien conduit, auprès d'un panel de plus de 600 médecins généralistes canadiens a permis d'améliorer les pratiques des médecins formés de façon significative (69). Cette conclusion s'éloigne de celle du travail de thèse suggérant difficile la modifications des pratiques dans le temps (67).

Des travaux concordants semblent démontrer qu'il existe une corrélation positive entre la formation complémentaire spécifique de médecins généralistes et les résultats cliniques auprès des patients soignés (70)(71).

La meilleure des formations semble faire intervenir un temps de formation dite « pratique » auprès d'un médecin référent, rhumatologue par exemple (72).

Malgré ces constats, le temps consacré aujourd'hui à l'éducation et à la formation aux gestes techniques en rhumatologie au cours du cursus universitaire semble disproportionnellement faible par rapport à la fréquence des troubles musculo-squelettiques rencontrés dans la pratique générale (73)(74).

Actualités sur l'état des pratiques des infiltrations en médecine générale en France

Il n'y a pas d'étude des pratiques effectuées sur le plan national, cependant il existe des travaux intéressants sur le sujet.

Une étude de J GILLARD et al (75) de 2008 a étudié les pratiques d'infiltrations **auprès de l'ensemble des médecins généralistes du département de la Loire-Atlantique**. Six cent quinze questionnaires ont été retournés (54%). Elle dresse une image représentative des pratiques d'infiltrations en Loire-Atlantique de part l'inclusion de l'ensemble des effectifs d'omnipraticiens du département et le fort taux de réponses pour une étude descriptive sur une population entièrement étudiée (54%). **Les conclusions sont univoques**, elles définissaient une stratégie sur deux axes :

- Tendre vers une généralisation de la pratique des infiltrations simples par les médecins de famille ;
- Envisager de promouvoir ces gestes techniques et organiser une meilleure formation initiale ou complémentaire.

Trois autres études descriptives auprès de médecins généralistes d'un département (le Morbihan) (76) et de deux régions (la Picardie et la Haute Normandie) (77)(78) ont étudié ces pratiques avec des échantillons importants, respectivement 440 médecins (environ 50% des effectifs du département et 35% de réponses), 600 et 490 médecins (environ 1/3 des effectifs des régions et respectivement 1/3 et 2/3 tiers de réponses exploitables).

Les résultats de ces 4 travaux sont concordants, ils sont résumés ci-après :

- Environ **la moitié** (50 à 60%) des médecins généralistes réalisent des infiltrations.
- Majoritairement, il s'agit d'**Hommes**, âgés **de plus de 55 ans**, exerçant en **milieu rural**, ce qui correspond aux caractéristiques démographiques de la population des médecins généralistes dans son ensemble à ce jour(52).
- Les sites les plus fréquemment injectés sont l'épaule, l'épicondyle, le canal carpien et le genou.
- Les formations théorique et/ou pratique sont les principaux facteurs favorisant la pratique de ces gestes techniques.
- A l'inverse, l'absence des critères précédents : le manque d'expérience, de formations, les complications, les craintes légales apparaissent comme des freins à la pratique.
- La majorité des médecins semble intéressée par le principe de suivre une formation sur le sujet.

Un autre travail portant sur un échantillon de 200 médecins de Saône-et-Loire tirés au sort montre les mêmes orientations décrites ci-dessus en dehors d'un taux de médecins pratiquants supérieur (64%) (79).

Tous ces travaux correspondent à des territoires de régions ou de départements situés en province.

Ces territoires ont des effectifs médicaux en diminution à travers une population médicale vieillissante et de nombreux départs en retraite incomplètement renouvelés par les nouvelles installations (52).

Une seule étude a porté **sur la région parisienne** (80), auprès d'un échantillon de 80 médecins, laquelle a surtout révélé **un taux de médecins pratiquant des infiltrations plus faible** que dans les précédents travaux (44%).

Il en est de même pour une étude réalisée auprès de médecins du Sud de la France dans la région niçoise (67), région qui compte parmi celles ayant des densités de médecins généralistes et spécialistes les plus élevées du pays (52). Seuls 27% des médecins généralistes interrogés ont déclaré pratiquer des infiltrations.

En conclusion la fourchette des taux de pratiques des infiltrations par les médecins généralistes français est large. On peut estimer que seulement 25 à 60% au maximum des médecins généralistes pratiquent ces gestes dans la population générale des médecins omnipraticiens.

Plusieurs facteurs déterminants semblent expliquer les variations des taux de pratique des infiltrations retrouvés selon les territoires et les médecins y afférents :

- L'âge, le sexe des médecins, leurs lieux d'exercice (urbain ou non),
- Les inégalités de densité et d'accessibilité des spécialistes selon les territoires.

Actualités à l'étranger

Il existe quelques études à l'étranger sur les pratiques des infiltrations.

L'une d'elles a étudié les pratiques d'infiltrations auprès d'un échantillon aléatoire de 410 (30%) des 1367 médecins d'Irlande du Nord. Trois cent dix questionnaires ont été retournés (75%).

Les résultats sont très semblables aux études françaises, 54% des médecins interrogés pratiquaient des infiltrations, et 5% d'entre eux représentaient plus de 50% des infiltrations réalisées par l'échantillon sur 1 an. Les genoux, les épaules et les épicondyles latéraux étaient les sites les plus infiltrés.

Le profil des médecins infiltrant régulièrement est le même que celui défini par les études françaises, caricaturalement, « être un homme », « avoir bénéficié d'une formation pratique auprès d'un médecin référent », « exercer en milieu rural ou semi rural », l'âge n'a pas été étudié.

Chez ceux qui n'infiltrent pas, les freins sont semblables. On retrouve les manques de compétences, de formation ou de confiance en soi, les craintes médico-légales, les complications médicales. A l'inverse, le manque d'intérêt personnel, le manque de preuves de l'efficacité des injections, la question du temps nécessaire pour effectuer les procédures et le temps et les coûts de formation ne sont pas perçus comme des obstacles à la pratique (81).

D'autres études au Royaume-Uni sur des échantillons plus petits décrivent des pratiques des infiltrations par des médecins généralistes semblables (82).

1.2. Problématique et but de l'étude

Les infiltrations de corticoïdes en médecine ambulatoire ont une place dans la stratégie de nombreuses pathologies courantes et permettent une épargne des traitements anti inflammatoires non stéroïdiens. La tolérance est bonne et les contre-indications sont rares et bien définies.

Selon les territoires, la baisse des effectifs médicaux encore plus marquée pour les spécialistes d'organes, en particuliers des rhumatologues, va obliger ces derniers à se centrer sur les pathologies les plus complexes de leurs champs de spécialité, rendant nécessaire la prise en charge par les omnipraticiens en première ligne, de pathologies plus simples et fréquentes comme c'est déjà le cas.

Dans ce contexte, il semble très important que la nouvelle génération de médecins généralistes installés puisse réaliser une prise en charge globale incluant la pratique d'infiltrations si nécessaire.

L'étude actuelle a pour **but de dresser un état des pratiques** des infiltrations par les médecins généralistes installés récemment en Loire-Atlantique et de **décrire la tendance actuelle chez les personnes qui exerceront dans les prochaines années.**

L'identification des freins à la pratique de gestes simples en médecine générale, et la recherche d'éventuels moyens de les limiter, sont des points capitaux pour les futures politiques éventuelles de promotion des infiltrations par les médecins généralistes.

Une telle **démarche de promotion** de la pratique des infiltrations par les médecins généralistes **aurait pour finalité** les points suivants :

- Une facilitation du parcours de soins pour le patient,
- Un enrichissement de la pratique des jeunes praticiens,
- Un renforcement de la relation patient/médecin dans le traitement des pathologies courantes,
- Un meilleur rapport « coût/efficacité » pour l'Assurance Maladie et par conséquent pour la société par une diminution des coûts et le maintien d'une efficacité des traitements et de la sécurité pour les patients.

1.2.1. Objectif principal de l'étude

L'objectif principal est d'étudier les pratiques d'infiltrations auprès des médecins généralistes libéraux récemment installés depuis 2008 dans le département de la Loire-Atlantique.

1.2.2. Objectifs secondaires de l'étude

Les objectifs secondaires sont :

- D'identifier les facteurs influençant la pratique ou non d'infiltrations chez les médecins généralistes,
- De définir les moyens de limiter les freins à la pratique à visée de promotion de la pratique des infiltrations et, plus généralement, des gestes techniques médicaux en médecine générale.

2. Matériels et Méthodes

Nous avons mis en place une étude descriptive observationnelle effectuée auprès des médecins récemment installés en médecine générale dans le département de la Loire-Atlantique.

2.1. Sélection de la population étudiée

2.1.1. Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion concernaient tous les médecins possédant un diplôme d'études spécialisées en médecine générale qui se sont inscrits auprès du conseil de l'ordre départemental des médecins de la Loire-Atlantique entre le 1^{er} janvier 2008 et le 31 décembre 2014 et qui étaient installés en 2015 en cabinet de médecine générale.

2.1.2. Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion concernaient les médecins exerçant une activité principale autre que celles des soins primaires :

- Les médecins ayant un diplôme d'études spécialisées complémentaire professionnalisant ou non comme la Médecine d'Urgence, la Gériatrie, l'Angiologie, la Médecine Légale, etc.
- Les médecins exerçant comme activité principale l'homéopathie, l'ostéopathie, la médecine esthétique, etc.
- Les médecins exerçant sous le régime salarié ou dans une structure de soins qu'elle soit un hôpital, une clinique, un service de Protection Maternelle et Infantile, etc.

2.2. Recueil des données et traitement des données

Les médecins répondant aux critères d'inclusion et d'exclusion ont été contactés par téléphone dans le but de leur présenter succinctement le travail de recherche effectué, de recueillir leur consentement pour leur participation et d'obtenir la communication d'une adresse électronique.

A la suite de cette étape, les médecins ont été recontactés par courriel. Il leur était rappelé le contexte et le but de l'étude. Un numéro d'anonymat leur était attribué.

Un courrier d'accompagnement comportant des informations complémentaires sur l'étude était associé au courriel en pièce jointe (Cf. [Annexes : Pièce n° 1](#)).

Les médecins trouvaient un lien hypertexte direct vers un questionnaire dématérialisé sur internet. Le questionnaire était un document Google Sheets® créé avec l'aide du logiciel Google Drive® (Cf. [Annexes : Pièce n° 2](#)).

Les résultats via le logiciel Google Drive® ont été consignés dans un tableur Microsoft Excel®.

2.3. Analyse statistique des données

Après avoir recueilli l'ensemble des résultats, les analyses statistiques ont été conduites via la plateforme de bio statistiques en ligne « BiostaTGV » via le logiciel « R » disponible à l'adresse suivante : <http://marne.u707.jussieu.fr/biostatgv/>

Le test du Chi² et le test de Fischer ont été utilisés pour le croisement des variables qualitatives entre les groupes.

Le test t de Student et le test de Mann-Whitney ont été utilisés pour le croisement des variables quantitatives entre les groupes.

Le risque alpha dit « de première espèce » de se tromper a été fixé à 5% dans nos analyses statistiques.

3. Résultats

3.1. Participation

En reprenant les publications des nouveaux inscrits au Conseil Départemental des Médecins de Loire-Atlantique sur les bulletins trimestriels de l'Ordre des Médecins du département entre janvier 2008 et décembre 2014, puis en recherchant dans l'annuaire des Pages Jaunes® les médecins ayant une adresse professionnelle dans le département au premier trimestre 2015, il a été recensé 205 médecins généralistes.

Les 205 médecins généralistes de Loire-Atlantique nouvellement inscrits à l'ordre ont été contactés par téléphone au cours du mois de juin 2015.

Entre les mois de juin et de juillet 2015, 163 médecins généralistes du département ont été joints par courriel⁷. Une relance par courriel a été effectuée au cours du mois de juillet 2015⁸.

Les 42 autres médecins généralistes n'ont pu être inclus pour des raisons très différentes les unes des autres :

- 2 médecins étaient absents pour un congé maternité.
- 14 médecins n'ont pu être, tout simplement, joints par téléphone, sans qu'il n'y ait même de possibilité de laisser un message téléphonique.
- 19 médecins ont exprimé un refus de participation immédiat au travail de recherche
- 4 médecins exerçaient en fait une activité principale différente de la pratique des soins primaires en ambulatoire ou travaillaient dans une structure salariée.
- 1 médecin avait déménagé sans s'être réinstallé pour le moment.
- 2 médecins n'effectuaient que des remplacements de médecine générale et étaient recensés à leur adresse personnelle dans l'annuaire consulté.

Sur les 163 médecins recontactés dans l'étude, 89 réponses (55%) ont été retournées.

Les questionnaires ont été complétés dans leur intégralité et tous ont pu être analysés pour la présente étude⁹.

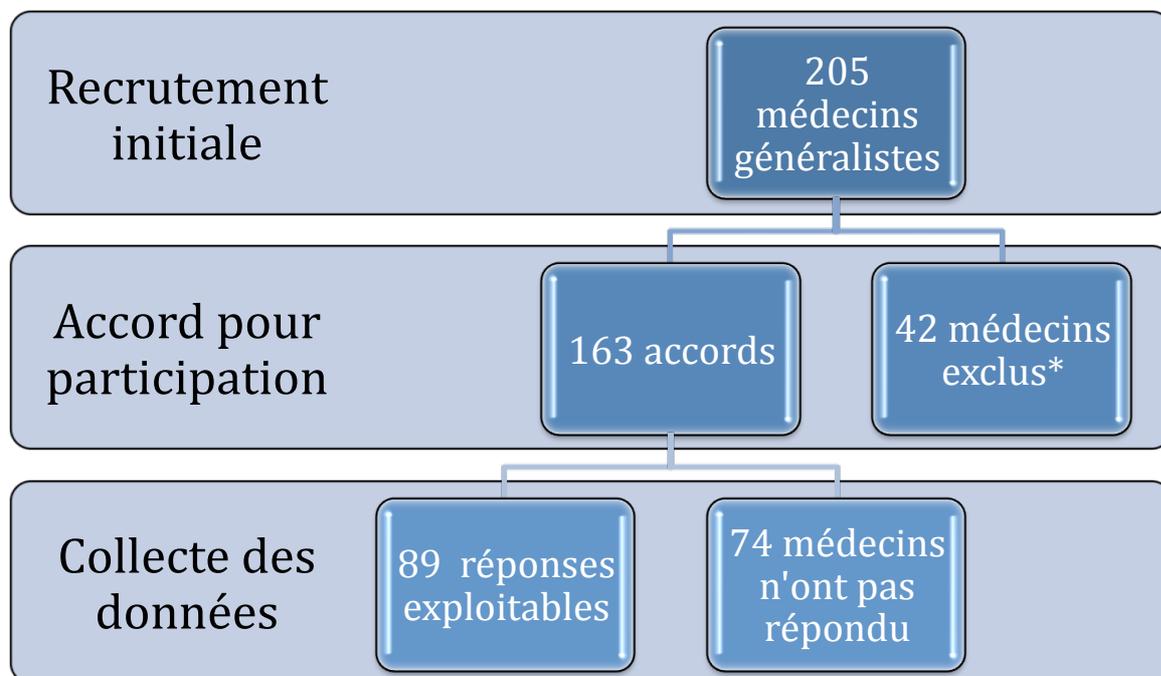
⁷ Médecins ayant donné leurs accords de principe pour la participation à l'étude suite au premier contact téléphonique du moins de juin 2015 en fournissant une adresse électronique de messagerie afin d'être recontacté pour l'enquête.

⁸ Dans le but d'augmenter le taux de réponses au questionnaire.

⁹ Restrictions créées dans la conception du questionnaire dématérialisé empêchant tout enregistrement de ce dernier en cas d'élément manquant à une question.

La figure suivante schématise l'inclusion des participants au sein de la population ciblée à la page suivante.

Figure 2 : Résultats de l'inclusion des médecins généralistes



* 42 médecins exclus, 3 cas distincts d'exclusion :

- 9 médecins n'ont pas été retenus dans l'étude en raison des critères d'exclusion,
- 14 médecins généralistes n'ont pu être joints,
- 19 médecins ont exprimé un refus de participation à l'enquête

Dès lors, **les pratiques des infiltrations de 89 médecins généralistes ont été analysées.**

3.2. Caractéristiques des participants et leurs pratiques des infiltrations

84% des participants à l'étude ne réalisent jamais d'actes d'infiltrations de corticoïdes en pratique courante en médecine générale ambulatoire dans le département de la Loire-Atlantique.

Ce critère de réalisation d'infiltrations a permis de diviser la population en deux groupes et de les comparer.

On définira le **groupe I** pour « Infiltrations » comme la population réalisant des infiltrations de corticoïdes à leur cabinet en pratique courante et le **groupe NI** pour « No Infiltration » comme la population ne réalisant pas d'infiltrations de corticoïdes en pratique courante.

Tableau 1 : Caractéristiques de la population et réalisation ou non d'infiltrations en pratique courante

	Total n = 89	Groupe I n = 14 (84%)	Groupe NI n = 75 (16%)	p
<i>Caractéristiques de la population</i>				
Âge (années)				
- Moyenne	36,7	41,1	35,85	0,093
- Médiane (1 ^{er} IQ-3 ^è IQ)	35 (33-38)	36 (34,25-46,5)	35 (32,5-38)	
Sexe (femme), n (%)	52 (58%)	3 (21%)	49 (65%)	0,079
Année d'installation¹⁰				
- Médiane	2012	2011	2012	0,061
- (1 ^{er} IQ-3 ^è IQ)	(2011/2014)	(2010-2013)	(2011-2014)	
Lieu d'exercice¹¹, n (%)				
- Milieu rural	36 (40%)	7 (50%)	29 (39%)	0,614
- Milieu semi rural	24 (27%)	5 (36%)	19 (25%)	0,547
- Milieu urbain	29 (33%)	2 (14%)	27 (36%)	0,351
A déjà reçu une formation, n (%)				
- Théorique	41 (46%)	13 (93%)	28 (37%)	0,036
- Pratique ¹²	21 (24%)	11 (76%)	10 (13%)	<0,001
Jugement global des infiltrations¹³				
- Sur l'efficacité				
o Moyenne notée sur 10	6,05	5,9	6,08	0,663
o Médiane (1 ^{er} IQ-3 ^è IQ)	6 (5-7)	6 (5-7)	6 (5-7)	
- Sur la tolérance				
o Moyenne notée sur 10	7,01	7,36	6,94	0,346
o Médiane (1 ^{er} IQ-3 ^è IQ)	7 (7-8)	7 (7-8)	7 (7-8)	

¹⁰ Années arrondies au chiffre entier.

¹¹ Lieu d'exercice défini selon la commune d'exercice d'après sa situation géographique, sa taille et sa distance aux pôles hospitaliers de référence du département (CHU-CHR).

¹² La formation pratique se définit par toute formation permettant de façon réelle ou simulée de pratiquer des gestes techniques (consultation auprès d'un spécialiste, séminaires avec mannequins, etc.).

¹³ Ressenti personnel exprimé par les médecins généralistes interrogés.

Le tableau précédent reprend les principales caractéristiques des participants. Les données sont présentées en **médiane** (1^{er} et 3^e interquartiles ou IQ) ou **nombre** (%).

La valeur « **p value** » ou « **p** » est la valeur de la probabilité a posteriori du risque alpha fixé arbitrairement à 5%. Il correspond au seuil alpha que nous aurions pu prendre initialement sans modifier la conclusion (rejet de l'hypothèse nulle).

Quelques points sont importants et remarquables.

Les âges médians ne sont pas significativement différents entre les groupes I et NI ($p = 0,093$) mais la population est assez homogène, étant constituée de médecins récemment installés.

Le taux de féminisation dans la population du groupe NI est **de 65%** soit 3 fois plus que dans le groupe I (21%). Le test statistique ne montre pas de différence statistiquement significative ($p < 0,079$), cela peut s'expliquer par la petite taille du groupe I ($n=14$).

Les lieux d'installation et d'exercice de la population interrogée sont bien répartis, 33% d'entre eux sont installés en milieu « urbain », 27% en milieu « semi rural » et 40% en milieu dit « rural ».

On remarque que les médecins du groupe I sont installés pour 86% d'entre eux en milieu rural (50%) ou semi rural (36%) contre 64% pour les médecins du groupe NI sans différence significative toutefois ($p > 0,05$).

Presque la moitié des médecins ont reçu une formation théorique au moins une fois au cours de leur cursus universitaire ou dans les suites de celui-ci (46%).

En ce qui concerne le suivi d'une formation, la différence est importante et statistiquement significative entre les groupes I et NI. 9 médecins du groupe I sur 10 déclarent avoir bénéficié d'une formation théorique et 3 médecins sur 4 d'une formation « qualifiée de pratique » contre respectivement 1 médecin sur 3 et 1 médecin sur 10 pour les médecins du groupe NI ($p < 0,05$).

Globalement le corpus de médecins regroupant les groupes I et NI ont **une bonne image des infiltrations** tant sur le plan de l'appréciation de la tolérance (évaluée à 7/10¹⁴ ; (7-8)¹⁵) que sur le plan de l'efficacité des infiltrations de corticoïdes (évaluée à 6/10 ; (5-7)) sans différence significative entre les groupes ($p > 0,05$).

¹⁴ Médiane

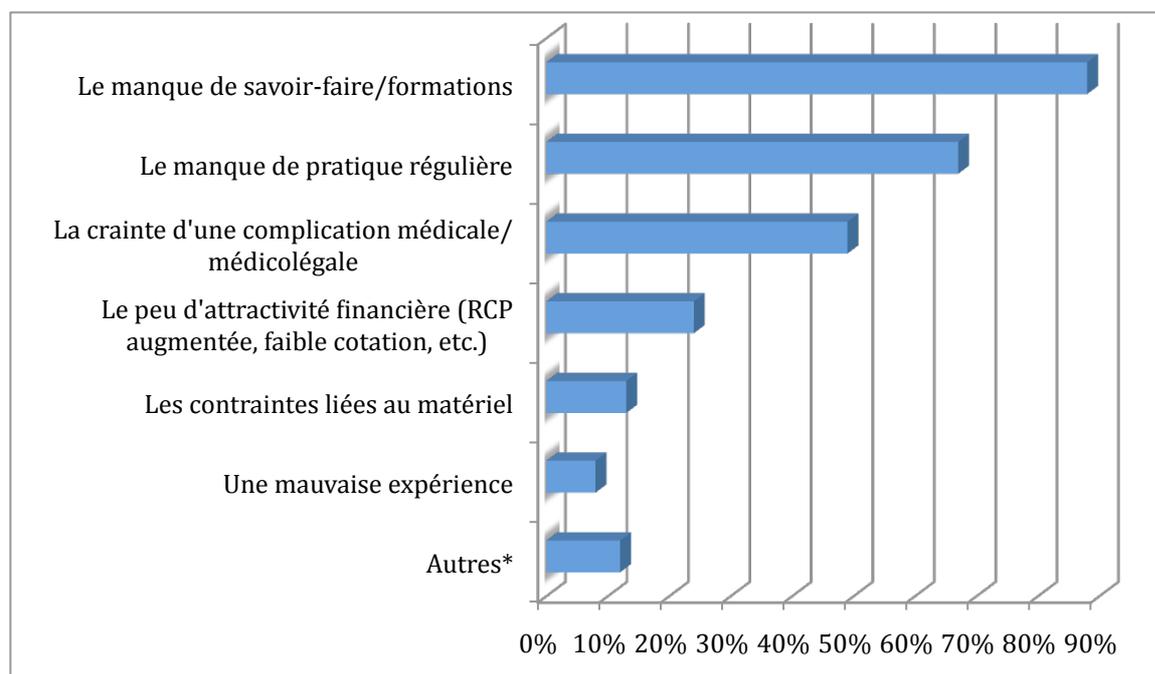
¹⁵ (1^{er} interquartile-3^e IQ)

3.2.1. Chez les 75 médecins qui ne pratiquent pas d'infiltrations en cabinet médical

Les principales raisons exprimées au sein du groupe NI pour expliquer la non réalisation d'infiltrations sont multiples et variées. **Elles sont principalement d'ordre médicale, légale, économique ou de savoir-faire.**

Les freins rapportés par les médecins du groupe NI sont repris dans la figure ci dessous.

Figure 3 : Freins à la pratique courante des infiltrations en médecine générale exprimés par le groupe « NI »



Le manque de savoir-faire et de formations est le frein le plus rapporté par les médecins du groupe NI (n=66, 88%).

Viennent ensuite par ordre de fréquence, le manque de pratique régulière (n=50, 67%) et la crainte d'une complication médicale ou mécolégale (n=37, 49%).

Parmi les freins moins fréquents, on retrouve :

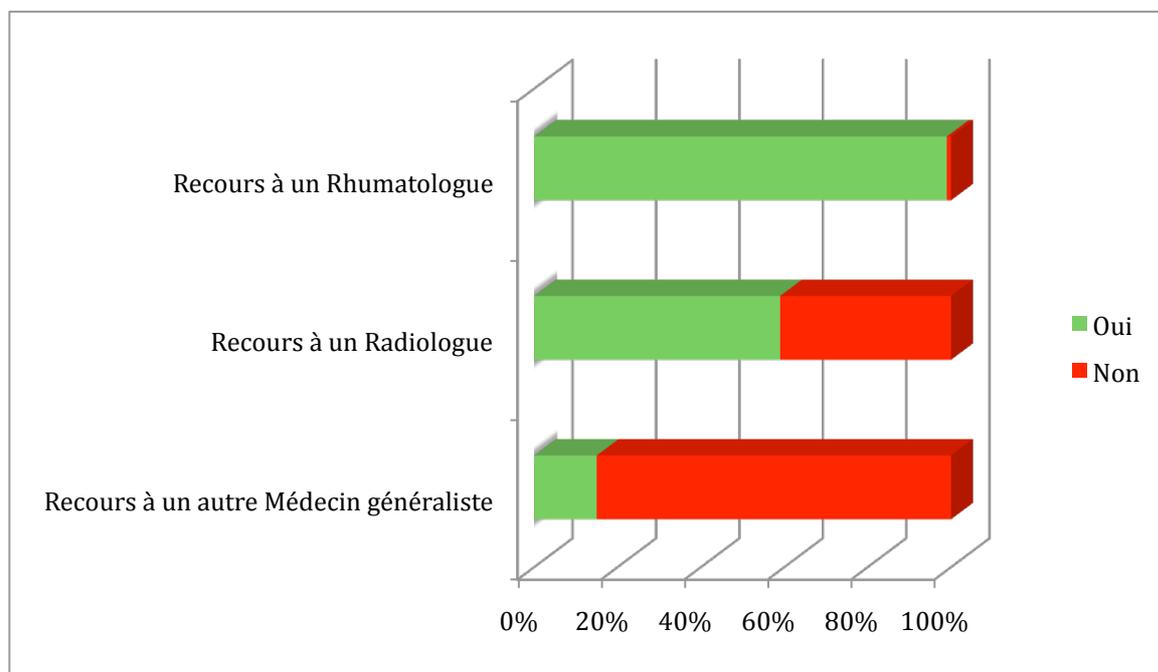
- Le peu d'attractivité financière (n=18, 24%) englobant des charges supplémentaires potentielles (Responsabilité Civile Professionnelle augmentée, matériels supplémentaires, etc.) et une faible augmentation des recettes potentielles (faible cotation des actes, faible fréquence des gestes, etc.) ;
- Les contraintes liées aux matériels (n=10, 13%) ;
- Une mauvaise expérience (n=6, 8%).

D'autres freins ont été soulevés individuellement, ils sont repris ci-après :

- Refus de la prise en charge par l'assureur du médecin dans le cadre d'un contrat de Responsabilité Professionnelle Civile/Protection Juridique,
- Surcoût engendré par la pratique vis à vis du contrat de Responsabilité Professionnelle Civile/Protection Juridique jugé prohibitif par le médecin,
- Rhumatologues facilement accessibles pour la réalisation d'infiltrations dans la zone géographique d'exercice du médecin généraliste,
- Travail au sein d'un cabinet de groupe, un autre médecin du cabinet réalisant les infiltrations pour la patientèle du cabinet, le médecin en question réalisant les suivis gynécologiques pour les patients du cabinet...
- Doute du médecin sur l'intérêt des infiltrations au vu de leur efficacité démontrée seulement à court terme dans la prise en charge des TMS...
- Conviction du médecin de la nécessité d'un guidage afin d'obtenir une efficacité optimale et donc justifiant l'absence de réalisation d'infiltrations en cabinet de médecine générale,
- Situations rencontrées en pratique courante insuffisantes pour pouvoir développer un savoir faire « expert »...
- Enfin un cas particulier pour terminer : le médecin pratique l'acupuncture au sein de son activité de soins primaires, le cas échéant en présence d'un TMS, sauf à ce que la réalisation d'une infiltration soit estimée nécessaire par le médecin, le patient étant alors adressé à un rhumatologue voisin.

Les correspondants privilégiés des médecins du groupe NI vers lesquels sont adressés leurs patients en cas d'indications d'une infiltration sont repris dans la figure 4.

Figure 4 : Correspondants privilégiés des médecins du groupe « NI » pour la réalisation d'infiltrations



99% des médecins du groupe « NI » (n=74) déclarent adresser régulièrement leurs patients vers un rhumatologue puis viennent, dans l'ordre des réponses, un radiologue pour 59% d'entre eux (n=44) et moins souvent un autre médecin généraliste pour 15% d'entre eux (n=11).

3.2.2. Chez les 14 médecins qui réalisent des infiltrations en cabinet médical

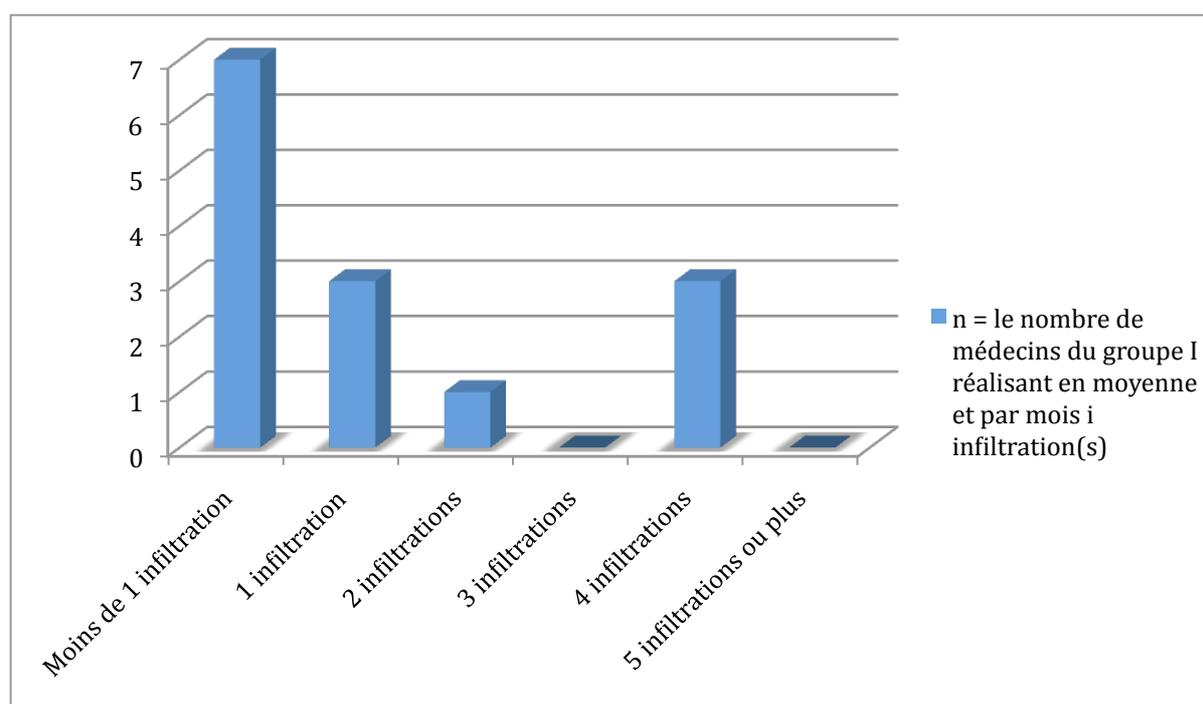
La fréquence de réalisation d'infiltrations en cabinet médical chez ces médecins varie du simple au quadruple comme le retranscrit la figure 5. **En moyenne, chacun des médecins pratique entre 1 et 2 infiltrations par mois.**

71% des médecins du groupe I (n=10) réalisent seulement 1 infiltration ou moins d'1 infiltration par mois en moyenne.

Le nombre total moyen d'infiltrations réalisées par les médecins du groupe « I » s'élève à 21 gestes sur une période d'1 mois.

Le tiers des médecins (n = 4) réalisant le plus d'infiltrations parmi le groupe I, c'est à dire « au moins 2 infiltrations par mois en moyenne » effectue près de 60% des gestes totaux réalisés par l'ensemble du groupe I (14 sur 21 gestes en moyenne par mois).

Figure 5 : Fréquence des infiltrations en pratique courante par les médecins du groupe I



Le tableau suivant reprend et compare les caractéristiques de la population des médecins du groupe I selon leurs fréquences de réalisations d'infiltrations dans leurs pratiques courantes.

Le groupe I-1 pour « 1 ou moins d'1 infiltration » est défini comme la population du groupe I réalisant une ou moins d'une infiltration en moyenne par mois.

Le groupe I-2 pour « 2 ou plus de 2 infiltrations » est défini comme la population du groupe I réalisant deux ou plus de deux infiltrations en moyenne par mois.

Tableau 2 : Caractéristiques de la population du groupe I selon leurs fréquences de réalisations d'infiltrations

	Total n = 14	Groupe I-1 n = 10	Groupe I-2 n = 4	p
<u>Caractéristiques de la population</u>				
Âge (années)				
- moyenne	41,1	40,1	43,5	0,521
- médiane (1 ^{er} IQ-3 ^e IQ)	36 (34-46,5)	35 (34-37)	44 (37,5-50)	
Sexe (femme), n (%)	3 (21%)	2 (20%)	1 (25%)	1,000
Année d'installation ¹⁶				
- médiane	2011	2011	2011	0,830
- (1 ^{er} IQ-3 ^e IQ)	(2010-2013)	(2009-2013)	(2010-2011)	
Lieu d'exercice ¹⁷ , n (%)				
- Milieu rural	7 (50%)	5 (50%)	2 (50%)	1,000
- Milieu semi rural	5 (36%)	3 (30%)	2 (50%)	1,000
- Milieu urbain	2 (14%)	2 (20%)	0	1,000
A déjà reçu une formation, n (%)				
- Théorique	13 (93%)	9 (90%)	4 (100%)	1,000
- Pratique ¹⁸	11 (76%)	9 (90%)	2 (50%)	0,660
Jugement global des infiltrations ¹⁹				
- Sur l'efficacité				
o Moyenne notée sur 10	5,9	5,7	6,5	0,333
o Médiane (1 ^{er} IQ-3 ^e IQ)	6 (5-7)	5,5 (5-7)	6,5 (6-7)	
- Sur la tolérance				
o Moyenne notée sur 10	7,36	7,3	7,5	0,610
o Médiane (1 ^{er} IQ-3 ^e IQ)	7 (7-8)	7 (7-7,75)	8 (7,25-8,25)	
Sites injectés en pratique courante par les médecins, n (%)				
- Épaule	7 (50%)	5 (50%)	2 (50%)	1,000
- Coude	7 (50%)	4 (40%)	3 (75%)	0,638
- Canal carpien/Poignet	8 (57%)	7 (70%)	1 (25%)	0,372
- Moyen fessier	3 (21%)	1 (10%)	2 (50%)	0,514
- Genou	9 (64%)	6 (60%)	3 (75%)	1,000
- Autres :				
o Épine calcanéenne	1 (7%)	0	1 (25%)	0,333
Nombre d'infiltrations par mois ²⁰	1,50	0,65	3,50	0,002

¹⁶ Années arrondies au chiffre entier.

¹⁷ Lieu d'exercice défini selon la commune d'exercice d'après sa situation géographique, sa taille et sa distance aux pôles hospitaliers de référence du département (CHU-CHR).

¹⁸ On entend par formation pratique toute formation permettant de façon réelle ou simulée de pratiquer des gestes techniques (consultation auprès d'un spécialiste, séminaires avec mannequins, etc.).

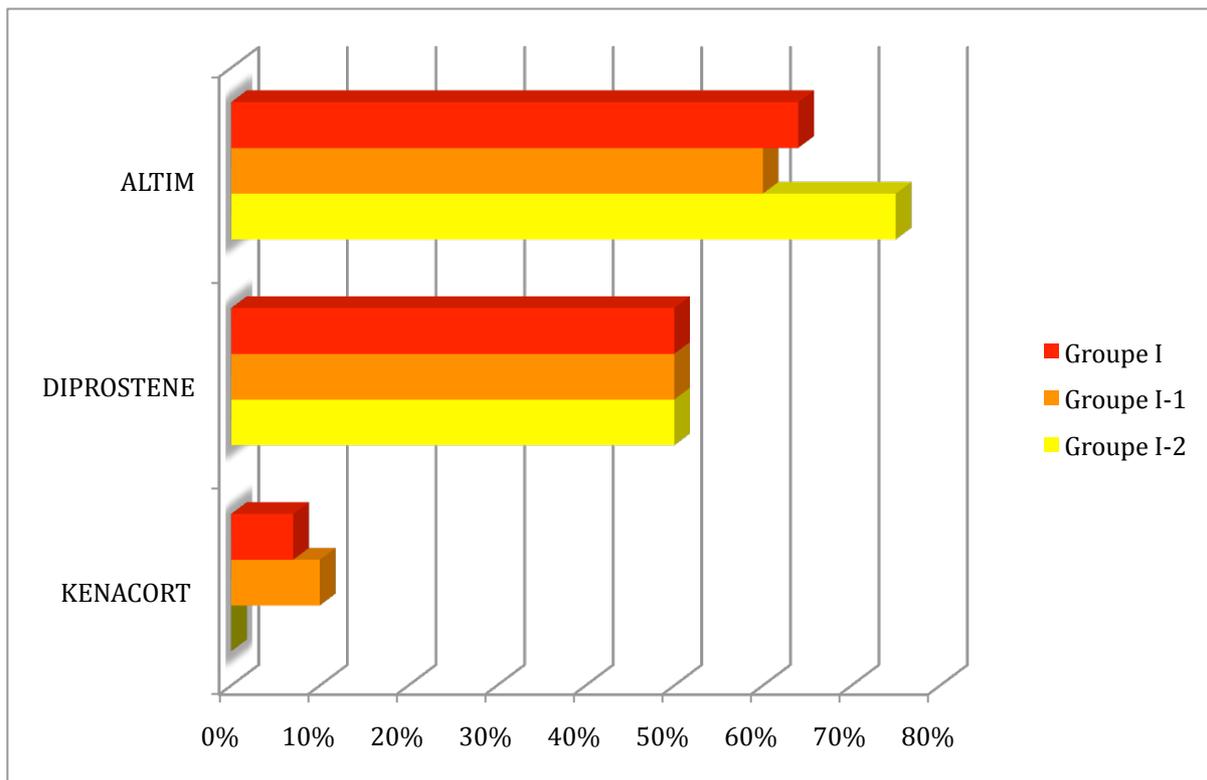
¹⁹ Ressenti personnel exprimé par les médecins généralistes interrogés.

²⁰ En moyenne par mois, pour les médecins ayant déclaré réaliser moins de une infiltration par mois, il a été considéré qu'ils en effectuaient une un mois sur deux soit 0,5 geste par mois.

Concernant les modalités de réalisation de ces gestes, on peut décrire les points cités ci-après.

Les produits injectables utilisés sont l'ALTIM® (n = 9 soit 64% des médecins du groupe I), le DIPROSTENE® (n = 7 soit 50% des médecins du groupe I) et le KENACORT® (n = 1 soit 7% des médecins du groupe I) (figure suivante).

Figure 6 : Produits à base de cortisone utilisés en pratique courante par les médecins du groupe I



Le tableau suivant reprend les habitudes des praticiens concernant l'utilisation des gants, la technique d'asepsie utilisée, l'information donnée aux patients sur le déroulement du geste, les évolutions possibles ou les complications potentielles avant la réalisation d'une infiltration par les médecins du groupe I.

Tableau 3 : Habitudes des praticiens du groupe I concernant les techniques d'asepsie et la délivrance d'une information au patient avant la réalisation d'une infiltration

	Total n = 14	Groupe I-1 n = 10	Groupe I-2 n = 4	p
<u>Techniques d'asepsie</u>				
Utilisation de gants, n (%)				
- Non	2 (14%)	2 (20%)	0	1,000
- Oui, des gants	12 (86%)	8 (80%)	4 (100%)	1,000
o Non stériles	7 (50%)	6 (60%)	1 (25%)	0,624
o Stériles	5 (36%)	2 (20%)	3 (75%)	0,304
Produits et techniques d'asepsie ²¹				
- Bétadine® dermique en 2 temps	10 (71%)	6 (60%)	4 (100%)	0,673
- Bétadine® alcoolique en 2 temps	2 (14%)	2 (20%)	0	1,000
- Chlorhexidine® en 2 temps	2 (14%)	2 (20%)	0	1,000
- Alcool iodé ²²	1 (7%)	1 (10%)	0	1,000
<u>Délivrance d'une information sur :</u>				
Le déroulement du geste, n (%)				
- Non	1 (7%)	1 (10%)	0	1,000
- Oui	13 (93%)	9 (90%)	4 (100%)	1,000
o Par oral	13 (93%)	9 (90%)	4 (100%)	1,000
o Par écrit	0	0	0	
Sur les évolutions possibles (succès, durée efficacité, échec) n (%)				
- Non	1 (7%)	1 (10%)	0	1,000
- Oui	13 (93%)	9 (90%)	4 (100%)	1,000
o Par oral	13 (93%)	9 (90%)	4 (100%)	1,000
o Par écrit	0	0	0	
Sur les complications potentielles, n (%)				
- Non	1 (7%)	1 (10%)	0	1,000
- Oui	13 (93%)	9 (90%)	4 (100%)	1,000
o Par oral	13 (93%)	9 (90%)	4 (100%)	1,000
o Par écrit	0	0	0	

²¹ Toutes les réponses relevées sont décrites dans le tableau, aucune autre réponse n'a été retrouvée.

²² Il n'a pas été précisé par le médecin auteur de cette réponse du dosage iode (1 ou 2%) ni les modalités de la préparation.

La majorité des médecins du groupe I porte des gants (80%). Pour les trois quarts d'entre eux, il s'agit de gants non stériles.

Les médecins du groupe I-2 déclarent tous porter des gants non stériles.

9 médecins sur 10 du groupe I donnent une **information uniquement orale** à leurs patients que ce soit sur le déroulement du geste, les évolutions possibles ou les complications potentielles de l'infiltration à réaliser.

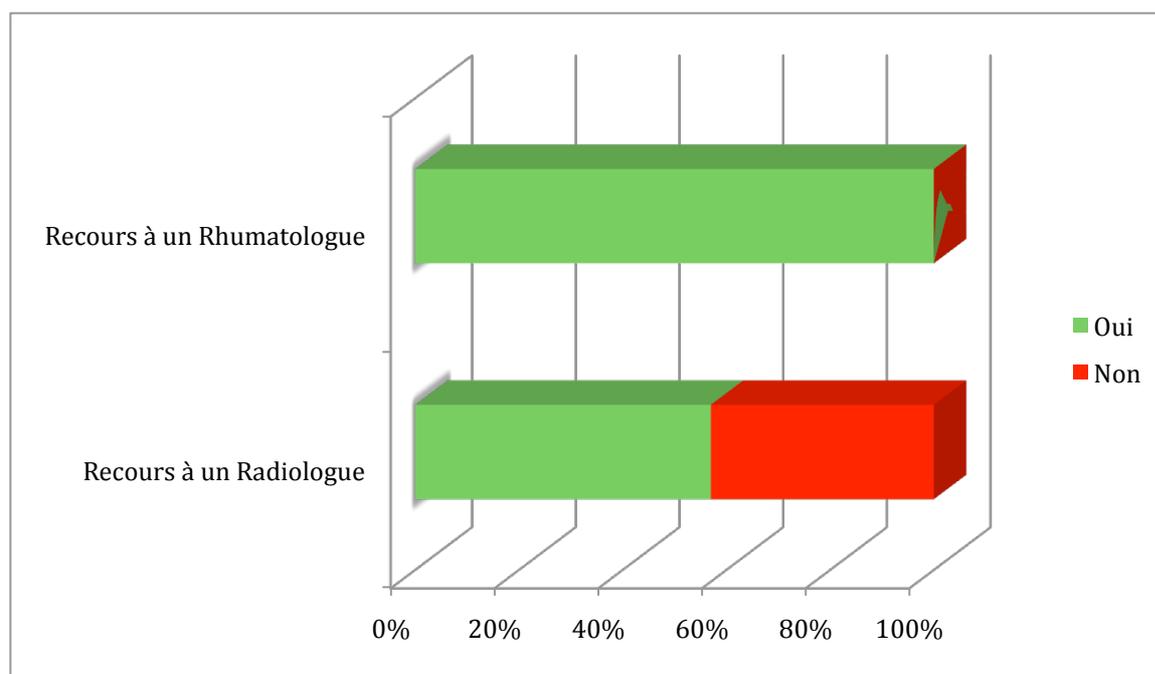
Aucun médecin de groupe I **ne donne une information écrite** à ses patients avant la réalisation d'une infiltration et 1 médecin ne donne pas d'information quelle qu'elle soit avant le geste.

Un seul médecin (1/14 soit 7 pour cent de l'effectif du groupe « I ») a répondu par l'affirmative à la question qui concernait l'éventualité d'avoir été confronté à une complication suite à une infiltration. Il s'agissait d'une arthrite micro cristalline survenue à la suite du geste. Cet aléa n'a pas modifié son approche vis à vis de sa pratique à ce jour.

Les médecins du groupe I précisent orienter leurs patients s'ils ne réalisent pas eux-mêmes l'infiltration préférentiellement vers un rhumatologue pour 100% d'entre eux (n=14) ou vers un radiologue pour 57% d'entre eux (n=8).

Aucun des médecins du groupe I ne recourt aux services d'un de ses confrères généralistes pour déléguer un geste d'infiltrations.

Figure 7 : Correspondants privilégiés pour la réalisation d'infiltrations des médecins du groupe « I »



Le tableau suivant compare les recours aux différents correspondants de la part des groupes « I » et « NI ».

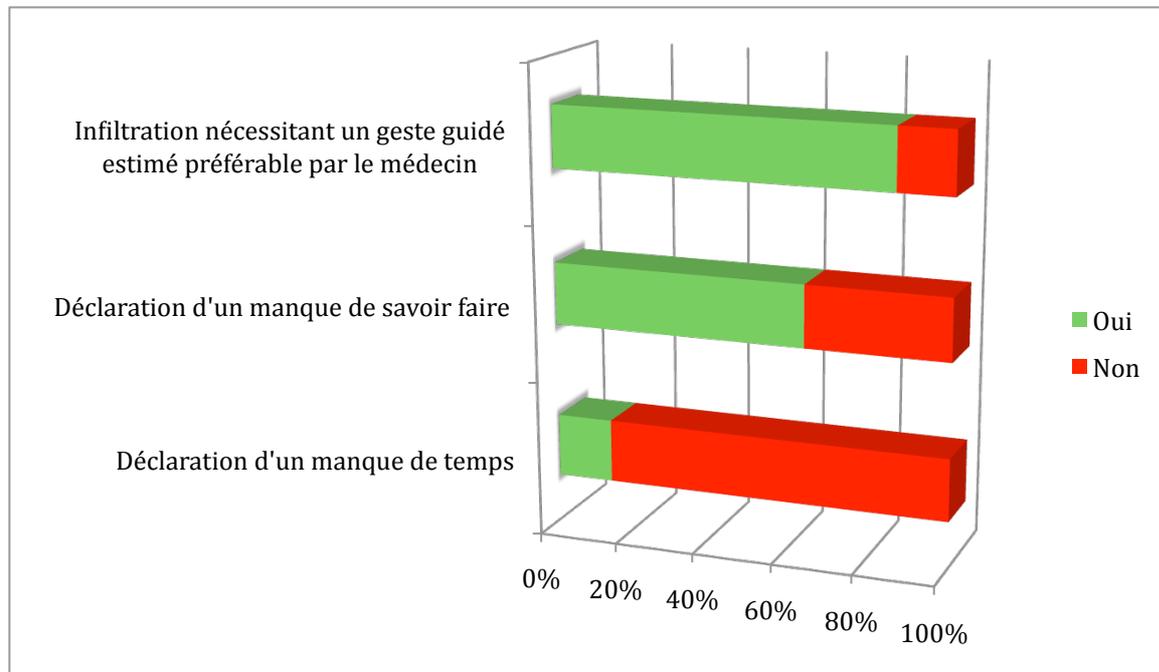
Tableau 4 : Recours aux correspondants selon les groupes « I » et « NI »

	Total n = 89	Groupe I n = 14	Groupe NI n = 75	p
<u>Recours à un spécialiste :</u>				
Rhumatologue, n (%)	88 (99%)	14 (100%)	74 (99%)	0,974
Radiologue, n (%)	52 (58%)	8 (57%)	44 (58%)	0,956
Médecin généraliste, n (%)	11 (12%)	0 (0%)	11 (15%)	0,354
Autre médecin, n (%)	0	0	0	

Il n'existe pas de différence significative entre les deux groupes quant aux recours aux différents correspondants spécialistes. Seuls certains médecins du groupe « NI » adressent leurs patients à un autre médecin généraliste pour 15% d'entre eux (n=11).

Les raisons invoquées, par les médecins du groupe « I », de l'orientation des patients pour une infiltration vers un autre médecin sont résumées dans la figure 8.

Figure 8 : Explications des médecins du groupe « I » de l'orientation des patients vers un autre médecin pour la réalisation d'une infiltration



86 % (n = 12) des médecins du groupe I orientent leurs patients vers un rhumatologue ou un radiologue d'abord pour des infiltrations qu'ils jugent préférables de réaliser sous contrôle radio ou écho guidé.

64 % d'entre eux (n = 9) déclarent renoncer à une infiltration pour un manque de savoir-faire concernant ladite infiltration et seulement 14% (n = 2) déclarent un manque de temps.

Aucun des médecins du groupe I ne fait référence à un manque de matériel, à un aspect économique ou tout autre motif pour justifier la non réalisation par eux-mêmes d'une infiltration.

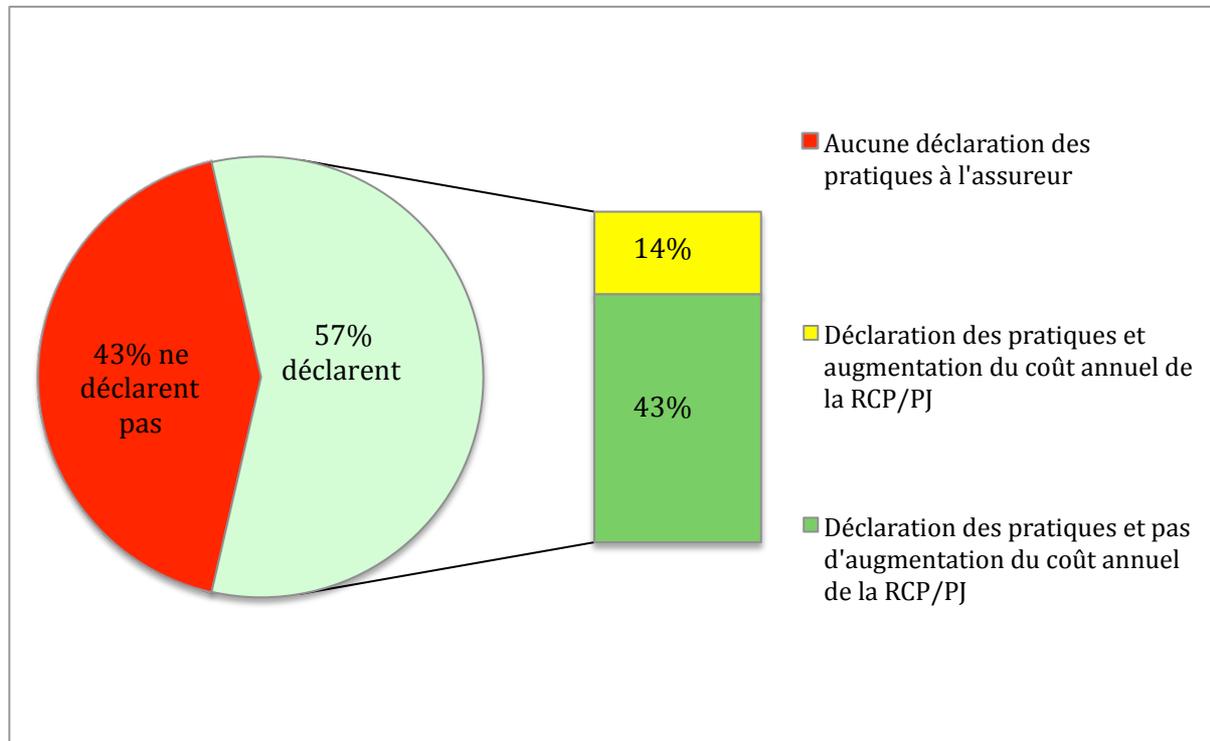
Concernant la facturation :

Tous les médecins pratiquent les **cotations CCAM** pour la facturation de leurs actes sans exception (14/14 des répondants soit un taux de 100% des réponses).

Concernant l'assurance professionnelle et la protection juridique :

Concernant l'attitude des médecins vis à vis des contrats d'assurances, tous les cas de figures sont représentés et résumés ci-après.

Figure 9 : Attitudes des médecins du groupe « I » vis à vis de leurs pratiques et de leur assureur



57% des médecins réalisant des infiltrations déclarent leurs pratiques à leurs assureurs (8/14 répondants).

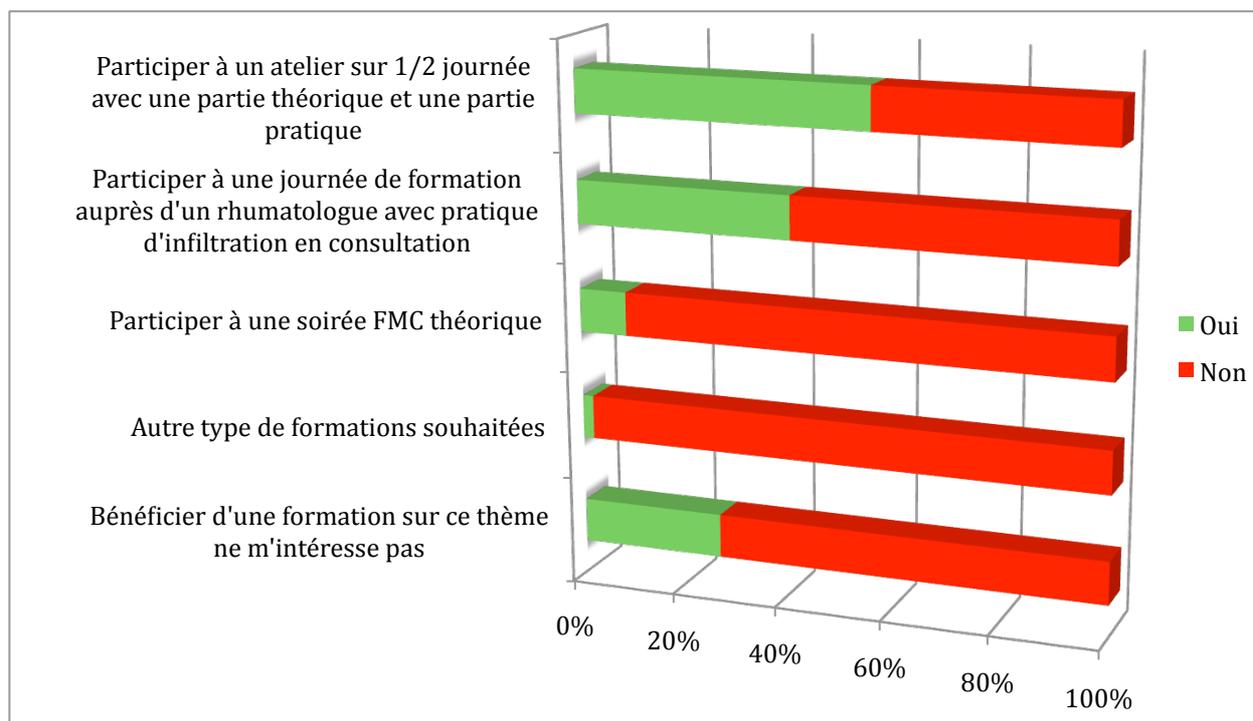
Une faible proportion d'entre eux a vu augmenter le coût de sa RCP/PJ²³ (2/8 répondants ayant déclaré leurs activités à leurs assureurs soit un taux de 25%).

²³ RCP : Responsabilité Civile Professionnelle/Protection juridique.

3.3. Perspectives de formation et action sur la population ne réalisant pas aujourd'hui d'infiltrations en pratique courante

Le groupe de médecins « NI » se montre en majorité intéressé par la possibilité de pouvoir bénéficier d'une formation sur ce sujet. La figure 10 reprend dans le détail leurs souhaits exprimés.

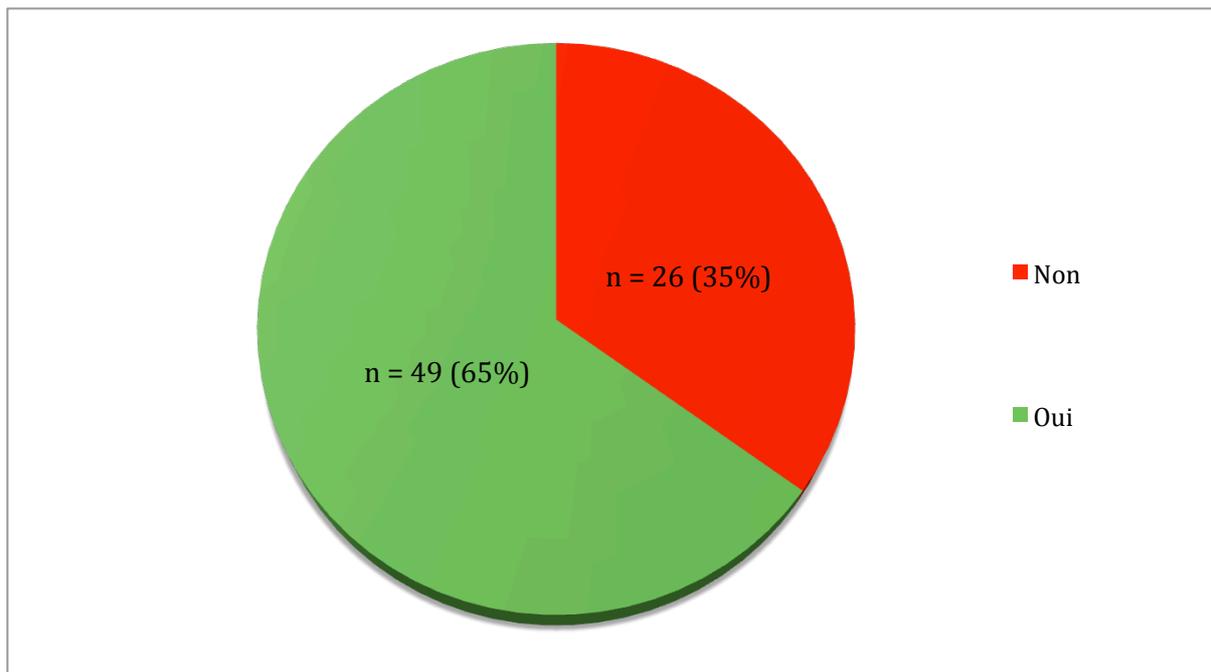
Figure 10 : Souhaits de formation émis par le groupe « NI »



Idéalement, il s'agirait d'une formation incluant au moins une partie « pratique » d'après les médecins du groupe NI.

La formation la plus fréquente et la plus facile à mettre en place, la Formation Médicale Continue théorique, classiquement sur une soirée ou une demi journée, retient l'adhésion, sur un sujet comme les infiltrations, de seulement 1 médecin sur 10 du groupe NI.

Figure 11 : Recueil de l'expression des médecins du groupe NI sur la possibilité qu'ils envisagent un jour de pratiquer des infiltrations au sein de leurs cabinets après une formation adéquate

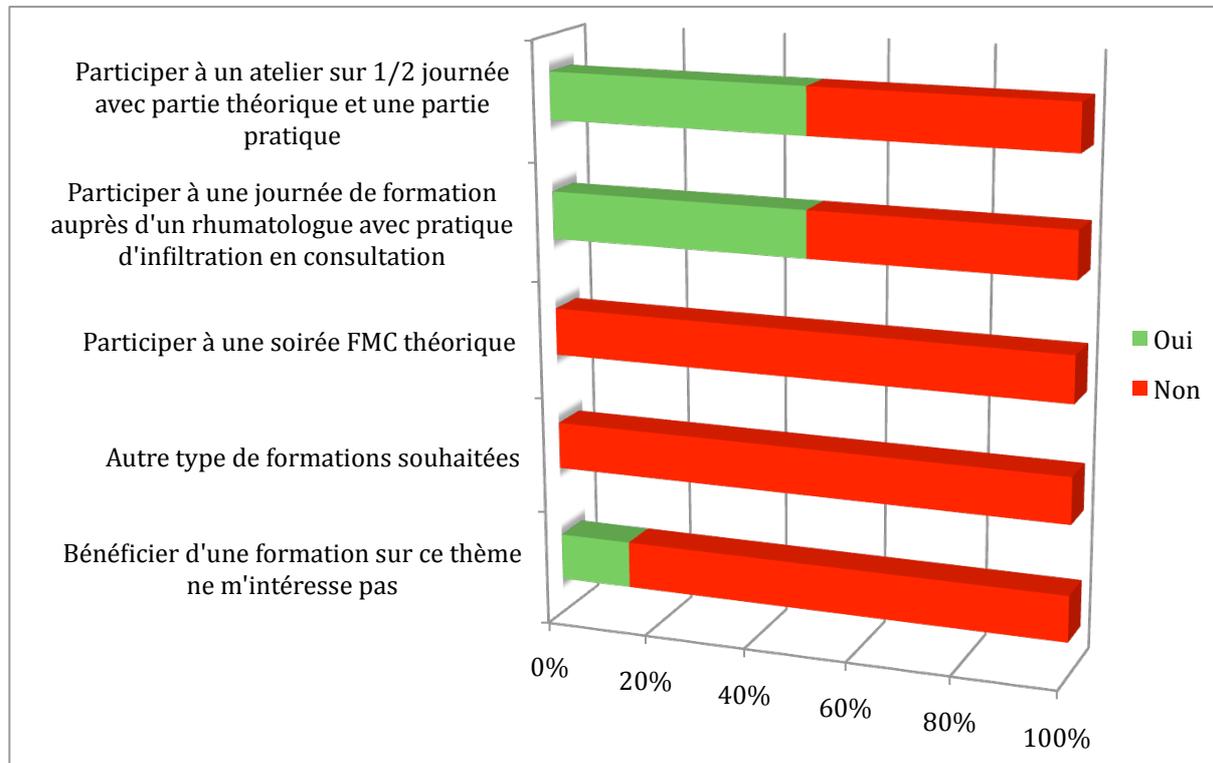


Dans l'hypothèse où ils auraient suivi une formation adéquate et suffisante « à leurs yeux », les médecins du groupe NI se montrent prêts à envisager la pratique des infiltrations à leurs cabinets médicaux pour 65% d'entre eux.

35% ne pensent pas réaliser un jour des infiltrations en pratique courante même s'ils ont été, ou pourraient être formés.

Les médecins du groupe « I » sont également en majorité intéressés par la perspective de bénéficier de formations complémentaires. La figure suivante reprend dans le détail leurs souhaits exprimés.

Figure 12 : Souhaits de formation exprimés par le groupe « I »



Là aussi, les possibilités de formations complémentaires sont en majorité souhaitées par les médecins du groupe « I ».

Les formations complémentaires « pratiques » sont plébiscitées en majorité par rapport aux formations dite « théoriques » dont l'archétype est la réunion FMC sur une soirée. L'association « formations théorique et pratique » recueille l'approbation de plus de 8 médecins sur 10 du groupe « I ».

A noter que près de 15% des médecins généralistes du groupe « I » ne ressentent pas le besoin de bénéficier d'une formation complémentaire.

4. Discussion

Notre étude auprès des nouveaux médecins généralistes installés en Loire-Atlantique met en évidence **un taux de pratique des infiltrations de seulement 16%**.

L'échantillon de l'étude (n=89) représente **49 % de la population ciblée**.

4.1. Limites méthodologiques

4.1.1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude **observationnelle, descriptive, transversale**.

Les principaux biais inhérents à ce type d'étude sont les suivants :

- Biais de sélection (représentativité de l'échantillon et problème des non répondants),
- Biais d'information (Hétérogénéité de la récupération des données ou récupération de données parfois incomplètes, etc.),
- Biais de confusion dans l'analyse des déterminants pour répondre aux objectifs secondaires de l'étude.

4.1.2. Population étudiée

La population répondant aux critères d'inclusion est relativement modeste (n=205) en comparaison de l'ensemble de la population de médecins généralistes libéraux en activité (n=1836) (52) dans le département de la Loire-Atlantique mais elle a été presque entièrement sollicitée (taux de sollicitation de 93%).

7% des médecins généralistes (n=14) n'ont pu être joints. Il s'agissait probablement de médecins non installés en libéral en 2015, effectuant des remplacements ou exerçant dans une structure de soins en tant que salarié.

En effet, les critères d'exclusion de l'étude limitaient la population cible aux seuls médecins exerçant en libéral une activité de soins primaires.

9 médecins (4,5%) n'ont pas été retenus dans l'étude en raison des critères d'exclusions suivants :

- Exercice principal différent de celui de dispense de soins primaires ;
- Absence d'activité.
- Pas d'installation en cabinet dans le cadre d'un exercice professionnel classique.

Dès lors, la population cible²⁴ est ramenée à 182 nouveaux médecins généralistes installés en libéral dans le département de la Loire-Atlantique depuis 2008.

²⁴ Population répondant aux critères d'inclusion et d'exclusion de l'étude.

Suite au premier contact téléphonique, 19 médecins ont exprimé un refus de participation à l'enquête, sans qu'il y ait eu la possibilité de connaître ne serait-ce que la réponse à la question de leur pratique ou non des infiltrations.

Cependant, il est établi qu'il s'agissait pour la majorité, de médecins exerçant en milieu urbain ou semi urbain. Leur non intérêt à consacrer quelques minutes à ce travail était-il motivé par le fait qu'ils ne réalisent pas d'infiltrations ou une attitude personnelle de non réponse à toute enquête par principe, qu'ils effectuent ou non des infiltrations ? Ou simplement par un manque de temps ?

La question restera sans réponse même si l'on peut penser qu'il est peu probable que cette fraction de la population majoritairement urbaine ou semi urbaine réalise des infiltrations en pratique courante à l'inverse de la tendance exprimée dans l'étude.

Ils ne représentent par ailleurs que 10% de la population ciblée dans cette étude, ce qui reste une fraction faible de la population étudiée.

Sur les 163 médecins ayant accepté le principe de participer à l'étude, nous avons **recueilli 89 réponses** après une relance par courriel afin d'optimiser le taux de réponses.

4.1.3. Recueil des données

L'enquête auprès de la population cible et la collecte des données à récupérer sont des étapes difficiles car chronophages et potentiellement coûteuses pour ne citer que les limitations fondamentales, dans ce type d'étude.

Certains outils internet permettent de s'affranchir ou de surmonter partiellement aujourd'hui ces limites... Et ce d'autant que la population cible est, vu sa définition, une population de jeunes actifs utilisant l'outil informatique de façon simple.

La principale difficulté a été de définir la liste des 205 médecins potentiellement inclus dans l'étude, liste finalement rapportée à 182 médecins avec l'application des critères d'exclusion.

Pour remédier à cette difficulté, la reprise méthodique des bulletins trimestriels de l'Ordre publiés entre 2008 et 2015 sur le site internet du Conseil de l'Ordre, a permis de déterminer ladite liste.

La seconde étape a consisté à chercher dans un annuaire de référence les coordonnées des professionnels de santé ciblés.

Un contact téléphonique a permis de récupérer 163 adresses électroniques sur les 182 médecins inclus (19 refus de participation).

Les médecins ont, de nouveau, tous été contactés par courriel. Un numéro d'anonymat leur était attribué dans le but unique d'effectuer des relances ciblées si nécessaire et d'éviter une réponse double.

Un lien dans le courriel permettait d'accéder immédiatement au questionnaire dématérialisé.

Le questionnaire était un document Google Sheets® créé avec l'aide du logiciel Google Drive®. Il présentait l'avantage de collecter directement les résultats dans un tableur Microsoft Excel® permettant une exploitation facilitée des données.

Toutes les données recueillies **étaient complètes et ont pu être exploitées intégralement.**

Cela a été rendu possible, lors de la création du questionnaire, par un paramétrage spécifique de chaque question qui a permis d'encadrer les réponses et d'empêcher tout enregistrement d'un questionnaire comprenant des données incomplètes ou manquantes. En cas du refus de l'enregistrement des réponses, une aide ciblée permettait de localiser la réponse incomplète et fournissait une aide spécifique au remplissage de ladite question.

Le questionnaire de l'étude a été conçu pour répondre aux objectifs définis préalablement dans la partie [Matériels & Méthodes](#).

4.1.4. Analyse statistique

Le **test du Chi²** a été utilisé pour le croisement des variables qualitatives entre les groupes. Lorsque les effectifs attendus n'étaient pas au moins égal à 5, le **test exact de Fischer** a été alors utilisé à la place du test du Chi², ce dernier n'étant pas valable.

Le **test t de Student** a été utilisé pour le croisement des variables quantitatives entre les groupes lorsque l'on pouvait admettre la normalité et l'égalité des variances (Tableau 1) et un **test de Mann-Whitney** lorsque cela n'était pas le cas (Tableau 2).

Le risque alpha dit « de première espèce » de se tromper a été fixé à 5%. Il s'agit de la valeur communément acceptée dans le cadre qui est le nôtre pour les tests statistiques.

La plateforme de bio statistiques en ligne « BiostaTGV » qui utilise le logiciel « R project » a permis de conduire les analyses statistiques facilement et de façon fiable en bénéficiant de la gratuité du service en ligne.

La valeur « **p value** » ou « **p** » est la valeur de la probabilité a posteriori du risque alpha. Il correspond au seuil alpha que nous aurions pu prendre initialement sans modifier la conclusion (rejet de l'hypothèse nulle). De nombreuses comparaisons entre les groupes ne démontrent pas de différence statistiquement significative entre les 2 groupes I et NI du fait de la petite taille du groupe I (n=14).

L'exemple le plus marquant est celui de l'analyse du paramètre du « Sexe » entre les 2 groupes. On retrouve 21% de femmes dans le groupe I contre 65% de femmes dans le groupe NI soit un rapport multiplicateur de 3 et un « **p** » à 0,079 soit un risque de se tromper de 7,9% supérieur au risque alpha de 5% fixé.

Cependant on peut raisonnablement penser qu'il existe bien une différence sur ce paramètre.

Cela s'explique par la puissance du test insuffisante à cause d'un effectif (n) trop petit.

Le test n'objective alors pas de différence statistique dite significative sans pour autant que l'hypothèse rejetée soit fausse.

4.2. Commentaire des résultats

4.2.1. Participation et échantillon étudié

Dans l'analyse de ce type d'étude, le biais de sélection est souvent pointé pour critiquer la validité des résultats et donc la validité de l'étude.

Afin de limiter au maximum ce biais de sélection, nous avons tenté d'inclure l'ensemble de la population cible.

14 médecins, soit 7% de la population cible potentielle, n'ont pas pu être contactés par téléphone mais n'étaient probablement pas installés au moment de l'étude de telle sorte qu'il est permis de penser qu'ils n'auraient pas été inclus.

On peut y ajouter 9 médecins exclus pour non respect des critères d'inclusion et d'exclusion de l'étude.

Dès lors, la population cible était constituée de 182 nouveaux médecins installés en libéral dans le département de la Loire-Atlantique entre 2008 et janvier 2015.

Le taux de réponse final de l'étude est de 49 %.

19 médecins ont refusé de participer et 74 médecins n'ont finalement pas donné suite aux courriels de sollicitation pour le recueil des données.

Un taux de réponse de presque 50% est dans les ordres de participation de ce type d'étude.

Malgré cela, les réponses sont, dans ce type d'étude, basées sur le principe du volontariat et se trouvent soumises à **un biais d'auto sélection**. Il est permis d'imaginer que les médecins pratiquant des infiltrations auraient pu être surreprésentés dans l'étude étant donné l'intérêt qu'ils auraient pu porter au sujet. Intérêt qu'on peut penser supérieur à celui des médecins n'en pratiquant pas.

Pour limiter ce biais d'auto sélection, un soin particulier d'information et de sensibilisation au sujet de l'étude des médecins ciblés a été réalisé lors du premier contact téléphonique et une phrase spécifique dans les courriels transmis aux médecins insistait sur l'importance de répondre, même si le médecin ne réalisait pas d'infiltrations dans sa pratique courante.

Dans notre échantillon, l'âge médian des médecins est de 35 ans, 58% sont des femmes.

Ces données sont semblables aux statistiques nationales concernant les médecins récemment installés en libéral en 2013 (respectivement 35,5 ans et 58% de femmes)(52) à noter que ce taux de féminisation de la population médicale croît d'année en année(83).

Ces données sont reprises dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Caractéristiques des répondants de l'étude et de la population cible

	Répondants n = 89	Population nationale cible n = 12 480	
<u>Caractéristiques principales :</u>			
Âge, médiane (années)	35	35,5	
Sexe (femme), n (%)	52 (58%)	6615 (53%)	0,578

Au vu de cette analyse, il n'est pas possible, bien entendu, d'affirmer que le biais de sélection n'est pas présent.

Il semble cependant qu'il soit restreint autant que possible et qu'en conséquence, les répondants soient relativement représentatifs de la population ciblée initialement.

4.2.2. Particularité des pratiques des jeunes médecins généralistes

Le taux de pratique

Notre étude auprès des nouveaux médecins généralistes installés en Loire-Atlantique met en évidence un taux de pratique des infiltrations de seulement 16%.

Il s'agit de la **première étude française** s'intéressant exclusivement à cette fraction de la population médicale d'omnipraticiens.

Ce chiffre peu élevé s'explique potentiellement par plusieurs paramètres que nous développerons ensuite.

Il est vraisemblable que ce pourcentage de 16% ne soit **pas surestimé**²⁵.

Dans le cadre des études observationnelles descriptives, il existe toujours une incertitude concernant les réponses potentielles des non répondants. Cependant le biais de sélection inhérent à ce type d'étude peut-être limité.

Cela a été le cas dans notre étude, d'abord en cherchant à inclure la totalité de la population cible et, ensuite en sensibilisant au maximum la population cible lors de la présentation de l'étude²⁶ lors des contacts téléphoniques et les relances par courriel.

De plus, nos répondants semblent représentatifs de l'ensemble de notre population cible²⁷.

Ce chiffre est très faible et nettement inférieur à ceux retrouvés dans les autres études réalisées en France avec un taux variable compris entre 25% et 65% de médecins généralistes pratiquant des infiltrations (67)(76)(77)(78)(80).

Cependant il est proche des résultats d'une étude portant sur les gestes techniques généralement pratiqués en médecine générale libérale, sur un panel de médecins de la Loire-Atlantique et de la Vendée, qui avait comparé des groupes définis selon l'âge des médecins généralistes.

Pour les médecins de moins de 40 ans, un taux de pratique d'infiltrations régulières ou ponctuelles **d'environ 25%** est rapporté. Cette étude a été réalisée trois ans auparavant(15).

²⁵ Selon l'argumentaire développé dans le chapitre ["4.1.2. La population étudiée"](#).

²⁶ Selon l'argumentaire développé dans le chapitre ["4.2.1. Critique de la participation et de l'échantillon étudié"](#).

²⁷ Selon le ["Tableau 5 : Caractéristiques des répondants de l'étude avec celle de la population cible"](#) dans le chapitre ["4.2.1. Critique de la participation et de l'échantillon étudié"](#).

J. GILLARD et al (75) ont réalisé en 2008 un travail d'ampleur sur l'étude des pratiques d'infiltrations des omnipraticiens de Loire-Atlantique en sollicitant la totalité des médecins généralistes libéraux en activité à l'époque (n=1137).

La population ciblée se situe sur le même territoire géographique que notre population, ce qui en fait un travail intéressant pouvant servir de base de comparaison et de discussions.

Le taux global de pratiquants était élevé en 2008 tout comme la fréquence moyenne d'infiltrations :

- Un taux de médecins généralistes infiltrant en pratique courante de **54%**,
- Avec une fréquence moyenne d'infiltration de **23 par an** soit 2 infiltrations par mois en moyenne.

Ces chiffres sont très éloignés des nôtres (respectivement 16% contre 54% et dans une moindre mesure 18 infiltrations en moyenne par an contre 23)

Plusieurs raisons peuvent expliquer ce grand écart entre ces taux de pratique des infiltrations.

Dans l'étude de J. GILLARD et al (75), **les caractéristiques des médecins qui infiltrent le plus souvent étaient opposées à ceux qui caractérisent notre population cible**, il s'agissait :

- Majoritairement des hommes,
- Plus âgés,
- Plus souvent installés en milieu rural.

Or on se rend compte en regardant les caractéristiques démographiques des populations, que **la population générale des médecins généralistes de la Loire-Atlantique présente un âge moyen de 51 ans, et 57 % sont des hommes (52).**

Cela est bien loin de notre population âgée d'à peine 35 ans et constituée de 58% de femmes.

Cela confirme la tendance en 2008 pressentie en conclusion de l'étude de J. GILLARD et al(75), à savoir que **le taux de pratique absolu d'infiltrations dans le territoire de la Loire-Atlantique par les médecins généralistes est satisfaisant (54%) mais que ces pratiques sont réalisées majoritairement par des médecins d'un certain âge et de sexe masculin**, l'inverse de la nouvelle génération de médecin en 2015 dans notre département et par extrapolation à l'ensemble du territoire.

Aujourd'hui, il apparaît que la médecine générale semble se diriger vers une délégation de plus en plus fréquente des actes techniques vers les spécialistes.

Au regard des travaux de 2008 et du nôtre, l'exemple de la pratique des infiltrations de corticoïdes par les médecins généralistes en Loire-Atlantique apparaît comme l'illustration parfaite de la tendance à la spécialisation de la médecine, pour des raisons aussi diverses que le développement des connaissances de la science et de la médecine, sa complexité croissante ou le risque médico-légal toujours plus présent.

La diversité des résultats du taux de pratiques : explications

La diversité des résultats des taux de pratique des infiltrations **peut s'expliquer en partie par les caractéristiques des zones géographiques** sur lesquelles se sont penchées les différentes études.

En effet, on remarque que les études avec **le taux d'infiltrations le plus bas se retrouvent en région parisienne ou sur la Côte d'Azur**, zones géographiques réputées pour leur forte densité médicale d'omnipraticiens et de spécialistes, en particulier de rhumatologues(52).

La deuxième explication provient probablement du **biais de sélection** inhérent aux études observationnelles en général, avec des taux de participation modestes entre 30 et 55% environ²⁸. Ce biais de sélection pose la question de ce que font les non répondants ? On peut penser qu'ils n'ont pas répondu par manque d'intérêt vis à vis du thème qui nous intéresse... Ce manque d'intérêt ne plaide pas en faveur de l'idée qu'ils pratiquent régulièrement des infiltrations, du moins pour la majorité d'entre eux, et en tout cas, dans une mesure probablement inférieure aux répondants même si cela ne peut pas être démontré.

En conclusion dans les études qui nous intéressent, les variations des taux de réalisation des infiltrations en pratique courante en médecine générale sont dues aux caractéristiques démographiques propres à chaque territoire et aux habitudes des pratiques. Il est possible que ces taux soient potentiellement et probablement surestimés plutôt que sous estimés par rapport à la réalité des faits au quotidien (biais de sélection).

La tranche d'âge des populations étudiées

Le faible taux de pratique d'infiltrations par les médecins généralistes récemment installés en médecine générale libérale en Loire-Atlantique, comparé aux autres études, peut s'expliquer également par le fait que **les populations étudiées dans les autres études étaient différentes de notre population cible**.

Il s'agissait effectivement d'étudier, dans les autres études, les pratiques de l'ensemble des médecins généralistes sur un territoire donné (souvent un département).

Les médecins répondeurs présentaient des caractéristiques proches de celle de la population médicale nationale (âge moyen des médecins de 51 ans avec une population masculine représentant 57% de la population totale nationale médicale).

Cela est très éloigné des résultats de l'étude actuelle avec un âge médian de 35 ans et un taux de féminisation de la population de 58%.

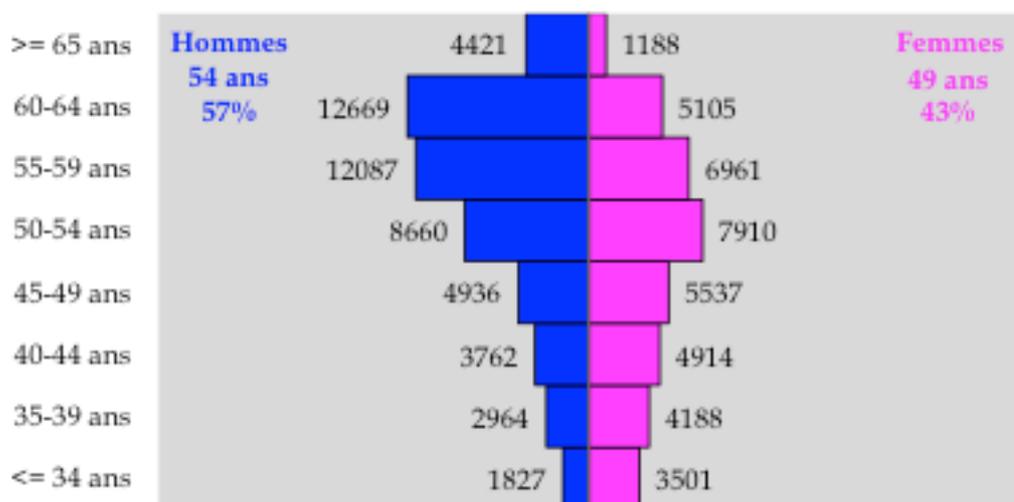
²⁸ Selon l'argumentaire développé dans le chapitre ["4.2.1. Participation et échantillon étudié"](#)

La pyramide des âges des médecins généralistes en France, ci-après, illustre bien ce dernier point capital.

La majorité des effectifs sont des hommes de plus de 50 ans.

Chez les praticiens de moins de 40 ans, les effectifs sont d'abord bien inférieurs en valeur absolue et les femmes sont majoritaires.

Figure 13 : Pyramide des âges des spécialités en médecine générale – France entière²⁹



Une étude s'est intéressée aux pratiques de l'ensemble des médecins généralistes sortant du DES de médecine générale de Créteil ces dernières années ; elle retrouvait un taux de 35% de médecins déclarant pratiquer des infiltrations, cela étant avec une pratique de fréquence peu élevée(63).

La grande différence avec notre étude est que le panel de cette dernière incluait indistinctement les médecins salariés, libéraux, remplaçants, médecins généralistes à exercice particulier, etc.

²⁹ Figure tirée de l'« Atlas de la démographie médicale en France, situation au 1^{er} janvier 2014 », CNOM(52).

Les facteurs statistiques déterminant la pratique

Les âges médians ne sont pas significativement différents entre les groupes I et NI ($p = 0,093$). La moyenne montre un écart de 5 ans entre les 2 groupes (Moyenne du groupe I = 41 contre Moyenne du groupe NI = 36).

Dans ce cas, **la médiane** reflète mieux la réalité en s'affranchissant des variations dues aux valeurs extrêmes qui peuvent impacter la moyenne dans les petits effectifs comme le groupe I ($n=14$). En effet, l'un des âges des médecins du groupe I prend la valeur de 63 ans et influe grandement sur la moyenne du groupe.

Le taux de féminisation dans la population du groupe NI est de 65% soit 3 fois plus que dans le groupe I (21%). Le test statistique ne montre pas de différence statistiquement significative ($p < 0,079$), cela peut s'expliquer par la petite taille du groupe I ($n=14$) en comparaison de celle du groupe NI ($n=14$)³⁰.

Les médecins qui réalisent des infiltrations exercent essentiellement en milieu rural ou semi rural pour 86% d'entre eux.

Ils ont également bénéficié au cours de leurs parcours universitaire ou professionnel d'une **formation théorique et pratique** dans plus de trois quarts des cas

Les caractéristiques concernant le lieu d'exercice et la formation sont inverses pour les médecins généralistes qui ne réalisent pas d'infiltrations en pratique courante.

Ces déterminants, relatifs aux caractéristiques propres de la population, à savoir le sexe et le lieu d'exercice (rural, semi rural ou urbain) **sont retrouvés dans toutes les études observationnelles sur le sujet(61)(62)(75)(76)(77)(78)**.

A noter que l'âge n'est pas un facteur discriminant dans notre étude à cause de la population ciblée.

Ces déterminants positifs (être un homme, de plus de 50 ans, exerçant en milieu rural) expliquent grandement le taux de pratique réellement bas dans notre population cible qui présente presque des statistiques inverses concernant l'âge et le sexe des médecins.

Notre échantillon, comme nous l'avons analysé dans la partie « [Discussion 4.2.1 Participation et échantillon étudié](#) », est conforme aux caractéristiques des médecins généralistes nouvellement installés en libéral sur le plan national sur les principales caractéristiques suivantes :

- Un âge moyen de 35 ans,
- Une prévalence féminine de près de 60% des effectifs totaux,
- Une répartition géographique que l'on peut schématiser ainsi : un tiers en milieu rural, un tiers en milieu semi rural et un tiers en milieu urbain.

³⁰ Comme expliquer dans le paragraphe ["4.1.4. Analyse statistique"](#)

Les modalités et les habitudes des médecins pratiquant des infiltrations

L'analyse qui suit a **une portée limitée du fait du nombre de sujets intéressés faible** (médecins du groupe I, n=14).

Notre étude n'a pas été conçue pour étudier les modalités de réalisation des infiltrations par les médecins généralistes, il s'agissait d'un objectif accessoire.

Pour le petit nombre de médecins généralistes de notre population étudiée qui réalise des gestes d'infiltrations à leurs cabinets, les pratiques sont inégales.

Les sites d'injections

Les principaux sites d'injections sont, par ordre de fréquence, **le genou, le canal carpien, l'épaule et le coude.**

Ces différents sites d'injections sont les plus fréquemment pratiqués par les médecins généralistes(15)(18)(22)(67)(66).

Ils sont retrouvés dans les études réalisées à ce jour en France (61)(62)(75)(76)(77)(78)(79)(80)(84).

Il est donc permis de les définir comme accessibles à tout médecin généraliste compétent, c'est à dire, formé et pratiquant régulièrement ce type de gestes.

Fréquence de la pratique des gestes

Le nombre d'infiltrations pratiquées en moyenne sur un mois par les médecins infiltrant dans notre étude **est de 1 à 2 infiltrations par mois** (1,5 en moyenne).

A titre de comparaison dans d'autres études, on retrouve une fourchette de fréquences comprises entre 1 et 5 infiltrations moyennes par mois selon les médecins (75)(77)(78)(79)(80).

Cette fréquence apparaît faible en comparaison avec la pratique d'un spécialiste rhumatologue qui en réalise potentiellement plusieurs chaque jour.

Les produits injectables à base d'anti-inflammatoires stéroïdiens

Les produits injectables utilisés en pratique courante correspondent à ceux utilisés par les médecins de l'étude à savoir par ordre de fréquence d'utilisation décroissante :

- **L'ALTIM®** (le plus utilisé, facilement disponible en pharmacie, utilisable pour tous les sites accessibles en ambulatoire, facilité de manipulation et de conservation, ampoule prête à l'emploi, caractéristique pharmacologique intéressante avec effet retard à 40 jours)
- Le **DIPROSTENE®**
- Le **KENACORT®**

Les gants et l'asepsie

L'une des craintes les plus redoutées par les médecins est l'arthrite septique secondaire à un geste intra articulaire comme lors d'une infiltration de corticoïdes.

Il s'agit pourtant d'une complication rare.

Le non port de gants n'est pas considéré comme un manquement aux bonnes pratiques selon l'avis des experts (20)³¹.

Dans notre étude, **86% des médecins qui pratiquent des infiltrations portent des gants**. Il s'agit de gants stériles dans près de 60% des cas.

Pour l'asepsie, la majorité des médecins utilise de la **BETADINE®** dermique (71% des médecins) ou alcoolique (14% des médecins), ou de la **CHLORHEXIDINE®** (14% des médecins)

A chaque fois, l'asepsie est réalisée en 2 temps.

Idéalement, une asepsie rigoureuse doit être effectuée en 4 temps (Lavage à la Bétadine® Scrub, rinçage, séchage puis désinfection à la Bétadine® Dermique) ou en 2 temps avec de la Bétadine® alcoolique. En cas d'allergie, on peut utiliser un autre produit du type Chlorhexidine®.

Les médecins dans notre étude **utilisent majoritairement la BETADINE® dermique** mais en 2 temps, ce qui ne fait pas partie des recommandations.

On peut expliquer cela par l'utilisation fréquente de la **BETADINE®** dermique pour la désinfection des plaies lors de leur prise en charge au cabinet (sutures) et elle est utilisée aussi par commodité et par habitude pour la réalisation des infiltrations.

L'utilisation de gants pour les sutures, ou d'autres gestes techniques (frottis, etc.) peut expliquer aussi les habitudes des médecins de porter des gants lorsqu'ils réalisent une infiltration, qui reste moins fréquente que les autres gestes techniques.

³¹ [Partie 1.1.3 - Paragraphes "Les infiltrations de corticoïdes"](#)

La délivrance d'une information au patient avant un geste

La délivrance d'une **information par oral** au patient, préalablement à la réalisation d'une infiltration, semble acquise pour plus de 9 médecins sur 10 pratiquant des infiltrations en médecine générale.

Aucune information n'est délivrée par écrit par les médecins interrogés, un seul médecin déclare ne délivrer aucune information orale, ce qui est peu recommandable aujourd'hui en cas de contentieux médico-légal.

Si l'on suppose que les médecins de notre étude qui, pour plus de 9 d'entre eux sur 10, donnent une information éclairée au patient avant le geste, laissent une trace de celle-ci dans le dossier médical du patient (faisant souvent foi dans la jurisprudence actuelle), on peut considérer que l'information médico-légale est satisfaisante chez les médecins de notre recueil.

La délivrance d'une information écrite pourrait être cependant une avancée sur le plan de l'information délivrée au patient.

Les complications relevées

Dans l'étude, la crainte d'une complication médicale ou médico-légale est presque toujours citée chez les non pratiquants alors que dans la réalité, **seul un médecin a déclaré** avoir eu à faire face à **une complication** post infiltration sans que celle-ci n'ait modifié sa pratique par la suite. Il s'agissait d'une **arthrite micro cristalline** survenue à la suite du geste.

La très faible incidence des complications post infiltrations dans notre étude s'explique par la petite taille de notre échantillon.

Cependant, cela s'explique par des incidences faibles des 2 des principales complications des infiltrations dans la littérature (20), à savoir une infection (incidence de 1/71000 infiltrations) ou une arthrite microcristalline (1/100 infiltrations).

On peut calculer une estimation du nombre d'infiltrations réalisées par nos médecins du groupe I. En prenant la moyenne de 18 infiltrations par an et par médecin, la présence de 14 médecins dans le groupe I et une installation moyenne depuis 3 ans, on calcule un nombre d'infiltrations réalisées d'environ 750.

Il n'est pas improbable au regard de ces données statistiques que les médecins du groupe I n'aient été confrontés qu'une seule fois à une complication de type arthrite microcristalline au vu des données de la littérature (20).

Facturation

Tous les médecins pratiquent **les cotations de la Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM)** pour la facturation de leurs actes sans exception (100%).

La cotation CCAM est entrée en vigueur depuis le 31 mars 2005 et remplace les tarifs NGAP. L'ensemble des médecins facture leurs actes techniques en CCAM sauf exceptions.

La CCAM est la liste des actes médicaux techniques, codée, commune aux secteurs privé et public, qui permet la description de l'activité médicale.

Après validation par un comité de pilotage en 2004, la négociation a abouti à un protocole d'accord entre les partenaires conventionnels signé début 2005. Les tarifs « cibles » de la CCAM, issus de la hiérarchisation et de la fixation de la valeur du point travail (difficulté du geste et temps de réalisation) ont été validés.

L'objectif initial était un rééquilibrage équitable des honoraires entre spécialités pour répartir au mieux les ressources allouées selon la hiérarchisation et la fixation de la valeur du point travail de chaque geste pour un médecin³².

Aujourd'hui, une infiltration aux membres supérieurs est cotée dans la classification CCAM « MZLB001 » soit une rémunération pour le praticien de 26,13€ ; aux membres inférieurs, la cotation « NZLB001 » représente une rémunération de 30,82€ ; l'infiltration du nerf médian dans le canal carpien est elle cotée « AHLB006 » soit une rémunération de 29,48€.

En comparaison de la valeur d'un « C » soit 23€, la plus-value est à peine compensée par le surcoût lié aux matériels et à **l'expertise du geste** non discutable mais relative.

Une revalorisation de la cotation inciterait les médecins généralistes à se former et à pratiquer.

³² Information disponible sur le site en ligne ameli.fr de l'Assurance Maladie.

4.2.3. Peu de pratique des infiltrations par les jeunes médecins malgré une opinion positive

Opinions vis à vis des infiltrations par les médecins généralistes

Qu'ils pratiquent ou non des infiltrations, **les nouveaux médecins interrogés ont une bonne opinion des infiltrations en général**, tant sur le plan de la tolérance et de la sécurité que sur le plan de l'efficacité dans une mesure, il est vrai, moins importante.

Le taux des pratiques des infiltrations de corticoïdes est faible dans notre travail, plus de 8 médecins nouvellement installés sur 10 déclarent ne pas en réaliser.

Dans notre étude, une note médiane de 7 sur 10 (1^{er} IQ = 7 ; 3^e IQ = 8) est attribuée par l'ensemble des médecins interrogés concernant la tolérance des infiltrations.

Une note médiane plus faible de 6 sur 10 (1^{er} IQ = 5 ; 3^e IQ = 7) est attribuée par l'ensemble des médecins interrogés concernant l'efficacité constatée et ressentie vis à vis des infiltrations.

Il n'y a pas de différence significative tant sur le plan de la tolérance que sur le plan de l'efficacité entre les groupes de médecins réalisant ou non des infiltrations.

L'étude de J. GILLARD et al(75) décrivait déjà en 2008 une perception positive et similaire des médecins généralistes du département de la Loire-Atlantique alors interrogés tant sur le plan de la tolérance que de l'efficacité.

Les freins à la pratique des infiltrations exprimés par les médecins généralistes nouvellement installés

Les freins au sein de cette population sont multiples et variés.

Les principaux freins sont d'ordres :

- Du savoir-faire et de la formation cités par 2 médecin sur 3,
- Médicaux (crainte d'une complication secondaire) pour 1 médecin sur 2,
- Légaux et médicolégaux pour près d'1 médecin sur 2,
- Économiques (le peu d'attractivité financière englobant des charges supplémentaires potentielles (Responsabilité Civile Professionnelle augmentée, matériels supplémentaires, etc.) et une faible augmentation des recettes potentielles (faible cotation des actes, faible fréquence des gestes, etc.)) pour 1 médecin sur 4,
- Les contraintes liées aux matériels ou une mauvaise expérience sont citées par environ 1 médecin sur 10.

Ces mêmes freins sont retrouvés dans différentes études observationnelles sur les pratiques des infiltrations comme l'étude de J. GILLARD et al(75) ou d'autres (67)(76)(77)(78)(80).

Le fait que **les manques de savoir-faire et de formation** soient cités par 2 médecins sur 3 montre l'importance de planifier, dans le cadre d'une promotion de la pratique des infiltrations par les médecins généralistes, **l'organisation de formations adéquates aux gestes techniques pendant le cursus universitaire** et, en particulier, aux infiltrations.

Cette formation pourrait également s'envisager dans un second temps en **postuniversitaire** dans le cadre d'une politique volontariste.

Une politique volontariste, dont le but serait de lever les principaux freins exprimés, pourrait s'articuler idéalement autour de trois axes principaux :

- un volet « formation théorique et pratique »,
- un référentiel validé pour les procédures concernées incluant l'information à délivrer au patient, idéalement résumé par écrit et limitant la responsabilité du médecin en cas de respect des bonnes pratiques en cas de litige médical,
- une meilleure attractivité financière des gestes techniques en question (revalorisation des cotations pour compenser les dépenses inhérentes aux infiltrations, coût de la RCP/PJ, coût du matériel, etc.)

4.2.4. Quel parcours de soins pour le patient nécessitant une infiltration en Loire-Atlantique ?

Concernant l'orientation des patients

En France, depuis sa mise en place par l'Assurance Maladie en 2005, le **parcours de soins coordonné** consiste à confier à un médecin traitant les différentes interventions des professionnels de santé pour un même assuré, dans un objectif de rationalisation des soins(9)(10)(11)(12).

Son respect conditionne la prise en charge normale des dépenses de santé par l'Assurance Maladie.

A défaut, les patients s'exposent à des majorations financières, sauf exceptions définies par la loi(13).

Le médecin généraliste plus facilement accessible, est le contact privilégié en première intention pour la majorité des cas sauf exceptions dans notre système de soins. Cela est vrai en ce qui concerne les troubles musculo-squelettiques.

Le recours à un autre médecin, pour la délégation du geste, se fait préférentiellement vers un rhumatologue puis vers un radiologue. Cela est vrai pour les médecins réalisant des infiltrations et ceux n'en réalisant pas.

Les déterminants pour le choix de l'un ou l'autre spécialiste dépendent tout simplement et avant tout des habitudes de chaque médecin, lesquelles sont également dictées par l'offre des spécialistes en question dans le territoire d'exercice, jouant tant sur le plan de l'accès géographique que sur le plan de l'accès temporel (délai pour obtenir un rendez-vous auprès d'un spécialiste).

L'éloignement géographique entre une partie de la population, souvent rurale ou semi rurale, et les spécialistes entraîne, pour beaucoup de patients des difficultés d'accessibilité.

Cet éloignement crée une demande plus forte des patients en milieu rural envers leur médecin généraliste de soins directs au cabinet, en particulier de certains gestes techniques (en rhumatologie, en traumatologie avec les sutures, en gynécologie, etc.) qu'en milieu urbain.

Cette demande conduit alors probablement **les médecins généralistes exerçant en milieu rural ou semi rural à réaliser plus de gestes techniques en général** (sutures, frottis cervico vaginal et en particulier, des infiltrations) que leurs homologues urbains.

Ces dernières données sont confirmées par V. DUBOIS JACQUE dans un travail de recherche mené sur notre département étudié de la Loire-Atlantique(15) qui constate une plus forte fréquence de réalisation de gestes techniques chez les médecins installés en milieu dit rural.

Seuls certains des médecins ne réalisant pas d'infiltrations dans leur cabinet orientent parfois leurs patients vers un de leurs confrères généralistes, probablement dans le but d'obtenir une prise en charge de leurs patients plus rapide en cas de difficultés d'accessibilité des spécialistes selon leurs territoires.

En effet et pour rappel, les effectifs des omnipraticiens ou des rhumatologues vont baisser inexorablement dans les 2 prochaines décennies(85).

Notre département de la Loire-Atlantique est pour le moment relativement épargné avec une densité médicale départementale meilleure que les autres départements de la région par exemple(58).

La figure 14 illustre ces propos.

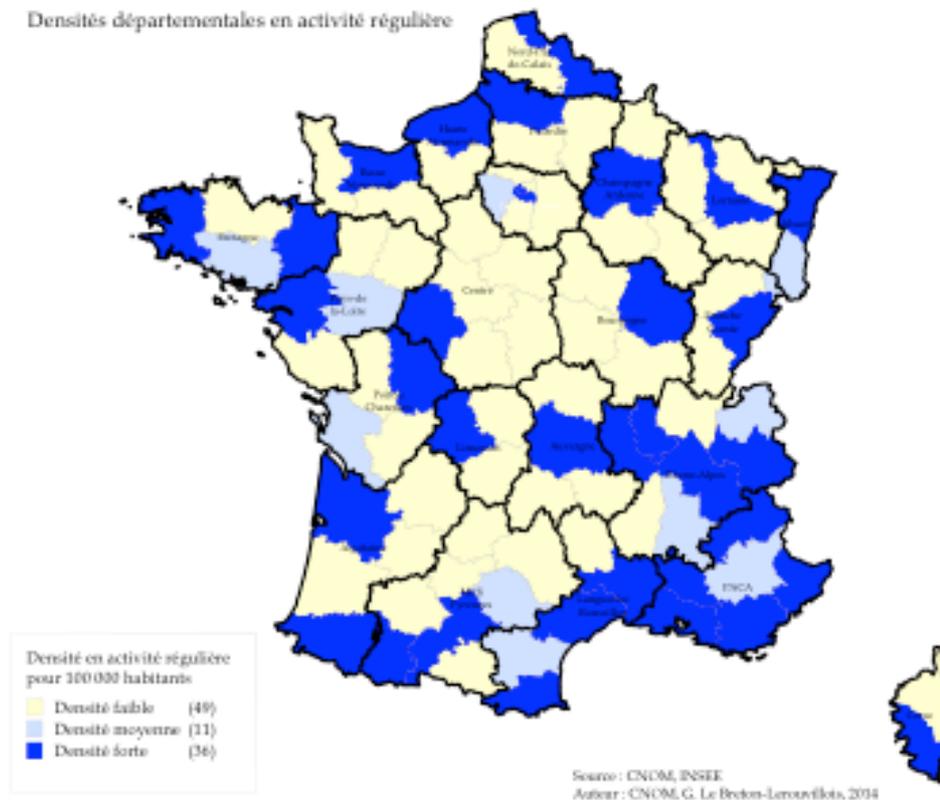
Les données démographiques du département indiquent même une augmentation de la population des médecins généralistes ces dernières années et une baisse plus faible des effectifs des spécialités médicales (dont les rhumatologues et les radiologues) que la moyenne nationale(52).

Mais en regardant dans le détail la répartition au sein même du département, on constate de grandes inégalités de répartition des effectifs médicaux.

Une disparité qui peut être schématisée en 3 zones dans notre département sans pour autant que la situation soit totalement satisfaisante dans chacune d'entre elles.

Schématiquement, on retrouve l'agglomération nantaise et sa périphérie mieux loties, puis le littoral et le second bassin de population nazairien. Le reste du territoire départemental de la Loire-Atlantique plus rural étant le moins bien loti.

Figure 14 : Densités départementales des médecins en activité régulière³³



La situation devrait s'aggraver dans les prochaines années avec, en premier lieu, une baisse des effectifs médicaux à venir et, comme facteur aggravant surajouté, une augmentation continue de la population du département (3)(54).

L'accès aux spécialistes sera probablement encore plus difficile au sein de notre territoire aux fils des années...

Dans notre étude, le recours à un autre médecin, pour la délégation d'un geste d'infiltration, se fait préférentiellement vers un rhumatologue puis vers un radiologue.

Cela est vrai pour tous les médecins qu'ils réalisent ou non des infiltrations.

Seule une très faible proportion des médecins ne réalisant pas d'infiltrations en cabinet orientent parfois leurs patients vers un de leur confrère généraliste.

Afin de ne pas surcharger l'accès aux spécialistes, une généralisation de la pratique des infiltrations simples par les médecins généralistes semble opportune dans le souci de l'accès et de la continuité des soins.

³³ Carte tirée de l'Atlas de la Démographie Médicale 2014 - CNOM(52).

4.2.5. Un désir de formation et une pratique future envisageable ?

Les nouveaux médecins du département se montrent tous, en grande majorité, **intéressés par la possibilité de pouvoir bénéficier d'une formation** sur ce sujet.

Le type de formation plébiscité comprend nécessairement une partie définie comme « pratique »³⁴ pour plus d'1 médecin sur 2 chez ceux ne réalisant pas d'infiltrations et pour plus de 8 médecins sur 10 chez ceux réalisant des infiltrations.

Cela n'est pas le cas de tous les travaux sur le sujet, mais le panel de médecins généralistes étudiés n'était alors pas le même (médecins en moyenne plus âgés, majoritairement de sexe masculin et avec un taux de pratique déjà supérieur, etc.)(65).

Dans l'optique de développer et de promouvoir les pratiques d'infiltrations en cabinet de médecine générale, il est très intéressant de noter que, dans la population de l'étude ne réalisant pas d'infiltration, **près des deux tiers d'entre eux se montrent prêts à envisager la possibilité de commencer à pratiquer des infiltrations en ambulatoire après avoir suivi une formation adéquate** à leurs yeux.

Ces données sont concordantes avec d'autres données disponibles(65).

Cela doit amener à encourager et renforcer, voir à créer un programme de formation aux gestes techniques accessible à tout omnipraticien et, en particulier, une formation aux infiltrations simples sous repérage clinique dans le cadre du DES de médecine générale au sein de chaque faculté française.

Ce dernier point est corroboré par E. GRENOT et al dans une étude s'interrogeant sur les enseignements dispensés dans toutes les facultés françaises de médecine.

Il apparaît dans ce travail de grandes disparités d'enseignement dans lesdites facultés :

- Une faculté sur 3 n'aborde pas le sujet en 3^e cycle (DES)
- Pour les autres, 8 fois sur 10 le sujet est inclus dans un sujet plus généraliste... et seulement 1 fois sur 4 avec un rhumatologue...
- Un support vidéo est fréquemment utilisé, plus rarement des mannequins sont à la disposition des enseignants dans 1 cas sur 3.
- Le contenu de la partie des enseignements théoriques est inégal également :
 - o indications, contre-indications, complications, règles d'asepsie, produits utilisés sont majoritairement abordés,
 - o à l'inverse de sujets plus terre à terre mais utile en pratique ambulatoire comme la cotation CCAM, l'assurance, le matériel, l'information au patient, etc.

³⁴ La formation pratique est définie comme toute formation permettant de façon réelle ou simulée de pratiquer des gestes techniques (consultation auprès d'un spécialiste, séminaires avec mannequins, etc.).

La conclusion du travail préconise une harmonisation des enseignements au niveau national comprenant la mise en place d'un enseignement faisant consensus et comprenant une formation technique et pratique, abordant les thèmes cruciaux du sujet, secondée par un rhumatologue dans l'idéal et avec un support référence adapté délivré aux étudiants(64).

Les formations pratiques sur mannequins ou en laboratoire d'anatomie sur cadavres sont les plus pertinentes en termes d'apprentissage et de mise en condition et de simulation du médecin.

4.2.6. Promouvoir la pratique de gestes techniques par les jeunes médecins généralistes, un enjeu pour les prochaines années ?

Un constat et la tendance aujourd'hui

Malgré un territoire attractif et dynamique(86), une croissance de sa population qui va se poursuivre(87), **le département de la Loire-Atlantique ne sera pas épargné par la diminution de la population médicale et le creusement des inégalités territoriales** lorsque l'on regarde la tendance démographique médicale actuelle et à venir pour la prochaine décennie.

Une augmentation des effectifs médicaux ne devrait intervenir qu'à partir de 2025, du moins pour notre département de la Loire-Atlantique(57) alors que cela ne sera pas le cas partout en France.

Cependant même au sein de notre territoire, de nombreuses inégalités territoriales dans l'accès des patients à un médecin généraliste ou spécialiste existent déjà à l'heure actuelle et ne pourront que s'aggraver dans les années à venir.

La demande de soins, ne fera que croître parallèlement à l'augmentation de l'incidence des pathologies qui nous intéressent car étant parfois éligibles à un traitement par infiltration, dans une population qui croît et qui vieillit³⁵.

Le travail de J. GILLARD et al(75) concluait, à juste titre, sur les bienfaits d'une potentielle généralisation de la pratique des infiltrations accessible par repérage clinique par les médecins généralistes aux fins de conserver un accès « acceptable » aux spécialistes en cas de nécessité dans les années à venir.

On peut ajouter les finalités suivantes pour le médecin généraliste pratiquant, pour ses patients ainsi que pour l'Assurance Maladie :

- Un enrichissement de la pratique des jeunes praticiens,
- Une facilitation du parcours de soins et une proximité des soins pour le patient,
- Un renforcement de la relation patient médecin dans le traitement de pathologies courantes,
- Un meilleur rapport « coût/efficacité » pour l'Assurance Maladie et par conséquent pour la société par une diminution des coûts et le maintien d'une efficacité des traitements et de la sécurité pour les patients.

³⁵ Justification traitée dans le paragraphe ["Les troubles musculo squelettiques et ostéo articulaires"](#) – Partie 1.1. Généralités.

Ces bienfaits peuvent être généralisés à l'ensemble des pratiques de gestes techniques :

- Réalisation de suivis simples gynécologiques, frottis cervico-vaginal, mise en place et retrait d'un DIU,
- Sutures en traumatologies,
- Exérèse d'une thrombose hémorroïdaire etc.

Les moyens à entreprendre

Dans l'optique de développer et de promouvoir les pratiques d'infiltrations en cabinet de médecine générale pour les raisons définies ci-dessus, il est très intéressant de noter dans nos résultats que, parmi les médecins de l'étude ne réalisant pas d'infiltration, près des deux tiers d'entre eux se montrent prêts à envisager de pratiquer des infiltrations en ambulatoire après avoir suivi une formation adéquate.

Ces données sont corroborées avec d'autres données disponibles(65) et elles encouragent **l'idée que la nouvelle génération de médecins généralistes peut pratiquer des gestes techniques dans de plus grandes proportions qu'elle ne le fait aujourd'hui** avec les infiltrations de corticoïdes en particulier.

Il faut savoir que **91% des nouveaux praticiens installés en Loire-Atlantique ont obtenu leur diplôme en France et majoritairement à Angers et Nantes** pour 85% d'entre eux(58).

A la lueur de cette information, **on peut penser qu'en formant localement à ses pratiques** les internes de médecine générale à la Faculté de Nantes et qu'en organisant une formation post universitaire aux infiltrations à des médecins déjà installés dans notre département, il est vraisemblable que **le taux de pratique des infiltrations chez les jeunes médecins généralistes serait meilleur.**

Le second cycle des études médicales (externat) qui prépare à l'Examen Classant National (ECN) oblige à suivre une formation qui est contrainte par les items divisant le programme.

Cela laisse peu de flexibilité pour organiser des formations sur les pratiques de gestes techniques notamment.

Au cours du 3^e cycle des études médicales à Nantes, le DES de Médecine Générale accorde peu de place à l'enseignement des gestes techniques.

Le Département de Médecine Générale axe son enseignement sur des domaines de communication ou théorique et sur certains domaines particuliers (exemple pour l'année 2014 : Approche centrée sur le patient, éducation thérapeutique, suivi de pathologies chroniques, cours sur l'installation, cours sur les addictions, suivi des enfants et des adolescents, le monde du travail, économie de la santé, inégalité en santé).

Il n'y a pas de formation concernant le domaine de la rhumatologie, et seul un cours portant sur la contraception propose une simulation pratique de pose de l'implant sous cutanée NEXPLANON® ou de pose d'un stérilet type MIRENA®.

Quelques formations sont proposées directement par le SIMGO, Syndicat des Internes de Médecine Générale de NANTES, sur des sujets plébiscités par ses adhérents, en trouvant des intervenants spécialistes dont certains traitent de la rhumatologie (des cours sur des thèmes importants en pratique courante, « examen et pathologies de l'épaule », « du genou » ; « lombalgie, arthrose et ostéoporose » ont déjà été organisés), mais rien n'est garanti dans leur organisation chaque année.

Ces formations demandent un réinvestissement annuel de la part d'une institution extérieure à la faculté de médecine.

Ce type de formation devrait pouvoir être encouragé, via une implication du Département de Médecine Générale par exemple, surtout dans l'instauration plus généralement de formation aux gestes pratiques tant sur le plan de la rhumatologie avec les infiltrations (mannequin, etc.) que dans d'autres spécialités où des gestes techniques peuvent être souvent réalisés en pratique quotidienne par un médecin généraliste (Interprétation d'un électrocardiogramme pour les certificats de non contre indication à la pratique d'un sport, suivi gynécologique simple et réalisation d'un frottis cervico vaginal, DIU, etc.).

Les ouvertures et les prochains axes de recherches

Il n'existe pas de dépréciations de la part des nouveaux médecins généralistes installés vis à vis des infiltrations mais **un manque de savoir-faire revendiqué** pas l'immense majorité des médecins.

Ce manque de savoir-faire entraîne corrélativement des craintes tenaces et fortes telles que la survenue de complications et la peur du contentieux, et sont délétères pour la pratique des infiltrations en médecine générale.

Il existe pourtant des considérations positives de l'attractivité des infiltrations tant sur le plan financier que sur le plan de l'enrichissement de la pratique quotidienne du médecin.

La recherche d'une meilleure sensibilisation des médecins à la rhumatologie, siège de pathologies très fréquentes en soins primaires, **d'une meilleure offre d'enseignement auprès des médecins volontaires** incluant une formation « pratique », d'un enseignement au sein du département de médecine générale formalisée et systématique aux principaux gestes techniques en général et aux infiltrations en particuliers, semblent être des axes fondamentaux à suivre **dans le but d'inverser la tendance** constatée à l'heure actuelle.

Les stages de la maquette du DES de médecine générale s'effectuant en cabinet de médecine général (stage « Praticien numéro 1) peuvent être un lieu privilégié pour la transmission d'un savoir pratique tout en restant très dépendant de chaque Maître de Stage selon ses habitudes et sa pratique quotidienne.

L'étude des pratiques (gestes techniques en général, en particulier des infiltrations) **auprès des maîtres de stage universitaire rattachés au département de médecine générale de Nantes pourrait être riche en enseignement** et faire l'objet d'un travail de thèse comme cela a été déjà le cas au sein d'autres territoires(61)(62).

5. Conclusion

Les troubles musculo-squelettiques et ostéo-articulaires sont des motifs fréquents de consultation en médecine (1) ; ils constituent près d'un quart des motifs de consultations médicales chez les plus de 65 ans et 15% des cas, tous âges confondus en médecine générale (2).

Le but des infiltrations est d'éviter ou de diminuer l'utilisation d'un traitement anti inflammatoire non stéroïdien par voie générale et ses effets secondaires dans les pathologies ostéo-articulaires et musculo-ligamentaires aiguës ou subaiguës.

Le médecin généraliste est le premier recours du patient et son interlocuteur privilégié par son accessibilité géographique et temporelle, ce d'autant plus que l'on s'éloigne des centres urbains.

La pratique des infiltrations et, par extension d'autres gestes techniques, doit être pour le médecin généraliste une source d'enrichissement pour lui-même, valorisante et appréciable dans la variété apportée à son exercice quotidien.

La mise en œuvre de ces gestes doit également faciliter le parcours de soins et permettre une proximité des soins pour le patient, allant avec un renforcement de la relation patient médecin dans le traitement de pathologies courantes comme cela peut souvent être le cas dans la prise en charge de première intention en rhumatologie pour les troubles musculo-squelettiques et ostéo-articulaires.

Il convient d'ajouter à cette balance un meilleur rapport « coût/efficacité » pour l'Assurance Maladie et par conséquent, pour la société, par une diminution des coûts tout en maintenant une efficacité des traitements et la sécurité des soins pour les patients.

Toutes ces dispositions permettent de conserver un accès « satisfaisant » aux spécialistes en cas de nécessité, leur permettant de recentrer leurs expertises sur les cas plus complexes, sans pour autant les contraindre à proposer un délai de rendez-vous déraisonnable.

On constate dans ce contexte que l'évolution des pratiques d'infiltrations des nouveaux médecins généralistes installés **est orientée à la baisse dans des proportions importantes et significatives** par rapport à la population générale des médecins généralistes.

Dans l'exemple de la Loire-Atlantique, on retrouve un écart de près de 40 points entre le taux de réalisation d'infiltrations de corticoïdes par les médecins installés depuis 2008 (16%) et celui de l'ensemble de la population de médecins généralistes du département en 2008 (54%).

Aujourd'hui, il apparaît que la médecine générale se dirige vers une délégation de plus en plus fréquente des actes techniques vers les spécialistes.

La formation semble être le principal facteur déterminant la pratique des infiltrations, une fois le médecin généraliste installé.

Ce manque de savoir-faire et de formation revendiqué par ceux qui n'infiltrent pas entraîne avec lui des craintes tenaces et fortes telles que la survenue de complications et la peur du contentieux qui peut suivre, loin devant les considérations positives telles que l'attractivité des infiltrations pour le médecin généraliste tant sur le plan financier que sur le plan de l'enrichissement personnel dans un exercice au quotidien. Une telle conclusion peut être extrapolée à la réalisation de gestes techniques plus généralement.

Malgré ces freins forts, **il n'existe pas de dépréciation** de la part des nouveaux médecins généralistes installés **vis à vis des infiltrations, seulement un manque de savoir-faire revendiqué** par l'immense majorité d'entre eux.

L'accès aux soins est aujourd'hui très inégal selon le territoire étudié, à l'intérieur d'un même département attractif comme celui de la Loire-Atlantique. Les perspectives démographiques de la population générale et médicale devraient accroître ces inégalités dans les années à venir.

Les médecins qui n'infiltrent pas ne sont pas opposés à la pratique des infiltrations dans le futur, ce qui laisse l'opportunité de mettre en place une politique volontariste de promotion des infiltrations et de formation.

Un développement des formations universitaires et post universitaires sur les pratiques des gestes techniques et, en particulier des infiltrations, devrait être encouragé et soutenu par les responsables des enseignements concernés et mis en place par les départements de médecine générale pour permettre au plus grand nombre d'internes de médecine générale de pouvoir se former de façon pratique, ce qui est aujourd'hui trop peu le cas.

L'amélioration du taux de pratique des infiltrations de corticoïdes accessible par repérage clinique **chez les nouveaux médecins généralistes français peut apporter des bienfaits importants et les finalités suivantes pour le médecin généraliste pratiquant, pour ses patients ainsi que pour l'Assurance Maladie :**

- Une facilitation du parcours de soins et une proximité des soins pour le patient,
- Un enrichissement de la pratique des jeunes praticiens,
- Un renforcement de la relation patient médecin dans le traitement de pathologies courantes,
- Un meilleur rapport « coût/efficacité » pour l'Assurance Maladie et par conséquent pour la société, par une diminution des coûts et le maintien de la continuité des soins et d'une efficacité des traitements.
- Conserver un accès « acceptable » aux spécialistes en cas de nécessité dans les années à venir.

Bibliographie

1. Observatoire de la Médecine Générale. Classement des 50 RC les plus fréquents par patients pour tous les patients pour l'année 2009 [Internet]. SFMG; 2009. Disponible sur: <http://omg.sfm.org/content/donnees/top25.php?sid=8114dce7ea22efaa72f2b8875d>
2. De Saint Pol T. L'obésité en France : les écarts entre catégories sociales s'accroissent [Internet]. L'Institut national de la statistique et des études économiques; 2007. Report No.: N°1123. Disponible sur: <http://www.insee.fr/fr/ffc/ipweb/ip1123/ip1123.pdf>
3. Robert-Bobée I. Projections de population pour la France métropolitaine à l'horizon 2050 [Internet]. L'Institut national de la statistique et des études économiques; 2006 Juillet. Report No.: 1089. Disponible sur: http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=ip1089#inter4
4. Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours [Internet]. HAS; 2011. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-10/reco2clics_obesite_adulte_premiers_recours.pdf
5. InVs. La surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques [Internet]. Institut de Veille Sanitaire (InVS); 2005 Nov. Report No.: 44-45 / 2005. Disponible sur: http://www.invs.sante.fr/beh/2005/44_45/beh_44_45_2005.pdf
6. InVs. Surveillance épidémiologique des risques professionnels, quoi de neuf ? Institut de Veille Sanitaire (InVS); 2012 juin. Report No.: N° 22-23 / 2012.
7. EURACT. The European Definition of General Practice / Family Medicine [Internet]. WONCA Europe; 2011. Disponible sur: <http://www.woncaeurope.org/sites/default/files/documents/Definition%20EURACTshort%20version%20revised%202011.pdf>
8. République Française. Loi de modernisation sociale. N° 2002-73 Jan 17, 2002.
9. Article D162-1-6. Code de la sécurité sociale.
10. Article L162-5-3. Code de la sécurité sociale.
11. Article L162-26. Code de la sécurité sociale.
12. Article R322-1-1. Code de la sécurité sociale.
13. Article D162-1-7. Code de la sécurité sociale.
14. Observatoire national de la démographie des professions de santé (France). La médecine générale - Le rapport 2006-2007 [Internet]. Paris: La Documentation Française; 2008. Disponible sur: http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_ONDPS_-_2006_2007_-_tome1.pdf
15. Dubois Jacque V. Les gestes techniques en médecine générale, état des lieux en Loire-Atlantique et Vendée [Internet]. [Nantes]: Université de Nantes; 2012. Disponible sur: <archive.bu.univ-nantes.fr/.../b221602b-c6f5-47d9-ba61-210edcbcdc80>
16. Article R4127-70. Code de la santé publique.
17. CNAM. Évolution des actes techniques en secteur libéral en 2010 [Internet]. Caisse Nationale d'Assurance Maladie; 2011 Nov. Report No.: 36. Disponible sur: <http://www.urps-ml-paysdelaloire.fr/APIMED/uploads/pdf/Imagerie%20médicale/Evolution%20des%20actes%20technique%202010.AMELI.pdf>
18. Boulard B. Réalisation des gestes techniques en cabinet libéral : Étude des pratiques des médecins généralistes en Haute-Normandie. [Rouen]: UFR de Rouen; 2013.
19. Hollander JL, Brown EM, Jessar RA, Brown CY. Hydrocortisone and cortisone

- injected into arthritic joints; comparative effects of and use of hydrocortisone as a local antiarthritic agent. *J Am Med Assoc.* 1951 Dec 22;147(17):1629–35.
20. Baron D. *Les gestes en rhumatologie.* Montpellier: Sauramps médical; 2003.
 21. Stephens MB, Beutler AI, O'Connor FG. Musculoskeletal injections: a review of the evidence. *Am Fam Physician.* 2008 Oct 15;78(8):971–6.
 22. Dumitru I. Guide pratique des infiltrations les plus fréquentes en médecine générale [Internet]. UFR Nancy; 2015. Disponible sur: http://docnum.univ-lorraine.fr/public/SCDMED_T_2011_DUMITRU_ILEANA.pdf
 23. Bhagra A, Syed H, Reed DA, Poterucha TH, Cha SS, Baumgartner TJ, et al. Efficacy of musculoskeletal injections by primary care providers in the office: a retrospective cohort study. *Int J Gen Med.* 2013;6:237–43.
 24. Coombes BK, Bisset L, Vicenzino B. Efficacy and safety of corticosteroid injections and other injections for management of tendinopathy: a systematic review of randomised controlled trials. *Lancet Lond Engl.* 2010 Nov 20;376(9754):1751–67.
 25. Hart L. Corticosteroid and other injections in the management of tendinopathies: a review. *Clin J Sport Med Off J Can Acad Sport Med.* 2011 Nov;21(6):540–1.
 26. Gaujoux-Viala C, Dougados M, Gossec L. Efficacy and safety of steroid injections for shoulder and elbow tendonitis: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Ann Rheum Dis.* 2009 Dec;68(12):1843–9.
 27. Arroll B, Goodyear-Smith F. Corticosteroid injections for painful shoulder: a meta-analysis. *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract.* 2005 Mar;55(512):224–8.
 28. Buchbinder R, Green S, Youd JM. Corticosteroid injections for shoulder pain. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2003 [cité 2015 Sep 11]. Disponible sur: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004016/abstract>
 29. Koester MC, Dunn WR, Kuhn JE, Spindler KP. The efficacy of subacromial corticosteroid injection in the treatment of rotator cuff disease: A systematic review. *J Am Acad Orthop Surg.* 2007 Jan;15(1):3–11.
 30. Hay EM, Thomas E, Paterson SM, Dziedzic K, Croft PR. A pragmatic randomised controlled trial of local corticosteroid injection and physiotherapy for the treatment of new episodes of unilateral shoulder pain in primary care. *Ann Rheum Dis.* 2003 May;62(5):394–9.
 31. Haute Autorité de Santé. *Prise en charge chirurgicale des tendinopathies rompues de la coiffe des rotateurs de l'épaule chez l'adulte.* HAS; 2008.
 32. Buchbinder R, Green S, Youd JM, Assendelft WJ, Barnsley L, Smidt N. Shock wave therapy for lateral elbow pain. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2005 [cité 2015 Sep 11]. Disponible sur: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003524.pub2/abstract>
 33. SFMG. Epicondylite. In Wolters Kluwer; Disponible sur: http://www.sfm.org/data/generateur/generateur_fiche/632/fichier_fichier_epicondylitedocme decinregardsder7014a83e33.pdf
 34. Krogh TP, Bartels EM, Ellingsen T, Stengaard-Pedersen K, Buchbinder R, Fredberg U, et al. Comparative effectiveness of injection therapies in lateral epicondylitis: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Sports Med.* 2013 Jun;41(6):1435–46.
 35. Buchbinder R, Johnston RV, Barnsley L, Assendelft WJ, Bell SN, Smidt N. Surgery for lateral elbow pain. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2011 [cité 2015 Sep 11]. Disponible sur: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003525.pub2/abstract>
 36. Struijs PA, Smidt N, Arola H, van Dijk CN, Buchbinder R, Assendelft WJ. Orthotic devices for the treatment of tennis elbow. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews*

- [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2002 [cité 2015 Sep 11]. Disponible sur: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001821/abstract>
37. Pattanittum P, Turner T, Green S, Buchbinder R. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) for treating lateral elbow pain in adults. In: Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2013 [cité 2015 Sep 11]. Disponible sur: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003686.pub2/abstract>
38. O'Connor D, Marshall SC, Massy-Westropp N, Pitt V. Non-surgical treatment (other than steroid injection) for carpal tunnel syndrome. In: Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2003 [cité 2015 Sep 11]. Disponible sur: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003219/abstract>
39. Haute Autorité de Santé. Chirurgie du syndrome du canal carpien : approche multidimensionnelle pour une décision pertinente [Internet]. HAS; 2012 Sep. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-10/chirurgie_du_syndrome_du_canal_carpien__approche_multidimensionnelle_pour_une_decision_pertinente_-_rapport_devaluation.pdf
40. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Clinical practice guideline on the treatment of carpal tunnel syndrome [Internet]. 2008 Sep. Disponible sur: <http://www.aaos.org/research/guidelines/CTSTreatmentGuideline.pdf>
41. Marshall SC, Tardif G, Ashworth NL. Local corticosteroid injection for carpal tunnel syndrome. In: Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2007 [cité 2015 Sep 11]. Disponible sur: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001554.pub2/abstract>
42. Verdugo RJ, Salinas RA, Castillo JL, Cea JG. Surgical versus non-surgical treatment for carpal tunnel syndrome. In: Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2008 [cité 2015 Sep 11]. Disponible sur: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001552.pub2/abstract>
43. Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G, Abramson S, Altman RD, Arden N, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. *Osteoarthritis Cartilage*. 2008 Feb;16(2):137–62.
44. Watson M, Brookes ST, Faulkner A, Kirwan J. WITHDRAWN: Non-aspirin, non-steroidal anti-inflammatory drugs for treating osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;(1):CD000142.
45. Bellamy N, Campbell J, Welch V, Gee TL, Bourne R, Wells GA. Intraarticular corticosteroid for treatment of osteoarthritis of the knee. In: Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2006 [cité 2015 Sep 23]. Disponible sur: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD005328.pub2/abstract>
46. Godwin M, Dawes M. Intra-articular steroid injections for painful knees. Systematic review with meta-analysis. *Can Fam Physician Médecin Fam Can*. 2004 Feb;50:241–8.
47. Peters-Veluthamaningal C, Winters JC, Groenier KH, Jong BM. Corticosteroid injections effective for trigger finger in adults in general practice: a double-blinded randomised placebo controlled trial. *Ann Rheum Dis*. 2008 Sep;67(9):1262–6.
48. Peters-Veluthamaningal C, Winters JC, Groenier KH, Meyboom-DeJong B. Randomised controlled trial of local corticosteroid injections for de Quervain's tenosynovitis in general practice. *BMC Musculoskelet Disord*. 2009;10:131.
49. Brinks A, van Rijn RM, Willemsen SP, Bohnen AM, Verhaar JAN, Koes BW, et al. Corticosteroid injections for greater trochanteric pain syndrome: a randomized controlled trial in primary care. *Ann Fam Med*. 2011 Jun;9(3):226–34.
50. Soh E, Li W, Ong KO, Chen W, Bautista D. Image-guided versus blind corticosteroid injections in adults with shoulder pain: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*.

2011;12:137.

51. Bloom JE, Rischin A, Johnston RV, Buchbinder R. Image-guided versus blind glucocorticoid injection for shoulder pain. In: Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2012 [cité 2015 Sep 11]. Disponible sur: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009147.pub2/abstract>
52. CNOM. Atlas de la démographie médicale en France au 1er janvier 2014 [Internet]. Paris: Conseil National de l'Ordre des Médecins; 2014. Disponible sur: http://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas_2014.pdf
53. DREES. Démographie des médecins en 2015 [Internet]. Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques; 2015 Apr. Disponible sur: <http://www.data.drees.sante.gouv.fr/TableViewer/tableView.aspx>
54. INSEE. Populations légales du département de La Loire-Atlantique, ses arrondissements, ses cantons et ses communes [Internet]. L'Institut national de la statistique et des études économiques; 2015 Jan. Disponible sur: <http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/recensement/populations-legales/pages2014/pdf/dep44.pdf>
55. IFOP. L'Observatoire de l'accès aux soins – Vague 2 [Internet]. Institut Français d'Opinion Publique; 2012 Oct. Report No.: N° 110750. Disponible sur: http://www.ifop.com/media/poll/2076-1-study_file.pdf
56. Cour des comptes. La Sécurité Sociale - Rapport sur l'application des lois de financement de la sécurité sociale [Internet]. Cours des Comptes; 2015 Sep. Disponible sur: <https://www.ccomptes.fr/Accueil/Publications/Publications/La-securite-sociale3>
57. Barlet M, Fauvet L, Guillaumat-Tailliet F. Quelles perspectives pour la démographie médicale [Internet]. Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques; 2010. Disponible sur: http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ref/fsr10g.PDF
58. CNOM. La démographie médicale en région Pays-de-la-Loire [Internet]. Conseil National de l'Ordre des Médecins; 2013. Disponible sur: http://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/pays_de_la_loire_2013_0.pdf
59. Jakoubovitch S. Les emplois du temps des médecins généralistes [Internet]. Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques; 2012 Mar. Report No.: N° 797. Disponible sur: <http://www.drees.sante.gouv.fr/IMG/pdf/er797-2.pdf>
60. L'InterSyndicale Nationale Autonome Représentative des Internes de Médecine Générale (ISNAR-IMG). Enquête nationale sur la formation des internes de Médecine Générale [Internet]. 2013. Disponible sur: http://www.isnar-img.com/sites/default/files/publications/guides/150126_enquete_nationale_isnar-img_-_formation_des_img_-_resultats.pdf
61. Garcia B. Infiltrations en médecine générale : Étude de la pratique des infiltrations par les maîtres de stages universitaires de Midi-Pyrénées [Internet]. UFR Toulouse; 2015. Disponible sur: <http://thesesante.ups-tlse.fr/738/1/2015TOU31005.pdf>
62. Benoît A. Les infiltrations en médecine générale: état des pratiques et des formations des maîtres de stage de la région Nord-Pas-de-Calais [Thèse d'exercice]. [Lille, France]: Université du droit et de la santé; 2012.
63. Fréau F, Dumay C. Les infiltrations pendant la période post-internat: enquête d'opinions sur les pratiques, les déterminants et la formation au geste, auprès des anciens étudiants du DES de médecine générale de Créteil ayant passé l'ENC entre 2004 et 2009 [Internet]. Créteil, France: Université Paris-Est Créteil; 2014. Disponible sur: www.sudoc.abes.fr/DB=2.1/SRCH?IKT=12&TRM=176327819
64. Grenot E. Etat des lieux de la formation des internes de médecine générale en France sur le thème des infiltrations à visée rhumatologique [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Caen. UFR de médecine; 2014.
65. Lafitte A. Les médecins généralistes veulent-ils être formés aux gestes d'infiltration

- intra-articulaire? Une étude métropolitaine [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Reims Champagne-Ardenne; 2012.
66. Laporte S, Lebel C. Les infiltrations de corticoïdes en cabinet de médecine générale: pratiques, réticences et souhaits [Thèse d'exercice]. [Grenoble, France]: Université Joseph Fourier; 2013.
 67. Brizi J, Baroghel G. Injections locales de dérivés cortisoniques: évaluation des pratiques-méthodes au cabinet du médecin généraliste. Nice, France: Université de Nice Sophia Antipolis; 2013.
 68. McKenna C, Bojke L, Manca A, Adebajo A, Dickson J, Helliwell P, et al. Shoulder acute pain in primary health care: is retraining GPs effective? The SAPPHERE randomized trial: a cost-effectiveness analysis. *Rheumatol Oxf Engl*. 2009 May;48(5):558–63.
 69. Petrella RJ, Davis P. Improving management of musculoskeletal disorders in primary care: the Joint Adventures Program. *Clin Rheumatol*. 2007 Jul;26(7):1061–6.
 70. Bellamy N, Goldstein LD, Tekanoff RA, Support, Non-U.S.Gov't. Continuing medical education-driven skills acquisition and impact on improved patient outcomes in family practice setting. *J Contin Educ Health Prof*. 2000;20(1):52–61.
 71. Grahame R, Gibson T, Dale E, Anderson JA, Brown R, Higgins P, et al. An evaluated programme of rheumatology training for general practitioners. *Br J Rheumatol*. 1986 Feb;25(1):7–12.
 72. Gormley GJ, Steele WK, Stevenson M, McKane R, Ryans I, Cairns AP, et al. A randomised study of two training programmes for general practitioners in the techniques of shoulder injection. *Ann Rheum Dis*. 2003 Oct;62(10):1006–9.
 73. Abou-Raya A, Abou-Raya S. The inadequacies of musculoskeletal education. *Clin Rheumatol*. 2010 Oct;29(10):1121–6.
 74. Wise EM, Walker DJ, Coady DA. Musculoskeletal education in general practice: a questionnaire survey. *Clin Rheumatol*. 2014 Jul;33(7):989–94.
 75. Gillard J, Maugars Y. Enquête de pratique des infiltrations en médecine générale du département de Loire Atlantique. In Paris; 2008.
 76. Gauchet A-S. Les facteurs influant sur la pratique des infiltrations articulaires et péri articulaires en médecine générale: enquête auprès des praticiens du Morbihan [Thèse d'exercice]. [France]: Université européenne de Bretagne; 2015.
 77. Cuvillier J. Les infiltrations de corticoïdes: enquête de pratique et formation des médecins généralistes picards [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Picardie; 2014.
 78. Vittecoq O, Rioult C. Pratique et formation des infiltrations de corticoïdes par les médecins généralistes hauts-normands [Internet]. France; 2014. Disponible sur: <http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01121548/document>
 79. Grenot F. Les infiltrations en médecine générale: enquête de pratique auprès des médecins généralistes du département de Saône-et-Loire [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Bourgogne; 2013.
 80. Miroudel A-C. Les infiltrations locales de corticoïdes: intérêt, pratique et formation en médecine générale [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paris Diderot - Paris 7. UFR de médecine. Site Xavier-Bichat; 2005.
 81. Gormley G, Corrigan M, Steele W, Stevenson M, Taggart A. Joint and soft tissue injections in the community: questionnaire survey of general practitioners' experiences and attitudes. *Ann Rheum Dis*. 2003 Jan;62(1):61–4.
 82. Liddell WG, Carmichael CR, McHugh NJ. Joint and soft tissue injections: a survey of general practitioners. *Rheumatol Oxf Engl*. 2005 Aug;44(8):1043–6.
 83. INSEE. Principales caractéristiques des médecins récemment installés [Internet]. L'Institut national de la statistique et des études économiques; Disponible sur: http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/REVAIND15_c_D2_sante.pdf

84. Enaud J-D. Les infiltrations en médecine générale: évaluation de la pratique dans le département des Cotes d'Armor [Internet] [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Rennes 1; 2007. Disponible sur: www.sudoc.abes.fr/DB=2.1/SRCH?IKT=12&TRM=120783932.
85. DREES. La démographie médicale à l'horizon 2030 : de nouvelles projections nationales et régionales [Internet]. Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques; 2009 Feb. Report No.: N° 679. Disponible sur: <http://www.drees.sante.gouv.fr/IMG/pdf/er679.pdf>
86. INSEE Pays-de-la-Loire. Forces et faiblesses caractérisant l'économie des Pays-de-la-Loire - Zoom départementaux - Loire-Atlantique [Internet]. L'Institut national de la statistique et des études économiques; 2009 Jan p. 50. Report No.: N° 29. Disponible sur: http://www.insee.fr/fr/insee_regions/pays-de-la-loire/themes/dossiers/dossier32/dossier32_ch16.pdf
87. Martineau D. Loire-Atlantique : 380 000 habitants de plus en 2040 [Internet]. L'Institut national de la statistique et des études économiques; 2010 Décembre. Report No.: n°384. Disponible sur: http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=16918

Annexes

Pièce n° 1 : Courrier d'accompagnement médecin



DMG NANTES



Chère Consœur, Cher Confrère,

Nous prenons contact avec vous dans le cadre d'un travail de recherche. Il s'agit d'une étude de la pratique des infiltrations en médecine générale que je réalise dans le cadre de ma thèse de médecine générale sous la présidence du Professeur MAUGARS, PU-PH de Rhumatologie au CHU de NANTES et du Département de Médecine Générale de Nantes.

Il s'agit d'une étude descriptive sur les pratiques d'infiltrations auprès des médecins généralistes libéraux installés récemment dans notre département.

Les résultats permettront de faire un état des lieux des pratiques, de comparer la tendance des pratiques des jeunes médecins installés avec une étude faite dans le département en 2008. Les objectifs seraient d'identifier les freins à la pratique de gestes simples en médecine générale, et les éventuels moyens de les limiter.

Le but final est de promouvoir la pratique des infiltrations par les médecins généralistes à l'origine d'une facilitation du parcours de soins pour le patient, d'un enrichissement de la pratique des jeunes praticiens et d'un renforcement de la relation patient/médecin dans le traitement des pathologies courantes.

Le questionnaire de l'étude est à remplir en moins de trois minutes

- en ligne en cliquant sur le lien ci-après :
 - <http://goo.gl/forms/6AmzwAjmef>

**Un numéro d'anonymat un à retranscrire en début de questionnaire.
N'oublier pas d'enregistrer vos réponses à la fin du questionnaire.**

Nous tenons à vous remercier par avance pour votre contribution importante à ce travail de recherche et vous prions de croire, Chère Consœur, Cher Confrère, en l'assurance de nos salutations respectueuses.

Dr Thomas ARMINGEAT

Antoine CHIRON

Contacts :

Antoine CHIRON ; antoine.chiron@yahoo.fr ; Tél 06 89 36 15 45 ; 84 Av du Littoral, 44380 PORNICHET
Dr Thomas ARMINGEAT ; tarmingeat@ch-saintnazaire.fr ; Ligne direct 02 72 27 80 38 ; CH ST NAZAIRE, 11 Bd G. Charpak, 44600 ST NAZAIRE.

Pièce n° 2 : Questionnaire Google Sheets®

Etude de la pratique des infiltrations en médecine générale

Le questionnaire de l'étude a été conçu pour pouvoir être rempli en moins de trois minutes. Il est constitué en grande partie de questions fermées ou à choix multiples. Il est anonyme. Nous tenons à vous remercier par avance pour votre contribution importante à ce travail de recherche.

***Obligatoire**

1. Veuillez remplir votre numéro d'anonymat *

Numéro transmis sur le courriel.

.....

2. 1. Êtes-vous ? *

Une seule réponse possible.

un Homme

une Femme

3. 2. Quel est votre âge ? *

.....

4. 3. Quel est votre année d'installation à votre cabinet actuel ? *

.....

5. 4. Quel est le code postal de la commune où se situe votre cabinet médical ? *

.....

6. 5. Pour vous, sur une échelle de 0 (mauvaise) à 10 (très bonne), comment jugez-vous globalement la tolérance des infiltrations de corticoïdes ? *

EVA =

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Mauvaise	<input type="radio"/>	Très bonne									

7. **6. Pour vous, sur une échelle de 0 (mauvaise) à 10 (très bonne), comment jugez-vous globalement l'efficacité des infiltrations de corticoïdes ? ***

EVA =

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Mauvaise	<input type="radio"/>	Très bonne									

8. **7. Réalisez-vous des infiltrations de corticoïdes dans votre pratique ? ***

Une seule réponse possible.

- Non *Passez à la question 9.*
- Oui *Passez à la question 14.*

Etude de la pratique des infiltrations en médecine générale

Vous ne réalisez pas d'infiltrations au cabinet

9. **8. Selon vous, quelles sont les raisons principales de ce choix ? ***

(Plusieurs réponses possibles)

Plusieurs réponses possibles.

- Manque de savoir faire / formation
- Manque d'une pratique régulière
- Coût/contraintes de stockage du matériel
- Crainte de complication médicale/médico légale
- Une mauvaise expérience
- Le peu d'attractivité financière (augmentation de la RCP, la cotation faible CCAM, etc.)
- Autre :

10. **9. Avez vous déjà reçu une formation ? ***

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Non
Théorique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pratique (consultation auprès d'un spécialiste, séminaires avec mannequins, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. 10. Vers qui adressez vous les patients nécessitant une infiltration de corticoïdes ? *

(Plusieurs réponses possibles)
Plusieurs réponses possibles.

- Rhumatologue
- Radiologue
- Autre Médecin Généraliste
- Autre :

12. 11. Sous quelle(s) forme(s) une formation vous intéresserait-elle le plus ? *

Plusieurs réponses possibles
Plusieurs réponses possibles.

- Bénéficier d'une formation sur ce thème ne m'intéresse pas
- Soirée FMC théorique
- Atelier sur 1/2 journée avec partie théorique et une partie pratique
- Journée de formation auprès d'un rhumatologue avec pratique d'infiltration en consultation
- Autre :

13. 12. Après avoir suivi une formation adéquate à vos yeux, envisageriez-vous alors de réaliser des infiltrations à votre cabinet ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

Arrêtez de remplir ce formulaire.

Etude de la pratique des infiltrations en médecine générale

Vous réalisez des infiltrations au cabinet

14. **8. Combien d'infiltrations réalisez-vous par mois en moyenne ? ****Une seule réponse possible.*

- Moins de une infiltration par mois en moyenne
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- Entre 10 et 19
- Entre 20 et 39
- Plus de 40 par mois

15. **9. Avez vous déjà reçu une formation ? ****Une seule réponse possible par ligne.*

	Oui	Non
Théorique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pratique (consultation auprès d'un spécialiste, ateliers pratiques, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. **10. Quelles sont les localisations injectées dans votre pratique courante ? ****Plusieurs réponses possibles**Plusieurs réponses possibles.*

- Epaule
- Coude
- Poignet
- Moyen fessier
- Genou
- Autre :

17. **11. Quel(s) produit(s) injectable(s) utilisez-vous ? ***

.....

.....

.....

.....

18. **12. Utilisez-vous des gants ? ***

Une seule réponse possible.

- Non
- Oui, des gants stériles
- Oui, des gants non stériles

19. **13. Quelles techniques d'asepsie utilisez-vous ? ***

Plusieurs réponses possibles

Plusieurs réponses possibles.

- Bétadine® alcoolique en 2 temps
- Bétadine® dermique en 2 temps
- Bétadine® scrub et dermique en 4 temps
- Biseptine®
- Chlorhexidine®
- Autre :

20. **14. Remettez-vous une information au patient avant le geste ? ***

Une seule réponse possible par ligne.

	Non	Oui, oralement	Oui, par écrit
Sur le déroulement du geste ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sur les évolutions possibles ? (succès, durée efficacité, échec)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sur les complications potentielles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. **15. Combien de fois avez vous été confronté à des complications ? ***

NB : 0 = aucune fois

.....

22. **Si vous y avez été confronté, ont-elles changé votre pratique ?**

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non, il s'agissait d'un aléa

23. Toujours si vous y avez été confronté, de quelle(s) nature(s) étai(en)t elle(s) ?

Plusieurs réponses possibles
Plusieurs réponses possibles.

- Infectieuse
- Douloureuse
- Hématome post infiltration
- Rupture tendineuse
- Atteinte nerveuse
- Arthrite micro cristalline
- Autre :

24. 16. Vers qui orientez-vous vos patients si vous ne réalisez pas le geste technique ? *

Plusieurs réponses possibles
Plusieurs réponses possibles.

- Rhumatologue
- Radiologue
- Autre Médecin Généraliste
- Autre :

25. Pour quelles raisons ? *

Plusieurs réponses possibles
Plusieurs réponses possibles.

- Manque de savoir-faire
- Manque de matériel
- Manque de temps
- Infiltrations nécessitant un geste radio ou écho guidé
- Autre :

26. 17. Quel tarif pratiquez vous ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Cotation CCAM
- Autre :

27. 18. Déclarez-vous votre pratique à votre assurance ? *

Une seule réponse possible.

- Non
- Oui et le coût de ma RCP/PJ n'a pas augmenté
- Oui et le coût de ma RCP/PJ a été augmenté par mon assureur

28. **19. Sous quelle(s) forme(s) une formation vous intéresserait-elle le plus ? ***

Plusieurs réponses possibles

Plusieurs réponses possibles.

- Bénéficier d'une formation sur ce thème ne m'intéresse pas
- Soirée FMC théorique
- Atelier sur 1/2 journée avec partie théorique et une partie pratique sur mannequin
- Journée de formation auprès d'un rhumatologue avec pratique d'infiltration en consultation
- Autre :

Fourni par



Serment médical

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

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

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

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

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

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

Vu, le Président du Jury,

Vu, le Directeur de Thèse,

Vu, Le Doyen de la Faculté,

NOM : CHIRON

PRÉNOM : Antoine

Titre de Thèse : Étude des pratiques d'infiltrations de corticoïdes auprès des nouveaux médecins généralistes de Loire-Atlantique.

RÉSUMÉ :

Introduction

La pratique des infiltrations de corticoïdes en médecine générale semble hétérogène selon les zones géographiques étudiées. Les descriptions des pratiques à ce jour n'ont pas étudié spécifiquement la pratique des infiltrations des nouveaux médecins généralistes installés en exercice libéral. L'objectif de cette étude est de décrire cette pratique dans le département de Loire Atlantique en 2015.

Matériels et Méthodes

Il s'agit d'une étude observationnelle transversale descriptive réalisée par recueil d'un questionnaire dématérialisé auprès des 182 médecins généralistes du département installés entre 2008 et 2014 exerçant une activité de soins primaires.

Résultats

Quatre-vingt-neuf questionnaires exploitables ont été retournés (49%). Seize pour cent déclarent pratiquer des infiltrations avec une fréquence moyenne de 1 à 2 infiltrations par mois. Ceux qui infiltrent sont le plus souvent des hommes (79%), installés majoritairement en milieu rural ou semi rural (85%). Les sites les plus fréquemment injectés sont le genou (64%), le canal carpien (57%), l'épaule (50%) et le coude (50%). Les pratiques et les habitudes semblent conformes aux préconisations en terme d'information médico-légale délivrée au patient, mais inégales en terme d'asepsie. Peu de complications ont été rapportées. Le groupe qui ne pratique pas d'infiltrations avance les raisons d'un manque de savoir-faire et de formation (88%), de la crainte d'une complication médicale (51%) ou médicolégal (49%) et d'une insuffisance d'attractivité financière du geste (24%). Dans les deux groupes, le jugement global sur les infiltrations est bon (tolérance, EVA 7 ; efficacité EVA 6). Avoir bénéficié d'une formation théorique est un des déterminants essentiel à la pratique des infiltrations. En cas d'adressage à un tiers, on a recours le plus souvent, à un rhumatologue (99%) et/ou à un radiologue (58%).

Discussion

L'évolution des pratiques des nouveaux médecins généralistes installés tend à une baisse du recours aux infiltrations en soins primaires. Le manque de formation semble le principal facteur limitant la pratique des infiltrations. Les médecins qui n'infiltrent pas, souhaiteraient enrichir leur pratique avec ce geste simple.

Conclusion

Ceci incite à la mise en place d'une politique volontariste de promotion des infiltrations et de formation auprès des praticiens généralistes à l'université ou déjà installés.

MOTS-CLÉS :

Infiltrations ; Corticoïdes ; Médecine Générale ; Étude observationnelle ; Évolution des pratiques ; Formations.