

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG  
FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE : 2015

N° 17

**MÉMOIRE**  
**DU DIPLÔME D'ÉTUDES SPÉCIALISÉES (D.E.S.)**  
**DE BIOLOGIE MÉDICALE**

qui, conformément aux dispositions du  
Décret n°90-810 du 10 septembre 1990 (Article 11, 5)

**THÈSE**  
**POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT**  
**DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

**PRÉSENTÉ ET SOUTENU**

**LE 22 janvier 2015**

**PAR**

Nom et prénoms : BARRAND Lionel

Date et lieu de naissance : 19 avril 1987 à COLMAR

**Titre du Mémoire/Thèse**

**BIOLOGISTES MÉDICAUX ET CLINIENS EN FRANCE :**  
**QUEL PARTENARIAT POUR QUEL AVENIR ?**

**JURY**

Président : Professeur Ermanno CANDOLFI

Membres : Docteur Xavier DELABRANCHE

Professeur BILBAULT

Professeur ANDRES

Professeur Jean Marc LESSINGER

Docteur Pierre-Paul SCHLEGEL

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

*En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.*

*Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.*

*Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.*

*Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

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

***REMERCIEMENTS AUX MEMBRES DU JURY*****Monsieur le Professeur Ermanno Candolfi,**

C'est un grand honneur pour moi que vous ayez accepté de présider ce jury et de juger ce travail. Vos qualités humaines et professionnelles reconnues contribuent à faire du pôle de biologie du Centre Hospitalo-Universitaire de Strasbourg l'un des grands pôles d'excellence en France, attractif pour l'ensemble des internes de biologie médicale. J'ai eu le privilège de bénéficier de vos enseignements et de perfectionner mes connaissances en parasitologie – mycologie et je vous en suis très reconnaissant. Pour tout cela, je vous prie de croire, professeur, cher Ermanno, en l'expression de mon profond respect.

**Monsieur le Docteur Xavier Delabranche,**

Je vous remercie d'avoir accepté d'être mon directeur de thèse et de m'avoir accordé votre confiance. Vos conseils et votre bienveillance ont été précieux pour la réalisation de ce travail et je suis heureux d'avoir eu l'honneur de travailler sous la direction de l'un des seuls biologistes médical – réanimateurs de France. En vous remerciant pour le temps – de jour comme de nuit – que vous avez consacré à ce projet, je vous prie d'accepter, cher tuteur, cher Xavier, l'expression de ma plus haute estime.

**Monsieur le Professeur Pascal Bilbault,**

Je vous remercie d'avoir accepté de juger ce travail, c'est un grand honneur de vous compter parmi les membres du Jury. Votre dévouement pour les patients et pour le service d'urgence médico-chirurgicale adulte est une source d'admiration et de respect. Je suis heureux que vous apportiez le regard expert ainsi que la réflexion d'un urgentiste reconnu sur cette étude. Je vous prie d'accepter, Professeur Bilbault, l'expression de ma très grande reconnaissance.

**Monsieur le Professeur Andres,**

Je vous remercie d'avoir accepté de juger ce travail, c'est un grand honneur de bénéficier de votre appréciation en tant que membre du Jury. Je rends hommage à votre implication dévouée dans la formation pratique et théorique des internes ainsi que dans la formation médicale continue des praticiens. Votre engagement contribue à consolider l'attractivité du CHU de Strasbourg et à former de meilleurs médecins pour les générations futures. Je vous prie de croire, Professeur Andres, en l'expression de ma très haute considération.

**Monsieur le Professeur Jean-Marc Lessinger,**

Je vous remercie d'avoir accepté de juger ce travail, c'est un grand honneur que vous me faites. Merci d'avoir partagé au quotidien vos connaissances ainsi que votre expérience et merci pour le temps que vous consacrez à l'amélioration de l'internat de biologie médicale au CHU de Strasbourg. J'ai sincèrement apprécié les moments et les discussions que nous avons eus ensemble et espère que nous échangerons à nouveau prochainement. Je vous prie de croire, professeur, cher Jean-Marc, en l'expression de ma respectueuse amitié.

**Monsieur le Docteur Pierre-Paul Schlegel**

Je vous remercie d'avoir accepté de juger ce travail, c'est un grand honneur pour moi. Je salue votre engagement alsacien et national pour la défense de la médecine de proximité et pour l'échange entre professionnels de santé. Vos analyses sur le système de santé ainsi que l'histoire de sa construction m'ont beaucoup appris et j'espère que vous continuerez à alimenter vos réflexions, en lien avec les jeunes médecins. Je vous prie de croire, Monsieur le Président, cher Pierre, en l'expression de mes meilleurs sentiments.

***REMERCIEMENTS AUX PARTICIPANTS DE L'ÉTUDE***

Je remercie le Docteur Erik Sauleau, Maître de conférences des universités et Mickaël Schaeffer pour leur aide précieuse dans l'étude statistique des résultats et pour le temps qu'ils ont consacré à ce travail.

Merci infiniment à l'ensemble des médecins qui ont accordé leur temps, partagé leur expérience ainsi que leurs souhaits pour améliorer notre système de santé et l'avenir de la coopération clinico-biologique.

Aux unions régionales de médecins libéraux ayant diffusé le questionnaire auprès des médecins de leur région et qui croient à l'utilité de ce travail.

Aux sociétés savantes et syndicats de médecins ayant eu la gentillesse de transmettre l'étude au risque d'inonder les boîtes mails de leurs mandants.

Aux centres hospitaliers et centres hospitalo-universitaires qui ont soutenu l'étude auprès des médecins travaillant en leur sein et qui ont permis une représentation importante des établissements publics de santé.

À mes collègues biologistes de toutes générations qui ont soutenu l'étude et qui cherchent chaque jour à s'améliorer dans leur pratique quotidienne et dans le dialogue avec les autres spécialités.

Aux syndicats et associations d'internes qui ont transmis le questionnaire afin de donner la voix à la future génération de médecins.

À tous mes confrères internes et médecins d'Alsace qui ont massivement participé à l'étude via le bouche à oreille. C'est un plaisir et un soulagement de constater l'engouement de mes collègues ainsi que de mes maîtres pour cette étude.

À l'ISNI, au SAIHCS, à la FNSIP-BM et au SJBM qui m'ont fait découvrir durant l'internat un monde dur mais exaltant. Grâce à eux j'ai rencontré des personnes d'un extraordinaire dévouement que je suis heureux de pouvoir désormais compter comme amis.

À Hector pour ton inspiration.

**REMERCIEMENTS À MA FAMILLE ET MES AMIS**

À mes parents, ma sœur et mon frère que j'aime. Merci pour votre soutien sans faille et votre gentillesse.

À ma douce pour ton amour, ta fougue et pour ta patience dans mes combats. C'est la dernière ligne droite et je suis soulagé de te retrouver bientôt. Je t'aime.

À ma belle-sœur Yulia et mon beaufrère Lucas que je suis fier de pouvoir compter dans la famille.

À mon petit neveu Rafaël, que je serais heureux de voir un jour passer sa thèse...

À toute la famille Bassompierre et Barrand.

Aux parents perdus.

Aux noobs, à leur dulcinée et à tous les copain's : Cyril, Floku, Dae, Egler, Axel, Nuc, PA, Max M., Shawali, Sylvain, Benoît, Souply, Kiwi, Alexis, Ivan, Gluglu, Hartmann, Schoffit, Max H., Etienne, Daviller, Kevin, Manu, Hector et tout-e-s les autres. Santé, et à ce soir !

À mes amis du SJBMM qui ne baissent pas les bras devant l'adversité.

À tous les p'ti nouveaux qui s'engagent actuellement pour défendre l'avenir de notre système de santé solidaire et que je serais heureux de mieux connaître à l'avenir. Courage.

À mes collègues biologistes pour m'avoir soutenu et laissé le temps nécessaire à la finalisation de ce projet : Agnès, Laure, Laurianne et Stéphane.

À tout-e-s les techniciennes, techniciens, infirmières, infirmiers et secrétaires médicales qui m'ont formé et merci à celles et ceux qui m'aident quotidiennement. Merci pour leur sourire, leur dévouement et leur travail dans la bonne humeur. Merci Perrine.

À mes anciens co-internes et amis de bio : merci pour votre patience et pour votre fun !



# TABLE DES MATIÈRES

---

<b>TABLE DES MATIÈRES</b>	<b>9</b>
<b>GLOSSAIRE</b>	<b>14</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>15</b>
<b>MATÉRIEL ET MÉTHODE</b>	<b>21</b>
A. SCHÉMA D'ÉTUDE	22
1. Type d'étude	22
2. Population cible, critères d'inclusion et d'exclusion	22
3. Critères de jugement principal et secondaires	22
a. <i>Le critère de jugement principal</i>	22
b. <i>Les critères de jugement secondaires</i>	23
4. Déroulement de l'étude	24
5. Protocole de l'étude	24
6. Condition de distribution	24
B. MATÉRIEL	25
1. Le questionnaire	25
2. Recueil des données	26
3. Analyses statistiques	26
4. Analyse en sous-groupes	28
5. Représentativité de l'échantillon	28
<b>RÉSULTATS</b>	<b>29</b>
A. Inclusion	30

B. Description de la population de l'étude	30
1. Répartition des médecins inclus en fonction de leur sexe	30
2. Répartition des médecins inclus en fonction de leur département d'exercice	31
3. Répartition des médecins inclus en fonction de leur spécialité	32
4. Répartition des médecins inclus en fonction de la durée d'exercice	33
5. Répartition des médecins inclus en fonction de leur territoire d'exercice	33
6. Répartition des médecins inclus en fonction de leur type d'exercice	34
7. Répartition des médecins inclus en fonction de leur modalité d'exercice	34
8. Répartition des médecins inclus en fonction du laboratoire avec lequel ils sont majoritairement en contact	35
9. Répartition des médecins inclus selon le fonctionnement du laboratoire de ville avec lequel ils travaillent majoritairement	36
10. Répartition des médecins inclus en fonction de l'organisation de ce laboratoire de ville	37
11. Répartition des médecins inclus en fonction de leur connaissance personnelle du directeur de ce laboratoire	38
12. Répartition des médecins inclus en fonction de leur savoir concernant l'existence de laboratoires détenus par des sociétés financières	38
13. Répartition des médecins inclus en fonction de l'appartenance de ce laboratoire à une société financière	39
14. Répartition des médecins inclus en fonction de leur fréquence de prescription d'examens urgents	39
15. Répartition des médecins inclus en fonction de leur fréquence de prescription d'examens de routine	40
16. Dans l'aide à la prescription du bilan biologique à faire ou à ajouter	40
17. Dans l'aide au diagnostic	41
18. Dans l'aide à l'interprétation	42
19. Dans l'aide au choix de la thérapeutique	43
20. Dans la justesse et la cohérence des résultats	43
21. Dans la participation à la veille épidémiologique	44
22. Dans la participation aux rencontres/discussions multidisciplinaires et interprofessionnelles	44

23. Autres rôles	45
24. Aide à la prescription du bilan biologique à faire ou à ajouter	46
25. Aide au diagnostic	47
26. Aide à l'interprétation	47
27. Aide au choix de la thérapeutique	48
28. Doute sur l'exactitude de résultats biologiques	49
29. Participation à la veille épidémiologique	49
30. Évaluation de la fréquence des appels téléphoniques par les biologistes médicaux	50
31. Avis des médecins répondants sur le remplacement du biologiste médical par un non professionnel de santé	51
32. Avis des médecins répondants sur la fiabilité des <i>auto</i> ou <i>doctors's tests</i> comparés aux analyses réalisées au laboratoire	52
33. Avis des médecins répondants sur la possibilité de remplacer le biologiste par des tests de diagnostic rapides réalisés par les médecins en cabinet	53
34. Cas concret ou anecdote où le biologiste médical a rendu particulièrement service au médecin	55
35. Liste des examens biologiques susceptibles d'être urgents	55
36. Autres examens susceptibles d'être urgents	57
37. Classement croissant des délais considérés comme acceptables entre le prélèvement et la transmission du résultat d'un examen biologique urgent	57
38. Classement croissant des délais considérés comme souhaitables entre le prélèvement et la transmission du résultat d'un examen biologique urgent	58
39. A la question : « Attachez-vous une importance à ce que les analyses d'urgence soient réalisées sur le site du laboratoire dans lequel se fait prélever votre patient ? »	60
40. Classement des raisons pour lesquelles les médecins attachent une importance à ce que les analyses soient réalisées sur le site de prélèvements	61
41. À la question « Attachez-vous une importance à ce que les analyses de routine soient réalisées sur le site du laboratoire dans lequel se fait prélever votre patient ? »	62
42. Répartition des médecins inclus selon leur ressenti sur l'évolution des délais de rendu de résultats urgents	62
43. Conséquences de l'augmentation des délais de rendu de résultats d'analyses urgentes ces dernières années selon les médecins répondants	64
44. Répartition des médecins inclus selon leur ressenti sur l'évolution des délais de rendu de résultats de routine	65

45. Conséquences de l'augmentation des délais de rendu de résultats d'analyses de routine ces dernières années selon les médecins répondants	66
46. Répartition des médecins selon leur souhait de renforcer la coopération clinico-biologique	67
47. Si oui, avez-vous une proposition ?	68
48. Évaluation de la satisfaction des médecins répondants quant à la qualité des résultats des laboratoires avec lesquels ils travaillent	69
49. Évaluation de l'évolution scientifique de la biologie médicale ces dernières années	71
50. Répartition des médecins selon qu'ils considèrent ou non que la restructuration actuelle de la biologie médicale avec concentration des laboratoires s'oriente vers une industrialisation	72
51. Répartition des médecins inclus selon leur avis sur l'évolution de la biologie médicale ces dernières années	73
<b>DISCUSSION</b>	<b>76</b>
<b>A. DISCUSSION DE LA MÉTHODE</b>	<b>77</b>
1. Schéma d'étude	77
2. Sous populations	77
3. Critères de jugements	79
<i>a. Le critère de jugement principal</i>	79
<i>b. Les critères de jugement secondaires</i>	80
<i>c. Limites et biais de l'étude</i>	81
<b>B. DISCUSSION DES RÉSULTATS</b>	<b>83</b>
1. Description de la population	83
2. Description des principaux résultats	84
<i>a. Critère de jugement principal</i>	84
i. Introduction sur l'urgence médico-biologique	85
ii. Les délais de rendu de résultats d'examens de biologie médicale urgents et de routine	87
iii. Évaluation du ressenti des médecins sur l'évolution de la biologie médicale ces dernières années	89
<i>b. Les missions du biologiste médical</i>	93
<i>c. Liste des examens de biologie médicale urgents</i>	95
<i>d. Délais acceptables et souhaitables entre le prélèvement et le rendu de résultats d'examens de biologie médicale urgents</i>	97

<i>e. Auto test, doctor's test et substitution du biologiste médical</i>	100
<i>f. Avenir de la coopération clinico-biologique</i>	103
<i>g. Satisfaction des médecins concernant la qualité des résultats des laboratoires</i>	105
<i>h. Restructuration actuelle de la biologie médicale et industrialisation</i>	107
<i>i. Connaissance des médecins concernant l'organisation des laboratoires de biologie médicale</i>	108
<b>CONCLUSION</b>	<b>112</b>
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	<b>117</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>123</b>
A. <i>Fac simile</i> du questionnaire en ligne	124
B. Répartition des médecins répondant par spécialité	131
C. Commentaires libres des médecins	133

## GLOSSAIRE

---

<b>AES</b>	Accident Exposant au Sang
<b>AVK</b>	Anti Vitamines K
<b>β HCG</b>	Hormone Gonadotrophique chorionique
<b>BNP</b>	Dosage du Peptide Natriurétique de type B
<b>CNBH</b>	Collège National de Biochimie des Hôpitaux
<b>CRP</b>	Protéine C Réactive
<b>ECN</b>	Examen Classant National
<b>GCS</b>	Groupement de Coopérations Sanitaires
<b>GGT</b>	Gamma Glutamyl-Transférases
<b>SGA</b>	Streptocoque de Groupe A
<b>SJBM</b>	Syndicat des Jeunes Biologistes Médicaux
<b>TCK</b>	Temps de Céphaline Kaolin
<b>TP</b>	Taux de Prothrombine
<b>VIH</b>	Virus de l'Immunodéficience Humaine
<b>VS</b>	Vitesse de Sédimentation

**INTRODUCTION**

## INTRODUCTION

---

En France, la biologie médicale est une spécialité médicale composée de médecins et de pharmaciens, ayant passé un concours d'internat après cinq années d'étude (pour les pharmaciens) et six années d'étude (pour les médecins) puis ayant suivi une spécialisation de quatre années minimum pour obtenir le diplôme d'étude spécialisé préalable à la pratique de la biologie médicale.

La biologie médicale est une spécialité médicale dont les examens participent au diagnostic médical dans 60% à 70% des cas<sup>1</sup> en ville comme dans les établissements de santé publics et privés, pour un coût estimé à 1,80% des dépenses courantes de santé<sup>2</sup>.

Le biologiste médical est une sentinelle du système de santé qui possède de nombreuses compétences et missions<sup>3 4</sup>. Il concourt avec les autres professionnels de santé au dépistage de pathologies chroniques telles que l'insuffisance rénale, le diabète ou les dyslipidémies, au diagnostic et à la surveillance des maladies hématologiques, au diagnostic d'infections bactériennes, virales et parasitaires. Il effectue des bilans d'urgence comme les bilans pré-opératoires, participe à la procréation médicalement assistée, au suivi de grossesse ainsi qu'au suivi de l'évolution de pathologies cancéreuses et contribue à bloquer l'émergence épidémiologique de germes multirésistants impactant la santé publique.

Il visualise en premier les résultats d'examens de biologie médicale, en moyenne trois heures avant le clinicien<sup>5</sup>. Par ailleurs, il effectue l'ensemble des prélèvements biologiques : sang,



moelle, urine, peau et phanères, sphère génitale (frottis cervico-vaginal, frottis urétral), sperme, etc.

Le vieillissement de la population, l'augmentation des pathologies chroniques et le niveau d'exigence attendu en ce qui concerne la qualité des examens appellent à un renforcement des missions du biologiste médical en cohérence avec les préoccupations de santé publique.

La biologie médicale française est depuis quelques années en pleine mutation. Les secteurs privé et public de biologie sont le théâtre d'une restructuration importante accompagnant sept baisses successives de remboursement des examens de biologie<sup>6 7</sup> ainsi que la mise en place d'une nouvelle législation (Loi du 30 mai 2013<sup>8</sup> ratifiant l'Ordonnance de janvier 2010 portant réforme de la biologie médicale<sup>9</sup>). Cette nouvelle législation valide notamment la mise en place d'une accréditation qualité obligatoire selon la norme ISO 15 189 ainsi qu'une médicalisation de la profession<sup>10</sup>.

Nous observons dans le secteur privé une concentration avec regroupement des laboratoires de biologie médicale et une division de leur nombre par deux voire quatre en l'espace de cinq ans<sup>11 12</sup>. Une partie du capital de ces laboratoires, détenu jusqu'alors par des biologistes médicaux, a été cédée à des investisseurs financiers<sup>13</sup> qui représentent actuellement environ un quart de la biologie médicale française<sup>14</sup>. Un nouveau modèle d'organisation a vu le jour ces dernières années avec d'un côté, des laboratoires « plateaux techniques » régionaux ou nationaux concentrant les automates analyseurs et de l'autre des « sites périphériques », laboratoires de prélèvements ne disposant parfois d'aucun automate analyseur. En 2009, avant la mise en place de l'Ordonnance Ballereau, 89 laboratoires étaient créés<sup>15</sup>. En 2011, une seule création *ex nihilo* a eu lieu<sup>16</sup>.

Dans le secteur public se développent les groupements de coopérations sanitaires<sup>17 18</sup> (GCS) facilitant la mise en commun des ressources et notamment la transmission d'examens de biologie médicale entre les laboratoires d'établissements publics. Bien qu'il soit difficile de comparer précisément les secteurs privé et public, la restructuration de la biologie hospitalière paraît moins marquée que la biologie du secteur privé<sup>19</sup> et ce, malgré l'augmentation importante du nombre des Groupes de Coopération Sanitaire (GCS) (191 fin 2008 contre 491 au 30 juin 2012<sup>20</sup>).

Un projet de loi de santé<sup>21</sup> et un projet de loi de l'économie<sup>22</sup> sont actuellement en discussion et certains décrets d'application de la loi de 2013 sont toujours en attente, dont l'un concerne les examens de biologie médicale urgents<sup>23</sup>. Ces éléments sont susceptibles d'impacter l'ensemble de la spécialité, constituée par 41 747 salariés<sup>24</sup>. Du fait des restructurations récentes, ces nouveaux éléments peuvent être une source de crainte qui alimente l'insécurité juridique et l'instabilité de la profession actuellement ressenties par de nombreux biologistes médicaux, notamment les plus jeunes<sup>25 26</sup>.

Ce sentiment d'insécurité a pu se traduire dans les faits par la perte de l'attractivité de la spécialité auprès des étudiants en médecine. Lors de l'examen classant national (ECN) de 2008, c'est-à-dire avant la sortie du rapport dit « Ballereau » pour un projet de réforme de la biologie médicale, le dernier poste donnant accès au troisième cycle des études médicales de biologie médicale était pourvu à la 2895<sup>ème</sup> place (sur 5836 postes pourvus<sup>27</sup>). Cinq années plus tard, en 2013, le dernier poste donnant accès à l'internat de biologie médicale était pourvu à la 7490<sup>ème</sup> place (sur 8001 postes pourvus)<sup>28</sup>. En 2014 et pour la première fois il restait des places biologie médicale non pourvus lors d'un ECN. Huit postes étaient vacants<sup>29</sup> sur 8304 places pourvus<sup>30</sup>.

Les biologistes médicaux et les internes en biologie médicale ont un rôle à jouer afin d'adapter, dans un contexte d'économies, la logique de concentration au renforcement de la médicalisation de la discipline, à l'amélioration du dialogue clinico-biologique et au développement de la coordination ville-hôpital dans le parcours du patient. L'objectif serait de contribuer à l'amélioration du service rendu aux patients<sup>31</sup>, de préserver une offre de soins de proximité et de lutter contre les déserts médicaux.

Actuellement et malgré les nombreuses études sérieuses menées<sup>32 33 34 35</sup> sur le secteur de la biologie médicale, aucune n'a été effectuée à notre connaissance pour évaluer les conséquences de la restructuration de la biologie médicale sur les délais de rendu de résultats, le dialogue clinico-biologique et sur la qualité de prise en soins des patients.

Notre étude porte sur le partenariat entre cliniciens et biologistes médicaux et nous posons l'hypothèse principale que la restructuration récente de la biologie médicale a eu un impact sur le délai de rendu des résultats biologiques, l'organisation des soins et la relation de confiance médecin-biologistes médicaux, éléments contribuant à la qualité de la prise en soins des patients. Nous allons évaluer cet impact, qu'il soit négatif ou positif.

De plus, nous déterminerons les attentes des médecins en ce qui concerne l'urgence biologique, les examens susceptibles d'être urgents et le délai de rendu de ces résultats. Nous tâcherons d'avoir une vision globale des missions du biologiste partenaire, de caractériser l'avenir de la coopération clinico-biologique et nous prendrons l'avis des médecins sur l'apport des tests de diagnostic rapide. Par ailleurs, nous quantifierons la satisfaction actuelle des médecins concernant la qualité des examens de biologie médicale et tenterons

d'objectiver une éventuelle industrialisation. Enfin, nous évaluerons la connaissance qu'ont les médecins de l'organisation des laboratoires.

Ce travail a pour objectif de proposer des solutions aux professionnels de santé et aux instances dirigeantes afin de renforcer le dialogue clinico-biologique et la coordination ville - hôpital, de perfectionner l'organisation du système de santé et de la médecine de proximité, et enfin, d'améliorer la prise en soins des patients.

**MATÉRIEL ET MÉTHODE**

## MATÉRIEL ET MÉTHODE

---

### A. SCHÉMA D'ÉTUDE

#### 1. Type d'étude

Nous avons réalisé une étude multicentrique, descriptive transversale, déclarative, non randomisée et anonyme.

#### 2. Population cible, critères d'inclusion et d'exclusion

Le questionnaire était à destination de tout médecin exerçant dans un département français (DOM-TOM compris) à l'exclusion des médecins biologistes. Les médecins n'exerçant pas dans un département français et les non médecins étaient donc exclus.

#### 3. Critères de jugement principal et secondaires

##### *a. Le critère de jugement principal*

C'est l'évaluation de l'impact de la restructuration de la biologie médicale de ces dernières années sur la qualité de la prise en soins des patients, fondée sur l'avis des médecins concernant l'évolution récente de la biologie médicale et des délais de rendu des résultats d'examens de biologie médicale. Ce critère recouvre l'analyse des questions n°42, 43, 44, 45 et 51. Le délai de rendu des résultats d'examens est inclus dans les indicateurs qualité de surveillance et d'évaluation de la contribution des laboratoires aux soins prodigués aux patients dans le Guide technique d'accréditation en biologie médicale du COFRAC<sup>36</sup> (Comité Français d'Accréditation), organisme accréditeur des laboratoires de biologie médicale en France.

***b. Les critères de jugement secondaires sont caractérisés par***

- La définition des rôles prioritaires du biologiste médicale (questions n°16 à 23)
- Le recensement des examens de biologie médicale susceptibles d'être urgents (questions n°35 et 36)
- L'estimation d'un délai de rendu de résultats acceptable et souhaitable par les médecins pour ces examens susceptibles d'être urgents (questions n°37 et 38)
- L'appréciation des médecins sur la fiabilité des tests de diagnostics rapides (*auto tests* et *doctor's tests*) et la substitution du biologiste médical par ces tests ou par un autre professionnel de santé (questions n°32, 33 et 34)
- L'évaluation du souhait de renforcement de la coopération clinico-biologique (question n°46)
- L'évaluation de la satisfaction actuelle des médecins concernant la qualité des résultats de laboratoire (question n°48)
- L'objectivation d'une éventuelle industrialisation de la biologie médicale (question n°50)
- L'évaluation des connaissances des médecins concernant l'organisation des laboratoires de biologie médicale en France (questions n°9, 10, 11, 12, 13, 39, 41, 50 et 51)

L'ensemble de ces critères de jugement permettront de dégager des propositions auprès des instances dirigeantes françaises et européennes dans l'objectif d'améliorer la coopération clinico-biologique et la qualité de la prise en soins des patients.

#### **4. Déroulement de l'étude**

Le questionnaire a été créé sur internet avec l'outil Google Forms de Google Drive et les résultats ont été collectés sur internet. L'étude s'est déroulée sur huit mois, entre le 10 mars 2014, date du premier envoi du questionnaire et le 19 novembre 2014, date de réception du dernier questionnaire.

#### **5. Protocole de l'étude**

Le questionnaire a été envoyé électroniquement aux organisations suivantes afin qu'il soit diffusé largement à tout médecin :

- Associations d'internes en médecine,
- Unions régionales de médecins libéraux,
- Sociétés savantes et syndicats de médecins,
- Centres hospitalo-universitaires et centres hospitaliers.

#### **6. Condition de distribution**

Le message électronique présentait l'étude, les objectifs généraux, le lien vers le questionnaire « Google formulaires », le nom et titre du directeur de thèse ainsi que mes coordonnées personnelles. Le critère de jugement principal et les critères de jugement secondaires n'étaient pas divulgués.



## **B. MATÉRIEL**

### **1. Le questionnaire**

Vous trouverez dans l'annexe n°1 le *fac simile* du questionnaire « Google form » en ligne hébergé à l'adresse suivante avec ajout des numéros pour chaque item :  
[https://docs.google.com/forms/d/1SG1RhwH4I0va5KsnvvBzhDclmuKRldEqAF3AqkWc0pI/viewform?edit\\_requested=true](https://docs.google.com/forms/d/1SG1RhwH4I0va5KsnvvBzhDclmuKRldEqAF3AqkWc0pI/viewform?edit_requested=true)

Le questionnaire étant anonyme, il n'a pas été besoin de demander l'avis de la CNIL et ce projet a été approuvé par le Comité d'Ethique de la faculté de médecine de Strasbourg, présidé par le Professeur Geny.

Ce questionnaire était disponible uniquement sur internet, ne pouvait être rempli qu'en une seule fois et possède 52 questions. Le temps de remplissage du questionnaire était d'environ 10 minutes.

Les 13 premiers items permettent de définir le profil des médecins répondants et d'analyser les réponses aux items du questionnaire en fonction de ces profils : caractéristiques personnelles, modalités et territoire d'exercice et caractéristiques des laboratoires avec lesquels le médecin est en contact. Neuf items étaient obligatoires et 5 items proposaient des réponses ouvertes.

Les questions à réponses obligatoires permettent une homogénéisation de l'analyse des réponses selon le profil des répondants. Différents profils ont été individualisés afin de permettre une analyse fine dans les résultats en rapport avec les critères de jugement principal et secondaires. Les questions à réponses fermées facilitent l'analyse des données et dans les questions semi quantitatives à choix multiples il est proposé un nombre pair de choix (échelle de type Likert à choix forcé) afin de ne pas obtenir de réponses intermédiaires. Les questions à réponses ouvertes permettent de donner la libre parole aux médecins, de soulever d'autres questions, pointer d'hypothétiques biais et d'apporter des propositions non prévues initialement par le questionnaire. Elles nécessitent un travail de lecture fastidieux, d'analyse complexe et d'interprétation subjective.

La sémantique a été choisie dans l'objectif de faciliter la compréhension des questions par les médecins.

## **2. Recueil des données**

Les résultats ont été saisis automatiquement dans un tableur Excel à l'aide des fonctionnalités de Google doc. formulaire. Les réponses d'une question qui nécessitait une réponse spécifique dans la question précédente n'ayant pas été cochée, ont été supprimées des statistiques. Ces réponses supprimées concernent les items n°40, 43, 45, 51. Les données ont pu être comparées entre les différentes questions et selon le profil des médecins ayant répondu.

## **3. Analyses statistiques**

L'analyse statistique a été effectuée par le Professeur Sauleau, MCU-PH au CHU de Strasbourg et Mickaël Schaeffer, biostatisticien grâce à l'outil / logiciel « R ».

Pour l'ensemble des tests statistiques, nous avons choisi de réfuter l'hypothèse nulle (c'est-à-dire que la proportion des caractéristiques de la population était égale dans les différents groupes comparés) si le risque d'erreur était supérieur à 5%, tel que  $p \leq 0,05$ .

La recherche de différences significatives entre les populations a été testée par un test d'indépendance des deux variables : test exact de Fischer lorsqu'un des effectifs du tableau de contingence théorique était inférieur à 5 et test du  $\text{Chi}^2$  lorsque les effectifs du tableau sont supérieurs à 5. Lorsqu'un test statistique a été effectué, le  $p$  est précisé. Lorsqu'il n'est pas précisé de  $p$ , l'analyse statistique n'a pas été effectuée et les résultats sont descriptifs.

En ce qui concerne le critère de jugement principal, nous avons effectué un test de comparaison d'une proportion à 50% de la population répondant « oui » et celle répondant « non, au contraire les délais de rendu de résultats ont baissé » aux questions n°42 et 44. Nous avons réalisé des tests d'indépendance entre les réponses à ces questions et celles des questions n°8, 14, 15 et 48.

Nous avons effectué des tests d'indépendance entre les questions n°8 et 33, n°8 et 48, n°8 et 52, n°10 et n°48, n°10 et 51, n°31 et 33, n°31 et 51, n°33 et 51, n°42 et 48, n°46 et 51.

Concernant les autres résultats, une analyse observationnelle a été effectuée.

Les résultats ont été analysés en fonction du nombre de médecins répondant à chaque question. Il n'a pas été fait d'étude sur l'impact du nombre de non répondants puisque la grande majorité a répondu à l'ensemble du questionnaire. Nous considérons donc l'impact de ces non répondants comme négligeable.

#### **4. Analyse en sous-groupes**

Certains résultats ont été soumis à une analyse en sous-groupes en fonction des caractéristiques principales de la population. Ainsi, certaines sous-populations ont été individualisées puis comparées entre elles.

Les réponses des médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville ont été individualisées des réponses des médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire hospitalier.

Les réponses des médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire hospitalier et exerçant depuis plus de cinq ans ont été individualisées des réponses des médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire hospitalier et exerçant depuis moins de cinq ans.

De plus ont été individualisées les réponses de médecins ayant un exercice privé en territoire urbain et les réponses des médecins ayant un exercice privé en territoire rural/semi urbain.

Enfin, les réponses des médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville dont ils connaissent le directeur ont été individualisées des réponses des médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville dont ils ne connaissent pas le directeur.

#### **5. Représentativité de l'échantillon**

L'échantillon est comparé avec la répartition des médecins en exercice en France d'après les chiffres du conseil national de l'Ordre des médecins en 2014<sup>37</sup>.

# RÉSULTATS

## RÉSULTATS

---

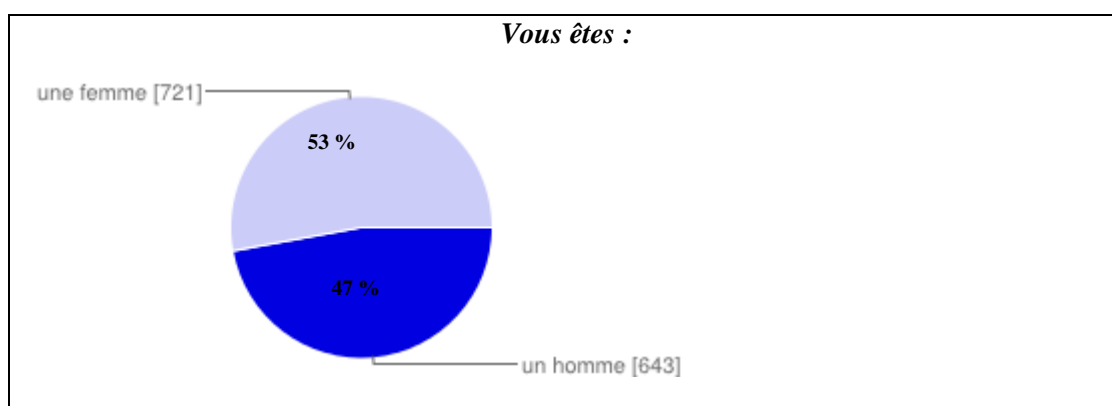
### A. Inclusion

Mille trois cent soixante-quatre médecins (1364) ont répondu au questionnaire et il n'y a eu aucune exclusion car tous les répondants étaient médecins et aucun n'a spécifié être médecin biologiste.

### B. Description de la population de l'étude

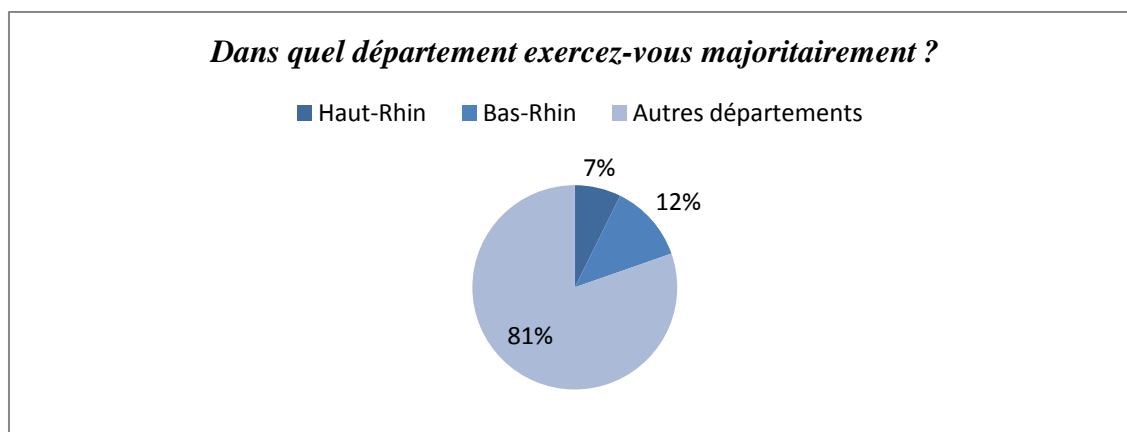
#### 1. Répartition des médecins inclus en fonction de leur sexe

Notre population était composée de 721 femmes (53%) et 643 hommes (47%). D'après les chiffres du conseil national de l'Ordre des médecins en 2014<sup>27</sup>, les femmes représentent 44% des médecins en exercice en France.



## 2. Répartition des médecins inclus en fonction de leur département d'exercice

Parmi les 1364 médecins répondants, 268 médecins (19,6%) exercent dans la région Alsace (168 dans le Bas-Rhin et 100 dans le Haut-Rhin) et 1096 (80,4%) exercent dans les autres départements.

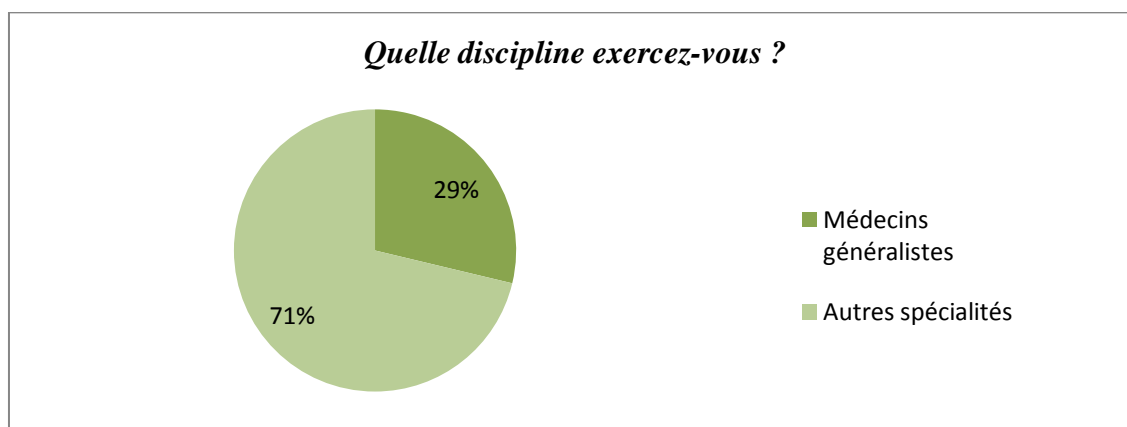


Voici la répartition par ordre numérique des départements avec, entre parenthèses, le nombre de médecins répondants par département : Ain (1), Aisne (0), Allier (26), Alpes-de-Haute-Provence (0), Hautes-Alpes (1), Alpes-Maritimes (6), Ardèche (0), Ardennes(1), Ariège (2), Aube (2), Aude (12), Aveyron (0), Bouches-du Rhône (25), Calvados (9), Cantal (10), Charente (2), Charente-Maritime (18), Cher (0), Corrèze (0), Corse-du-Sud (1), Haute-Corse (0), Côte d'Or (49), Côtes-d'Armor (5), Creuse (1), Dordogne (2), Doubs (10), Drôme (2), Eure (5), Eure-et-Loir (2), Finistère (15), Gard (11), Haute-Garonne (16), Gers (1), Gironde (45), Hérault (24), Ile-et-Vilaine (12), Indre (1), Indre-et-Loire (9), Isère (107), Jura (1), Landes (0), Loir-et-Cher (0), Loire (12), Haute-Loire (11), Loire-Atlantique (110), Loiret (4), Lot (0), Lot-et-Garonne (1), Lozère (0), Maine-et-Loire (9), Manche (0), Marne (32), Haute-Marne (2), Mayenne (1), Meurthe-et-Moselle (64), Meuse (1), Morbihan(9), Moselle (7), Nièvre (10), Nord (52), Oise (1), Orne (0), Pas-de-Calais (1), Puy-de-Dôme (33), Pyrénées-Atlantiques (2), Hautes-Pyrénées (1), Pyrénées-Orientales (4), Bas-Rhin (168), Haut-Rhin

(100), Rhône (27), Haute-Saône (0), Saône-et-Loire (32), Sarthe (3), Savoie (0), Haute-Savoie (3), Paris (83), Seine-Maritime (27), Seine-et-Marne (2), Yvelines (6), Deux-Sèvres (2), Somme (7), Tarn (1), Tarn-et-Garonne (0), Var (8), Vaucluse (3), Vendée (0), Vienne (25), Haute-Vienne (18), Vosges (2), Yonne (20), Territoire de Belfort (0), Essonne (0), Hauts-de-Seine (8), Seine-Saint-Denis (5), Val-de-Marne (8), Val-d'Oise (3), Guadeloupe (0), Martinique (10), Guyane (0), La Réunion (7), Mayotte (1).

### 3. Répartition des médecins inclus en fonction de leur spécialité

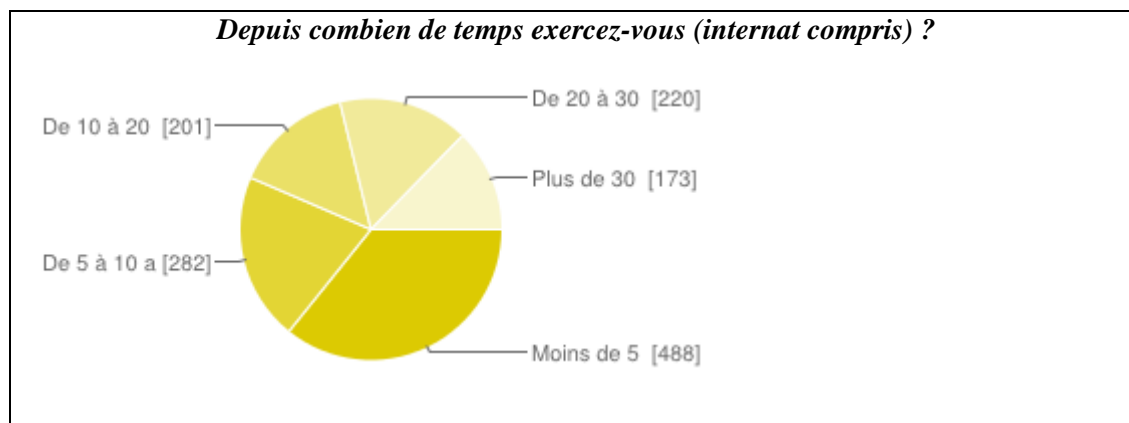
Parmi 1364 médecins répondants, 392 (29%) sont généralistes, et 972 (71%) sont issus d'autres spécialités (détaillé dans l'annexe 2). La majorité de ces médecins généralistes exercent en zone rurale ou semi-urbaine (261 sur 392 soit 66,8%) contre 131 (33,2%) exerçant en zone urbaine. D'après les données du Conseil national de l'ordre des médecins en 2014<sup>37</sup>, les médecins généralistes représentent 45,6% des médecins en exercice en France.





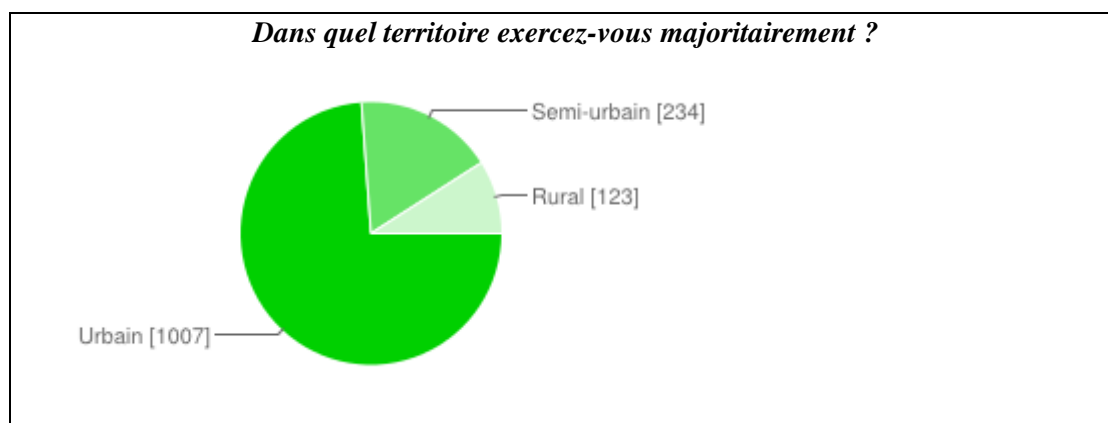
#### 4. Répartition des médecins inclus en fonction de la durée d'exercice

Parmi 1364 médecins répondants, 488 (35,8%) exercent depuis moins de 5 ans, 282 (20,7%) entre 5 et 10 ans, 201 (14,7%) entre 10 et 20 ans, 220 (16,1%) entre 20 et 30 ans, 173 (12,7%) plus de 30 ans.



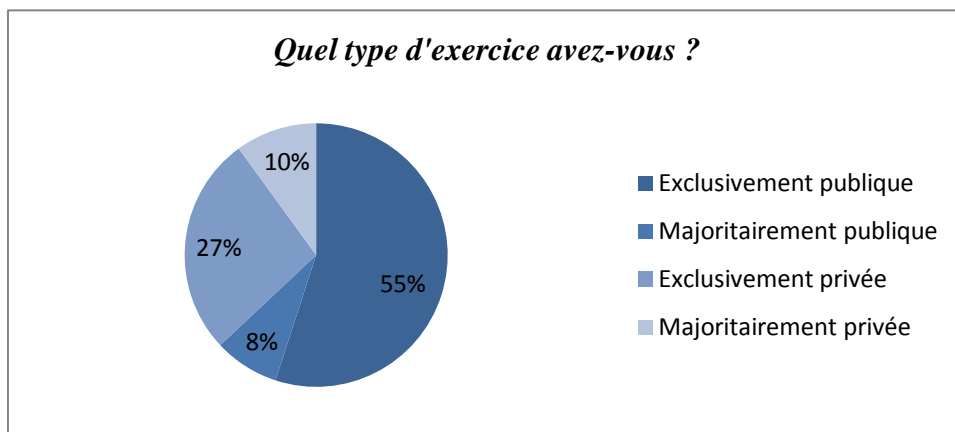
#### 5. Répartition des médecins inclus en fonction de leur territoire d'exercice

Parmi 1364 médecins répondants, 1007 (73,8%) exercent en territoire urbain, 234 (17,1%) en territoire semi-urbain et 123 (9%) en territoire rural. Parmi les 357 médecins exerçant en zone rurale ou semi-urbaine, 261 (73,1%) sont médecins généralistes et 96 (26,9%) sont issus d'autres spécialités. Ces médecins en zone rurale ou semi-urbaine travaillent majoritairement avec un laboratoire de ville (291 sur 357 soit 81,5%), seuls 56 sur 357 (15,7%) travaillant majoritairement avec un laboratoire hospitalier.



## 6. Répartition des médecins inclus en fonction de leur type d'exercice

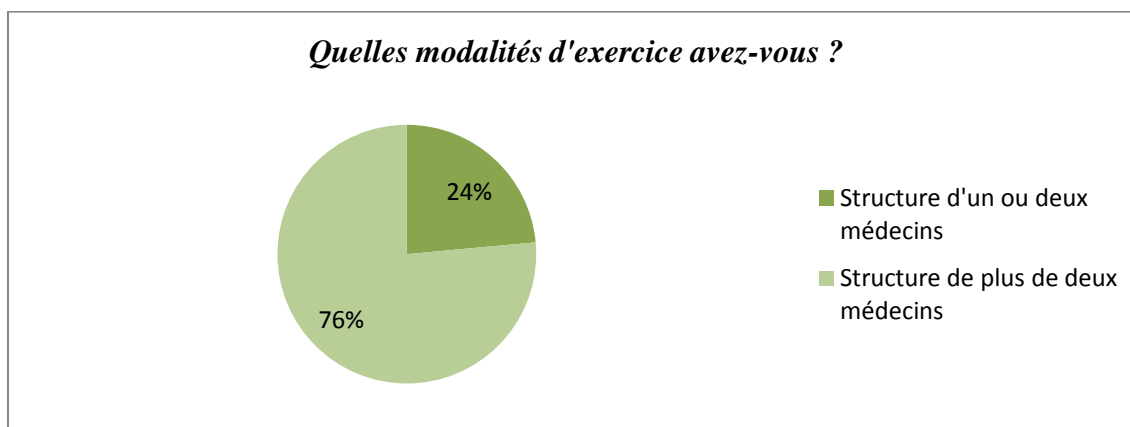
Parmi 1358 médecins répondants, 364 (26,8%) exercent de manière exclusivement privée, 744 (54,8%) exercent de manière exclusivement publique, 134 (9,8%) exercent de manière majoritairement privée et 116 (8,5%) exercent de manière majoritairement publique.



En 2014, l'exercice libéral représentait 45,6% des médecins en exercice en France, l'exercice mixte 10,8% et l'exercice salarié 43,6%.

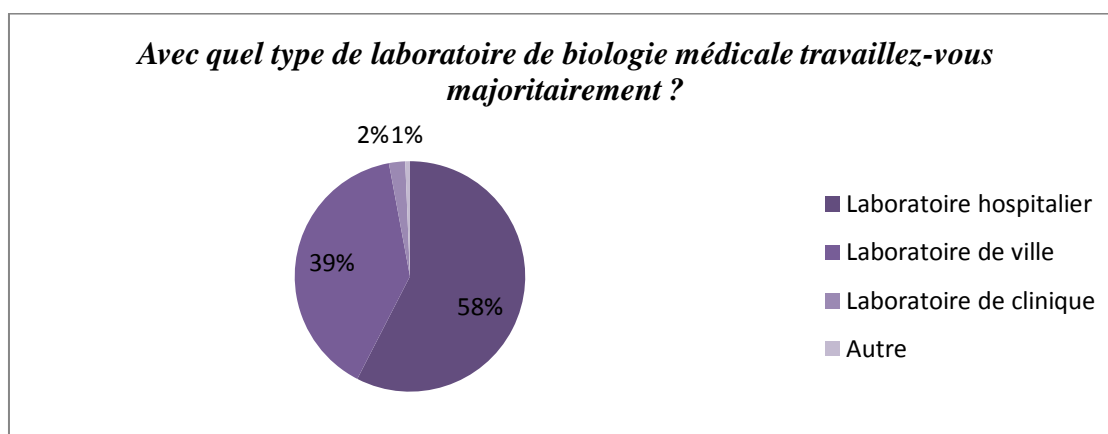
## 7. Répartition des médecins inclus en fonction de leur modalité d'exercice

Parmi 1355 médecins répondants, 319 (23,5%) exercent seuls ou à deux et 1036 (76,5%) exercent dans une structure de plus de deux médecins (maisons de santé pluri-professionnelles, centre de santé, maison médicale, hôpital, etc.).



## 8. Répartition des médecins inclus en fonction du laboratoire avec lequel ils sont majoritairement en contact

Parmi 1364 médecins répondants, 785 (57,5%) travaillent majoritairement avec un laboratoire hospitalier, 539 (39,5%) avec un laboratoire de ville, 31 (2,3%) avec un laboratoire de clinique, et 9 (0,6%) ont répondu « autre » à la question.



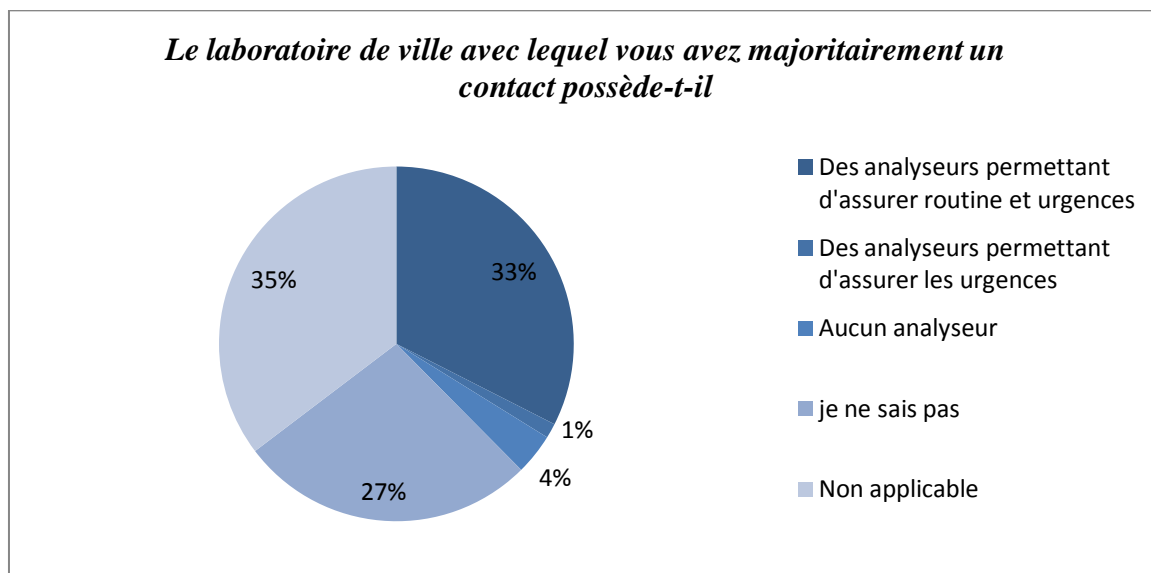
Parmi les 785 médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire hospitalier, 423 (53,9%) ont un exercice de moins de 5 ans et 362 (46,1%) ont un exercice de plus de 5 ans.

Parmi les 539 médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville, 65 (12,1%) ont un exercice de moins de 5 ans et 474 (87,9%) ont un exercice de plus de 5 ans.

## 9. Répartition des médecins inclus selon le fonctionnement du laboratoire de ville avec lequel ils travaillent majoritairement

Parmi 1336 médecins répondants, 434 (32,5%) travaillent avec un laboratoire de ville possédant des analyseurs permettant d'assurer routine et urgences, 18 (1,4%) avec des analyseurs permettant d'assurer uniquement les urgences, 50 (3,7%) avec un laboratoire ne possédant aucun analyseur, 362 (27,1%) médecins ne savent pas si le laboratoire possède des analyseurs et pour 472 (35,3%) médecins cette question est non applicable car ils n'ont aucun

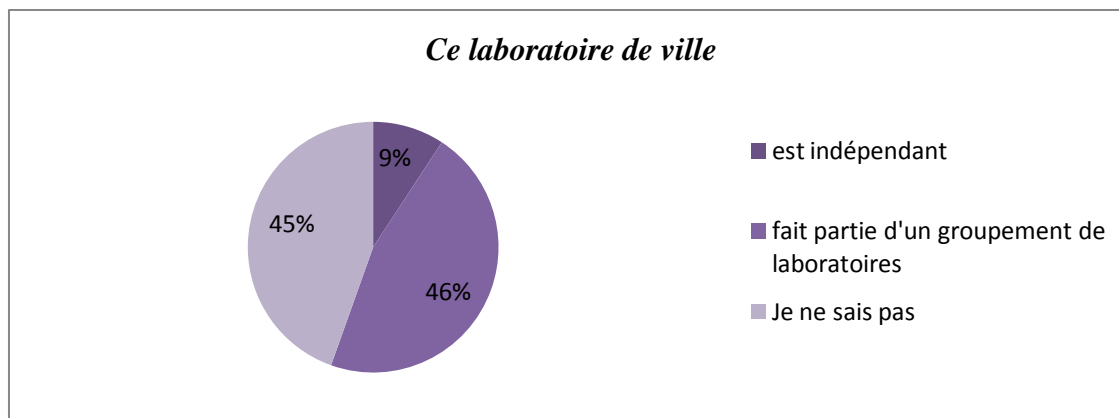
contact avec un laboratoire de ville. En supprimant les réponses des médecins chez qui la question est non applicable, la proportion des médecins ne sachant pas si le laboratoire possède des analyseurs monte à 362 sur 864 soit 41,9%.



La proportion des médecins ne sachant pas si le laboratoire possède des analyseurs est supérieure chez les médecins travaillant avec un laboratoire de ville dont ils ne connaissent pas le directeur (113 sur 261 soit 43,3%) que chez les médecins travaillant avec un laboratoire de ville dont ils connaissent le directeur (58 sur 272 soit 21,3%).

#### **10. Répartition des médecins inclus en fonction de l'organisation de ce laboratoire de ville**

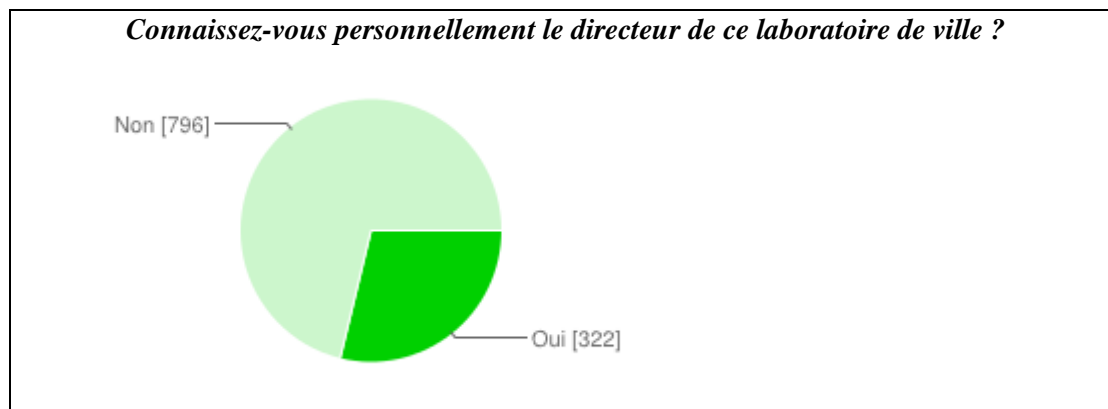
Parmi 1138 médecins répondants, 105 (9,2%) travaillent avec un laboratoire de ville indépendant, 526 (46,2%) travaillent avec un groupement de laboratoires et 507 (44,5%) ignorent l'organisation du laboratoire.



La proportion ignorant l'organisation du laboratoire est supérieure chez les médecins exerçant depuis moins de 5 ans et travaillant habituellement avec un laboratoire hospitalier (242 sur 304 soit 79,6%) par rapport aux médecins exerçant depuis plus de 5 ans et travaillant habituellement avec un laboratoire hospitalier (164 sur 249 soit 65,9%). La proportion des médecins ignorant l'organisation du laboratoire est plus faible chez ceux qui travaillent habituellement avec un laboratoire de ville (94 sur 538 soit 17,5%). La proportion de médecins qui travaillent majoritairement avec un laboratoire de ville et qui ignorent l'organisation de ce laboratoire est supérieure chez ceux qui ne connaissent pas le directeur de ce laboratoire (77 sur 261 soit 29,5%) par rapport à ceux qui connaissent le directeur (17 sur 272 soit 6,2%).

### **11. Répartition des médecins inclus en fonction de leur connaissance personnelle du directeur de ce laboratoire**

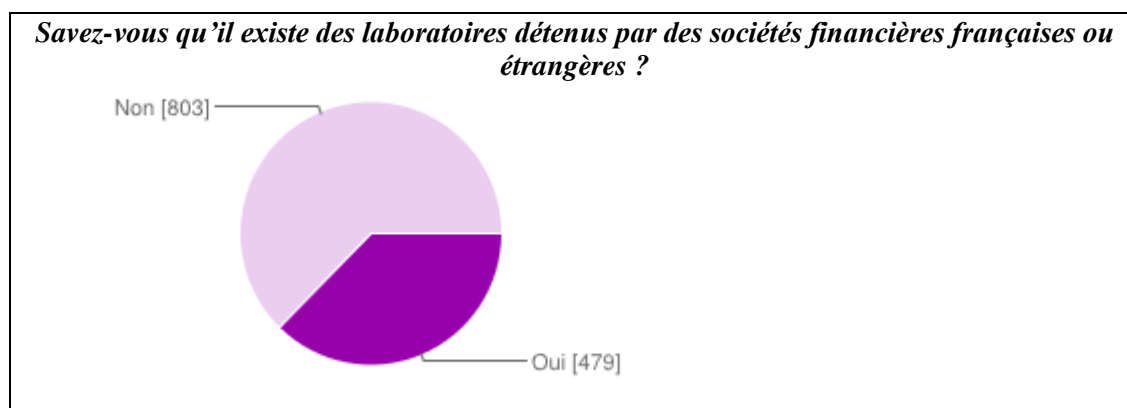
Parmi 1118 médecins répondants, 322 (28,8%) connaissent le directeur et 796 (71,2%) ne le connaissent pas.



La proportion de médecins connaissant le directeur du laboratoire de ville avec lequel ils travaillent majoritairement est supérieure chez les médecins travaillant habituellement avec un laboratoire de ville (274 sur 535 soit 51,2%) par rapport aux médecins exerçant depuis plus de 5 ans et travaillant habituellement avec un laboratoire hospitalier (18 sur 243 soit 7,4%) et aux médecins exerçant depuis moins de 5 ans et travaillant habituellement avec un laboratoire hospitalier (3 sur 292 soit 1%).

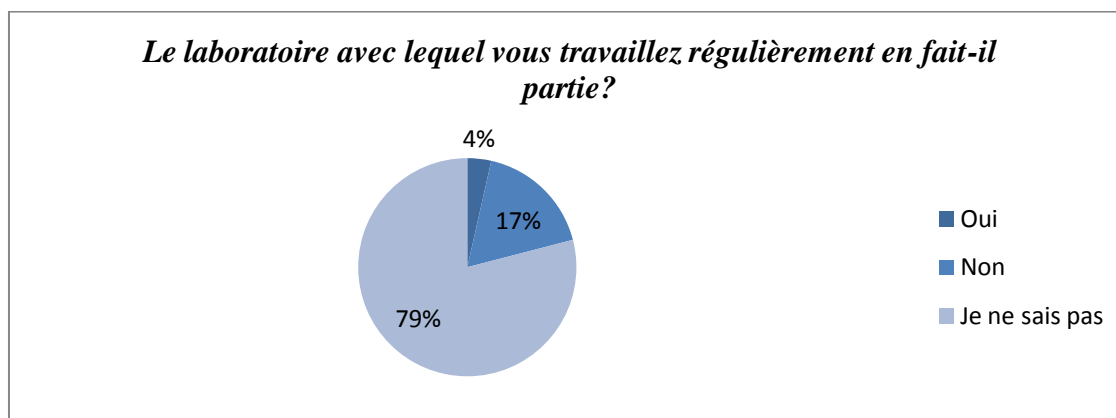
## **12. Répartition des médecins inclus en fonction de leur savoir concernant l'existence de laboratoires détenus par des sociétés financières**

Parmi 1282 médecins répondants, 479 (37,4%) savent qu'il existe des laboratoires détenus par des sociétés financières et 803 (62,6%) l'ignorent.



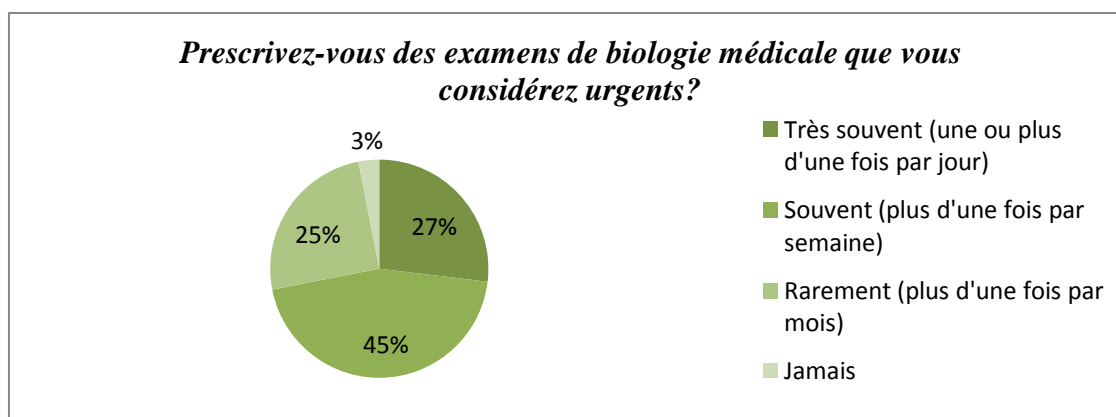
### 13. Répartition des médecins inclus en fonction de l'appartenance de ce laboratoire à une société financière

Parmi 1188 médecins répondants, 939 (79%) ne savent pas si le laboratoire fait partie d'une société financière ou non, 42 (3,5%) savent qu'il en fait partie et 207 (17,4%) savent qu'il n'en fait pas partie.



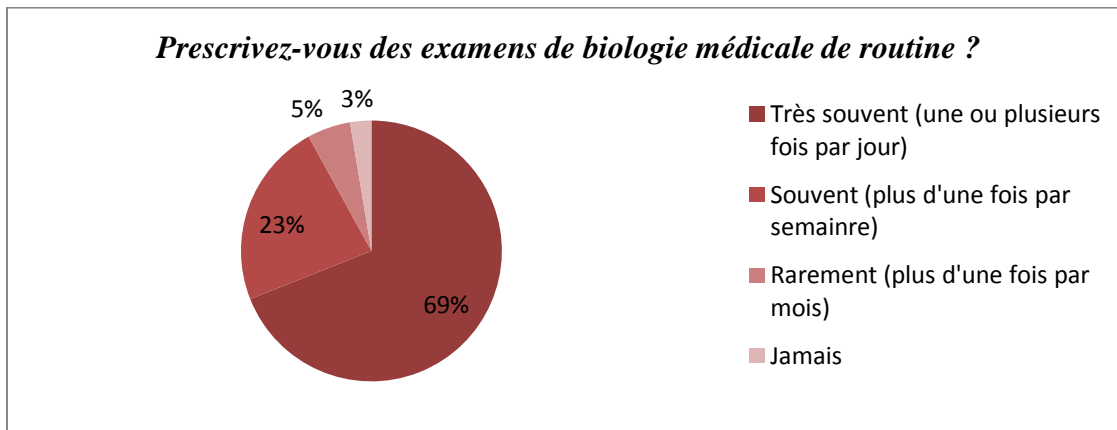
### 14. Répartition des médecins inclus en fonction de leur fréquence de prescription d'examens urgents

Parmi 1364 médecins répondants, 367 (26,9%) prescrivent très souvent (plus d'une fois par jour) des examens urgents, 614 (45%) en prescrivent souvent, 341 (25%) rarement et 42 (3,1%) jamais.



### 15. Répartition des médecins inclus en fonction de leur fréquence de prescription d'examens de routine

Parmi 1364 médecins répondants, 941(69%) prescrivent très souvent (plus d'une fois par jour) des examens de routine, 314 (23%) en prescrivent souvent, 73 (5,3%) rarement et 36 (2,6%) jamais.



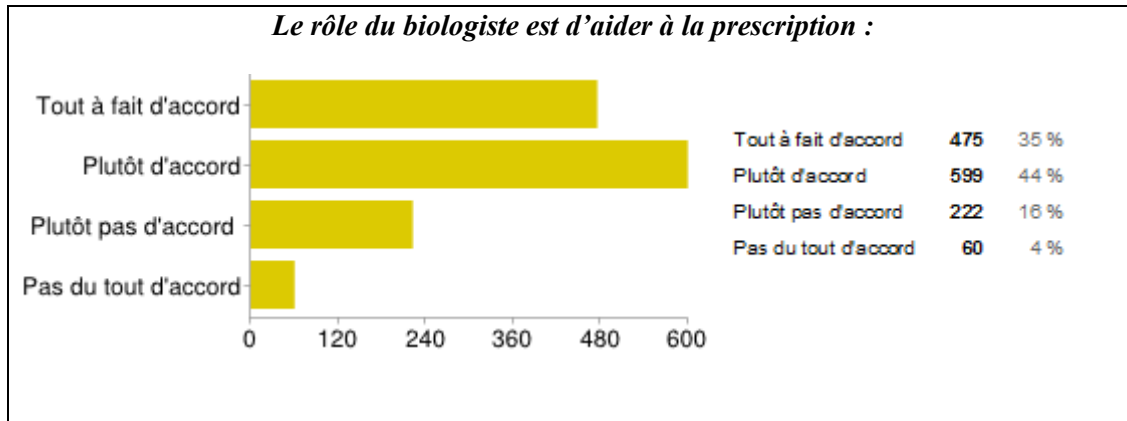
### Répartition des médecins répondants en fonction de leur adhésion aux assertions suivantes concernant les rôles du biologiste médical

#### 16. Dans l'aide à la prescription du bilan biologique à faire ou à ajouter

Parmi 1356 médecins répondants, 475 (35,1%) sont tout à fait d'accord sur le rôle d'aide à la prescription, 599 (44,4%) plutôt d'accord, 222 (16,4%) plutôt pas d'accord et 60 (4,4%) pas du tout d'accord. La population de médecins en accord avec l'assertion est supérieure de manière statistiquement significative ( $p < 0,01$ ) à la population de médecins en désaccord.

La proportion de médecins tout à fait d'accord avec cette assertion est supérieure chez ceux exerçant depuis moins de 5 ans (187 sur 484 soit 38,6%) par rapport à ceux exerçant depuis plus de 5 ans (287 sur 872 soit 32,9%), que ce soit à l'hôpital ou en ville.



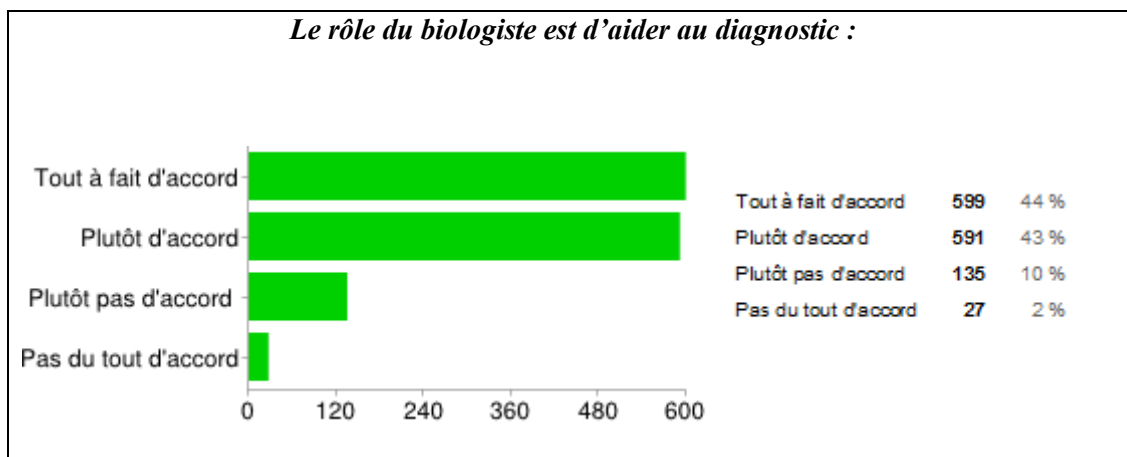


### **17. Dans l'aide au diagnostic**

Parmi 1352 médecins répondants, 599 (44,1%) sont tout à fait d'accord, 591 (43,7%) sont plutôt d'accord, 135 (10%) sont plutôt pas d'accord et 27 (2%) ne sont pas du tout d'accord.

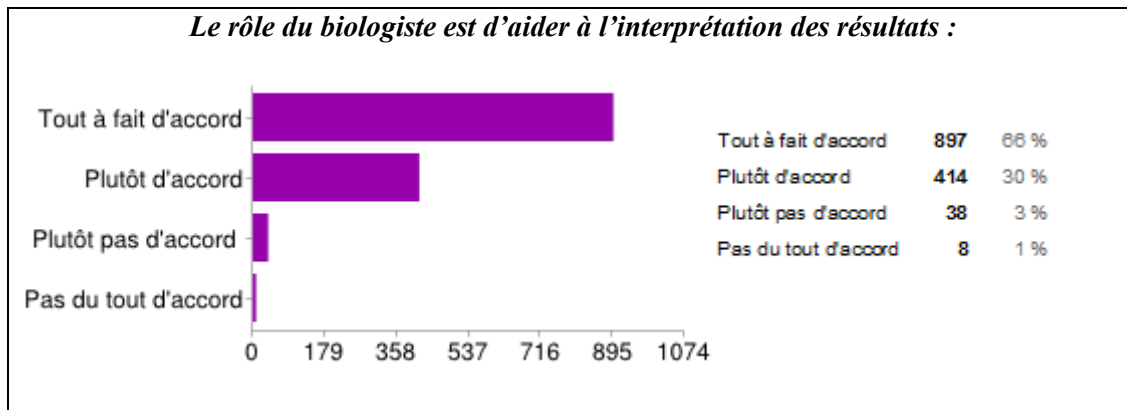
La population de médecins en accord avec l'assertion est supérieure de manière statistiquement significative ( $p < 0,01$ ) à la population de médecins en désaccord.

La proportion de médecins tout à fait d'accord avec cette assertion paraît similaire chez ceux exerçant depuis moins de 5 ans (214 sur 483 soit 44,3%) par rapport à ceux exerçant depuis plus de 5 ans (384 sur 869 soit 44,2%) que ce soit à l'hôpital ou en ville.



### 18. Dans l'aide à l'interprétation

Parmi 1357 médecins répondants, 897 (66,1%) sont tout à fait d'accord, 414 (30,5%) sont plutôt d'accord, 38 (2,8%) ne sont plutôt pas d'accord et 8 (0,6%) ne sont pas du tout d'accord. La population de médecins en accord avec l'assertion est supérieure de manière statistiquement significative ( $p < 0,01$ ) à la population de médecins en désaccord.

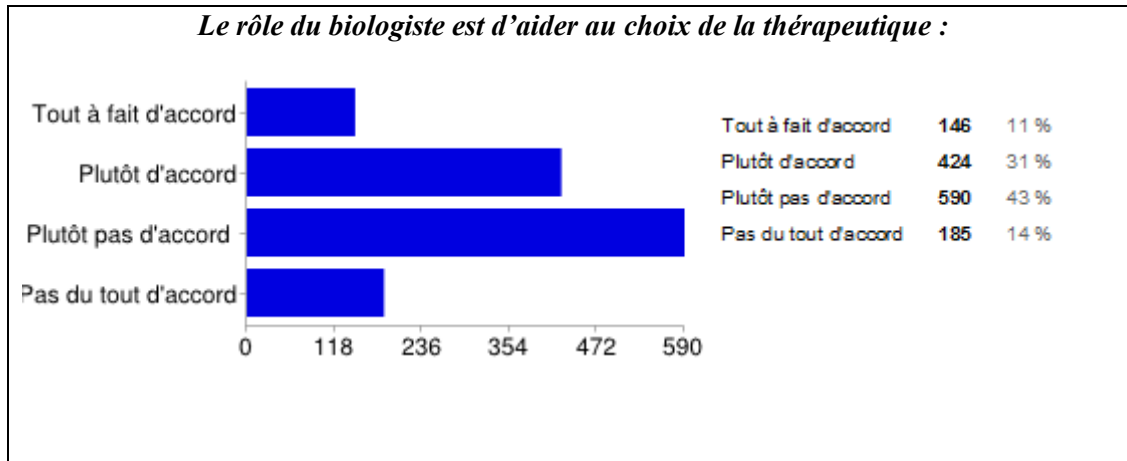


La proportion de médecins tout à fait d'accord avec cette assertion est supérieure chez ceux exerçant depuis moins de 5 ans (357 sur 486 soit 73,5%) par rapport à ceux exerçant depuis plus de 5 ans (539 sur 871 soit 61,9%), que ce soit à l'hôpital ou en ville.

### 19. Dans l'aide au choix de la thérapeutique

Parmi 1345 médecins répondants, 146 (10,9%) sont tout à fait d'accord, 424 (31,5%) sont plutôt d'accord, 590 (43,9%) sont plutôt pas d'accord et 185 (13,8%) ne sont pas du tout d'accord. La population de médecins en accord avec l'assertion est inférieure de manière statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) à la population de médecins en désaccord.

La proportion de médecins tout à fait d'accord avec cette assertion est supérieure chez ceux exerçant depuis moins de 5 ans (63 sur 483 soit 13%) par rapport à ceux exerçant depuis plus de 5 ans (83 sur 862 soit 9,6%), que ce soit à l'hôpital ou en ville.

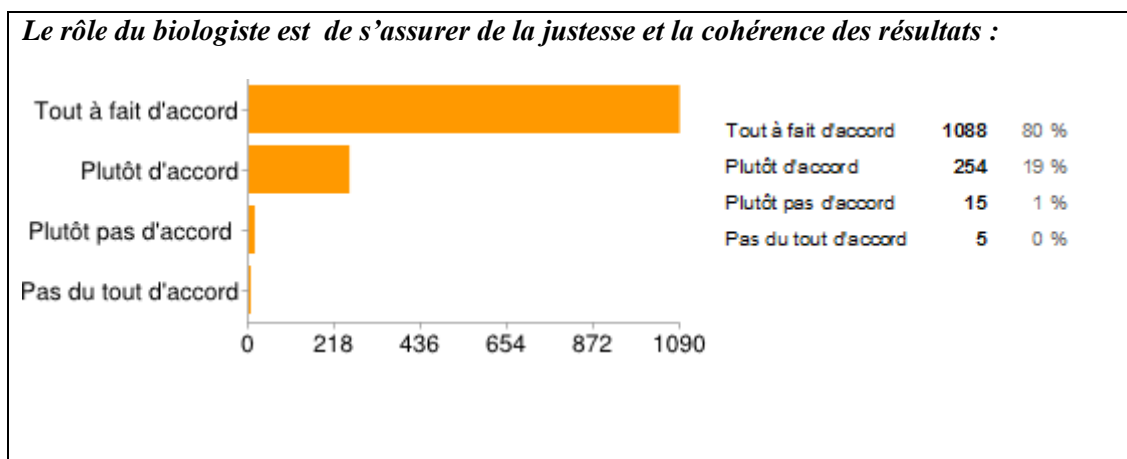


## 20. Dans la justesse et la cohérence des résultats

Parmi 1362 médecins répondants, 1088 (79,9%) sont tout à fait d'accord, 254 (18,6%) sont plutôt d'accord, 15 (1,1%) sont plutôt pas d'accord et 5 (0,4%) ne sont pas du tout d'accord.

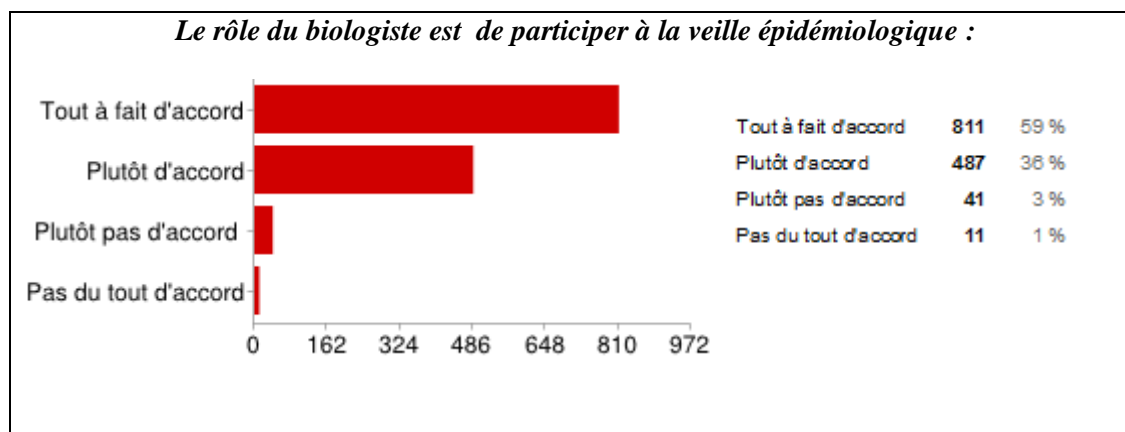
La population de médecins en accord avec l'assertion est supérieure de manière statistiquement significative ( $p < 0,01$ ) à la population de médecins en désaccord.

La proportion de médecins tout à fait d'accord avec cette assertion est supérieure chez ceux exerçant depuis moins de 5 ans (414 sur 487 soit 85%) par rapport à ceux exerçant depuis plus de 5 ans (673 sur 875 soit 76,9%), que ce soit à l'hôpital ou en ville.



## 21. Dans la participation à la veille épidémiologique

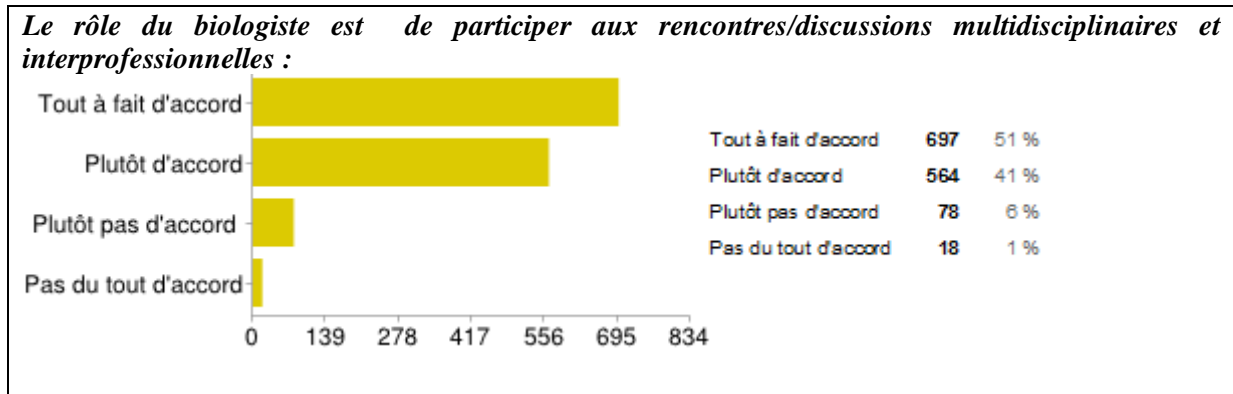
Parmi 1350 médecins répondants, 811 (60.1%) sont tout à fait d'accord, 487 (36.1%) sont plutôt d'accord, 41 (3%) ne sont plutôt pas d'accord et 11 (0,8%) ne sont pas du tout d'accord. La population de médecins en accord avec l'assertion est supérieure de manière statistiquement significative ( $p < 0,01$ ) à la population de médecins en désaccord.



La proportion de médecins tout à fait d'accord avec cette assertion est supérieure chez ceux exerçant depuis moins de 5 ans (301 sur 483 soit 62,3%) par rapport à ceux exerçant depuis plus de 5 ans (510 sur 867 soit 58,8%), que ce soit à l'hôpital ou en ville.

## 22. Dans la participation aux rencontres/ discussions multidisciplinaires et interprofessionnelles

Parmi 1357 médecins répondants, 697 (51,4%) sont tout à fait d'accord, 564 (41,6%) sont plutôt d'accord, 78 (5,8%) ne sont plutôt pas d'accord et 18 (1,3%) ne sont pas du tout d'accord. La population de médecins en accord avec l'assertion est supérieure de manière statistiquement significative ( $p < 0,01$ ) à la population de médecins en désaccord.



La proportion de médecins tout à fait d'accord avec cette assertion est inférieure chez ceux exerçant depuis moins de 5 ans (239 sur 484 soit 49,4%) par rapport à ceux exerçant depuis plus de 5 ans (458 sur 873 soit 52,5%), que ce soit à l'hôpital ou en ville.

Dans l'ordre décroissant les médecins sont tout à fait d'accord ou plutôt d'accord avec le fait que les rôles du biologiste médical sont de s'assurer de la justesse et cohérence des résultats biologiques (99%), d'aider à l'interprétation des résultats (96%), de participer à la veille épidémiologique (95%), de participer aux rencontres interprofessionnelles (92%), d'aider au diagnostic (87%), d'aider à la prescription du bilan biologique (79%) et d'aider au choix de la thérapeutique (42%).

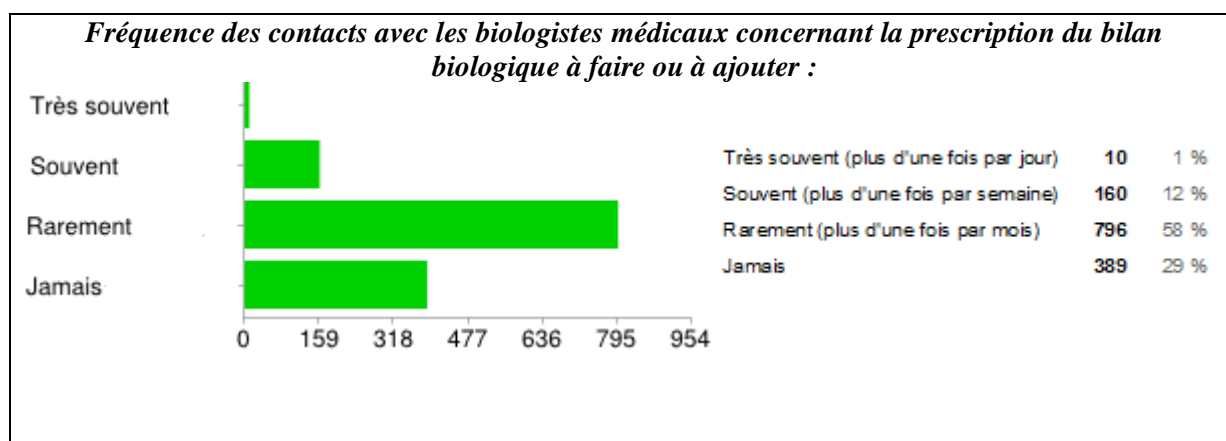
### **23. Autres rôles**

D'autres rôles ont été cités, principalement le rôle d'alerte pour les résultats pathologiques mais aussi l'aide à l'éducation thérapeutique du patient, la suppression d'analyses redondantes, la participation à la continuité des soins et au suivi des parcours patients, la recherche médicale, la formation continue sur les indications et les nouveaux examens de biologie mis en place, l'exécution de tous types de prélèvements ainsi que la sensibilisation des professionnels de santé aux règles d'hygiène à l'hôpital.

**Répartition des médecins répondants en fonction de la fréquence des contacts qu'ils ont avec les biologistes médicaux concernant les missions suivantes :**

**24. Aide à la prescription du bilan biologique à faire ou à ajouter**

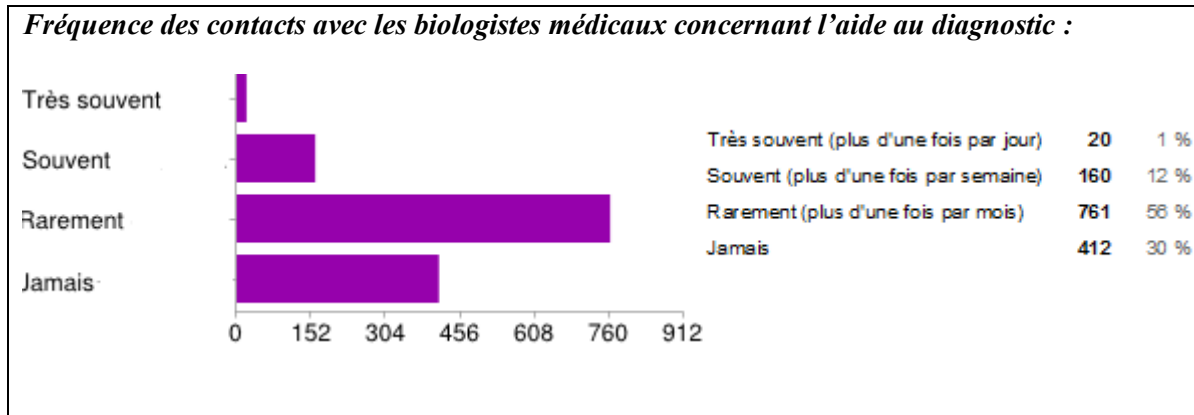
Parmi 1355 médecins répondants, 10 (0,7%) ont très souvent un contact avec un biologiste en ce qui concerne l'aide à la prescription (plus d'une fois par jour), 160 (11,8%) souvent (plus d'une fois par semaine), 796 (58,8%) rarement (plus d'une fois par mois) et 389 (28,7%) n'ont jamais de contact avec un biologiste sur cette mission.



La proportion ayant fréquemment ou très fréquemment un contact avec un biologiste concernant l'aide à la prescription est supérieure chez les médecins exerçant depuis moins de 5 ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (82 sur 416 soit 19,7%) que ceux exerçant depuis plus de 5 ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (47 sur 350 soit 13,4%) ou ceux exerçant avec un laboratoire de ville (40 sur 533 soit 7,5%).

## 25. Aide au diagnostic

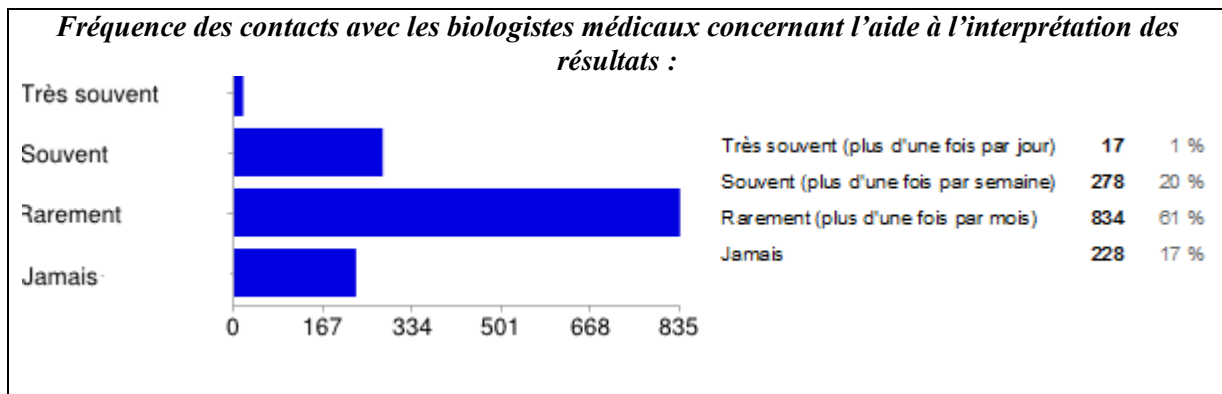
Parmi 1353 médecins répondants, 20 (1,5%) ont très souvent un contact avec un biologiste en ce qui concerne l'aide au diagnostic, 160 (11,9%) souvent, 761 (56,2%) rarement et 412 (30,5%) n'ont jamais de contact avec un biologiste sur cette mission.



La proportion ayant fréquemment ou très fréquemment un contact avec un biologiste concernant l'aide au diagnostic est supérieure chez les médecins exerçant depuis moins de 5 ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (84 sur 414 soit 20,3%) que ceux exerçant depuis plus de 5 ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (54 sur 351 soit 15,4%) ou ceux exerçant avec un laboratoire de ville (38 sur 532 soit 7,2%).

## 26. Aide à l'interprétation

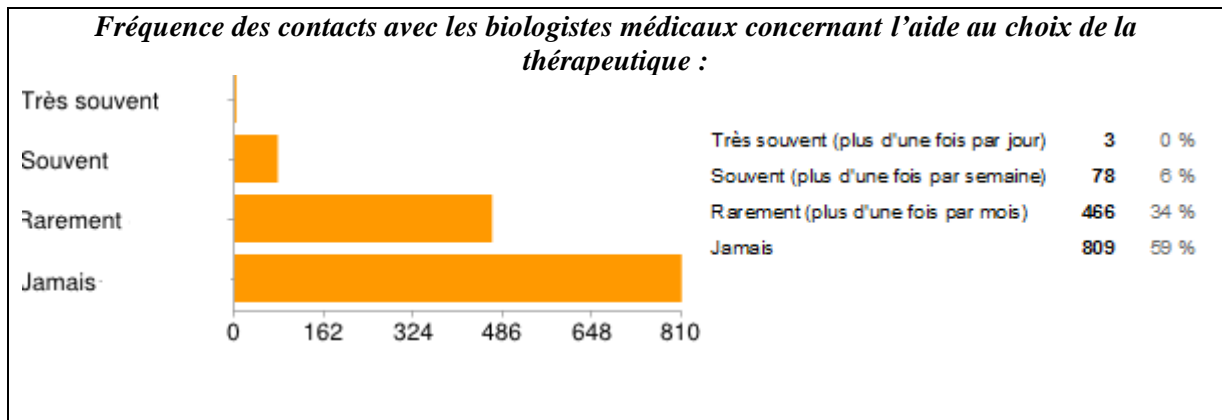
Parmi 1357 médecins répondants, 17 (1,2%) ont très souvent un contact avec un biologiste en ce qui concerne l'aide à l'interprétation, 278 (20,5%) souvent, 834 (61,5%) rarement et 228 (16,8%) n'ont jamais de contact avec un biologiste sur cette mission.



La proportion ayant fréquemment ou très fréquemment un contact avec un biologiste concernant l'aide à l'interprétation est supérieure chez les médecins exerçant depuis moins de 5 ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (127 sur 416 soit 30,5%) que ceux exerçant depuis plus de 5 ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (79 sur 349 soit 22,6%) ou ceux exerçant avec un laboratoire de ville (78 sur 537 soit 14,5%).

## 27. Aide au choix de la thérapeutique

Parmi 1356 médecins répondants, 3 (0,2%) ont très souvent un contact avec un biologiste en ce qui concerne l'aide au choix de la thérapeutique, 78 (5,7%) souvent, 466 (34,4%) rarement et 809 (59,7%) n'ont jamais de contact avec un biologiste sur cette mission.

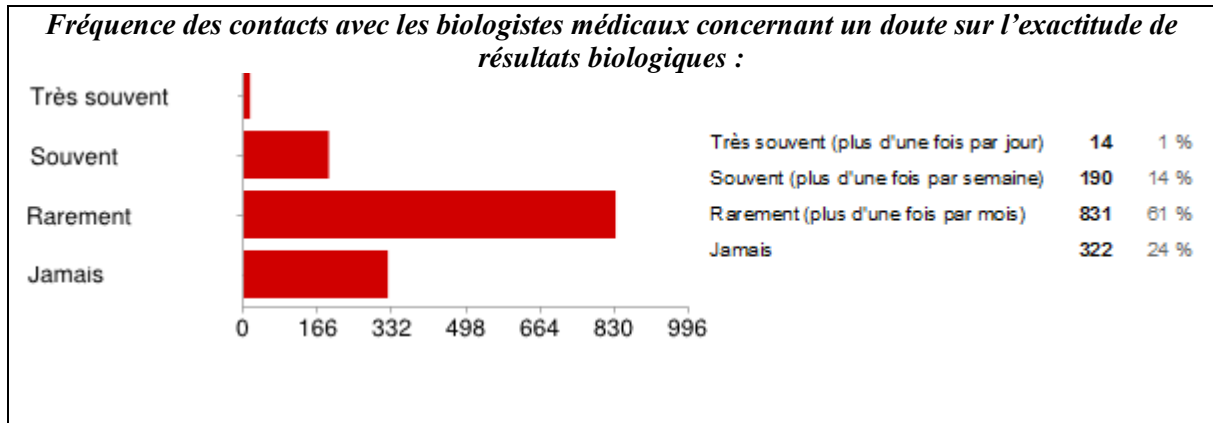


La proportion ayant fréquemment ou très fréquemment un contact avec un biologiste concernant l'aide au choix de la thérapeutique est supérieure chez les médecins exerçant depuis moins de 5 ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (33 sur 415 soit 7,9%) que ceux exerçant depuis plus de 5 ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (20 sur 351 soit 5,7%) ou ceux exerçant avec un laboratoire de ville (24 sur 534 soit 4,5%).



## 28. Doute sur l'exactitude de résultats biologiques

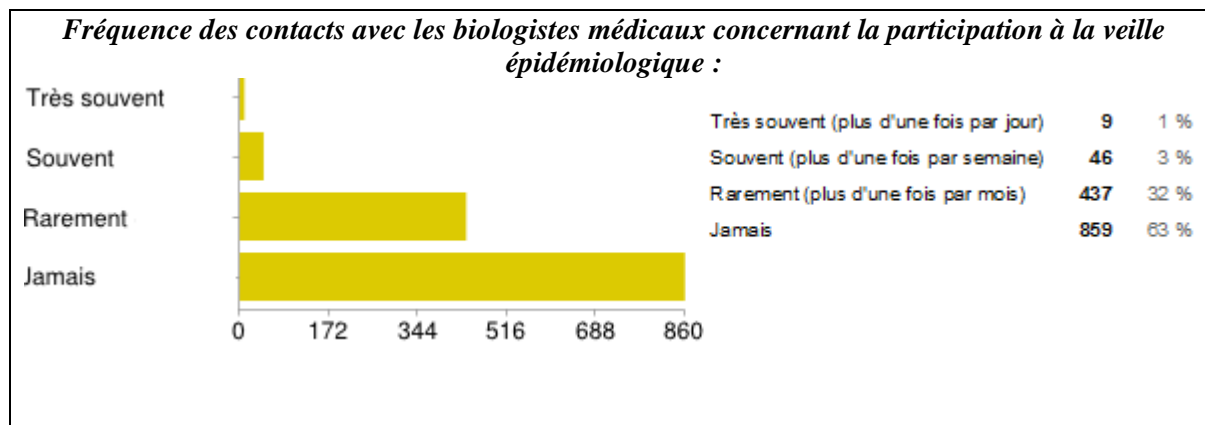
Parmi 1357 médecins répondants, 14 (1%) ont très souvent un contact avec un biologiste en ce qui concerne un doute sur l'exactitude de résultats biologiques, 190 (14%) souvent, 831 (61,3%) rarement et 322 (23,7%) n'ont jamais de contact avec un biologiste sur ce point.



La proportion ayant fréquemment ou très fréquemment un contact avec un biologiste concernant un doute sur l'exactitude des résultats est supérieure chez les médecins exerçant depuis moins de 5 ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (91 sur 415 soit 21,9%) que ceux exerçant depuis plus de 5 ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (63 sur 351 soit 17,9%) ou ceux exerçant avec un laboratoire de ville (44 sur 535 soit 8,2%).

## 29. Participation à la veille épidémiologique

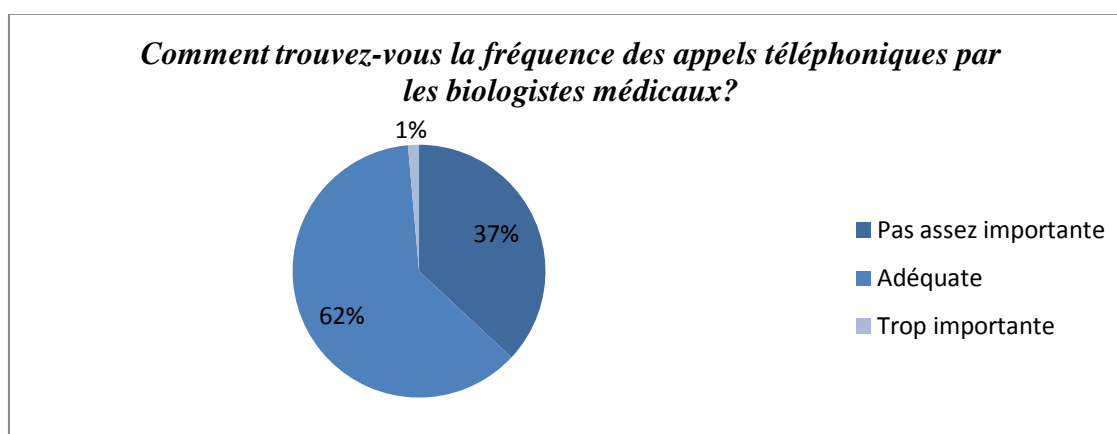
Parmi 1351 médecins répondants, 9 (0,7%) ont très souvent un contact avec un biologiste en ce qui concerne la veille épidémiologique, 46 (3,4%) souvent, 437 (32,4%) rarement et 859 (63,6%) n'ont jamais de contact avec un biologiste sur cette mission.



La proportion ayant fréquemment ou très fréquemment un contact avec un biologiste concernant l'aide à la prescription est supérieure chez les médecins exerçant depuis plus de cinq ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (19 sur 348 soit 5,5%) que ceux exerçant depuis moins de cinq ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (14 sur 413 soit 3,4%) ou ceux exerçant avec un laboratoire de ville (17 sur 534 soit 3,2%).

### 30. Évaluation de la fréquence des appels téléphoniques par les biologistes médicaux

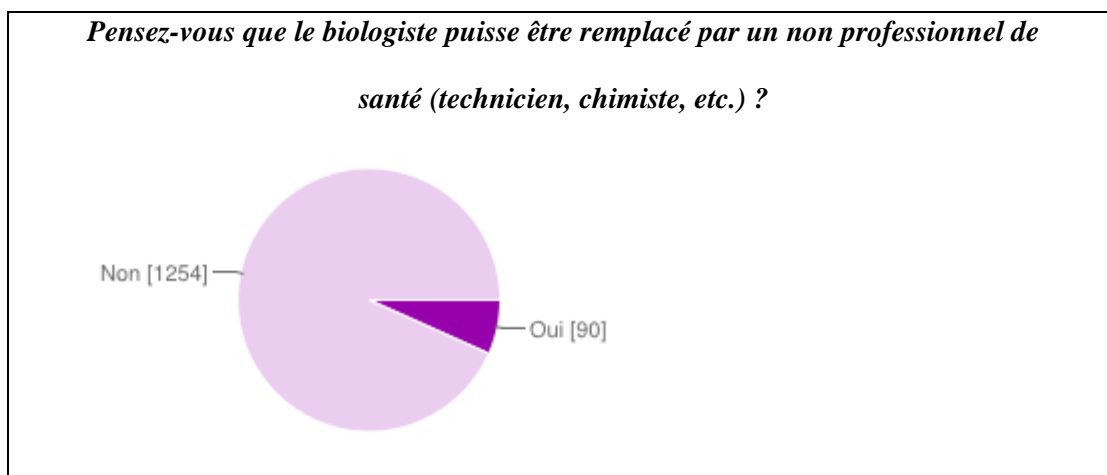
Parmi 1356 médecins répondants, 501 (37%) médecins trouvent que la fréquence n'est pas assez importante, 836 (61,6%) qu'elle est adéquate et 19 (1,4%) qu'elle est trop importante.



La proportion considérant insuffisante la fréquence des appels est supérieure chez les médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire hospitalier (321 sur 779 soit 41,2%) que chez les médecins travaillant avec un laboratoire de ville (163 sur 538 soit 30,3%). Parmi les médecins travaillant avec un laboratoire de ville, la proportion considérant adéquate la fréquence des appels téléphoniques est supérieure chez les médecins qui connaissent le directeur (214 sur 272 soit 78,7%) que chez les médecins ne connaissant pas le directeur (152 sur 261 soit 58,2%).

### **31. Avis des médecins répondants sur le remplacement du biologiste médical par un non professionnel de santé**

Parmi 1344 médecins répondants, 90 (6,7%) pensent que le biologiste médical peut être remplacé par un non professionnel de santé contre 1254 (93,3%) qui pensent le contraire. La population de médecins qui pense que le biologiste peut être remplacé par un non professionnel de santé est inférieure à celle qui ne le pense pas, de manière statistiquement significative ( $p < 0,01$ ).



La proportion de médecins pensant que le biologiste peut être remplacé par un non professionnel de santé est plus importante parmi les médecins pensant que le biologiste peut

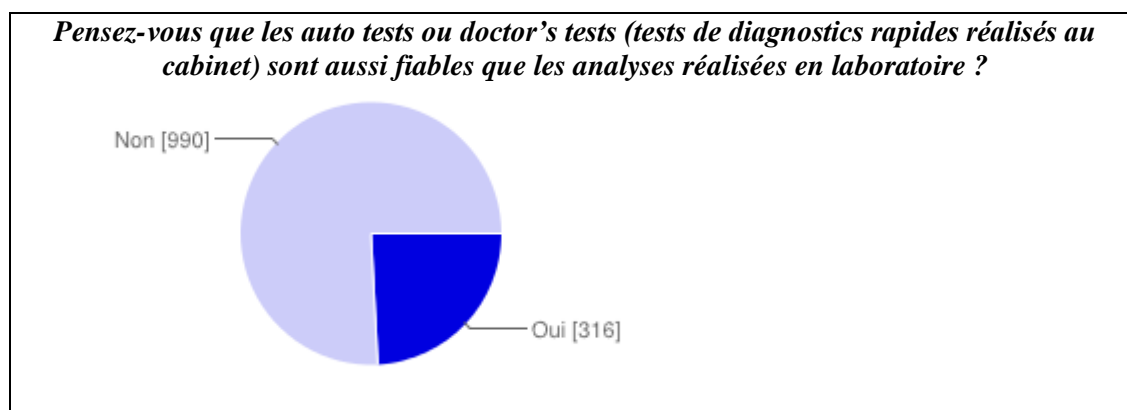
être remplacé par des tests de diagnostic rapide (21 sur 71 soit 26,2%) que parmi les médecins pensant que le biologiste ne peut pas être remplacé par des tests de diagnostic rapide (43 sur 870 soit 4,9%). Il existe statistiquement un lien ( $p < 0,01$ ) entre les médecins répondants à la question 31 et ceux répondant à la question n°33.

La proportion de médecins pensant que le biologiste peut être remplacé par un non professionnel de santé est plus importante chez les médecins favorables à l'évolution de la biologie (14 sur 83 soit 16,9%) que chez les médecins défavorables à cette évolution (19 sur 517 soit 3,7%). Il existe statistiquement un lien ( $p < 0,01$ ) entre les répondants à la question 31 et les répondants à la question 51.

### **32. Avis des médecins répondants sur la fiabilité des *auto* ou *doctor's tests* comparés aux analyses réalisées au laboratoire**

Parmi les 1306 médecins répondants, 316 (soit 24,2%) pensent que les *auto* et *doctor's tests*, c'est-à-dire des tests de diagnostic rapide, sont aussi fiables que les analyses réalisées au laboratoire. 990 (75,8%) médecins pensent qu'ils ne sont pas aussi fiables.

La population de médecins qui pense que ces tests sont aussi fiables qu'au laboratoire est inférieure à celle qui ne le pense pas, de manière statistiquement significative ( $p < 0,01$ ).



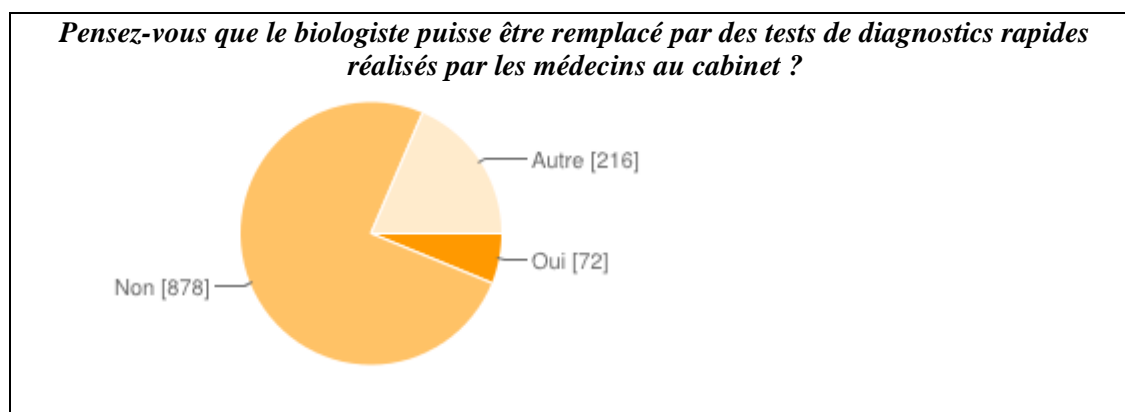
Parmi la proportion de médecins pensant que les *auto test* ou *doctor's tests* sont aussi fiables que les analyses réalisées au laboratoire est plus faible chez les médecins exerçant depuis moins de 5 ans (90 sur 476 soit 18,9%) que chez les médecins exerçant depuis plus de 5 ans (225 sur 830 soit 27,1%).

La proportion de médecins pensant que les *auto test* ou *doctor's tests* sont aussi fiables que les analyses réalisées au laboratoire est plus importante chez les médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville (147 sur 517 répondants soit 28,4%) qu'avec ceux travaillant majoritairement avec un laboratoire hospitalier (154 sur 753 soit 20,4%)

La proportion de médecins pensant que les *auto test* ou *doctor's tests* sont aussi fiables que les analyses réalisées au laboratoire paraît plus importante chez les médecins pensant que le biologiste peut être remplacé par des tests de diagnostic (53 sur 72 soit 73,6%) que chez les médecins pensant que le biologiste ne peut pas être remplacé par des tests de diagnostic rapide (143 sur 878 soit 16,3%).

### **33. Avis des médecins répondants sur la possibilité de remplacer le biologiste par des tests de diagnostic rapides réalisés par les médecins en cabinet**

Parmi les 1246 médecins répondants, 72 (5,8%) pensent que le biologiste peut être remplacé contre 878 (70,5%) qui pensent le contraire. 296 médecins (23,7%) ont répondu « autre ». La population de médecins qui pense que le biologiste peut être remplacé par des tests de diagnostic rapide est inférieure à celle qui ne le pense pas, de manière statistiquement significative ( $p < 0,01$ ).



Un lien statistiquement significatif existe entre les répondants à la question 33 et les répondants à la question 31 sur le remplacement des biologistes par un non professionnel de santé ( $p < 0,01$ ).

Parmi les médecins favorables à l'évolution vers l'industrialisation de la biologie médicale ces dernières années, la proportion pensant que le biologiste médical peut être remplacé par des tests de diagnostic rapide est plus importante (12 sur 81 soit 14,8%) que chez les médecins défavorables à l'évolution vers l'industrialisation de la biologie médicale ces dernières années (21 sur 485 soit 4,3%). Un lien statistiquement significatif ( $p < 0,01$ ) existe entre les répondants à la question 31 et les répondants à la question 51 sur l'évolution vers l'industrialisation de la biologie médicale ces dernières années.

La proportion de médecins pensant que le biologiste médical peut être remplacé par des tests de diagnostic rapide est moins importante chez les médecins exerçant depuis moins de 5 ans (12 sur 488 soit 2,5%) que chez les médecins exerçant depuis plus de 20 ans (36 sur 393 soit 9,2%).

La proportion de médecins pensant que le biologiste médical peut être remplacé par des tests de diagnostic rapide est moins importante auprès des médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire hospitalier (30 sur 716 soit 4,2%) qu'auprès de ceux travaillant avec un laboratoire de ville (38 sur 498 soit 7,6%). Un lien statistiquement significatif ( $p = 0,024$ )

existe entre les répondants à la question 33 et les répondant à la question 8 sur le type de laboratoire de biologie médicale avec lequel ils travaillent majoritairement.

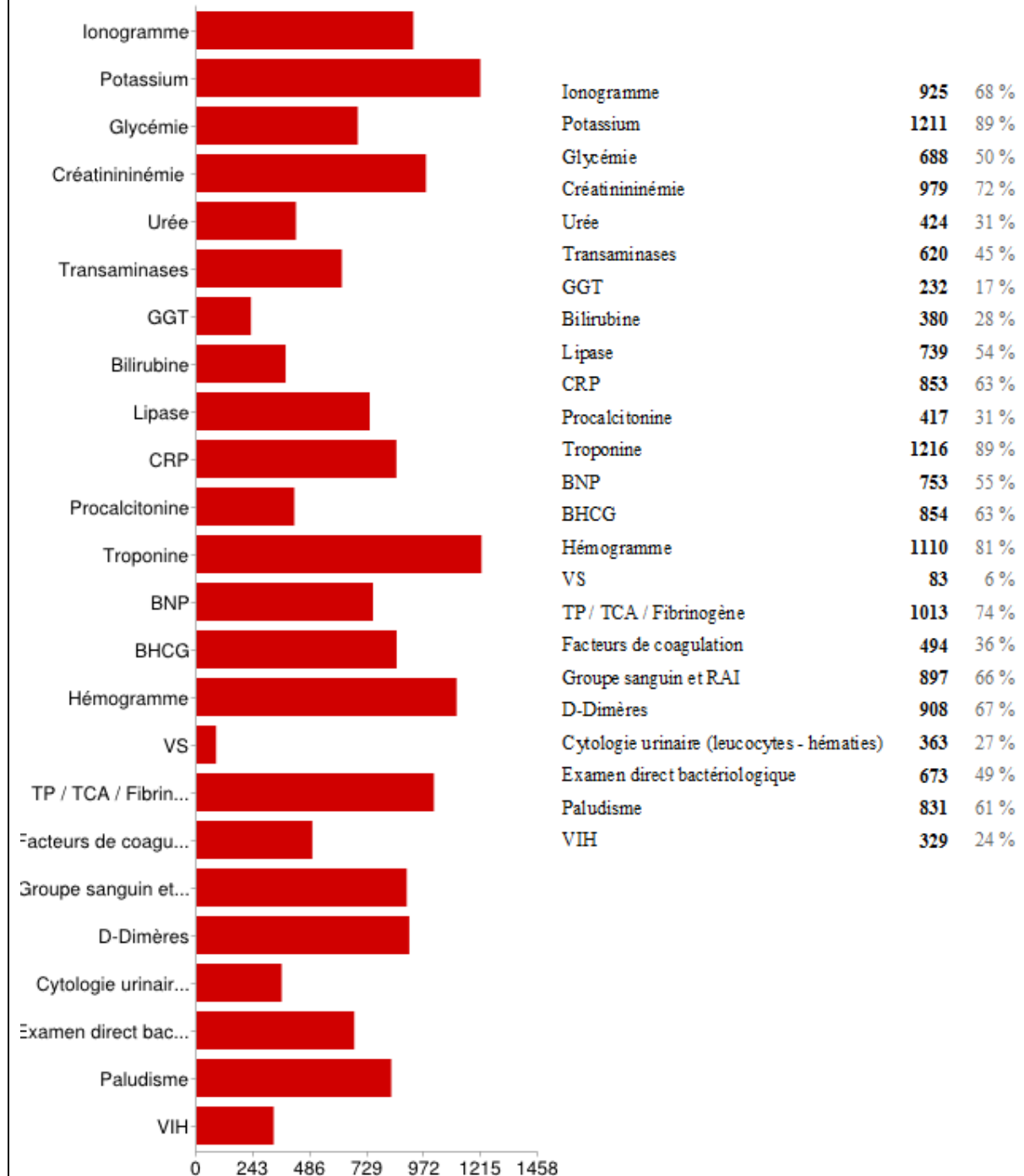
Parmi les médecins actuellement non satisfaits des résultats de biologie, la proportion de médecins considérant que le biologiste médical peut être remplacé par des tests de diagnostic rapide est plus importante (8 sur 72 soit 11,1%) qu'auprès de ceux considérant que le biologiste ne peut pas être remplacé par des tests de diagnostic rapide (26 sur 1174 soit 2,2%).

#### **34. Cas concret ou anecdote où le biologiste médical a rendu particulièrement service au médecin**

La majorité des commentaires pointent l'aide au diagnostic et l'importance de l'alerte rapide du biologiste sur des résultats pathologique en biochimie, hématologie, hémostase et microbiologie. Certains commentaires ont été inclus dans l'annexe 3.

#### **35. Liste des examens biologiques susceptibles d'être urgents**

Sur les 1364 médecins répondants au questionnaire, voici le classement par ordre décroissant du nombre de réponses, des dix examens biologiques susceptibles d'être urgents : Troponine, Potassium, Hémogramme, TP/TCA/Fibrinogène, créatininémie, Ionogramme, D-Dimères, Groupe sanguin et RAI, CRP,  $\beta$ HCG. Le pourcentage est supérieur à 100 car il était possible de cocher plusieurs réponses à cette question.

*Examens susceptibles d'être urgents :*



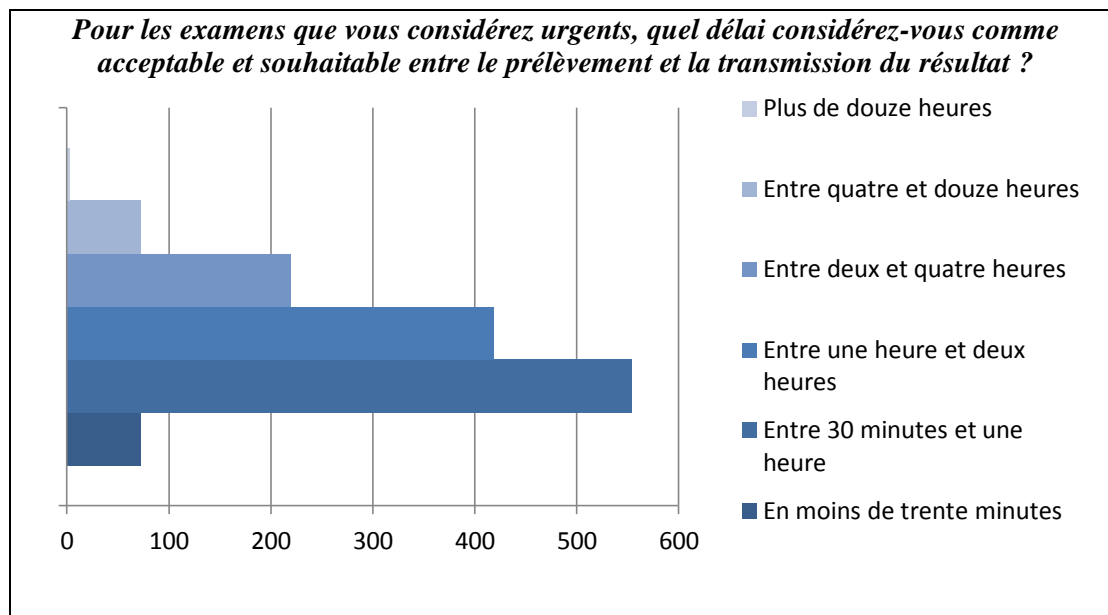
### **36. Autres examens susceptibles d'être urgents**

D'autres analyses ont été citées par les médecins dans cette question ouverte : la gazométrie artérielle, la lactatémie, l'ammoniémie, les CPK, la myoglobine, la calcémie, phosphatémie et magnésémie, l'uricémie, la ferritinémie, l'hémoglobine glyquée, l'haptoglobine, l'électrophorèse des protéines sériques, les dosages hormonaux tels que LH, œstradiol et progestérone, la TSH et la T4, la cortisolémie, l'ACTH, le test au synacthène, l'alpha foeto protein, la recherche de corps cétoniques, l'alcoolémie, le dosage de toxique et/ou médicaments (lithiémie, dépakinémie, paracétamolémie, certains antibiotiques), l'histaminémie et tryptasémie, l'osmolarité plasmatique et urinaire, le ionogramme urinaire, la protéinurie, la biochimie sur liquide profonds (LCR, liquide pleural), les réticulocytes, la recherche de schizocytes, la lecture du myélogramme, l'hémoglobine S, la carboxyhémoglobine, le dosage des anticoagulants oraux directs, le thromboélastogramme, les ANCA et anti MBG, l'antigénurie légionnelle et pneumocoque, l'antibiogramme, la recherche de pneumocystis, l'antigénémie aspergillaire, la recherche d'HSV par PCR, la sérologie des hépatites A, B et C, la sérologie du tétanos.

### **37. Classement croissant des délais considérés comme ACCEPTABLES entre le prélèvement et la transmission du résultat d'un examen biologique urgent**

Parmi 1338 médecins répondants, 72 (5,4%) considèrent que le délai acceptable est de moins de 30 minutes, 554 (41,4%) médecins considèrent qu'il se situe entre 30 minutes et une heure, 418 (31,3%) entre une heure et deux heures, 220 (16,4%) entre deux heures et quatre heures, 72 (5,4%) entre quatre et douze heures et 2 (0,1%) en plus de douze heures.

La population de médecins qui pense le délai acceptable se situe avant deux heures est supérieure à celle qui situe ce délai acceptable après deux heures, de manière statistiquement significative ( $p < 0,01$ ).



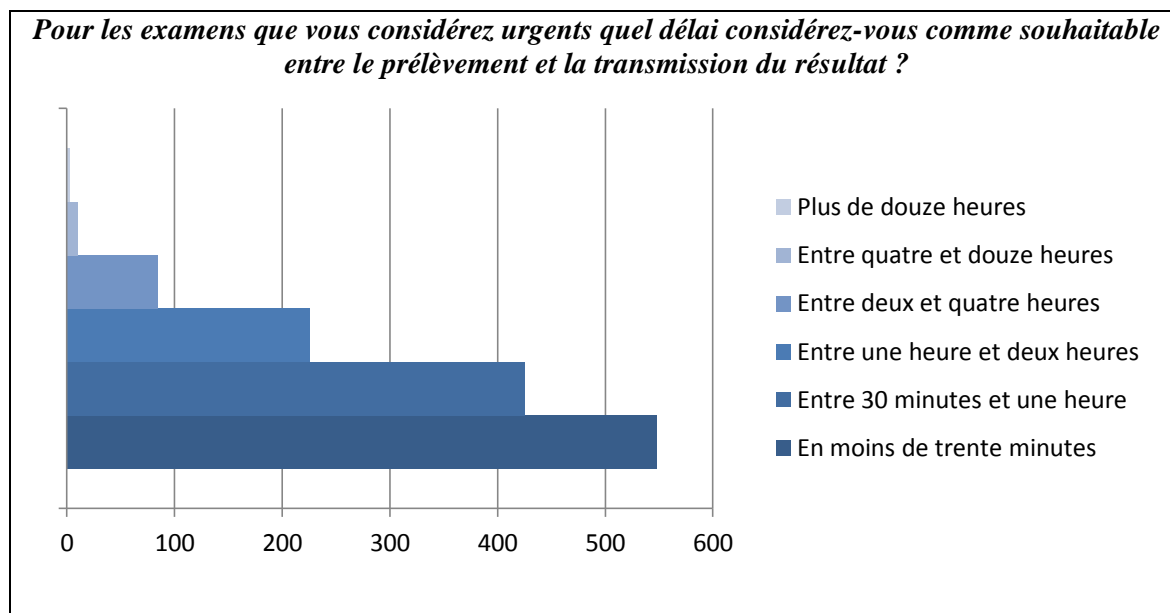
La proportion de médecins considérant que le délai acceptable est de moins de 30 minutes est supérieure chez les médecins exerçant depuis plus de 5 ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (33 sur 341 soit 9,7%) que chez les médecins exerçant depuis moins de 5 ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (31 sur 410 soit 7,6%) ou ceux exerçant avec un laboratoire de ville (5 sur 532 soit 0,9%).

La majorité des médecins travaillant avec un laboratoire hospitalier considèrent que le délai acceptable se situe avant une heure (493 sur 767 soit 64,3%) alors que la majorité de leurs confrères travaillant avec un laboratoire de ville fixe ce délai avant deux heures (289 sur 523 soit 54,3%).

### **38. Classement croissant des délais considérés comme SOUHAITABLES entre le prélèvement et la transmission du résultat d'un examen biologique urgent**

Parmi 1295 médecins répondants, 549 (42,4%) médecins considèrent que le délai souhaitable est de moins de 30 minutes, 425 (32,8%) entre 30 minutes et une heure, 225 (17,3%) entre une heure et deux heures, 84 (6,5%) entre deux heures et quatre heures, 10 (0,8%) entre

quatre et douze heures et 2 (0,2%) plus de douze heures. La population de médecins qui pense le délai souhaitable se situe avant une heure est supérieure à celle qui situe ce délai souhaitable après une heure, de manière statistiquement significative ( $p < 0,01$ ).

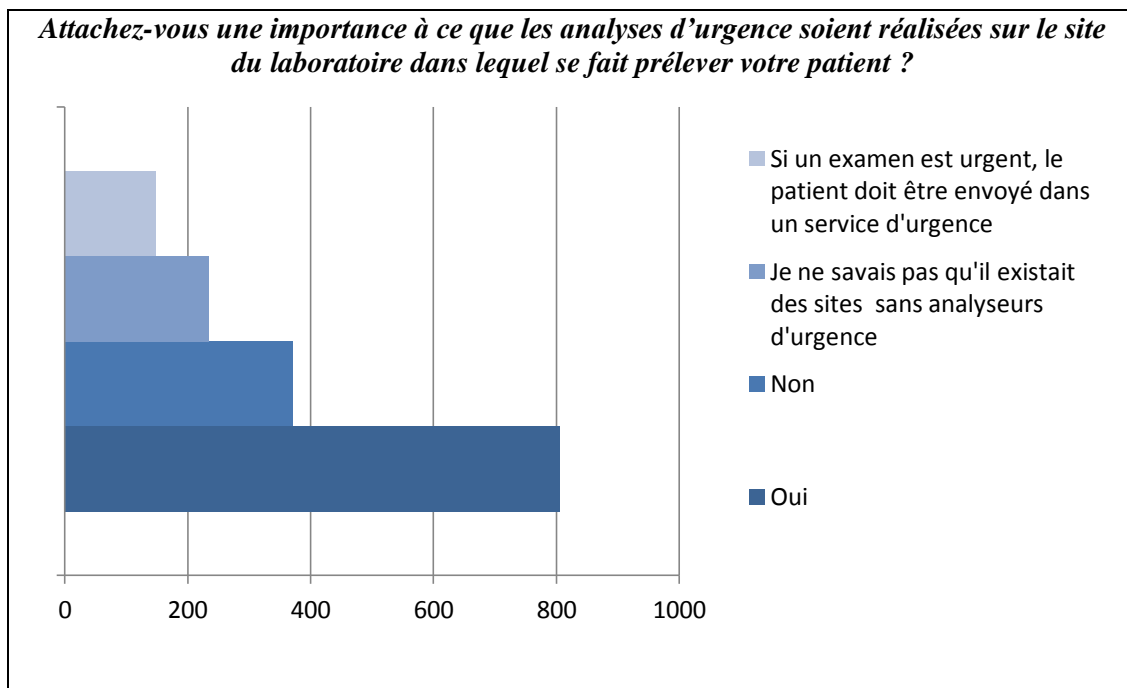


La proportion de médecins considérant que le délai souhaitable est de moins de 30 minutes est supérieure chez les médecins exerçant depuis moins de 5 ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (252 sur 404 soit 62,4%) que chez les médecins exerçant depuis plus de 5 ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (190 sur 332 soit 57,2%) ou ceux exerçant avec un laboratoire de ville (90 sur 539 soit 16,7%).

La majorité des médecins travaillant avec un laboratoire hospitalier considèrent que le délai souhaitable se situe dans les 30 minutes (446 sur 750 soit 59,5%) alors que la majorité de leurs confrères travaillant avec un laboratoire de ville fixe ce délai dans la première heure (255 sur 504 soit 50,6%).

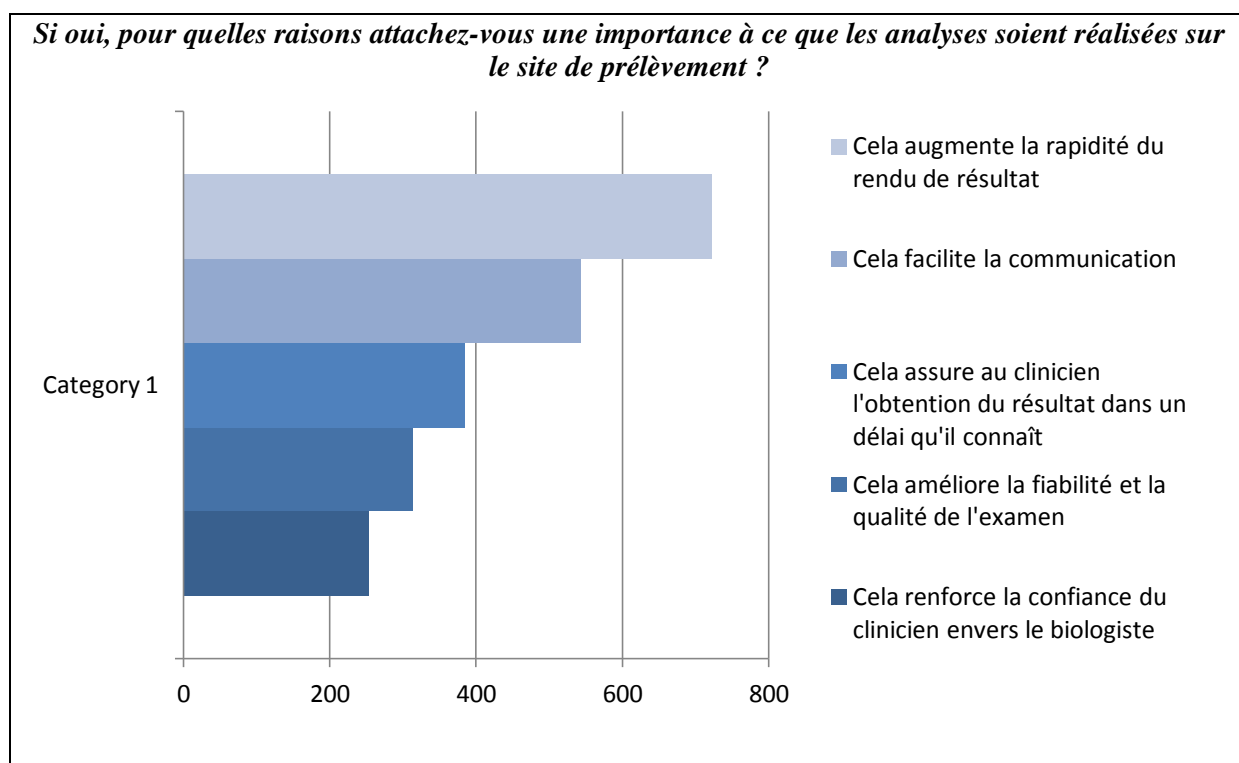
**39. À la question : « Attachez-vous une importance à ce que les analyses d'urgence soient réalisées sur le site du laboratoire dans lequel se fait prélever votre patient ? »**

Parmi les 1364 médecins répondants au questionnaire, 806 (59,1%) médecins répondent oui, 371 (27,2%) répondent non, 234 (17,2%) ignorent l'existence de sites de laboratoires sans analyseurs d'urgence et 147 (10,8%) considèrent que le patient doit être envoyé systématiquement dans un service d'urgence pour un examen de biologie médicale considéré comme urgent. La population de médecins qui attache une importance à ce que les analyses urgentes soient réalisées sur site est supérieure à celle qui n'y attache pas d'importance ( $p < 0,01$ ). Le total est supérieur à 100% car il était possible de cocher plusieurs réponses à cette question.



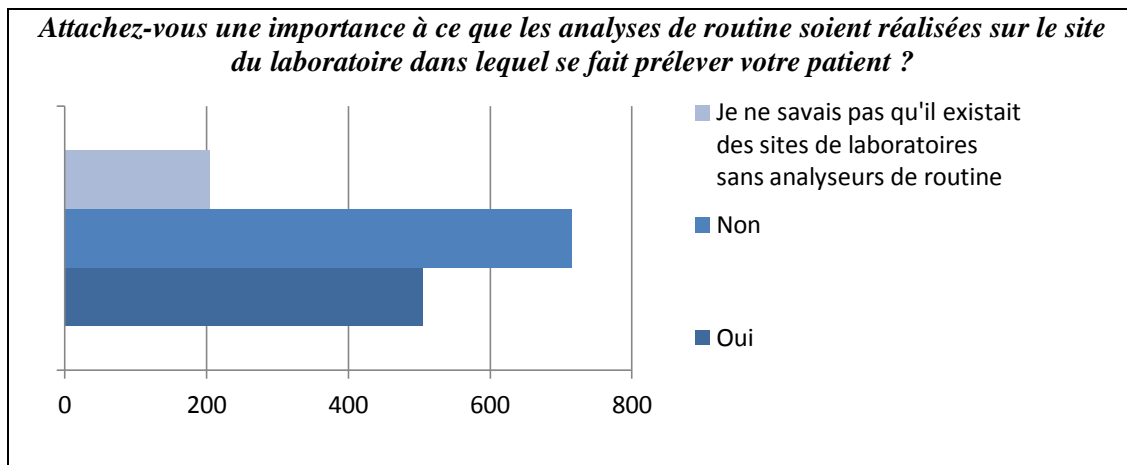
#### 40. Classement des raisons pour lesquelles les médecins attachent une importance à ce que les analyses soient réalisées sur le site de prélèvement

Parmi les 806 médecins ayant répondu « oui » à la question précédente, 722 (89,6%) considèrent que cela augmente la rapidité du rendu de résultat, 543 (67,4%) considèrent que cela facilite la communication du résultat (le biologiste appelé étant celui qui a réalisé l'analyse), 384 (47,6%) considèrent que cela assure au clinicien l'obtention du résultat dans un délai qu'il connaît par expérience, 313 (38,8%) considèrent que cela améliore la fiabilité et la qualité de l'examen et 253 (31,4%) considèrent que cela renforce d'une manière générale la confiance du clinicien envers le biologiste. Le total est supérieur à 100% car il était possible de cocher plusieurs réponses à cette question.



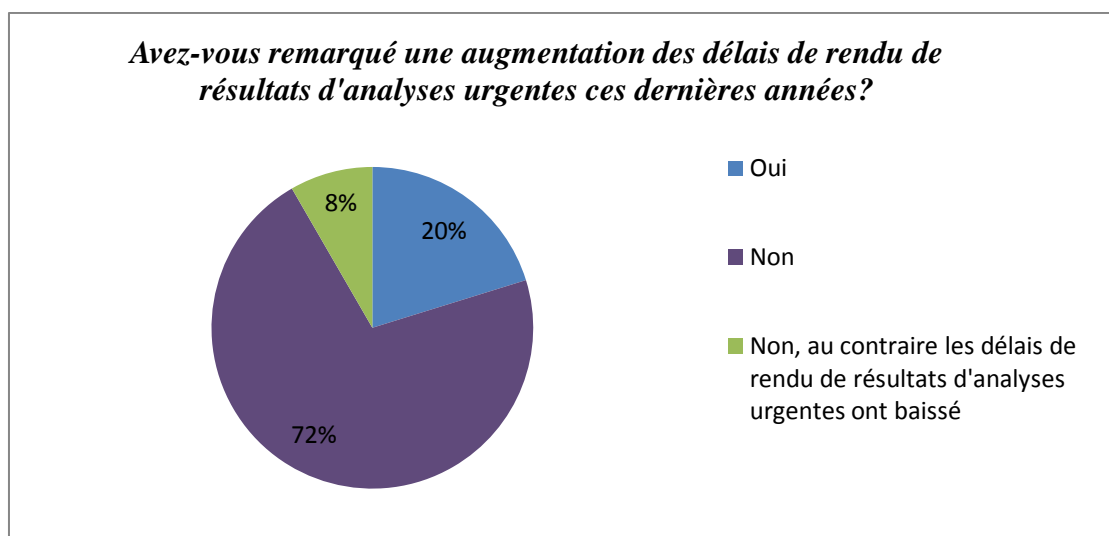
**41. À la question « Attachez-vous une importance à ce que les analyses de routine soient réalisées sur le site du laboratoire dans lequel se fait prélever votre patient »**

Parmi les 1364 médecins répondants au questionnaire, 715 (52,4%) répondent non, 504 (37%) oui et 204 (15%) ignorent qu'il existe des sites de laboratoires sans analyseurs de routine. La population de médecins qui attache une importance à ce que les analyses de routine soient réalisées sur site est inférieure à celle qui n'y attache pas d'importance ( $p < 0,05$ ). Le total est supérieur à 100% car il était possible de cocher plusieurs réponses à cette question.



**42. Répartition des médecins inclus selon leur ressenti sur l'évolution des délais de rendu de résultats urgents**

Le nombre de médecins ayant constaté ces dernières années une augmentation des délais de rendu de résultats d'analyses urgentes (269 sur 1331 soit 20,2%) est statistiquement supérieur ( $p < 0,01$ ) au nombre de médecins ayant constaté une diminution de ces délais (111 sur 1331 soit 8,3%). 951 médecins sur 1331 (71,5%) n'ont pas constaté de différence dans le délai de rendu de résultats ces dernières années.



La proportion ayant constaté une augmentation de ces délais est statistiquement supérieure ( $p < 0,01$ ) dans la population des médecins prescrivant très fréquemment des analyses urgentes (91 sur 359 soit 25,4%) que chez les médecins prescrivant moins fréquemment des analyses urgentes (179 sur 970 soit 18,5%).

La proportion ayant constaté une augmentation de ces délais est supérieure chez les médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville (124 sur 537 soit 23,1%) que chez les médecins travaillant avec un laboratoire hospitalier (138 sur 756 soit 18,2%) mais de manière non statistiquement significative ( $p = 0,092$ ). Cette proportion est supérieure chez les médecins généralistes travaillant avec un laboratoire de ville (87 sur 355 soit 24,5%) par rapport aux autres spécialistes travaillant avec un laboratoire de ville (37 sur 181 soit 20,4%). Cette proportion est supérieure chez les médecins ayant un exercice privé en milieu rural (66 sur 261 soit 25,3%) que chez les médecins ayant un exercice privé en milieu urbain (48 sur 234 soit 20,5%). Elle est supérieure chez les médecins exerçant depuis plus de 5 ans et travaillant avec un laboratoire hospitalier (70 sur 345 soit 20,3%) qu'avec ceux exerçant depuis moins de 5 ans et travaillant avec un laboratoire hospitalier (65 sur 395 soit 16,5%).

La proportion de médecins ayant constaté une augmentation des délais de rendu de résultats urgents monte à 34,3% (84 sur 245) chez les médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville et étant défavorables à l'évolution de la biologie.

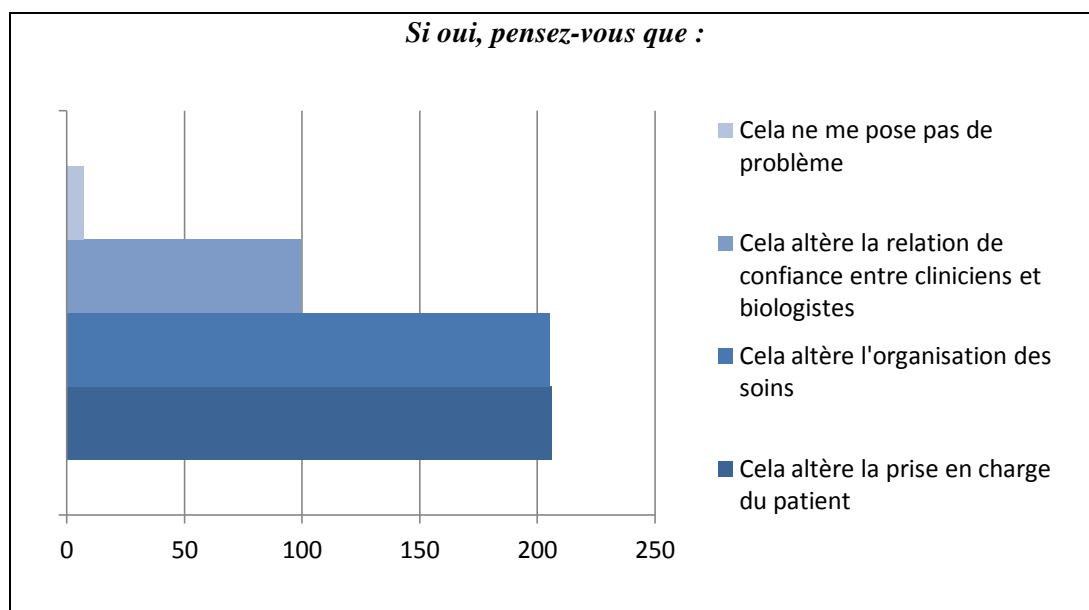
La proportion des médecins non satisfaits des résultats de biologie à la question 48 est plus importante auprès des médecins ayant constaté une augmentation des délais de rendu de résultats urgents (18 sur 270 soit 6,7%) qu'auprès de ceux n'ayant pas constaté d'augmentation ou ayant constaté une diminution de ces délais (19 sur 1061 soit 1,8%). Le lien est statistiquement significatif entre les réponses à la question 48 concernant la satisfaction actuelle des médecins et les réponses à la question 42 sur l'observation de l'augmentation des délais dans le rendu des analyses urgentes ( $p < 0,01$ ).

La proportion de médecins favorables à l'évolution vers l'industrialisation de la biologie médicale est plus faible chez les médecins ayant constaté une augmentation des délais de rendus de résultats urgents (14 sur 205 soit 6,8%) que chez les médecins n'ayant pas constaté d'augmentation ou ayant constaté une diminution de ces délais (71 sur 625 soit 11,4%).

#### **43. Conséquences de l'augmentation des délais de rendu de résultats d'analyses urgentes ces dernières années selon les médecins répondants**

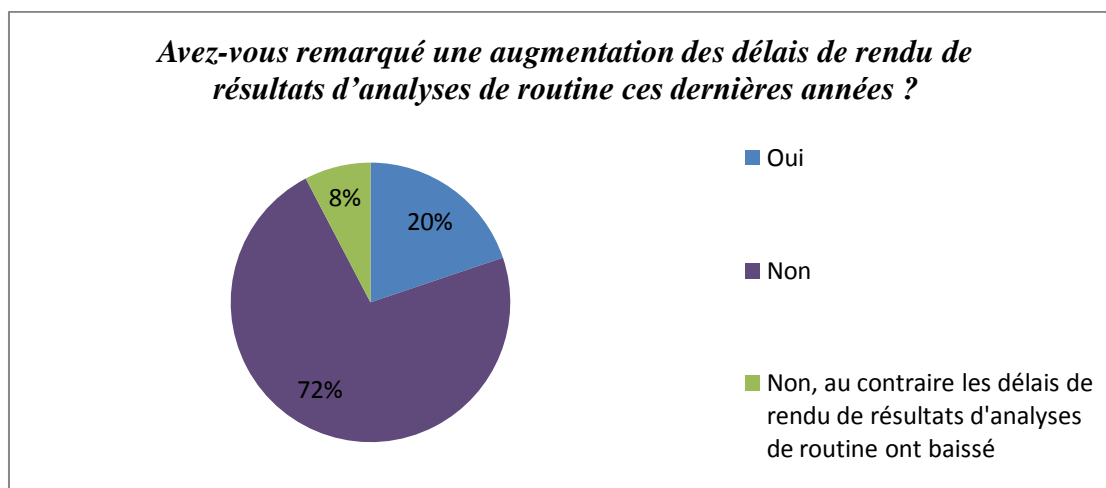
Parmi les 269 médecins répondants, 206 (76,6%) considèrent que l'augmentation des délais altère la prise en charge du patient, 205 (76,2%) considèrent que cela altère l'organisation des soins, 99 (36,8%) considèrent que cela altère la relation de confiance entre cliniciens et biologistes, et pour 7 médecins (2,6%) cela ne pose pas de problème. Le total est supérieur à 100% car il était possible de cocher plusieurs réponses à cette question.





#### 44. Répartition des médecins inclus selon leur ressenti sur l'évolution des délais de rendu de résultats de routine

Le nombre de médecins ayant constaté ces dernières années une augmentation des délais de rendu de résultats d'analyses de routine (261 sur 1323 soit 19,7%) est statistiquement supérieure ( $p < 0,01$ ) au nombre de médecins ayant constaté une diminution de ces délais (107 sur 1323 soit 8,1%).



La proportion de médecins ayant constaté une augmentation de ces délais est statistiquement supérieure ( $p < 0,01$ ) dans la population des médecins prescrivant très fréquemment des analyses de routine (199 sur 918 soit 21,7%) que chez les médecins prescrivant moins fréquemment des analyses de routine (62 sur 403 soit 15,4%).

La proportion de médecins ayant constaté une augmentation de ces délais est supérieure chez les médecins travaillant avec un laboratoire hospitalier (149 sur 749 soit 19,9%) que chez les médecins travaillant avec un laboratoire de ville (99 sur 534 soit 18,5%) mais de manière non statistiquement significative ( $p = 0,065$ ).

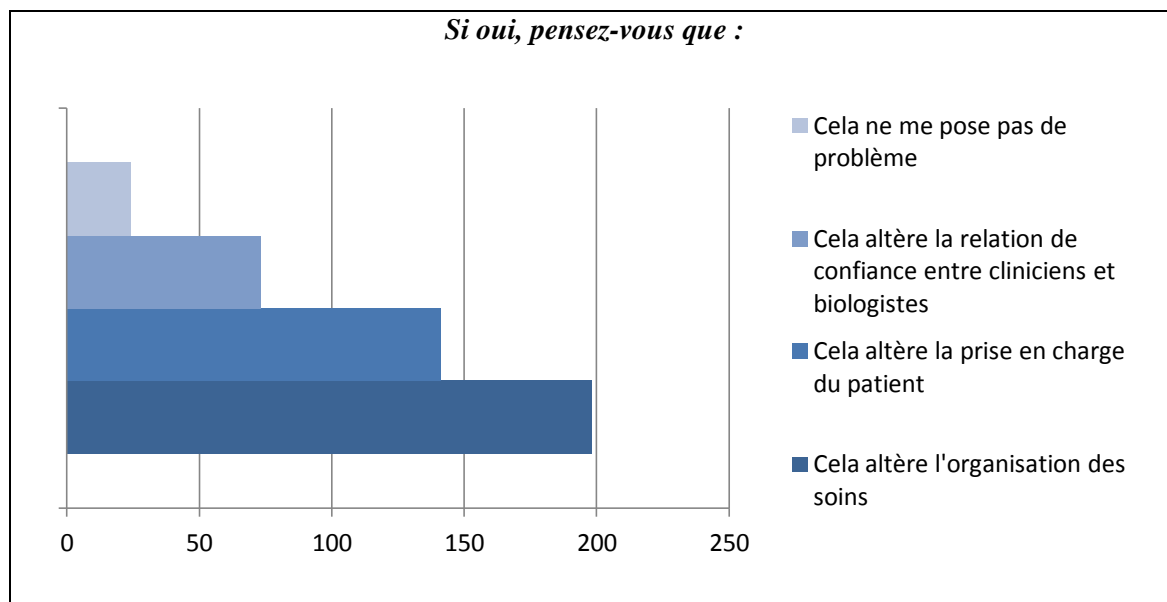
La proportion des médecins non satisfaits des résultats de biologie est plus importante auprès des médecins ayant constaté une augmentation des délais de rendu de résultats de routine (18 sur 261 soit 6,9%) qu'auprès de ceux n'ayant pas constaté d'augmentation ou ayant constaté une diminution de ces délais (19 sur 1062 soit 1,8%).

La proportion de médecins favorables à l'évolution de la biologie médicale est plus faible parmi les médecins ayant constaté une augmentation des délais de rendus de résultats de routine (15 sur 187 soit 8%) que parmi ceux n'ayant pas constaté d'augmentation (57 sur 536 soit 10,6%) ou ceux ayant constaté une diminution de ces délais (13 sur 50 soit 26%).

#### **45. Conséquences de l'augmentation des délais de rendu de résultats d'analyses de routine ces dernières années selon les médecins répondants**

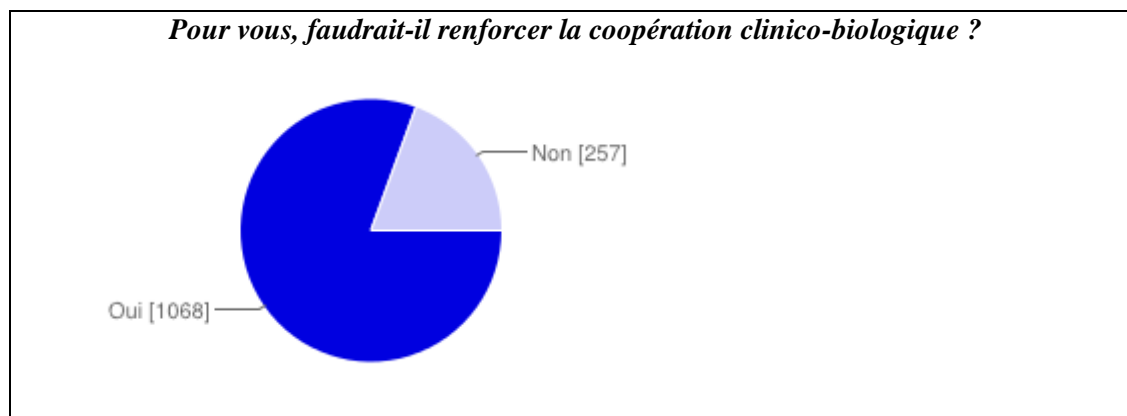
Parmi les 261 médecins répondants, 198 (75,9%) considèrent que cela altère l'organisation des soins, 141 (54%) considèrent que cela altère la prise en charge du patient, 73 (28%)

considèrent que cela altère la relation de confiance entre cliniciens et biologistes et pour 24 médecins (9,2%) cela ne pose pas de problème. Le total est supérieur à 100% car il était possible de cocher plusieurs réponses à cette question.



#### 46. Répartition des médecins selon leur souhait de renforcer la coopération clinico-biologique

Parmi 1325 médecins répondants, 1068 (80,6%) considèrent qu'il faudrait renforcer la coopération contre 257 (19,3%) qui pensent le contraire. La population de médecins qui souhaite renforcer cette coopération est supérieure à celle qui ne le souhaite pas ( $p < 0,01$ ).



La proportion de médecins favorables à l'évolution est supérieure chez les médecins exerçant depuis moins de 5 ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (357 sur 406 soit 87,9%) que ceux exerçant depuis plus de 5 ans majoritairement avec un laboratoire hospitalier (281 sur 337 soit 83,4%) ou ceux exerçant majoritairement avec un laboratoire de ville (384 sur 529 soit 72,6%).

#### **47. Si oui avez-vous une proposition ?**

La proposition qui ressort dans plus de la moitié des commentaires consiste en l'augmentation des rencontres physiques lors de *staffs*, réunions pluridisciplinaires et conférences.

D'autres propositions sont faites : baisse des renvois non conformes lors des prélèvements difficiles (prématurés, enfants), prévenir le biologiste des résultats attendus en urgence, évoquer le diagnostic sur l'ordonnance pour que le biologiste puisse ajouter des analyses omises et exécuter la prescription exacte.

Concernant les échanges, les médecins proposent un passage des biologistes dans les services cliniques, la présence d'un interne de biologie médicale dans les services d'urgence des grands hôpitaux, l'augmentation de la formation continue clinique des biologistes, des visites de laboratoires par les médecins avec démonstration du fonctionnement des automates, une présence des biologistes aux commissions médicales d'établissement.

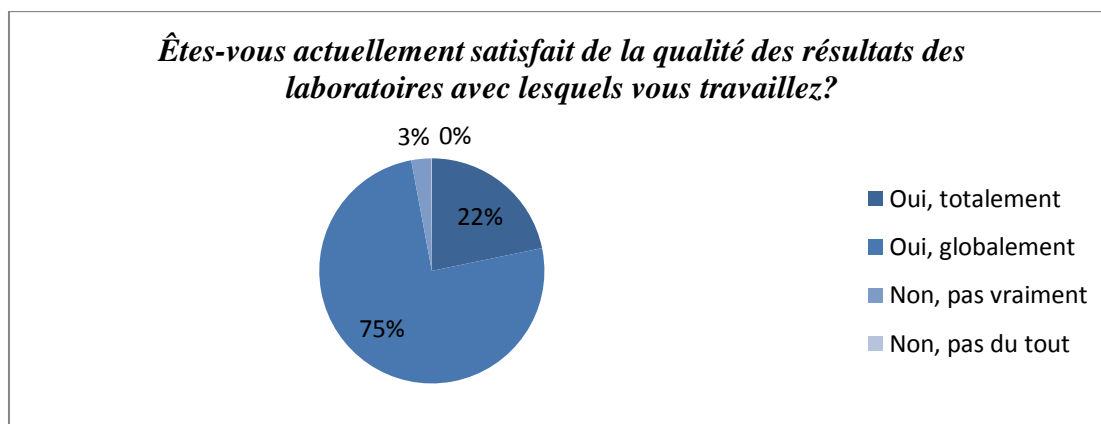
Certains suggèrent qu'il y ait plus de contacts par téléphone et par courrier électronique, qu'ils puissent joindre rapidement le biologiste à tout moment et qu'il y ait une disponibilité des résultats par internet voire une plateforme internet commune. D'autres pensent que les biologistes devraient plus régulièrement assurer une permanence des soins en biologie.

En termes de communication, certains médecins pensent que le biologiste doit plus souvent communiquer sur son métier et ses compétences pratiques, sur la pertinence des prescriptions, les nouvelles techniques disponibles et les limites des examens biologiques, qu'il doit augmenter le conseil en antibiothérapie, informer sur les modalités de prélèvements ou les délais à respecter avant dépôt au laboratoire etc.

Enfin, certains suggèrent que les biologistes « ne doivent pas faire fonctionner les laboratoires comme des usines » et « qu'il faut arrêter le massacre de la médecine de proximité au profit de grands groupes financiers ».

#### **48. Évaluation de la satisfaction des médecins répondants quant à la qualité des résultats des laboratoires avec lesquels ils travaillent**

Parmi les 1364 répondants, 297 (21,8%) médecins sont totalement satisfaits de la qualité des résultats des laboratoires avec lesquels ils travaillent, 1028 (75,4%) sont globalement satisfaits, 39 (2,9%) ne sont pas vraiment satisfaits et aucun n'est pas satisfait du tout. La population de médecins satisfaite de la qualité des résultats est supérieure à celle qui ne l'est pas ( $p < 0,01$ ).



La proportion des médecins non satisfaits des résultats de biologie est plus importante auprès des médecins ayant constaté une augmentation des délais de rendu de résultats urgents (18 sur 270 soit 6,7%) qu'auprès de ceux n'ayant pas constaté d'augmentation ou ayant constaté une diminution de ces délais (19 sur 1061 soit 1,8%). Il existe statistiquement un lien ( $p < 0,01$ ) entre les répondants à la question n°48 et les répondants à la question n°42 sur l'observation de l'augmentation des délais dans le rendu des analyses urgentes.

La proportion des médecins non satisfaits des résultats de biologie est plus importante auprès des médecins ayant constaté une augmentation des délais de rendu de résultats de routine (18 sur 261 soit 6,9%) qu'auprès de ceux n'ayant pas constaté d'augmentation ou ayant constaté une diminution de ces délais (19 sur 1062 soit 1,8%).

La proportion de médecins actuellement très satisfaits de la qualité des résultats est statistiquement supérieure ( $p < 0,01$ ) chez les médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville (155 sur 538 soit 28,8%) que chez les médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire hospitalier (135 sur 784 soit 17,2%). Parmi les médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville, cette proportion est supérieure auprès des médecins connaissant le directeur de ce laboratoire (106 sur 273 soit 38,8%) par rapport à ceux qui ne connaissent pas le directeur (49 sur 261 soit 18,8%).

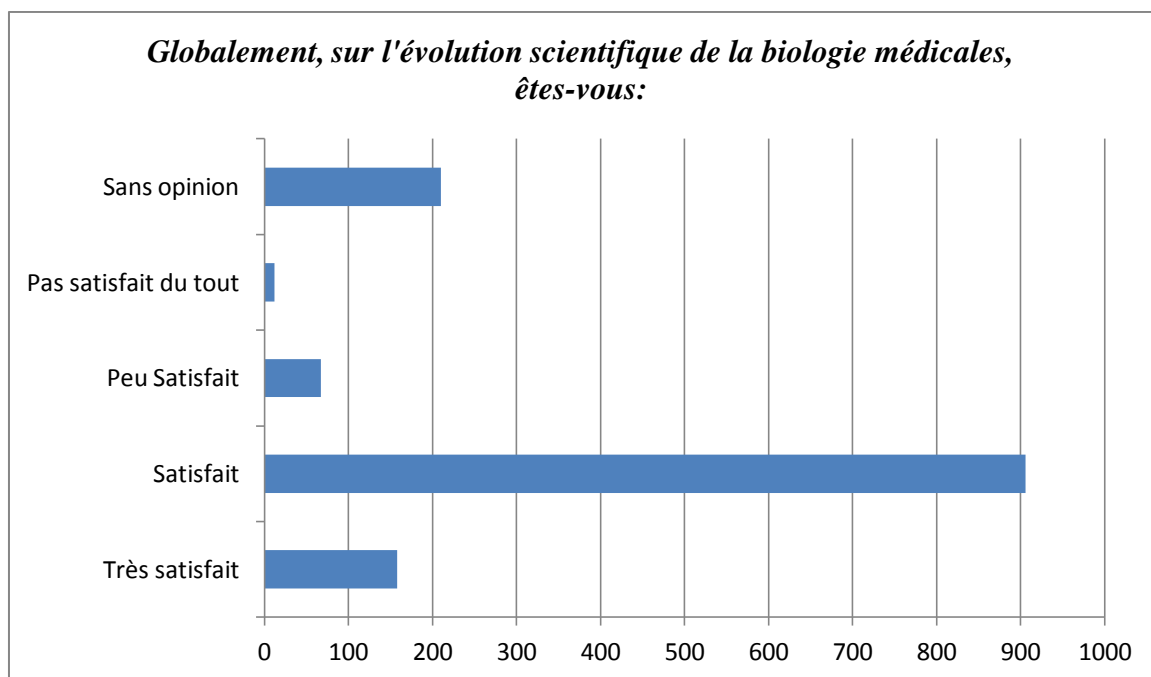
La proportion de médecins actuellement très satisfaits de la qualité des résultats est supérieure chez les médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville indépendant (35 sur 104 soit 33,7%) que chez les médecins travaillant avec un laboratoire de ville faisant partie d'un groupement (134 sur 526 soit 25,5%). Il existe statistiquement un lien ( $p < 0,01$ ) entre

les répondants à la question 48 et les répondants à la question 10 sur la structuration indépendante ou non du laboratoire de ville.

#### **49. Evaluation de l'évolution scientifique de la biologie médicale ces dernières années**

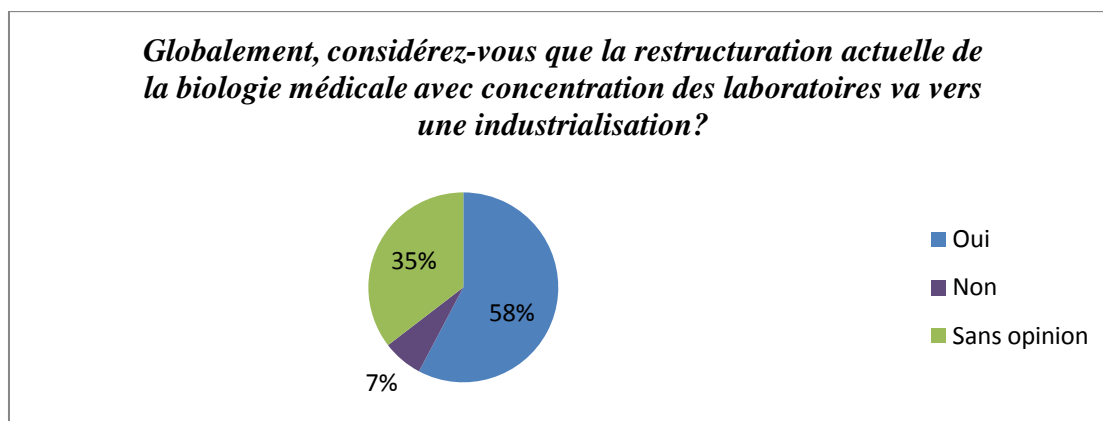
Parmi 1353 médecins répondants, 158 (11,7%) sont très satisfaits de l'évolution scientifique de la biologie médicale ces dernières années, 906 (67%) sont satisfaits, 67 (4,9%) sont peu satisfaits, 12 (0,9%) ne sont pas satisfaits du tout et 210 (15,5%) n'ont pas d'opinion. La population de médecins satisfaite de l'évolution scientifique de la biologie médicale est supérieure à celle qui ne l'est pas ( $p < 0,01$ ).

La proportion de médecins très satisfaits de l'évolution de la biologie médicale ces dernières années est supérieure chez les médecins travaillant avec un laboratoire de ville (79 sur 536 soit 14,7%) par rapport à ceux travaillant avec un laboratoire hospitalier (75 sur 778 soit 9,6%).



**50. Répartition des médecins selon qu'ils considèrent ou non que la restructuration actuelle de la biologie médicale avec concentration des laboratoires s'oriente vers une industrialisation**

Parmi 1358 médecins répondants, 784 (57,7%) considèrent que la restructuration actuelle s'oriente vers une industrialisation, 93 (6,8%) pensent l'inverse et 481 (35,4%) n'ont pas d'opinion. La population de médecins considérant que la restructuration actuelle va dans le sens d'une industrialisation est supérieure à celle qui ne le pense pas ( $p < 0,01$ ).



La proportion de médecins n'ayant pas d'opinion sur la restructuration actuelle de la biologie médicale est maximale chez les médecins exerçant depuis moins de 5 ans majoritairement avec un laboratoire hospitalier (193 sur 416 soit 46,4%).

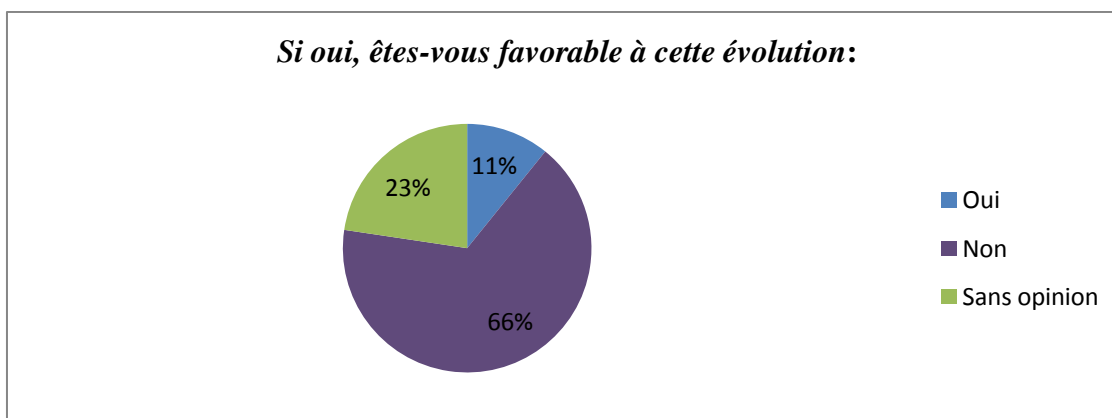
La proportion de médecins considérant que la restructuration actuelle de la biologie s'oriente vers une industrialisation est supérieure chez les médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville (351 sur 537 soit 65,4%) qu'avec un laboratoire hospitalier (401 sur 783 soit 51,2%). Seuls 44 sur 537 (8,2%) pensent le contraire chez les médecins travaillant avec un laboratoire de ville et 45 sur 783 (5,7%) pour ceux travaillant avec un laboratoire hospitalier. La proportion des médecins considérant que la restructuration s'oriente vers l'industrialisation monte à 73,5% (191 sur 260) chez les médecins pratiquant un exercice privé en zone rurale ou semi-urbaine contre 65,1% (153 sur 235) chez les médecins pratiquant



un exercice privé en zone urbaine. Elle monte à 75,8% (204 sur 270) chez les médecins ayant constaté une augmentation des délais de rendu de résultats urgents contre 51,4% (57 sur 111) pour ceux ayant constaté une diminution de ces délais.

### 51. Répartition des médecins inclus selon leur avis sur l'évolution de la biologie médicale ces dernières années

Parmi les 786 médecins répondants, 85 (10,8%) sont favorables à l'évolution de la biologie médicale ces dernières années contre 523 (66,5%) qui ne sont pas favorables et 178 (22,6%) sont sans opinion. La population de médecins favorable à cette évolution de la biologie est inférieure à celle qui ne l'est pas et ce, de manière statistiquement significative ( $p < 0,01$ ).



La proportion de médecins favorables à l'évolution de la biologie semble plus importante chez les médecins exerçant depuis plus de 5 ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (28 sur 186 soit 15,1%) que chez les médecins exerçant depuis moins de 5 ans, majoritairement avec un laboratoire hospitalier (19 sur 207 soit 9,2%) ou ceux travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville (30 sur 352 soit 8,5%). Ces différences ne sont pas statistiquement significatives ( $p = 0,153$ ).

À l'inverse, la proportion de médecins défavorable à l'évolution est plus importante chez les médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville (246 sur 352 soit 69,9%) que

ceux exerçant avec un laboratoire hospitalier (257 sur 391 soit 64,1%). La proportion de médecins défavorables à l'évolution monte à 72% (139 sur 193) chez les médecins pratiquant un exercice privé en milieu rural ou semi urbain contre 65,4% (100 sur 153) pour ceux pratiquant un exercice privé en milieu urbain. Cette proportion défavorable est maximale chez les médecins travaillant avec un laboratoire de ville dont ils connaissent le directeur (143 sur 189 soit 75,7%). Les médecins travaillant avec un laboratoire de ville dont ils ne connaissent pas le directeur restent sans opinion pour 30,6% d'entre eux (49 sur 160).

La proportion de médecins favorables à l'évolution de la biologie médicale ces dernières années est plus importante parmi ceux ayant répondu qu'ils n'accordent pas d'importance au fait que les analyses d'urgence soient effectuées sur place (40 sur 167 soit 24%) par rapport à ceux y accordant une importance (37 sur 459 soit 8,1%).

La proportion de médecins favorables à l'évolution de la biologie est plus importante chez les médecins pensant que le biologiste peut être remplacé par un non professionnel de santé (14 sur 50 soit 28%) que chez ceux pensant que le biologiste ne peut pas être remplacé par un non professionnel de santé (69 sur 723 soit 9,5%). Il existe statistiquement un lien ( $p < 0,01$ ) entre les répondants à la question 33 et les répondants à la question 51.

La proportion de médecins favorables à l'évolution de la biologie est plus importante chez les médecins pensant que le biologiste peut être remplacé par des tests de diagnostic rapide (12 sur 47 soit 25,5%) que chez ceux pensant que le biologiste ne peut pas être remplacé par des tests de diagnostic rapide (48 sur 525 soit 9,1%). Il existe statistiquement un lien ( $p < 0,01$ ) entre les répondants à la question 33 et les répondants à la question 51.

La proportion de médecins défavorables à l'évolution de la biologie est supérieure parmi les médecins ayant constaté ces dernières années une augmentation des délais de rendu de résultats urgents (159 sur 205 soit 77,6%) que parmi les médecins n'ayant pas constaté d'augmentation (328 sur 516 soit 63,6%) ou ceux ayant constaté une diminution de ces délais (29 sur 57 soit 50,1%).

Il n'existe statistiquement pas de lien entre les répondants à la question 51 sur l'évolution de la biologie et la question 46 sur le renforcement coopération clinico-biologique ( $p = 0,098$ ).

Il n'existe statistiquement pas de lien entre les répondants à la question 51 sur l'évolution de la biologie et la question 10 sur la structuration indépendante ou non du laboratoire de ville ( $p = 0,426$ ).

**DISCUSSION**

## DISCUSSION

---

### A. DISCUSSION DE LA MÉTHODE

#### 1. Schéma d'étude

Une étude multicentrique déclarative nous a paru adaptée à la description de l'avis des médecins en France sur la spécialité de biologie médicale et son évolution, à la condition d'obtenir un échantillon de taille suffisante. L'étude réalisée porte sur un échantillon de 1364 médecins provenant de toutes les régions de France à l'exception de la Guadeloupe et de la Guyane.

#### 2. Sous populations

Différentes sous populations de médecins ont été systématiquement individualisées pour chaque question afin de révéler des avis différents selon les pratiques, de mettre en évidence d'éventuels souhaits divergents entre les groupes et de lisser des facteurs potentiels de confusion qui peuvent interférer avec l'analyse des résultats. Ces sous populations ont été individualisées en prenant en compte les spécificités d'exercice de chacun pour aboutir, autant que faire se peut, à des groupes homogènes concernant les pratiques et le vécu.

Nous comparons ainsi les médecins travaillant avec un laboratoire hospitalier et ceux travaillant avec un laboratoire de ville, la restructuration n'ayant pas eu le même impact dans les deux secteurs.

De plus, afin de mettre en évidence des tendances générationnelles, les jeunes médecins - exerçant depuis moins de cinq ans après le début de l'internat, ont été individualisés par

rapport à leurs aînés. Ces jeunes médecins, probablement à majorité des internes, travaillent très majoritairement avec un laboratoire hospitalier, il fallait donc comparer ces derniers à leurs aînés travaillant avec un laboratoire hospitalier et non à l'ensemble des médecins exerçant depuis plus de cinq ans afin de ne pas prendre le risque de faire apparaître un biais de confusion. En effet, nous supposons que le vécu des médecins travaillant avec un laboratoire hospitalier n'est pas le même qu'en ville.

Dans l'objectif de déceler des réflexions divergentes sur l'impact de la restructuration au sein de la médecine de ville, non identique sur l'ensemble des territoires, nous avons comparé les réponses des médecins déclarant avoir un exercice privé en territoire urbain et ceux déclarant avoir un exercice privé en territoire rural ou semi-urbain. Nous n'avons pas séparé les médecins exerçant en territoire rural de ceux exerçant en territoire semi-urbain au vu du faible échantillon que cela représentait et à la probable similitude des deux exercices, nous avons donc fusionné les deux groupes.

Enfin, nous avons pensé qu'il pouvait être intéressant de décrire l'avis et le vécu des médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville dont ils connaissent le directeur par rapport à ceux qui ne connaissent pas ce directeur. L'hypothèse est que les relations entre le médecin et le biologiste ainsi que les connaissances du médecin sur la spécialité sont différentes lorsqu'il connaît personnellement son collaborateur.

### 3. Critères de jugements

#### *a. Le critère de jugement principal*

Le critère de jugement principal doit permettre d'évaluer l'impact de la restructuration de la biologie médicale sur la prise en soins des patients. C'est un critère composite global qui résulte de multiples déterminants. En effet l'évaluation de l'impact de la restructuration d'une profession médicale sur la qualité de la prise en soins des patients est difficile et peu d'outils existent actuellement.

Nous avons fondé notre analyse sur l'avis des médecins concernant les bienfaits et/ou méfaits de cette restructuration ainsi que sur leur retour d'expérience quant à l'évolution des délais de rendu d'examens de biologie médicale. Il s'agit de prendre en compte l'avis des médecins puisque ce sont eux qui prescrivent les analyses. Ils ont donc un contact privilégié avec les biologistes médicaux, et vivent au quotidien cette restructuration.

Par ailleurs, afin de garantir la cohérence entre nos critères qualité et ceux existant, nous avons inclus dans le critère de jugement principal le délai de rendu des résultats d'examens, critère présent dans les indicateurs qualité de surveillance et d'évaluation de la contribution des laboratoires aux soins prodigués aux patients dans le SH-GTA-01 rédigé par le COFRAC<sup>38</sup>, organisme accréditeur des laboratoires de biologie médicale en France.

Nous considérons dans cette étude qu'une augmentation du délai de rendu de résultats urgents et de routine ainsi qu'un avis négatif des médecins sur l'évolution de la biologie médicale, la déstructuration de l'organisation des soins, la diminution du dialogue clinico-biologique et de

la confiance entre cliniciens et biologistes sont des facteurs d'altération de la qualité de la prise en soins du patient.

*b. Les critères de jugement secondaires*

Le questionnaire est composé de nombreux items explorant différents points fondamentaux concernant la biologie médicale, il est donc essentiel d'analyser chacune de ces multiples facettes en fonction des sous populations de médecins répondants afin d'obtenir une vision globale de ce que souhaitent les médecins et de l'avenir du partenariat entre ces derniers et les biologistes médicaux.

Des tests statistiques ont été effectués afin de mettre en évidence un lien de corrélation entre différentes questions en rapport avec des critères de jugement secondaire et des groupes de population spécifiques : substitution du biologiste par des tests de diagnostic rapide ou par un non-professionnel de santé, objectivation d'une industrialisation de la biologie médicale, satisfaction actuelle de la qualité des résultats de biologie médicale.

Concernant les autres critères de jugements, une description des réponses paraissait suffisante : rôles du biologiste, recensement des examens de biologie urgents, estimation d'un délai acceptable et souhaitable pour ces examens urgents, avis sur la fiabilité des tests de diagnostic rapide, renforcement de la coopération clinico-biologique et connaissance de l'organisation des laboratoires par les médecins.



### *c. Limites et biais de l'étude*

L'étude est déclarative et de nombreux biais peuvent altérer la qualité de la mesure de critères subjectifs. Nous allons analyser ces biais ainsi que les moyens mis en œuvre pour limiter leur incidence.

La qualité de la prise en soins des patients est dépendante de multiples facteurs dont certains sont extérieurs à l'augmentation des délais de rendu de résultats d'examens et au sentiment négatif des médecins sur la restructuration de la spécialité<sup>39</sup>. Ces autres facteurs, non pris en compte dans le critère de jugement principal, peuvent introduire un biais. Nous avons réfléchi par exemple à la possibilité de produire un questionnaire de satisfaction à destination des patients mais cela aurait complexifié l'étude et le questionnaire n'aurait pas pu être identique à celui adressé aux médecins. Par ailleurs, le questionnaire prévoit des questions ouvertes et des commentaires libres afin de mettre en lumière d'autres facteurs que ceux étudiés qui pourraient interférer avec la qualité du dialogue clinico-biologique ainsi que la prise en soins des patients.

Le questionnaire a été transmis dans l'objectif annoncé de prendre l'avis des médecins. Les critères de jugements principal et secondaires n'ont pas été dévoilés afin d'éviter un effet d'attente sur ces critères (tendance des répondants à s'accorder avec ce que l'on attend d'eux) et des artéfacts de questionnement (perturbations des réponses liées au fait que le répondant cherche à deviner l'objectif de l'étude).

Dans l'objectif d'éviter un effet de halo (tendance au conformisme des réponses entre une première question globale et des suivantes plus spécifiques)<sup>40</sup>, les questions en rapport aux

critères de jugement secondaires et au critère de jugement principal étaient situés plutôt en fin de questionnaire.

Un biais de sélection est possible avec une sur représentation d'un groupe de médecins. L'impact de ce biais n'est probablement pas majeur puisque nous avons analysé systématiquement les résultats pour chaque tranche d'âge, sexe et types d'exercice afin de pointer des différences notables, le cas échéant. De plus, le nombre important de répondants et leur répartition géographique est de nature à lisser cet éventuel biais

Un biais de recrutement est possible puisque des sujets non médecins peuvent répondre au questionnaire. Il est peu probable que ce biais existe puisque chaque répondant devait préciser sa spécialité et que le temps de remplissage du questionnaire était important. Afin d'éviter que des non médecins répondent au questionnaire, celui-ci n'a été diffusé qu'auprès de médecins.

Des biais de classement peuvent exister, résultant de la subjectivité des enquêteurs ou de l'enquêté. Par exemple, les médecins ont pu refuser de répondre à certaines questions, induisant un biais de non-réponse. Ce biais éventuel est minoré car la quasi-totalité des médecins a répondu aux questions liées aux critères de jugement primaire et secondaires. De plus, les questions permettant de caractériser les sous populations à analyser sont obligatoires afin que ce biais de non réponse soit circonscrit le cas échéant à une seule question, et non à l'ensemble du questionnaire. Pour diminuer la subjectivité des enquêteurs dans la manière de poser les questions, nous avons réalisé le questionnaire « en ligne » et non *de visu* ou par téléphone. Chaque question était alors posée de manière identique pour tous les médecins.

Au vu du risque de biais de désirabilité sociale<sup>40</sup>, l'usage d'un questionnaire rempli sans enquêteur par internet, et l'anonymisation annoncée des résultats ont pu permettre aux médecins de s'exprimer plus librement.

Nous avons utilisé une sémantique adaptée en adéquation au langage courant des médecins afin d'éviter des biais de mesure résultant d'un *quiproquo* sur les définitions d'un mot. Ainsi le terme « laboratoire » a été utilisé dans les questions à la place de « site d'un laboratoire de biologie médicale » pour ne pas ajouter de la confusion, les médecins considérant un laboratoire comme un site physique et non une entité juridique. De la même manière, le terme « analyse », plus usité dans le langage courant des médecins, a été utilisé à la place d'« examen de biologie médicale ».

## **B. DISCUSSION DES RÉSULTATS**

### **1. Description de la population**

Les femmes sont légèrement sur représentées dans cette étude par rapport aux chiffres nationaux du conseil national de l'Ordre des médecins<sup>42</sup>.

Il existe une disparité dans la représentation des médecins selon les départements mais des médecins de chaque région de France ont répondu au questionnaire à l'exception de la Guadeloupe et de la Guyane. Il y a une sur représentation importante des médecins alsaciens, le questionnaire y ayant été relayé de manière plus importante que dans les autres régions.

Des médecins de trente-huit spécialités médicales différentes ont répondu à l'exception de médecins biologistes (critère d'exclusion du questionnaire). Les médecins généralistes sont proportionnellement les plus nombreux (environ un tiers du total des médecins répondants) mais restent sous représentés dans cette étude puisqu'en 2014, les médecins généralistes représentaient un peu moins de la moitié des médecins en exercice en France<sup>42</sup>.

Les médecins exerçant en territoire urbain sont trois fois plus nombreux que ceux exerçant en territoire rural ou semi-urbain, ces derniers étant majoritairement des médecins généralistes exerçant en ville.

Il existe une sur-représentation des médecins ayant un exercice public et travaillant majoritairement avec un laboratoire hospitalier dans une structure de plus de deux médecins. Cette population est principalement représentée par des médecins exerçant depuis moins de 5 ans, notamment des internes en médecine, probablement du fait que les représentants ont largement relayé le questionnaire. Le nombre de médecins travaillant avec un laboratoire intégré à une clinique est très faible dans les réponses, il n'y a donc pas d'analyse ciblée sur cette population.

## **2. Description des principaux résultats**

### ***a. Critère de jugement principal***

Les médecins sont très majoritairement défavorables à l'évolution de la biologie médicale et ils sont statistiquement plus nombreux à constater ces dernières années une augmentation des délais de rendu de résultats urgents et de routine qu'une diminution de ces délais.

### **i. Introduction sur l'urgence médico-biologique**

L'urgence médicale peut se répartir en trois types d'urgence : vitale, fonctionnelle et organisationnelle. De multiples situations représentent l'urgence vitale en biologie médicale. C'est par exemple le dosage de troponine dans une suspicion d'un infarctus chez un patient présentant un bloc de branche gauche rendant difficilement interprétable l'électrocardiogramme ou le dosage de potassium sanguin dans une suspicion d'hyperkaliémie majeure chez un patient souffrant d'arythmie. C'est aussi le diagnostic d'une infection bactérienne (procalcitonine augmentée et bactéries à l'examen direct d'une hémoculture), le diagnostic d'un paludisme à *Plasmodium falciparum* sur frottis-goutte épaisse ou encore la mise en évidence à l'hémogramme d'une anémie majeure nécessitant une transfusion urgente.

L'urgence fonctionnelle est une situation avec mise en jeu du fonctionnement d'un organe ou aggravation possible. Dans ces situations, un rendu de résultats rapide et une prise en charge adaptée peut éviter la chronicisation d'une pathologie aiguë. En biologie, c'est par exemple le cas d'une embolie pulmonaire pouvant se compliquer d'une insuffisance respiratoire chronique s'il y a retard dans le diagnostic clinico-biologique (gazométrie artérielle urgente, dosage de D-Dimères et bilan de coagulation) et donc un retard de prise en charge.

En biologie, l'urgence organisationnelle peut être décrite par un dosage de la créatininémie à réaliser rapidement afin de bénéficier d'un scanner avec injection lorsqu'il y a un créneau de passage. Dans une suspicion d'infection, c'est la réalisation en ville du dosage d'une *C reactive protein* (CRP) dont les résultats permettent l'orientation ou non du patient vers un service d'urgence hospitalier.

Nous pouvons prendre un exemple pratique illustrant une urgence de ville qui représente à la fois une urgence vitale, fonctionnelle et organisationnelle :

Un enfant de 5 ans consulte un pédiatre de ville pour une douleur abdominale diffuse au niveau du bas ventre, une toux et une fièvre à 38,5°C. Un hémogramme et une CRP pourraient être réalisées afin d'infirmer une urgence telle qu'une appendicite avec risque de péritonite. Si le médecin sait que ces résultats sont disponibles dans un délai compatible avec la situation clinique et avant la fermeture de son cabinet (le jour même), il attendra les résultats du laboratoire de proximité. Dans le cas contraire il enverra le patient aux urgences afin d'éviter de passer à côté d'une urgence. Il est difficile de concevoir que l'ensemble des patients avec douleurs abdominales puissent être envoyés de prime abord dans un service d'urgence au vu du risque d'embolisation de ces services entraînant de fait un délai d'attente supérieur pour l'ensemble des patients, ce qui représente une perte de chance. De plus, cela provoquerait un surcoût financier important pour le système de santé<sup>43</sup> et un désagrément non négligeable pour le patient qui aurait pu être pris en charge en ambulatoire. Cet exemple représente une insuffisance du système ambulatoire de premier recours, sentinelle du système de santé.

Par ailleurs il existe des urgences biologiques dites « analytiques » dans lesquelles l'augmentation du délai entre le prélèvement et la réalisation de l'analyse engendre des résultats erronés ainsi qu'un diagnostic potentiellement inexact. Nous pouvons prendre comme exemples le potassium faussement augmenté lors d'une hémolyse ou consécutif au stockage prolongé du prélèvement sanguin à une température non optimale, la glycémie faussement abaissée ou une gazométrie artérielle avec fausse hypoxie et fausse hypercapnie lorsque le prélèvement est conservé trop longtemps avant l'analyse.

Par ailleurs, le travail de Blattner et al.<sup>44</sup> montre que la possibilité de réaliser des tests diagnostiques dans un laboratoire « point of care » en zone rurale améliorerait significativement la pratique clinique en diminuant le nombre d'admissions et de transferts hospitaliers. De plus, le travail de Holland LL et al. met en évidence le fait que les délais de rendu de résultats influencent sur le temps d'attente des patients dans les services d'urgence<sup>45</sup>. Ainsi, l'augmentation des délais de rendu de résultats urgents et de routine représenterait un risque pour la qualité des résultats d'analyses et une perte de chance pour le patient. Cet allongement du délai de rendu serait de nature à déstructurer le système de soins en général et la médecine de proximité en particulier. C'est ce que nous tentons d'objectiver en demandant l'avis des médecins.

## **ii. Les délais de rendu de résultats d'examens de biologie médicale urgents et de routine**

Dans l'ordre décroissant, les groupes de médecins ayant constaté une augmentation des délais de rendu de résultats urgents sont d'abord ceux pratiquant un exercice privé en zone rurale ou semi-urbaine puis les médecins généralistes travaillant avec un laboratoire de ville, les spécialistes hors médecine générale travaillant avec un laboratoire de ville, les médecins hospitaliers exerçant depuis plus de 5 ans et enfin les médecins hospitaliers exerçant depuis moins de 5 ans.

Ces résultats invitent à penser que la restructuration de la biologie médicale a lieu majoritairement en ville et touche prioritairement les territoires ruraux ou semi-urbains. Cette restructuration favoriserait la présence de « plateaux techniques » (laboratoires possédant des automates analyseurs) dans les zones urbaines et de « sites de prélèvement » (laboratoires sans automates analyseurs) dans les zones rurales ou semi-urbaines. L'objectivation de

l'augmentation des délais de rendu de résultats urgents se fait prioritairement en ville et dans les zones rurales. Nous supposons que cela est dû au fait que les analyses prélevées dans le laboratoire périphérique sont envoyées dans des plateaux techniques lointains au lieu d'une réalisation sur place. Les médecins travaillant avec un laboratoire hospitalier n'ont pas constaté aussi fréquemment une augmentation des délais de rendu car la concentration du secteur n'a peut-être pas autant impacté le secteur public.

Les jeunes médecins travaillant avec un laboratoire hospitalier ont probablement un manque de recul sur l'évolution ces dernières années, ce qui explique qu'ils aient plus rarement constaté une augmentation des délais par rapport aux autres médecins.

La proportion de médecins ayant constaté une augmentation des délais de rendu des analyses respectivement urgents ou de routine est statistiquement supérieure chez les médecins prescrivant très fréquemment des examens biologiques urgents ou de routine, ce qui semble logique.

Par ailleurs, la proportion de médecins ayant constaté une augmentation des délais de rendu de résultats urgents ces dernières années est plus importante chez les médecins non satisfaits de la qualité des résultats par rapport à ceux actuellement satisfaits. Ce lien a été confirmé statistiquement ( $p < 0,01$ ), ce qui confirme le fait que les délais de rendus revêtent une importance capitale aux yeux des médecins dans la qualité des résultats.

Les médecins ayant constaté une augmentation des délais de rendu d'analyses urgentes considèrent dans leur grande majorité que cela altère la prise en charge des patients ainsi que l'organisation des soins. Plus d'un tiers pensent que cela altère la confiance entre les médecins



et les biologistes. Ces chiffres sont similaires en ce qui concerne l'augmentation des délais de rendu de résultats de routine mais la proportion de médecins qui considère que cela altère la prise en soins des patients est plus faible que pour les analyses urgentes.

Seuls 3% de médecins pensent que l'augmentation des délais de rendu de résultats d'examens urgents ne pose pas de problème et 10% le pensent pour les résultats d'examens de routine.

Ainsi l'augmentation des délais de rendus constatés par les médecins désorganiserait le système de santé et diminuerait la qualité des soins prodigués aux patients.

L'avis des médecins est donc en adéquation avec les critères du référentiel de qualité SH-GTA-01 du COFRAC qui stipule que les délais de rendu de résultats d'examens de biologie médicale ont un impact sur la qualité de ces résultats et des soins prodigués aux patients.

Ces données valident le choix d'inclure les délais de rendu de résultats dans le critère de jugement principal sur les conséquences de la restructuration de la biologie médical en termes de qualité de prise en soins des patients. Nous pouvons aussi déduire de ces résultats, liés aux souhaits des médecins, que les nouvelles normes de qualité en biologie médicale doivent s'axer prioritairement sur ces délais de rendu et sur la notion d'urgence médico-biologique.

### **iii. Evaluation du ressenti des médecins sur l'évolution de la biologie médicale ces dernières années**

Les médecins qui considèrent que la restructuration de la biologie médicale s'oriente vers une industrialisation et qui sont favorables à l'évolution de la spécialité ces dernières années représentent un dixième de l'ensemble des médecins. Les médecins qui ne sont pas favorables

à cette évolution représentent les deux tiers des répondants, toutes spécialités et toutes modalités d'exercice confondues. Ces résultats confirment que les médecins ont très largement un ressenti négatif de l'évolution de la biologie médicale ces dernières années et ce, malgré une évolution scientifique de la spécialité qu'ils jugent majoritairement satisfaisante.

Dans l'ordre décroissant, ce sont proportionnellement les médecins ayant un exercice privé en zone rurale ou semi urbaine qui sont les plus défavorables à l'évolution de la biologie. Suivent les médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville, tous confondus.

Les médecins exerçant depuis moins de 5 ans avec un laboratoire hospitalier sont un peu moins défavorables que les groupes précédemment cités. Enfin, ce sont les médecins exerçant depuis plus de 5 ans avec un laboratoire hospitalier qui sont les moins en défaveur de cette évolution. Au sein de ce dernier groupe, la proportion de médecins favorable à l'évolution reste pourtant inférieure à un sixième.

Ces données mettent là aussi en évidence le fait que les médecins les plus défavorables à l'évolution sont ceux dont nous suspectons qu'ils subissent en premier les conséquences de la concentration des laboratoires, à savoir les médecins de ville dans les zones rurales. Ceux-là sont probablement les plus éloignés des laboratoires « plateaux techniques » possédant des automates analyseurs et ils ont peut-être assisté plus fréquemment à la transformation de leur laboratoire de proximité en centre de prélèvements.

Il est intéressant de constater que la proportion de médecins défavorables à l'évolution est maximale chez les médecins travaillant avec un laboratoire de ville dont ils connaissent le directeur. Cela pourrait être expliqué par une meilleure connaissance de l'évolution de la

biologie et donc un biais d'information provenant du fait des échanges entre les médecins et le biologiste directeur.

Dans cette étude, les médecins sont proportionnellement moins favorables à l'évolution de la biologie médicale lorsqu'ils ont constaté une augmentation des délais de rendu de résultats urgents. A l'inverse, ils sont plus favorables à l'évolution lorsqu'ils ont constaté une diminution des délais de rendu de résultats d'examens urgents dans leur pratique quotidienne. Cela appuie le fait que les médecins font un lien entre la restructuration de la biologie médicale et l'évolution dans les délais de rendu de résultats.

Nous notons aussi que la proportion de médecins favorables à l'évolution est trois fois plus importante chez la minorité de médecins n'accordant pas d'importance au fait que les analyses soient effectuées sur le lieu du prélèvement par rapport à la majorité y accordent une importance. Ces résultats étayent le fait que l'évolution actuelle de la biologie médicale consolide une organisation où les examens de biologie médicale ne sont pas effectués sur le lieu du prélèvement.

Nous observons que la proportion de médecins « sans opinion » est plus importante auprès des jeunes médecins qu'auprès des autres, probablement par le manque de recul nécessaire pour porter un jugement. De même, la proportion de médecins « sans opinion » est plus importante auprès des médecins travaillant avec un laboratoire de ville dont ils ne connaissent pas le directeur par rapport aux autres. Cela pourrait provenir d'un manque de connaissances concernant l'évolution de la biologie médicale chez ces derniers.

Par ailleurs, nous observons un lien statistique fort ( $p < 0,01$ ) entre les médecins favorables à l'évolution et ceux qui pensent que les tests de diagnostic rapides ou les non professionnels de santé peuvent remplacer le biologiste médical. Cette forte corrélation nous a interpellés ; elle pourrait s'expliquer par le fait que l'évolution de la biologie médicale vers l'industrialisation s'oriente dans le sens d'un rôle moindre du biologiste médical.

À l'heure où le sujet des déserts médicaux est au cœur de l'actualité<sup>46</sup>, il apparaît que les médecins souffrent principalement de l'évolution dans les zones rurales. Or, d'après l'enquête de l'ISNAR-IMG<sup>47</sup>, les internes en médecine générale sont près de 95% à estimer indispensable d'avoir un laboratoire d'analyses médicales à proximité de leur lieu d'exercice, devant une pharmacie, des paramédicaux libéraux et un cabinet de radiologie avec échographie. Nous pouvons supposer que la souffrance des médecins liée à la restructuration de la biologie médicale est de nature à alimenter un mouvement de rejet de ces zones rurales, déjà peu attractives, auprès des futurs médecins.

L'ensemble de ces résultats conforte l'hypothèse selon laquelle la restructuration récente de la biologie médicale pourrait être délétère pour l'organisation de notre système de santé. Ils suggèrent que l'évolution de la biologie médicale met à mal la notion d'urgence médico-biologique, va à l'encontre d'une médecine de proximité de qualité et du virage ambulatoire souhaité par le ministère des affaires sociales et de la santé<sup>48</sup>, favorisant de ce fait la création de déserts médicaux.

*b. Les missions du biologiste médical*

Les médecins attribuent au biologiste médical la responsabilité de nombreuses missions et ils sont une très grande majorité, principalement les plus jeunes, à penser qu'il doit s'investir dans la justesse et la cohérence des résultats biologiques, l'interprétation des résultats, la veille épidémiologique, la participation aux rencontres interprofessionnelles, l'aide au diagnostic et l'aide à la prescription du bilan biologique. À l'inverse, un peu moins de la moitié pense qu'il a une responsabilité dans l'aide au choix de la thérapeutique. Concernant cette dernière mission, les commentaires des médecins mettent l'accent sur le fait qu'elle s'effectue principalement en bactériologie pour le choix de l'antibiotique ou en hémostase pour l'adaptation thérapeutique des AVK mais certains médecins estiment qu'une part des biologistes n'assume actuellement pas ce rôle.

Les médecins exerçant depuis moins de cinq ans avec un laboratoire hospitalier ont plus fréquemment des contacts avec les biologistes médicaux en rapport avec ces missions (à l'exception de la missions de veille épidémiologique), suivi des médecins exerçant depuis plus de 5 ans avec un laboratoire hospitalier et enfin les médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville. Il apparaît donc que la coopération clinico-biologique est en avance à l'hôpital par rapport à la ville et que les jeunes médecins sont plus fréquemment en lien avec leurs confrères biologistes. Ce dernier point peut paraître surprenant mais nous pourrions l'expliquer par le fait que les internes sont souvent en première ligne à l'hôpital et il est possible qu'ils aient un besoin accru de l'expertise du biologiste médical au quotidien. Nous pourrions aussi émettre l'hypothèse d'un contact téléphonique plus facile car ils connaissent bien leurs collègues biologistes qu'ils côtoyaient durant leurs études ou qu'ils continuent de côtoyer à l'internat ainsi que lors des événements rassemblant les internes. Cette dernière hypothèse n'est peut-être pas satisfaisante puisque les médecins diplômés

connaissent bien leurs confrères biologistes à l'hôpital. Cependant nous pouvons nous interroger sur l'opportunité de conserver des liens physiques à l'hôpital (internat, mess des médecins etc.) pour obtenir une coopération plus naturelle et des contacts plus fréquents entre cliniciens et biologistes médicaux.

Il apparaît dans les réponses une discordance entre les nombreux rôles qu'attribuent les médecins aux biologistes médicaux et la faible fréquence des contacts qu'ils ont avec les biologistes sur ces mêmes rôles. Il est difficile d'objectiver cette discordance puisqu'un biologiste peut assumer un rôle sans pour autant avoir des contacts très réguliers avec les médecins. Cette étude invite cependant les médecins et les biologistes médicaux à être plus fréquemment en contact.

L'étude pointe des rapports insuffisants entre médecins et biologistes concernant les missions épidémiologiques, pourtant fondamentales en termes de santé publique. Nous pensons qu'il y aurait un intérêt à ce que les biologistes médicaux s'investissent plus fortement dans les missions épidémiologiques, en partenariat avec les médecins et les instances dirigeantes. Dans les commentaires de la question n°23 sur les autres rôles du biologiste médical, la mission de sentinelle est très majoritairement citée, avec alerte téléphonique du médecin partenaire concernant les résultats anormaux et/ou nécessitant une prise en charge urgente afin de s'assurer que le médecin ne passe pas à côté, par exemple une troponine élevée, une hyperkaliémie ou hypokaliémie sévère, des hémocultures positives ou un INR anormalement élevé. Cette mission de sentinelle au sein du système de santé est probablement à approfondir avec l'ensemble du corps médical et sur l'ensemble des territoires, notamment dans les zones sous médicalement dotées.

D'autres missions sont citées par les médecins : la recherche médicale, l'aide à l'éducation thérapeutique du patient, la participation à la continuité des soins et au suivi des parcours patients, la formation continue sur les indications et les nouveaux examens de biologie mis en place, l'exécution de tous types de prélèvements ainsi que la sensibilisation des professionnels de santé aux règles d'hygiène. Plusieurs médecins pensent qu'il est important que le biologiste médical sensibilise le corps médical aux analyses inutiles ou redondantes.

Le code de la santé publique précise que les soins de premier recours répondent à des exigences de proximité, de qualité ainsi que de sécurité et comprennent la prévention, le dépistage, le diagnostic, le traitement et le suivi des patients<sup>49</sup>.

Les résultats de cette étude mettent en avant le fait que le biologiste médical doit davantage investir ces missions en lien avec les autres professionnels de santé, notamment dans l'objectif de renforcer la médecine de proximité.

### *c. Liste des examens de biologie médicale urgents*

Nous avons souhaité connaître les examens que les médecins considéraient susceptibles d'être urgents dans la question n°35 à partir d'une liste pré définie d'examens courants<sup>50</sup>. Cette liste n'était pas exhaustive afin de ne pas décourager les médecins à répondre et pour qu'ils puissent s'exprimer librement sur les autres examens qu'ils considèrent urgents.

Dans l'ordre décroissant du nombre de réponses, ces analyses sont la troponine, le potassium, l'hémogramme, le TP/TCA/Fibrinogène, la créatininémie, le ionogramme, les D-dimères, le groupe sanguin et recherche d'agglutinines irrégulières, la CRP, la recherche de paludisme, la glycémie, les BNP, la lipase, l'examen direct bactériologique, les transaminases, les facteurs de coagulation, l'urée, la procalcitonine, la bilirubine, la cytologie urinaire (leucocytes-

hématies), la recherche de VIH, les gamma GT et enfin, la vitesse de sédimentation. Il faut noter que les médecins sont très peu nombreux à considérer la vitesse de sédimentation comme un examen urgent.

Un décret d'application de la Loi du 30 mai 2013 est en cours de discussion au ministère de la Santé concernant la liste des examens biologiques urgents<sup>51</sup>. Cette liste pourrait être alimentée par les analyses considérées urgentes par les médecins dans cette étude mais il est difficile de définir précisément un examen de biologie urgent car l'urgence d'un examen biologique est relative à la situation et au terrain du patient. Ainsi la recherche de VIH n'est probablement pas à considérer comme une urgence, sauf lors d'un accident d'exposition au sang pour connaître le statut sérologique du patient source et mettre en place pour le sujet exposé une thérapie d'urgence dans les quatre heures après l'exposition.

Pour des raisons financières, matérielles et logistiques il paraît inconcevable que l'ensemble des analyses susceptibles d'être urgentes soient effectuées en tous lieux. Il pourrait être utile en termes de santé publique et de sécurité sanitaire de cibler les examens biologiques dont la réalisation doit pouvoir se faire dans un maximum de laboratoires afin de diminuer les délais de rendu sur ces examens sensibles.

Nous devons aussi nous tourner vers l'avenir : la biologie médicale doit pouvoir s'adapter aux évolutions scientifiques, porteuses d'espoir dans le développement de nouveaux marqueurs d'urgence. Le développement récent du dosage de la protéine S100  $\beta$ , utile dans l'orientation de la prise en charge de traumatismes crâniens<sup>52</sup>, est un exemple illustrant cet espoir.



*d. Délais acceptables et souhaitables entre le prélèvement et le rendu de résultats d'examens de biologie médicale urgents*

La majorité des médecins travaillant avec un laboratoire hospitalier, principalement ceux qui exercent depuis moins de 5 ans, considère acceptable qu'un résultat d'examen urgent soit rendu dans l'heure suivant son prélèvement alors que la majorité des médecins travaillant avec un laboratoire de ville considère que le résultat doit être rendu dans les deux heures.

De la même manière, les médecins travaillant avec un laboratoire hospitalier, principalement ceux qui exercent depuis moins de 5 ans, souhaiteraient que les résultats d'examens urgents soient rendus dans la demi-heure contre une heure pour les médecins travaillant avec un laboratoire ville.

Il est important de souligner le caractère « irréalisable » de rendre un résultat en moins de 30 minutes pour nombre d'analyses qui ne se font pas sur sang total. En effet, outre l'acheminement de l'échantillon, il faut prendre en compte la saisie de l'analyse et la phase pré-analytique incontournable en réalisant la séparation du plasma ou du sérum par centrifugation. De plus, certains examens biologiques nécessitent un temps d'incubation (réactions enzymatiques en particulier). Enfin, la réalisation d'un contrôle (dilution etc.) pour vérifier une valeur qui sort d'intervalles prédéfinis du laboratoire (souvent plus larges que les intervalles des valeurs usuelles) retarde la disponibilité du résultat pour le clinicien. Dans ce dernier cas, souvent plus fréquent lors d'urgences médico-biologiques, certains cliniciens réfléchissent à l'éventualité d'avoir accès au premier résultat pathologique, par exemple lorsque la valeur d'un examen dépasse la courbe de linéarité et qu'il est en attente d'une dilution. Cela remettrait cependant en question l'ensemble de la démarche d'accréditation,

basée sur le fait qu'une analyse doit être biologiquement validée avant de pouvoir être consulté par un clinicien.

Les jeunes médecins à l'hôpital sont les plus exigeants en termes de délai, suivis par leurs confrères plus âgés à l'hôpital. Les médecins de ville sont les moins exigeants en termes de délai de rendu de résultats. Cela peut s'expliquer par une proximité géographique entre les prescripteurs et le laboratoire dans les structures hospitalières et par un délai de rendu que les médecins ont l'habitude de voir plus court qu'en ville. De plus, les urgences médico-biologiques sont plus fréquentes à l'hôpital, ce qui impose des délais très courts pour assurer une prise en soins optimale des patients. Les jeunes médecins paraissent plus exigeants concernant les délais de rendu. Peut-être se trouvent-ils plus généralement en première ligne diagnostique à l'hôpital et donc en attente des résultats biologiques ? Ou peut-être sont-ils plus en attente de résultats biologiques avant de valider un diagnostic et de déclencher une prise en charge adaptée ?

La majorité des médecins considèrent inacceptable qu'un résultat d'examen biologique urgent soit rendu plus de deux heures après son prélèvement. Or, nous constatons que ce délai est régulièrement dépassé, principalement en ville mais aussi dans les laboratoires hospitaliers. Une étude réalisée par des membres du collège national de biochimie des hôpitaux CNBH dans douze hôpitaux pointe des délais entre l'enregistrement et le rendu de résultats urgents plus importants que ce qui était attendu (plus d'une heure), notamment en période de pleine activité. Certains résultats étaient de plus très éloignés de la moyenne<sup>53</sup>. D'autres études pourraient être menées, notamment en ville, afin de quantifier cette observation en intégrant le temps entre la prescription et/ou le prélèvement et le retour des résultats car les délais d'acheminement sont parfois importants.

Ces données confirment l'importance de mener une politique en faveur de la diminution des délais de rendu de résultats d'examens urgents, tout en garantissant leur qualité. Cette politique doit viser bien évidemment les laboratoires de ville, d'établissements de santé privés et publics mais aussi les prescripteurs car le délai d'acheminement des prélèvements est parfois long et rend impossible un rendu de résultats optimal.

Une étude avait été effectuée par le syndicat des jeunes biologistes médicaux (SJBMM) concernant les délais acceptables et souhaitables de rendu d'examens biologique urgents. Sur 102 biologistes médicaux répondants, plus de la moitié considèrent souhaitable un rendu de résultat dans l'heure suivant l'enregistrement du patient et 70% pensent qu'il n'est pas acceptable de rendre ces résultats au-delà de deux heures<sup>54</sup>. Nous observons que ces chiffres sont similaires aux souhaits des médecins ce qui est de nature à encourager un travail en partenariat sur cette problématique de raccourcissement des délais de rendu.

Plusieurs solutions humaines, techniques et politiques pourraient être apportées pour répondre à ces exigences des médecins ainsi que des biologistes médicaux et il pourrait être utile d'affiner la définition de l'urgence médico-biologique en l'associant à une liste d'examens de biologie médicale susceptibles d'être urgents, selon la situation ou l'état clinique du patient. Dans chaque cas, un délai de rendu de résultats « cible » pourrait être associé tout en gardant à l'esprit qu'en ce qui concerne l'urgence, la mise en place d'un délai « cible » ne serait pas pleinement satisfaisant car tout doit être mis en œuvre pour que ce délai soit le plus court possible, à la condition que la qualité de l'examen soit respectée.

Les évolutions techniques pourraient permettre le développement d'un automate analyseur réalisant un maximum d'examens susceptibles d'être urgents ainsi que sa diffusion large au

sein des laboratoires de ville et des établissements de santé publics et privés, ce qui serait de nature à consolider une médecine d'urgence et de proximité de qualité.

***e. Autotest, doctor's test et substitution du biologiste médical***

Plus de trois quart des médecins considèrent que les *autotests* et *doctor's test*, c'est-à-dire des tests de diagnostic rapide, ne sont pas aussi fiables que les analyses réalisées au laboratoire.

Les médecins exerçant depuis moins de cinq ans sont ceux qui doutent le plus de la fiabilité de ces tests, suivis par les médecins à l'hôpital et enfin les médecins travaillant avec un laboratoire de ville. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que les médecins de ville utilisent plus fréquemment des tests de diagnostic rapides tels que les « tests angine » et qu'ils accordent donc plus de confiance dans ces tests qu'ils ont l'habitude d'utiliser.

Les médecins, quelle que soit la sous-population, pensent très majoritairement que le biologiste médical ne peut pas être remplacé par des tests de diagnostic rapide. Moins de un médecin sur vingt pense l'inverse. La proportion de médecins qui pense que le biologiste peut être remplacé par des tests de diagnostic rapide augmente avec le nombre d'année d'exercice, il atteint un dixième chez les médecins exerçant depuis plus de 20 ans. De nombreux médecins nuancent leur réponse en précisant que ces tests peuvent être utilisés à la place d'examens de biologie médicale dans certaines situations uniquement : tests dont le résultat change la modalité de prise en charge directement au cabinet tel que les tests angine, des tests d'urgence ou des tests de dépistage tel que le VIH, etc. De nombreux commentaires de médecins font état du fait que les résultats de ces tests doivent être confirmés ultérieurement par un laboratoire de biologie médicale.

Les médecins qui considèrent que le biologiste médical peut être remplacé par des tests de diagnostic rapides sont statistiquement plus nombreux à penser que ces tests sont fiables, ce qui semble logique. Cependant, un quart des médecins qui considèrent que le biologiste médical peut être remplacé par ces tests, pensent que ces tests ne sont pas aussi fiables que ceux réalisés au laboratoire. Cela traduit le fait que la fiabilité des analyses n'est pas prioritaire pour ces médecins.

La proportion de médecins non satisfaits des résultats de biologie est cinq fois plus importante chez les médecins qui pensent que les tests de diagnostic rapide peuvent remplacer le biologiste médical par rapport à ceux qui pensent le contraire. Cela pourrait nous amener à émettre l'hypothèse que les médecins considérant que ces tests peuvent remplacer le biologiste le pensent car ils ne sont pas satisfaits de la situation actuelle.

L'ensemble de ces données confirmerait le fait que pour les médecins, ces tests de diagnostic rapide n'ont pas vocation à remplacer le biologiste médical. Ces tests seraient des outils complémentaires d'orientation que les médecins et biologistes médicaux doivent maîtriser afin d'en connaître les avantages et limites pour une utilisation garante d'une prise en soins optimale des patients.

Si l'on prend l'exemple des tests angine, celui-ci permet d'orienter le clinicien vers une angine bactérienne à streptocoque A nécessitant une antibiothérapie afin d'éviter des complications infectieuses (rhumatisme articulaire aigu notamment). Par exemple la sensibilité du test *Streptatest*<sup>TM</sup> est de 96,8% c'est-à-dire que sur 100 cultures bactériennes positives à streptocoque du groupe A (SGA), 3 *streptatest*<sup>TM</sup> resteront négatifs<sup>55</sup>.

En revanche, le test ne permet pas de différencier une angine bactérienne (autre que le SGA) d'une angine virale, alors que des angines bactériennes causées par d'autres bactéries que le SGA pourraient nécessiter la mise en place d'une antibiothérapie, notamment si le patient souffre de douleurs pharyngées importantes avec risque de dénutrition. Un test angine négatif à SGA pourrait donc inciter le médecin à ne pas prescrire d'antibiotiques, étiquetant l'angine comme virale alors que l'angine est bactérienne hors SGA et qu'il pourrait être souhaitable de lui prescrire des antibiotiques.

Au vu des réponses des médecins, il pourrait être utile d'étroffer les études comparant la fiabilité des *auto* et *doctor's test* avec les analyses réalisées au laboratoire. Par ailleurs une méta-analyse<sup>56</sup>, repris par le Docteur Pierre-Yves Levy<sup>57</sup> dans sa thèse professionnelle, n'a pas fourni d'évidences solides que les laboratoires « point of care » (assimilés aux *auto* et *doctor's test*) installés en médecine générale et surveillant des malades souffrant d'un diabète, d'une dyslipidémie ou nécessitant un traitement anticoagulant, améliorerait la prise en charge. Ni qu'ils avaient une qualité comparable au laboratoire central, ni que le rapport coût – efficacité était supérieur à celui d'une prise en charge classique.

La proportion de médecins qui pense que le biologiste peut être remplacé par un non professionnel de santé est plus importante chez les médecins exerçant depuis plus de 5 ans avec un laboratoire hospitalier que chez les médecins exerçant depuis moins de 5 ans avec un laboratoire hospitalier. Les médecins travaillant avec un laboratoire de ville sont proportionnellement les moins nombreux à penser que ces tests peuvent remplacer le biologiste.

Les médecins sont proportionnellement cinq fois plus nombreux à penser que le biologiste peut être remplacé par un non professionnel de santé parmi les médecins considérant que le biologiste peut être remplacé par des tests de diagnostic rapide. Ces résultats, confirmés de manière statistiquement significative, semblent logiques. Nous pouvons suggérer que les médecins favorables à la substitution du biologiste médical par des tests de diagnostic rapide ou par un non professionnel de santé sont majoritairement des médecins qui estiment que le biologiste médical n'apporte pas de plus-value dans la prise en soins des patients ou dans l'organisation du système de santé.

L'ensemble de ces données suggère que pour une large majorité de médecins, le biologiste médical n'est pas substituable et qu'il tient une place de choix dans notre système de santé.

#### *f. Avenir de la coopération clinico-biologique*

Les réponses à la question n°46 révèlent qu'une large majorité de médecins est favorable à un renforcement de la coopération clinico-biologique. Cette tendance est plus marquée auprès des médecins travaillant avec un laboratoire hospitalier et chez les jeunes médecins.

Dans les commentaires de la question n°47 sur les propositions pour renforcer cette coopération, nous retenons que les médecins plébiscitent les rencontres physiques : réunions pluridisciplinaires, conférences, commissions médicales d'établissement, visites respectives des laboratoires de biologie et des services cliniques.

Ils sont nombreux à penser qu'il faut augmenter la communication que ce soit par le téléphone pour communiquer les résultats de bilans urgents, par des envois de mails, une plateforme

internet commune et certains souhaitent que le biologiste soit plus facilement joignable notamment en urgence.

De plus les médecins répondants souhaitent que le biologiste les sensibilise plus fréquemment sur son métier, ses compétences, sur la pertinence des prescriptions, sur les nouvelles techniques disponibles et le fonctionnement des automates, sur les limites de certains examens ainsi que sur les modalités pré-analytiques à respecter.

En revanche, quelques médecins déplorent le fait que certains biologistes soient trop éloignés de la clinique et pensent qu'ils devraient suivre une formation continue axée sur la clinique ou qu'ils devraient plus régulièrement analyser la situation du point de vue du patient lorsqu'ils annulent les analyses de prélèvements « précieux » (prélèvement sanguin difficile chez un prématuré par exemple) du fait d'une non-conformité.

De manière surprenante certains médecins ont pointé le fait que les biologistes médicaux doivent « éviter de faire fonctionner les labos comme des usines » et qu'il faut « arrêter de massacrer la médecine de proximité et médecine de ville au profit des grands groupes financiers ».

Dans la continuité des axes de la stratégie nationale de santé présentée en 2013<sup>58</sup>, le renforcement de la coopération clinico-biologique, associé à un décloisonnement entre les acteurs du secteur privé et public, permettraient d'améliorer le parcours patient ainsi que la synergie dans la qualité de leur prise en soins. Les internes de biologie médicale sont sensibles au dialogue avec le clinicien<sup>59</sup> et il est probable que ce renforcement de la



coopération clinico-biologique améliore l'attractivité de la spécialité, actuellement en souffrance auprès des étudiants en médecine.<sup>60</sup>

En analysant les commentaires des médecins, la mise en place d'un dossier médical ou d'une fiche de liaison avec des éléments cliniques partagés entre les médecins et les biologistes pourrait participer à ce décloisonnement. Le souhait de relance du Dossier Médical Partagé (DMP) par le ministère<sup>61</sup> semble s'orienter dans ce sens.

Cette étude témoigne d'une marge importante de progression concernant la coopération clinico-biologique, celle-ci étant plébiscitée par les médecins, surtout les plus jeunes.

***g. Satisfaction des médecins concernant la qualité des résultats des laboratoires***

Les médecins sont très largement satisfaits de la qualité des résultats des laboratoires. Moins de 3% sont peu satisfaits et aucun médecin ne déclare n'être pas satisfait du tout, ce qui apporte un éclairage très positif sur le rapport qu'ont les médecins avec la biologie médicale.

La proportion de médecins non satisfaits de la qualité des résultats est plus importante chez les médecins ayant constaté une augmentation des délais de rendu de résultats urgents ces dernières années par rapport à ceux n'ayant pas constaté d'augmentation ou ayant constaté une diminution de ces délais. Ce lien a été confirmé statistiquement ( $p < 0,01$ ). La proportion de médecins non satisfaits de la qualité des résultats est aussi plus importante chez les médecins ayant constaté une augmentation des délais de rendu de résultats de routine.

Ces données nous encouragent à penser que le délai de rendu de résultats urgents ou de routine est fondamental aux yeux des médecins. Dans la démarche d'amélioration continue de

la qualité des résultats d'examens de biologie médicale<sup>62</sup>, ces données incitent à se pencher prioritairement sur les délais de rendu des examens, qu'ils soient urgents ou de routine.

La proportion de médecins actuellement très satisfaits de la qualité des résultats est statistiquement supérieure ( $p < 0,01$ ) chez les médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville que chez les médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire hospitalier. La première hypothèse serait que les médecins travaillant avec un laboratoire hospitalier sont globalement plus exigeants en termes de qualité et de délai de rendu des résultats que ceux travaillant avec un laboratoire de ville, ce qui semble possible. La seconde hypothèse serait que la qualité des résultats est meilleure dans les laboratoires de ville mais cela nous semble peu probable puisque les biologistes des laboratoires hospitaliers sont aussi largement impliqués dans la qualité des résultats d'analyses. Une troisième hypothèse serait que le « catalogue » des analyses est différent d'un laboratoire de ville à un laboratoire hospitalier. Dans ce dernier cas les analyses seraient plus souvent spécialisées, ce qui pourrait aller de pair avec une exigence accrue de la part des médecins quant à la qualité des résultats.

Nous nous interrogeons en revanche sur la grande différence de satisfaction que nous rencontrons parmi la population de médecins travaillant majoritairement avec un laboratoire de ville. En effet, ceux qui connaissent le directeur de ce laboratoire sont deux fois plus nombreux à être très satisfaits par rapport à ceux qui ne le connaissent pas. Nous pouvons suggérer que la connaissance du directeur permet de rassurer le médecin quant à la qualité des résultats d'examens, ces derniers étant donc plus fréquemment « très satisfaits » de cette qualité.

Nous pouvons aussi émettre l'hypothèse que cette qualité des résultats est effectivement meilleure dans ces laboratoires dont la politique serait plus tournée vers la coopération entre le médecin et le biologiste directeur puisqu'ils se connaissent. Nous ne pouvons exclure que cette plus grande satisfaction des médecins dans la qualité des résultats soit liée au fait que ces laboratoires, plus fréquemment indépendants et « à taille humaine », ont des directeurs plus impliqués et plus sensibles à la qualité des résultats. À l'inverse, les laboratoires dont le directeur n'est pas connu appartiendraient plus fréquemment à des groupements importants et à des sociétés financières dont la qualité des résultats ne serait pas la priorité. Cette hypothèse serait confortée par le fait qu'il existe statistiquement un lien significatif ( $p < 0,01$ ) entre la satisfaction des médecins concernant la qualité des résultats et la structuration indépendante du laboratoire de ville avec lequel ils travaillent, les médecins étant plus souvent « très satisfaits » lorsque le laboratoire est indépendant. Une dernière hypothèse est envisageable pour expliquer la satisfaction plus grande des médecins travaillant avec un laboratoire de ville dont ils connaissent le directeur ; la connaissance personnelle du directeur favoriserait l'échange sur la qualité des résultats. Le médecin serait donc plus au fait des processus pré-analytiques, analytiques et post analytiques concourant à la qualité de ces résultats qu'il considère très satisfaisants. Il est probable que l'explication de ces données soit multifactorielle.

De l'ensemble de ces données nous retenons que la qualité des résultats d'examens de biologie médicale est massivement considérée comme satisfaisante auprès des médecins.

#### ***h. Restructuration actuelle de la biologie médicale et industrialisation***

Les médecins, y compris ceux qui travaillent habituellement avec un laboratoire hospitalier, confirment majoritairement que la restructuration actuelle de la biologie médicale s'oriente

vers une industrialisation, moins d'un médecin sur dix pensant l'inverse. Un tiers des médecins n'ont pas d'opinion. La proportion de médecins n'ayant pas d'opinion monte à près de la moitié pour les médecins exerçant depuis moins de 5 ans, ce qui s'explique probablement par un manque de recul sur l'évolution de la biologie ces dernières années.

La proportion de médecins constatant cette industrialisation est maximale chez ceux qui pratiquent un exercice privé en milieu rural ou semi urbain et chez les médecins ayant constaté une augmentation des délais de rendu de résultats urgents. Ces résultats étayent le fait que l'une des conséquences de l'éventuelle industrialisation de la biologie serait l'augmentation des délais de rendu de résultats urgents. Les médecins en zone rurale seraient les mieux placés pour observer les conséquences de la nouvelle organisation avec concentration des laboratoires, en effet ils sont probablement les plus éloignés des laboratoires « plateaux techniques » possédant des automates analyseurs et sont ainsi les premiers à constater une augmentation des délais de rendu dans leur pratique quotidienne.

L'ensemble de ces données suggère que la restructuration de la biologie médicale s'oriente vers une industrialisation, associée à une augmentation des délais de rendu des analyses. Cette récente industrialisation de la biologie médicale, rejetée par une majorité de médecins, ne paraît pas compatible avec la médicalisation de la spécialité, souhaitée par les instances dirigeantes et les représentants de biologie.

*i. Connaissance des médecins concernant l'organisation des laboratoires de biologie médicale*

Nous avons souhaité évaluer la connaissance qu'ont les médecins de la biologie médicale et de l'organisation des laboratoires puisque la transparence dans cette organisation et la

connaissance respective des pratiques semblent indispensables au renforcement du partenariat clinico-biologique et de la confiance entre médecins et biologistes médicaux.

Ainsi, dans la question n°9 concernant l'organisation des laboratoires de ville, plus d'un quart des médecins ne savent pas si le laboratoire de ville avec lequel ils travaillent possède ou non des analyseurs. Après avoir enlevé les médecins chez qui la question n'est pas applicable (car ils ne travaillent jamais avec un laboratoire de ville), c'est près de la moitié qui ignore si le laboratoire possède des analyseurs. Par ailleurs nous sommes étonnés du fait que moins de 5% de médecins affirment travailler avec un laboratoire sans aucun analyseur alors que ces sites se sont multipliés en France depuis quelques années. L'estimation du nombre exacte est délicate mais il est probable que ces sites sans analyseurs soient aujourd'hui majoritaires<sup>63</sup>.

Ces éléments sont à éclairer par les réponses à la question n°40 où nous constatons qu'un sixième des médecins ignorent l'existence même de sites de laboratoire sans analyseur. De plus, les médecins répondants à la question n°40 attachent majoritairement une importance à ce que les examens biologiques urgents soient réalisés sur le site du prélèvement. En ce qui concerne les analyses de routine, c'est près d'un tiers des médecins qui attachent une importance à leur réalisation sur le site de prélèvement.

Ces données pourraient guider à une réflexion sur une éventuelle différenciation sémantique entre un site « laboratoire de biologie médicale » effectuant sur place certaines analyses spécifiques susceptibles d'être urgentes et un « laboratoire pré-analytique ». Ce laboratoire pré-analytique effectuerait l'ensemble de la phase pré-analytique, fondamentale dans la qualité des résultats rendus. Dans un souci de transparence, cette différenciation devrait être visible par les professionnels de santé et par les patients.

Près de trois quarts des médecins ne connaissent pas le directeur du laboratoire de ville avec lequel ils travaillent majoritairement et près de la moitié des médecins ne savent pas si ce laboratoire est indépendant ou s'il fait partie d'un groupement. Cette méconnaissance pourrait être un frein à une bonne coopération clinico-biologique. Dans notre étude, un élément conforte cette hypothèse. En effet dans la question n°31 sur la fréquence des appels téléphoniques, la proportion de médecins qui considère que le biologiste n'appelle pas assez est deux fois plus importante chez les médecins ne connaissant pas le directeur du laboratoire par rapport à ceux qui connaissent le directeur. La connaissance respective entre médecins et biologistes serait donc positive sur la fréquence de leurs contacts téléphoniques.

Nous observons que deux tiers des médecins ignorent l'existence de laboratoires de biologie médicale détenus par des sociétés financières, principalement chez les médecins du secteur public, alors que ces sociétés représentent plus d'un quart des laboratoires en France<sup>64</sup>.

Seuls 3% des médecins affirment que le laboratoire de ville avec lequel ils travaillent majoritairement est détenu par une société financière, soit près de dix fois moins que ce que l'on serait en mesure d'attendre au vu des données nationales. Ces résultats ne sont probablement pas dus à un biais de sélection des médecins répondants et ils nourrissent la pensée selon laquelle il existerait une opacité régnant autour de l'organisation des laboratoires.

À noter que la proportion des médecins n'ayant pas d'opinion sur la restructuration de la biologie médicale est importante chez les jeunes médecins, chez les médecins qui travaillent majoritairement avec un laboratoire hospitalier et ceux qui travaillent avec un laboratoire de ville dont ils ne connaissent pas le directeur. À l'inverse, la proportion de médecins ayant une opinion tranchée sur cette restructuration est plus importante chez les médecins travaillant avec un laboratoire de ville dont ils connaissent le directeur.

De plus, cette étude pointe le fait que les médecins exerçant en milieu hospitalier connaissent peu l'organisation de leurs confrères biologistes exerçant dans le secteur privé. Cette méconnaissance pourrait alimenter le cloisonnement entre les praticiens exerçant dans le secteur privé et dans le secteur public, freinant ainsi la coordination ville-hôpital qui permettrait d'améliorer le parcours patient<sup>65</sup> ainsi que la synergie des acteurs dans la qualité des soins prodigués<sup>66</sup>.

L'ensemble de ces données révèle la méconnaissance de la restructuration de la biologie médicale par les médecins ainsi que l'opacité entourant la nouvelle organisation des laboratoires.

En effet, il existe des discordances entre les affirmations des médecins et les chiffres réels estimés, ce qui rend probable le fait que certains médecins se trompent sur l'organisation des laboratoires avec lesquels ils travaillent. Les médecins qui connaissent bien le fonctionnement du laboratoire avec lequel ils travaillent majoritairement ont globalement plus de contacts avec le biologiste médical et sont plus satisfaits de la qualité des résultats que les autres. Cela nous amène à penser que l'opacité dans le fonctionnement d'un laboratoire va à l'encontre de la qualité des résultats.

En conclusion de cette partie, nous estimons que la notion de transparence ainsi que la connaissance respective des métiers et des professionnels de santé est un préalable indispensable à la médicalisation de la spécialité et à un renforcement de la coopération clinico-biologique.

**CONCLUSION**



## CONCLUSION

---

La biologie médicale est une discipline clef du diagnostic mais aussi du suivi thérapeutique de nombreuses pathologies. Les progrès considérables de nos connaissances d'une part et des techniques d'analyse d'autre part ont conduit inéluctablement à une augmentation du volume des analyses réalisées et par voie de conséquence à une augmentation globale du coût. Parallèlement s'est mise en place une accréditation obligatoire basée sur des normes contraignantes dont l'objectif est l'amélioration de la qualité des laboratoires. Associée aux contraintes économiques, l'organisation actuelle des laboratoires tend à regrouper les activités vers des centres – de financement et de droit publics ou privés – réalisant un nombre critique d'analyses afin d'en réduire le coût humain et financier. Suite à ces restructurations récentes et dans l'espoir d'accompagner l'évolution de la spécialité dans le sens souhaité par le corps médical, il nous semblait intéressant de faire un état des lieux à partir du vécu et du sentiment des médecins. À cet effet nous avons réalisé une enquête anonyme par voie informatique auprès de médecins tant hospitaliers que libéraux ; nous avons recueilli plus de 1300 réponses.

Nous avons évalué l'impact de la restructuration de la biologie médicale ces dernières années sur la qualité de la prise en soins des patients, fondé sur l'avis des médecins concernant l'évolution de la spécialité et des délais de rendu de résultats, notamment urgents. Cette étude met en évidence de manière statistiquement significative un impact négatif de cette restructuration. L'étude suggère qu'il n'y a pas eu de médicalisation de la biologie ces dernières années mais une industrialisation que les médecins réprouvent dans une large majorité.

Ces résultats sont à pondérer par la grande satisfaction actuelle des médecins sur la qualité des résultats d'examens et sur l'évolution scientifique, éléments qui sont porteurs d'espoir.

La notion d'urgence et son corollaire, la rapidité dans le délai de rendu de résultats biologiques urgents est fondamentale dans la prise en soins du patient et indissociable de la notion de qualité. Les médecins ont plus fréquemment constaté une augmentation qu'une diminution des délais de rendu de résultats d'examens urgents et de routine, ce qui représente pour eux une perte de chance pour les patients en plus de contribuer à la déstructuration d'une médecine de proximité, en ville comme à l'hôpital. Cette constatation est plus marquée chez les médecins exerçant en zones rurales et ceux qui prescrivent régulièrement des examens urgents. Ces médecins sont probablement ceux qui subissent en premier les conséquences de la restructuration. Toutefois, il est à noter que cet « allongement », vraisemblablement lié à l'augmentation des distances entre les sites de prélèvements et les sites d'analyse, ainsi qu'au changement des règles d'accès aux résultats d'examens biologiques par le clinicien au sein des établissements publics de santé, est à mettre en face d'une réduction très importante survenue au cours des deux dernières décennies sous l'effet combiné de l'automatisation des analyses et de la possibilité de transmettre les résultats par voie électronique. L'ensemble de ces données incitent à axer la démarche d'amélioration continue de la qualité des résultats sur la baisse des délais de rendu des examens urgents et de routine.

La mise en place d'un dossier médical partagé ou document de liaison permettant un échange instantané entre cliniciens et biologistes médicaux exerçant à l'hôpital et en ville, pourrait accélérer l'identification et la résolution d'une urgence médico-biologique, en plus de consolider la coopération clinico-biologique pour l'optimisation du parcours patient<sup>67</sup>. Ce point est abordé dans le projet de loi de santé de 2015, actuellement en discussion.

Il pourrait être utile d'affiner la définition de l'urgence médico-biologique en l'associant à une liste d'examens de biologie médicale susceptibles d'être urgents, selon la situation ou l'état clinique du patient et avec un délai de rendu de résultats « cible », le plus court possible.

Une marge importante de progression existe concernant la coopération clinico-biologique. En effet, la majorité des médecins, particulièrement les plus jeunes, y sont favorables et attribuent au biologiste médical de nombreuses missions : aide à la prescription, à la justesse et cohérence des examens de biologie médicale, à l'interprétation des résultats, au diagnostic, alerte du médecins en cas de résultats pathologiques et participation à la veille épidémiologique. En revanche, il apparaît une discordance entre les nombreux rôles qu'attribuent les médecins aux biologistes médicaux et la faible fréquence des contacts qu'ils ont avec les biologistes sur ces mêmes rôles.

Par ailleurs, cette étude pointe l'opacité régnant autour de l'organisation des laboratoires, les médecins méconnaissant largement leur structuration et leur fonctionnement, alors même qu'ils sont majoritairement sensibles à ce que les analyses soient effectuées sur le site du prélèvement. La notion de transparence et la connaissance respective des métiers sont pourtant des préalables indispensables à la médicalisation de la spécialité ainsi qu'au renforcement de la coopération clinico-biologique et de la coordination ville-hôpital.

Enfin, les médecins considèrent majoritairement les tests de diagnostic rapide d'une fiabilité moindre que les analyses réalisées au laboratoire et ils sont massivement défavorables à ce que ces tests remplacent la biologie « traditionnelle ». Cependant, ces alternatives pourraient être utiles dans certains cas d'urgence et d'isolement géographique où les délais de rendu ne sont pas compatibles avec l'urgence. Il serait donc intéressant d'approfondir les études

médico-économique sur les « auto- » et les « doctor-tests » ainsi que sur la biologie délocalisée en prenant en compte le délai de rendu, la qualité des résultats et le coût des tests afin d'en dégager des pistes de réflexion dans l'amélioration de la prise en soins des patients.

Enfin, une étude réalisée auprès des autres professionnels de santé sur l'évolution de la biologie médicale et sur leurs attentes pourrait être instructive et de nature à améliorer l'organisation du système de santé ainsi que la prise en soins des patients.

VU

Strasbourg, le 23 décembre 2014

Le président du Jury de Thèse



Professeur CANDOLFI

VU et approuvé

Strasbourg, le ..... **05 JAN. 2015**

Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg

(signature)

Professeur Jean SIBILIA



**RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

1. Cour des comptes, *Rapport sur les comptes de la sécurité sociale*, chap. XIII : les dépenses de biologie médicale. p.375, septembre 2013
2. Institut de recherche et documentation en économie de la santé. *Consommation médicale totale 2013*. <http://www.irdes.fr/enseignement/chiffres-et-graphiques/depenses-de-sante/consommation-medicale-totale.html>
3. Conseil National de l'Ordre des pharmaciens : *Fiches métiers du pharmacien biologiste*. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.ordre.pharmacien.fr/Le-pharmacien/Le-metier-du-pharmacien/Fiches-metiers/Biologie/Pharmacien-biologiste-biologiste-medical>  
Actualisé le 23 juin 2014
4. Journal officiel de la République Française, *Rapport au Président de la République relatif à l'ordonnance n° 2010-49 du 13 janvier 2010 relative à la biologie médicale*. 42/195. [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_au\\_President\\_de\\_la\\_Republique\\_relatif\\_a\\_l\\_ordonnance.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_au_President_de_la_Republique_relatif_a_l_ordonnance.pdf)
5. FNSIP, fédération nationale des syndicats d'internes en pharmacie. *Enquête nationale sur les gardes*, transmis en mars 2012 au ministère de la santé.
6. CNAMTS, *septième baisse de nomenclature des actes de biologie médicale effective le 17 avril 2013*. Journal Officiel du 27 mars 2013
7. Communiqué du SJBM, Syndicat des jeunes biologistes médicaux, le 19 octobre 2012
8. Loi n° 2013-442 du 30 mai 2013 portant réforme de la biologie médicale, Journal Officiel n°0124 du 31 mai 2013, p.8954
9. Ordonnance n° 2010-49 du 13 janvier 2010 relative à la biologie médicale, Journal Officiel n°0012 du 15 janvier 2010, p.819
10. Direction générale de la santé, sous-direction de la politique des produits de santé et de la qualité des pratiques et des soins <http://www.sante.gouv.fr/biologie-medicale.html>
11. Propos de Madame Ségolène Neuville, rapporteur à l'Assemblée nationale de la loi réformant la biologie médicale en 2013, publié dans le Journal Officiel, Sénat du 4 juin 2014 : « le nombre de laboratoires est passé de 4000 avant la réforme à 1300 : 1000 laboratoires privés et 300 publics ». <http://www.senat.fr/questions/base/2014/qSEQ14050793S.html>
12. Ordre nationale des pharmaciens, *Eléments démographiques 2014, brochure nationale* : Nombre de SEL exploitant un laboratoire inscrit au tableau de l'Ordre des pharmaciens passé de 1196 en 2009 à 638 en 2014

13. Xerfi, leader français des études économiques sectorielles, *étude sur les laboratoires d'analyses médicales*, février 2012, page 19. Investisseurs financiers : 3i, TCR Capital, Natixis investissement, CIC Capital, Capiro, Duke Street, PAI Partners
14. KPMG, premier groupe d'audit français. Etude de marché « *Laboratoires d'analyses médicales : la deuxième vague d'investissements commence* ». <http://www.kpmg.com/FR/fr/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/Laboratoires-analyses-medicales-fran%C3%A7ais.pdf>
15. Insee, *Démographie des entreprises et des établissements - champ marchand non agricole, Créations d'entreprises*
16. Laboratoire Barrand à Châtenois ouvert en février 2011
17. Loi n°200-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires, Journal Officiel n°0167 du 22 juillet 2009, p.1218
18. Décret n°2010-862 du 23 juillet 2010 relatif aux groupements de coopération sanitaire, Journal Officiel n°0170 du 27 juillet 2010, p.13771, texte n°14
19. Cour des comptes, *Rapport sur les comptes de la sécurité sociale*, chap. XIII : les dépenses de biologie médicale. p.379, septembre 2013
20. Direction générale de l'offre de soins (DGOS), Sous-direction du pilotage de la performance des acteurs de l'offre de soins (PF), Bureau des synergies territoriales et coopérations entre structures de santé. <http://www.sante.gouv.fr/le-groupement-de-cooperation-sanitaire.html>
21. Projet de loi relatif à la santé présenté par la ministre des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes le 15 octobre 2014 en conseil des ministres. <http://www.assemblee-nationale.fr/14/dossiers/sante.asp>
22. Projet de loi pour la croissance et l'activité présenté le 10 décembre 2014 au conseil des ministres. <http://www.gouvernement.fr/action/le-projet-de-loi-pour-la-croissance-et-l-activite>
23. Article L6211-8-1 [LOI n°2013-442 du 30 mai 2013 - art. 9](#) II. - La liste des examens réputés urgents ainsi que les conditions de réalisation et de rendu des résultats sont fixées par arrêté du ministre chargé de la santé
24. Etude Xerfi, *étude sur les laboratoires d'analyses médicales*, février 2012, page 61
25. Enquête nationale de la FNSIP BM présentée le 15 novembre 2013 « *Avenir de la Biologie médicale : la vision des internes* »
26. Communiqué commun du SDB, SLBC, SJBM, FNSIP-BM, SNMB 30 septembre 2014 [http://www.unapl.fr/files/pdf/communiques/communiques\\_pour\\_30sept/Communique\\_SDB\\_SLBC\\_SNMB\\_FNSIPBM\\_SJBM.pdf](http://www.unapl.fr/files/pdf/communiques/communiques_pour_30sept/Communique_SDB_SLBC_SNMB_FNSIPBM_SJBM.pdf)

27. Arrêté du 11 juillet 2008 fixant par rang de classement la liste des étudiants et des internes de médecine ayant satisfait aux épreuves classantes nationales anonymes donnant accès au troisième cycle des études médicales, organisées au titre de l'année universitaire 2008-2009
28. Journal Officiel n°0188 du 14 août 2013, page 13877, texte n° 43. Arrêté du 23 juillet 2013 fixant par rang de classement la liste des étudiants et des internes de médecine ayant satisfait aux épreuves classantes nationales anonymes donnant accès au troisième cycle des études médicales, organisées au titre de l'année universitaire 2013-2014
29. ANEMF, Association Nationale des Etudiants de Médecins de France. Rangs limites ECN 2014. <http://www.anemf.org/images/documents/etudes-medicales/Rangs-limites-ECN-2014.pdf>
30. Journal Officiel n°0176 du 1 août 2014, page 12724, texte n° 68. Arrêté du 25 juillet 2014 fixant par rang de classement la liste des étudiants et des internes de médecine ayant satisfait aux épreuves classantes nationales anonymes donnant accès au troisième cycle des études médicales, organisées au titre de l'année universitaire 2014-2015
31. Haute Autorité de Santé : *Rapport d'analyse des projets article 70*. Décembre 2012. [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/rapport\\_analyse\\_projets\\_article\\_70.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/rapport_analyse_projets_article_70.pdf)
32. Cour des comptes, *Rapport sur la biologie médicale*, 18 juillet 2013
33. KPMG, *Rapport*, septembre 2014
34. Asteres, *Rapport sur le secteur de la biologie médicale pour le Syndicat des biologistes*, 24 octobre 2011
35. Xerfi, *Rapport sur les laboratoires de biologie médicale*, 21 juillet 2014
36. COFRAC, Guide technique d'accréditation en biologie médicale SH GTA 01, mai 2011, partie 6.10 page 18
37. Conseil national de l'Ordre des médecins : *8<sup>ème</sup> atlas national de la démographie médicale en France au 1<sup>er</sup> janvier 2014*, édition 2014
38. Guide technique d'accréditation en biologie médicale SH GTA 01, mai 2011, partie 6.10, p.19
39. Indicateurs de qualité et de sécurité des soins dans les établissements de santé de la haute autorité de santé et du ministère chargé de la santé. Dernière actualisation en juillet 2014
40. Nisbett R-E, Wilson T-D. *The halo effect: Evidence for unconscious alteration of judgments*. Journal of Personality and Social Psychology, 1977;35:250-6
41. Crowne D, Marlowe D. *A new scale of social desirability independent of psychopathology*, Journal of Consulting Psychology, 1960;24:349-54



42. Conseil national de l'Ordre des médecins : 8<sup>ème</sup> atlas national de la démographie médicale en France au 1<sup>er</sup> janvier 2014, édition 2014
43. Agence technique de l'information (ATIH), *Rapport sur l'hospitalier*, publié en juillet 2012 : « Les coûts des prises en charge à l'hôpital en médecine, chirurgie et obstétrique »
44. Blattner K, et al. Changes in clinical practice and patient disposition following the introduction of point-of-care testing in a rural hospital. *Health Policy*. 96:7-12. Juin 2010
45. Holland LL, et al. *Reducing laboratory turnaround time outliers can reduce emergency department patient length of stay*. *Am J Clin Pathol* 2004;124:672-4
46. Marisol Touraine, ministre des affaires sociales et de la santé, *Discours*, le 10 février 2014 à Chalon sur Saône sur le bilan du pacte territoire santé, pour lutter contre les déserts médicaux.
47. ISNAR-IMG, *Enquête nationale sur les souhaits d'exercice des internes en médecine générale*, réalisée du 2 juillet 2010 au 1<sup>er</sup> janvier 2011
48. Marisol Touraine, ministre des Affaires sociales et de la Santé, *Intervention*, le 29 septembre à la commission des comptes de la sécurité sociale sur le choix du « virage ambulatoire » dans le projet de loi de financement de la sécurité sociale pour 2015
49. Article L. 1411-11 du code de la santé publique
50. Liste élaborée avec l'aide de la liste des examens d'urgence proposée par la société française de biologie clinique (SFBC)
51. Article L6211-8-1 [LOI n°2013-442 du 30 mai 2013 - art. 9](#) II. - La liste des examens réputés urgents ainsi que les conditions de réalisation et de rendu des résultats sont fixées par arrêté du ministre chargé de la santé.
52. Bouvier D et al. *Annales de Biologie Clinique*, 2009;67:425-31
53. Roubille M et Al. *Annales de Biologie Clinique*, 2010;68: 741-6
54. SJBm, *Etude, le SJBm se positionne sur l'urgence biologique*, mise en ligne le 2 mars 2014 sur [www.sjbm.fr](http://www.sjbm.fr)
55. N.Charlier-Bret, et Al., *Tests de Diagnostic Rapide des angines à Streptocoque du groupe A : Étude comparative de la sensibilité et de la praticabilité de 16 dispositifs médicaux de diagnostic in vitro dans le cadre d'un contrôle du marché effectué par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé en juillet 2002*. *Pathologie Biologie*, 2004;52:438-43
56. Gialamas A et al. *Point-of-care testing for patients with diabetes, hyperlipidaemia or coagulation disorders in the general practice setting: a systematic review*. *Fam Pract*. 2010;27:17-24

57. Pierre-Yves Levy, *Thèse professionnelle promotion 2012, Un laboratoire de microbiologie delocalisé: une solution d'avenir pour les examens d'urgence? Analyse medico-économique.*
58. Marisol Touraine, ministre des Affaires sociales et de la Santé, *Stratégie nationale de santé* présentée le 23 septembre 2013
59. Communiqué du SJBM le 5 novembre 2013
60. Le quotidien du médecin, *les jeunes biologistes se mobilisent pour la survie de leur spécialité*, 7 novembre 2013
61. Marisol Touraine, ministre des Affaires sociales et de la Santé, *Discours de présentation des orientations de la loi de santé*, le 19 juin 2014
62. COFRAC Guide technique d'accréditation en biologie médicale SH GTA 01, mai 2011, partie 6.10 page 18
63. KPMG, premier groupe d'audit français. Etude de marché, *Laboratoires d'analyses médicales : la deuxième vague d'investissements commence*. Estimation de 1200 laboratoires avec équipements techniques soit un tiers du total des sites, page 6. <http://www.kpmg.com/FR/fr/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/Laboratoires-analyses-medicales-fran%C3%A7ais.pdf>
64. KPMG, premier groupe d'audit français. Etude de marché, *Laboratoires d'analyses médicales : la deuxième vague d'investissements commence*. *Op.cit.* Les groupes leaders, détenus par des fonds d'investissements, représentent 26%, page 5
65. Direction générale de l'offre de soins. *Guide méthodologique pour l'élaboration du SROS-PRS. Version 2.* [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide\\_SROS.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_SROS.pdf) Actualisé en 2011
66. Craig C, Eby D, Whittington J. *Care Coordination Model: Better Care at Lower Cost for People with Multiple Health and Social Needs*. IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement. 2011
67. Kripalani S, LeFevre F, Phillips CO, Williams MV, Basaviah P, Baker DW. *Deficits in communication and information transfer between hospital-based and primary care physicians: implications for patient safety and continuity of care*. JAMA 2007;297:831-41.

**ANNEXES**

**ANNEXE A : fac simile** du questionnaire en ligne

---

**Biologistes médicaux et cliniciens en France : Quel partenariat pour quel avenir ? (Thèse L. Barrand)**  
\*Obligatoire

**Informations personnelles :****1) Vous êtes : \***

- un homme
- une femme

**2) Dans quel département exercez-vous majoritairement ? \*****3) Quelle discipline exercez-vous ? \***

Si votre discipline ne se trouve pas dans la liste, vous pouvez sélectionner "autre" et préciser cette discipline à la fin du questionnaire dans les commentaires

**4) Depuis combien de temps exercez-vous (internat compris) ? \***

- Moins de 5 ans
- De 5 à 10 ans
- De 10 à 20 ans
- De 20 à 30 ans
- Plus de 30 ans

**5) Dans quel territoire exercez-vous majoritairement ? \***

- Urbain
- Semi-urbain
- Rural

**6) Quel type d'exercice avez-vous ?**

- Exclusivement privé
- Exclusivement public
- Majoritairement privé
- Majoritairement public

**7) Quelle modalité d'exercice avez-vous?**

- Structure d'un ou deux médecins
- Structure de plus de deux médecins (MSP, centre de santé, maison médicale, hôpital etc.)

**8) Avec quel type de laboratoire de biologie médicale travaillez-vous majoritairement ? \***

Choisissez le laboratoire avec lequel vous avez plus de contact, si c'est équivalent entre les laboratoires choisissez celui que vous voulez

- Laboratoire hospitalier
- Laboratoire de ville
- Laboratoire de clinique
- Autre :

**9) Le laboratoire de ville avec lequel vous avez majoritairement un contact possède-t-il :**

Si vous n'avez aucun contact avec un laboratoire de ville, veuillez cocher la dernière réponse.

- Des analyseurs permettant d'assurer routine et urgences
- Des analyseurs permettant d'assurer uniquement les urgences
- Aucun analyseur et il transmet toutes les analyses à un plateau technique
- Je ne sais pas s'il possède des analyseurs
- Non applicable, je n'ai aucun contact avec des laboratoires de ville

**10) Ce laboratoire de ville :**

- Est indépendant
- Fait partie d'un groupement de laboratoires
- Je ne sais pas

**11) Connaissez-vous personnellement le directeur de ce laboratoire de ville ?**

- Oui
- Non

**12) Savez-vous qu'il existe des laboratoires détenus par des sociétés financières françaises ou étrangères ?**

- Oui
- Non

**13) Le laboratoire avec lequel vous travaillez majoritairement en fait-il partie ?**

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

**Questionnaire :**

Pour chaque question, vous ne pouvez cocher qu'une case (sauf lorsque c'est précisé) et vous pouvez ne pas répondre à certaines questions.

**14) Prescrivez-vous des examens de biologie médicale que vous considérez urgents ? \***

- Très souvent (une ou plus d'une fois par jour)
- Souvent (plus d'une fois par semaine)
- Rarement (plus d'une fois par mois)
- Jamais

**15) Prescrivez-vous des examens de biologie médicale de routine ? \***

- Très souvent (une ou plusieurs fois par jour)
- Souvent (plus d'une fois par semaine)
- Rarement (plus d'une fois par mois)
- Jamais

**16 à 22) Etes-vous d'accord avec les assertions suivantes, les rôles du biologiste sont :**

	<i>Tout à fait d'accord</i>	<i>Plutôt d'accord</i>	<i>Plutôt pas d'accord</i>	<i>Pas du tout d'accord</i>
<i>D'aider à la prescription du bilan biologique à faire ou à ajouter</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>D'aider au diagnostic</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>D'aider à l'interprétation des résultats</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>D'aider au choix de la thérapeutique</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>De s'assurer de la justesse et de la cohérence des résultats biologiques</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>De participer à la veille épidémiologique</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>De participer aux rencontres/discussions multidisciplinaires et interprofessionnelles</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**23) Autres rôles :**

**24 à 29) A quelle fréquence avez-vous un contact avec un biologiste sur les points suivants:**

	Très souvent (plus d'une fois par jour)	Souvent (plus d'une fois par semaine)	Rarement (plus d'une fois par mois)	Jamais
Aide à la prescription du bilan biologique à faire ou à ajouter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aide au diagnostic	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aide à l'interprétation des résultats	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aide au choix de la thérapeutique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Doute sur l'exactitude de résultats biologiques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Epidémiologie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**30) De manière générale, comment trouvez-vous la fréquence des appels téléphoniques par les biologistes médicaux ?**

- Pas assez importante
- Adéquate
- Trop importante

**31) Pensez-vous que le biologiste puisse être remplacé par un non professionnel de santé (technicien, chimiste etc.) ?**

- Oui
- Non

**32) Pensez-vous que les auto tests ou les doctor tests (tests de diagnostics rapides réalisés au cabinet) sont aussi fiables que les analyses réalisées au laboratoire ?**

- Oui
- Non

**33) Pensez-vous que le biologiste puisse être remplacé par des tests de diagnostics rapides réalisés par les médecins en cabinet ?**

Si vous pensez que cela dépend des situations, vous pouvez cocher la case "Autre" et préciser votre avis dans cette case.

- Oui
- Non
- Autre :

**34) Pouvez-vous exposer succinctement un cas concret ou une anecdote où un biologiste médical vous a rendu particulièrement service ?**





**39) Attachez-vous une importance à ce que les analyses d'urgence soient réalisées sur le site du laboratoire dans lequel se fait prélever votre patient ?**

Plusieurs réponses possibles

- Oui
- Non
- Je ne savais pas qu'il existait des sites de laboratoires sans analyseurs d'urgence
- Si un examen de biologie médicale est considéré comme urgent, le patient doit être envoyé systématiquement dans un service d'urgences

**40) Si oui, pour quelles raisons attachez-vous une importance à ce que les analyses soient réalisées sur le site de prélèvement ?**

Plusieurs réponses possibles

- Cela augmente la rapidité du rendu de résultat
- Cela améliore la fiabilité et la qualité de l'examen
- Cela facilite la communication du résultat (le biologiste appelé étant celui qui a réalisé l'analyse)
- Cela renforce d'une manière générale la confiance du clinicien envers le biologiste
- Cela assure au clinicien l'obtention du résultat dans un délai qu'il connaît par expérience

**41) Attachez-vous une importance à ce que les analyses de routine soient réalisées sur le site du laboratoire dans lequel se fait prélever votre patient ?**

Plusieurs réponses possibles

- Oui
- Non
- Je ne savais pas qu'il existait des sites de laboratoires sans analyseurs de routine

**42) Avez-vous remarqué une augmentation des délais de rendu de résultats d'analyses urgentes ces dernières années ?**

- Oui
- Non
- Non, au contraire les délais de rendu de résultats d'analyses urgentes ont baissé

**43) Si oui, pensez-vous que :**

Plusieurs réponses possibles

- Cela altère la prise en charge du patient
- Cela altère l'organisation des soins
- Cela altère la relation de confiance entre cliniciens et biologistes
- Si cela ne vous pose pas de problèmes, veuillez cocher cette case **UNIQUEMENT**

**44) Avez-vous remarqué une augmentation des délais de rendu de résultats d'analyses de routine ces dernières années ?**

- Oui
- Non
- Non, au contraire les délais de rendu de résultats d'analyses de routine ont baissé

**45) Si oui, pensez-vous que :***Plusieurs réponses possibles*

- *Cela altère la prise en charge du patient*
- *Cela altère l'organisation des soins*
- *Cela altère la relation de confiance entre cliniciens et biologistes*
- *Si cela ne vous pose pas de problèmes, veuillez cocher cette case **UNIQUEMENT***

**46) Pour vous, faudrait-il renforcer la coopération clinico-biologique ?**

- *Oui*
- *Non*

**47) Si oui, avez-vous une proposition ?***(Conférences scientifiques, visite de laboratoire, réunions informelles ...)***48) Êtes-vous actuellement satisfait de la qualité des résultats des laboratoires avec lesquels vous travaillez ? \***

- *Oui, totalement*
- *Oui, globalement*
- *Non, pas vraiment*
- *Non, pas du tout*

**49) Globalement, sur l'évolution scientifique de la biologie médicale, êtes-vous :**

- *Très satisfait*
- *Satisfait*
- *Peu satisfait*
- *Pas satisfait du tout*
- *Sans opinion*

**50) Globalement, considérez-vous que la restructuration actuelle de la biologie médicale avec concentration des laboratoires va vers une industrialisation ?**

- *Oui*
- *Non*
- *Sans opinion*

**51) Si oui, êtes-vous favorable à cette évolution ?**

- *Oui*
- *Non*
- *Sans opinion*

**52) Commentaires**

**ANNEXE B : répartition des médecins répondants par spécialité**


---

<i>SPÉCIALITÉ MÉDICALE</i>		
Anatomie et Cytologies pathologiques	5	0 %
Anesthésie - Réanimation	73	5 %
Cardiologie et Maladies vasculaires	123	9 %
Chirurgie cardiaque et thoracique	18	1 %
Chirurgie infantile	18	1 %
Chirurgie maxillo-faciale	2	0 %
Chirurgie orale	7	1 %
Chirurgie orthopédique et traumatologique	11	1 %
Chirurgie urologique	4	0 %
Chirurgie vasculaire	3	0 %
Chirurgie viscérale et digestive	12	1 %
Dermatologie - Vénérologie	18	1 %
Endocrinologie, diabétologie et maladies métaboliques	19	1 %
Génétique médicale	12	1 %
Gériatrie		
Gynécologie médicale	41	3 %
Gynécologie - Obstétrique	32	2 %
Hématologie	42	3 %
Hépatogastroentérologie	14	1 %
Médecine du travail	8	1 %

---

**SPÉCIALITÉ MÉDICALE**


---

Médecine générale	393	29 %
Médecine interne	83	6 %
Médecine nucléaire	15	1 %
Médecine physique et de réadaptation (MPR)	33	2 %
Néphrologie	27	2 %
Neurochirurgie	4	0 %
Neurologie	51	4 %
Oncologie médicale	12	1 %
Ophthalmologie	11	1 %
ORL et Chirurgie cervico-faciale	11	1 %
Pédiatrie	54	4 %
Pneumologie	46	3 %
Psychiatrie	27	2 %
Radiodiagnostic et Imagerie Médicale	13	1 %
Radiothérapie	8	1 %
Réanimation Médicale	15	1 %
Rhumatologie	14	1 %
Santé publique et Médecine sociale	8	1 %
Autre	57	4 %

---

## ANNEXE C : commentaires libres des médecins

---

### **Commentaires de la question n°34** : Pouvez-vous exposer succinctement un cas concret ou une anecdote où un biologiste médical vous a rendu particulièrement service ?

« En obstétrique, une femme était amenée en urgence au bloc opératoire pour hémorragie interne, au moment où on incisait, le labo prévenait que les  $\beta$  HCG étaient positives »

« Rôle majeur de la discussion entre cliniciens et biologistes dans le cadre de la mise en route d'une antibiothérapie dans un contexte de pneumopathie aiguë communautaire sévère à *Pseudomonas aeruginosa* multi-résistant. »

« En hématologie, nous avons un partenariat très étroit avec les cytologistes pour le diagnostic des leucémies aiguës, et avec les bactériologistes qui nous informent en cas de prélèvements positifs chez nos patients neutropéniques. C'est au quotidien qu'ils sont indispensables! »

« Présence de blastes sur le frottis sanguin non reconnus par les automates »

« Exploration des troubles de la coagulation! Bien trop compliqué pour les cliniciens. »

« Au cours d'un paludisme grave (neuropaludisme, SDRA, choc septique...) : le biologiste nous a éclairé sur les interactions entre la quininémie et l'ornidazole et les difficultés à obtenir une quininémie fiable, d'où le changement du traitement antibiotique pour le métronidazole. »

« Pas depuis que je ne travaille plus à l'hôpital, en revanche j'ai le droit à une caisse de champagne tous les ans de la part de mon biologiste! »

« Pâleur chez un patient et demande de NFS plaquettes pour confirmer le diagnostic d'anémie avant une éventuelle hospitalisation résultat en 30 minutes chrono déplacement au labo compris »

« Le laboratoire de l'hôpital (biologiste ou laborantin, je l'ignore) appelle systématiquement en cas de résultat anormal important pour le patient: kaliémie, coagulation, hémoglobine, ainsi que lors de la positivité d'hémocultures. Cela permet d'éviter un délai dans la prise en charge »

« En cas d'INR trop élevé nos biologistes téléphonent au moment même où ils valident...rapidité de la prise en charge...grande sécurité pour le médecin de ville. »

### **Commentaires du questionnaire** : question n°52

« Globalement satisfait du travail rendu par les laboratoires sauf quand il s'agit de cas exceptionnels comme récemment une leucémie aiguë mal pris en charge par le laboratoire : anémie lymphocytose thrombopénie, pas de lecture de lame et conseil au patient d'aller, certes rapidement chez le médecin mais pour réaliser des sérologies (probablement automate pour l'hémogramme et envoi de la lame sur un autre site technique alors qu'un simple microscope aurait suffi sur place, au final perte de 1 jour pour l'enfant dont l'état clinique s'est aggravé rapidement... »

« Je continue à me demander quelle est la fiabilité des kaliémies rendues sur des tubes qui ont fait 50 km »

« C'est le sens de l'évolution. Il faut en maîtriser les désavantages, en particulier, la baisse de qualité et l'absence d'expertise biologique »

« Parfois difficile de répondre car j'ai affaire à plusieurs laboratoires et plusieurs biologistes. Certains sont d'excellents cliniciens et apportent une aide précieuse spontanément ou quand on les sollicite. D'autres sont des

*incompétents tout juste bons à faire tourner leur boutique et à cracher des résultats (fiabes, au moins, on peut l'espérer). J'ai davantage l'impression que ça dépend des individus que de la structuration des labos. »*

*« On risque de perdre le contact avec le biologiste en qui on a confiance »*

*« C'est une catastrophe humaine »*

*« La réponse précédente est faussée par le fait que l'évolution actuelle est une nécessité de survie pour les laboratoires. Par contre, cela rend la communication suivie avec les biologistes d'autant plus importante pour conserver le lien de confiance existant »*

*« En tant que médecin généraliste je ne remarque pas beaucoup de changement dans la mutualisation des laboratoires d'analyses médicales sur mon territoire d'exercice. Les résultats considérés comme urgents parviennent plus tardivement (le temps d'acheminer les prélèvements au laboratoire qui traitent les analyses) ce qui est compensé par les nouveaux moyens d'expéditions des résultats (internet via Apicrypt avec des résultats de biologie le matin voire en début d'après-midi contre 18 heures pour les résultats papiers. Le problème peut potentiellement se poser en milieu rural. »*

*« Risque que les impératifs de rentabilité financière passent avant l'intérêt du patient. »*

*« J'ai peu de contact avec les biologistes mais j'estime leur travail très important. C'est un outil diagnostic indispensable. Je n'ai pas le sentiment de manquer véritablement d'échange et je distingue le dosage en lui-même qui peut être automatisé et industrialisé. Et le travail du biologiste de connaissance des méthodes de mesure, la recherche de nouveaux marqueurs et la réflexion sur la pertinence et le coût des examens. C'est à ce niveau que j'aimerais bénéficier de cours de mise à niveau sur les bonnes règles de prescription et d'interprétation des bilans biologiques. »*

*« Difficultés à joindre le biologiste. Perte de la qualité professionnelle du biologiste au détriment des fonctions d'assurance qualité et d'entrepreneur »*

*Rôle du biologiste : « apporter le café »*

*« Il serait intéressant de pouvoir disposer des résultats de labo par internet avec tous les labos et ce qui serait un progrès " immense" des résultats sous forme de tableaux avec classement chronologique en abscisse , ce qui nous simplifierait particulièrement la vie; ce serait un progrès " phénoménal !... »*

*« Les nouvelles normes appliquées sont-elles justifiées? »*

*« Les biologistes semblaient plus impliqués auparavant ce qui permettaient de travailler de façon plus intelligente en réalisant des examens orientés et adaptés. L'impression est qu'actuellement les biologistes valident les résultats sans autre implication dans la prise en charge des patients. Cela revient à une prestation de service uniquement. »*

*« Je suis favorable à cette industrialisation si des cahiers des charges sont faits et que cela puisse diminuer les coûts de santé, sans trop ralentir le temps de rendu des résultats. »*

*« Je travaille dans une petite clinique où la coopération avec le laboratoire est facile, nous nous connaissons tous et les échanges sont très fréquents. J'ai conscience que cela est une chance et favorise une bonne prise en charge de nos patients. Pour moi le dialogue reste primordial. »*

*« Peu au courant de ces réorganisation et de leur implication... Diffusion de l'information et état des lieux de la situation et de l'avenir serait intéressants ++ »*

*« Evolution inéluctable : il nous appartient de préserver la qualité de nos échanges. »*

*« Trop de petits laboratoires rendent des résultats discordants avec ceux faits en hôpitaux. Sérologie borrelia, AAN, cryoglobuline,... Si le centre et/ou un biologiste a l'habitude de faire souvent une analyse, le résultat sera de meilleure qualité. Par contre, je suis contre que des lobby ou des groupes étrangers décident de la qualité des*

*soins et des analyses en France. C'est à notre système de soins, aux politiques français (voire européens dans certains cas) à gérer notre système de soins. »*

*« Je suis lucide et considère que ces regroupements ont avant tout un intérêt financier et non humain. C'est à ce titre que j'y suis réfractaire. La médecine, et les analyses biologiques qui vont avec, doit rester une affaire d'humain à humain, réalisée dans la proximité, bien sûr avec des règles et de la fiabilité. »*

*« La spécialité biologie médicale est en péril actuellement, d'abord en ville mais aussi à terme à l'hôpital. On vous demande d'être d'abord des gestionnaires de parcs technologiques avant d'être médecin ou pharmacien-biologiste. Vous êtes pour la plupart en ville pris en otage par des groupes financiers qui plombent le marché des laboratoires. C'est cruel et ça me désole. Bon courage pour la suite! Une interne d'hémato en fin de cursus qui voit ses copains biologistes ramer pour faire ce qu'ils aiment... »*

## **SUMMARY**

Medical biology is a major area of medical specialization in French health care system and clinical pathologists have many missions. It is going through massive changes in the public as in the private sector since the 2010 Ballereau edict with the merging of laboratories and new quality standards based on accreditation.

We have suggested that physicians had a negative feeling about the restructuring of medical biology in recent years.

An electronic questionnaire has been sent to hospital and liberal physicians so as to find out what they thought about the evolution of medical biology and to get suggestions to improve the town-hospital coordination, the delay for biological results, particularly when these are urgent, and the taking care of the patient.

One thousand three hundred and sixty four residents and physicians from all specializations and all regions, practising in public or private hospitals or in general practices have answered.

The study shows that doctors have on the whole a negative feeling about how medical biology has evolved in recent years. They think that it is moving towards industrialization and that delay for medical results has increased. They are convinced that tests must be made on site. They remain satisfied with the quality of the tests and have a positive feeling about scientific evolutions and are in favor of a better clinical-biological cooperation. The study points out a lack of clarity concerning how private laboratories are organized and how they operate.

A computer link between clinical pathologists and physicians to access tests results and a list of urgent medical examinations could be set up so as to have a more rapid access to results. In some cases, rapid diagnostic tests or delocalized biology could be used as doctors do not want these tests to replace the clinical pathologist.





---

Cour des comptes, *Rapport sur les comptes de la sécurité sociale*, chap. XIII : les dépenses de biologie médicale. p.375, septembre 2013

Institut de recherche et documentation en économie de la santé. *Consommation médicale totale 2013*. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.irdes.fr/enseignement/chiffres-et-graphiques/depenses-de-sante/consommation-medicale-totale.html> Actualisé le 1<sup>er</sup> octobre 2014

Conseil National de l'Ordre des pharmaciens : *Fiches métiers du pharmacien biologiste*. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.ordre.pharmacien.fr/Le-pharmacien/Le-metier-du-pharmacien/Fiches-metiers/Biologie/Pharmacien-biologiste-biologiste-medical> Actualisé le 23 juin 2014

Journal officiel de la République Française, *Rapport au Président de la République relatif à l'ordonnance n° 2010-49 du 13 janvier 2010 relative à la biologie médicale*. Texte 42 sur 195. [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_au\\_President\\_de\\_la\\_Republique\\_relatif\\_a\\_l\\_ordonnance.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_au_President_de_la_Republique_relatif_a_l_ordonnance.pdf) Actualisé le 15 janvier 2010

FNSIP, fédération nationale des syndicats d'internes en pharmacie. *Enquête nationale sur les gardes*, transmis en mars 2012 au ministère de la santé.

CNAMTS, *septième baisse de nomenclature des actes de biologie médicale effective le 17 avril 2013*. Journal Officiel du 27 mars 2013

Communiqué du SJBIM, Syndicat des jeunes biologistes médicaux, le 19 octobre 2012

Loi n° 2013-442 du 30 mai 2013 portant réforme de la biologie médicale, Journal Officiel n°0124 du 31 mai 2013, p.8954

Ordonnance n° 2010-49 du 13 janvier 2010 relative à la biologie médicale, Journal Officiel n°0012 du 15 janvier 2010, p.819

Direction générale de la santé, sous-direction de la politique des produits de santé et de la qualité des pratiques et des soins. Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/biologie-medicale.html> Actualisé le 27 octobre 2014

Propos de Madame Ségolène Neuville, rapporteur à l'Assemblée nationale de la loi réformant la biologie médicale en 2013, publié dans le Journal Officiel, Sénat du 4 juin 2014 : « le nombre de laboratoires est passé de 4000 avant la réforme à 1300 : 1000 laboratoires privés et 300 publics ». Disponible sur : <http://www.senat.fr/questions/base/2014/qSEQ14050793S.html> Actualisé en juin 2014

---

Ordre nationale des pharmaciens, *Eléments démographiques 2014, brochure nationale* : Nombre de SEL exploitant un laboratoire inscrit au tableau de l'Ordre des pharmaciens passé de 1196 en 2009 à 638 en 2014

Etude Xerfi, leader français des études économiques sectorielles, *étude sur les laboratoires d'analyses médicales*, février 2012, page 19. Investisseurs financiers : 3i, TCR Capital, Natixis investissement, CIC Capital, Capio, Duke Street, PAI Partners

KPMG, premier groupe d'audit français. Etude de marché « *Laboratoires d'analyses médicales : la deuxième vague d'investissements commence* ». [En ligne]. Disponible sur : <http://www.kpmg.com/FR/fr/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/Laboratoires-analyses-medicales-fran%C3%A7ais.pdf> Actualisé en septembre 2014

Insee, *Démographie des entreprises et des établissements - champ marchand non agricole, Créations d'entreprises*

Laboratoire Barrand à Châtenois ouvert en février 2011

Loi n°200-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires, Journal Officiel n°0167 du 22 juillet 2009, p.12184

Décret n°2010-862 du 23 juillet 2010 relatif aux groupements de coopération sanitaire, Journal Officiel n°0170 du 27 juillet 2010, p.13771, texte n°14

Cour des comptes, *Rapport sur les comptes de la sécurité sociale*, chap. XIII : les dépenses de biologie médicale. p.379, septembre 2013

Direction générale de l'offre de soins (DGOS), Sous-direction du pilotage de la performance des acteurs de l'offre de soins (PF), Bureau des synergies territoriales et coopérations entre structures de santé. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/le-groupement-de-cooperation-sanitaire.html> Actualisé en août 2013

Projet de loi relatif à la santé présenté par la ministre des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes le 15 octobre 2014 en conseil des ministres. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.assemblee-nationale.fr/14/dossiers/sante.asp> Actualisé le 15 octobre 2014

Projet de loi pour la croissance et l'activité présenté le 10 décembre 2014 au conseil des ministres. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.gouvernement.fr/action/le-projet-de-loi-pour-la-croissance-et-l-activite>

Article L6211-8-1 [LOI n°2013-442 du 30 mai 2013 - art. 9](#) II. - La liste des examens réputés urgents ainsi que les conditions de réalisation et de rendu des résultats sont fixées par arrêté du ministre chargé de la santé

Etude Xerfi, *étude sur les laboratoires d'analyses médicales*, février 2012, page 61

Enquête nationale de la FNSIP BM présentée le 15 novembre 2013 « *Avenir de la Biologie médicale : la vision des internes* »

---

Communiqué commun du SDB, SLBC, SJBM, FNSIP-BM, SNMB 30 septembre 2014  
[http://www.unapl.fr/files/pdf/communiques/communiques\\_pour\\_30sept/Communique\\_SDB\\_SLBC\\_SNMB\\_FNSIPBM\\_SJBM.pdf](http://www.unapl.fr/files/pdf/communiques/communiques_pour_30sept/Communique_SDB_SLBC_SNMB_FNSIPBM_SJBM.pdf)

Arrêté du 11 juillet 2008 fixant par rang de classement la liste des étudiants et des internes de médecine ayant satisfait aux épreuves classantes nationales anonymes donnant accès au troisième cycle des études médicales, organisées au titre de l'année universitaire 2008-2009

Journal Officiel n°0188 du 14 août 2013, page 13877, texte n° 43. Arrêté du 23 juillet 2013 fixant par rang de classement la liste des étudiants et des internes de médecine ayant satisfait aux épreuves classantes nationales anonymes donnant accès au troisième cycle des études médicales, organisées au titre de l'année universitaire 2013-2014

ANEMF, Association Nationale des Etudiants de Médecins de France. Rangs limites ECN 2014. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.anemf.org/images/documents/etudes-medicales/Rangs-limites-ECN-2014.pdf>

Journal Officiel n°0176 du 1 août 2014, page 12724, texte n° 68. Arrêté du 25 juillet 2014 fixant par rang de classement la liste des étudiants et des internes de médecine ayant satisfait aux épreuves classantes nationales anonymes donnant accès au troisième cycle des études médicales, organisées au titre de l'année universitaire 2014-2015

Haute Autorité de Santé : *Rapport d'analyse des projets article 70*. Décembre 2012. [En ligne]. Disponible sur : [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/rapport\\_analyse\\_projets\\_article\\_70.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/rapport_analyse_projets_article_70.pdf)

Cour des comptes, *Rapport sur la biologie médicale*, 18 juillet 2013

KPMG, *Rapport*, septembre 2014

Asteres, *Rapport sur le secteur de la biologie médicale pour le Syndicat des biologistes*, 24 octobre 2011

Xerfi, *Rapport sur les laboratoires de biologie médicale*, 21 juillet 2014

COFRAC, Guide technique d'accréditation en biologie médicale SH GTA 01, mai 2011, partie 6.10 page 18

Conseil national de l'Ordre des médecins : *8<sup>ème</sup> atlas national de la démographie médicale en France au 1<sup>er</sup> janvier 2014*, édition 2014

Guide technique d'accréditation en biologie médicale SH GTA 01, mai 2011, partie 6.10, p.19

Indicateurs de qualité et de sécurité des soins dans les établissements de santé de la haute autorité de santé et du ministère chargé de la santé. Dernière actualisation en juillet 2014

Nisbett R-E, & Wilson T-D: *The halo effect: Evidence for unconscious alteration of judgments*. Journal of Personality and Social Psychology, 35, 250-256. 1977

---

Crowne D, Marlowe D : *A new scale of social desirability independent of psychopathology*, Journal of Consulting Psychology, 24, 4, 349-354.1960 [Biais de désirabilité : tendance du répondant à vouloir projeter une image valorisante aux yeux de l'enquêteur ou de la norme sociale en orientant ses réponses afin d'être considéré plus positivement.]

Conseil national de l'Ordre des médecins : *8<sup>ème</sup> atlas national de la démographie médicale en France au 1<sup>er</sup> janvier 2014*, édition 2014

Agence technique de l'information (ATIH), *Rapport sur l'hospitalier*, publié en juillet 2012 : « Les coûts des prises en charge à l'hôpital en médecine, chirurgie et obstétrique »

Blattner K, et al. Changes in clinical practice and patient disposition following the introduction of point-of-care testing in a rural hospital. *Health Policy*. 96(1) :7-12. Juin 2010

Holland LL, et al. *Reducing laboratory turnaround time outliers can reduce emergency department patient length of stay*. *Am J Clin Pathol* ; 124 : 672-4.2004

Marisol Touraine, ministre des affaires sociales et de la santé, *Discours*, le 10 février 2014 à Chalon sur Saône sur le bilan du pacte territoire santé, pour lutter contre les déserts médicaux.

ISNAR-IMG, *Enquête nationale sur les souhaits d'exercice des internes en médecine générale*, réalisée du 2 juillet 2010 au 1<sup>er</sup> janvier 2011

Marisol Touraine, ministre des Affaires sociales et de la Santé, *Intervention*, le 29 septembre à la commission des comptes de la sécurité sociale sur le choix du « virage ambulatoire » dans le projet de loi de financement de la sécurité sociale pour 2015

Article L. 1411-11 du code de la santé publique

Liste élaborée avec l'aide de la liste des examens d'urgence proposée par la société française de biologie clinique (SFBC)

Article L6211-8-1 [LOI n°2013-442 du 30 mai 2013 - art. 9](#) II. - La liste des examens réputés urgents ainsi que les conditions de réalisation et de rendu des résultats sont fixées par arrêté du ministre chargé de la santé.

Bouvier D et al. *Annales de Biologie Clinique*, 67 (4) : 425-31 ; 2009

Roubille M et Al. *Annales de Biologie Clinique*, 68 (6) : 741-6 ; 2010

SJBM, *Etude, le SJBM se positionne sur l'urgence biologique*, mise en ligne le 2 mars 2014 sur [www.sjbm.fr](http://www.sjbm.fr)

N.Charlier-Bret, et Al., *Tests de Diagnostic Rapide des angines à Streptocoque du groupe A : Étude comparative de la sensibilité et de la praticabilité de 16 dispositifs médicaux de diagnostic in vitro dans le cadre d'un contrôle du marché effectué par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé en juillet 2002*. *Pathologie Biologie*, 52, 438-443, 2004

---

Gialamas A et al. *Point-of-care testing for patients with diabetes, hyperlipidaemia or coagulation disorders in the general practice setting: a systematic review*. Fam Pract. Feb;27(1):17-24; 2010

Pierre-Yves Levy, *Thèse professionnelle promotion 2012, Un laboratoire de microbiologie delocalisé: une solution d'avenir pour les examens d'urgence? Analyse medico-économique*.

Marisol Touraine, ministre des Affaires sociales et de la Santé, *Stratégie nationale de santé* présentée le 23 septembre 2013

Communiqué du SJBM le 5 novembre 2013

Le quotidien du médecin, *les jeunes biologistes se mobilisent pour la survie de leur spécialité*, 7 novembre 2013

Marisol Touraine, ministre des Affaires sociales et de la Santé, *Discours de présentation des orientations de la loi de santé*, le 19 juin 2014

COFRAC Guide technique d'accréditation en biologie médicale SH GTA 01, mai 2011, partie 6.10 page 18

KPMG, premier groupe d'audit français. Etude de marché, *Laboratoires d'analyses médicales : la deuxième vague d'investissements commence*. Estimation de 1200 laboratoires avec équipements techniques soit un tiers du total des sites, page 6. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.kpmg.com/FR/fr/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/Laboratoires-analyses-medicales-fran%C3%A7ais.pdf> Actualisé en septembre 2014

KPMG, premier groupe d'audit français. Etude de marché, *Laboratoires d'analyses médicales : la deuxième vague d'investissements commence*. *Op.cit.* Les groupes leaders, détenus par des fonds d'investissements, représentent 26%, page 5

Direction générale de l'offre de soins. *Guide méthodologique pour l'élaboration du SROS-PRS. Version 2.* [En ligne] Disponible sur : [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide\\_SROS.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_SROS.pdf) Actualisé en 2011

Craig C, Eby D, Whittington J. *Care Coordination Model: Better Care at Lower Cost for People with Multiple Health and Social Needs*. IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement. 2011

Kripalani S, LeFevre F, Phillips CO, Williams MV, Basaviah P, Baker DW. *Deficits in communication and information transfer between hospital-based and primary care physicians: implications for patient safety and continuity of care*. JAMA; 297:831-41. 2007

