

UNIVERSITÉ PARIS DIDEROT - PARIS 7
3. FACULTE DE MEDECINE

Année 2016

n°

THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

FOUZAI - JAAOUANI Amina
Née le 18 février 1987 à Paris XXème

Présentée et soutenue publiquement le : 31 mai 2016

**La contribution des différents temps de la consultation dans
l'établissement du diagnostic en médecine générale.**

Président de thèse : **Professeur** AUBERT Jean Pierre

Directeur de thèse : **Docteur** DUHOT Didier

DES Médecine Générale

Remerciements

Au Docteur Didier Duhot,

Merci de m'avoir proposer de travailler sur ce sujet passionnant et de m'avoir accompagné durant ces deux années à la réalisation de ce travail.

A la Société Française de Médecine Générale,

Merci de m'avoir permis de présenter ce travail au Congrès des Médecins Généralistes de France et aux Journées Nationales de Médecine Générale en mars et octobre 2015.

Au Professeur Jean-Pierre Aubert,

Merci d'avoir accepter de présider ce jury de thèse.

Au Professeur David Messika-Zeitoun,

Merci d'avoir accepter d'être membre de ce jury de thèse.

Au Docteur Julien Gelly,

Merci d'avoir accepter d'être membre de ce jury de thèse.

Remerciements

A mes parents,

Merci de m'avoir toujours poussé à réaliser mon rêve d'enfant de devenir un jour médecin.

A ma mamie,

Merci de m'avoir soutenu tout au long de ces longues études.

A mon mari Karim,

Merci pour ton soutien, ton implication et tes encouragements au quotidien, ainsi que pour la relecture de ce travail.

A mon fils Rayan,

Merci pour tes sourires qui ont illuminé ces dures journées de travail depuis ton arrivée au monde, il y a 3 mois et demie déjà.

A Imène, Anis, Mimi, Sami et Safouène,

Merci d'avoir supporté mon stress et mes longues journées de révisions durant toutes ces années.

A Aicha et Jessica,

Avec qui j'ai noué de réelles et sincères amitiés au cours de nos études à la faculté.

Sommaire

I. Introduction : 9

1. Le système de santé en France..... 9

2. La consultation de médecine générale 10

a) Les différents temps de la consultation médicale. 12

b) La sémiologie médicale, élément clé de notre pratique 12

3. La démographie médicale en France..... 13

4. Les dépenses de santé..... 15

5. Objectifs de l'étude 15

II. Matériels et méthodes : 16

1. Critères d'inclusion 16

2. Critères d'exclusion..... 16

3. Recherche bibliographique..... 16

a) Bases de données..... 16

b) Mots clés MeSH (Medical Subjects Headings)	17
4. Etude des articles.....	17
5. Flow Chart.....	18
III. Résultats	20
1. Méthodologie des différentes études	20
Relative contribution of history taking, physical examination, and laboratory investigation to diagnosis and management of out patient, Hampton JR.....	20
The importance of the history in the medical clinic and the cost of unnecessary tests, Sandler G	22
Contributions of the history, physical examination and laboratory investigation in making medical diagnoses, Peterson MC.....	22
The contribution of different components of the clinical encounter in generating and eliminating diagnostic hypotheses, Gruppen LD.....	23
Medical student use of history and physical information in diagnostic reasoning, Gruppen LD	23
The contribution of the medical history for the diagnosis of simulated cases by medical students, Tsukamoto T	24

A study on relative contributions of the history, physical examination and investigations in making medical diagnosis, Roshan M	24
The biasing effect of clinical history on physical examination diagnostic accuracy, Sibbald M	25
Clinical Diagnosis and the order of information, Bergus G	25
2. La plainte principale et l'anamnèse du patient.....	26
3. L'examen clinique	29
4. Les examens complémentaires.....	32
5. Contribution des différents temps de la consultation médicale en fonction du domaine de pathologie	34
6. L'ordre des informations recueillies influe-t-il sur l'établissement du diagnostic ?.....	35
7. Les erreurs diagnostiques.....	35
IV. Discussion	37
1. Plainte principale et anamnèse : des outils majeurs au diagnostic	38

2. L'examen clinique, une contribution minime au diagnostic	40
3. Les examens complémentaires : rarement utiles à la démarche diagnostique.....	42
4. L'optimisation de la consultation de médecine générale	44
5. Les limites de l'étude.....	45
6. Perspectives	45
V. Conclusion	47
VI. Résumé	49

« Les médecins généralistes sont les médecins traitants de chaque patient, chargés de dispenser des soins globaux et continus à tous ceux qui le souhaitent indépendamment de leur âge, de leur sexe et de leur maladie. Ils soignent les personnes dans leur contexte familial, communautaire, culturel et toujours dans le respect de leur autonomie. Ils acceptent d'avoir également une responsabilité professionnelle de santé publique envers leur communauté... Leur activité professionnelle comprend la promotion de la santé, la prévention des maladies et la prestation de soins à visée curative et palliative. Ils agissent personnellement ou font appel à d'autres professionnels selon les besoins et les ressources disponibles dans la communauté, en facilitant si nécessaire l'accès des patients à ces services. Ils ont la responsabilité d'assurer le développement et le maintien de leurs compétences professionnelles, de leur équilibre personnel et de leurs valeurs pour garantir l'efficacité et la sécurité des soins aux patients. »

WONCA

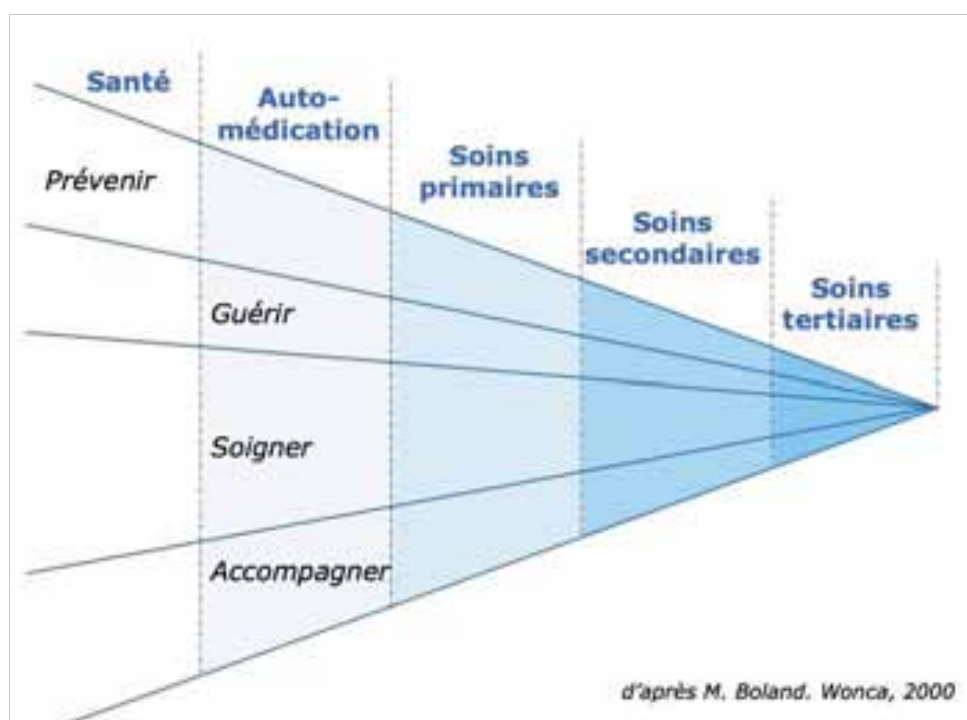
I. Introduction:

1. Le système de santé en France

Le système de santé français comporte différents niveaux d'offre de soins : à sa base, le niveau des soins primaires, qui offre une réponse à la population de proximité sans distinction de pathologie ou de capacité financière. Les soins primaires sont censés pouvoir répondre à 90 % des problèmes de santé d'une population non sélectionnée du tout venant.

Puis, le niveau secondaire et le niveau tertiaire représentent une offre spécialisée en particulier hospitalière et donc de seconde ligne.

Les soins de santé primaires sont devenus en 1978 l'une des politiques clés de l'Organisation Mondiale de la Santé lors de l'adoption de la déclaration d'Alma-Ata et de la stratégie de la « santé pour tous en l'an 2000 »¹.



La place des soins primaires dans l'éventail des soins de santé²

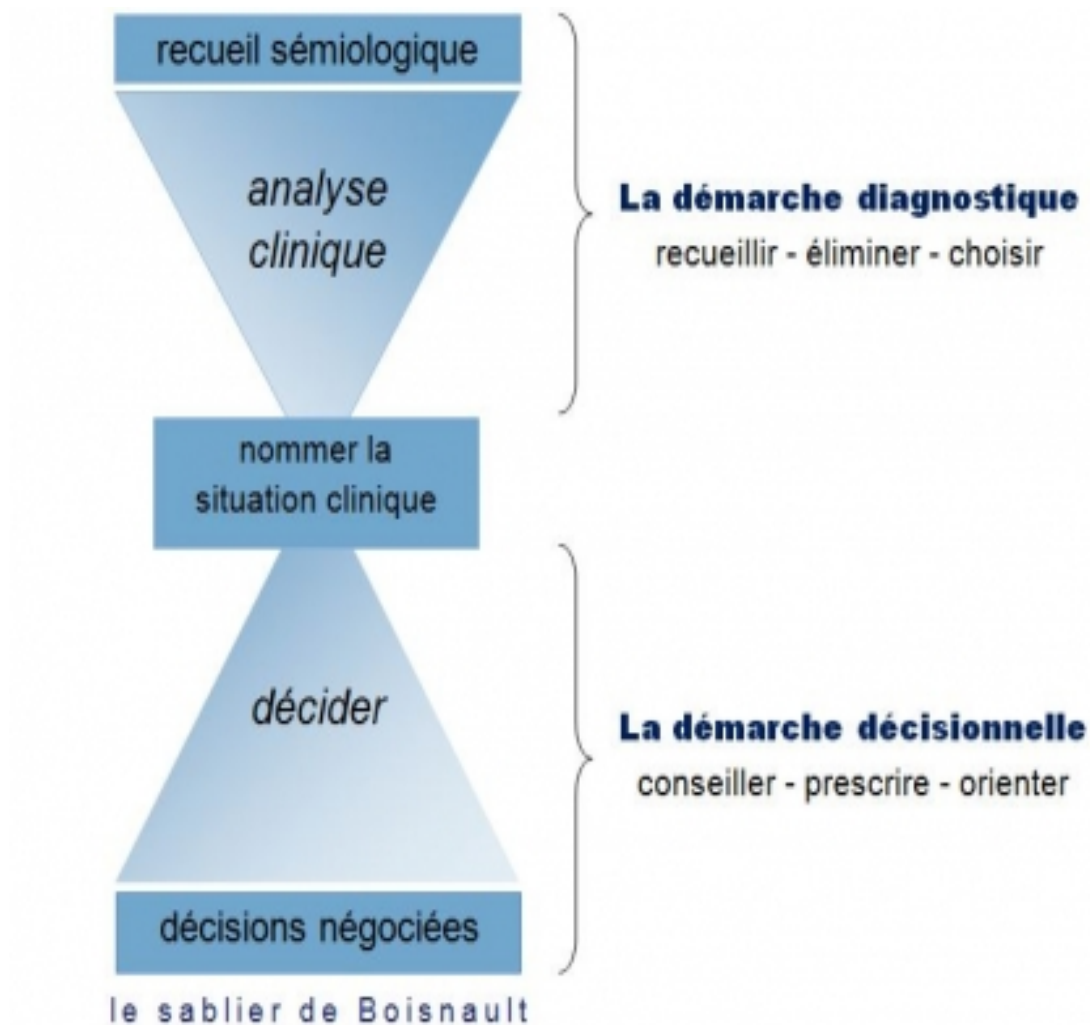
Dans le cadre des soins primaires, le médecin généraliste est, souvent, le premier contact du patient avec le système de santé. Il est le premier recours qui s'offre au patient lorsque l'automédication ne lui a pas permis de trouver une solution à son problème de santé. Il répond aux demandes de soins de la population et assure la coordination des professionnels de santé.

En 2004, le gouvernement français met en place le dispositif du médecin traitant qui place en première ligne le médecin généraliste et lui permet de gérer au mieux la coordination des soins du patient. Depuis, il a été constaté que les soins de santé primaires délivrés par le médecin généraliste permettaient une réduction du nombre d'hospitalisations inutiles et une meilleure santé de la population³.

2. La consultation de médecine générale

La consultation du médecin généraliste permet l'établissement du diagnostic médical. Celui-ci permet de répondre aux besoins du patient en identifiant le problème posé et en apportant une solution adaptée.

La consultation médicale s'organise autour de 2 étapes. Il y a la démarche diagnostique, qui va identifier le ou les problèmes de santé du patient puis la démarche décisionnelle, qui va permettre de proposer une prise en charge adaptée.



Le sablier de la SFMG (société française de médecine générale)⁴

La démarche diagnostique constitue l'élément inaugural de la consultation du médecin généraliste. Elle consiste, à partir de données cliniques et para cliniques, à établir un résultat de consultation amenant à la prise en charge du patient. AK Oderwald compare cette démarche à celle de Sherlock Holmes⁵, par les investigations qu'elle nécessite.

Elle consiste en un recueil sémiologique, suivi d'une analyse clinique, pour finir par nommer la situation clinique.

a) Les différents temps de la consultation médicale.

Nous pouvons décomposer la consultation du médecin généraliste en différents temps qui sont :

- Les plaintes du patient
- L'anamnèse qui permet de recueillir les éléments descriptifs de la symptomatologie
- Le recueil par l'examen clinique des éléments sémiologiques
- La lecture des résultats d'examens complémentaires

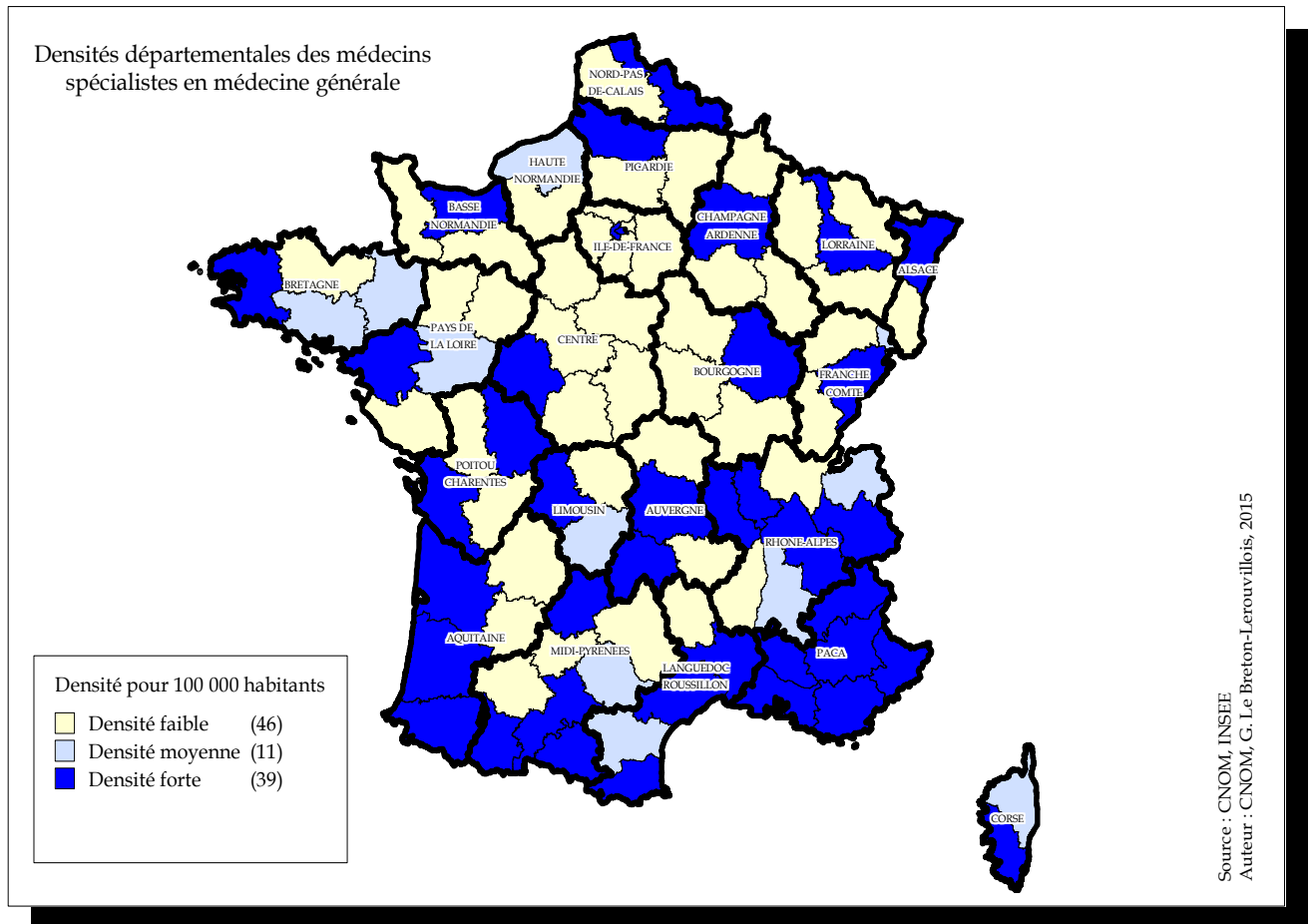
En moyenne, en France, la consultation du médecin généraliste dure 16 min⁶. Temps pendant lequel le médecin s'attache à identifier le ou les problèmes posés, à les analyser puis à proposer une prise en charge à son patient. La consultation de médecine générale comporte en moyenne 2,6 motifs de consultation⁷.

b) La sémiologie médicale, élément clé de notre pratique

Les différents temps de la consultation médicale permettent de recueillir les éléments sémiologiques nécessaires au diagnostic. La sémiologie médicale est le recueil et l'étude des données cliniques et para cliniques qui permettent de définir un problème de santé. Enseignée puis évaluée tout au long du cursus médical, elle constitue donc la base de la pratique médicale. Dans son éditorial, Georges Bordage évoque le recul de la sémiologie médicale au profit des examens complémentaires, malgré une utilité démontrée de celle-ci⁸.

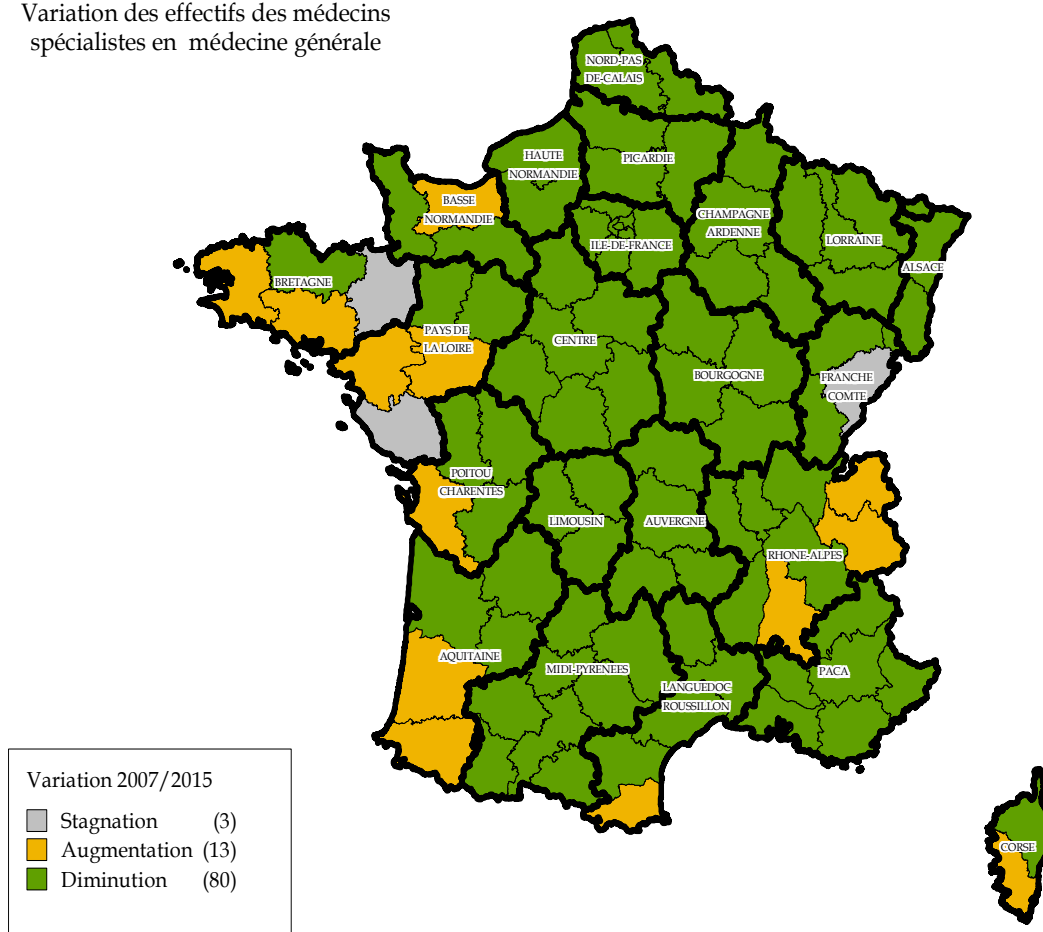
3. La démographie médicale en France

Carte: Densités et Variation des médecins spécialistes en médecine générale



Atlas de la démographie médicale en France en 2015⁹

Variation des effectifs des médecins spécialistes en médecine générale



Source : CNOM
Auteur : CNOM, G. Le Breton-Lerouvillois, 2015

Evolution de la démographie médicale en France entre 2007 et 2015⁹

En France, la densité médicale en médecine générale reste faible avec une diminution de médecins généralistes entre 2007 et 2015 dans 80 départements⁹.

Le médecin généraliste est confronté à une patientèle plus importante ce qui réduit la durée de consultation moyenne.

Par ailleurs, le patient pose bien souvent plusieurs problèmes de santé au cours d'une même consultation⁶.

Le médecin généraliste doit pouvoir optimiser son temps de consultation pour répondre au mieux à la demande croissante dans ce contexte de pénurie médicale.

4. Les dépenses de santé

En 2012, les dépenses courantes de santé s'élevaient à 243 milliards d'euros¹⁰, chiffre conséquent qui ne cesse de croître chaque année malgré le contexte de limitation des dépenses de santé.

De même que la sur-prescription médicamenteuse, la sur-prescription d'examens biologiques et d'imagerie constitue un coût de santé très important contribuant au déficit de la sécurité sociale en France.

5. Objectifs de l'étude

Devant ce constat de démographie médicale en déclin, de demande croissante de soins et du coût important de la santé en France, la question de l'établissement du diagnostic en médecine générale se pose comme un point déterminant. En effet, le médecin généraliste est aujourd'hui confronté à une patientèle plus importante, avec plusieurs problèmes de santé à gérer au cours d'une même consultation. Ce qui nous a amené à chercher une solution afin de mieux maîtriser les différents temps de la consultation pour trouver des diagnostics adaptés.

L'objectif de notre étude était de pouvoir répondre à la problématique suivante :

Dans quelle mesure les différents temps de la consultation médicale contribuent-ils à l'établissement du diagnostic en médecine générale ?

Puis, nous nous sommes interrogés sur l'impact de l'ordre du recueil des informations médicales dans l'établissement du diagnostic.

II. Matériels et méthodes

Afin de répondre à la problématique principale nous avons réalisé une revue de la littérature.

1. Critères d'inclusion

- Les articles de 1975 à avril 2014
- Articles francophones et anglophones
- Articles traitant des différents temps de consultation médicale
- Etudes cliniques prospectives
- Réalisées en clinique de soins primaires ou consultation de médecine générale

Aux Etats unis, les consultations de soins primaires sont réalisées par des médecins généralistes ou des internistes ambulatoires.

2. Critères d'exclusion

- Articles dont le texte n'a pu être trouvé
- Articles non anglophones et non francophones

3. Recherche bibliographique

a) Bases de données

La recherche bibliographique a été effectuée à partir de 2 bases de données: Pubmed et Refdoc, ainsi que dans la littérature grise.

b) Mots clés MeSH (Medical Subjects Headings)

Après étude et combinaison des différents mots clés, nous avons retenu l'équation de recherche suivante :

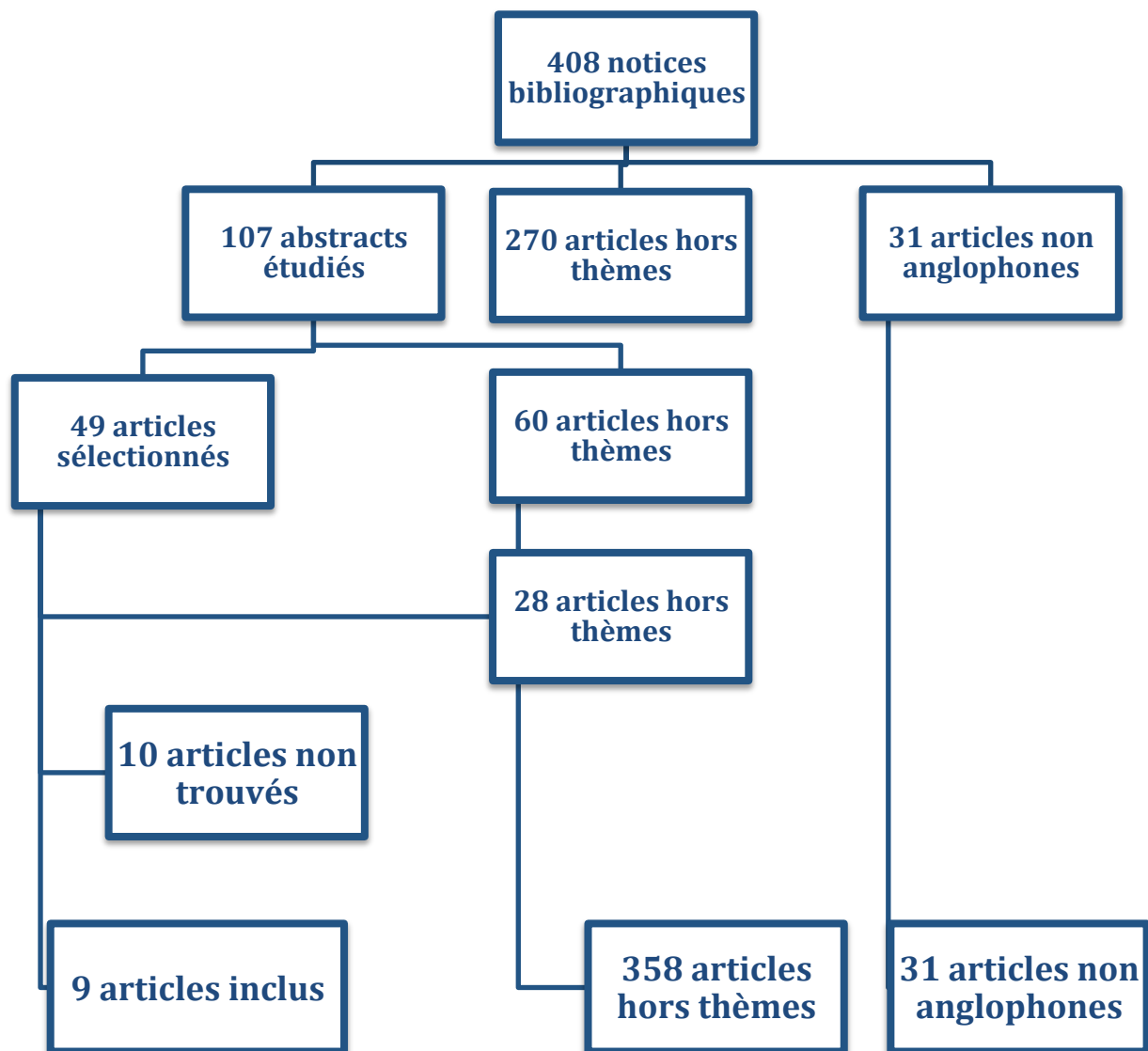
(Physical Examination [mh:noexp] OR Medical history Taking [mh:noexp]) AND Diagnosis [mh:noexp] AND Humans[mh]

4. Etude des articles

Dans un premier temps nous avons lancé une recherche à partir des mots clés énoncés plus haut. Nous avons récupéré les notices bibliographiques et sélectionné les articles après lecture du titre et/ou de l'abstract, lorsque celui-ci était disponible. Les articles ont été retenus lorsque l'abstract et/ou le titre traitaient du diagnostic en consultation de soins primaires.

Puis nous avons lu l'ensemble des articles sélectionnés pour affiner notre sélection, en choisissant les études prospectives traitant des différents temps de la consultation et de leur contribution au diagnostic.

5. Flow Chart



Pour la recherche des articles, nous avons procédé de différentes façons :

- Recherche des articles disponibles en ligne sur les sites des revues médicales
- Recherche des articles disponibles en ligne sur le site Pubmed
- Recherche des articles à la bibliothèque interuniversitaire de médecine
- Envoi de mails directement aux auteurs pour les articles non trouvés par les méthodes précédentes

Malgré cette recherche active 10 articles n'ont pas été trouvés. Leur contenu n'était pas disponible en ligne et à la bibliothèque, certaines adresses emails des auteurs étaient introuvables et bien que plusieurs emails aient été envoyés nous n'avons pas eu de réponse. Il s'agissait d'articles parus dans des revues australienne, indienne, ou de Singapour, ou d'articles anciens.

III. Résultats

La recherche bibliographique a permis d'inclure 9 articles dans l'étude.

<i>1^{er} auteur</i>	<i>Année</i>	<i>Type d'étude</i>	<i>Pays</i>
Hampton JR	1975	prospective	NP*
Sandler G.	1980	prospective	NP
Gruppen LD	1988	prospective	USA
Peterson M.	1992	prospective	USA
Gruppen LD	1993	prospective	USA
Bergus G.	1998	prospective	USA
Roshan M.	2000	prospective	INDE
Tomoko Tsukamoto	2009	prospective	JAPON
Sibbald	2011	prospective	USA

Tableau 1 : répartition chronologique et géographique des articles inclus dans l'étude.

1. Méthodologie des différentes études

Relative contribution of history taking, physical examination, and laboratory investigation to diagnosis and management of out patient, Hampton JR¹¹

L'étude de Hampton est une étude prospective réalisée dans une clinique de soins primaires sur une période de 4 mois.

L'objectif principal était d'évaluer la contribution des différents temps de la consultation médicale dans l'établissement du diagnostic en soins primaires.

Dans un premier temps, le diagnostic établi par le médecin ayant rédigé le courrier initial était relevé.

· Non précisé

Puis, les médecins généralistes de la clinique devaient noter leurs hypothèses diagnostiques après chaque temps de la consultation : le motif principal et l'anamnèse, l'examen clinique et la lecture des examens biologiques en attribuant à chacune de ces hypothèses un score de confiance.

Les praticiens devaient également classer les examens complémentaires qu'ils prescrivaient de la façon suivante :

- Examens indispensables*
- Examens souhaitables*
- Examens de routine*

Deux mois plus tard, les dossiers des patients étaient revus afin de relever le diagnostic final retenu. En cas de diagnostic non défini ils étaient classés dans la catégorie «pas de diagnostic satisfaisant ».

Les différentes hypothèses diagnostiques étaient alors comparées au diagnostic final.

Score de confiance

Le score de confiance est une évaluation donnée par le médecin interrogé pour classer ses différentes hypothèses diagnostiques. Il s'évalue de façon croissante à partir de 0 ou 1, traduisant une hypothèse diagnostique peu probable à 10, hypothèse fortement probable.

Ce score a permis, dans les différents articles qui l'utilisent, de mettre en avant l'évolution du niveau de certitude du médecin face à son ou ses hypothèses diagnostiques.

The importance of the history in the medical clinic and the cost of unnecessary tests, Sandler G¹²

Il s'agit d'une étude prospective évaluant la place des différents temps de la consultation dans l'établissement du diagnostic et le coût des examens complémentaires « inutiles ».

Elle fut réalisée sur une période de 2 ans dans un centre de soins primaires sur 630 patients. Les hypothèses diagnostiques étaient recueillies respectivement après l'anamnèse, l'examen clinique et la lecture des examens complémentaires.

Dix-huit à trente mois plus tard, les médecins généralistes des patients de l'étude ont été interrogés pour savoir si le diagnostic final établi était toujours considéré comme correct ou bien s'il fut modifié secondairement.

Les hypothèses diagnostiques étaient ensuite comparées au diagnostic correct.

Contributions of the history, physical examination and laboratory investigation in making medical diagnoses, Peterson MC¹³

Il s'agit d'une étude prospective sur la contribution des différents temps de la consultation dans l'établissement du diagnostic. Elle fut réalisée dans un centre de soins primaires. Les internistes étaient interrogés après chaque temps de la consultation médicale afin de recueillir les différentes hypothèses diagnostiques avec un score de confiance allant de 1 à 10.

Deux mois plus tard les patients étaient convoqués pour savoir quel diagnostic final avait été retenu.

Celui-ci était comparé aux hypothèses diagnostiques relevées, après chaque temps de la consultation médicale, auprès des internistes ambulatoires.

The contribution of different components of the clinical encounter in generating and eliminating diagnostic hypotheses, Gruppen LD¹⁴

L'étude de Gruppen est une étude prospective sur 119 patients d'une clinique de soins primaires portant sur la contribution des différents temps de la consultation médicale dans la génération des hypothèses diagnostiques.

Les médecins notaient leurs hypothèses diagnostiques après chacun des temps de la consultation.

Deux mois plus tard une relecture des dossiers permettait de définir le diagnostic final. Le diagnostic final était soit celui retenu après la visite de suivi, soit le diagnostic retenu à la fin de la consultation initiale.

Medical student use of history and physical information in diagnostic reasoning, Gruppen LD¹⁵

Dans cette étude, Gruppen s'intéresse aux étudiants et à la contribution des différents temps de la consultation dans l'établissement de leur diagnostic.

Deux cas témoins étaient présentés aux étudiants, l'un traitant d'un cas de polyarthrite rhumatoïde, l'autre d'un lupus érythémateux systémique. Après chacun des temps de la consultation les étudiants déclinaient leurs hypothèses diagnostiques.

Celles-ci étaient comparées au diagnostic réel des cas témoins.

L'étudiant devait attribuer à chacune de ses hypothèses un pourcentage de certitude allant de 0, traduisant un diagnostic incertain, à 100%, diagnostic absolument certain.

The contribution of the medical history for the diagnosis of simulated cases by medical students, Tsukamoto T¹⁶

L'étude de Tsukamoto fut réalisée au Japon en 2009. Il s'agit d'une étude prospective sur 94 étudiants de l'université de Chiba. Quatre cas témoins leur étaient présentés et leurs hypothèses diagnostiques étaient recueillies après chaque temps de la consultation médicale.

Celles ci étaient ensuite comparées au diagnostic final établi après lecture des examens biologiques.

Les cas témoins portaient sur les pathologies suivantes : hypothyroïdie, mononucléose infectieuse, migraine, syndrome du canal carpien.

A study on relative contributions of the history, physical examination and investigations in making medical diagnosis, Roshan M¹⁷

Roshan publie en 2000 une étude prospective sur 98 patients au département médical hospitalier de Mangalore en Inde.

A chaque temps de la consultation les médecins donnaient trois hypothèses diagnostiques avec un score de confiance allant de 1 à 10.

Le diagnostic final retenu était celui posé en fin de consultation.

Hampton, Roshan et Peterson ont apporté une variante au score de confiance en demandant aux médecins interrogés d'avoir un score de confiance cumulé, en additionnant celui des différentes hypothèses diagnostiques, pour donner un score global égal à 10.

The biasing effect of clinical history on physical examination diagnostic accuracy, Sibbald M¹⁸

L'étude de Sibbald avait pour objectif de déterminer si un examen clinique ne concordant pas avec les premières hypothèses émises suite à l'anamnèse du patient influait sur la précision du diagnostic final. Pour cela, il a réalisé une étude prospective portant sur 180 résidents de médecine interne randomisés en trois groupes.

Chaque médecin a reçu une des trois histoires cliniques, tirées d'une série de 28 cas cliniques publiés, puis a été amené à réaliser un examen clinique sur un simulateur.

Le premier groupe de médecin a reçu lors de son examen clinique des informations concordantes à l'anamnèse et au diagnostic final.

Les deux groupes suivants ont reçu lors de l'examen clinique des informations discordantes.

Les hypothèses diagnostiques étaient recueillies après lecture de l'anamnèse et après réalisation de l'examen clinique sur le simulateur (annexe 1).

Les médecins devaient également associer à leurs hypothèses un score de confiance sur une échelle de 0 à 100.

Clinical Diagnosis and the order of information, Bergus G¹⁹

Bergus réalise en 1998 une étude prospective sur 400 médecins généralistes. L'objectif principal était de savoir si l'ordre des informations cliniques recueillies lors de la consultation médicale influait sur le diagnostic final.

Les médecins généralistes de l'étude ont été randomisés en deux groupes et ils ont reçu les mêmes informations cliniques mais dans un ordre différent.

L'histoire et l'examen clinique étaient évocateurs d'une infection urinaire tandis que le résultat de l'examen urinaire était douteux.

Un premier groupe de médecin recevaient l'anamnèse et l'examen clinique dans un premier temps suivi du résultat de l'examen urinaire.

Le second groupe recevait d'abord le résultat de l'examen urinaire, puis l'anamnèse et l'examen clinique.

2. La plainte principale et l'anamnèse du patient

On distingue au début de la consultation 2 temps qui sont, d'une part, la plainte principale du patient et, d'autre part, l'anamnèse du patient.

La plainte principale du patient : motifs spontanément évoqués par le patient en début de consultation.

L'anamnèse : recueil des informations cliniques par des questions ciblées posées par le médecin à son patient.

Dans les études sélectionnées, certains auteurs ont volontairement regroupé la plainte principale du patient avec l'anamnèse pour exposer leurs résultats.

Ces différents résultats montrent que la plainte principale ainsi que l'anamnèse sont les temps de la consultation les plus contributifs au diagnostic du médecin généraliste.

En 1975, Hampton est le premier à s'être intéressé aux différents temps de la consultation de médecine générale. Dans son étude prospective incluant 80 patients d'une clinique de soins primaires sur une période de 4 mois, il a pu établir que la plainte principale et l'anamnèse permettaient d'établir le diagnostic chez 66 d'entre eux (soit 82,5 %).

En 1980, Sandler étudie une population plus importante, avec 630 patients inclus, et il montre que dans 56 % des cas, la plainte principale et l'anamnèse ont permis d'établir le diagnostic final.

L'étude de Peterson incluant 80 patients nous montre que 76 % (IC 95 %) des diagnostics étaient établis après recueil de l'anamnèse.

En 1988, Gruppen inclus 119 patients dans son étude en centre de soins primaires et nous donne des résultats distincts sur la contribution de la plainte principale et celle de l'anamnèse. La plainte principale ainsi que le recueil des premières informations par l'infirmière permettent d'établir le diagnostic dans 79 % des cas. Il met également en avant que dans 71 % des cas le diagnostic final était l'hypothèse principale évoquée par le médecin après lecture de la plainte principale et des notes de l'infirmière et dans 29 % des cas la deuxième hypothèse diagnostique. L'anamnèse, quant à elle, permet d'établir le diagnostic final dans 16 % des cas. Il explique également que l'anamnèse permet majoritairement de générer de nouvelles hypothèses diagnostiques plutôt que d'en éliminer (71 % vs 16 % respectivement). A l'issue de l'anamnèse, les praticiens ont, en majorité, entre une et trois hypothèses diagnostiques. Au total, le diagnostic est établi dans 95 % des cas après recueil de la plainte principale et de l'anamnèse.

Puis en 1993 Gruppen, retrouve des résultats similaires. Parmi les 73 étudiants, 70 % des diagnostics ont été établis après lecture de la plainte principale. Puis, le recueil de l'anamnèse a permis de générer le diagnostic final dans 16.5 % des cas (annexe 2). Cette étude a également permis de mettre en évidence que l'anamnèse permettait d'accroître la certitude diagnostique du médecin concernant le diagnostic correct. En effet, dans le groupe traitant du cas sur la polyarthrite rhumatoïde, le diagnostic correct était la principale hypothèse diagnostique dans 12,3% des cas, après lecture de la plainte principale, puis dans 52,1 % des cas, après recueil de l'anamnèse. De même, dans le groupe du lupus érythémateux systémique, le diagnostic correct était la principale hypothèse diagnostique dans 21,9 % des cas, après lecture de la plainte principale, puis 76,7 % des cas après recueil de l'anamnèse.

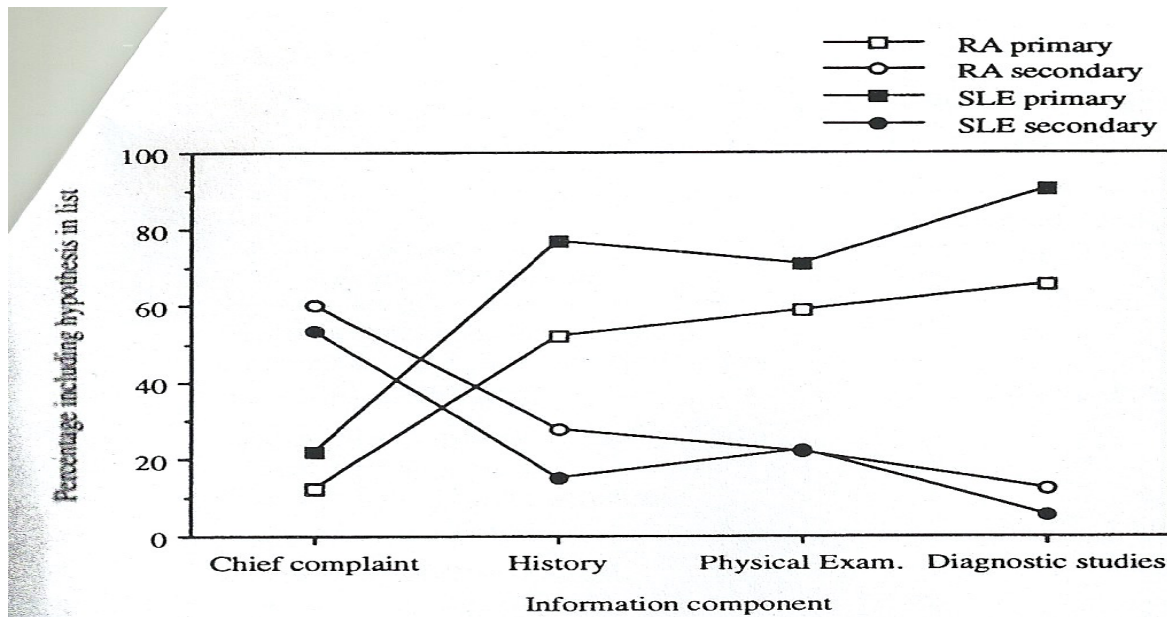


Figure 1. Changes in percentages of students including the correct diagnosis in their diagnostic lists as either the primary or a secondary hypothesis for a rheumatoid arthritis (RA) and systemic lupus erythematosus (SLE) simulated patient case.

L'évolution du pourcentage d'étudiants classant le diagnostic correct en hypothèse principale ou en hypothèse secondaire

L'apport de l'anamnèse a permis de reclasser les différentes hypothèses diagnostiques. Alors qu'après la plainte principale du patient, le diagnostic correct faisait majoritairement parti des hypothèses secondaires, il a été, dans les 2 groupes, reclasser en hypothèse principale dès le recueil de l'anamnèse.

Gruppen est le seul à avoir distingué dans ses résultats la plainte principale du patient et l'anamnèse, ce qui nous permet d'avoir une évaluation de l'évolution de la certitude diagnostique du médecin entre ces deux temps. Dans les 2 groupes, le recueil de l'anamnèse permet d'augmenter significativement le score de confiance associé au diagnostic correct (annexe 2).

Dans son étude Sibbald a montré qu'après l'anamnèse, 80 % des résidents, tous groupes confondus, ont listé le diagnostic final dans leurs hypothèses diagnostiques et 65 % l'ont établi comme leur principale hypothèse (annexe 3).

D'autres études ont été réalisées à travers le monde, tout d'abord en Inde, l'étude de Roshan réalisée en 2000 porte sur 98 patients et montre que 78,5 % des diagnostics ont été établis après recueil de l'anamnèse. Puis en 2009, Tsukamoto réalise une étude, sur 4 cas témoins, au Japon retrouvant que l'anamnèse a permis d'établir un diagnostic dans 71 % des cas sans différence significative entre les 4 cas témoins (hypothyroïdie, mononucléose infectieuse, syndrome du canal carpien et migraine).

Les résultats des différentes études sont concordants. Malgré des époques, des lieux et des systèmes de santé différents, le motif et l'anamnèse apparaissent comme les temps principaux dans l'établissement du diagnostic.

Etablissement du diagnostic après plainte principale et anamnèse du patient (%)	
<i>Hampton</i>	82,5
<i>Sandler</i>	56,0
<i>Peterson</i>	76,0
<i>Gruppen (soins primaires)</i>	95,0
<i>Gruppen (étudiants)</i>	87,0
<i>Sibbald</i>	80,0
<i>Roshan</i>	78,5
<i>Tsukamoto</i>	71,0
<u>Contribution de la plainte principale et de l'anamnèse dans l'établissement du diagnostic en consultation de soins primaires</u>	

3. L'examen clinique

L'examen clinique réalisé par le médecin contribue, dans une moindre mesure, à l'établissement du diagnostic.

Hampton montre que sur les 80 patients inclus dans l'étude, l'examen clinique a permis l'établissement du diagnostic chez 7 patients, soit 8,7 % des cas.

L'étude de Sandler retrouve que l'examen clinique est contributif dans 17 % des cas pour l'établissement du diagnostic final.

Peterson retrouve 12 % de diagnostics établis après réalisation de l'examen clinique.

L'étude de Gruppen en soins primaires, en 1988, retrouve que le diagnostic final fut établi dans moins de 1 % des cas après examen clinique et complémentaires réunis. L'examen clinique a un rôle équivalent dans la génération et l'élimination des hypothèses (13 % vs 16 %, respectivement).

Puis en 1993, il montre également que l'examen clinique contribue peu à l'établissement du diagnostic avec 1,3 % des diagnostics établis dans le groupe de la polyarthrite rhumatoïde et 1,4 % dans le groupe du lupus érythémateux.

Roshan retrouve des résultats comparables à ceux de Hampton avec 8,2 % de diagnostics établis après l'examen clinique du patient.

Dans l'étude de Tomoko Tsukamoto, les étudiants établissent le diagnostic dans 18,3 % après l'examen clinique.

	Etablissement du diagnostic après examen clinique du patient (%)
<i>Hampton</i>	8,7
<i>Sandler</i>	17,0
<i>Peterson</i>	12,0
<i>Gruppen (soins primaires)</i>	< 1
<i>Gruppen (étudiants)</i>	1,4
<i>Roshan</i>	8,2
<i>Tsukamoto</i>	18,3
<u>Contribution de l'examen clinique dans l'établissement du diagnostic en consultation de soins primaires</u>	

Les différentes études nous montrent, également, que l'examen clinique a pour rôle d'identifier des pathologies qui ne peuvent être trouvées sur la seule anamnèse du patient. En effet, certaines pathologies ne se détectent que cliniquement d'où la nécessité d'un examen clinique précis afin de rechercher ces pathologies.

Dans l'étude de Hampton, l'examen clinique a d'abord permis d'identifier des signes permettant d'infirmer le diagnostic initialement émis chez 6 patients. Parmi ces 6 patients, 2 patients avaient des souffles cardiaques, 2 patients qui avaient été initialement diagnostiqués comme ayant une cardiopathie ischémique se sont révélés être atteints de cardiopathie hypertensive et cardiomyopathie, 1 diagnostic d'insuffisance cardiaque d'origine hypertensive s'est révélé être, après l'examen clinique, une sténose aortique et 1 diagnostic de thrombose veineuse profonde a été reclassé en thrombose veineuse superficielle après examen.

Peterson a relaté dans un tableau les différents diagnostics posés après examen clinique des patients. On y retrouve 2 bursites, une prostatite, une conjonctivite, une myalgie, un anévrisme aortique abdominal, une adénopathie, une hernie inguinale, une compression de racine cervicale et une arthrose acromio claviculaire.

Roshan a également détaillé les 8 diagnostics retrouvés après examen clinique du patient. Il s'agit d'une maladie de Weil, d'une bronchite chronique obstructive, d'un paludisme chronique, d'une anémie, de métastases hépatiques, d'une endocardite infectieuse, d'une méningite et d'une hypertension artérielle essentielle.

Le deuxième rôle de l'examen clinique, mis en évidence par les différentes études, est de diminuer l'incertitude diagnostique du médecin avec une augmentation du score de confiance concernant le diagnostic correct.

En effet, Hampton nous montre que l'examen clinique a permis d'accroître le score de confiance concernant le diagnostic correct, chez 19 des 80 patients.

Dans l'étude de Peterson, les conclusions de l'examen clinique ont contribué à accroître le score de confiance concernant le diagnostic correct chez 27 des 80 patients. Par ailleurs chez 4 patients, ces résultats ont infirmé les hypothèses diagnostiques. Le score de confiance moyen associé au diagnostic final est passé de 7,1 après l'anamnèse à 8,2 après l'examen clinique.

L'étude de Roshan, retrouve des résultats comparables avec une augmentation du score de confiance associé au diagnostic final de 6,36 après l'anamnèse, à 7,57 après l'examen clinique.

4. Les examens complémentaires

Les résultats des études nous montrent que les examens complémentaires contribuent également à accroître le score de confiance du diagnostic, comme l'illustre le tableau des résultats retrouvés par Roshan.

	<i>Score de confiance</i>
Anamnèse	6.36
Examen clinique	7.57
Examens complémentaires	9.84

Evolution du Score de confiance selon les temps de la consultation (N 98), Roshan

Cependant, toutes les études concordent à dire que ces examens complémentaires ne contribuent que rarement à établir le diagnostic.

Hampton, retrouve que le diagnostic final est établi chez seulement 5 % des patients après recueil des examens complémentaires. En effet, 7 des 80 patients de l'étude ont nécessité la réalisation d'examens complémentaires pour établir le diagnostic final. Parmi eux, 2 patients avaient un myélome, un patient souffrait de sarcoïdose et un autre d'une arthrose sévère de la colonne vertébrale. Deux patients chez lesquels aucun diagnostic n'a

été établi après l'examen clinique se sont avérés n'avoir aucune maladie organique et un diagnostic d'ulcère gastro duodénal a été reclassé en dépression.

Au total, pour les 80 patients inclus dans l'étude, 478 examens complémentaires ont été prescrits dont 24 % se sont révélés être anormaux. Les examens complémentaires ont été réellement nécessaires au diagnostic chez 4 des 80 patients (5 %).

Le nombre moyen d'examens complémentaires prescrits par patient est de 6. Les praticiens qui prescrivent entre 0 et 10 examens complémentaires par patient ont considéré que 59 % de leurs prescriptions étaient indispensables au diagnostic. Un seul médecin a considéré 14 % de ses demandes d'examens complémentaires comme indispensables au diagnostic.

Peterson et Roshan retrouvent respectivement 11 % et 13 % de diagnostics établis après lecture des examens complémentaires.

Tsukamoto retrouve 10 % des diagnostics établis après lecture des résultats d'examens biologiques, avec un résultat significativement plus élevé, sur le cas d'hypothyroïdie.

Dans l'étude de Gruppen en soins primaires, les praticiens ont prescrit des examens complémentaires chez 22 % des patients et ils n'ont été contributifs au diagnostic que dans moins de 1 % des cas. Il précise que les examens complémentaires permettent majoritairement l'élimination des hypothèses diagnostiques (30 % des cas).

Puis, dans son étude sur les étudiants, Gruppen retrouve que la lecture des examens complémentaires permet une augmentation significative du score de confiance associé au diagnostic final dans le groupe du lupus érythémateux.

Sandler montre dans son étude que les examens complémentaires de routine ne contribuent que dans 5 % des cas à l'établissement du diagnostic final. Il souligne également, le coût de ces examens : sur un total de 548 patients inclus dans l'étude, sur une période de 2 ans, le coût des examens complémentaires pratiqués chez des patients où le diagnostic correct fut déjà établi après l'histoire et l'examen clinique, s'élevait à 13 000 dollars US.

Un coût qu'il juge inutile compte tenu de la faible importance de ces résultats dans l'établissement du diagnostic final.

Etablissement du diagnostic après lecture des examens complémentaires (%)	
<i>Hampton</i>	5,0
<i>Sandler</i>	5,0
<i>Peterson</i>	11,0
<i>Gruppen (soins primaires)</i>	< 1
<i>Roshan</i>	13,0
<i>Tsukamoto</i>	10,0

Contribution des examens complémentaires dans l'établissement du diagnostic en consultation de soins primaires

5. Contribution des différents temps de la consultation médicale en fonction du domaine de pathologie

L'étude de Sandler pousse les investigations un peu plus loin en nous offrant des résultats en fonction du type de pathologie étudiée.

Examens complémentaires					
Domaines de pathologie	N	Anamnèse (%)	Examen clinique (%)	Routine (%)	Spécialisés (%)
<i>Cardiovasculaire</i>	276	67	24	3	6
<i>Neurologique</i>	119	63	12	3	14
<i>Endocrinien</i>	65	32	15	11	42
<i>Alimentaire</i>	52	27	0	0	58
<i>Respiratoire</i>	36	47	22	17	14
<i>Urinaire</i>	19	53	10	5	26
<i>Divers</i>	63	46	8	8	21
Total	630	56	17	5	18

L'anamnèse reste le temps le plus contributif dans l'établissement du diagnostic quelle que soit la pathologie concernée. L'examen clinique semble avoir une part importante dans l'établissement du diagnostic des pathologies cardiovasculaires et pulmonaires avec respectivement 24 et 22 % de diagnostics établis lors de l'examen.

Peterson a également listé les résultats en fonction des pathologies retrouvées. On peut constater que l'anamnèse permet d'établir le diagnostic dans une majorité de pathologies touchant à divers systèmes (annexe 4).

Roshan liste aussi les différentes pathologies dont le diagnostic a été posé après l'anamnèse et celles dont le diagnostic a été posé après réalisation de l'examen clinique (annexe 5).

6. L'ordre des informations recueillies influe-t-il sur l'établissement du diagnostic ?

Bergus s'est intéressé dans son étude à l'ordre des informations recueillies en consultation de médecine générale. Le cas clinique exposé aux médecins inclus dans l'étude était fortement évocateur d'une infection urinaire. Après lecture de la plainte principale, le diagnostic d'infection urinaire a été posé dans 67 % des cas dans chacun des deux groupes.

Le groupe ayant reçu l'anamnèse et les résultats de l'examen clinique avant l'examen complémentaire urinaire douteux a confirmé son diagnostic d'infection urinaire dans 50,9 % des cas.

Tandis que le groupe ayant reçu en premier l'examen complémentaire urinaire douteux a confirmé son diagnostic d'infection urinaire dans 59,1 % des cas ($p=0,03$).

L'ordre des informations recueillies lors de la consultation médicale influe sur le diagnostic final. De même, nous pouvons en conclure que les examens complémentaires peuvent être responsable d'un doute diagnostique non présent initialement.

7. Les erreurs diagnostiques

Tsukamoto a étudié le risque d'erreurs diagnostiques en consultation de soins primaires. Il explique que les étudiants n'ayant pas posé le diagnostic correct dans leurs

hypothèses après recueil de la plainte principale et de l'anamnèse avaient un risque d'erreur diagnostique 5 fois plus élevé que les autres (IC 95%). De plus, les étudiants n'ayant pas posé le diagnostic correct dans leurs hypothèses après l'examen clinique du patient avaient un risque d'erreur diagnostique 5,4 fois plus élevé que les autres (IC 95%) (annexe 6).

Gruppen a étudié également le risque d'erreurs diagnostiques. Les étudiants n'ayant pas inclus dans leurs hypothèses diagnostiques le diagnostic correct après recueil de la plainte principale du patient, avait un risque d'erreur 3,5 fois plus élevé que les autres dans le groupe de la polyarthrite rhumatoïde et 8,7 fois plus élevé dans le groupe du lupus érythémateux systémique. Le risque relatif d'erreurs diagnostiques après recueil de l'anamnèse était de 12 dans le groupe de la polyarthrite rhumatoïde et de 33,2 dans le groupe du lupus érythémateux systémique (annexe 7).

IV. Discussion

Cette revue de la littérature a porté sur 408 notices bibliographiques, parmi lesquelles ont été retenus 9 articles. Les résultats montrent que dès le recueil de la plainte principale et de l'anamnèse, le praticien établit le diagnostic final dans 56 à 95 % des cas. De plus, lorsque ces deux temps n'ont pas permis de générer, dans les hypothèses, le diagnostic correct, le risque d'erreur finale est multiplié par 5.

L'examen clinique et les examens complémentaires ne sont contributifs que dans moins de 20 % des cas.

Notre travail a permis de définir la place des différents temps de la consultation en médecine générale. L'écoute active du patient constitue la part principale de l'établissement du diagnostic, alors que l'examen clinique permet surtout d'infirmier certaines hypothèses. Les examens complémentaires sont coûteux et peu contributifs pour le médecin généraliste dans sa démarche diagnostique.

L'intégration de ces résultats dans la formation universitaire des étudiants en médecine générale leur permettrait d'aborder la consultation médicale différemment. En effet, en étant plus axé sur une écoute active que sur un examen clinique long, systématisé et une prescription importante d'examens complémentaires, le praticien réduirait son risque d'erreurs diagnostiques.

L'optimisation de la consultation en médecine générale passe avant tout par une formation adaptée à notre pratique. L'enseignement en soins primaires doit se distinguer de celui fait en soins secondaires ou tertiaires qui sont très spécialisés, et le plus souvent prodigués en milieu hospitalier. En France, l'interne de médecine générale est formé au moins deux tiers du temps en milieu hospitalier. Dans les services de médecine interne par exemple, stage obligatoire de la maquette de l'interne en médecine générale, la formation est basée sur une démarche diagnostique systématisée comprenant une anamnèse et un examen clinique souvent très long où tout est exploré. Il s'en suit d'une prescription d'examens complémentaires assez conséquente afin de rechercher diverses pathologies. Ce type de formation s'éloigne de celle qui doit être délivrée en soins

primaires avec en première ligne une anamnèse précise du patient, suivie d'un examen clinique moins long mais ciblé sur l'histoire clinique et une prescription d'examens complémentaires qui doit être limitée et argumentée sur son indication concernant la confirmation ou l'élimination des hypothèses diagnostiques.

1. Plainte principale et anamnèse : des outils majeurs au diagnostic

La plainte principale du patient est le symptôme principal énoncé au médecin, en début de consultation. Elle est subjective, unique, spontanément évoquée par le patient avec ses propres mots. L'anamnèse vient ensuite préciser cette plainte par des questions ciblées qui sont posées par le praticien. La plainte principale est à différencier des motifs de la consultation, qui sont multiples et bien souvent non liés les uns aux autres.

Dans les différentes études réalisées, la plainte principale et l'anamnèse constituent les deux temps les plus contributifs à l'établissement du diagnostic. Ils permettent la génération d'une à trois hypothèses diagnostiques contenant, dans la majeure partie des cas, le diagnostic correct qui sera retenu en fin de consultation.

Gruppen est le seul à avoir distingué, dans son étude, ces deux temps et il précise que la plainte principale contribue davantage au diagnostic. La façon dont le patient va exposer son problème de santé serait donc un outil majeur à la démarche diagnostique en consultation. Cependant, il associe la plainte principale du patient aux notes recueillies par l'infirmière. Le recueil de ces informations, fournies par l'infirmière, n'est pas décrit dans son étude. Nous nous sommes interrogés sur leurs contenus. S'agissait-il simplement d'informations spontanément évoquées par le patient, ou de premières questions posées par l'infirmière ? Ceci remettrait en question la distinction faite par Gruppen entre la plainte principale et l'anamnèse.

Par ailleurs, la notion de plainte principale (« chief complaint ») ne s'applique pas à la médecine générale en France. En effet, le patient arrive en consultation avec plusieurs problèmes de santé et il n'existe pas de hiérarchie concernant les différents problèmes de

santé pris en charge en soins primaires. A la fin de la rencontre médicale deux résultats de consultation (RC) sont en moyenne retenus par le praticien⁶. Avec l'âge, le nombre de RC par consultation augmente⁶.

Lors d'une hospitalisation, s'il existe plusieurs diagnostics pour un même patient, il est obligatoire de faire un choix et de les classer en diagnostics primaires et secondaires dans le cadre de la codification des actes pour le PMSI. Le diagnostic principal est alors défini comme étant « le motif qui a mobilisé l'essentiel de l'effort médical et soignant au cours de l'hospitalisation dans l'unité médicale 20 »²⁰. Cependant, cette notion de diagnostic principal n'existe pas en médecine générale.

Actuellement, il n'existe pas d'études intégrant la multiplicité des motifs et les diagnostics multiples retenus en fin de consultation.

Dans les différents articles, certaines pathologies étudiées ne reflétaient pas des cas fréquents de médecine générale. En effet, Sibbald a réalisé son étude sur trois cas témoins de cardiologie portant sur la cardiomyopathie hypertrophique, le rétrécissement aortique et le rétrécissement mitral. Gruppen a choisi 2 cas témoins qui sont la polyarthrite rhumatoïde et le lupus érythémateux systémique. Ces pathologies ne font pas partie du quotidien du médecin généraliste, ce qui nous amène à nous interroger sur la reproductibilité de leurs résultats en consultation de médecine générale. L'étude de Tomoko Tsukamoto portait, elle, sur des cas typiques de médecine générale pour la plupart : hypothyroïdie, syndrome du canal carpien et migraine.

De plus, les différentes études ont été réalisées à l'étranger, en majeure partie aux Etats-Unis, où les soins primaires sont effectués par des médecins généralistes ou des internistes ambulatoires. Sur les 9 articles inclus, 5 portaient sur une population de médecins généralistes, 2 sur des internistes et 2 sur des étudiants. Par ailleurs, L'étude de Hampton, se déroulant dans une clinique de soins primaires, évoque des courriers du médecin référent recueillis en début de consultation. Pouvons-nous, donc, appliquer ces résultats à la médecine générale du tout-venant ? Le faible nombre d'articles trouvés lors de la recherche bibliographique ne nous a pas permis d'exclure les études réalisées en soins primaires mais ne portant pas sur des médecins généralistes. Cependant elles ont toutes été réalisées en soins primaires et les résultats trouvés concordent à dire que le

diagnostic correct est établi le plus souvent après le recueil de la plainte principale et de l'anamnèse.

Malgré les résultats concordants il existe une certaine disparité entre l'étude de Sandler qui retrouve 56 % des diagnostics établis à la fin de l'anamnèse et celle de Gruppen qui en retrouve 95 %. Comment expliquer cet écart important ? En comparaison aux autres auteurs, Sandler étudie une population beaucoup plus importante de 630 patients, ce qui pourrait expliquer des résultats moins importants. L'étude de Sandler porte sur des pathologies variées, avec notamment des pathologies alimentaires et endocriniennes, qui représentent les domaines où la plainte principale et l'anamnèse sont les moins contributives au diagnostic (27 et 32 %).

L'étude de Gruppen portait sur 2 cas témoins, un cas de polyarthrite rhumatoïde et un cas de lupus érythémateux systémique. Les pathologies étudiées sont riches en symptomatologie spécifique ce qui pourrait expliquer que 95% des diagnostics soient établis à la fin de l'anamnèse du patient.

2. L'examen clinique, une contribution minime au diagnostic

L'examen clinique consiste à recueillir les éléments cliniques de la pathologie. Il ne contribue que dans moins de 20 % des cas à l'établissement du diagnostic.

Ces résultats nous poussent à nous interroger sur notre pratique. Pourrions nous nous passer de l'examen clinique ? Gruppen nous précise que l'examen clinique joue un rôle dans l'élimination ou la confirmation des différentes hypothèses diagnostiques (respectivement 16 vs 13 %).

De plus, il reste nécessaire à la détection de certaines pathologies qui ne peuvent pas, ou que très peu, être identifiées lors de l'anamnèse. En effet, l'étude de Hampton montre que l'examen clinique a permis de détecter des souffles cardiaques, une thrombose veineuse superficielle, des cardiopathies hypertensives et une sténose aortique. Ce qui n'aurait pu être possible si le médecin n'avait pas examiné le patient. Cependant nous n'avons pas d'indication sur les circonstances de découverte des souffles

cardiaques. S'agissait-il d'une découverte fortuite ou de signes physiques en accord avec la symptomatologie décrite par le patient ? Hampton ne précise pas les éléments de l'anamnèse initiale de ces 2 patients.

L'examen clinique permet donc de confirmer, d'éliminer des hypothèses diagnostiques ou d'en faire émerger de nouvelles.

Les pathologies mises en évidence après l'examen clinique du patient sont essentiellement cardiovasculaires, dans l'étude de Hampton. De même, Sandler retrouve que les pathologies cardiovasculaires et respiratoires sont celles où l'examen clinique est le plus utile au diagnostic (respectivement 24 et 22 %), en comparaison aux pathologies alimentaires, urinaires, neurologiques et endocriniennes où il ne permet d'établir le diagnostic que dans respectivement 0, 10, 12 et 15 % des cas.

Par ailleurs, les études de Hampton, Gruppen, Peterson et Roshan concordent à dire que le score de confiance augmente au fil des temps de la consultation médicale. Sur une échelle de 0 ou 1 (diagnostic peu probable) à 10 (forte suspicion diagnostique), les différentes études montrent qu'en moyenne le score de confiance, concernant le diagnostic final, passe de 7, après recueil de la plainte principale et l'anamnèse du patient, à 8, après examen clinique. Le diagnostic est donc bien envisagé après l'anamnèse du patient mais avec un certain degré d'incertitude qui diminue au fur et à mesure de la consultation.

Concernant ce score de confiance, l'indice de confiance des résultats n'a pas été indiqué. Il serait difficile de conclure sur le degré d'incertitude du médecin au cours de sa consultation à la vue de ce biais statistique. Par ailleurs Hampton, Peterson et Roshan ont demandé aux médecins interrogés d'avoir un score de confiance cumulé de toutes les hypothèses diagnostiques égal à 10. Cependant, au cours de sa consultation, le médecin généraliste formule différentes hypothèses diagnostiques et si l'on se base sur ce score cumulé, le médecin ne pourrait pas avoir deux hypothèses diagnostiques à probabilité forte. Il serait également contraint d'émettre assez d'hypothèses pour que le score total soit égal à 10. Ces contraintes n'existent pas en pratique courante. Il existe donc un biais dans la reproductibilité en pratique de ce score.

L'incertitude fait partie du quotidien du médecin généraliste. Cependant, elle semble diminuer au fil des différents temps de la consultation. Pourquoi les médecins sont-ils confrontés à cette incertitude constante et par quel moyen pourrait on y remédier ? Cette incertitude est-elle due à la formation médicale ?

La formation du médecin généraliste, en France, s'effectue sur 9 années durant lesquelles les étudiants suivent une formation théorique, en faculté, et une formation pratique, à l'hôpital. Le modèle de formation consiste en une démarche diagnostique systématisée, pendant laquelle l'étudiant est amené à interroger puis examiner le patient de façon systématique afin d'obtenir un examen complet du patient. Cette démarche pourrait être l'une des causes de cette incertitude. En effet, un examen clinique non ciblé pourrait éloigner le médecin du diagnostic final. Par ailleurs, la formation majoritairement hospitalière des médecins généralistes pourrait également, expliquer l'incertitude ressentie en début de consultation. En effet, les pathologies rencontrées en milieu hospitalier ne sont pas les mêmes que celles fréquemment rencontrées en médecine générale. Ceci pourrait expliquer que le médecin généraliste, qui a été majoritairement formé en hôpital, se retrouve face à une incertitude diagnostique due à la crainte d'un mauvais étiquetage des pathologies de ses patients. Depuis quelques années, la formation du médecin généraliste a évolué avec une formation de troisième cycle obligatoire comprenant au moins un stage en médecine générale. Ce nouveau système de formation pourrait permettre de réduire cette incertitude. En connaissant la répartition des entités morbides en médecine générale, le praticien sera plus à même d'interpréter la probabilité d'existence d'une pathologie en fonction des signes qu'il recueille pendant son anamnèse et son examen clinique²¹.

3. Les examens complémentaires : rarement utiles à la démarche diagnostique

Les résultats de notre travail montrent que les examens complémentaires ne contribuent que dans moins de 13 % des cas à l'établissement du diagnostic final.

Cependant le nombre d'examens complémentaires demandés reste conséquent. Hampton montre dans son étude que 478 examens complémentaires ont été prescrits et

qu'ils ont permis d'établir le diagnostic final chez seulement 4 des 80 patients inclus dans l'étude.

Sander souligne un point intéressant qui est le coût important des examens complémentaires pratiqués chez des patients où le diagnostic correct avait déjà été établi après l'anamnèse et l'examen clinique, qui s'élèverait à 13 000 Dollars US sur une période de 2 ans (n : 548). Ce qui représente une dépense moyenne de 23,7 Dollars US par patient par consultation, en terme d'examens complémentaires.

L'utilité des examens complémentaires serait d'éliminer certaines hypothèses diagnostiques (30 % des cas selon Gruppen) et d'accroître la certitude diagnostique du médecin.

Cependant, l'étude de Bergus, portant sur l'ordre des informations recueillies en consultation de médecine générale et leur influence sur le diagnostic final, montre que les examens complémentaires peuvent être source de doute diagnostic. En effet, la lecture d'un examen complémentaires douteux, malgré une histoire et un examen clinique évocateur d'infection urinaire, a fait remettre en cause le diagnostic dans les 2 groupes (8,6 et 16,5 % des cas).

Nous pouvons alors nous poser la question de l'utilité réelle de ces examens complémentaires, du rapport entre le bénéfice apporté au médecin dans sa démarche diagnostique et l'importance des coûts engendrés pour le système de santé.

L'ordre du recueil des informations modifie également, de façon significative, le pourcentage de diagnostics corrects en fin de consultation. Les praticiens recevant l'examen complémentaire urinaire en début de consultation ont un pourcentage de diagnostics corrects plus important que ceux recevant ces mêmes résultats à la fin de la consultation (respectivement 59,1 % et 50,9 %).

4. L'optimisation de la consultation de médecine générale

Plusieurs auteurs critiquent leurs études en soulignant qu'il n'est pas possible d'étudier séparément chaque temps de la consultation du médecin généraliste. En effet, lorsque le praticien interroge son patient, il peut déjà commencer à voir certaines choses, la varicelle ou une conjonctivite par exemple, puis l'examen clinique est pratiqué en connaissant les éléments de l'anamnèse et de la plainte principale. De même la lecture des examens complémentaires se fait, en général, après connaissance du contexte clinique. Ces quatre temps ne sont donc pas vraiment dissociables et il est difficile d'étudier la contribution de chacun de ces temps séparément.

Cependant, ce travail a permis de mettre en évidence que dès les premiers instants de la consultation le praticien est dans la capacité d'établir le diagnostic. Ces éléments nous permettent d'imaginer une façon d'optimiser la consultation de médecine générale.

Sur une consultation de 16 minutes en moyenne, quelles durées devraient avoir chacun des temps de la consultation ? Si on se base sur les résultats énoncés dans cette revue de la littérature, la plainte principale et l'anamnèse du patient sont les deux temps qui permettent, dans la majeure partie des cas, l'établissement du diagnostic final. De ce fait, le médecin généraliste devrait prioriser ces deux temps en étant à l'écoute du patient et en menant une anamnèse précise et ciblée en fonction des problèmes posés. L'examen clinique devrait être optimisé par un examen ciblé ne visant qu'à éliminer des pathologies qui ne pourraient être détectées lors de l'anamnèse du patient. La prescription d'examens doit être limitée et argumentée en fonction des indications.

Afin d'optimiser au mieux la consultation du médecin généraliste, 2 pistes sont à explorer.

Tout d'abord celle de l'enseignement qui devrait privilégier l'écoute active du patient et un examen clinique ciblé. Une formation qui devrait se centrer sur la pratique de la médecine en soins primaires.

Ensuite celle du mode de rémunération du médecin généraliste. En effet, la rémunération à l'acte pourrait constituer une des raisons de la sur-prescription d'examens complémentaires. Au cours de sa pratique le médecin généraliste est confronté

à une patientèle de plus en plus exigeante. De plus, prescrire des examens complémentaires est plus rapide que procéder à une anamnèse précise. Le mode de rémunération à l'acte pourrait donc constituer un frein à l'optimisation de la consultation de médecine générale.

5. Les limites de l'étude

Les limites de ce travail sont qu'il n'y avait qu'un seul relecteur pour certains articles et que les articles non anglophones ou francophones n'y ont pas été inclus. De plus, malgré une recherche active, 10 articles, ainsi que leurs résumés, n'ont pas été trouvés, ce qui constitue également un biais.

6. Perspectives

Le travail que nous avons réalisé nous a permis de mettre en évidence que le sujet des temps de la consultation en médecine générale n'a été que très peu étudié. Malgré les résultats concordants retrouvés, un plus grand nombre d'études permettraient de confirmer ces résultats.

- Des études portant sur une population exclusivement composée de médecins généralistes avec des pathologies reflétant des cas courants retrouvés en consultation de soins primaires, seraient nécessaires pour évaluer la reproductibilité des résultats trouvés, en médecine générale.
- Des études portant d'une part sur l'influence d'un résultat d'examen complémentaire douteux malgré une histoire et un examen clinique évocateur et d'autre part sur l'influence de l'ordre du recueil de ces informations seraient intéressantes pour l'amélioration des pratiques en médecine générale.

- Etudier le coût des examens complémentaires inutilement prescrits en médecine générale en France serait intéressant dans le cadre de l'amélioration des soins.
- Concernant le niveau de certitude diagnostique des praticiens, des études statistiques portant l'évolution du score de confiance des hypothèses diagnostiques au fil des temps de la consultation, tout en laissant la liberté au médecin de juger ses hypothèses indifféremment les unes des autres, nous permettraient d'avoir des résultats plus adaptés à la pratique courante du médecin généraliste.

Actuellement, il n'existe aucune étude française portant sur la contribution des différents temps de la consultation dans l'établissement du diagnostic en médecine générale. La médecine générale française intègre des spécificités qu'il serait intéressant d'étudier. En effet, la multiplicité des motifs de consultation ainsi que les multiples résultats retenus en fin de consultation seraient à prendre en compte afin d'obtenir des résultats pleinement adaptés à notre système de soins.

V. Conclusion

Cette revue de la littérature retrouve que la plainte principale et l'anamnèse sont les temps les plus contributifs à l'établissement du diagnostic en médecine générale. En effet, dans 56 à 95 % des cas, les diagnostics sont établis à la fin de l'anamnèse.

C'est donc, dès les tous premiers instants de la consultation que le médecin généraliste peut établir le diagnostic. De surcroît, lorsque la plainte principale et l'anamnèse n'ont pas permis de générer dans les hypothèses le diagnostic correct, le risque d'erreur finale est multiplié par 5. Il est donc indispensable que le médecin soit à l'écoute du patient et qu'il lui pose des questions précises. Cette écoute active permettra également d'augmenter la satisfaction du patient, d'améliorer la qualité de la relation médecin-malade et, ainsi, une meilleure prise en charge²². Cet échange initial entre le médecin et son patient devrait constituer la part principale de la durée de la consultation.

L'examen clinique permet d'établir le diagnostic dans moins de 20 % des cas. Un examen clinique ciblé, sur le problème énoncé par le patient, permettra surtout d'éliminer certaines hypothèses diagnostiques.

Les examens complémentaires, coûteux et peu contributifs, n'ont que peu de valeur dans la démarche diagnostique. De plus, ils peuvent être source de doute diagnostic.

En France, pour répondre à la demande croissante de soins, le médecin généraliste doit optimiser sa consultation. Il semblerait que le recours aux examens complémentaires soit considéré comme un moyen d'accélérer et de faciliter le diagnostic. Notre travail montre que la clinique doit constituer le centre de la consultation médicale. Avec une durée moyenne de 16 minutes par consultation⁶, le praticien doit consacrer la majeure partie de la consultation à être à l'écoute du patient puis, dans un second temps, réaliser un examen clinique ciblé. Il doit limiter sa prescription d'examens complémentaires qui retarde le diagnostic et qui peut, paradoxalement, créer un doute non présent initialement. Le médecin doit privilégier ses premières hypothèses qui contiennent, dans la majorité des cas, le diagnostic correct.

Des études portant sur la contribution des différents temps de la consultation médicale pourraient être réalisées en médecine générale afin d'avoir des résultats

pleinement adaptés au système de soins français. Leurs résultats pourraient être intégrés dans l'enseignement universitaire délivré aux étudiants, principalement formés dans le système hospitalier, afin qu'ils en tiennent compte dès leur formation. De plus, des stages plus fréquents en soins primaires pour les internes de médecine générale, seraient également bénéfiques à l'amélioration des pratiques.

La question du paiement à l'acte se pose également dans l'optimisation de la consultation du médecin généraliste. En effet, il est souvent plus rapide de prescrire des examens complémentaires que de procéder à une anamnèse précise, ce qui peut constituer un frein à une approche plus centrée sur l'écoute du patient. La consultation médicale optimisée, telle que nous l'imaginons, ne nécessite pas obligatoirement une durée de consultation plus importante. Il s'agit d'une meilleure gestion de ces 16 minutes de consultation, afin de faciliter le diagnostic et la prise en charge du patient.

Un enseignement plus centré sur la clinique, une meilleure organisation du temps de la consultation ainsi que l'adaptation du mode de rémunération du médecin généraliste aux nouvelles organisations et pratiques médicales (diversification avec de la capitation, du forfait et du paiement à l'acte), pourraient constituer des pistes intéressantes dans l'amélioration de la qualité des soins en médecine générale.

VI. Résumé

La consultation médicale se compose de différents temps : le recueil de la plainte principale, l'anamnèse, l'examen clinique et l'analyse des résultats d'examens complémentaires. A la fin de la consultation, le praticien établit un diagnostic orientant la prise en charge du patient. Avec l'évolution des techniques, un enseignement délivré majoritairement en milieu hospitalier et l'attrait des nouvelles technologies, le recours aux examens complémentaires est de plus en plus utilisé au détriment de la clinique. Dans un contexte d'amélioration de la qualité des soins, nous avons décidé d'étudier la contribution de ces différents temps dans l'établissement du diagnostic.

Méthode : Pour répondre à cette problématique nous avons réalisé une revue de la littérature à partir de 2 bases de données, PubMed et Refdoc, et dans la littérature grise. Nous avons sélectionné et lu les articles de 1975 à avril 2014 portant sur les différents temps de la consultation médicale, en soins primaires.

Résultats : Sur les 408 notices bibliographiques, 9 articles ont été inclus dans l'étude. Les résultats montrent que la plainte principale et l'anamnèse sont, dans 56 à 95 % des cas, les temps de la consultation les plus contributifs à l'établissement du diagnostic. De plus, lorsque ces deux temps n'ont pas permis de générer dans les hypothèses le diagnostic correct, le risque d'erreur finale est multiplié par 5. L'examen clinique contribue à l'établissement du diagnostic dans moins de 20 % des cas, son rôle est principalement l'élimination de certaines hypothèses. Les examens complémentaires ne contribuent que dans moins de 15 % des cas au diagnostic final.

Conclusion : La plainte principale du patient et l'anamnèse sont les temps les plus contributifs au diagnostic. L'optimisation de la consultation de médecine générale, par un temps d'écoute du patient plus important permettrait une amélioration de la prise en charge.

Mots clés : Diagnostic, consultation médicale, plainte principale, anamnèse, examen clinique, examens complémentaires, temps de la consultation, médecine générale.

Références

- ¹ Déclaration d'Alma-Ata sur les soins de santé primaires, OMS 1978
- ² Druais PL. Rapport: « la place et le rôle de la médecine générale dans le système de santé ». 2015 Mars 15.
- ³ Amalric F, Mansour E, Nestrigue C. Hospitalisations évitables et soins primaires. IMS HEALTH 2006; 145738
- ⁴ Société Française de Médecine Générale. (Page consulté le 7 mai 2016). La démarche médicale en médecine générale une réflexion théorique pour des applications pratiques. http://www.sfmng.org/data/generateur/generateur_home/3/fichier_demarche-medicale-en-mgd28c9.pdf
- ⁵ Oderwald AK, Sebus JH. The Physician and Sherlock Holmes. J R Soc Med. 1991 Mar ; 84(3): 151–152.
- ⁶ Kandel O, Duhot D, Very G, Lemasson JF, Boissault P. Existe-t-il une typologie des actes effectués en médecine générale?. La Revue du Praticien Médecine Générale. Tome 18, n°656/657, 07/05/2004, 781-84p.
- ⁷ Letrilliart L, Supper I, Schuers M, et al. ECOGEN : étude des Éléments de la Consultation en médecine GÉNérale. Exercer 2014; 114:148-57.
- ⁸ Bordage G. Where are the history and the physical. CMAJ. 1995 May 15; 152(10): 1595–1598.
- ⁹ Bouet P. Atlas de la démographie médicale en France. Conseil national de l'ordre des médecins. 2015.
- ¹⁰ Insee. (Page consultée le 7 mai 2016) Dépenses de santé. TEF édition 2014. (En ligne) http://www.insee.fr/fr/publications-et-services/sommaire.asp?ref_id=TEF14
- ¹¹ Hampton JR, Harrison MJG, Mitchell JRA, Prichard JS, Seymour C. Relative contribution of history taking, physical examination, and laboratory investigation to diagnosis and management of out patient. British Medical Journal. 1975 ; 2 : 486-489.

-
- ¹² Sandler G. The importance of the history in the medical clinic and the cost of unnecessary tests. *Am Heart J*. 1980 Dec; 100(6 Pt 1):928-31.
- ¹³ Peterson MC1, Holbrook JH, Von Hales D, Smith NL, Staker LV. Contributions of the history, physical examination and laboratory investigation in making medical diagnoses. *West J Med*. 1992 Feb;156(2):163-5.
- ¹⁴ The contribution of different components of the clinical encounter in generating and eliminating diagnostic hypotheses, Gruppen LD
- ¹⁵ Gruppen LD1, Woolliscroft JO, Wolf FM. Medical student use of history and physical information in diagnostic reasoning. *Res Med Educ*. 1988; 27:242-7.
- ¹⁶ Tsukamoto T, Ohira Y, Noda K, Takada T, Ikusaka M. The contribution of the medical history for the diagnosis of simulated cases by medical students. *Int J Med Educ*. 2012; 3:78-82.
- ¹⁷ Roshan M, Rao AP. A study on relative contributions of the history, physical examination and investigations in making medical diagnosis. *J Assoc Physicians India*. 2000 Aug; 48(8):771-5.
- ¹⁸ Sibbald M, Cavalcanti RB. The biasing effect of clinical history on physical examination diagnostic accuracy. *Med Educ*. 2011 Aug; 45(8):827-34.
- ¹⁹ Bergus GR1, Chapman GB, Levy BT, Ely JW, Oppliger RA. Clinical Diagnosis and the order of information. *Med Decis Making*. 1998 Oct-Dec;18(4):412-7.
- ²⁰ Madelon G.(consulté le 7 mai 2016). Le diagnostic principal. 2008 avril 2006. (En ligne) <http://www.departement-information-medicale.com/blog/2008/04/26/le-diagnostic-principal/>
- ²¹ Duhot D, Clerc P. L'incertitude en médecine générale, comment la réduire ?. *La Revue Du Praticien Médecine Générale*. 2007 Nov 20 ; Tome 21 : 788/789.
- ²² Dedienne M-C. Attentes et perceptions de la qualité de la relation médecin-malade par les patients en médecine générale. 2001 Dec 10. Thèse.

Annexe 1

Table 1 Clinical histories and associated physical findings in the cardiopulmonary simulator

Clinical history	Possible physical findings on cardiopulmonary simulator		
	Most probable diagnosis (concordant)	Plausible alternative diagnoses	
		Indistinct discordant	Distinct discordant
Stem 1: a 35-year-old college student is referred for a faint murmur and unusual cardiogram. He denies any chest pain and recalls that his brother may also have had something wrong with his heart	Hypertrophic cardiomyopathy	Flow murmur	Mitral regurgitation with dilated cardiomyopathy
Stem 2: a 58-year-old Chinese woman presents with sudden severe dyspnoea. She was cardioverted from an irregularly irregular rhythm. The emergency room doctor noted the patient had rheumatic fever as a child and has a murmur	Mitral stenosis	Mitral valve prolapse with regurgitation	Aortic regurgitation
Stem 3: a 72-year-old man is referred by his family doctor with a murmur and recurrent episodes of heart failure despite furosemide. He is unable to tolerate ramipril because of presyncope	Aortic stenosis	Aortic sclerosis	Hypertrophic cardiomyopathy

Annexe 2

TABLE 1

Contributions of Various Information to Diagnostic Decision Making

	After chief complaint	After history	After physical examination	After diagnostic studies
Percentage of students including correct diagnosis in the differential diagnosis:				
RA case	72.6	79.5	80.8	78.1
SLE case	75.3	91.8 ^a	93.2	95.9
Percentage of students with the correct diagnosis as the most favored hypothesis:				
RA case	12.3	52.1 ^a	58.9	65.8
SLE case	21.9	76.7 ^a	71.2	90.4 ^a
Percentage of students with the correct diagnosis as a secondary hypothesis:				
RA case	60.3	27.4	21.9	12.3
SLE case	53.4	15.1	22.0	5.5
Students' mean (SD) percent certainty for the correct diagnosis:				
RA case	17.7 (19.7)	43.3 (32.1) ^a	53.8 (36.6)	60.6 (40.4)
SLE case	24.2 (24.8)	60.2 (29.0) ^a	65.1 (30.4)	83.6 (23.7) ^a

Contributions of chief complaint, historical, physical examination, and diagnostic studies information to the diagnostic decision making of 73 medical students on patient management problems simulating rheumatoid arthritis (RA) and systemic lupus erythematosus (SLE) cases.

^a Significantly different from preceding value, $P < 0.01$.

Annexe 3

Table 3 Hypotheses generated from the clinical history

	Most probable diagnosis is the leading hypothesis, <i>n</i> (%)	Most probable diagnosis listed in the pre-examination differential, <i>n</i> (%)	Number of diagnoses in pre-examination differential, mean $\pm$ SD
Stem 1 (<i>n</i> = 59)	25 (42)	39 (66)	3.6 $\pm$ 1.7
Stem 2 (<i>n</i> = 63)	43 (68)	51 (81)	3.3 $\pm$ 1.3
Stem 3 (<i>n</i> = 58)	49 (84)	54 (93)	3.4 $\pm$ 1.0
Overall	117 (65)	144 (80)	3.5 $\pm$ 1.4
ANOVA (<i>p</i>)	< 0.001	< 0.001	0.39

SD = standard deviation

Annexe 4

TABLE 2.—Diagnoses Made From the History, the Physical Examination, and the Laboratory Studies (N=80)

<i>Medical Diagnoses*</i>	<i>Medical Diagnoses*</i>
History Depression (5) General anxiety syndrome (3) Osteoarthritis (2) Chronic bronchitis (2) Allergic rhinitis (2) Bursitis (2) Prostatitis (2) Irritable bowel syndrome (2) Panic disorder (2) Fatigue (2) Chest wall pain (2) Monilial vaginitis (2) Hearing loss (2) Lumbosacral strain or spasm (2) Urethritis Diabetic neuropathy Esophagitis Bipolar disorder Labyrinthine dysfunction Paroxysmal atrial tachycardia Eczema Congestive heart failure "Polypharmacy" Tinea cruris Esophageal reflux C-6 nerve root compression Migraine headache Tension headache Ruptured posterior tibial tendon Dementia Low back syndrome Anxiety Exercise-induced asthma CVA = cerebrovascular accident	Irregular menses due to birth control pills Asthma Peptic ulcer disease Benign leg cramps Knee pain due to increased activity Spasticity due to CVA Gilbert's syndrome Irregular menses due to menopause onset Incisional hernia Carpal tunnel syndrome Physical Examination Bursitis (2) Prostatitis Conjunctivitis Myalgia Abdominal aortic aneurysm Adenopathy (benign) Inguinal hernia Cervical root compression Acromioclavicular arthritis Laboratory and X-ray Benign liver cyst Trichomonal vaginitis Non-A, non-B hepatitis Osteoarthritis Hemochromatosis Hypothyroidism Esophagitis Hypercholesterolemia Villous adenoma of the colon

*Numbers in brackets indicate diagnoses that were made more than once.

Annexe 5

Table 1 : List of diagnoses made from history (N=77)

Muscular dystrophy	Ca stomach (2)*
CRF	Acute glomerulonephritis
Cirrhosis with PHIT (3)*	Rheumatic heart disease (2)*
IHD - MI	COPD (2)*
Enteric fever	Pulmonary eosinophilia
Rheumatoid arthritis	Amoebic hepatitis
GB syndrome	Urinary tract infection (2)*
Globus hystericus	Pilarsis with secondary infection
Acute leukaemia	Bronchial asthma (2)*
AIDS (3)*	Rheumatic fever
Amoebic dysentery	Bronchiectasis (2)*
Gout	Lobar pneumonia (2)*
Cervical spondylosis (2)*	Chronic gastritis
Multiple myeloma	Meningitis
Nutritional anaemia	Food poisoning
Pancoast's tumour	Alcoholic liver disease
Stable angina (2)*	Malaria (3)*
Acute gastritis	Diabetes mellitus
Psychosomatic disorder (3)*	Chronic myeloid leukaemia
Chronic cor pulmonale	Congestive cardiac failure (2)*
Ulcerative colitis	Reactivation of PTB
Thyrotoxicosis	Intestinal tuberculosis
TB peritonitis	Viral hepatitis
Nephrotic syndrome	Resistant TB (2)*
Parkinsonism	Cervical myelopathy
Ureteric colic	Peripheral neuropathy vit B 12 deficiency (Post gastrectomy)
Pleural effusion (5)*	
IHD - LVP	

*The numbers of brackets indicate diagnosis that were made more than once.

Table 2 : List of diagnoses made from physical examination (N=8)

Medical diagnoses
Weil's disease
COPD with bronchiectasis
Chronic malaria
Anaemia, hypoproteinaemia
Secondaries in liver
Infective endocarditis
Meningitis
Essential hypertension

Annexe 5 bis

Table 3 : List of diagnoses made from investigations (N=13)

Medical diagnoses
Chronic renal failure
Unresolved pneumonia
Hypoproteinemia
Hepatitis - B
Dilated cardiomyopathy
Pseudocyst of pancreas
Bronchogenic Ca
Secondaries in liver with occult primary
Polycythaemia
Multiple myeloma
Acute myelomonocytic leukemia
Empyema thoracis
Cyanotic heart disease - univentricle

Annexe 6

Table 4. Relative risk of final misdiagnosis based on consideration of the correct diagnosis after history taking or physical examination (N=94)

Correct diagnosis considered	Final correct diagnosis		Relative risk (confidence interval)
	Yes	No	
After history taking			
Yes	49	8	5.0 (2.5-9.8)
No	11	26	
After physical examination			
Yes	55	10	5.4 (3.0-9.7)
No	5	24	

*The relative risk is the extent to which failing to consider the correct diagnosis in differential diagnosis after taking the history or performing physical examination increased the possibility of final misdiagnosis.

Annexe 7

"Relative Risk" of Choosing the Correct Diagnosis for Rheumatoid Arthritis

Status of correct diagnosis	Correct diagnosis reached					
	After chief complaint		After history		After exam	
	Yes	No	Yes	No	Yes	No
Correct hypothesis included	39	14	45	13	47	12
Correct hypothesis omitted	9	11	3	12	1	13
Relative risk (CI)	3.5 (1.2-9.4)		12.0 (3.2-45.6)		34.2 (5.7-206.5)	
Correct hypothesis was primary hypothesis	6	3	33	5	38	5
Correct hypothesis omitted	9	11	3	12	1	13
Relative risk (CI)	2.2 (0.5-10.7)		21.8 (4.9-96.5)		63.0 (9.3-425.0)	
Correct hypothesis was secondary hypothesis	33	11	12	8	9	1
Correct hypothesis omitted	9	11	3	12	1	13
Relative risk (CI)	3.3 (1.2-10.5)		5.3 (1.2-22.9)		11.4 (1.6-79.3)	