



**HAL**  
open science

# Revue de littérature sur les palpitations et évaluation des pratiques professionnelles par une enquête de pratique : impact de l'utilisation de l'électrocardiogramme sur la prise en charge de deux cas de palpitations en Médecine Générale

Sam Aizooky, Benoît Hannhart

## ► To cite this version:

Sam Aizooky, Benoît Hannhart. Revue de littérature sur les palpitations et évaluation des pratiques professionnelles par une enquête de pratique : impact de l'utilisation de l'électrocardiogramme sur la prise en charge de deux cas de palpitations en Médecine Générale. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-02494222

**HAL Id: dumas-02494222**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02494222>**

Submitted on 28 Feb 2020

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

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

Thèse pour l'obtention du

## DIPLÔME D'ÉTAT de DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement par

**Sam AIZOOKY**

Né le 21/11/1988 à Sarrebourg (57)

Et

**Benoît HANNHART**

Né le 29/07/1988 à Draguignan (83)

Le 11/07/2019 à Bordeaux

**Revue de littérature sur les palpitations et évaluation des pratiques professionnelles par une enquête de pratique : impact de l'utilisation de l'électrocardiogramme sur la prise en charge de deux cas de palpitations en Médecine Générale**

Directeur de thèse

Madame le Docteur Catherine PELISSIER-PAUGAM

Membres du jury

Monsieur Le Professeur Jean-Philippe JOSEPH

Monsieur Le Professeur Associé William DURIEUX

Monsieur Le Professeur Associé Philippe CASTERA

Monsieur Le Docteur Romain DARIER

Madame Le Docteur Catherine PELISSIER-PAUGAM

Président

Juge et Rapporteur

Juge

Juge

Directeur

# Remerciements aux membres du jury

**Au Professeur Jean-Philippe Joseph,**

Nous vous remercions pour l'honneur que vous nous faites de présider ce jury et à l'intérêt que vous portez au travail réalisé.

**Au Professeur William Durieux,**

Nous tenons grandement à vous remercier d'avoir contribué à la mise en place initiale de notre thèse et plus particulièrement d'avoir accepté d'en être le rapporteur et membre du jury. Vos conseils nous ont été précieux grâce à vos qualités en tant que praticien et enseignant universitaire. Soyez certain de notre sincère gratitude.

**Au Professeur Philippe Castera,**

Vous avez spontanément accepté de juger notre travail et d'y consacrer de votre temps, nous vous en remercions.

**Au Docteur Romain Darier,**

Nous te remercions d'avoir accepté de juger notre thèse en tant que spécialiste en cardiologie. Ton investissement dans le travail a toujours été exemplaire et tu as su mettre toute ton énergie dans la prise en charge de tes patients, preuve en est ta réussite dans la réouverture du service de Cardiologie du Centre d'Hospitalier d'Arcachon avec notamment la mise en place de l'unité de réhabilitation cardiaque à l'effort. Ton professionnalisme et ton analyse critique seront hautement appréciés dans le jugement de notre thèse.

**Au Docteur Catherine Pelissier-Paugam,**

Nous souhaitons te remercier d'avoir accepté de diriger notre thèse. Ta pratique professionnelle rigoureuse, ta volonté continue de te former au service de tes patients, ta générosité et ton dévouement dans ton travail sont autant de qualités qui nous ont poussé à te choisir comme directrice de notre thèse. Nous te sommes reconnaissants du temps consacré à son élaboration.

# Remerciements de Sam

Tout d'abord à **Wanessa**. Un grand merci pour tout. De ton apparition dans ma vie jusqu'à maintenant, tu as fait de ma vie quelque chose d'incroyable. Tout apparaît tellement simple, sans encombre, amusant, léger et drôle à tes côtés. Tu m'as aidé à rester celui que j'étais tout en m'apprenant à être quelqu'un d'encore meilleur. Tout ça en m'acceptant avec mes défauts, mes façons de faire, tu fais preuve d'une patience quotidienne et tu m'encourages même à être et rester celui que je suis et c'est, je pense, ce que toute personne en couple aimerait trouver. Tu es une personne dont la perfection n'est altérée que par tes besoins de 18h de sommeil quotidien. J'admire la personne que tu es à bien des égards, le courage dont tu fais preuve dans la vie, à chaque obstacle continue de m'impressionner et de me rendre fier. Ta facilité à t'attirer la sympathie de tout le monde en dit long sur la personne que tu es.

J'aurais encore énormément de choses à écrire mais je crois qu'il y a une limite de page...

Malgré tes goûts cinématographiques, je t'aime.

A mes **Parents**, mon **Père**, un modèle de persévérance, de fierté, d'abnégation sans mesure, au goût de l'ambition que tu m'as transmis et tout ce qui m'a aidé dans cette réussite, tout au long de ma scolarité depuis la maternelle (même si je m'en rappelle pas) jusqu'à ce jour. Dans la vie, les problèmes ne sont que des solutions, un optimisme redondant qui fait partie de moi désormais. Ta générosité envers autrui est probablement la meilleure chose que j'ai reçu de toi.

Mais avant tout chose, l'importance de la famille et l'amour que nous a donné à nous 3 (et les quelques coups de gueule aussi, des fois...) a probablement été le moteur essentiel de toutes nos réussites.

A ma **Mère**, tu as été le socle dont nous avons eu besoin pour endurer les difficultés, avec une tolérance à toute épreuve, à tout, une générosité, une souplesse (il en fallait pas mal avec moi c'est vrai). Une vision et un amour des choses simples qui nous ont aidé à toujours garder les pieds sur terre. Tu as fait de notre maison un foyer dans lequel nous avons toujours aimé venir nous ressourcer. Ton fort caractère allié à de la tendresse t'ont fait supporter 3 garçons tous plus chiantes les uns que les autres.

Vous avez tous les 2 créé cet environnement familial et cette force du lien qui nous unit tous.

A **mes frères**, **Rémy** tout d'abord puisque tu es le premier que j'ai connu, la personne dont j'ai été le plus proche pendant toutes ces années, probablement celui qui me connaît le mieux. Forcément, dormir dans la même chambre pendant 18 ans ça aide ! Vous êtes avec Sarmad les 2 personnes les plus humaines que je connaisse, d'une gentillesse qui ne saute pas aux yeux mais dont je sais l'omniprésence en vous. Grâce à toi l'enfance a été un moment que beaucoup d'enfants rêveraient d'avoir, on était toujours ensemble, la nuit, le matin, le jour, le soir, en France, en Syrie, partout. Je suis fière d'être ton grand frère et j'espère avoir joué ce rôle comme tu l'attendais même si je me rappelle que j'étais sacrément insolent et provocateur...on s'est battu pas mal de fois quand même. Mais je n'en garde que des excellents souvenirs. **Sarmad**, le « petit » dernier. Notre petit protégé dès que tu es arrivé, on se rappelle encore avec Rémy de ton premier rire, on croyait que c'était le singe dans Tom raider.

Heureusement pour nos parents, tu as probablement été le plus exemplaire, ton amour pour la famille s'est toujours senti. Tu as été le co-pilote de Papa dans la 4L (y'a vraiment que toi qui la kiffait) et le confident de Rémy en grandissant, l'acolyte de maman dans la vie de tous les jours. Ta simplicité, ton humilité et ta grande générosité sont à ton honneur. Tu ne cherches jamais à te mettre en avant, et ton sens de l'humour « pince sans rire » hérité de Rémy me font toujours bien marré. Je serais toujours présent si vous avez besoin, à l'autre bout du monde ou ici.

Je vous kiffe les bro', et remettez-vous au sport !

A **Somar**, mon cousin mais surtout mon grand frère intérimaire. Je n'en ai pas eu, tu l'as été pour moi. Pour aider mes frères il fallait bien que je chope les conseils quelque part...

Comme disent les plus âgés, qu'est-ce qu'on en a fait des conneries !! Je ne saurais pas par où commencer, entre les vols de Scooters en Syrie, les escapades dangereuses nocturnes entre hyènes et serpents en tongue « Adoba », la soirée improvisé à 400 balles dans un club clairement trop huppé pour nous, les nombreuses bagarres ( on sait toujours pas qui a commencé) qui m'ont valu des séjours orthopédiques, les milliards d'heures à boire du maté, à jouer au « Tornibe », à écouter Abou Chiheb refaire l'univers à sa sauce un peu louche, les diarrhées à Beyrouth avant de décoller ( les raisins ?) et ces vacances de malade aux USA à base d'embrouille dans le Bronx à coups de parapluie, d'aller-retour chez Abercrombie ( clairement on devrait être actionnaires), les brains stormings à Lisbonne ( Pub craaaaawwwl !!!). J'en oublie sûrement pas mal et il y en aura pleins d'autres man c'est sûr.

En tout cas on sait qu'on sera toujours là l'un pour l'autre.

A **Karine**, dont le caractère venimeux n'a d'égal que sa (trop) grande gentillesse envers les animaux, plantes, insectes ou tout microbiote foulant cette terre. Pas facile d'être au milieu de tous ces mecs dans la famille hein ? Vous avez été ma deuxième famille avec ton frère et tes parents et ce qui a été le plus important dans la vie, cette famille toujours là.

On arrive toujours à se retrouver même si vous vous êtes perchés en contrée Bosh, et ça c'est énorme. Content que tu aies trouvé ce « petit » Louis de 1m96, 120 kg au bas mot. Un mec adorable et très funky. A bientôt pour des bières/Flammenkuche ( ça s'écrit comme ça ?).

**Issam et Leïla**, un oncle et une tante comme on les aime, vous m'avez toujours encouragé, moi et mes frères, toujours été là pour nous et les vacances que l'on passe chaque année sont quelques chose qu'il faut à tout prix garder et sont un moment de partage toujours très agréable et important pour moi. Et merci pour tous les cadeaux ( j'ai plus de place pour les parfums) et pour m'avoir fait découvrir Outlet version allemand.

A toute ma famille en **Syrie** qui de toute façon ne sait pas lire le français mais bon. Ils m'ont transmis la fierté de mes racines, une grande partie de mon identité, leur présence est un bien inestimable et mes souvenirs d'enfance sont tous chez vous.

Je ne vais pas tous les citer il y en a 85 mais dédicace à ceux avec qui on a passé tous nos étés à faire des trucs débiles et à refaire le monde jusqu'au lever du soleil autour du maté, chicha et jeux intelligents : Hala, Majed, Anas, Issam, Aous et tous les autres...

Une pensée à mes défunts grands -parents que je remercie profondément.

A **Cathy**, merci énormément d'avoir accepté de diriger notre thèse malgré ton rythme de vie effréné au cabinet et tes voyages du bout du monde. Ce stage praticien avait été un grand plaisir pour moi, tu m'avais fait découvrir et confirmé mon choix d'orientation en médecine générale avec une approche des patients toujours très empathique sans jamais manquer de professionnalisme, une médecine de pointe et une recherche toujours très minutieuse des meilleures prise en charge, grâce à une volonté de formation continue et un amour du métier. Tes conseils ont toujours été les bienvenus et toujours très pertinents lors de mes premiers pas en tant que médecin comme lors de la rédaction de notre thèse. Et merci encore pour le casque de moto.

A **Carine** qui, en plus d'avoir été un médecin génial a été un mentor et bien plus, je n'oublierais pas tes plats succulents et ta tendresse envers autrui.

Aux **TAPEOSC**. Je vais pas trop m'étaler sur ces 10 ans d'études sinon j'y passe l'été.

C'est un groupe de pote comme on en rêve avec tout la rencontre de la crème de l'esprit réuni en un acronyme dont je tairais la signification. Je kiffe vous kiffe trop, on ira tous dans la même maison de retraite sur l'île Maurice.

**Georges**, ma 2<sup>ème</sup> chérie, mon meilleur pote, il faudrait compter les jours où on pas été ensemble depuis 10 ans ça irait plus vite, Wanessa est jalouse je pense. Je suis content de t'avoir rencontré, tu es un gars génial à tout point et je suis content que Laura te le rende tel que tu le mérites, tu sais tout ce que je pense de toi petit branleur. On en a des souvenirs entre la thailande, le Cambodge, le Vietnam, le Spring Break version îles grecques, et encore désolé pour ton nez c'est de la faute de Laure tu le sais. Et prépare les billets pour la Turquie, mes cheveux tombent de plus en plus vite ! **Loulou, Pr Gebert**, mon acolyte de fin de soirée, heureusement que tu es là et moi pour toi, sinon on se serait retrouvé tout seul comme des cons un paquet de fois. On forme toujours le Trio et ça c'est énorme. Les plançons, les pastagas à 2 euros, les cacas sauvages devant un cochon dans les toilettes sèches de Li San Tong, « tu montes ? » sont autant de souvenirs qu'on va vite devoir renouveler ! **Cedro**, mon bon vieux Cedro, mon pinailleur adoré, notre moralisateur préféré, qu'est ce qu'on serait sans toi, bah rien ! Les débats avec toi sont et ont toujours été passionnants et regarder des films avec toi toujours aussi relou, vivement ton EVG sur IOS. En attendant, cette bande de potes a besoin de toi, je te rappelle que tu nous sers d'excuses pour les conneries non assumées. **Adrien**, notre aînée, un modèle d'amitié, tes nombreux talents me fascinent ( le japonais, les arts martiaux, ta passion pour les vinaigres balsamiques 15 ans d'âge...) mais surtout ta gentillesse et ta dévotion à tes amis sont exemplaire.

**Moutmout** alias Dark Mout, Dr Jekyll et M.Hyde, Réanimateur de renom, 1 an sur 2 en vacances avec nous par précaution, j'ai hâte qu'on reparte pour avoir des problèmes. Camille comprendra. A **Bassel**, tu

dois être en pleins préparatifs, promis dès que je finis, je commence à préparer pour ton mariage. J'ai de gros souvenirs encore de ton EVG, enfin surtout toi, tu as un beau souvenir sur tes côtes, j'espère que Gwen veut encore bien nous parler. Arnaud je te compte comme un Tapeosc, expatrié certes mais un pote de la bande aussi pour moi.

Les Girls du groupe, **La Mary** qui p\*\* qui p\*\*\* comme une trompête. Alias Taz, toujours un plaisir de se taper des barres ensemble avec Danny Brillant ( d'ailleurs encore un énorme merci Dan, sans toi on aurait pas pu faire tout ça) et de faire des teufs de l'espace. Arrête la proctologie on a besoin de vrais gastro-entérologue. **Coco**, Coline la relou ( juste en vacances ^^), on se voit moins mais j'ai bon espoir qu'on se voit plus quand tu seras plus chef de pique-nique, on a passé quand-même des bêtes de vacances à faire les tocards entre la Grèce et la Corse...**Marion**, on a t'a pas vu pendant un moment avec ton tour de l'univers, c'est cool que tu sois revenue, toujours aussi fun et « rentre dedans » mais c'est aussi ce qu'on kiffe chez toi, ta grand g\*\*\*\*. A toi **Clarisse**, notre grande sœur qui fait attention à nous avec Georgie ,que je revois plus depuis quelque temps notamment pour des vacances d'anthologie ( « one dollaaaaaaar, tiens prends tes cacahuètes » ou des aprem party à la folie douce). Je ne comprends toujours pas ton orientation professionnelle mais je te kiffe quand même, bisoux.

A mes amis d'enfance, de longue date en passant par **Stéphane**, le premier, en CM1, la vache ça remonte, 22 ans et on perd tous les 2 des cheveux. On se voit moins mais tout est toujours pareil. Je suis fière et heureux que tu m'aies choisi comme témoin, je vais faire de mon mieux pour te ramener sain et sauf de ton EVG, **Benoit**, mon partenaire de la défense centrale du FC Semoy qui courait plus vite que les jamaïcains. Ta présence à mes côtés est toujours précieuse, **Nico Follo** ( désolé il fallait), j'ai connu tes premiers amours et c'était bien marrant. Ce fameux mois de Juin inoubliable... brothers in da Hood ! **Guillaume**, on était tellement pas destiné à être pote mais c'est passé, comme quoi, j'espère qu'on se verra plus souvent, je connais toujours pas ta copine...**Evan** je ne t'oublie pas, sympa de voir celui que tu es devenu.

A **Pierro**, un ami fidèle et présent dans les moments cools comme dans les pourris, pleins de souvenirs ensemble, encore à venir, des examens jusqu'à nos 50 ans ! On a passé énormément de moments ensemble à la fac et ça nous a aidé à rendre ces années de labeur assez fun pour des études de médecine. Tu as trouvé en Lucie ton alter ego et âme sœur, vous vous êtes bien trouvés.

Au reste la bande des **T-Toc** dont je porte toujours le logo en jouant au tennis, **Jean Q**, ce joyeux luron, toujours de bon humeur, un chanteur hors pair, **Olivier** la force tranquille, toujours un plaisir de débattre et m'embrouiller avec Alice et toi, **Mehdi** le grand cœur, le seul Marocain qui joue au Tarot, **Lulu**, **Mathilde**, on se voit plus trop mais je pense bien à vous.

**Tatiana**, une place à part dans ce groupe puisqu'on s'est suivi à Bordeaux pour mon plus grand plaisir, reste aussi fun que tu l'es et une maman aussi cool que ce que j'ai pu en voir avec mon petit homonyme. On se verra bien plus quand il aura grandi, surtout que maintenant je commence à bien connaître Thomas, mon futur collègue de médecine sportive.

A **Pam**, alias Rodg' ou encore le belge, on se connaît maintenant depuis un bout de temps et cette amitié a toujours compté pour moi, entre les tennis à l'ATGT ou l'internat de Pellegrin, l'organisation de ce WEI mythique en 2009 à Ecueillé avec cette belle clique et tous ces fous rires, la chorée de légende, ces voyages à Wimbledon ou cette improvisation Madrilène « ay ay ay caramba ».

Un ami qui compte dont l'investissement à 100% voire 200% dans tout ce que tu entreprends est un exemple. Un mental d'acier dans un corps d'acier. Merci de tes conseils avisés.

A **Benoit** bien sûr, mon pote et co-thésard avec qui on a noué de gros liens depuis mon arrivée sur Bordeaux, sûrement celui avec qui j'ai passé le plus de temps, de bons moments, de grosses taules, des litres de bières, des barbecues, tes histoires de meufs, des vacances énormes à Amsterdam et la thèse, partie moins drôle mais bon il le fallait bien...

A tous mes potes rencontrés depuis mon arrivée à Bordeaux pour leurs présences, soutien et gros délires passés ensemble : **Louis le fragile**, filloniste dans l'âme, surtout depuis que tu es à Périgueux et ta petite Camille qui, je le sais, te mène la vie dure, **Gobain et Marion**, ultra traileur de l'extrême, fan de bouffe et surtout de Poulet, merci encore Marion, grâce à toi je suis fiancé et Gobain pour m'avoir fait découvrir le Surf et bien d'autres chose étranges. **Laura**, la coloc' avec vous a été énorme, ce manoir restera un souvenir fameux et un gouffre financier, content que tu aies trouvé ce bon vieux Nico, organisateur de rêves. **Hélène**, fidèle amie et fidèle barmaid de l'Apollo, content de ton retour des îles, à très vite. **Claire** la fofolle, complètement tarée mais tellement marrante comme fille, ne change surtout pas, on a encore des trucs à se raconter. **Amandine**, ta propension à vouloir sortir et se marrer est ahurissante mais toujours la bienvenue. Mais aussi à **Yann, Fabien, Campa, Rabia**...

A tous les potes de Lyon que j'ai découvert avec grand plaisir et dont certains sont devenus des amis en commençant par Sophie, ta présence auprès de Loulou n'a été que bénéfique et on te kiffe tous énormément dans le groupe. **Romain**, on délire toujours autant ensemble et ce voyage initiatique au Vietnam restera éternelle, « Suk Suk Wé ». **Arthur**, le grand romantique, chaque année, tu me pousses un peu plus dans le vice, mais bon on rigole bien quand même... va falloir que j'arrête de venir ou ça va mal finir... **Nico**, moins soft dans les approches mais tout aussi cool et fun, quand est-ce qu'on vient dans un de tes 800 domaines ? et je ne t'en veux pas pour le ski...tu sais... **Alexia**, j'apprends aussi à te connaître plus et c'est avec grand plaisir, ne change pas tu es notre B\*\*\*\*\* préférée. Et n'oublies jamais : un jour tu seras une star et on sera plus obligé de braquer les distributeurs de nuit.

Tous ceux que j'ai pu oublier et qui ont participé de près ou de loin à ces superbes années sont priés de recevoir mes salutations distinguées.



## Remerciements de Benoît

À mon **Père**, tu me manques, tu me manqueras. Un peu de pathos ? Non ! Gardons en tête ton subtil mélange de joie de vivre, de gentillesse et d'intelligence. Travailleur insomniaque, il est bon temps de profiter de cette longue sieste ! (Et tu t'y connais 😊)

Sois fier de tes enfants, repose-toi. Un immuable amour.

À ma **Mère**, t'as toujours su privilégier ta petite famille, tout comme Papa, et la réussite de chacun de nous quatre en est l'un des aboutissements. Prends soin de toi. On compte sur toi, sur ton accent provençal et ton hospitalité débordante ! Je t'aime, tout simplement.

À **Elodie**, ma grande sœur, l'éternelle reine de la pitrerie !

À **Estelle**, mon autre grande sœur, mais légèrement moins grande... Un dynamisme et une bonne humeur à toute épreuve !

À **Rémi**, mon frangin, un bosseur acharné mais un joyeux trublion à ces heures perdues !

À tous les trois, vous êtes une des clés de mon épanouissement. Heureusement que vous faites partis de ce foutu monde ! Que je vous le dise, je vous aime terriblement.

Trinquons (on sait faire...) à notre belle famille !

À **Sam**, à mon co-thésard, mais avant tout à mon cher ami. Une très belle rencontre bordelaise. Que notre amitié suive la même route que notre thèse : qu'elle soit encrée ! Continuons ainsi, on est bien parti 😊 A notre thèse, champagne ! Mais pour la suite, ça sera plus houblonné, bien entendu...

سوريا, hâte de la découvrir !

À **Bichou**, une grande joie et une chance de t'avoir à mes côtés sur Bordeaux. T'es à jamais scellé dans mon esprit, surtout ton profil...

Au ~~gros~~ **Binou**, ma petite tête de mule la plus adorée ! Allez, viens vivre sur Bordeaux ! Le Docteur (enfin !) Maboule vous attend de pied ferme !

À **Fanfan**, ma plus vieille connaissance. Oups, pote pardon ! Qu'on se le dise une bonne fois pour toute, t'es roux et tu le resteras à mes yeux...

Au **Guigui**, mon poulet, à nos retrouvailles toujours délirantes... Continuons à les rendre fréquentes ! La morphine endort... Je dis ça, je dis rien.

À **Adri**, mon Dridri. L'incarnation de la sagesse à nos soirées... Un petit ventriglisse ? Faut qu'on appelle nos assurances !!!

À mon **Tintin**, mon gros, mon acolyte... Le témoin d'une fidèle amitié. Que la bière soit sur nous ! Et avec nos esprits enivrés...

À mon **Gregoune**, à celui qui a bien roulé sa bosse... Heureux de te revoir dans nos contrées depuis 1 an. À ta jeunesse capillaire !! Prépare-toi à Avignon, j'arrive !

À mon gros **Liégeois** ! Toute cette époque nancéienne, la rue Stan', la place Dombasle, ces cafés post fac de droit, ces apéros improvisés sur mon bar... La belle amitié, ça se forge !

Au p'tit **Flo**, au p'ti kéké d'antan ! Ne claque pas tous des dollars en Australie, on a de nouveaux bars à éplucher sur Bordeaux ! D'ici là, profite à fond ! Et au fait 11 juillet, bon anniversaire ma couille !!

À **Tom**, t'as intérêt à prendre soin de tes petits poumons ! GR20... Vivement un petit rosé au Cap Fédé ! Raboule les clés !

À **Fred**, ma Fredouille !! Une amie, une vraie. Tant de bons moments à décrire, je t'adore comme tu es, ne change pas !

Au **Nono**, soigne bien tes canassons australiens ! Et mets à profit ton galop 5... Fais gaffe, je vais débarquer dans ta pampa !!! Enjoy your trip mon poulet !

À **Lulu**, la Mérévilloise ! Dire qu'à cause de toi, je n'ai jamais suivi un cours d'espagnol... Et petit conseil, la prochaine fois que tu pars en vacances, checke bien tes papiers d'identité ! À bon entendeur.

À **Lulu**, la cain-ri ! NYC vs BDX : le match est compliqué, je dis juste : come on !! Un regret de pas vous voir dans l'assemblée en ce jour. Et **Brian**, je le kiffe ! Texas Way !

À la **Natchou**, trop content qu'on est pu fêter chacun de nos 30 ans ! Mais pour cette occasion, c'est raté. Bon weekend de Tour de France ! Un petit café *Labik* ?

À la **Popo**, de notre rencontre en P2, à ces petites vacances reposantes à Dragui post-ECN, puis à nos escapades verdino-bordelaises !

La team Verdinoise,

Au **Mansuy**, à nos bières sans alcool !! Sachons être raisonnable, hein mon gros !

**Au Leroy**, le gars relou par excellence, mais on t'aime pour ça ! Enfin ce weekend bordelais !!

À **Thib'**, mon co-thésard est peut-être fiché S ! Faut que tu checkes...

À **JB**, ton accent ne te trahie pas, un vrai meusien pur et dur ! Et surtout une (très) bonne pâte !

À **Sim'**, bizarrement ça se voit pas sur ta tête... Vive Dieudo !!!

À mon **Jean-Charles**, un court passage sur Bordeaux, et une belle amitié de choper à la volée !! Après José, vivement ce mariage, et la Réunion ! Gros bisous à Magali.

À **Nico**, le De Gennes ! Une coloc à 3, et une amitié renforcée ! Allez, fais-la ta petite piscine, ça serait tout de même plus agréable pour nos apéros rosé...

À **Isabelle**, à notre petit bout de chemin et aux bons moments passés ensemble.

À **Charlie**, le dentiste fou ! À tes tatouages obscurs... Tiens-toi prêt, je vais revenir en mode Air Austral de la médecine !!

Au **Martinus**, le couz', après les rosbifs, bienvenue chez les Ch'tis ! Hâte de venir festoyer là-haut. Mais n'essaye pas de me suivre, tu vas perdre... Bisous au frerot **Brice**.

La team bergeracoise, à quand un nouveau weekend retrouvailles !?

À **Mathilde** et **Fabien**, les sportifs ! En séparé ou ensemble, vous êtes au top !

À **Amandine**, que dire ? Un spécimen ! Toujours un truc de prévu... Tu me fais rire, continuons à nous raconter nos histoires !!

À **Nico**, le Germemont ! Faut vraiment qu'on se reprogramme un petit road-trip, en attendant profite bien de ton petit bout de chou.

À **Mona**, danseuse avant tout et urgentiste en passe-temps... Quoi de plus normal !

À **Claire**, du peps qui fait plaisir !

À **Mezzo**, tu sais que Nike a sorti la chaussure à laçage automatique...

À **Mus**, le roi des 100% ... \$\$\$

À **Laura**, ravi que l'on se soit retrouvé sur Mayotte ! Et réfléchis bien à tes dispos avant de pendre tes prochains billets pour Bordeaux... Et ramène mes habits !

À **Sosh**, je te promets, je vais bosser un peu ! J'avoue, dur dur ce 1/3 temps...

À **Laure**, la basque néo-calédonnienne ! Allez, cette année, je te suis dans l'inauguration des ferias de chez toi !

À **Adeline** ! On a bien fait de s'extirper hors de la Lorraine, surtout toi des Vosges... Un petit rempla à la cool chez Bronner ? Toujours pas de vélo...

À **Fabien**, le **Papy**, bizarre que je te cite non ? Nous, les ingrats de ton mariage... Merci pour ta livraison « Uber » !

À la **Guiller**, t'as vu le projet tram-train pour Lacanau ? Le vélo sera has-been ! Plus de belle ligne droite, plus de chaîne rompue, plus de pause rosé inopinée... Au fait, j'attends mon magnum !

À **Dan**, un grand grand merci pour ton aide précieuse dans cette thèse ! Notre traducteur du monde réel au monde des stats... On t'en doit une belle, on saura te remercier !

À **Juliette** et **Guillaume**, une belle petite famille, un enfant made in Mayotte ! Hâte de venir vous voir à la Rochelle.

À **Dallal**, un report mahorais de dernière minute... mais toujours une envie de te rendre visite dans ta cité montpelliéraine !

Au **Jacquot**, grisonnant comme un bon père de famille.... Faut que je vienne voir ta petite, bondiou !

Aux messins, **Estève** et **Ced'**, attisons de nouveau le premier Berthom de France !!

À **Yo** et **Jo**, à notre majestueuse première rencontre... Tout dans la sobriété !

Aux autres bordelais, **Clémentine**, je resterai Leap Frog encore un peu.. **Pierre**, la pêche et nous font deux.. **Oul** et **Gwenn**, spéciale dédicace à vous deux, une erreur d'être tombé sur vous, nos espérances de vie décroient avec ces conneries ! Personne ne rattrape personne...

À mon oncle **Jean-Louis** et à ma tante **Claudine**,

À mes autres oncles et tantes, cousins et cousines,

À mes ancêtres !

Aux oubliés (des remerciements...), sachez que si l'on se côtoie, il s'avèrerait bien que je vous apprécie !  
Sur ce, mes salutations.

Merci à tous.

# Serment d'Hippocrate

« Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me le demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

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

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque. »

# Tables des matières

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>2. MATERIELS ET METHODES</b>	<b>2</b>
2.1 REVUE DE LA LITTERATURE	2
2.1.1 <i>Justification</i>	2
2.1.2 <i>Recherche bibliographique</i>	2
2.2 ENQUETE DE PRATIQUE	3
2.2.1 <i>Justification</i>	3
2.2.2 <i>Objectif principal</i>	3
2.2.3 <i>Type d'étude</i>	4
2.2.4 <i>Critère de jugement principal</i>	4
2.2.5 <i>Critère de jugement secondaire</i>	4
2.2.6 <i>Population cible</i>	4
2.2.6.1 <i>Critères d'inclusion</i>	4
2.2.6.2 <i>Critères d'exclusion</i>	5
2.2.7 <i>Recrutement de l'échantillon</i>	5
2.2.8 <i>Élaboration du questionnaire</i>	6
2.2.9 <i>Diffusion des questionnaires</i>	8
2.2.10 <i>Recueil et analyse des données</i>	8
<b>3. RESULTATS</b>	<b>9</b>
3.1 REVUE DE LA LITTERATURE	9
3.1.1 <i>Définitions</i>	9
3.1.2 <i>Évaluation clinique initiale</i>	9
3.1.2.1 <i>Interrogatoire</i>	10
3.1.2.2 <i>Examen physique</i>	18
3.1.2.3 <i>Électrocardiogramme à 12 dérivations</i>	20
3.1.3 <i>Examens paracliniques</i>	22
3.1.3.1 <i>Biologie</i>	22
3.1.3.2 <i>Enregistrement du rythme cardiaque</i>	22
3.1.3.3 <i>Échographie cardiaque</i>	26
3.1.3.4 <i>Test d'effort</i>	27
3.1.3.5 <i>Exploration électrophysiologique</i>	27
3.1.3.6 <i>IRM cardiaque</i>	28
3.1.4 <i>Étiologies</i>	28
3.1.4.1 <i>Etiologies cardiaques rythmiques</i>	30

3.1.4.2	Étiologies cardiaques non rythmiques .....	39
3.1.4.3	Etiologies extra-cardiaques .....	42
3.1.5	<i>Stratification du risque</i> .....	46
3.1.6	<i>L'électrocardiogramme en médecine générale</i> .....	47
3.1.7	<i>Les recommandations sur la fibrillation auriculaire et les extrasystoles ventriculaires</i> .....	48
3.1.7.1	Pour la fibrillation auriculaire .....	48
3.1.7.2	Pour les extrasystoles ventriculaires .....	53
3.2	ENQUETE DE PRATIQUE.....	55
3.2.1	<i>Diagramme de flux de l'étude</i> .....	55
3.2.2	<i>Taux de participation</i> .....	56
3.2.3	<i>Résultats des données sociodémographiques</i> .....	56
3.2.4	<i>Résultats du cas clinique n°1</i> .....	58
3.2.4.1	Analyse descriptive sans ECG.....	58
3.2.4.2	Analyse descriptive avec ECG.....	62
3.2.4.3	Comparaison par analyse univariée .....	64
3.2.5	<i>Résultats du cas clinique N°2</i> .....	68
3.2.5.1	Analyse descriptive sans ECG.....	68
3.2.5.2	Analyse descriptive après ECG .....	70
3.2.5.3	Comparaison par analyse univariée .....	72
3.2.6	<i>Utilisation habituelle de l'ECG</i> .....	75
<b>4.</b>	<b>DISCUSSION.....</b>	<b>76</b>
4.1	REVUE DE LA LITTERATURE .....	76
4.2	ENQUETE DE PRATIQUE.....	76
4.2.1	<i>Taux de participation</i> .....	76
4.2.2	<i>Élaboration du questionnaire</i> .....	77
4.2.3	<i>Diffusion du questionnaire</i> .....	80
4.2.4	<i>Analyse commune des deux cas</i> .....	80
4.2.4.1	Données socio-démographiques .....	80
4.2.4.2	Le bilan biologique.....	83
4.2.4.3	Le traitement .....	84
4.2.4.4	La décision de prise en charge .....	84
4.2.4.5	Le bilan cardiologique.....	85
4.2.5	<i>Analyse du cas 1</i> .....	85
4.2.5.1	Diagnostic avec ECG.....	85
4.2.5.2	Traitement .....	85
4.2.5.3	Décision / Bilan cardiologique .....	88

4.2.6	<i>Analyse du cas 2</i> .....	89
4.2.6.1	Diagnostic avec ECG .....	89
4.2.6.2	Traitement .....	89
4.2.6.3	Décision / Bilan cardiologique .....	91
4.2.6.4	Comparaison selon l'utilisation de l'ECG.....	91
4.2.7	<i>Forces et faiblesses de l'enquête</i> .....	92
<b>5.</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>94</b>
<b>6.</b>	<b>REFERENCES</b> .....	<b>96</b>
<b>7.</b>	<b>ANNEXES</b> .....	<b>104</b>
7.1	QUESTIONNAIRE ENVOYE AUX PRATICIENS .....	104
<b>8.</b>	<b>RESUME</b> .....	<b>109</b>
<b>9.</b>	<b>ABSTRACT</b> .....	<b>110</b>



## Abréviations

AOD	:	Anticoagulants oraux directs
AVK	:	Antivitamines K
BAV	:	Bloc auriculo-ventriculaire
BPCO	:	Bronchopneumopathie obstructive
CIA	:	Communication inter-auriculaire
CIV	:	Communication inter-ventriculaire
CMH	:	Cardiomyopathie hypertrophique
CPAM	:	Caisse primaire d'Assurance Maladie
DVDA	:	Dysplasie ventriculaire droite arythmogène
ECG	:	Électrocardiogramme
ECN	:	Examen classant national
ELR	:	External Loop Recorder (enregistreur externe en boucle)
ES	:	Extrasystoles
ESV	:	Extrasystoles ventriculaires
ESA	:	Extrasystoles auriculaires
FA	:	Fibrillation auriculaire
FDA	:	Food and Drug Administration
FV	:	Fibrillation ventriculaire
HAS	:	Haute Autorité de Santé
ILR	:	Implantable Loop Recorder (enregistreur implantable en boucle)
IM	:	Insuffisance mitrale
MEP	:	Mode d'exercice particulier
NFS	:	Numération de formule sanguine
PVM	:	Prolapsus de la valve mitrale
TSH	:	Thyréostimuline
TV	:	Tachycardie ventriculaire
TSV	:	Tachycardie supraventriculaire
TJ	:	Tachycardie jonctionnelle
VPP	:	Valeur prédictive positive
WPW	:	Wolff-Parkinson-White

# 1. Introduction

Les palpitations constituent un motif de consultation relativement fréquent en médecine générale de ville. Dans deux grandes études<sup>1,2</sup>, menées sur 50 000 patients suivis en médecine générale aux Pays-Bas, ils y avaient respectivement 1.1% et 1.5% des patients qui ont consulté pour des épisodes de palpitations. Autre exemple à l'échelle nationale des États-Unis, la prévalence des consultations pour palpitations est de 0,58% aux Urgences en tant que motif principal.<sup>3</sup> À l'interrogatoire, on peut retrouver ce symptôme chez 16% des patients en médecine générale.<sup>4</sup>

Les palpitations sont l'un des principaux symptômes en lien avec le diagnostic d'arythmie cardiaque bien que beaucoup de patients souffrant d'arythmies soit asymptomatique ou alors pouvant présenter d'autres symptômes (vertige, malaise, syncope, douleur thoracique, dyspnée, fatigue).<sup>1,5</sup> En effet, seulement 15% des patients souffrant de troubles du rythme se plaignent de palpitations.<sup>4</sup>

Mais qui dit palpitations ne veut pas dire ipso facto trouble cardiaque. Elles sont en effet retrouvées dans grand nombre de situations cliniques. Elles représentent donc un défi pour le clinicien en raison de la grande hétérogénéité de leur étiologie et nécessite de ce fait une investigation minutieuse. Elles sont le plus souvent le reflet d'une pathologie bénigne mais peuvent parfois être le symptôme d'une pathologie engageant le pronostic vital. Il n'existe d'ailleurs pas de corrélation entre présence de palpitations et sévérité de l'arythmie. C'est au travers de l'évaluation clinique initiale, primordiale, que les médecins vont s'orienter vers un diagnostic, ou tout au moins vers une hypothèse diagnostique.

Source fréquente d'anxiété à laquelle elles sont souvent associées, en tant que cause ou conséquence, elles représentent le deuxième motif de réalisation d'un électrocardiogramme (ECG) par les médecins généralistes en situation aiguë derrière les douleurs thoraciques.<sup>6,7</sup> Malgré tout, peu d'études en France ont traité de l'utilisation de l'ECG dans le cadre spécifique des palpitations.

Ce travail a été effectué en binôme afin d'une part d'optimiser notre partie bibliographique, et d'autre part d'augmenter notre champ d'investigation à travers une diffusion large de notre enquête de pratique.

## 2. Matériels et méthodes

### 2.1 Revue de la littérature

#### 2.1.1 Justification

Actuellement, la prise en charge des patients se plaignant de palpitations est en grande partie guidée par l'expérience clinique du praticien. Cette dernière a pour but d'estimer le risque d'une arythmie cardiaque liée ou non à une pathologie cardiaque sous-jacente. Il manque en effet dans la littérature médicale des recommandations officielles concernant le bilan diagnostique le plus approprié à adopter chez chaque patient.

Selon le modèle de l'« Evidence-Based Medicine » (« médecine basée sur les faits »), tout médecin se doit, dans l'intérêt de son patient, d'utiliser les meilleures données médicales disponibles pour prendre des décisions. L'un des buts dans la première partie de notre thèse, cette consiste à synthétiser les articles et les revues de la littérature de manière exhaustive afin de guider le médecin généraliste dans l'évaluation diagnostique et la prise en charge des patients se plaignant de palpitations.

Afin d'étudier au mieux nos deux cas cliniques, nous aborderons les recommandations sur la fibrillation auriculaire (FA) et sur les extrasystoles ventriculaires (ESV).

#### 2.1.2 Recherche bibliographique

Nous avons décidé de parcourir les bibliographies des principaux articles de référence abordant le thème des palpitations et répertoriés principalement sur *PubMed* mais également sur *ScienceDirect*, *EM consulte*, *Google Scholar* et *DocDocPro*. À partir de ces articles, nous avons exploré et étudié une grande partie des références s'y rapportant. Nos références sont par conséquent issues de sources scientifiques variées, sans critère d'exclusion lié aux années de publication. Des thèses, des avis d'expert et des sites de recommandations médicales en font également partis.

## 2.2 Enquête de pratique

### 2.2.1 Justification

Nous avons constaté à travers nos différents remplacements en médecine générale tant dans des cabinets de groupe qu'avec des médecins exerçant seuls, tant en activité urbaine qu'en milieu rural, de grandes disparités quant à l'utilisation d'un ECG, voire simplement quant à l'acquisition d'un ECG. En médecine générale, il existe de nombreux freins à la pratique des ECG, les principaux étant l'aspect chronophage de sa réalisation et le manque de formation dans l'acquisition des compétences pour son interprétation.<sup>7,8</sup> Le médecin traitant est l'acteur principal du parcours de santé aussi bien en terme de suivi qu'en cas de symptômes aigus dans lesquels l'ECG à sa place.

Nous avons donc voulu évaluer les pratiques professionnelles des médecins généralistes face à deux situations de palpitations dans l'hypothèse où la réalisation d'ECG, si tant est qu'une formation continue soit réalisée et l'acte valorisé,<sup>8</sup> apporterait un bénéfice en terme de diagnostic et de prise en charge pour le patient.

Comme dit précédemment, la réalisation d'un ECG dans le cadre des palpitations a été peu étudiée en comparaison à celui des douleurs thoraciques. C'est dans ce contexte que s'inscrit la deuxième partie de notre thèse portant sur une étude menée sur deux cas cliniques relatant deux situations différentes de palpitations :

- Un premier cas de fibrillation auriculaire
- Un deuxième cas d'une extrasystole ventriculaire

Outre la grande prévalence de ces deux troubles cardiaques, le choix d'une FA et d'une ESV se justifie par la nécessité pour chacune des situations d'une prise en charge adaptée et spécifique. Il nous a donc semblé opportun de vérifier si, dans chacun des cas, la pratique de l'ECG serait discriminante ou non dans la prise en charge du patient et si elle présenterait ou non un impact sur celle-ci.

### 2.2.2 Objectif principal

L'objectif principal était d'évaluer l'impact de l'utilisation de l'ECG dans la prise en charge diagnostique et thérapeutique des palpitations par un médecin généraliste à travers deux situations cliniques.

### 2.2.3 Type d'étude

Il s'agissait d'une évaluation des pratiques professionnelles à type d'étude observationnelle descriptive au travers d'une enquête de pratique.

### 2.2.4 Critère de jugement principal

Le critère de jugement principal est identique dans les deux cas cliniques, il correspond à la mise en place du traitement adapté : traitement par anticoagulants pour le premier cas et traitement par bêtabloquants pour le deuxième.

### 2.2.5 Critère de jugement secondaire

Le critère de jugement secondaire est la réalisation d'un bilan cardiologique.

### 2.2.6 Population cible

Nous avons décidé de réaliser cette étude auprès des médecins généralistes du département de la Gironde mais aussi auprès de médecins exerçant au sein de la structure SOS Médecins de Bordeaux.

#### 2.2.6.1 Critères d'inclusion

Les médecins généralistes ne travaillant pas pour SOS Médecins devaient :

- Être thésés
- Exercer dans le département de Gironde
- Être installés en structure libérale : seul, en cabinet de groupe, ou en maison de santé

Les médecins travaillant pour SOS Médecins devaient :

- Être thésés
- Travailler exclusivement pour la structure SOS Médecins de Bordeaux

## 2.2.6.2 Critères d'exclusion

Les médecins généralistes exclus de notre étude sont :

- Les médecins exerçant en structure hospitalière
- Les médecins non installés / remplaçants
- Les médecins non thésés
- Les médecins ayant un Mode d'Exercice Particulier (MEP)

## 2.2.7 Recrutement de l'échantillon

Dans le but d'obtenir un échantillon le plus représentatif possible de la population cible, nous avons décidé de recruter aléatoirement des médecins généralistes de Gironde. Pour effectuer cette randomisation, nous avons utilisé l'annuaire des professionnels de santé du site de l'Assurance Maladie. L'avantage de ce dernier est qu'il affiche les réponses de manière aléatoire à chaque nouvelle recherche. Nous avons décidé de répertorier les 1000 premiers résultats en filtrant uniquement les médecins généralistes sans MEP. Dans certains cas les numéros de téléphone n'étant pas affichés, nous avons dû les rechercher sur d'autres annuaires en ligne.

→ Dans un premier temps, nous avons tenté de contacter par téléphone les 800 premiers cabinets répertoriés dans le but d'obtenir l'adresse mail du médecin et l'accord de celui-ci pour la diffusion du questionnaire. Pour un certain nombre d'entre eux, leur MEP n'était pas spécifié sur le site de l'Assurance Maladie, nous devions donc demander au téléphone si le médecin avait un MEP ou non puisqu'il s'agissait d'un critère d'exclusion. Cette étape s'est déroulée sur environ 3 mois.

→ Dans un deuxième temps, nous avons décidé d'envoyer le questionnaire par voie postale à 120 autres médecins généralistes que nous avons répertoriés initialement (ceux que nous avons numérotés de 801 à 920). Ces médecins n'avaient pas été prévenus au préalable de l'envoi de notre questionnaire.

→ Dans un troisième temps, nous avons récupéré, par utilisation de leur liste de diffusion, l'adresse mail de 25 médecins travaillant pour SOS Médecins à Bordeaux et leur avons envoyé notre questionnaire par courriel.

→ Dans un quatrième temps, nous avons également envoyé le questionnaire à 11 médecins généralistes girondins dont nous possédions l'adresse mail via notre carnet d'adresses personnel.

## 2.2.8 Élaboration du questionnaire

Nous avons élaboré conjointement un questionnaire composé de deux cas cliniques distincts représentant chacun une situation clinique différente retrouvée fréquemment dans le cadre de palpitations en médecine générale. Notre questionnaire était structuré en trois parties : un bloc démographique commun suivi des deux cas cliniques. Chaque cas était structuré de la même façon avec les mêmes questions, et était présenté d'abord sans ECG, puis avec réalisation d'un ECG.

Les palpitations étaient ressenties dans le cas clinique n°1 par un patient de 66 ans aux antécédents de tabagisme et d'hypertension artérielle et dans le cas clinique n°2 par une patiente de 36 ans, tabagique avec un trouble anxieux. Le contexte clinique et la sémiologie étaient différents dans ces deux cas (voir le questionnaire en annexe 1).

### ① Bloc démographique

Il se composait de quatre questions fermées : âge, sexe, mode d'exercice, pratique habituelle de l'ECG.

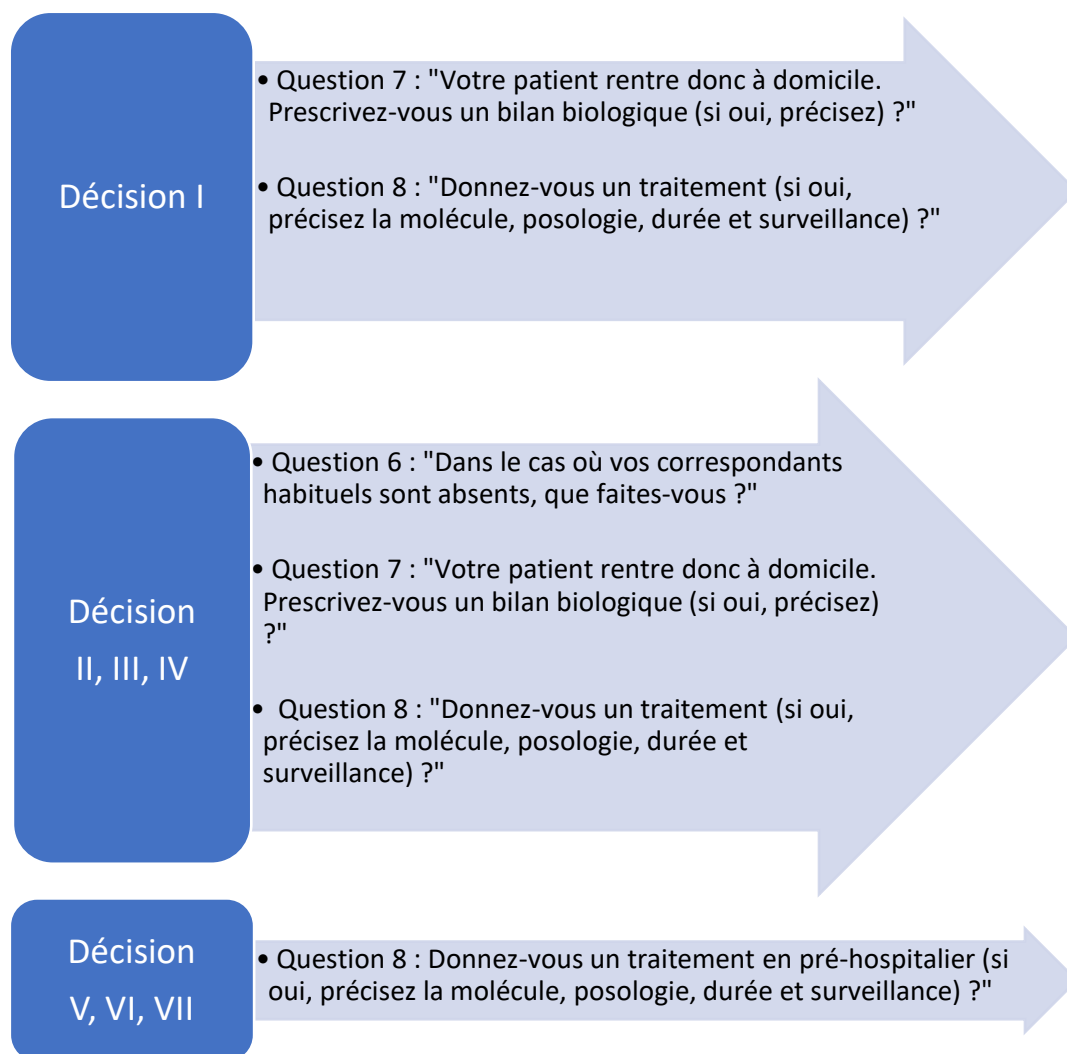
### ② Première partie des cas cliniques (sans ECG) :

Les questions étaient toutes ouvertes, à l'exception de la première de chaque cas qui correspondait à la décision de prise en charge souhaitée par le médecin en cas d'absence d'ECG. Pour cette question fermée (question 5 du cas N°1 et question 11 du cas N°2), nous avons proposé sept possibilités de réponses différentes :

Décision	Prise en charge sans ECG
I	Retour à domicile, consultation si récidive
II	Retour à domicile, réévaluation à 48h avec avis cardiologique dans l'intervalle
III	Retour à domicile, réévaluation à 48h avec avis cardiologique dans l'intervalle et programmation d'une consultation cardiologique dans les 7 jours
IV	Consultation cardiologique urgente (dans la journée)
V	Transfert aux urgences, en véhicule privé, accompagné
VI	Transfert aux urgences en ambulance ou avec les pompiers
VII	Appel du centre 15

Il existait un branchement conditionnel dans cette question c'est-à-dire qu'en fonction de la réponse, des questions suivantes s'affichaient ou non.

Voici de branchement en détail :



En raison de ce branchement conditionnel que l'on avait créé pour la version en ligne, nous avons été obligés d'ajouter une mention au questionnaire sur sa version papier, toutes les questions devant bien évidemment être présentes. Nous avons invité les sondés à ne répondre qu'à telle ou telle question selon leur décision prise à la première question du cas.



### ③ Deuxième partie des cas cliniques (avec ECG) :

Cette partie se composait de deux questions ouvertes : l'une portant sur le diagnostic électrocardiographique et l'autre sur la conséquence de prise en charge en cas de lecture de cet ECG.

#### 2.2.9 Diffusion des questionnaires

Pour la diffusion du questionnaire par voie électronique, nous avons utilisé la plateforme de questionnaire en ligne *Eval&Go*©. Les retours des questionnaires étaient anonymes. Le lien a été diffusé à l'ensemble des adresses mails que nous avons récupérées. Le lien, unique pour chaque adresse mail, ne permettait qu'une seule et unique réponse au questionnaire. Les cabinets de groupe avec un courriel unique ne pouvaient donc répondre qu'une fois. Nous avons effectué un premier envoi suivi de 3 relances (à 15 jours, à 30 jours et à 45 jours).

Pour la diffusion du questionnaire par voie postale, nous avons joint à notre envoi une lettre préaffranchie pour les retours. Nous n'avons procédé à aucune relance téléphonique.

#### 2.2.10 Recueil et analyse des données

Le recueil des questionnaires s'est fait de manière anonyme. Les données ainsi recueillies ont été retranscrites dans le tableur *Google Sheets*©.

L'analyse statistique a ensuite été réalisée avec le logiciel de statistique R. Dans un premier temps, nous avons procédé à l'analyse descriptive des variables codifiées avec des résultats exprimés en effectif et en pourcentage. Dans un second temps, étant donné le fait que les variables étaient qualitatives, nous avons utilisé le test du  $\chi^2$  pour comparer les proportions (seuil de significativité  $p=0,05$ ).

## 3. Résultats

### 3.1 Revue de la littérature

Nous avons voulu rédiger un état des lieux de la littérature concernant les palpitations. Au fur et à mesure de nos recherches, nous nous sommes rendus compte à quel point cette dernière était riche et, qu'en tant que praticien de première ligne nos connaissances étaient non exhaustives sur ce sujet.

#### 3.1.1 Définitions

La fréquence ou rythme cardiaque est définie par le nombre de battements cardiaques par minute. Classiquement, il se situe entre 50 et 100/min. On parle arbitrairement de bradycardie en-dessous de 50 battements par minute et de tachycardie au-dessus de 100 battements par minute. Le rythme cardiaque physiologique est dit sinusal car il naît de l'activité électrique du nœud sinusal situé au niveau du sommet de l'oreillette droite.<sup>9</sup>

Physiologiquement, les battements du cœur ne sont pas perçus au repos. C'est la perception anormale et désagréable de ces battements cardiaques qui définissent les palpitations. Cette perception peut être liée soit à une anomalie du rythme cardiaque, soit à une augmentation de sa fréquence (palpitations normales lors d'un effort ou d'un stress par exemple), soit à une sensibilité accrue des battements cardiaques.

Le patient peut ainsi ressentir son cœur battre de différentes manières que nous développerons plus tard dans cette thèse. Il peut classiquement percevoir ces palpitations dans la région précordiale mais il est parfois possible qu'il les ressente également dans la région cervicale antérieure, le long des axes carotidiens.<sup>10</sup>

Il s'agit d'un signe fonctionnel le plus souvent en lien avec des pathologies cardiaques mais aussi avec de nombreuses causes extracardiaques extrêmement diverses. La multitude des étiologies en fait par conséquent un sujet complexe.

#### 3.1.2 Évaluation clinique initiale

L'évaluation initiale des palpitations est fondée sur 3 étapes clés : l'interrogatoire, l'examen physique et l'ECG à 12 dérivations.<sup>4,5,11-16</sup>

### 3.1.2.1 Interrogatoire

Le diagnostic de palpitations est avant tout un diagnostic purement clinique, l'interrogatoire y est fondamental, et doit être le plus précis possible. Il permet surtout d'orienter le diagnostic et d'émettre des hypothèses avant la réalisation d'examen complémentaires.

Il est tout d'abord primordial de rechercher trois signes associés qui devront immédiatement alerter le praticien et orienter le plus rapidement possible le patient vers une prise en charge hospitalière<sup>10,17</sup>.

**Il faut adresser le patient en urgence si l'un de ces signes associés aux palpitations est présent :**

- **Dyspnée**
- **Syncope / lipothymie**
- **Douleur thoracique**

Une fois ces signes écartés, il convient de rechercher un terrain à risque :

- **Facteurs de risques cardiovasculaires** : tabagisme, hypertension artérielle, obésité, diabète, antécédents familiaux de maladie coronarienne
- **Antécédents personnels** :
  - **Cardiaques** : arythmies, angor, syndrome coronarien aigu, insuffisance cardiaque, maladie cardiaque congénitale
  - **Somatiques** : dysthyroïdie, bronchite pulmonaire chronique obstructive (BPCO), anémie
  - **Psychiatriques** : trouble panique, trouble anxieux, dépression
- **Antécédents familiaux de mort subite du nourrisson ou avant 35 ans** (cause génétique à éliminer)
- **Mode de vie** : excitants (alcool, thé, café), consommation de stupéfiants (cocaïne, héroïne, amphétamines), sommeil
- **Prises médicamenteuses** : pseudoéphédrine, antitussifs, bronchodilatateurs, inhibiteur de la monoamine oxydase, dérivés d'amphétamines (dextroamphétamine), certains traitements de chimiothérapie
- **Prises de produits de phytothérapie, vitamines ou suppléments alimentaires**
- **Inefficacité des traitements déjà donnés**

L'évaluation psychiatrique est une étape primordiale de l'interrogatoire (cf. chapitre *causes psychiatriques*, page 42).

Les palpitations sont un symptôme très subjectif dont le ressenti varie d'un patient à un autre. Il faut donc faire préciser par le patient sa perception qui lui est propre.

Ainsi, les palpitations peuvent être perçues de différentes manières :

- ➔ Sensation « de saut » ou « de raté » (« skipping » en anglais)
- ➔ Sensation « de pause » ou « d'arrêt » du cœur (« stopping »)
- ➔ Sensation que le cœur s'accélère ou s'emballe (« racing »)
- ➔ Sensation de martèlement (« pounding »), sensation que le cœur tape dans la poitrine ou le cou
- ➔ Sensation de flottement dans la poitrine (« fluttering » ou « flip-flopping »)

Pour chaque type de sensation, il est primordial de préciser la régularité et la rapidité des battements. Il est parfois difficile pour les patients de décrire leurs palpitations et au médecin de bien comprendre la plainte. Leur demander par exemple de décrire la perception en tapotant avec son doigt sur une table peut aider le médecin à cerner le type de palpitations. L'étude de **Reid et al.**, évoquée dans l'article de **Weitz et Weinstock**<sup>4</sup> indique que seulement 1/3 des patients parviennent à décrire leurs palpitations.

<i>Symptômes</i>	<i>Patients avec palpitations (n=145)</i>	<i>Valeur prédictive positive</i>
<b>« Pause » ou « arrêt » du cœur</b>	20	0,95
<b>Flottement</b>	111	0,81
<b>Rythme irrégulier</b>	156	0,78
<b>« Sauts » ou « ratés » du cœur</b>	79	0,62
<b>Martèlement</b>	125	0,39
<b>Cœur « qui accélère »</b>	105	0,21
<b>Signes associés</b>		
Syncope / lipothymie	38	0,16
Douleur thoracique	49	0,14
Dyspnée	73	0,14

Tableau 1: Valeur prédictive positive moyenne des symptômes en faveur d'une arythmie

<i>Symptômes</i>	<i>Pourcentage de symptômes en lien avec des ESV</i>	<i>Pourcentage de symptômes en lien avec des ESA</i>	<i>Pourcentage de symptômes en lien avec une tachycardie atriale</i>
<b>« Pause » ou « arrêt » du cœur (n=19)</b>	100%	0	0
<b>Flottement (n=90)</b>	57.8%	38.9%	1.1%
<b>Rythme irrégulier (n=125)</b>	48.0%	44.8%	4.8%
<b>« Saut » ou « raté » du cœur (n=40)</b>	85.7%	14.3%	0
<b>Martèlement (n=50)</b>	84.0%	12.0%	2.0%
<b>Cœur « qui « s'accélère » (n=22)</b>	72.7%	18.2%	0

*Tableau 2 : Correspondance entre le type de palpitations et le type d'arythmie*

Le Tableau 1 (*page 11*), issu de l'étude de **Barsky et al.**<sup>18</sup>, rend bien compte la complexité des symptômes : un même patient peut en effet décrire des symptômes différents pour expliquer de mêmes palpitations. A noter que les trois signes cliniques associés (dyspnée, syncope, douleur thoracique) ne sont que peu prédictifs d'une arythmie. Raison de plus pour les adresser en urgence à la recherche d'une cause cardiaque non rythmique ou extracardiaque.

Citons par exemple le symptôme « de pause » ou « d'arrêt » du cœur qui a la valeur prédictive positive (VPP) la plus élevée de 0.95, c'est-à-dire que 95% des patients décrivant ce type de symptômes présentaient un trouble du rythme. Pour en arriver là, **Barsky et al** se sont donc intéressés dans la même étude à étudier la correspondance entre ces types de palpitations et trois troubles du rythme : ESV, extrasystoles auriculaires (ESA), tachycardie atriale (voir Tableau 2, *page 12*). Et en reprenant les 95% des patients décrivant des sensations de « pause » ou « arrêt », 100% d'entre eux ont le même trouble du rythme retrouvé sur le holter à savoir des ESV.

**La sensation de « pause » ou « d'arrêt » du cœur a une VPP de 95% avec une spécificité de 100% en faveur des ESV**

Un test d'évaluation de fréquence cardiaque a été élaboré par l'équipe de **Schandry et al.**<sup>19</sup> dont le but était de comparer la valeur réelle de la fréquence cardiaque à celle évaluée par le patient sans prise de pouls (évaluation de la fréquence pendant 25, 35 et 45 secondes). Ce test a été évalué notamment par l'étude de **Ehlers et al.**<sup>20</sup> comme facteur prédictif d'une anomalie du rythme cardiaque. Il s'avère que les patients présentant une arythmie évaluent significativement mieux leur fréquence cardiaque que ceux en rythme sinusal. (32% vs. 8% ; OR=5,4 ; p<0.01).

Après avoir décrit dans la mesure du possible le type de perception ressenti et la fréquence cardiaque associée, il est ensuite toujours nécessaire de préciser les caractéristiques des palpitations<sup>5,10</sup> :

- **La durée**
- **Le caractère paroxystique ou permanent**
- **Le mode d'apparition et le mode de fin** : brutale ou progressif
- **Les circonstances de survenue / facteurs déclenchants** : effort (pendant ou après), repos, stress, anxiété, nuit
- **Les facteurs qui soulagent**
- **La fréquence de survenue**
- **Les signes associés** (après avoir éliminé ceux « urgents ») : malaise / vertige, polyurie post-critique
- **L'ancienneté des troubles**

Une fois ces caractéristiques recueillies, nous pouvons en citer quelques exemples qui peuvent nous orienter :

- Suspicion d'arythmie cardiaque en cas de début et de fin brutales notamment en faveur d'une tachycardie supraventriculaire (TSV) ou ventriculaire.<sup>5</sup>
- Suspicion de maladie de Bouveret en cas d'efficacité de manœuvre vagal pour mettre fin aux palpitations.<sup>11</sup>
- Suspicion d'une TSV devant un patient présentant des palpitations depuis son enfance.<sup>14</sup>
- Suspicion de tachycardie atriale ou de FA chez des patients chez qui les troubles sont arrivés plus tardivement.<sup>11</sup>

L'étude de **Brugada et al.**<sup>5</sup>, parue dans *The Lancet*, a étudié le diagnostic suspecté par l'interrogatoire chez des patients ayant déjà une arythmie documentée selon que le patient consulte pendant ou à distance des palpitations. Le Tableau 3 (*page 14*) ci-dessous illustre parfaitement le problème rencontré avec les palpitations : leur caractère transitoire. Très peu de médecins généralistes suspectent une arythmie cardiaque lorsque les patients consultent à distance des palpitations (voir Tableau 3).

<i>Diagnostic suspecté</i>	<i>Consultation pendant les palpitations</i>	<i>Consultation à distance des palpitations</i>
<b>Arythmie cardiaque</b>	43	12
<b>Hyperventilation</b>	2	36
<b>Tachycardie sinusale</b>	1	28
<b>Trouble anxieux</b>	0	23
<b>Pas d'anomalie</b>	0	78
<b>Total</b>	46	177

*Tableau 3 : Diagnostic suspecté par le médecin généraliste chez 223 patients ayant une tachycardie supraventriculaire documentée selon qu'ils consultent pendant ou à distance des palpitations.*

L'interrogatoire reste limité par l'existence d'incertitudes sur les antécédents médicaux reportés par le patient, et la valeur prédictive de la majorité des symptômes est relativement faible.

En soins primaires, plusieurs études ont porté sur l'évaluation des facteurs prédictifs d'arythmie en analysant les antécédents médicaux, les caractéristiques des patients et les symptômes :

- L'étude de **Summerton et al.**<sup>21</sup> a étudié les éléments de l'interrogatoire qui sont susceptibles d'orienter la cause des palpitations vers un trouble cardiaque. Tous les patients inclus ont porté pendant deux semaines un enregistreur externe. Après un questionnaire, il est ressorti que significativement quatre facteurs sont corrélés à un risque plus élevé d'avoir une étiologie cardiaque à l'origine des palpitations :

**Sexe masculin** [OR=2,1 ; 95% IC (1,0-4,5)]

**Rythme régulier** [OR=2,5 ; 95% IC (1,0-5,8)]

**Présence pendant le travail** [OR=3,0 ; 95% IC (1,3-7,2)]

**Présence pendant le sommeil** [OR=3,3 ; 95% IC (1,4-1,77)]

- L'étude de **Weber et Kapoor**<sup>22</sup> a étudié également les facteurs susceptibles de nous orienter vers une étiologie cardiaque. Significativement :

**Sexe masculin** (OR=2,6 ; 95% IC [1,2 to 5,4])

**Rythme irrégulier** (OR=3,2 ; 95% IC [1,5-6,8])

**Antécédent de maladie cardiaque** (OR=3,5 ; 95% IC [1,6-7,8])

**Durée des palpitations > 5 min** (OR=5,7 ; 95% IC [2,4-13,7])

Étrangement, il faut souligner que ces deux dernières études sont contradictoires sur un des facteurs cliniques principaux : la régularité ou l'irrégularité du rythme cardiaque comme facteurs prédictifs d'arythmies (seuil de significativité atteints pour les deux études). Même si ce facteur ne semble donc pas très pertinent pour établir la probabilité d'arythmie cardiaque, il reste tout de même intéressant à prendre en compte car certaines arythmies sont par définition, irrégulières ou régulières. Ce facteur peut donc aider à appuyer une hypothèse diagnostique.

- Une large étude de **Zwietering et al.**<sup>2</sup> réalisée en soins primaire a inclus 762 patients susceptibles d'avoir une arythmie sur une population de 50 000 patients. Les patients ont été inclus lorsqu'ils signalaient des palpitations (73% des patients) ou des signes associés évoquant un possible trouble du rythme (angor, dyspnée, vertige, malaise). Une arythmie a été détectée chez 28,3% des patients. On retrouve comme facteur prédictif :

**Sexe masculin** [OR=1,5 ; 95% IC (1,0-2,2)]

**Age** [OR=1,05 ; 95% IC (1,03-1,07)]

**Présence de palpitations lors de la consultation** [OR=2,3 ; 95% IC (1,3-1,9)]

**Présence d'une dyspnée lors de la consultation** [OR=1,7 ; 95% IC (1,0-3,1)]

- L'équipe de **Hoefman et al.**<sup>23</sup> a mis en évidence quatre facteurs cliniques prédictifs en faveur d'une arythmie :

**Fréquence anormale** (< 60 ou > 100 bpm) [OR=3,55 ; 95% IC (1,11-11,4)]

**Manœuvres vagales** [OR=2,91 ; 95% IC (1,1-7,6)]

**Hypertension artérielle** (p=0,049)

**Antécédents cardiaques** (p=0,006)

- L'étude de **Mayou et al.**<sup>24</sup>, publiée dans le *QJM: An International Journal of Medicine*, a décrit les caractéristiques des patients souffrant de palpitations selon qu'une arythmie ait été diagnostiquée ou non. Les patients étaient classés en trois groupes : ceux en rythme sinusal, ceux avec extrasystoles et ceux souffrant d'une arythmie de type TSV, FA, TV non soutenue. Le test d'évaluation de la fréquence cardiaque est identique à celui décrit précédemment.



### **Ceux en arythmie :**

- **étaient significativement plus susceptibles de percevoir leurs battements cardiaques que ceux du groupe en rythme sinusal (28% vs 11%,  $p=0,036$ ) en comparaison à la valeur réellement mesurée**
- **étaient significativement moins symptomatique lors du test d'évaluation de la fréquence cardiaque**

### **Ceux en rythme sinusal :**

- **étaient significativement plus susceptibles d'être des femmes que ceux avec des palpitations dues à une arythmie (79% vs 53,  $p=0,006$ ).**
- **avaient davantage d'antécédents psychologiques :**
  - crises d'angoisse aiguës significativement plus fréquentes que dans le groupe de ceux en arythmies (47% contre 27%,  $p=0,04$ ).
  - état dépressif significativement plus fréquent que chez les patients souffrant d'arythmie (23% vs 10%,  $p=0,05$ )
  - plus soucieux et inquiets pour leur santé (hypochondrie) que les patients souffrant d'arythmie ou d'extrasystoles ( $p=0,049$ ).

### **Ceux avec des extrasystoles :**

- **étaient significativement plus susceptibles de ressentir des palpitations sous forme de « pauses » que ceux des autres groupes ( $p=0,008$ ).**

En régression logistique, il ressort de cette étude cinq variables contribuant de manière significative ( $ddl=5$  ;  $p<0,001$ ) à distinguer un trouble du rythme d'un rythme sinusal. En utilisant ces cinq variables, 78% des patients étaient correctement identifiés (80% en arythmie, 72% en rythme sinusal) :

**Le sexe masculin**

**Des palpitations anciennes**

**Une activité physique soutenue**

**La présence d'une maladie cardiovasculaire**

**Asymptomatique lors du test d'évaluation de fréquence cardiaque**

Sur le plan psychologique, l'équipe de Barsky et al a publié plusieurs études :

- Cette étude<sup>18</sup>, ces derniers ont mis en évidence deux facteurs prédictifs avec des OR<0,50, c'est-à-dire que leurs présences reflètent la probabilité d'absence d'arythmie cardiaque. Les facteurs prédictifs d'arythmies sont donc :

**L'absence de somatisation** (OR=0,31 ; 95% IC [0,17-0,58])

**L'absence d'hypocondrie** (OR=0,51 ; 95% IC [0,31-0,83])

- Une autre étude, citée dans cette méta-analyse sur les palpitations de **Thavendiranathan et al.**<sup>25</sup> suggère également deux facteurs cliniques prédictifs d'arythmies :

**L'absence d'un trouble panique** oriente significativement plus vers une arythmie, le LR<0,50 (LR=0,26 ; 95% IC [0,07-1,01])

**Une durée de palpitations de plus de 5 min** (LR=1,52 ; 95% IC [1,25-1,85])

#### **En résumé :**

Au travers de ces différentes études, plusieurs facteurs ont été mis en évidence comme étant significativement prédictifs d'anomalies du rythme cardiaque.

Il est donc pertinent de rechercher à l'interrogatoire ces principales caractéristiques :

- Sexe masculin
- Fréquence cardiaque anormale (< 60 ou > 100 bpm)
- Rythme régulier ou irrégulier
- Présence de palpitations pendant le travail ou le sommeil
- Antécédent de maladie cardiaque
- Ancienneté des troubles
- Durée des palpitations > 5 min
- Âge (plus on est âgé, plus on est à risque d'arythmie)
- Absence de trouble panique / absence de somatisation / absence d'hypocondrie
- Présence de palpitations lors de la consultation
- Hypertension artérielle

### 3.1.2.2 Examen physique

L'examen physique diffère selon qu'il est fait pendant les palpitations ou à distance de ces dernières. Il est de toute évidence plus contributif pendant les palpitations mais reste malheureusement souvent réalisé en période asymptomatique. Malgré tout, il demeure primordial et doit être fait consciencieusement car il peut être source d'informations cliniques non négligeables.

Nous savons que les palpitations ne sont pas spécifiquement liées à des pathologies cardiaques. Il convient de rechercher les signes cliniques en lien avec des maladies (hyperthyroïdie, phéochromocytome, anémie) ou en réponse physiologique à des états cliniques (déshydratation, fièvre, hypotension, grossesse).

À l'inspection, il est tout d'abord important de noter d'éventuels signes en faveur d'une dysautonomie<sup>26</sup> : signes d'anxiété (stress, sueurs, tremblements, regard fuyant), une forte émotivité, une logorrhée sont autant de signes qui, avec l'aide de l'interrogatoire, pourront orienter vers une «névrose cardiaque».

Comme dans tout examen physique, les constantes sont prises : température, tension artérielle, saturation en oxygène, avec une attention bien sûr toute particulière à la prise du pouls (régularité et fréquence).

Si l'examen physique est pratiqué pendant les palpitations, il est essentiel de réaliser des manœuvres vagales et d'en évaluer l'influence sur le rythme cardiaque : elles orientent vers des TJ en cas d'arrêt brutal des palpitations ou vers des TSV en cas de diminution temporaire de la fréquence cardiaque (voir Tableau 4, page 19).

On recherche également une dissociation entre le pouls et les battements jugulaires visibles ou entre le pouls et le rythme cardiaque à l'auscultation qui est un signe en faveur d'extrasystoles.<sup>27</sup> La présence de pulsations visibles au niveau jugulaire (« frog sign ») est un signe souvent en rapport avec une maladie de Bouveret ou une TV (voir chapitre *Tachycardies jonctionnelles*, page 35). De potentielles variations de la fréquence cardiaque et/ou de la tension artérielle doivent être recherchées lors de la mise en station debout. Il peut être intéressant de demander à examiner le patient après un exercice physique car pouvant révéler des troubles du rythme (voir Tableau 4, page 19).<sup>5,28</sup>

Que l'examen physique soit fait à distance ou pendant les palpitations, il faudra rechercher des signes d'insuffisance cardiaque droite et/ou gauche en faveur d'une cardiopathie sous-jacente.

L'auscultation cardiaque peut mettre en évidence :

- Un souffle au milieu la systole (« méso-télésystolique ») qui est possiblement en rapport avec un prolapsus de la valve mitrale (PVM).<sup>11</sup>
- Un click mésosytolique peut faire suspecter une insuffisance mitrale (IM), souvent associé à des palpitations.<sup>26</sup>
- Un souffle holosystolique augmenté par la manœuvre de Valsalva qui suggère une cardiomyopathie hypertrophique (CMH) dans sa forme obstructive.<sup>11</sup>

	<i>Fréquence cardiaque</i>	<i>Facteurs déclenchants</i>	<i>Symptômes Associés</i>	<i>Manœuvres vagales</i>
<b>Maladie de Bouveret</b>	Régulière à début brutal, fréquence élevée	Effort physique Changement de position	Polyurie Frog sign +	Arrêt brutal
<b>Syndrome de WPW</b>	Régulière à début brutal, fréquence élevée	Effort physique Changement de position	Frog sign -	Arrêt brutal
<b>Fibrillation auriculaire</b>	Irrégulière avec fréquence variable	Effort physique Alcool Post-prandial	Polyurie	Réduction transitoire de la fréquence cardiaque
<b>Tachycardie atriale / Flutter auriculaire</b>	Régulière ou irrégulière Fréquence élevée			Réduction transitoire de la fréquence cardiaque
<b>Tachycardie ventriculaire</b>	Régulière Fréquence élevée	Effort physique	Signes d'instabilité hémodynamique Frog sign +	Pas d'effet

*Tableau 4 : Caractéristiques cliniques des palpitations*

### 3.1.2.3 Électrocardiogramme à 12 dérivations

L'électrocardiogramme est l'examen de référence dans le cadre des palpitations, il fait partie intégrante de l'évaluation clinique initiale. S'il est réalisé pendant la crise de palpitations, il permet rapidement d'établir le diagnostic lorsque qu'une étiologie rythmique est à l'origine des palpitations (en analysant la concordance palpitations-trouble du rythme). Mais malheureusement, compte tenu du caractère paroxystique des palpitations, les patients consultent souvent après que les palpitations ont cédé spontanément. Et un ECG inter-critique normal n'exclue en aucun cas une arythmie.

Même à distance des palpitations, l'ECG peut nous fournir des informations pertinentes. En effet, certains signes électrocardiographiques permettent de suspecter une étiologie cardiaque <sup>11,14,17,29</sup> :

<i>Signes ECG</i>	<i>Étiologie suspectée</i>
<b>Signe de pré-excitation (intervalle PR court) + ondes Delta</b>	Syndrome de Wolf-Parkinson-White
<b>Irrégulièrement irrégulier</b>	Fibrillation auriculaire
<b>Hypertrophie ventriculaire gauche + ondes Q profondes en I, aVL, V4, V5, V6</b>	Cardiopathie hypertrophique obstructive
<b>Ondes Epsilon</b>	Dysplasie ventriculaire droite arythmique
<b>Onde Q</b>	Séquelles d'infarctus du myocarde
<b>Inversion anormale des ondes T</b>	Maladie cardiaque sous-jacente
<b>Modification du segment ST</b>	
<b>QT long</b>	Syndrome du QT long Tachycardie ventriculaire polymorphique

*Tableau 5 : Indices électrocardiographiques*

Tous ces indices doivent nous orienter vers une possible arythmie et donc nous aider à prendre une décision de prise en charge adaptée.

Mais d'autres signes ; potentiellement plus graves avec nécessité d'une prise en charge en urgence, sont à rechercher <sup>10,17</sup> :

- Une tachycardie ventriculaire : tachycardie régulière à QRS larges
- Une anomalie de la repolarisation tel qu'un syndrome coronarien aigu
- Un bloc auriculo-ventriculaire (BAV) du 3<sup>ème</sup> degré

Dans l'étude **Zwietering et al.**<sup>2</sup>, déjà citée précédemment, sur les 762 patients qui ont été inclus en raison de palpitations, l'ECG n'a pu être réalisé pendant les palpitations que chez 31% des patients seulement alors que ces derniers étaient invités à reconsulter en urgence dès qu'ils les ressentent.

**L'ECG est donc difficilement réalisé en percritique**

Cette même étude révèle de plus, que chez les patients avec un ECG réalisé pendant les palpitations, une arythmie est diagnostiquée chez 48% des patients contre 19% chez les patients dont l'ECG a été réalisé pendant qu'ils étaient asymptomatiques.

**L'ECG a un faible rendement diagnostique dès lors qu'il est réalisé à distance des palpitations.**

Dans cette étude de cohorte de **Clementy et al**<sup>30</sup>, réalisée à Tours dans le service d'urgence cardiologique, les investigateurs ont montré l'intérêt d'une prise en charge précoce. Sur 688 patients arrivant aux Urgences pour palpitations :

- 104 avait bénéficié d'un ECG en préhospitalier et ce dernier mettait en évidence une arythmie chez 92% des patients soit 96 (52 en FA, 11 en flutter ou tachycardie atriale, 29 en tachycardie jonctionnelle (TJ), 1 avec des ESV, 3 en tachycardie ventriculaire (TV) monomorphe). Ils ne précisent pas si l'ECG a été réalisé pendant ou à distance des palpitations
- Tous les patients (688) ont eu un ECG à l'arrivée aux Urgences et montrait une arythmie chez 67% des patients (265 en FA, 95 en flutter ou tachycardie atrial, 52 en TJ, 12 avec des ESA, 23 avec des ESV, 14 en TV monomorphe)
- 212 ont eu un monitoring ECG pendant maximum 6h, un diagnostic d'arythmie n'a été établi que chez 10% des patients.

→ L'ECG en préhospitalier ou à l'arrivée aux Urgences permet un taux de diagnostic d'une arythmie de 76%

**L'ECG a un rendement diagnostique d'autant plus élevé qu'il est réalisé précocement, surtout en cas d'épisode de palpitations brèves (FA paroxystiques et TJ)**

Il faut tout de même souligner qu'il existe un biais de sélection : les patients qui vont ou qui sont adressés aux urgences ont vraisemblablement des palpitations persistantes ou plus sévères que ceux qui ne consultent pas, ce qui majorent l'apport diagnostique de l'ECG.

### 3.1.3 Examens paracliniques

#### 3.1.3.1 Biologie

Systématique en cas de première prise en charge de palpitations pour un patient, notamment pour déceler d'éventuelles causes extra-cardiaques (cf. *étiologies extracardiaques*, page 42)<sup>10,31</sup> :

- Numération de la formule sanguine (NFS)
- Fonction rénale : créatininémie, urée, clairance de la créatine
- Ionogramme
- Thyroéostimuline (TSH)
- Béta-hCG
- Glycémie
- Fonction hépatique : TP, TCA, ASAT, ALAT, GGT

Il est également intéressant d'évaluer le risque cardio-vasculaire en demandant une exploration des anomalies lipidiques, notamment chez les sujets de plus de 35 ans<sup>31</sup>.

#### 3.1.3.2 Enregistrement du rythme cardiaque

##### 3.1.3.2.1 Moyens standards

L'ECG standard à 12 dérivations est certes l'examen de référence pour la recherche étiologique des palpitations mais malheureusement, les troubles du rythme se manifestant de manière sporadique, son recours est bien souvent insuffisant. L'un des principes de la recherche étiologique est d'obtenir une corrélation entre rythme cardiaque et palpitations. Mais comme nous l'avons vu, capter le tracé pendant la période symptomatique s'avère difficile d'autant plus en ambulatoire, d'où la nécessité d'avoir recours à d'autres moyens diagnostic.<sup>32</sup>

L'enregistrement par holter, les enregistreurs externes ou internes en boucle et les enregistreurs d'évènements peuvent s'avérer très utile dans la recherche étiologique des palpitations.<sup>33</sup>

- **Le holter**, proposé par Norman J. Holter pour la première fois en 1961, effectue classiquement un enregistrement en continu sur 24-48 heures, mais il peut parfois être programmé pour enregistrer sur une période plus longue (7 jours maximum). En raison de sa courte période d'enregistrement, c'est un examen intéressant dans la prise en

charge des palpitations lorsque ces dernières sont récurrentes, à raison de plusieurs fois/semaine.

- **Les enregistreurs d'événements activés** : ils peuvent être utilisés de 14 jours à 1 mois. Ces appareils n'enregistrent pas en permanence le rythme cardiaque mais uniquement quand le patient l'applique sur sa poitrine. Ainsi, seuls des épisodes d'arythmies symptomatiques peuvent être détectés.
- **Les enregistreurs externes en boucle**, *External Loop Recorder* (ELR) en anglais, sont programmés pour un enregistrement ponctuel automatique d'événements prédéfinis notamment des épisodes de tachy/bradycardie ou d'arythmie mais peuvent également être déclenchés manuellement par le patient lors de la survenue de symptômes anormaux. De ce fait, ils permettent d'analyser la corrélation entre symptômes et rythme cardiaque mais également de rechercher des arythmies non symptomatiques. Ils sont posés pour une durée maximale de 4 semaines
- **Les enregistreurs implantables en boucle (holter implantable)**, *Implantable Loop Recorder* (ILR) en anglais. Tout comme les ELR, les enregistrements sont déclenchés par des événements pré-programmables (bradycardie ou tachycardie, FA) ou par l'activation du patient au moyen d'un boîtier externe qu'il applique contre le dispositif en cas de symptômes. Un grand avantage de ces enregistreurs est leur longue durée de vie qui permet de diagnostiquer des arythmies qui se manifestent moins fréquemment (< 1 fois par mois). Ils peuvent être implantés pendant une durée maximale de 3 ans.
- **La télémétrie cardiaque** (« Mobile Cardiac Outpatient Telemetry » en anglais) permet d'améliorer le rendement des ELR en proposant une analyse en temps réel à distance dès lors qu'un événement anormal est détecté par l'appareil. En comparaison avec un holter traditionnel, la télémétrie permet un rendement diagnostique bien supérieur.<sup>33</sup>



Dans une récente étude de **Paudel et al.**<sup>34</sup> menée sur 355 patients présentant des palpitations d'étiologies inconnues et récurrentes, le holter de 24h s'est avéré utile et a permis de retrouver un trouble du rythme cardiaque dans 75,2% des cas.

Une étude de **Locati et al.**<sup>35</sup> révèle que sur 215 patients présentant des palpitations avec holter de 24h sans anomalie, les enregistreurs externes avaient conclu à un diagnostic précis chez 184 patients, soit 86% des patients.

Dans une autre étude menée par **Kinlay et al.**<sup>36</sup> portant sur 37 patients atteints de palpitations, les enregistrements Holter de 48h n'ont révélé aucune arythmie alors que les ELR ont mis en évidence une arythmie chez 19% des patients (tachycardie supraventriculaire, fibrillation atriale ou flutter).

Le rendement diagnostique est bien supérieur avec les ELR en comparaison au holter de 24h. La durée optimale d'enregistrement des événements par ELR s'est avérée être comprise entre de 2 et 6 semaines dans les différentes populations sélectionnées.<sup>36-39</sup>

Les ELR et les ILR ont un rendement diagnostique similaire en terme de diagnostic d'arythmie sur un mois donc le choix du type d'appareil n'est fonction que de la fréquence des palpitations.<sup>33</sup>

Dans une étude<sup>40</sup> randomisée portant sur 266 patients atteints soit de lipothymie, de syncope ou de palpitations, la télémétrie cardiaque a permis un diagnostic chez 41% des patients, tandis que l'ELR portait également pendant 30 jours ne diagnostiquait une arythmie que dans 15% des cas ( $p < 0,001$ ).

**Comparaison du rendement diagnostique des différents outils :  
ECG < holter < ELR / ILR < Télémétrie**

**L'indication des différents outils d'enregistrements du rythme cardiaque dépend surtout de la fréquence des palpitations :**

- Holter : patients ayant des palpitations quotidiennes ou pluri-hebdomadaires
- Enregistreurs d'événement activés : patient ayant des épisodes d'arythmies relativement fréquentes mais surtout bien symptomatiques
- ELR : patient ayant des palpitations plus d'une fois par mois
- ILR : patient ayant des palpitations moins d'une fois par mois

### 3.1.3.2 Nouveaux outils

#### - **Smartphones**

De nos jours, la majorité des patients possèdent un smartphone. Les applications relatives à la santé sont en plein essor, et notamment celles dédiées au diagnostic d'arythmies. Certains smartphones haut de gamme sont directement équipés d'un capteur de fréquence cardiaque, mais pour ceux qui en sont dépourvus, des applications permettent de calculer la fréquence cardiaque par l'intermédiaire de l'appareil photo et de la lumière du flash, notamment l'application *Cardiographe (MacroPinch Ltd, Bulgarie)*, qui agit comme un pulsomètre. Nous n'avons pas trouvé d'études relatives à ces applications mais il semble en toute logique qu'elles soient peu fiables, aucune analyse électrique du cœur ne pouvant être faite (les extrasystoles ne générant pas un pouls efficace ne sont pas visualisées par cette méthode)

#### - **Mini-enregistreurs**

Ce sont de petits dispositifs, ressemblant à des stylos ou à des clés USB permettant d'enregistrer une dérivation (DI). C'est le cas du *ME 80 (Beurer Medical, France)* ou du *MyDiagnostick (Applied Biomedical Systems BV, Pays-Bas)*. Ces dispositifs peuvent être tenus entre les deux mains pour enregistrer le signal électrique de DI, ou appliqués sur le thorax pour enregistrer un tracé correspondant à V5. L'analyse du *MyDiagnostick* est fait de manière automatique pour le diagnostic de FA. Les tracés sont enregistrés pour pouvoir être analysés par le médecin. Dans une étude<sup>41</sup> avec 192 patients, dont 28% avaient une FA à l'ECG 12 dérivations, le diagnostic automatique par le dispositif a montré une sensibilité de 100% et une spécificité de 95.9%.

#### - **ECG couplés à un smartphone**

Il existe également d'autres moyens plus évolués pouvant être utilisé avec des smartphones : ce sont des dispositifs incorporant une paire d'électrodes qui peuvent être couplées aux téléphones (voir image) afin d'enregistrer un ECG d'une dérivation (ressemblant à DI) : *l'AliveCor (AliveCor, États-Unis)* pour iPhone/Android et *l'ECG Check (Cardiac Designs, États-Unis)* pour l'iPhone. Les tracés sont sauvegardés en ligne afin qu'ils puissent être analysés par un cardiologue. Mais des algorithmes sont également présents afin de détecter automatiquement un trouble du rythme et ainsi d'alerter précocement le référent.

Le dispositif *AliveCor* a été validé dans le cadre de la détection d'une FA et approuvé par la Food and Drug Administration (FDA). Une étude<sup>42</sup> l'a comparé à un ECG 12 dérivations pour

le diagnostic de FA et il s'avère que la sensibilité (94%) et la spécificité (94%) de ces 2 moyens sont identiques. Une autre étude<sup>43</sup> a même conclu que l'utilisation d'AliveCor a diagnostiqué significativement davantage de FA qu'une prise en charge classique par le médecin généraliste (19/500 vs 5/501, HR=3,9 ; 95% IC [1,4–10,4] ; p=0.007).

Par sa simplicité, et le fait que nous avons quasiment toujours nos smartphones sur nous, il permet une meilleure implication du patient dans la recherche diagnostique. Comme dit précédemment, l'ECG est d'autant plus contributif lorsqu'il est contemporain des palpitations. Dans le *Journal of Atrial Fibrillation*, en 2017, l'AliveCor a permis d'obtenir une corrélation entre le rythme et les palpitations chez 85% des patients avec une arythmie diagnostiquée chez 45% d'entre eux (à noter qu'il s'agissait d'une petite étude de 20 patients).<sup>44</sup>

Notons par ailleurs qu'il existe dorénavant des dispositifs externes à plusieurs dérivations directement connectés à un smartphone afin de transmettre les données sur une plateforme web puis interpréter par des cardiologues : le dispositif *CardioSecur* (*Personal MedSystems GmbH, Allemagne*). Cette technologie doit être aussi, voire plus efficace, que l'AliveCor mais nous n'avons pas trouvé d'étude à son sujet.

#### - **Bandes adhésives diagnostiques**

Il s'agit d'une sorte de patch à coller sur le thorax comme le *Le Zio Patch* (*iRhythm Technologies Inc., États-Unis*) disponible aux États-Unis et ayant l'approbation de la FDA. Il peut être porté pendant 14 jours. Un bouton présent sur le dispositif peut être activé par le patient pour signaler la présence de symptômes. En comparaison à un holter de 24 heures, cette méthode d'analyse s'est montrée supérieure dans la détection d'arythmies (96 arythmies vs 61 arythmies, p<0.001).<sup>45</sup> Ils ont analysé ces arythmies : fibrillation/flutter auriculaire, TSV, TV polymorphe/fibrillation ventriculaire (FV), BAV, pause de plus de 3 secondes. L'intérêt de ce type de dispositif est qu'il est également très bien adopté par le patient.

**Les nouveaux moyens d'enregistrement du rythme cardiaque ont prouvé qu'ils étaient autant voire plus efficaces dans le diagnostic de certains troubles du rythme, en comparaison à un ECG ou un holter.**

### 3.1.3.3 Échographie cardiaque

L'échographie cardiaque, ou échocardiographie, est devenue de nos jours un examen de routine dans le bilan étiologique des troubles cardiaques. Elle sert avant tout à calculer la fraction

d'éjection, reflet de la fonction cardiaque et élément pronostique majeur, et peut également être utilisé dans la recherche d'anomalies structurelles.<sup>13</sup>

Certains auteurs préconisent la réalisation de l'échocardiographie lors d'une suspicion clinique ou électrocardiographique d'anomalies structurelles cardiaques dont certaines peuvent être à l'origine de troubles du rythme et donc de possibles palpitations.<sup>13,25</sup>

#### 3.1.3.4 Test d'effort

Le test d'effort est utile, dans la démarche étiologique, pour les patients ayant ressenti des palpitations lors de l'effort ou en cas de doute sur un angor d'effort associé (facteurs de risque cardio-vasculaires, douleur thoracique à l'effort).<sup>13,16,28,46</sup>

Il fait également parti du bilan des ESV, la notion d'apparition/aggravation à l'effort étant un facteur de mauvais pronostic (cf. chapitre *extrasystoles ventriculaires*, page 31).

#### 3.1.3.5 Exploration électrophysiologique

Dans la littérature et les différentes recommandations abordant la problématique des palpitations, l'exploration électrophysiologique visant à aborder les cavités cardiaques par le biais d'un cathétérisme à visée purement diagnostique semble avoir une place restreinte. Il est en effet plus admis d'utiliser, dans le même temps, cet examen à des fins diagnostiques et thérapeutiques chez des patients présentant une arythmie connue ou chez ceux ayant présentés une syncope ou un arrêt cardiaque.<sup>25</sup>

Évidemment cela s'applique d'autant moins à notre filière de soins primaires et reste du ressort du spécialiste qui organise cet examen en hospitalisation lorsque la démarche étiologique, jusque-là infructueuse, l'impose. Selon le consensus des 3 sociétés savantes « American Heart Association », « American College of Cardiology » et « European Society of Cardiology », cette méthode doit être réservée lorsqu'une forte suspicion d'étiologie cardiaque persiste malgré un bilan initial clinique et paraclinique non concluant.<sup>46</sup>

### 3.1.3.6 IRM cardiaque

L'IRM cardiaque n'a également aucune place en soins primaires mais il faut savoir qu'elle est de plus en plus indiquée dans la recherche diagnostique d'anomalies cardiaques structurelles ou fonctionnelles. Dans le cadre des palpitations, elle a prouvé notamment son utilité dans la recherche d'une dysplasie ventriculaire droite arythmogène (DVDA) pouvant être à l'origine de TV. D'autres anomalies à l'instar des tumeurs ou des granulomes (sarcoïdose cardiaque), facilement identifiables à l'IRM, peuvent être responsables d'arythmies (ventriculaires).<sup>16</sup>

### 3.1.4 Étiologies

Les étiologies des palpitations sont nombreuses et variées mais elles se classent en deux grand groupes :

- Les causes cardiaques rythmiques et non rythmiques
- Les causes extracardiaques, et notamment celles psychiatriques

Un interrogatoire complet, un examen physique, un ECG, ainsi que la réalisation d'examens paracliniques, doivent permettre de distinguer les maladies cardiaques des autres causes de palpitations.

Selon l'étude de **Weber et Kapoor**<sup>22</sup>, déjà sus citée, qui porte sur 190 patients présentant des palpitations, une étiologie a été retrouvée chez 84% d'entre eux, en voici la répartition (voir Tableau 6, page 29) :

- 43% : une origine cardiaque (40% souffraient d'arythmies, 3% de causes cardiaques non rythmiques)
- 31% : une origine psychiatrique
- 10% : une autre cause extracardiaque (6% : prise de drogues ou de médicaments, 4% : cause extracardiaque diverse)

Il convient de rappeler que les patients souffrant d'anomalies cardiaques (rythmiques ou non rythmiques) peuvent parfaitement être asymptomatiques ou bien décrire des signes autres que des palpitations (syncope, douleur thoracique, dyspnée).

	<i>Effectif en valeur absolue n=190</i>	<i>Effectif en%</i>
<b>Etiologies cardiaques :</b>	<b>82</b>	<b>43,2</b>
Fibrillation auriculaire	19	10,0
Tachycardie supraventriculaire	18	9,5
Extrasystole ventriculaire	15	7,9
Flutter auriculaire	11	5,8
Extrasystole auriculaire	6	3,2
Tachycardie ventriculaire	4	2,1
Prolapsus valve mitrale	2	1,1
Maladie du sinus	2	1,1
Défaut du pacemaker	2	1,1
Insuffisance aortique	2	1,1
Myxome atrial	1	0,5
<b>Etiologies psychiatriques</b>	<b>58</b>	<b>30,5</b>
Anxiété + crise angoisse aigue ou trouble panique	20	10,5
Crise angoisse aigue	17	8,9
Trouble panique	14	7,4
Anxiété	6	3,2
Troubles somatoformes	1	0,5
<b>Autres étiologies</b>	<b>19</b>	<b>10,0</b>
Médicamenteuse	5	2,6
Hyperthyroïdie	5	2,6
Café	3	1,6
Cocaïne	2	1,1
Anémie	2	1,1
Amphétamines	1	0,5
Mastocytose	1	0,5
<b>Etiologie non retrouvée</b>	<b>31</b>	<b>16,3</b>

*Tableau 6 : Etiologies des palpitations*

### 3.1.4.1 Etiologies cardiaques rythmiques

De façon générale, la méta-analyse de **Thavendiranathan et al.**<sup>25</sup> conclue qu'il existe un risque significativement plus élevé de développer une arythmie en cas d'antécédents de maladie cardiaque (LR=2,03 ; 95% IC [1,33-3,11]) ou lorsque les palpitations sont perceptibles lors du sommeil (LR=2,29 ; 95% IC [1,33-3,94]).

#### 3.1.4.1.1 Les extrasystoles

Les ESA et les ESV sont la cause la plus fréquente de palpitations en ambulatoire, leur prévalence est estimée de 39,6 à 45% pour les 2 types réunis.<sup>47-49</sup> Ce sont des dépolarisations prématurées provenant de foyer différent (auriculaire ou ventriculaire) à distance du nœud sinusal et provoquant des contractions prématurées.

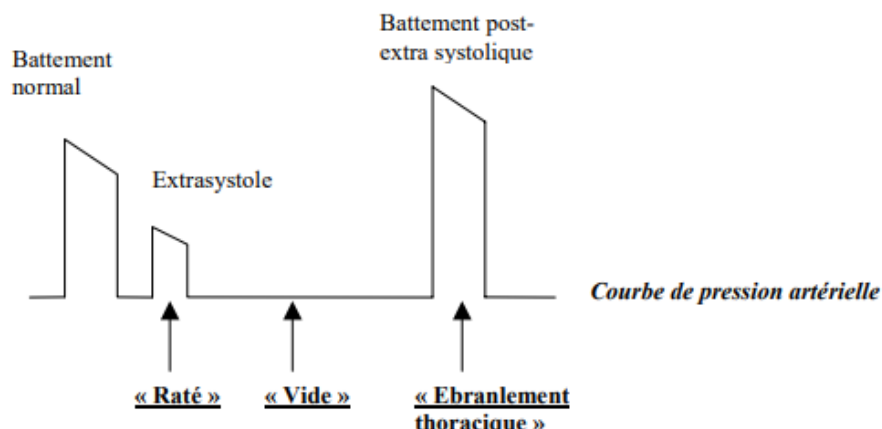
Du point de vue clinique, les ESV sont plus ressenties que les ESA. Les extrasystoles sont très fréquentes dans la population générale (d'autant plus fréquente que l'âge avance) et elles sont, en grande partie du temps, isolées et non ressenties par les patients. Comme le montre l'étude de **Barksy et al.**<sup>18</sup> dans laquelle 82% des patients présentant des ESV et 87% des patients présentant des ESA n'avaient signalé aucun symptôme pendant l'enregistrement holter de 24 heures. Mais lorsqu'elles sont symptomatiques, les palpitations sont volontiers ressenties le soir ou en période de repos, débutent et finissent brutalement. Elles sont très bien tolérées sur le plan hémodynamique, et ne s'accompagnent quasiment jamais de signe associé potentiellement grave tel que syncope, dyspnée ou angor.

Dans cette étude de **Fleg et al.**<sup>50</sup> où l'on réalise un holter de 24h chez 98 sujets de plus de 60 ans, sans anomalie cardiaque, on retrouve des ESV isolées chez 78% des patients et des ESA isolées chez 88% des patients. Mais dans cette étude, les palpitations ne sont ressenties que chez 1 patient avec ESA et 1 patient avec ESV.

**La grande majorité des ESA et des ESV sont asymptomatiques**

Classiquement le patient ne ressent pas le battement extrasystolique à proprement parler, mais plutôt le battement post-extrasystolique. Cette sensation s'explique par le fait que le remplissage cardiaque précédant l'extrasystole est faible et est donc peu senti, alors qu'au contraire le remplissage cardiaque est meilleur après l'extrasystole en raison du repos

compensateur présent après l'extrasystole. Il en résulte une onde de pression artérielle davantage ressentie, perçue comme un « grand coup dans la poitrine » par le patient.



On note une dissociation pouls/auscultation car l'extra-systole, plus faible qu'une vraie systole, n'est pas ressentie à la palpation du pouls alors qu'à l'auscultation elle est bien entendue. Et de fait, en cas d'extrasystoles bigémées c'est-à-dire en rythme 2:1, le médecin peut alors ressentir un rythme ralenti : on parle de bradysphygmie (une « fausse bradycardie »).

#### 3.1.4.1.1 Extrasystoles ventriculaires

Les ESV se rencontrent chez tous types de personnes. Leur fréquence et leur complexité augmentent avec l'âge ainsi qu'en présence d'une cardiopathie sous-jacente qui est critère pronostique majeur de sur-risque cardiovasculaire. Dans la population générale, on retrouve des ESV :

- Sur un simple ECG chez presque 1% des patients.<sup>51</sup>
- Sur un holter de 24 heures chez 40 à 75% des patients.<sup>52</sup>

Sur le plan clinique, on recherche des palpitations ou une irrégularité de pouls. Mais, comme dit précédemment, elles sont souvent asymptomatiques et de découvertes fortuites.

Sur le plan électrocardiographique, les ESV se caractérisent par leur aspect de complexe élargi (>120 ms), déformé par rapport au complexe QRS de base. Elles peuvent survenir à n'importe quel moment de la diastole et ne sont pas précédées d'onde P. L'ESV peut se fondre avec le complexe précédent, et si les ESV sont très précoces (dans la diastole), elles surviennent sur le sommet de l'onde T précédente donnant le phénomène « R sur T ». C'est ce type d'ESV qui peut se compliquer d'arythmie ventriculaire maligne (TV +/- FV).



Le holter de 24 heures est indispensable, il permet d'estimer leur fréquence et leur aspect. La classification de Lown permet de classer la sévérité des ESV en les analysant sur un holter.<sup>52</sup> De manière plus concrète, les résultats de quatre études, analysées par la Revue Médicale Suisse<sup>52</sup>, ont permis de stratifier le risque de mort subite : ce dernier commence à augmenter quand il existe plus de 10 ESV/heure et/ou qu'il existe la présence d'ESV polymorphes, en doublets ou sous forme de salves de TV non soutenue. Autrement dit, toute ESV mise en évidence sur un ECG de routine d'une minute doit être bilantée.

En fonction de leur nombre, les ESV peuvent également être à l'origine de cardiomyopathie dilatée rythmique induite dès lors qu'elles dépassent les 24% du total des battements cardiaques d'une journée.<sup>53</sup> (plus de 20% d'ESV selon cette autre étude<sup>54</sup>)

En dehors de leurs caractéristiques électrocardiographiques, le pronostic des ESV est également conditionné par la présence ou non d'une cardiopathie sous-jacente. L'échographie cardiaque est fondamentale.

Le test d'effort a aussi toute sa place dans le bilan car les ESV induites par l'effort sont associées à une augmentation d'évènements cardiovasculaires (RR=1,82 ; 95% IC [1,44-2,30]).<sup>55</sup>

<p><b>Toute découverte d'ESV sur un ECG standard doit conduire à son exploration auprès d'un cardiologue.</b></p>
---

#### 3.1.4.1.1.2 Extrasystoles auriculaires

Les ESA peuvent être présentes chez n'importe quel individu. C'est la raison pour laquelle le Collège National des Enseignants de Cardiologie les considère comme un état physiologique. Mais, comme pour les ESV, la présence d'ESA doit absolument faire rechercher une cardiopathie sous-jacente.

Leur diagnostic est fonction de l'enregistrement rythmique du cœur. En effet, elles sont retrouvées chez quasiment tout le monde lors d'un enregistrement sur 24h mais assez rare sur un ECG standard.

Sur le plan clinique, les ESA peuvent être ressenties de différentes manières : battements irréguliers, « battements ratés », palpitations.

Elles peuvent déclencher des accès de tachycardies atriales à type de flutter/FA ou de TJ.<sup>56</sup> L'étude d'Acharya et al.<sup>57</sup> montre en effet qu'à partir de 100 ESA/jour, il existe un risque significativement plus élevé de développer une FA (HR=2,97 ; IC 95% [1,85-4,80])

Sur le plan électrocardiographique, les ESA se manifestent par une onde P' prématurée de morphologie différente de l'onde P sinusale. Cette onde P' est soit suivie d'un complexe QRS (ESA conduite) soit isolée (ESA bloquée).

Selon le même principe que pour les ESV, l'ESA peut être très précoce et parfois s'inscrire dans l'onde T du complexe précédent, l'onde T sera alors pointue et déformée : on parle de phénomène « P sur T ». Le risque est que ces ESA déclenchent des salves de FA.<sup>27,56</sup> Il est donc important de rechercher par un holter, voire un enregistrement par moniteur externe, des potentiels épisodes de tachycardies atriales.

[Les extrasystoles jonctionnelles existent plus rarement avec une prévalence probablement sous-estimée du fait de leur comptabilisation quasi systématique parmi les extrasystoles auriculaires, étant morphologiquement assez ressemblantes sur un ECG.<sup>56</sup>]

### 3.1.4.1.2 Tachycardie supraventriculaire

#### 3.1.4.1.2.1 Fibrillation Atriale

La FA est un trouble du rythme très fréquent : sa prévalence, qui augmente avec l'âge, est de 1% dans la population générale.<sup>58</sup> La prévalence chez les sujets âgés de 80ans et plus estimé à 15% de la population contre 1% dans la population générale.<sup>10</sup>

Dans les causes cardiaques à l'origine de palpitations, la FA représente, selon l'étude de **Weber et Kapoor**<sup>22</sup>, le trouble du rythme le plus fréquent retrouvé aux Urgences (10% des causes d'origine cardiaque). Toute sa gravité est liée à son risque thromboembolique.

Sur le plan clinique, les palpitations peuvent être un mode de révélation de FA, principalement chez les patients jeunes avec un cœur sain. Les palpitations sont alors ressenties comme irrégulières et plutôt à début rapidement progressif. Selon le type de FA, elles sont ressenties de manière paroxystique ou permanente. Le patient décrit une tachycardie irrégulière, associée ou non à une dyspnée ou à des angoisses.

Chez les patients sportifs entre 30 et 50 ans, des FA induites pendant ou à la fin de l'exercice physique peuvent être retrouvées lorsque la chute des catécholamines est associée à une augmentation du tonus vagal.<sup>13</sup> Chez le sujet âgé aux antécédents de cardiopathie, elle peut facilement entraîner une décompensation cardiaque ainsi qu'une syncope (plutôt en début ou en fin de crise).

Sur le plan électrocardiographique, on note typiquement l'absence d'ondes P visibles (dû à l'activité « anarchique » de l'oreillette gauche sans réelle efficacité hémodynamique), un espace RR irrégulier, des QRS fins et une ondulation de la ligne électrique de base.

#### 3.1.4.1.2.2 Flutter Auriculaire

Le flutter est souvent associé à la FA et peut même en être un facteur déclenchant, leur mécanisme sont bien différents.<sup>59,60</sup> Le flutter typique ou commun se présente par un circuit pathologique de macro-réentrée anti-horaire dans l'oreillette droite. Elle représente environ 10% des tachycardies supra-ventriculaires<sup>59</sup>. Comme pour la FA, le flutter est associé à un risque accru d'événements thromboemboliques (soit directement soit en se compliquant en FA).

Sur le plan clinique, le flutter est davantage mis en évidence chez les patients présentant une hypertension artérielle, une cardiopathie ischémique, une valvulopathie mitrale, une maladie du sinus (maladie sino-auriculaire), une maladie pulmonaire chronique ou des antécédents de chirurgie cardiaque. Les palpitations en sont un mode de révélation possible mais ne constituent pas le mode le plus fréquent. En effet, dans le flutter commun, on retrouve plus volontiers des symptômes tels qu'une dyspnée, un angor, une asthénie ou une intolérance à l'exercice physique. Aucune spécificité dans le mode de présentation des palpitations n'existe dans cette pathologie contrairement aux extrasystoles ou encore à certaines TJ.<sup>59</sup>

Sur le plan électrocardiographique, une tachycardie régulière à QRS fins aux alentours de 150 bpm doit faire évoquer le diagnostic de flutter typique de type 2:1 jusqu'à preuve du contraire. Le mode 2:1 correspond au rythme de conduction ventriculaire. D'autres modes de conduction peuvent exister<sup>61</sup>. On observe alors des ondes F typiques de flutter, usuellement dites en « dents de scie » ou « en toit d'usine » sans réel retour à la ligne isoélectrique. Elles sont mieux vues dans les dérivations inférieures (DII, DIII, aVF), en raison du circuit de macro-réentrée qui passe par l'isthme cavo-tricuspidien (situé dans la partie basse de la valve tricuspide).

Sur le plan thérapeutique, le flutter doit être considéré comme une FA et à ce titre, une anticoagulation doit être mise en place.

#### 3.1.4.1.2.3 Tachycardie atriale ou tachysystolie auriculaire

Il s'agit d'une tachycardie régulière des oreillettes, bien plus rares que les deux précédentes tachycardies supraventriculaires. Elle est la conséquence d'une dépolarisation régulière d'un foyer ectopique situé soit dans l'oreillette gauche, soit dans l'oreillette droite.

Sur le plan clinique, c'est une tachycardie assez voisine du flutter : elle survient sur le même terrain et avec les mêmes symptômes.

Sur le plan électrocardiographique, on note un rythme régulier avec retour à la ligne isoélectrique entre deux ondes P, à la différence du flutter.<sup>61</sup> La fréquence habituelle est comprise entre 100 et 250 bpm. Le mode de conduction est classiquement 2:1. Les ondes P du foyer ectopique sont différentes de celles sinusales. À noter que tous les complexes QRS ont un aspect normal.

#### 3.1.4.1.2.4 Tachycardie jonctionnelle

Toutes les TJ réalisent un syndrome clinique qui se manifeste par des rythmes rapides, réguliers, à QRS fins.

Ces tachycardies naissent au niveau de la jonction auriculo-ventriculaire en raison d'un système de réentrée dans le nœud auriculo-ventriculaire soit de manière intra-nodale (Maladie de Bouveret) soit par l'intermédiaire d'un faisceau accessoire, le faisceau de Kent (Syndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW)).

Cette particularité permet de distinguer deux grand types de tachycardies jonctionnelles : la Maladie de Bouveret et le syndrome de WPW.<sup>62,63</sup>

##### **[1] Maladie de Bouveret**

La Maladie de Bouveret est connue également sous le nom de « *tachycardie atrio-ventriculaire avec réentrée intra-nodale* » ou de « *tachycardie jonctionnelle paroxystique* » et est due à une réentrée intra-nodale de l'influx électrique au niveau du nœud auriculo-ventriculaire.

Sur le plan clinique, ces palpitations s'observent principalement chez le sujet jeune, plus fréquemment de sexe féminin<sup>64</sup>, sans cardiopathie connue, les premiers symptômes remontant souvent à l'enfance ou à l'adolescence. Les patients décrivent facilement leurs crises qui sont généralement stéréotypées : crises principalement diurnes, d'apparition brutale, avec facteurs

déclenchants connus (effort physique, stress, émotion, prise d'excitants), sensation de battements très rapide et réguliers. La durée de la crise est très variable, de quelques minutes à plusieurs heures. Les crises s'arrêtent brutalement et on peut retrouver une asthénie post-critique surtout chez les patients âgés ainsi qu'une polyurie post-critique classiquement décrite mais rarement retrouvée en pratique : moins de 5% des patients.<sup>5</sup> Elle est due à une sécrétion accrue de peptide natriurétique.<sup>65</sup>

Bien que rare, la perception d'une sensation de palpitations dans le cou est un élément clinique à rechercher car prédictif de la maladie de Bouveret (LR=177 ; 95% IC [25-1251]), tout comme son absence qui en diminue la probabilité (LR=0,07 ; 95% OC [0,03-0,19]).<sup>66</sup> Ces palpitations peuvent être associées au « signe de la grenouille » (« frog sign » en anglais) qui correspond à des pulsations visibles, rapides et régulières, au niveau des veines jugulaires du cou. C'est le reflux sanguin dans la veine cave supérieure dû à la contraction simultanée des ventricules et des oreillettes qui en est à l'origine. C'est un signe significativement retrouvé davantage dans la maladie de Bouveret (LR=2,68, ;95% IC [1,25-5,78]).<sup>25</sup>

Du fait d'une tachycardie très soutenue, elle peut entraîner des précordialgies ainsi que des lipothymies voire des syncopes. Des manœuvres vagues (le massage sino-carotidien, la pression sur les globes oculaires, ou la manœuvre de Valsalva) sont susceptibles de calmer les crises. En effet, ces gestes permettent de stimuler le système vagal dont la conséquence est un ralentissement transitoire de la conduction au niveau du nœud auriculo-ventriculaire.

Sur le plan électrocardiographique, on observera une tachycardie régulière à QRS fins avec une fréquence moyenne à 180/min. Il existe des ondes P rétrogrades juste après les complexes QRS.

À noter que ces ondes P rétrogrades ne sont présentes qu'au moment des crises.

## **[2] Syndrome de Wolff-Parkinson-White**

Normalement la communication électrique entre les atria et les ventricules se fait par le faisceau de His. Mais chez les patients souffrant du syndrome de WPW, il existe une voie accessoire que l'on appelle le faisceau de Kent. La conduction dans cette voie est un peu plus précoce que celle issue de la voie normale, en résulte une onde de dépolarisation pré-ventriculaire.

Sur le plan cliniquement, ce syndrome se manifeste par des crises semblables à celles de la maladie de Bouveret.

Sur le plan électrocardiographique, la pré-excitation ventriculaire donne un aspect d'onde Delta au début du complexe QRS : le complexe QRS est alors élargi. La conduction atrio-ventriculaire est raccourcie d'où un espace PR court.

À noter que ces ondes Delta se retrouvent même en période inter-critique (contrairement au mode de réentrée intra-nodale dans lequel l'ECG inter-critique est normal).

### 3.1.4.1.3 Tachycardie ventriculaire

Les TV regroupent un certain nombre de tachycardies très polymorphes qui naissent dans le ventricule droit ou gauche. Elles engagent le pronostic vital et sont par conséquent une urgence thérapeutique. Elles peuvent être asymptomatiques mais peuvent parfois se manifester par des syncopes, des vertiges ou plus rarement des palpitations. Elles peuvent se compliquer de FV, potentiellement mortelle. Elles peuvent se déclencher aussi bien sur un cœur sain que sur des cardiopathies avancées (ischémique ou valvulaire). La fréquence cardiaque retrouvée est comprise entre 140 et 220 battements/min, et le rythme est le plus souvent bien régulier.

Chez les jeunes (entre 10 et 30 ans) des tachycardies ventriculaires peuvent survenir lors d'excès de catécholamines, comme par exemple lors d'un effort physique ou d'un état de stress.<sup>11</sup>

Sur le plan clinique, les palpitations sont inconstantes. On retrouve principalement des signes de mauvaise tolérance clinique, d'apparition brutale, liés au bas débit cardiaque : asthénie, lipothymie, syncope, choc hémodynamique. Dès lors que ces signes existent (syncope principalement), ils doivent nous inciter à rechercher une TV. De courtes périodes de TV peuvent entraîner une syncope associée à des palpitations dans la poitrine +/- cou. Une syncope peut parfois survenir avec une tachycardie supraventriculaire, en particulier au début de la tachycardie.<sup>11</sup>

Sur le plan électrocardiographique, la TV se manifeste en premier lieu par des complexes QRS larges et réguliers. Elle est définie par au minimum 3 battements anormaux consécutifs qui surviennent à une fréquence d'au moins 120 battements par minute.<sup>67</sup> Le risque de mort subite augmente significativement avec le nombre de ces battements consécutifs.<sup>68</sup>

« Toute palpitation syncopale est une tachycardie ventriculaire jusqu'à preuve du contraire ».<sup>27</sup>

#### 3.1.4.1.4 Troubles de la conduction

Les bradyarythmies étant beaucoup moins fréquemment responsable de palpitations<sup>28</sup>, nous les citons ici sans les développer comme cela a été le cas pour les tachyarythmies. Les dysfonctions sinusales (ou bloc sino-auriculaires), les BAV de 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> degré, et les blocs de branche intermittents sont bien plus aisément responsables de lipothymies ou de syncopes ou découverts fortuitement suite à l'investigation d'une bradycardie.

#### 3.1.4.1.5 Tachycardie sinusale

Les tachycardies sinusales ne sont pas, à proprement parler, un trouble du rythme mais une augmentation régulière de la fréquence cardiaque dont la dépolarisation provient du nœud sinusal. Sa présence peut parfaitement être la manifestation clinique d'un phénomène physiologique (effort, stress) ou être le reflet d'une pathologie extra-cardiaque (hyperthyroïdie, fièvre, hypovolémie, hypoglycémie). Elle peut être également être idiopathique ou provoqué par des excitants (alcool, caféine). Sa prévalence en ambulatoire a été évaluée entre 6 et 8%.<sup>48,49</sup> Le traitement des tachycardies sinusales est donc celui de leur cause.

#### 3.1.4.1.6 Maladie de l'oreillette

La maladie de l'oreillette, également connue sous le nom de *syndrome tachycardie-bradycardie* ou de *maladie rythmique de l'oreillette*, est un trouble cardiaque associant de manière anarchique et aléatoire des épisodes de tachycardies liés à une FA paroxystique (ou à un flutter auriculaire) et des épisodes de bradycardies liés à un bloc sino-auriculaire. Entre ces épisodes, le rythme est sinusal. Elle touche plutôt les sujets âgés.<sup>69</sup>

Sur le plan clinique, on retrouve les symptômes habituels de tachyarythmie à savoir les palpitations, et plus rarement syncope ou lipothymie.

Sur le plan électrocardiographique, on observe soit des signes en rapport avec l'arythmie tachycardisante, soit de signes en rapport avec le bloc sino-auriculaire.

### 3.1.4.2 Étiologies cardiaques non rythmiques

#### 3.1.4.2.1 Étiologies cardiaques structurales

Quelques anomalies structurales peuvent être responsables de palpitations sans qu'il n'y ait de troubles du rythme à proprement parler.<sup>28</sup>

##### 3.1.4.2.1.1 Insuffisance mitrale et insuffisance aortique

Seules les insuffisances aortiques sévères et les insuffisance mitrales (IM) sévères sont potentiellement responsables de palpitations (et ce, même sans trouble du rythme associé). Ce n'est cependant pas le symptôme le plus spécifique et rarement le mode de révélation de ces deux valvulopathies, plus volontiers responsables de dyspnées d'effort ou de poussées d'insuffisance cardiaque.<sup>70</sup>

A l'auscultation, on peut entendre un clic méso-systolique suivi d'un souffle méso-systolique.

Sur le plan électrocardiographique, une hypertrophie auriculaire gauche et ventriculaire gauche peut être évocateur d'une IM ou d'une insuffisance aortique.

##### 3.1.4.2.1.2 Prolapsus de la valve mitrale

Le prolapsus de la valve mitrale (PVM) est une anomalie structurale de la valve mitrale toujours responsable d'une IM liée à une régurgitation du ventricule gauche à l'oreillette gauche lors de la systole. L'étiologie la plus fréquente en est dégénérative (Maladie de Barlow). Le PVM peut être responsable de complications sur le long terme, notamment une IM sévère voire des troubles du rythme si l'IM est associée à une dilatation de l'oreillette gauche.

Sur le plan clinique, elle reste souvent asymptomatique tant que l'IM n'est pas sévère : c'est la sévérité de cette IM qui va conditionner la symptomatologie. Les symptômes du PVM sont directement en lien avec la sévérité de l'IM : syncope ou palpitations. Ces dernières sont par exemple retrouvées chez 42% des patients présentant un PVM selon cette étude.<sup>71</sup>

Sur le plan électrocardiographique, l'ECG ne montre aucune anomalie spécifique en l'absence d'IM ou de trouble du rythme associé.<sup>72,73</sup>



### 3.1.4.2.1.3 Cardiopathies congénitales non cyanogènes

Physiologiquement, les cardiopathies congénitales sont classées en deux catégories. D'une part les cardiopathies cyanogènes résultantes d'un shunt droit-gauche et les cardiopathies non cyanogènes résultantes d'un shunt gauche-droit. Dans ces dernières, on retrouve les cardiopathies liées à une communication entre les cavités cardiaques droites et gauches cardiaques : communication inter-auriculaire (CIA) et de communication inter-ventriculaire (CIV). Elles sont dites non cyanogènes car le sang oxygéné se mélange à du sang non oxygéné.

Sur le plan clinique, la CIA peut typiquement être responsable après plusieurs années d'une dilatation des oreillettes favorisant l'apparition de troubles du rythme tels que le flutter ou la FA, d'où de possibles palpitations en rapport avec ces arythmies.<sup>74</sup> Quant à la CIV, elle peut également être à l'origine de palpitations, de syncopes, de dyspnée.<sup>75</sup>

Ces shunts se manifestent souvent plus tôt dans la vie et sont par conséquence diagnostiqués dans l'enfance lors de l'exploration de souffles cardiaques ou lors de la présence d'autres signes tels qu'une cyanose, des malaises, des difficultés à s'alimenter, une défaillance de la courbe staturo-pondérale. Les palpitations chez les enfants peuvent être décrites comme une « douleur dans la poitrine ».

### 3.1.4.2.1.4 Cardiomyopathie hypertrophique

La cardiomyopathie hypertrophique (CMH) est la plus fréquente des maladies cardiaques d'origine génétique. Elle provoque une augmentation de la masse musculaire myocardique et qui affecte en conséquence les cellules musculaires cardiaques dans leur organisation et leur structure. L'épaississement de la paroi septale entraîne une anomalie du remplissage c'est-à-dire de la fonction diastolique. Dans sa forme obstructive, il existe en plus une obstruction du flux lors de la systole. À noter l'absence de dilatation du ventricule gauche.

Sur le plan clinique, les patients peuvent être asymptomatiques ou bien décrire des symptômes tels que la dyspnée d'effort est le signe le plus fréquent (90% des patients symptomatiques). On peut également retrouver des symptômes d'angor ou de syncope. Des palpitations peuvent être ressenties du fait d'arythmies, au premier rang desquelles on retrouve la FA (18 à 25% des patients malades).<sup>76</sup> Progressivement les malades peuvent développer une insuffisance cardiaque chronique plus ou moins sévère.

Sur le plan électrocardiographique, on met en évidence des signes d'hypertrophie ventriculaire gauche définie par un indice de Sokolov > 35mm et des troubles de repolarisation (sous-décalage du segment ST et inversion d'ondes T).

Il existe un risque de mort subite surtout chez le sujet jeune : la CMH est la cause la plus fréquente de mort subite lors d'événements sportifs.<sup>76</sup> En tant que médecin généraliste, il est primordial de rechercher les signes ECG sus-cités chez un sujet sportif et d'orienter le patient.

#### 3.1.4.2.1.5 Dysplasie ventriculaire droite arythmique

Il s'agit d'une cardiomyopathie qui se caractérise par la prolifération de cellules adipeuses venant progressivement remplacer les cellules musculaires du ventricule droit. C'est une maladie retrouvée principalement chez l'homme et dont la prévalence est estimée entre 1/2500 et 1/5000.

Sur le plan clinique, elle engendre des tachyarythmies ventriculaires qui peuvent s'exprimer par des palpitations ou des syncopes : extrasystoles ventriculaires isolées ou en salves, tachycardies ventriculaires. Il existe un risque de mort subite lors d'un passage en FV. Ces troubles de rythme apparaissent au repos ou volontiers à l'effort.

Sur le plan électrocardiographique, une onde Epsilon assez caractéristique est retrouvée dans 30% des cas. Elle correspond à petite encoche qui se trouve à la fin des complexes QRS, plutôt visible dans les dérivations précordiales droites.

La DVDA nécessite des examens complémentaires et une prise en charge bien spécifique.

#### 3.1.4.2.2 Etiologies cardiaques non structurelles

##### 3.1.4.2.2.1 Tachycardie induite par un stimulateur cardiaque

Devenu rare, il faut tout de même penser à un dysfonctionnement du pacemaker devant des palpitations chez un porteur de pacemaker.

##### 3.1.4.2.2.2 Syndrome du QT long

Le syndrome du QT long est défini par un allongement de l'intervalle QT sur l'ECG : plus de 460 ms pour les femmes et plus de 440 ms pour les hommes.<sup>12</sup> Ce syndrome peut se manifester par des palpitations, mais est le plus souvent responsable de syncopes qui peuvent se compliquer

d'arrêt cardiaque ou de mort subite.<sup>77</sup> Les palpitations sont volontiers déclenchées lors d'excès de catécholamines tels que le stress émotionnel ou physique.<sup>78</sup> Ce syndrome est soit d'origine génétique ou soit d'origine médicamenteuse.

**Il est clairement contre-indiqué de mettre des bêtabloquants chez ces patients, le risque de syncope avec arythmie grave est multiplié par 3,6 ( $p < 0.001$ ).**<sup>79</sup>

#### 3.1.4.2.2.3 Syndrome de tachycardie orthostatique posturale

Directement en lien avec la dystonie neurovégétative, elle se manifeste par une augmentation de la fréquence cardiaque de plus de 30 bpm dans les 10 premières minutes après le passage de la position assise à la position debout et par une absence d'hypotension orthostatique. Les patients décrivent une asthénie importante qui altère leur qualité de vie. Il est plus fréquent chez la femme jeune. Sur le plan clinique, il associe des signes d'hypoperfusion de type vertiges, malaise, vision floue et des signes d'hyperactivité sympathique de type palpitations, tremblements, douleur thoracique.<sup>80</sup>

Afin de rechercher l'étiologie de ce syndrome, il est important d'orienter le patient vers des spécialistes (notamment des internistes).

### 3.1.4.3 Etiologies extra-cardiaques

#### 3.1.4.3.1 Causes psychiatriques

Les palpitations sont fréquemment rencontrées dans les troubles anxieux, la dépression ou les troubles psychosomatiques en raison de l'activation du système autonome.<sup>81</sup> Parmi les causes non cardiaques responsables de palpitations, l'anxiété en est la première.<sup>22,81,82</sup>

Par ailleurs, une autre étude de **Barsky et al.**<sup>83</sup> s'est intéressée uniquement aux facteurs prédictifs influençant la perception des palpitations. On retrouve les deux facteurs sus cités dans la partie *interrogatoire* (somatisation et hypochondrie) ainsi qu'un troisième : le trouble panique ( $p=0,04$ ). Les patients ayant l'un de ces facteurs se plaignent significativement davantage de palpitations.

**Le profil psychiatrique (somatisation / hypochondrie / trouble panique) a tendance à amplifier la perception des palpitations**

Le médecin doit quand même bien avoir en tête que les troubles paniques et les arythmies peuvent tout à fait être associés et qu'on ne doit pas conclure trop hâtivement à une cause psychiatrique.<sup>11,22,83</sup>

#### 3.1.4.3.1.1 Trouble anxieux

Dans les troubles anxieux, la prévalence du trouble panique chez les patients se plaignant de palpitations est comprise entre 15 et 31% selon différentes études.<sup>22,81,82</sup> Le patient devra essayer au maximum de préciser si le sentiment d'anxiété est survenu avant les palpitations ou, au contraire après, les palpitations étant potentiellement génératrices de stress. En outre, il est parfois difficile de savoir si l'attaque de panique est arrivée avant ou après le début des palpitations.

Dans la population générale, le trouble panique est retrouvé chez 2 à 5% des individus. En soins primaires, il est retrouvé chez 6 à 10% des patients. En cardiologie, il est retrouvé chez 10% à 14% des patients.<sup>84</sup> Les symptômes cardiaques sont au premier plan des plaintes psychosomatiques, et notamment les palpitations qui est le symptôme somatique le plus fréquemment retrouvé chez les patients souffrant de troubles anxieux.<sup>84,85</sup>

Une étude<sup>86</sup> rétrospective nous montre que sur 107 patients présentant une TSV paroxystique documentée électrophysiologiquement, 67% des patients décrivaient un trouble panique tel que décrit par les critères du *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition* (DSM-IV). Sur les 59 patients chez lesquels aucune tachycardie supraventriculaire n'avait été diagnostiquée, un diagnostic de panique, de stress ou de trouble anxieux a été retenu chez plus de la moitié des patients (32 patients). Ces résultats montrent bien qu'il existe une tendance regrettable d'attribuer l'anxiété comme la cause des palpitations, d'autant plus lorsqu'elles surviennent chez des femmes (65% contre 35% pour les hommes). En effet, les patients atteints de palpitations et de trouble panique sont davantage des femmes jeunes, en âge de procréer et avec possiblement une tendance hypocondriaque.<sup>83,87</sup>

De plus, cette étude<sup>22</sup> montre bien que chez 13% des patients étiquetés comme étant psychiatriques et présentant des palpitations, une cause non psychiatrique a été retrouvée et attribuée aux palpitations.

**Il ne faut pas attribuer à tort un facteur psychiatrique comme étant responsable des palpitations : il faut, au préalable, écarter une arythmie**

C'est dans ce but de minimiser le risque d'attribuer à tort un trouble psychiatrique comme étant la cause des palpitations, qu'un questionnaire de dépistage a été élaboré.<sup>88</sup> (voir Tableau 7, page 44) Il a pour vocation d'identifier les patients dont l'origine des palpitations est plus susceptibles d'être d'origine psychiatrique. Un score de plus de 21 points sur le questionnaire permet d'obtenir une sensibilité de 81% et une spécificité de 80% pour le trouble panique. Pour résumer, si on estime que le trouble panique est dans l'ensemble à l'origine de 25% des palpitations, on peut conclure que 57% des patients présentant un score supérieur à 21 points ont un trouble panique contre seulement 7% des patients avec un score de 21 ou moins.

	<b>Score</b>				
<b>Pensez-vous qu'il existe quelque chose de sérieux qui ne va pas avec votre corps ?</b>	1	2	3	4	5
<b>Avez-vous le sentiment que les gens ne prennent pas assez au sérieux votre pathologie ?</b>	1	2	3	4	5
<b>Êtes-vous ennuyé par un certain nombre de symptômes différents ?</b>	1	2	3	4	5
<b>Dans le <u>dernier mois</u>, avez-vous ressenti :</b>					
- Une sensation soudaine de déséquilibre	1	2	3	4	5
- Une difficulté à respirer	1	2	3	4	5
<b>Dans les <u>6 derniers mois</u>, avez-vous été dérangé par :</b>					
- Une perte de connaissance, un malaise	1	2	3	4	5
- Des douleurs au niveau du cœur ou dans la poitrine	1	2	3	4	5
- Un engourdissement, un picotement, une brûlure sur une partie de votre corps	1	2	3	4	5
- Une sensation de faiblesse sur une partie de votre corps	1	2	3	4	5
- Une sensation de mal-être depuis des années	1	2	3	4	5

*Tableau 7 : Questionnaire de dépistage*

*Légende : 1 : pas du tout / 2 : un petit peu / 3 : parfois / 4 : souvent / 5 : beaucoup*

### 3.1.4.3.1.2 Dépression

La dépression est également une des causes psychiatriques pouvant être à l'origine de palpitations. La somatisation est retrouvée chez près de la moitié des patients dépressifs : les symptômes principaux sont les palpitations, les malaises et les vertiges.<sup>81</sup>

### 3.1.4.3.1.3 Troubles psychosomatiques

Tout comme dans les troubles anxieux et la dépression, on retrouve les mêmes symptômes dans les troubles psychosomatiques. Les palpitations représentent le 2<sup>ème</sup> symptôme somatique le plus fréquent. On peut également retrouver ces symptômes chez les patients hypochondriaques.<sup>81</sup>

Dans ces troubles, on peut citer le syndrome hyperkinétique, connu sous le terme de névrose cardiaque, ou d'asthénie neurocirculatoire, ou de syndrome du cœur irritable. Il s'agit généralement de femmes jeunes aux traits de personnalité anxieuses et phobiques. Les plaintes sont alors nombreuses : palpitations, de précordialgies atypiques, de malaise, d'inadaptation à l'effort, d'instabilité rythmique et tensionnelle.

### 3.1.4.3.2 Causes systémiques

La majorité de ces causes extra-cardiaques peuvent être responsables de palpitations sous forme de tachycardie sinusale.

Voici une liste non exhaustive, que nous développerons pas, des causes systémiques potentiellement responsables de tachycardies, et à fortiori, de palpitations<sup>13</sup> :

---

Fièvre
Hypoglycémie
Hypovolémie
Troubles hydroélectrolytiques
Hyperthyroïdie
Anémie
BPCO / Cœur pulmonaire chronique
Malaise vagal
Phéochromocytome

---

### 3.1.4.3 Drogues, médicaments, excitants

Comme pour les causes systémiques, la majeure partie des drogues et des excitants peuvent potentiellement être à l'origine de tachycardie sinusale, tout comme certains médicaments comme le salbutamol, ou la pseudoéphédrine <sup>28</sup>

### 3.1.5 Stratification du risque

Une fois l'évaluation clinique initiale réalisée, il est intéressant d'identifier et de regrouper les patients en fonction du risque potentiel d'arythmie grave. Cette stratification du risque peut faciliter notre prise en charge.

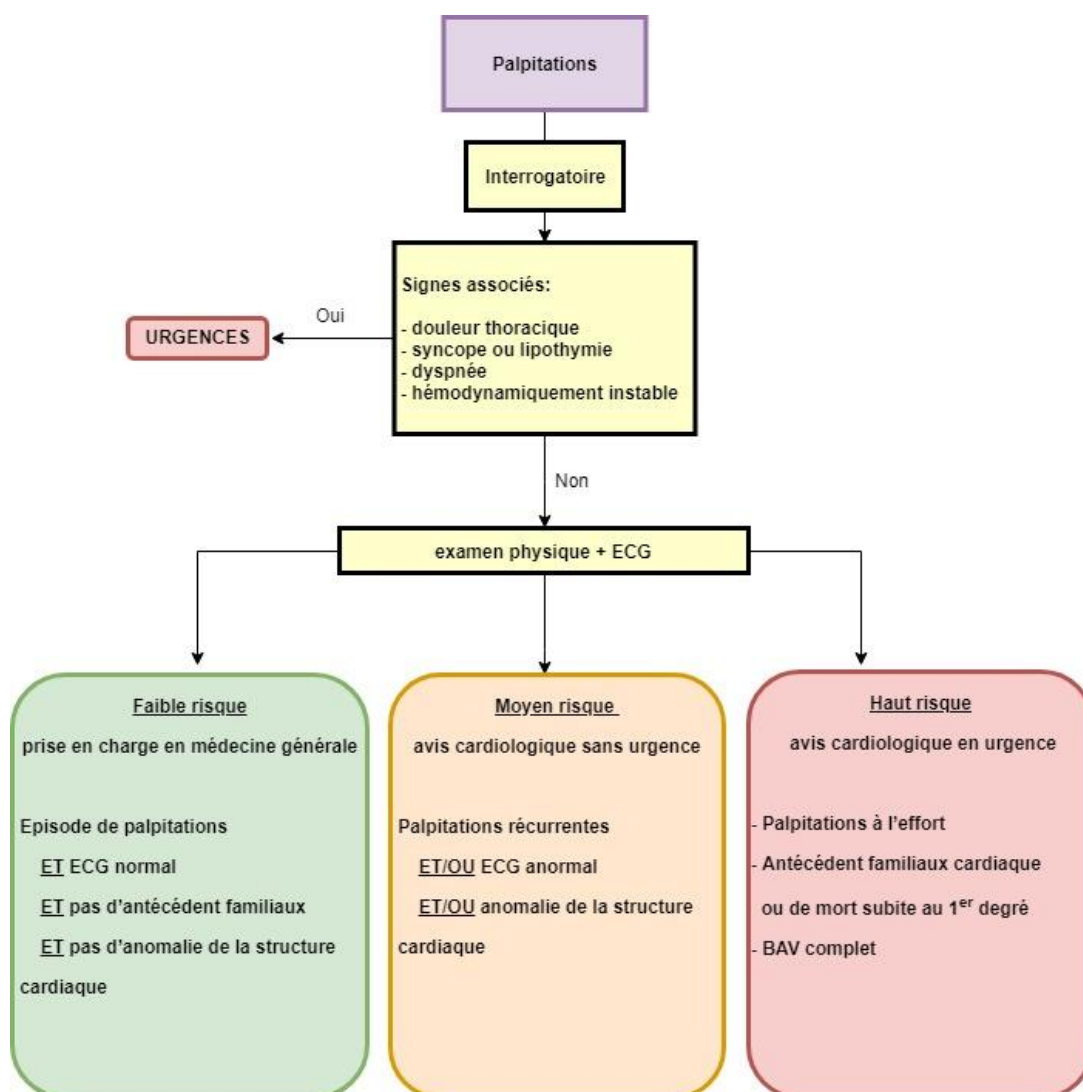


Figure 1 : Schéma de prise en charge en fonction du risque d'arythmie

On sait qu'un ECG normal au repos n'élimine pas une arythmie mais en revanche il est peu probable, dans ce cas, qu'une potentielle arythmie menace le pronostic vital.<sup>17</sup>

### 3.1.6 L'électrocardiogramme en médecine générale

L'utilisation d'un ECG dans la pratique quotidienne d'un médecin généraliste n'est pas obligatoire, le médecin se doit uniquement d'une obligation de moyen.<sup>89</sup>

Son utilité potentielle dans le suivi de certaines pathologies chroniques ou dans la prise en charge de pathologies aiguës ne fait aucun doute mais pour autant, cet outil diagnostique n'est pas fréquemment utilisé en médecine générale. En effet, l'ECG est recommandé notamment dans le suivi de pathologies chroniques telles que l'hypertension artérielle (Société Française de l'HyperTension Artérielle, European Society of Hypertension, European Society of Cardiology), le diabète (HAS) pour lesquelles nous nous trouvons en première ligne en tant que médecin généraliste. En aiguë, l'ECG a sa place dans la prise en charge des douleurs thoraciques, des syncopes, des palpitations et plus généralement des troubles du rythme, des dyspnées, ou encore à visée pré-thérapeutique avant l'introduction d'un traitement et pour les certificats de non contre-indication au sport.<sup>7,90</sup>

À l'aune de ces observations, plusieurs travaux de thèses ont établi un bilan de son utilisation par les médecins généralistes français. Nous ne rentrerons pas ici dans les détails, ceci n'étant pas le but de notre travail, mais n'évoquerons que succinctement son taux d'équipement et les facteurs freinant son utilisation/acquisition.

Son taux de possession varie énormément principalement en fonction du lieu d'exercice.<sup>7,90</sup> En effet, les médecins sont bien plus équipés lorsqu'ils exercent en rural (de 77 à 86%) que dans des zones « urbaines » (de 13 à 56%), cela est probablement lié au manque de cardiologues ou de structures de soins à proximité. C'est en Gironde par exemple que le taux d'équipement en ECG est le plus bas sur l'ensemble des différentes études<sup>7</sup> : seulement 13%. Le taux d'équipement varie également en fonction du sexe, les hommes en sont plus équipés et en fonction de l'âge, les médecins de moins de 50 ans en sont davantage équipés par rapport à leurs aînés de plus de 50 ans. Enfin, en fonction du mode d'exercice : les médecins en maison de santé ou en cabinet de groupe sont globalement plus équipés que ceux qui exercent seul.<sup>7,90</sup>

Parmi les facteurs limitants son acquisition ou son inutilisation, on retrouve principalement le manque de formation pour l'interprétation.<sup>8,91</sup> Dans l'étude<sup>90</sup> de Morin, 63.3% des médecins généralistes sont intéressés par une formation sur l'ECG, à noter que ce sont les médecins déjà équipés qui sont les plus demandeurs (73% vs 52%, p=0,02). Le manque de temps, son aspect médico-légal, la proximité géographique d'un cardiologue ou le coût de l'équipement font partis également des freins.<sup>8,90,91</sup>



## 3.1.7 Les recommandations sur la fibrillation auriculaire et les extrasystoles ventriculaires

### 3.1.7.1 Pour la fibrillation auriculaire

#### 3.1.7.1.1 Prise en charge initiale

Pour effectuer cet audit, nous nous sommes basés sur le guide du parcours de soins sur la fibrillation atriale édité par la Haute Autorité de Santé particulièrement adapté à notre pratique en soins primaires.<sup>58</sup>

Rappelons que le traitement de la FA est avant tout un traitement de prévention :

- Prévention de la survenue d'accidents vasculaires cérébraux ischémiques
- Prévention et prise en charge des différentes cardiopathies sous-jacentes.
- Prévention des accidents iatrogènes (anticoagulants et antiarythmiques)

Voici les différentes étapes pour sa prise en charge initiale :

**1** - Une FA doit être suspectée devant :

- Des symptômes cliniques tels que palpitations, malaises, dyspnée, asthénie
- Un rythme irrégulier : tout patient de plus de 65 ans doit systématiquement bénéficier d'une prise de pouls.
- Sa découverte sur un ECG / Holter fait pour un autre motif
- Une de ses complications : accident thromboembolique tel qu'un AVC ou qu'une ischémie aiguë de membres

**2** - Le diagnostic de FA n'est établi qu'obligatoirement par un ECG. Elle ne peut être que suspectée cliniquement. En médecine générale, plusieurs cas de figure peuvent se présenter :

- Le médecin réalise soi-même un ECG. En cas de difficulté à l'interpréter, il peut demander l'avis d'un cardiologue en lui envoyant l'examen. Si le diagnostic de FA est confirmé, il peut poursuivre la prise en charge en évaluant l'intérêt de prescrire un traitement anticoagulant initial +/- un traitement bradycardisant si le pouls est rapide.
- Le médecin n'est pas équipé d'électrocardiographe : il prend un avis cardiologique rapide avant tout traitement.
- Si l'ECG est normal mais que la clinique est très évocatrice de FA, le médecin doit organiser une prise en charge cardiologique afin de réaliser des examens complémentaires et notamment un Holter.

**3 - Il faut rechercher des signes d'instabilité hémodynamique nécessitant des mesures rapides nécessitant une prise en charge hospitalière**

- Un œdème pulmonaire
- Une majoration récente des symptômes
- Une apparition récente ou aggravation d'un angor
- Une hypotension artérielle
- Une apparition récente ou une aggravation de signes d'insuffisance cardiaque

**4 - Il faut rechercher une potentielle cause de la FA :**

- Exercice, stress/émotion, alcool ou stupéfiants
- Épisode infectieux / fièvre ou tout autre épisode aigu
- Symptômes d'hyperthyroïdie
- Opération chirurgicale récente
- Observance médiocre du traitement anti-arythmique
- Iatrogénie médicamenteuse (notamment hypokaliémie).
- Prescription d'un bilan biologique :

TSH

K<sup>+</sup> et NFS

TCA et TP

Créatininémie avec débit de filtration glomérulaire

**5 - Il faut prescrire un traitement anticoagulant oral de première intention : dans tous les de FA dites valvulaires et après calcul du score CHA2DS2-VASc pour les FA non valvulaires.**

Le but de ce score est de quantifier le risque thromboembolique chez les patients avec une FA non valvulaire. A chaque score attribué le risque de survenue par an d'un AVC augmente, plus le score est haut, plus le risque est élevé (Score 0=0% par an, Score 9=15,2% par an).

<b>Facteurs de risque thromboembolique</b>	<b>Score</b>
Insuffisance cardiaque congestive / dysfonction ventriculaire gauche	1
Hypertension artérielle	1
Age	
> 75 ans	2
65-74 ans	1
Diabète	1
AVC / AIT	2
Antécédent infarctus du myocarde / AOMI	1
Sexe féminin	1
<b>Score maximal</b>	<b>9</b>

*Tableau 8 : score CHA2DS2-VASc*

- Si score=0 : pas d'indication de traitement antithrombotique
- Si score=1 : le traitement est à discuter après évaluation du rapport bénéfice / risque hémorragique (notamment avec le calcul du score HAS-BLED)
- Si score CHA2DS2-VASc  $\geq 2$  : indication à instaurer un traitement antithrombotique sauf contre-indication

L'anticoagulation de référence est basée sur l'utilisation des AVK. La Warfarine est l'antivitamine K (AVK) de référence retrouvée dans la plupart des études internationales, la Fluindione ne doit quant à elle être prescrite qu'en deuxième intention. Les anticoagulants oraux directs (AOD) constituent une alternative aux classiques AVK. Ils peuvent être prescrit en première intention pour les FA non valvulaire<sup>92</sup>

Avant toute prescription d'AVK, il est nécessaire d'éliminer certaines contre-indications absolues<sup>93</sup>:

- Insuffisance hépatique sévère
- Association à l'acide acétylsalicylique à forte dose, au miconazole (même en application locale), aux anti-inflammatoires non stéroïdiens pyrazolés et au millepertuis

En ce qui concerne la prescription des AOD, cette dernière doit être prudente chez les personnes âgées (> 80 ans), chez les personnes de faible poids (< 50 kg) et chez les insuffisants rénaux (clairance 30-50 ml/min).<sup>94</sup>

Il convient de rappeler les principales contre-indications communes aux AOD et aux AVK<sup>93,94</sup> :

- Lésions organiques susceptibles de saigner
- Intervention chirurgicale récente en particulier neurochirurgicale ou ophtalmologique,
- Ulcère gastroduodénal récent ou évolutif
- Varices œsophagiennes,
- Hypertension artérielle maligne ou non hypertension artérielle non contrôlée,
- AVC.

L'héparine peut être prescrite en urgence, après avis cardiologique dans les cas où une cardioversion est envisagée en urgence ou s'il existe un fort risque embolique (FA valvulaire connue ou antécédent d'AVC). La prescription d'un AVK est possible en association à l'héparine mais pas d'un AOD.

De nos jours, les antiagrégants ont des indications très limitées et leur balance bénéfique/risque n'est pas favorable. L'aspirine à la posologie de 75-100 mg/j associée au clopidogrel 75 mg/j, voire l'aspirine seule à la posologie de 75- 300 mg/j, peut être proposée chez les rares patients qui refusent tout traitement anticoagulant alors qu'il serait indiqué ou chez les patients qui présentent une contre-indication aux anticoagulants. L'association clopidogrel + aspirine a l'AMM « dans la prévention des événements athérotrombotiques et thromboemboliques, incluant l'AVC, chez les patients adultes avec FA, qui présentent au moins un facteur de risque d'événements vasculaires, qui ne peuvent être traités par un AVK et qui présentent un faible risque de saignements ».<sup>95,96</sup>

**6 -** Il peut s'avérer nécessaire de prescrire un traitement pour contrôler la fréquence cardiaque en cas de fréquence cardiaque élevée (souvent mal tolérée) : l'objectif étant d'obtenir une fréquence cardiaque au repos entre 80 et 110 battements/minute

- Les bêtabloquants cardiosélectifs ou non (excepté le sotalol) sont prescrits en première intention
- Les inhibiteurs calciques non dihydropyridines (diltiazem ou vérapamil) sont une alternative en cas de contre-indication aux bêtabloquants.
- Il faut éviter de prescrire de l'amiodarone en 1<sup>ère</sup> intention du fait du risque emboligène en cas de réduction immédiate de la FA.

7 - Il faut obtenir une consultation de cardiologie dans un délai bref pour bilan et avis thérapeutique chez tout patient dont le diagnostic de FA non compliquée a été établi et qui a été pris en charge en ambulatoire selon les différentes étapes décrites précédemment. Le médecin généraliste doit s'assurer de ce rendez-vous.

**En résumé :**

- Toute suspicion de FA doit être confirmée par ECG le plus rapidement possible
- Le traitement anticoagulant est indiqué dans la grande majorité des cas
- Le ralentissement de la fréquence cardiaque est d'indication inconstante
- Une consultation cardiologique doit être prévue rapidement

### 3.1.7.1.2 Consultation cardiologique

Le médecin généraliste, en tant que premier maillon de la chaîne de soins, a un rôle primordial dans la prise en charge diagnostique et thérapeutique d'un patient chez qui un diagnostic de FA est retrouvé à l'ECG ou, du moins, suspecté à l'examen clinique. Il doit dans tous les cas orienter rapidement son patient vers un cardiologue d'où la nécessité d'une bonne coopération entre généralistes et cardiologues.

Bien évidemment, la consultation cardiologique est du ressort du spécialiste mais il est tout de même intéressant de rappeler aux patients les intérêts attendus de cette consultation :

- Rechercher une cardiopathie sous-jacente nécessitant un traitement spécifique : échographie cardiaque +/- holter (si FA paroxystique) +/- épreuve d'effort +/- échographie transoesophagienne
- Proposer une stratégie thérapeutique la mieux adaptée : anticoagulation +/- antiarythmiques
- Faire l'éducation thérapeutique du patient (lien étroit entre généraliste et cardiologue)

### 3.1.7.2 Pour les extrasystoles ventriculaires

Il n'existe pas de recommandations officielles françaises concernant la prise en charge d'extrasystoles ventriculaires en médecine générale. Nous nous sommes basés sur l'analyse de diverses articles français et étrangers, ainsi que sur des recommandations étrangères.<sup>52,54,97-101</sup> Rappelons que les ESV sont souvent asymptomatiques et détectés fortuitement sur un ECG fait pour un autre motif.

#### 3.1.7.2.1 Prise en charge initiale

1 - Une ESV peut être suspectée devant :

- Palpitations, lipothymies, vertiges voire syncopes
- Asthénie, dyspnée d'effort en rapport avec une bradysphygmie (« fausse » bradycardie) liée à un bigéminisme ventriculaire (le pouls est perçu comme lent car les ESV, moins fortes qu'un battement normal, ne sont pas ressenties)

2 - Rechercher à l'interrogatoire :

- Prise d'excitants, drogues, BPCO, SAOS, stress, effort physique (apparition ou aggravation à l'effort=mauvais pronostic<sup>52,99</sup>)
- Antécédents familiaux de mort subite

3 - Il faut réaliser un ECG, rechercher des ESV et rechercher :

- Des signes de cardiopathie :
  - ESV de faible amplitude avec un aspect **crochetés, élargis, polymorphes**
  - Des ondes Epsilon (en faveur d'une DAVD)
  - Ondes Q (cardiopathie ischémique)
- Des signes de gravité : couplage court de l'ESV (RR<300ms), c'est-à-dire que l'ESV apparaît dans l'onde T, situation à risque du phénomène « R sur T » (avec possiblement des troubles ventriculaires graves et risque de mort subite)
- Des anomalies de la repolarisation (notamment syndrome de Brugada, QT long)

4- Il faut rechercher à l'examen physique des signes en faveur d'une cardiopathie

5 - Il faut impérativement organiser une consultation cardiologique pour le bilan initial

6 - Il faut donner des conseils sur l'hygiène de vie en diminuant la consommation d'excitants

7 - Il est nécessaire de mettre un traitement en cas :

- D'ESV symptomatiques
- De dysfonction ventriculaire gauche
- De cardiopathie sous-jacente : prise en charge adaptée de la cardiopathie
- D'ESV très fréquentes (10 000 ESV/24 heures)

→ On prescrit, en première intention, un traitement anti-arythmique à base de bêtabloquants en première intention ou sinon avec des inhibiteurs calciques (comme le Vérapamil). En cas d'inefficacité de traitement, on peut envisager de mettre traitement antiarythmique à base de Flécaïnide.

A défaut, on peut envisager l'ablation par radiofréquence (opération très efficace et peu dangereuse)

Avant toute prescription de bêtabloquants, il est préférable de rechercher au préalable les principales contre-indications<sup>102</sup> : bradycardie sinusal, hypotensions symptomatiques sévères, insuffisance cardiaque décompensée, BAV du 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> degré, l'angor de Prinzmetal, l'asthme sévère, les BPCO, l'asthme, les phénomènes de Raynaud.

#### **En résumé :**

- La majorité des ESV sont bénignes, isolées, sur cœur sain
- Le pronostic dépend de la présence ou non d'une cardiopathie sous-jacente ou de signes électrocardiographiques de gravité
- Le traitement par bêtabloquants (en 1<sup>ère</sup> intention) est à initier en cas d'ESV fréquentes ou symptomatiques
- Toute découverte d'ESV sur un ECG standard doit être bilanter : la consultation cardiologique est à prévoir **sans urgence en l'absence de signe de gravité ou de cardiopathie sous-jacente**

### 3.1.7.2.2 Consultation cardiologique

En dehors de l'ECG, le bilan initial cardiologique à la suite de la découverte d'ESV se compose :

- D'une échographie cardiaque -> rechercher cardiopathie sous-jacente ou secondaire
- D'un holter ECG -> évaluer le nombre d'ESV sur 24 heures, le degré de polymorphisme des ESV
- D'une épreuve d'effort -> coronaropathie sous-jacente, apparition ou disparition des ESV à l'effort
- 

D'autres examens plus approfondis peuvent être entrepris par le cardiologue en fonction des résultats du bilan initial (IRM cardiaque, coronarographie, étude électrophysiologique, etc...)

## 3.2 Enquête de pratique

### 3.2.1 Diagramme de flux de l'étude

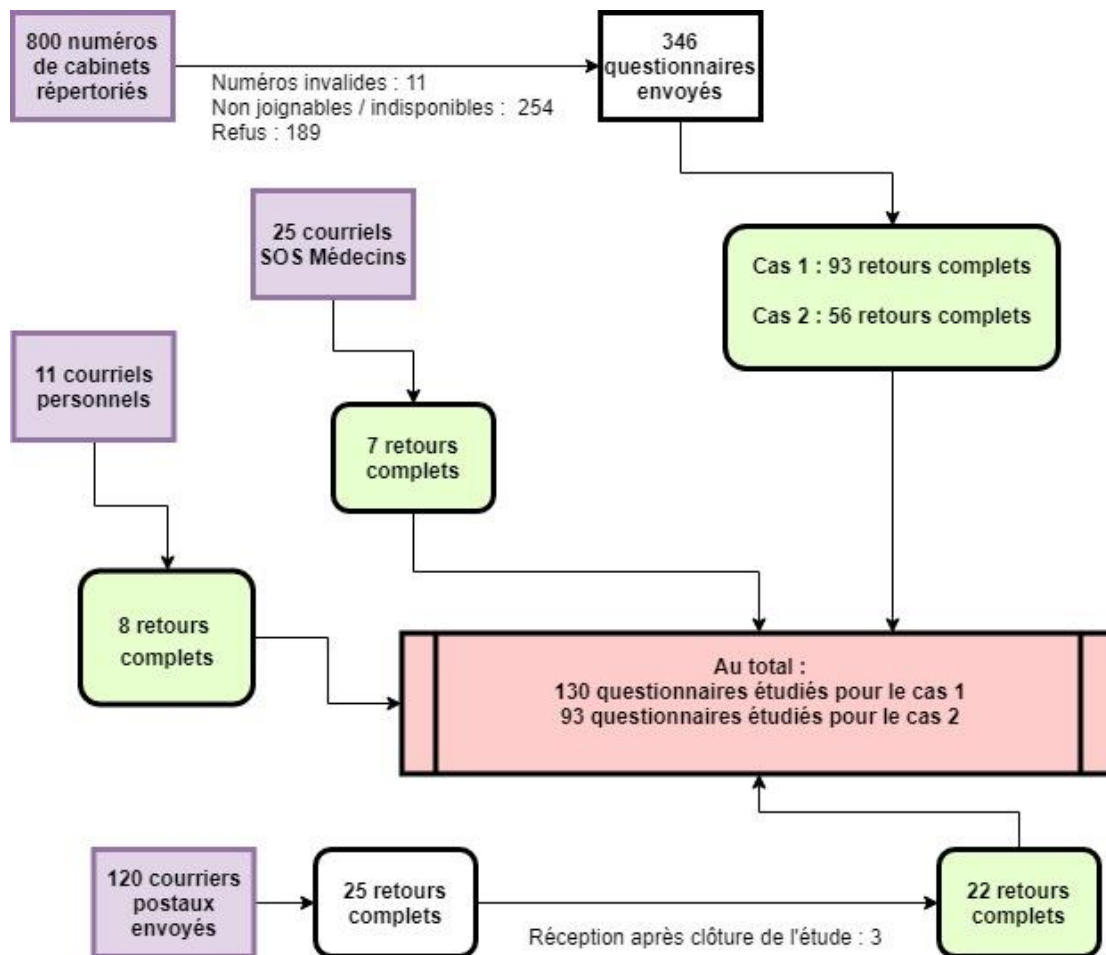


Figure 2 : Diagramme de flux de l'étude



### 3.2.2 Taux de participation

Sur les questionnaires en ligne, nous avons eu 93 retours sur le cas clinique n°1 et 56 pour le cas clinique n°2. Nous l'avons envoyé à 346 cabinets différents, ce qui fait un taux de réponse de **26,9%** pour le cas 1 et **16,2%** pour le cas n°2.

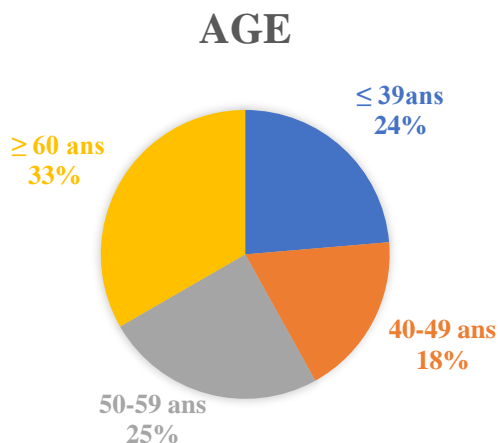
Concernant les questionnaires adressés par voie postale, nous avons eu 25 retours soit un taux de réponse de **20,1%** mais seulement 22 questionnaires ont pu être intégrés dans notre étude.

Pour le retour des questionnaires SOS, nous avons eu un taux de réponse de **28%**.

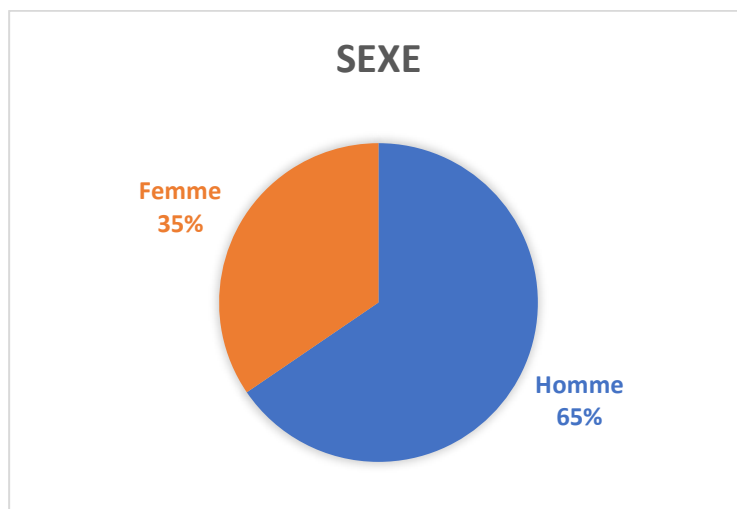
Pour le retour de nos contacts personnels, le taux de réponse était de **72,7%**.

### 3.2.3 Résultats des données sociodémographiques

- Répartition des médecins en fonction de leur âge :

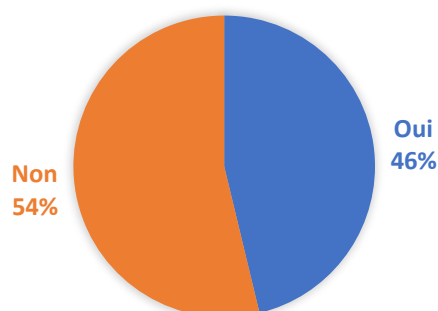


- Répartition des médecins en fonction de leur sexe :



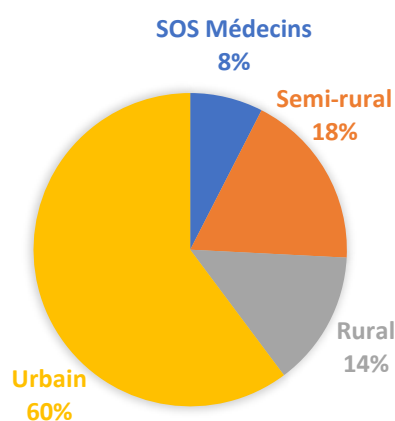
- Répartition des médecins en fonction de leur habitude de pratique de l'ECG :

### UTILISATION COURANTE DE L'ECG



- Répartition des médecins en fonction de leur mode d'exercice :

### MODE D'EXERCICE



	<i>Exercice urbain / SOS Médecins</i>	<i>Exercice rural / semi-rural</i>	<i>p</i>
	<i>n=63</i>	<i>n=30</i>	

<u>Pratique habituelle de l'ECG</u>			<i>p&lt;0,001</i>
Oui (n=43)	20 (31,7%)	23 (76,7%)	
Non (n=50)	43 (68,3%)	7 (23,3%)	

*Tableau 9 : Pratique habituelle de l'ECG en fonction du mode d'exercice*

Les médecins ruraux et semi-ruraux utilisent à **76,7%** l'ECG de manière courante contre **31,7%** des médecins urbains/SOS Médecins ( $p<0,001$ ).

### 3.2.4 Résultats du cas clinique n°1

#### 3.2.4.1 Analyse descriptive sans ECG

##### 3.2.4.1.1 Décision de prise en charge sans ECG

Le tableau des différentes prises en charge envisagées par les médecins en l'absence d'ECG :

<i>Décision</i>	<i>Effectif en valeur absolue et en (%)</i>
	<i>n=130</i>
I - RaD	18 (13,8%)
II - RaD + Tel / Cs 48h	31 (23,8%)
III - RaD + Tel / Cs 48h + CsCardio7j	50 (38,5%)
IV - CsCardioUrg	20 (15,4%)
V - URG -	7 (5,4%)
VI - URG +	4 (3,1%)
VII - Appel du centre 15	0

*Tableau 10 : Décision de prise en charge sans ECG*

*Légende :*

- **RaD** : Retour à domicile et consultation si récidive
- **RaD + Tel / Cs 48h** : Retour à domicile, réévaluation dans les 48h avec avis cardiologique dans l'intervalle
- **RaD + Tel / Cs 48h + CsCardio7j** : Retour à domicile, réévaluation dans les 48h avec avis cardiologique dans l'intervalle + prise de rendez-vous pour consultation cardiologique en semi-urgence (dans les 7 jours)
- **CsCardioUrg** : Consultation cardiologique urgente (dans la journée)
- **URG -** : Transfert aux urgences, en véhicule privé, accompagné
- **URG +** : Transfert aux urgences en ambulance ou avec les pompiers

- **13,8%** des patients rentrent à domicile sans prise en charge
- **62,3%** des patients sont revus à 48h :
  - 23,8%** sans programmation de consultation cardiologique
  - 38,5%** avec programmation d'une consultation cardiologique dans la semaine
- **15,4%** vont voir le cardiologue dans la journée
- **8,5%** sont transférés aux Urgences
- **Aucun médecin** ne fait appel au centre de régulation du 15

<i>Décision</i>	<i>Si leur cardiologue habituel est injoignable</i> <i>n=101</i>
<b>II</b> <b>n=31</b>	12 / 31 ( <b>39%</b> ) adressent aux Urgences 7 / 31 ( <b>23%</b> ) cherchent un autre cardiologue 6 / 31 ( <b>19%</b> ) préconisent un retour à domicile +/- nouvelle consultation avec nouvel avis cardiologique 5 / 31 ( <b>16%</b> ) prescrivent un bilan (sans rien préciser d'autre) 1 / 31 ( <b>3%</b> ) prescrit un anticoagulant
<b>III</b> <b>n=50</b>	21 / 50 ( <b>42%</b> ) adressent aux Urgences 14 / 50 ( <b>28%</b> ) cherchent un autre cardiologue 14 / 50 ( <b>28%</b> ) préconisent un retour à domicile +/- nouvelle consultation avec nouvel avis cardiologique 1 / 20 ( <b>2%</b> ) prescrit un bilan
<b>IV</b> <b>n=20</b>	20 / 20 ( <b>100%</b> ) adressent aux Urgences

*Tableau II : Décision en cas d'indisponibilité du cardiologue habituel*

Les 101 médecins (décision II, III ou IV) devant joindre un cardiologue, étaient invités à exprimer leur attitude en cas d'indisponibilité de leurs correspondants habituels :

- **100%** des médecins souhaitant une consultation urgente adresseraient aux Urgences

### 3.2.4.1.2 Traitement sans ECG

<i>Traitement</i>	<i>Effectif en valeur absolue et en (%)</i>
	<i>n=130</i>
Oui	29 ( <b>22,3%</b> )
Non	101 ( <b>77,7%</b> )

*Tableau 12 : Prescription d'un traitement sans ECG*

Un traitement est prescrit sans ECG par **22,3%** des médecins

Les 29 médecins qui prescrivent un traitement donnent les molécules selon la répartition suivante :

<i>Traitement</i>	<i>En valeur absolue et en (%) sur les</i>
	<i>29 prescriptions</i>
Bêtabloquants	8 ( <b>27,6%</b> )
Antiarythmiques	0 ( <b>0%</b> )
Antiagrégants plaquettaires	8 ( <b>27,6%</b> )
Anticoagulants	11 ( <b>37,9%</b> )
Anxiolytiques	1 ( <b>3,5%</b> )
Autres	3 ( <b>10,3%</b> )

*Tableau 13 : Détail des médicaments prescrits sans ECG*

La majorité des traitements prescrits sont les anticoagulants pour **37,9%** des médecins suivis des bêtabloquants pour **27,6%** puis des antiagrégants plaquettaires au même taux de **27,6%**. Parmi les trois médicaments autres, on retrouve deux prescriptions d'aubépine et une de *D-stress*®. Aucun antiarythmique n'est prescrit.

### 3.2.4.1.3 Bilan biologique sans ECG

Lorsqu'il est prescrit, voici les analyses biologiques demandées (toujours en l'absence d'ECG) :

<i>Bilan biologique</i>	<i>Effectif en valeur absolue et en (%) n=119</i>
Oui	107 ( <b>82,3%</b> )
Non	12 ( <b>17,7%</b> )

*Tableau 14 : Prescription d'un bilan biologique*

Sur les 130 médecins, 119 médecins ont répondu à la question (les 11 qui n'ont pas répondu sont ceux adressant le patient aux urgences), et **82,3%** d'entre eux (soit 107 médecins) prescrivent un bilan biologique.

Voici le détail des taux de prescriptions :

<i>Analyses demandées</i>	<i>En valeur absolue sur les 107 bilans</i>	<i>En pourcentage sur les 107 ordonnances</i>
TSH	90	<b>75,6%</b>
Ionogramme	80	<b>67,2%</b>
NFS	65	<b>54,6%</b>
Fonction rénale	56	<b>47,0%</b>
BNP	14	<b>11,8%</b>
Troponine	11	<b>9,2%</b>
D-Dimères	4	<b>3,3%</b>

*Tableau 15 : Taux de prescriptions des analyses biologiques prescrites (sans ECG)*

Parmi les analyses, on retrouve en majorité la TSH (prescrit à **75,6%**), le ionogramme (prescrit à **67,2%**), la NFS (prescrit à **54,6%**) et la fonction rénale (prescrite à **47,0%**).

### 3.2.4.2 Analyse descriptive avec ECG

#### 3.2.4.2.1 Diagnostic établi par l'ECG

<i>Diagnostic</i>	<i>Effectif en valeur absolue et en (%)</i>
	<i>n=130</i>
Fibrillation atriale	102 (78,5%)
Extrasystoles auriculaires	6 (4,6%)
Extrasystoles ventriculaires	1 (0,8%)
Bloc auriculo-ventriculaire	9 (6,9%)
Flutter auriculaire	5 (3,8%)
Tachycardie jonctionnelle	1 (0,8%)
Normal	0 (0%)
Sans réponse	6 (4,6%)

*Tableau 16 : Diagnostic électrocardiographique*

Le diagnostic de FA est trouvé chez **78,5%** des médecins interrogés. Ils sont **16,9%** à trouver un autre diagnostic et **4,6%** à ne pas répondre à la question.

#### 3.2.4.2.2 Décision de prise en charge avec l'ECG

Le tableau des différentes prises en charge envisagées par les médecins en cas de réalisation d'un ECG :

<i>Décision</i>	<i>Effectif en valeur absolue et en (%)</i>
	<i>n=130</i>
I - RaD	6 (4,6%)
II - RaD + Tel / Cs 48h	19 (14,6%)
III - RaD + Tel / Cs 48h + CsCardio7j	35 (26,9%)
IV - CsCardioUrg	53 (40,8%)
V/VI - URG	17 (13,1%)
VII - Appel du centre 15	0

*Tableau 17 : Décision de prise en charge avec ECG*

*(Légende : voir Tableau 10, page 58)*

Concernant la prise en charge après ECG :

- **4,6%** pour un retour à domicile
- **41,5%** des patients sont revus à 48h :
  - 14,6%** sans programmation de consultation cardiologique
  - 26,9%** avec programmation d'une consultation cardiologique dans la semaine
- **40,8%** vont voir le cardiologue dans la journée
- **13,1%** sont transférés aux Urgences
- **Aucun médecin** ne fait appel au centre 15

### 3.2.4.2.3 Traitement avec ECG

<i>Traitement prescrit</i>	<i>Effectif en valeur absolue et en (%)</i> <i>n=130</i>
Oui	80 ( <b>61,5%</b> )
Non	50 ( <b>38,5%</b> )

*Tableau 18: Prescription d'un traitement avec ECG*

Sur les 130 médecins, **61,5%** prescrivent un traitement après analyse de l'ECG

<i>Traitement prescrit</i>	<i>En valeur absolue sur les</i> <i>80 prescriptions</i>	<i>En pourcentage sur les 80</i> <i>prescriptions</i>
Bêta-bloquants	10	<b>12,5%</b>
Antiarythmiques	15	<b>18,7%</b>
Antiagrégants plaquettaires	6	<b>8,0%</b>
Anticoagulants	70	<b>87,5%</b>
Psychotropes	1	<b>1,3%</b>
Autres	1	<b>1,3%</b>

*Tableau 19 : Taux de prescription des médicaments avec ECG chez les médecins instaurant un traitement.*

Sur l'ensemble des prescriptions, on comptabilise taux de prescription d'anti-coagulants de **87,5%**, d'antiarythmiques de **18,7%**, de bêtabloquants de **12,5%** et d'antiagrégants plaquettaires de **8,0%**.



### 3.2.4.3 Comparaison par analyse univariée

#### 3.2.4.3.1 Décision

	Sans ECG n=130	Avec ECG n=130	p
<u>Décision :</u>			p<0,001
I - RaD	18 (13,8%)	6 (4,6%)	
II - RaD + Tel / Cs 48h	31 (23,8%)	19 (14,6%)	
III - RaD + Tel / Cs 48 + CsCardio7j	50 (38,5%)	35 (26,9%)	
IV - CsCardioUrg	20 (15,4%)	53 (40,8%)	
V/VI - URG (URG + et URG -)	11 (8,5%)	17 (13,1%)	

Tableau 20 : Comparaison de décision et sans et avec ECG

(Légende : voir Tableau 10, page 58)

Concernant le retour à domicile seul, on constate une diminution de leur nombre après ECG (18 vs 6).

#### 3.2.4.3.2 Traitement

	Sans ECG n=130	Avec ECG n=130	p
<u>Traitement</u>			p<0,001
Oui	29 (22,7%)	80 (61,5%)	
Non	101 (77,3%)	50 (38,5%)	
<u>Traitement</u>			p<0,001
Bêta-bloquants	8	10	
Antiarythmiques	0	15	
Antiagrégants plaquettaires	8	6	
Anticoagulants	11	70	
Psychotropes	1	1	
Autres	3	1	
<u>Prescription d'anticoagulants</u>			p<0,001
Oui	11 (8,5%)	70 (53,8%)	
Non	119 (91,5%)	60 (46,2%)	

Tableau 21 : Comparaison du traitement prescrit sans et avec ECG

On retrouve, avant lecture d'un ECG, **77.3%** des médecins qui renvoient le patient à domicile sans anticoagulant (décisions I, II, III) contre **38.5%** avec ECG ( $p < 0.001$ ). Lorsque l'on fait une analyse comparative des comportements sans et avec ECG, **61.5%** des médecins donnent un traitement après ECG contre **22.7%** avant ( $p < 0.001$ ), et ces derniers prescrivaient significativement plus d'anticoagulants avec ECG avec **53.8%** des médecins contre **8.5%** avant ECG ( $p < 0.001$ ).

Concernant le traitement antiarythmique, on note 15 prescriptions après l'ECG alors qu'il n'y en a aucune sans ECG. Concernant les traitements par bêtabloquants, la prescription sans ECG et avec ECG est sensiblement identique (8 sans ECG vs 10 après ECG), comme pour les antiagrégants plaquettaires (8 sans ECG vs 6 après ECG).

n=130	Anticoagulants non prescrits n=60	Anticoagulants prescrits n=70	p
<u>Décision après ECG</u>			p<0.001
I - RaD	6 ( <b>10.0%</b> )	0	
II - RaD + Tel / Cs 48h	3 ( <b>5.0%</b> )	16 ( <b>22.9%</b> )	
III - RaD + Tel / Cs 48 + CsCardio7j	9 ( <b>15.0%</b> )	26 ( <b>37.1%</b> )	
IV - CsCardioUrg	28 ( <b>46.7%</b> )	25 ( <b>35.7%</b> )	
V/VI - URG (URG + et URG -)	14 ( <b>23.3%</b> )	3 ( <b>4.3%</b> )	

*Tableau 22 : Comparaison de la prescription d'anticoagulants selon la prise en charge après ECG*

*(Légende : voir Tableau 10, page 58)*

La décision de prise en charge cardiologique urgente (décision IV et V/VI) est prise chez 40% quand les anticoagulants son prescrit alors qu'elle est de 70.0% en l'absence d'anticoagulation.

<i>n=130</i>	<i>FA non diagnostiquée n=28</i>	<i>FA diagnostiquée n=102</i>	<i>p</i>
<u>Anticoagulants prescrits</u>			<i>p&lt;0.001</i>
Oui	3 ( <b>10.7%</b> )	67 ( <b>65.7%</b> )	
Non	25 ( <b>89.3%</b> )	35 ( <b>34.3%</b> )	

Tableau 23 : Comparaison de prescription d'anticoagulants en fonction du diagnostic de FA ou non

Il y a significativement plus de prescription d'anticoagulants chez les médecins ayant diagnostiqué une FA par rapport à ceux qui n'ont pas fait ce diagnostic (**65.7% vs 10.7%**, **p<0.001**). Ils sont **34.3%** à diagnostiquer une FA et à ne pas débiter d'anticoagulation.

<i>n=130</i>	<i>Avant ECG n=130</i>	<i>Après ECG n=130</i>	<i>p</i>
Décision I, II et III <u>Et sans anticoagulants MG</u> /	99 ( <b>76.1%</b> )	18 ( <b>23.9%</b> )	<i>p&lt;0.001</i>
Décision IV, V/VI <u>Ou Anticoagulants MG</u>	31 ( <b>23.8%</b> )	112 ( <b>86.1%</b> )	

Tableau 24 : Comparaison de décision IV, V/VI avant et après ECG

Légende : Anticoagulants MG : anticoagulation débutée par le médecin généraliste  
(Dans le groupe « 99 patients », 5 sont en réalité anticoagulés mais de manière probabiliste sans ECG)

- Avant ECG : seuls **23.8%** des patients pourraient être anticoagulés rapidement
- Après ECG : 74.6% seront anticoagulés avec le bon diagnostic et 11.5% iront aux urgences ou chez une cardiologue en urgence soit **86.1% en tout (32.3 + 53.8%)**
- 

Sans ECG, 99 patients rentrent à domicile (5 se voient prescrire un traitement anticoagulant « probabiliste »).

Après ECG, 60 patients rentrent à domicile et surtout 42 sont anticoagulés et 18 patients rentrent sans traitement.

### 3.2.4.3.3 Bilan cardiologique

	Sans ECG	Avec ECG	
<u>Bilan cardiologique (décisions III à VI) :</u>			p<0,001
Oui	81 ( <b>62,4%</b> )	105 ( <b>80,8%</b> )	
Non	49 ( <b>37,6%</b> )	25 ( <b>19,2%</b> )	

Tableau 25 : Comparaison de la programmation d'un bilan cardiologique sans et avec ECG

Les patients sont **62,3%** à bénéficier d'un bilan cardiologique (décision III, IV, V et VI) sans ECG alors qu'ils sont **80,8%** lorsqu'un ECG est fait chez leur médecin généraliste (p<0,001).

	FA non diagnostiquée n=28	FA diagnostiquée n=102	p
<u>Bilan cardiologique (décisions III à VI)</u>			p=0,38
Oui	21 ( <b>75,0%</b> )	84 ( <b>82,4%</b> )	
Non	7 ( <b>25,0%</b> )	18 ( <b>17,6%</b> )	

Tableau 26 : : Comparaison de la programmation d'un bilan cardiologique en fonction du diagnostic de FA ou non

Ceux diagnostiquant une FA sont **82,4%** à prévoir un bilan cardiologique contre **75,0%** pour ceux n'ayant pas diagnostiqué une FA (p=0,38)

### 3.2.5 Résultats du cas clinique N°2

#### 3.2.5.1 Analyse descriptive sans ECG

##### 3.2.5.1.1 Décision de prise en charge sans ECG

<i>Décision</i>	<i>Effectif en valeur absolue et en (%)</i>
	<i>n=93</i>
I - RaD	4 ( <b>4,3%</b> )
II - RaD + Tel / Cs 48h	12 ( <b>12,9%</b> )
III - RaD + Tel / Cs 48h + CsCardio7j	35 ( <b>37,6%</b> )
IV - CsCardioUrg	31 ( <b>33,3%</b> )
V - URG -	8 ( <b>8,6%</b> )
VI - URG +	3 ( <b>3,2%</b> )
VII - Appel du centre 15	0

*Tableau 27 : Décision de prise en charge sans ECG*

*(Légende : voir Tableau 10, page 58)*

La majorité des médecins interrogés préconisent comme prise en charge la consultation cardiologique urgente (**33,3%**) ou en différée (**37,6%**).

##### 3.2.5.1.2 Traitement sans ECG

<i>Traitement</i>	<i>Effectif en valeur absolue et en (%)</i>
	<i>n=93</i>
Oui	36 ( <b>38,7%</b> )
Non	57 ( <b>61,3%</b> )

*Tableau 28 : Prescription d'un traitement sans ECG*

En l'absence d'ECG, sur les 93 médecins, **39%** prescrivent un traitement.

<i>Traitement</i>	<i>En valeur absolue sur les 36 prescriptions</i>	<i>En pourcentage sur les 36 prescriptions</i>
Bêtabloquants	7	<b>19%</b>
Antiarythmiques	4	<b>11%</b>
Antiagrégants plaquettaires	3	<b>8%</b>
Anticoagulants	15	<b>42%</b>
Anxiolytiques	5	<b>14%</b>
Autres	8	<b>22%</b>

*Tableau 29 : Détail des prescriptions médicamenteuses sans ECG*

Sur les 36 médecins prescripteurs de médicaments, ils sont et **42%** à débiter une anticoagulation, **19%** à mettre en place un traitement par bêtabloquants, 14% à initier un traitement par psychotropes. Enfin, **22%** prescrivent d'autres catégories de traitement telles que de l'homéopathie ou du magnésium.

### 3.2.5.1.3 Bilan biologique sans ECG

<i>Bilan biologique</i>	<i>Effectif en valeur absolue et en (%)</i>
	<i>n=82</i>
Oui	77 ( <b>82,8%</b> )
Non	5 ( <b>17,2%</b> )

*Tableau 30 : Prescription d'un bilan biologique sans ECG*

Parmi les médecins qui n'adressent pas aux Urgences, ils sont **82,8%** à prescrire un bilan biologique.

Les prescriptions se répartissent de la manière suivante :

<i>Analyses biologiques</i>	<i>En valeur absolue sur les 77 prescriptions</i>	<i>En pourcentage sur les 77 prescriptions</i>
Ionogramme	57	<b>69,5%</b>
TSH	74	<b>90,2%</b>
BNP	2	<b>2,4%</b>
NFS	48	<b>58,5%</b>
Fonction rénale	41	<b>50,0%</b>
Troponine	4	<b>4,8%</b>
D-Dimères	1	<b>1,2%</b>

*Tableau 31 : Détail des analyses biologiques demandées*

Parmi les 77 médecins demandant un bilan, une TSH est prescrite par **90,2%** d'entre eux, un ionogramme par **69,5%**, une NFS par **58,5%** et une fonction rénale par **50,0%**.

A noter que les D-Dimères sont demandées 1 fois, et le dosage de la troponine 4 fois.

### 3.2.5.2 Analyse descriptive après ECG

#### 3.2.5.2.1 Diagnostic établi par l'ECG

<i>Diagnostic</i>	<i>Effectif en valeur absolue et en (%)</i>
Fibrillation auriculaire	9 ( <b>9,7%</b> )
Extrasystole ventriculaire	43 ( <b>46,2%</b> )
Extrasystole auriculaire	6 ( <b>6,5%</b> )
Extrasystole sans précision	15 ( <b>16,1%</b> )
Normal	2 ( <b>2,2%</b> )
Ne se prononce pas	6 ( <b>6,4%</b> )
Autres	12 ( <b>12,9%</b> )

*Tableau 32 : Diagnostic électrocardiographique*

L'extrasystole ventriculaire a été diagnostiqué par **46,2%** des médecins, **16,1%** ont diagnostiqué une extrasystole sans précision et **6,5%** une extrasystole auriculaire.

Parmi les diagnostics « autres » qui représentent **12,9%** des médecins, on retrouve : flutter auriculaire, tachycardie jonctionnelle, embolie pulmonaire, tachycardie atriale, BAV 1<sup>er</sup> degré.

### 3.2.5.2.2 Traitement avec ECG

<i>Traitement</i>	<i>Effectif en valeur absolue et en (%)</i>
Oui	34 ( <b>36,6%</b> )
Non	59 ( <b>63,4%</b> )

*Tableau 33 : Prescription d'un traitement avec ECG*

Ils sont **36.6%** des médecins à prescrire un traitement après ECG.

<i>Traitement</i>	<i>En valeur absolue sur les 34 prescriptions</i>	<i>En pourcentage sur les 34 prescriptions</i>
Bêtabloquants	12	<b>35,3%</b>
Antiarythmiques	5	<b>14,7%</b>
Antiagrégants plaquettaires	4	<b>11,8%</b>
Anticoagulants	10	<b>29,4%</b>
Psychotropes	5	<b>14,7%</b>
Autres	5	<b>14,7%</b>

*Tableau 34 : Détail du traitement prescrit*

Parmi les prescriptions des 34 médecins, on retrouve un taux de prescription de **35,3%** pour les bêtabloquants et **29,4%** pour les anticoagulants.



### 3.2.5.2.3 Décision de prise en charge avec l'ECG

<i>Décision</i>	<i>Effectif en valeur absolue et en (%) n =93</i>
I - RaD	8 (8,6%)
II - RaD + Tel / Cs 48h	9 (9,8%)
III - RaD + Tel / Cs 48h + CsCardio7j	42 (45,1%)
IV - CsCardioUrg	27 (29,0%)
V/VI - URG	7 (7,5%)

*Tableau 35 : Décision de prise en charge avec ECG*

*(Légende : voir Tableau 10, page 58)*

Avec l'ECG, **45,1%** souhaitent une consultation cardiologique différée et **29,0%** des médecins souhaitent une consultation cardiologique urgente dans les 7 jours.

### 3.2.5.3 Comparaison par analyse univariée

#### 3.2.5.3.1 Décision

<i>n=93</i>	<i>Sans ECG</i>	<i>Avec ECG</i>	<i>p</i>
<u>Décision</u>			<b>p=0,47</b>
I - RaD	4 (4,3%)	8 (8,6%)	
II - RaD + Tel / Cs 48h	12 (12,9%)	9 (9,8%)	
III - RaD + Tel / Cs 48h + CsCardio7j	35 (37,6%)	42 (45,1%)	
IV - CsCardioUrg	31 (33,3%)	27 (29,0%)	
V/VI - URG	11 (11,9%)	7 (7,5%)	

*Tableau 36 : Comparaison de la décision de prise en charge sans et avec ECG*

*(Légende : voir Tableau 10, page 58)*

Il n'existe aucune différence dans la décision de prise en charge sans ou avec ECG.

### 3.2.5.3.2 Traitement

	Sans ECG n=93	Avec ECG n=93	p
<u>Traitement prescrit</u>			p=0,76
Oui	36 (38,7%)	34 (36,6%)	
Non	57 (61,3%)	59 (63,4%)	
<u>Détail du traitement prescrit</u>			p=0,66
Bêtabloquants	7	12	
Antiarythmiques	4	5	
Antiagrégants plaquettaires	3	4	
Anticoagulants	15	10	
Psychotropes	5	5	
Autres	8	5	
<u>Prescription de bêtabloquants</u>			p=0,23
Oui	7 (7,5%)	12 (12,9%)	
Non	86 (92,5%)	81 (87,1%)	

Tableau 37 : Comparaison des traitements sans et avec ECG

Il n'y a pas de différence entre le nombre de médecins prescrivant un traitement avant et après ECG (38,7% vs 36,6%).

Concernant le traitement par bêtabloquants, il existe de manière non significative plus de prescriptions après ECG avec 12,9% des praticiens contre 7,5% avant ( $p > 0,05$ ).

	n=93	ESV diagnostiquées n=43	ESV non diagnostiquées n=50	p
<u>Traitement par bêtabloquants</u>				p=0,34
Oui		4 (9,3%)	8 (16,0%)	
Non		39 (90,7%)	42 (84,0%)	

Tableau 38 : Comparaison de traitement par bêtabloquant selon le diagnostic ou non d'ESV

Sur les 43 médecins ayant fait le diagnostic d'ESV, 4 prescrivent des bêtabloquants et 39 ne prescrivent rien.

Parmi les 50 médecins ayant fait un autre diagnostic, les bêtabloquants sont prescrits 8 fois.

### 3.2.5.3.3 Bilan cardiologique

	<i>Sans ECG</i>	<i>Avec ECG</i>	<i>p</i>
	<i>n=93</i>	<i>n=93</i>	
<u>Bilan cardiologique</u>			<i>p=0,85</i>
<u>(décisions III à VI)</u>			
Oui	77 ( <b>82,8%</b> )	76 ( <b>81,7%</b> )	
Non	16 ( <b>17,2%</b> )	17 ( <b>18,3%</b> )	

Tableau 39 : Comparaison de la programmation d'un bilan cardiologique sans et avec ECG

Un bilan cardiologique est prévu par **82,8%** des médecins sans ECG et **81.7%** après ECG.

<i>n= 93</i>	<i>ESV diagnostiquées</i>	<i>ESV non diagnostiquées</i>	<i>p</i>
	<i>n=43</i>	<i>n= 50</i>	
<u>Bilan cardiologique</u>			<i>p=0,94</i>
<u>(décisions III à VI)</u>			
Oui	35 ( <b>81,4%</b> )	41 ( <b>82,0%</b> )	
Non	8 ( <b>18,6%</b> )	9 ( <b>18,0%</b> )	

Tableau 40 : Comparaison de la programmation d'un bilan cardiologique en fonction du diagnostic de ESV ou non

En cas de diagnostic électrocardiographique d'ESV, un bilan cardiologique est prévu par **81,4%**. Il est prévu par **82,0%** en cas de diagnostic erroné.

### 3.2.6 Utilisation habituelle de l'ECG

<i>Utilisation habituelle de l'ECG</i>	<i>Non</i>	<i>Oui</i>	<i>p</i>
<i>n= 93</i>	<i>n=39</i>	<i>n=54</i>	
<u>ESV diagnostiquée</u>			<i>p=0,005</i>
Oui	11 ( <b>28,2%</b> )	31 ( <b>57,4%</b> )	
Non	28 ( <b>71,8%</b> )	23 ( <b>42,6%</b> )	

*Tableau 41 : Comparaison du bon diagnostic d'ESV selon l'utilisation habituelle de l'ECG*

L'ESV a été diagnostiquée chez **57,4%** des médecins utilisant régulièrement l'CG contre **28,2%** pour ceux ne l'utilisant pas ( $p=0,005$ ).

## 4. Discussion

### 4.1 Revue de la littérature

En utilisant le Portail de Terminologie de Santé du CISMef (HeTOP), il nous a été impossible de mettre au point une recherche par mots-clés MeSH. En effet, dans le thésaurus MeSH, le terme « palpitations » était obligatoirement associé à « troubles du rythme cardiaque », un mot clé bien trop large pour notre revue de littérature, les étiologies des palpitations étant si diverses. Les résultats de recherche étaient malheureusement bien trop nombreux et non pertinents dans le cadre des palpitations.

La plupart de nos références bibliographiques sont des études étrangères. En France, nous avons répertorié uniquement l'étude de Clementy et al (publiée d'ailleurs uniquement en anglais). La plupart des études citées dans notre thèse sont souvent retrouvées dans de diverses études abordant le thème des palpitations, mais elles sont globalement menées avec de faibles échantillonnages.

En dehors des études, nous avons également cités des articles et revues qui étaient orientées plutôt sur la prise en charge globale des étiologies. Les traitements relevant de spécialistes n'ont volontairement pas été évoqués car nous souhaitions garder l'esprit de la prise en charge initiale.

Concernant les recommandations sur les ESV, nous n'avons pas trouvé des références officielles françaises sur leur prise en charge en soins primaires mais seulement des avis d'experts internationaux.

### 4.2 Enquête de pratique

#### 4.2.1 Taux de participation

Tout d'abord, il faut admettre qu'il existe une nette différence de participation entre le cas 1 et cas 2 (26,9% vs 16,2%). En effet, de manière assez inexplicable, une partie des répondants n'a complété que le premier cas et/ou seulement une partie du deuxième (cela correspondant à 37 médecins). Nous n'avons en fait pas anticipé ce comportement. Peut-être est-ce dû à l'habitude sollicitation des médecins lors de thèses dans un département universitaire comme la Gironde. Ou peut-être ce manque de réponse est-il lié au côté « rébarbatif » de remplir successivement

deux cas cliniques. Il aurait sans doute été préférable de concevoir deux lots de questionnaires avec un ordre inversé des cas cliniques. Les médecins auraient ainsi reçu le premier cas de manière aléatoire. Nous n'avons pas constaté ce problème avec les questionnaires papiers, tous les répondants ayant complété les deux cas cliniques entièrement.

Pour le retour des questionnaires papiers, le délai de 20 jours entre l'envoi et le retour peut sembler relativement court, le risque étant de « rater » quelques retours tardifs. En réalité, nous avons décidé ce délai à posteriori. Nous avons reçu quinze questionnaires la première semaine après l'envoi, puis cinq autres entre le 7<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> jour et seulement deux entre le 10<sup>ème</sup> et le 20<sup>ème</sup> jour. À la vue de cette décroissance des retours, nous en avons stoppé leur recueil au 20<sup>ème</sup> jour. Nous avons débuté nos analyses statistiques en suivant. Au total, seulement trois questionnaires sont parvenus hors délai, nous n'avons donc pas pu les intégrer dans nos statistiques.

#### 4.2.2 Élaboration du questionnaire

Nous avons débuté l'enquête alors que nous n'avions pas terminé la revue de la littérature, raison pour laquelle il manquait quelques informations pertinentes dans l'évaluation clinique initiale décrite dans les cas cliniques. Nous avons notamment omis de préciser la présence de mort subite familiale, élément discriminant dans la prise en charge. De même, dans les deux cas, la durée des palpitations était imprécise par l'utilisation du terme « quelques minutes » or la littérature précise qu'une durée de 5 minutes peut être discriminante dans le diagnostic d'une arythmie.

Le questionnaire a été testé avant sa diffusion auprès de quelques médecins généralistes afin de recueillir leur remarque. Afin d'améliorer notre questionnaire, quelques modifications y ont été apportées.

##### **Les questions :**

En l'absence d'ECG, il nous est apparu pertinent de séparer les différentes modalités de prise en charge souhaitées par les médecins au travers d'une réponse fermée à 7 choix, classés graduellement en fonction du degré de gravité. Ces choix devaient être les plus représentatifs des possibilités offertes de prise en charge usuellement utilisés par la majorité des médecins généralistes.

Les 7 décisions possibles de prise en charge en l'absence d'ECG :

- Pour la décision I, c'est-à-dire celle où **le patient rentre à domicile sans prise en charge spécifique**. Par cette décision, le médecin ne juge pas la situation urgente et conseille seulement au patient de revenir en consultation en cas de récurrence de ses palpitations.

→ Le médecin renvoie le patient à domicile

- Pour la décision II, c'est-à-dire celle où **le patient rentre à domicile, puis est réévalué à 48h après avis cardiologique téléphonique, sans l'intention de programmer une consultation cardiologique, et donc sans l'intention de réaliser un ECG et de faire une prise en charge rapidement**. Cette décision suppose donc que l'on ignore le conseil « urgent » concernant la prise en charge que pourrait potentiellement donner le cardiologue par téléphone dans l'intervalle des deux consultations. Ainsi, le médecin généraliste en optant pour la décision II était considéré comme ne souhaitant pas de consultation cardiologique initialement mais seulement une réévaluation par lui-même à 48h, au terme de laquelle il pourra suivre les conseils du cardiologue.

→ Le médecin pense qu'un avis cardiologique téléphonique suffit, sans nécessité d'une consultation spécialisée

- Pour la décision III, c'est-à-dire celle où **le patient rentre à domicile, puis est réévalué à 48h après avis cardiologique téléphonique, avec programmation d'une consultation cardiologique sous 7 jours, et donc sans l'intention de réaliser un ECG mais avec un souhait de faire une prise en charge en semi-urgence**. Il s'agit donc de la même prise en charge que la décision II à laquelle s'ajoute le souhait d'un rendez-vous cardiologique en semi-urgence (sans même l'avis du cardiologue). Seule la volonté du médecin généraliste d'avoir cette consultation en semi-urgence était étudiée.

→ Le médecin pense que le patient doit être vu dans la semaine par un cardiologue

Pour les décisions II et III :

**Avant ECG :** L'avis cardiologique dans les 48h modifiera sans doute la prise en charge que le médecin généraliste comptait instaurer initialement. Il y a de fortes chances que le cardiologue décide de voir le patient en urgence à la suite de l'appel téléphonique pour réaliser un ECG. Mais dans notre étude, nous nous sommes uniquement intéressés à l'intention initiale du médecin généraliste.

**Après ECG :** L'avis du cardiologue reste un avis téléphonique seul, aucun ECG ne lui a été télétransmis.

- Pour la décision IV, c'est-à-dire celle où le patient a une consultation cardiologique dans la journée.
  - Le médecin juge urgent la nécessité de réaliser un ECG et de voir un cardiologue
  
- Pour la décision V, c'est-à-dire celle où **le patient est adressé aux Urgences et qu'il s'y rend par ses propres moyens** (accompagné par un tiers ou non)
  - le médecin désire une prise en charge hospitalière en urgence mais sans nécessité de surveillance pendant le transfert
  
- Pour la décision VI, c'est-à-dire celle où **le patient est adressé aux Urgences par les pompiers ou en ambulance privé**. C'est donc le médecin qui organise seul le transfert.
  - le médecin désire une prise en charge hospitalière en urgence avec nécessité de surveillance pendant le transfert
  
- Pour la question VII, c'est-à-dire celle où le médecin appelle le 15, **le médecin désire un conseil médical urgent et souhaite organiser un transfert aux Urgences selon les modalités de prise en charge décidées par le médecin régulateur** (ambulance, pompiers, SAMU)
  - le médecin adresse le patient aux Urgences par l'intermédiaire du centre 15 et de son médecin régulateur.



### 4.2.3 Diffusion du questionnaire

Pour la diffusion de ce questionnaire, nous avons initialement l'intention de l'adresser à un échantillon de médecins généralistes de Nouvelle-Aquitaine (soit 12 départements). Mais l'intérêt d'une aussi large diffusion avec potentiellement peu de réponses par département était très limité. Nous nous sommes finalement contentés de le diffuser uniquement aux médecins de Gironde afin de diminuer la taille de la population et rendre notre échantillon plus représentatif de cette population. Un même nombre de retours provenant de l'ensemble de la région aurait été trop faible et la représentativité de notre enquête à toute la région aurait été de toute évidence impensable.

Pour l'envoi postal, nous sommes décidés dans un second temps à le réaliser dans le but d'augmenter la puissance de l'enquête. Il est vrai que nous espérions obtenir davantage de réponse, nous tablions sur un taux de participation de l'ordre de 30 à 40%, nous sommes parvenus au taux de 20,8%. Ce taux était sensiblement le même que celui des questionnaires en ligne alors que la majorité des thèses utilisant ce mode de diffusion postale avaient des taux de retours supérieurs.

Nous savions pertinemment qu'il existait un biais sur cette deuxième méthode car il nous était impossible de bloquer « le retour en arrière » lors du remplissage du questionnaire. Pour autant, nous n'avons pas mis en évidence de grande différence entre les réponses en ligne et celles manuscrites.

### 4.2.4 Analyse commune des deux cas

#### 4.2.4.1 Données socio-démographiques

Pour ces résultats, nous avons comparé les données recueillies par les médecins ayant complétés entièrement les deux cas cliniques.

#### **Pour le sexe et l'âge :**

Afin d'évaluer la représentabilité de notre échantillon, nous avons comparé nos données socio-démographiques à celles fournies par la nouvelle plateforme démographique de l'ARS, C@rtosanté.<sup>103</sup> Les données publiées datent de 2017.

En Gironde, l'ARS dénombre 38,4% de femmes et 61,6% d'hommes en tant que médecin généraliste inscrits au Conseil de l'Ordre. Dans notre étude, nous avons 34,5% de femmes et 65,5% d'hommes. L'échantillon de notre étude est assez représentatif de de la population cible.

<b>Échantillon étudié</b>	
Femmes	34,5%
Hommes	65,5%

Parmi les médecins généralistes installés en Gironde, l'ARS indique que 19,9% sont âgés de moins de 40 ans, 19,5% entre 40 et 50 ans, 36,1% entre 50 et 59 ans, 24,5% sont âgés de 60 ans et plus. Dans notre étude, 24% des médecins était âgés de moins de 40 ans et 33,3% âgés de 60 ans et plus.

	<b>Échantillon étudié</b>	<b>Données officielles</b>
≤ 40 ans	<b>23,7%</b>	<b>19,9%</b>
40-49 ans	<b>18,3%</b>	<b>19,5%</b>
50-59	<b>24,7%</b>	<b>36,1%</b>
≥ 60 ans	<b>33,3%</b>	<b>24,5%</b>

Notre échantillon n'est donc pas tout à fait transposable à la population cible. En comparant avec la répartition démographique de la Gironde, ce sont donc davantage les médecins les plus jeunes et les plus âgés qui ont répondu à notre questionnaire. Cela pourrait peut-être s'expliquer par le fait que les jeunes médecins se sentent encore assez proches de leurs années d'études et donc se sentent impliqués dans un travail de thèse comme le nôtre. Tandis que les plus âgés souhaitent certainement transmettre les retours de leur large expérience sur ce sujet.

### **Lieu d'exercice :**

En plus des médecins exerçants pour SOS Médecins, nous avons catégorisé trois lieux d'exercices classiquement utilisés en médecine générale : urbain, rural, semi-rural.

Afin de comparer notre représentativité, nous avons comparé nos données avec celle de la

thèse de Lehel <sup>7</sup> dans laquelle est citée la répartition des médecins girondins selon leur mode d'exercice : rural / urbain (données recueillies auprès de la Caisse Primaire d'Assurance Maladie de Gironde, CPAM). Il s'avère qu'il y a 90% de médecins généralistes en zone urbaine et 10% en zone rurale. Le souci est que la sous-catégorie « zone semi-rurale » n'est pas prise en compte par la CPAM. Par ailleurs, 5% des médecins selon la CPAM sont rattachés à la structure SOS Médecins.

Pour rendre la comparaison possible, les médecins exerçant en zone semi-rurale ont été intégrés au groupe « zone rurale ».

	Echantillon étudié	Données officielles
Zone urbaine (y compris SOS Médecins)	68%	90%
Zone rurale (y compris zone semi-rurale de l'enquête)	32%	10%

Dans notre enquête, les médecins ruraux ont donc plus répondu que leurs confrères urbains (cf. explication possible dans la partie *faiblesses de notre étude*, page 92).

### Utilisation habituelle de l'ECG :

Ce terme donnait une notion sur la fréquence d'utilisation de l'ECG par les médecins généralistes libéraux. Nous avons considéré que les médecins utilisant habituellement un ECG étaient ceux qui en possédaient un. Il nous a paru logique que ceux ayant un ECG à leur cabinet l'utilisent dans leur pratique quotidienne. Il nous a permis de catégoriser ceux qui pratiquent des ECG de ceux qui n'en pratiquent pas, ou du moins, très peu. Ces derniers sont les majoritaires (54%).

Les médecins ruraux et semi-ruraux ont significativement davantage recours à l'ECG que leurs confrères exerçant en milieu urbain (Tableau 9). Cette différence se retrouve dans l'ensemble des thèses abordant ce sujet.<sup>7</sup> Il semble évident que les facteurs limitant l'acquisition et l'utilisation de l'ECG sont la proximité d'un cardiologue ou d'une structure d'urgence. En milieu rural, le médecin généraliste doit en effet plus « se débrouiller » seul d'où la plus grande nécessité de s'équiper et d'utiliser un ECG.<sup>91</sup>

#### 4.2.4.2 Le bilan biologique

Il ne nous a pas semblé utile de comparer sa prescription avant et après ECG mais seulement de faire une analyse descriptive des analyses demandées. En effet, dans notre questionnaire, il n'y avait pas de question clairement définie pour sa prescription après lecture de l'ECG. Il s'agissait d'une question ouverte qui orientait plus le médecin à une réponse axée sur la prise en charge thérapeutique que sur la prescription d'un bilan biologique.

Concernant les patients qui sont adressés aux Urgences par les médecins, la question portant sur le bilan biologique n'apparaissait pas pour ces médecins. Il nous a paru évident que le fait d'adresser le patient aux Urgences est à fortiori synonyme de bilan biologique lors de sa prise en charge hospitalière.

##### **Cas 1 :**

Ils sont 107 médecins, soit 82,3% à prescrire un traitement à leur patient. Ils sont donc 12 médecins (17,7%) à ne pas en prescrire. Parmi les prescripteurs de bilan biologique, 4 analyses ressortent en majorité : TSH, ionogramme, bilan rénal et NFS. Cela est en accord avec les recommandations de la HAS.

Il est à noter que 14 médecins ont prescrit des BNP en l'absence de signes d'insuffisance cardiaque à l'examen. Rappelons les indications, selon la recommandation HAS, concernant ce dosage en médecine générale <sup>104</sup> :

- Évaluer probabilité du diagnostic initial de l'insuffisance chronique lorsque la symptomatologie est atypique.
- Orienter la démarche diagnostique et thérapeutique en cas de suspicion clinique de décompensation d'une insuffisance cardiaque chronique.

Par ailleurs, 11 médecins mentionnent le dosage des troponines. Ce dosage est-il indiqué en médecine de ville ? La réponse est : Non. En effet, il convient de rappeler l'unique et rare indication de cette prescription selon les recommandations HAS sur la prescription de la troponine en ambulatoire <sup>104</sup> :

- Patient asymptomatique consultant pour une douleur thoracique survenue plus de 72 heures auparavant, suspectée d'avoir été un syndrome coronarien aigu sans complication, et lorsque l'ECG n'est pas contributif (s'il a été réalisé).

Il ne fait aucun de doute que dans notre étude la prescription de troponine et de BNP semblait non indiquée.

## Cas 2 :

Comme pour le cas 1, la majorité des médecins prescrivent un bilan (82,8%). Ce dernier comporte la plupart du temps un ionogramme, une NFS, une TSH et un bilan rénal.

Nous n'avons pas de recommandations précises sur la prise en charge biologique des ESV mais ce bilan standard paraît être le strict minimum en tant que premier bilan et nous semble approprié au regard de la lecture à ce sujet.

### 4.2.4.3 Le traitement

Au vu des réponses, nous avons décidé de rassembler les molécules selon leur classe pharmacologique, l'effet et le but recherché d'une même classe étant similaire. Pour les deux cas cliniques, les traitements ont été classés en 6 catégories : bêtabloquants, antiarythmiques, antiagrégants plaquettaires, anticoagulants, anxiolytiques et les autres.

Nous discuterons plus avant des modalités recommandées de prescription pour les deux traitements évalués ici (bêtabloquants et anticoagulants).

### 4.2.4.4 La décision de prise en charge

Dans l'analyse descriptive sans ECG, les patients transférés aux Urgences se divisaient en deux groupes :

- URG - : transfert aux Urgences par leur propre moyen
- URG + : transfert aux Urgences par les pompiers ou en une ambulance

Dans l'analyse comparative univariée, nous avons décidés de regrouper ces deux prises en charge pour ne former qu'un groupe « URG ». En effet, dans notre analyse, seule comptait la prise en charge hospitalière du patient, le moyen de transport utilisé pour le transfert aux urgences n'étant pas un critère décisionnel.

Dans l'analyse descriptive avec ECG, la question était une question ouverte (« Cela modifie-t-il votre prise en charge ? si oui, expliquez en quoi ? »). Aucun des médecins qui transféraient aux Urgences n'a précisé les modalités de transfert. Cela explique qu'ils ont tous été intégrés à un même groupe « URG ».

#### 4.2.4.5 Le bilan cardiologique

Nous avons isolé dans « bilan cardiologique » toute décision de prise en charge entraînant une consultation cardiologique soit en libéral soit par le biais des urgences (décision III, IV, V et VI). Il s'agissait de notre critère de jugement secondaire. Avec ce regroupage, nous voulions réfléchir uniquement en termes de bilan cardiologique et non en terme de délai. En effet, la HAS recommande d'organiser une consultation cardiologique dans le cadre de la FA et le diagnostic d'ESV doit également bénéficier d'un bilan complémentaire auprès d'un spécialiste.

### 4.2.5 Analyse du cas 1

#### 4.2.5.1 Diagnostic avec ECG

La grande majorité des médecins (78,5%) diagnostiquent une FA sur le tracé électrocardiographique. S'agissant du trouble du rythme cardiaque le plus fréquent, ce point apparaît sans surprise. Par ailleurs, la prise en charge de la FA est omniprésente dans notre cursus, ce que l'on peut observer par la présence d'un item qui lui est dédié (item 236 ECN).

Notons que 6 médecins décrivent à tort des ESA. À leur décharge, ce diagnostic peut être confondu en pratique avec la FA surtout lorsqu'ils sont nombreux sur un tracé ECG. Il est toutefois plus surprenant de constater que 9 médecins diagnostiquent un trouble de la conduction à type de BAV alors que le patient décrit un cœur « qui s'accélère ». Les BAV sont en effet un trouble du rythme en lien avec des bradycardies plutôt qu'avec des tachycardies.

Concernant le diagnostic de flutter auriculaire, ce dernier a été trouvé à 5 reprises. Il s'agit d'un trouble du rythme étroitement lié à la FA par le terrain et la thérapeutique similaire mais des particularités qui lui sont propres. Ici, la tachycardie irrégulière rendait le diagnostic de flutter peu probable.

#### 4.2.5.2 Traitement

Selon les recommandations de la HAS l'instauration d'un traitement anticoagulant dans le cadre d'une FA n'est recommandée qu'après réalisation et confirmation par un ECG. Or, il s'avère que 8,5% des médecins (11 médecins) débutent l'anticoagulation avant même le diagnostic posé, on pourrait donc la qualifier « d'anticoagulation probabiliste », on imagine que les médecins avaient en tête une suspicion de FA. Mais cette anticoagulation non justifiée n'est pas anodine du fait d'une balance bénéfique/risque inconnue.

Afin de décider la prise en charge thérapeutique à adopter avec notre patient, il était bien sûr nécessaire de calculer le score CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc : celui-ci était égal à 3. Selon les recommandations HAS, la prescription d'une anticoagulation après réalisation de l'ECG ne faisait aucun doute. Avec l'ECG et le bon diagnostic établi chez 78,5% des médecins, les anticoagulants sont en toute logique majoritairement prescrit (8,5% sans ECG vs 53,8% avec ECG, p<0,001) (voir Tableau 21, page 64).

Le Tableau 22 (page 65) n'apporte que peu d'intérêt dans notre discussion. En effet, comparer la prescription d'anticoagulants en ne prenant pas en compte le diagnostic électrocardiographique n'a que peu de sens. On peut cependant remarquer que dès lors qu'une anticoagulation est prescrite par le médecin généraliste, sa prise en charge semble moins urgente : diminution du nombre de consultation en urgence et de transferts aux urgences (répartition significative avec p<0.001).

Parmi les 70 anticoagulants prescrits après ECG, 67 le sont pour une FA diagnostiquée tandis que les 3 autres médecins les prescrivent pour un diagnostic erroné de flutter auriculaire (voir Tableau 23, page 66). Qu'on diagnostique un flutter ou une FA ne modifie pas l'indication d'anticoagulation afin de prévenir le risque thromboembolique. Leur prise en charge est donc adaptée à leur diagnostic.

En cas de bon diagnostic (102 patients), 67 d'entre eux recevront une anticoagulation et 35 n'en recevront pas par leur médecin généraliste. Parmi ces 35 patients, 30 verront un médecin aux urgences ou un cardiologue dans la journée ce qui suppose que le traitement anticoagulant sera débuté le jour même. Parmi les 5 autres :

- 2 médecins renvoient leur patient à domicile sans traitement mais avec l'avis, dans les 48 heures, d'un cardiologue, auquel ils préfèrent sans doute se référer pour l'introduction d'un traitement.
- 3 médecins renvoient leur patient à domicile en prescrivant un traitement inadéquat, à savoir les antiagrégants plaquettaires. Ce dernier a été prescrit par des médecins plus âgés (catégorie d'âge > 60 ans) et ont vraisemblablement gardé l'ancienne habitude de prescription qui laissait une place aux antiagrégants plaquettaires dans la prise en charge des FA.

**L'ECG, en cas de diagnostic de FA correct, apporte un bénéfice dans la mise en place du traitement anticoagulant (p<0,001)**

Le Tableau 24 (page 66) a pour but d'évaluer le taux d'anticoagulation avant et après ECG, entre deux groupes différents : ceux rentrant à domicile (décision I, II, III) et ceux pris en charge dans la journée (décision III, IV/V). Ceci afin de mettre en évidence le nombre des patients rentrant à domicile sans traitement et donc potentiellement à risque d'évènements thromboemboliques.

Nous n'avons volontairement pas inclus dans ce calcul les 5 patients recevant une « anticoagulation probabiliste » sans ECG et donc non justifiée en raison des risques évoqués précédemment.

- Avant ECG :

**76,2%** patients rentrent à domicile sans anticoagulation (décision I, II et III)

**23,8%** des patients pourraient être anticoagulés rapidement (décision IV, V/VI)

- Après ECG :

**13,9%** patients rentrent à domicile sans anticoagulation (décision I, II et III)

**86,1%** seront anticoagulés avec le bon diagnostic (74.6% par le médecin généraliste et 11.5% iront aux urgences ou chez une cardiologue en urgence)

<p><b>L'ECG apporte une meilleure prévention du risque thromboembolique chez les patients qui rentrent à domicile (p&lt;0,001)</b></p>
--

Concernant les antiagrégants plaquettaires, leur prescription sans et avec ECG est sensiblement identique (8 prescriptions sans ECG et 6 après ECG). Comme le préconise la HAS, la place des antiagrégants plaquettaires doit être limitée à des cas particuliers peu rencontrés dans notre pratique, les indications suscitées étant relativement rares et les alternatives thérapeutiques nombreuses notamment après l'apparition des anticoagulants directs. Dans notre cas, il n'y avait aucune indication à l'introduction d'un tel traitement, que ça soit avant ou après ECG.

Concernant les bêtabloquants, leur prescription sans et avec ECG est sensiblement identique (8 prescriptions sans ECG et 10 après ECG). Ils ont une indication dans la stratégie de ralentissement de la fréquence cardiaque chez des patients, âgés, peu symptomatiques (recommandation HAS grade A).<sup>58</sup> Ils pouvaient être justifiés dans notre cas. Cependant en ce qui concerne les 8 prescriptions avant ECG, nous les qualifions de non prudentes en raison des contre-indications (BAV 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> degré) ne pouvant être écartées sans un tracé électrocardiographique.



### 4.2.5.3 Décision / Bilan cardiologique

La répartition des décisions de prise en charge est statistiquement différente ( $p < 0.001$ ) avant et après ECG (voir Tableau 20, *page 64*). Il y a une diminution du nombre de retour à domicile et de consultation en semi-urgence au profit d'une consultation cardiologique en urgence ou un transfert aux Urgences. Les médecins souhaitent une prise en charge plus urgente en cas de réalisation d'un ECG. Ce dernier semble en quelque sorte « alarmer » les médecins malgré la bonne tolérance du patient et la confirmation diagnostique de la FA retrouvée majoritairement par 78,9% des médecins. Il est étonnant de constater que l'ignorance du diagnostic est plus rassurante pour les médecins que la confirmation par l'ECG d'un diagnostic pour lequel une prise en charge recommandée est bien établie.

**L'ECG entraîne globalement un degré d'urgence accru dans la prise en charge ( $p < 0,001$ )**

Enfin, nous nous intéressons ici aux patients qui vont bénéficier d'un bilan cardiologique urgent (cardiologue libéral ou aux urgences) ou dans les sept jours : décision du médecin III, IV, V/VI dans le questionnaire. La HAS recommande en effet de réaliser un bilan cardiologique « rapidement » sans en préciser les délais.

#### En fonction de la réalisation ou non de l'ECG :

Ces bilans cardiologiques sont significativement plus nombreux (80,8%) en cas de réalisation d'un ECG que lorsqu'ils n'en ont pas eu ( $p < 0,001$ ) (voir Tableau 25, *page 67*).

**L'ECG apporte donc une meilleure prise en charge en terme de programmation d'un bilan cardiologique ( $p < 0.001$ )**

#### En fonction du diagnostic de FA ou non :

Que les patients aient ou non une FA diagnostiquée, il n'existe pas de différence significative du nombre de bilan cardiologique ( $p = 0,38$ ) (voir Tableau 26, *page 67*). À la vue de l'ECG, les médecins ayant un diagnostic erroné estiment donc que le patient court un risque à ne pas être vu rapidement. Un principe de précaution semble s'appliquer, probablement en raison de la symptomatologie associée à l'âge, au sexe et à l'hypertension artérielle. Ces derniers étant reconnus comme étant des facteurs prédictifs d'arythmie.

**Avec l'ECG, le diagnostic de FA semble apporter, de manière non significative, une meilleure prise en charge en termes de programmation d'un bilan cardiologique (p=0,38)**

Par ailleurs, la question s'intéressant à l'attitude du médecin en cas d'impossibilité de joindre son cardiologue habituel révèle que la totalité des médecins souhaitant une prise en charge par un cardiologue en urgence, adressent aux Urgences si ce dernier est indisponible. Cette décision est en accord avec leur décision initiale et conforte leur idée de la nécessité d'une prise en charge urgente.

(Cette question n'a pas été analysé dans le cas n°2 car elle ne concluait à aucune tendance décisionnelle particulière)

## 4.2.6 Analyse du cas 2

### 4.2.6.1 Diagnostic avec ECG

Moins de la moitié des médecins généralistes de notre étude ont diagnostiqué une ESV (46,2% des répondants). Ils sont 6,5% à diagnostiquer une ESA.

À noter que 16,1% diagnostiquent une extrasystole mais sans en préciser le type. Il est probable qu'une partie de ces médecins avaient le bon diagnostic en tête mais qu'ils ne l'aient pas précisé dans le questionnaire. Nous avons dû les exclure de l'analyse univariée car notre étude portait sur une ESV dont la prise en charge diffère de celle d'une ESA.

Ils sont tout de même 9,7% à diagnostiquer une FA sur l'ECG et 12,9% à émettre d'autres diagnostics erronés et semblants a priori bien différents sur un tracé ECG. Nous pouvons constater un manque flagrant de compétences d'interprétation, bien plus marqué que pour le premier cas. Cela a vraisemblablement contribué à fausser nos données recueillies par des prises en charges différentes de celles attendues.

### 4.2.6.2 Traitement

Presque les 2/3 des médecins ne mettent en place aucun traitement qu'ils aient un tracé ECG ou non, il n'existe donc aucune différence (61,0% vs 63,4%, p=0,76).

Rappelons que la patiente est symptomatique quasi-quotidiennement et que ses palpitations la dérangent. D'après les recommandations, il est justifié de mettre en place un traitement par bêtabloquant ou par inhibiteur calcique une fois le diagnostic d'ESV posé. Nous voulions observer une forte prescription de bêtabloquants après ECG, mais au final, on n'observe

qu'une très discrète tendance. En effet, ils sont légèrement plus prescrits avec ECG (12 avec ECG vs 7 sans ECG,  $p=0,23$ ) (Tableau 37, *page 73*).

**L'ECG ne semble donc pas apporter un bénéfice en termes de prise en charge symptomatique**

Nous retrouvons à nouveau 7 prescriptions de bêtabloquants sans tracé électrocardiographique en désaccord avec les recommandations suscitées.<sup>102</sup>

Concernant les anticoagulants, ils sont moins prescrits (10 après ECG vs 15 avant ECG) ce qui semble logique avec la situation clinique exposée (Tableau 37, *page 73*). Il est important de rappeler que toute prescription « probabiliste » avant ECG d'anticoagulants est de toute manière non justifiée. Nous nous sommes cependant questionnés sur les 10 prescriptions persistantes d'anticoagulants après ECG : 5 prescriptions sont liées à un diagnostic erroné de FA et surtout 5 malgré un bon diagnostic d'ESV. Cela met une fois de plus en lumière un défaut de connaissances médicales sur le sujet, l'ESV n'étant en aucun cas une indication pour une anticoagulation.

Pour savoir si ce manque de prescription est lié à un mauvais diagnostic électrocardiographique, nous avons comparé la mise en place des bêtabloquants en fonction du bon diagnostic trouvé ou pas d'ESV. D'après notre analyse du Tableau 38 (*page 73*), il n'y a aucune différence ( $p=0,34$ ).

Une des premières raisons que nous évoquons est peut-être l'exclusion des médecins n'ayant pas spécifié le type d'extrasystoles et que nous avons volontairement considéré comme un diagnostic erroné.

La deuxième raison peut être liée à la décision de prise en charge faisant suite au diagnostic (traitement délégué au médecin hospitalier ou spécialiste).

Les médecins diagnostiquant une ESV ne jugent pas nécessaire ou ne savent pas que l'initiation d'un traitement par bêtabloquants est préconisée. Il est vrai que la prise en charge des ESV nous était également peu connue car cette pathologie est peu enseignée alors qu'elle est le trouble du rythme le plus fréquent en ambulatoire.

**Un bon diagnostic d'ESV n'est pas synonyme d'une prise en charge adaptée aux symptômes présents**

### 4.2.6.3 Décision / Bilan cardiologique

La réalisation de notre revue de la littérature sur le sujet nous a permis de qualifier des décisions « idéales » après ECG, en l'occurrence la décision II ou III de notre questionnaire : réassurance, traitement symptomatique (bêtabloquants ou inhibiteur calcique) et consultations avec un cardiologue sans urgence. Or il ressort de ce tableau (Tableau 36, *page 72*) une distribution des différentes décisions de prise en charge quasi-similaire sans et avec ECG avec un degré d'urgence peu atténué.

La possibilité d'une méconnaissance de la pathologie devant le nombre de demande de prise en charge urgente, qui ne diminue presque pas (36.6% vs 45.3%) malgré le diagnostic d'une pathologie bénigne chez une jeune femme sans antécédent cardiovasculaire.

Enfin l'anxiété de la patiente peut également jouer un rôle dans la prise de décision alors que l'on peut s'accorder à dire que la patiente présente une pathologie moins grave que celle du patient du premier cas. Dans notre revue de littérature, il est ressorti que la présence d'un trouble panique est un critère prédictif d'absence d'arythmie (LR=0,26 ; 95% IC [0.07-1.01]).<sup>25</sup>

Dans le Tableau 39 (*page 74*), nous nous intéressons plus précisément à la volonté d'un bilan cardiologique (décision III à VI) selon la présence d'un tracé ECG ou non ; et dans le Tableau 40 (*page 74*), selon que l'ESV ait été correctement diagnostiqué ou non.

**L'ECG n'apporte pas de bénéfice en termes de prise en charge cardiologique des ESV**

**Un diagnostic correct d'ESV ne garantit pas une meilleure prise en charge cardiologique**

### 4.2.6.4 Comparaison selon l'utilisation de l'ECG

Malgré aucune significativité mis en évidence dans les résultats de ce cas clinique, un critère nous a interpellés lors de l'analyse des résultats en fonction des données sociodémographiques. En effet, le diagnostic d'ESV a été significativement plus trouvé chez les médecins utilisant régulièrement un ECG (57,4% vs 28,2%,  $p=0,005$ ). Cela montre que l'interprétation d'un ECG est d'autant plus fiable lorsqu'elle est réalisée de manière régulière. De plus, ces derniers ont tous précisé le type d'extrasystole, et sont donc a priori plus familiarisés à la nécessité de bien différencier les ESA des ESV sur un ECG.

Sur ce sujet, Pierre Cretallaz évoque dans sa thèse<sup>8</sup> diverses recommandations américaines qui stipulent qu'un praticien maintient ses connaissances électrocardiographiques à partir de 100 ECG/an après avoir bénéficié d'une formation initiale basée sur l'analyse de 500 ECG.

**L'utilisation régulière de l'ECG améliore l'interprétation et le diagnostic dans le cadre des ESV**

#### 4.2.7 Forces et faiblesses de l'enquête

- Forces

Notre questionnaire a majoritairement été diffusé en ligne (83% des réponses pour le premier cas et 76% pour le deuxième) ce qui avait plusieurs avantages. Tout d'abord, le faible coût d'utilisation permettant une diffusion large, une collecte facilitée et rapide des données, des relances faciles (en « un clic »), une diminution des risques d'erreurs dans la collecte de données et le confort pour le sondé avec des contraintes moindres que la voie postale (enveloppe, déplacement en bureau de poste). Notre questionnaire avait l'avantage d'être plutôt court, 10 minutes, ce qui est un temps inférieur à celui considéré comme idéal (15-20 minutes).<sup>105</sup>

De plus, le nombre total de réponses (130 pour le premier cas, 93 pour le deuxième) est assez conséquent pour une évaluation des pratiques professionnelles.

Si les questions ouvertes présentaient des inconvénients (que nous détaillerons dans le prochain paragraphe), elles présentaient cependant l'avantage de ne pas induire le médecin en lui laissant ainsi une liberté totale dans sa réponse, chose impossible dans des questions à choix multiples. L'impossibilité de « retour en arrière » sur le questionnaire en ligne, notamment après visualisation de l'ECG, évitait ainsi un biais méthodologique.

- Faiblesses

Dans notre étude, la première faiblesse réside dans le fait que la plupart de nos questions sur les cas cliniques étaient ouvertes (hormis la première). D'une part, les questions ouvertes ont réalisé un biais statistique lors du codage, certaines réponses étant non interprétables (pas de sens, abréviation non compréhensible, illogisme). D'autre part, le biais de méthodologie pose le problème inhérent à ce genre de questions à savoir une potentielle lassitude à répondre qui peut

expliquer la perte de répondants pour le deuxième cas et une exploitation des résultats plus difficile lors du recueil. C'est d'ailleurs un des problèmes du deuxième cas dans lequel une partie des médecins a diagnostiqué une extrasystole sans préciser si elle était auriculaire ou ventriculaire.

Le deuxième biais, selon nous, était celui de migration qui concerne tous les perdus de vue entre le cas 1 et le cas 2, celui-ci étant certainement étroitement corrélé à notre méthodologie, par l'utilisation de questions ouvertes, précédemment décrite.

Un troisième biais, appelé biais du répondant, est lié au fait que les médecins, en discernant l'objectif de l'enquête, vont naturellement avoir tendance à s'orienter dans l'optique de réponse que nous attendions. L'intitulé de notre thèse comportant le mot « impact » fait sous-entendre que l'ECG devrait modifier la prise en charge et donc les réponses des sondés.

Nous pouvons également évoquer le biais de méthodologie lié à la forme postale de notre questionnaire (qui, rappelons-le, n'a concerné que 17% des réponses pour le cas 1 et 24% pour le cas 2) avec la possibilité de « retour en arrière » et de modification des réponses antérieures en fonction notamment du diagnostic électrocardiographique trouvé. Mais comme dit plus haut, nous n'avons pas remarqué de « meilleures » réponses dans les questionnaires papiers.

On note un important biais de volontariat. Celui-ci semble logique au regard de notre méthodologie. En effet, les utilisateurs habituels d'ECG ont eu plus tendance à répondre que ceux n'en possédant pas. En effet, dans notre étude, 46% des médecins se décrivaient comme étant des utilisateurs réguliers, or dans le département girondin, seulement 13% des médecins généralistes sont équipés d'ECG. Ce biais explique la plus grande participation des médecins ruraux car plus souvent équipés en ECG.<sup>7</sup>

Par ailleurs, on peut supposer un léger biais de recrutement étant donné que les questionnaires ont été envoyés par voie électronique. Certains médecins n'ont certainement pas répondu au questionnaire par leur non-familiarisation avec les outils électroniques (équipement en informatique, courriel, navigation internet).

## 5. Conclusion

Bien que les palpitations soient souvent ressenties comme désagréables et angoissantes par les patients, dans la majorité des cas leur cause est bénigne. En soins primaires, le médecin généraliste doit savoir discriminer les patients à moyen et à haut risque d'arythmies. C'est tout l'enjeu de l'évaluation clinique initiale.

À travers notre revue de littérature, nous avons évoqué différents facteurs prédictifs d'arythmie que tout médecin devrait rechercher devant un patient présentant des palpitations. La place de l'interrogatoire y est fondamentale, plus encore que celle de l'examen physique où les signes sont généralement pauvres en raison du caractère souvent transitoire des palpitations.

Si l'ECG reste l'examen-clé dans la prise en charge étiologique des palpitations, son rendement diagnostique n'est élevé que s'il est réalisé précocement, ce qui n'est malheureusement pas le cas le plus fréquent.

Mais de nos jours, peu sont les médecins équipés d'ECG. L'apport diagnostique de cet outil est pourtant unanime que ce soit dans le cadre de palpitations ou plus généralement pour toute pathologie potentiellement cardiaque. Cet examen apparaît en effet indispensable quand on sait la difficulté de rechercher une cause cardiaque sans un tracé ECG.

Du fait de la rareté et de la brièveté des symptômes chez beaucoup de patients à risque, il est souvent nécessaire de poursuivre les investigations avec un holter, voire des enregistreurs externes dont les rendements sont bien supérieurs. Ces outils diagnostiques sont du ressort du cardiologue, et il convient donc au médecin généraliste de savoir organiser la prise en charge cardiologique.

Notre évaluation des pratiques professionnelles avait pour principal objectif d'évaluer l'impact de la réalisation d'un ECG sur la prise en charge des palpitations au travers de deux situations couramment rencontrées.

Concernant la FA, l'ECG se révèle utile tant dans son impact thérapeutique positif que dans l'amélioration de la prise en charge en adéquation avec les recommandations scientifiques.

Pour les ESV, en revanche, l'impact ne s'est pas révélé concluant, ni positivement ni négativement. Ce résultat est certainement en lien avec un effectif moindre mais, selon toute vraisemblance, en corrélation avec des connaissances médicales moins solides que pour la FA. L'anticoagulation pour la FA est un traitement dont la prescription est acquise par un grand nombre de médecins, alors qu'un traitement par bêtabloquants pour des ESV symptomatiques l'est, en toute objectivité, beaucoup moins.

Généraliser l'acquisition d'un électrocardiogramme serait certes une première étape mais les résultats du deuxième cas prouvent qu'elle serait insuffisante sans une formation associée. Ce genre de mesure n'est de toute évidence pas facile à mettre en œuvre. Il semble plus concevable de nos jours qu'une des solutions serait d'accélérer le développement de dispositifs connectés d'enregistrements externes (adhésifs, smartphones) comme cela est le cas dans d'autres pays facilitant ainsi la prise en charge diagnostique en soins primaires des patients souffrant de palpitations.



## 6. Références

1. Zwietering P, Knottnerus A, Gorgels T, Rinkens P. Occurrence of arrhythmias in general practice. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. 1996;14:244-50.
2. Zwietering PJ, Knottnerus JA, Rinkens PE, Kleijne MA, Gorgels AP. Arrhythmias in general practice: diagnostic value of patient characteristics, medical history and symptoms. *Fam Pract*. 1998;15:343-53.
3. Probst MA, Mower WR, Kanzaria HK, Hoffman JR, Buch EF, Sun BC. Analysis of Emergency Department Visits for Palpitations (from the National Hospital Ambulatory Medical Care Survey). *Am J Cardiol*. 2014;113:1685-90.
4. Weitz HH, Weinstock PJ. Approach to the patient with palpitations. In: *Medical Clinics of North America* [Internet]. 1995 [cité 30 avr 2019]. p. 449. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025712516300785>
5. Brugada P, Gürsoy S, Brugada J, Andries E. Investigation of palpitations. *Lancet*. 1993;341:1254-8.
6. Ottogalli V. L'utilisation de l'ECG en médecine générale. Enquête auprès de 100 médecins généralistes sur leur dernier ECG [Internet]. Université de Nantes; 2014. Disponible sur: <http://archive.bu.univ-nantes.fr/pollux/fichiers/download/f8dc4354-ada0-4b64-bd84-2317f9bd8fe0>
7. Lehel A. Exercice de la médecine générale avec ou sans électrocardiogramme [Internet]. 2015 [cité 26 déc 2018]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01178422/document>
8. Pierre Cretallaz. Facteurs limitant l'équipement en électrocardiographe en médecine générale [Internet]. [Nice]: Université de Nice Sophia Antipolis; 2015 [cité 26 déc 2018]. Disponible sur: <http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01285060>
9. Collège National des Enseignants de Cardiologie. *Sémiologie cardiologique*. 2009;25.
10. Collège National des Enseignants de Cardiologie. 2ème édition du référentiel de cardiologie pour la préparation des ECN - Chapitre 17 Palpitations. In 2010. (Elsevier-Masson). Disponible sur: [https://sfc cardio.fr/sites/default/files/Enseignement/CNEC/Ref\\_Cardiologie/ch17\\_palpitation.pdf](https://sfc cardio.fr/sites/default/files/Enseignement/CNEC/Ref_Cardiologie/ch17_palpitation.pdf)
11. Zimetbaum P, Josephson ME. Evaluation of Patients with Palpitations. *NEJM*. 1998;338:1369-73.
12. Wexler RK, Pleister A, Raman SV. Palpitations: Evaluation in the Primary Care Setting. *AFP*. 2017;96:784-9.
13. Abbott AV. Diagnostic Approach to Palpitations. *American Family Physician*. 2005;71:743-50.
14. Robinson KJ, Sanchack KE. Palpitations. In *Treasure Island (FL)*: StatPearls Publishing; 2019 [cité 16 avr 2019]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436016/>
15. Giada F, Raviele A. Diagnostic management of patients with palpitations of unknown

- origin. *Ital Heart J.* 2004;5:581-6.
16. Aditya M, Sarat Chandra K. Practical Approach to the Patient with Palpitations -Chapter 14. In: *The Association of Physicians of India* [Internet]. 2017. p. 68-73. Disponible sur: [http://www.apiindia.org/pdf/progress\\_in\\_medicine\\_2017/mu\\_14.pdf](http://www.apiindia.org/pdf/progress_in_medicine_2017/mu_14.pdf)
  17. Wolff A, Cowan C. 10 steps before your refer for palpitations. *Br J Cardiol.* 2009;16:182-6.
  18. Barsky AJ, Cleary PD, Barnett MC, Christiansen CL, Ruskin JN. The accuracy of symptom reporting by patients complaining of palpitations. *Am J Med.* 1994;97:214-21.
  19. Schandry R. Heart Beat Perception and Emotional Experience. *Psychophysiology.* 1981;18:483-8.
  20. Ehlers A, Mayou RA, Sprigings DC, Birkhead J. Psychological and perceptual factors associated with arrhythmias and benign palpitations. *Psychosom Med.* 2000;62:693-702.
  21. Summerton N, Mann S, Rigby A, Petkar S, Dhawan J. New-onset palpitations in general practice: assessing the discriminant value of items within the clinical history. *Fam Pract.* 2001;18:383-92.
  22. Weber BE, Kapoor WN. Evaluation and outcomes of patients with palpitations. *Am J Med.* 1996;100:138-48.
  23. Hoefman E, Boer KR, van Weert HCPM, Reitsma JB, Koster RW, Bindels PJE. Predictive value of history taking and physical examination in diagnosing arrhythmias in general practice. *Fam Pract.* 2007;24:636-41.
  24. Mayou R, Sprigings D, Birkhead J, Price J. Characteristics of patients presenting to a cardiac clinic with palpitation. *QJM: An International Journal of Medicine.* 2003;96:115-23.
  25. Thavendiranathan P, Bagai A, Khoo C, Dorian P, Choudhry NK. Does This Patient With Palpitations Have a Cardiac Arrhythmia? *JAMA.* 2009;302:2135-43.
  26. Chauvin M. Palpitations, orientation diagnostique. *Rev Prat.* 2003;53:893-7.
  27. G Clementy, Clementy N. Palpitations, orientation diagnostique. *Rev Prat.* 2009;1-7.
  28. Raviele A, Giada F, Bergfeldt L, Blanc JJ, Blomstrom-Lundqvist C, Mont L, et al. Management of patients with palpitations: a position paper from the European Heart Rhythm Association. *Europace.* 2011;13:920-34.
  29. Wexler RK, Pleister A, Raman SV. Outpatient Approach to Palpitations. *AFP.* 2011;84:63-9.
  30. Clementy N, Fourquet A, Andre C, Bisson A, Pierre B, Fauchier L, et al. Benefits of an early management of palpitations. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2018 [cité 15 mai 2019];97. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6076186/>
  31. Fay DM, Wolff A. Management of palpitations in primary care guideline [Internet]. *Guidelines.* 2018 [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.guidelines.co.uk/cardiovascular/management-of-palpitations-in-primary-care-guideline/453972.article>

32. Burri H, Teres C. Nouveaux outils pour le diagnostic d'arythmies. *Rev Med Suisse*. 2015;11:1192-6.
33. Galli A, Ambrosini F, Lombardi F. Holter Monitoring and Loop Recorders: From Research to Clinical Practice. *Arrhythm Electrophysiol Rev*. 2016;5:136-43.
34. Paudel B, Paudel K. The Diagnostic Significance of the Holter Monitoring in the Evaluation of Palpitation. *J Clin Diagn Res*. 2013;7:480-3.
35. Locati ET, Vecchi AM, Vargiu S, Cattafi G, Lunati M. Role of extended external loop recorders for the diagnosis of unexplained syncope, pre-syncope, and sustained palpitations. *Europace*. 2014;16:914-22.
36. Kinlay S, Leitch JW, Neil A, Chapman BL, Hardy DB, Fletcher PJ. Cardiac event recorders yield more diagnoses and are more cost-effective than 48-hour Holter monitoring in patients with palpitations. A controlled clinical trial. *Ann Intern Med*. 1996;124:16-20.
37. Hoefman E, van Weert HCPM, Reitsma JB, Koster RW, Bindels PJE. Diagnostic yield of patient-activated loop recorders for detecting heart rhythm abnormalities in general practice: a randomised clinical trial. *Fam Pract*. 2005;22:478-84.
38. Hoefman E, van Weert HC, Boer KR, Reitsma J, Koster RW, Bindels PJ. Optimal duration of event recording for diagnosis of arrhythmias in patients with palpitations and light-headedness in the general practice. *Fam Pract*. 2007;24:11-3.
39. Reiffel JA, Schulhof E, Joseph B, Severance E, Wyndus P, McNamara A. Optimum duration of transtelephonic ECG monitoring when used for transient symptomatic event detection. *J Electrocardiol*. 1991;24:165-8.
40. Rothman SA, Laughlin JC, Seltzer J, Walia JS, Baman RI, Siouffi SY, et al. The diagnosis of cardiac arrhythmias: a prospective multi-center randomized study comparing mobile cardiac outpatient telemetry versus standard loop event monitoring. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2007;18:241-7.
41. Tieleman RG, Plantinga Y, Rinkes D, Bartels GL, Posma JL, Cator R, et al. Validation and clinical use of a novel diagnostic device for screening of atrial fibrillation. *Europace*. 2014;16:1291-5.
42. Haberman ZC, Jahn RT, Bose R, Tun H, Shinbane JS, Doshi RN, et al. Wireless Smartphone ECG Enables Large-Scale Screening in Diverse Populations. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2015;26:520-6.
43. Halcox Julian P.J., Wareham Kathie, Cardew Antonia, Gilmore Mark, Barry James P., Phillips Ceri, et al. Assessment of Remote Heart Rhythm Sampling Using the AliveCor Heart Monitor to Screen for Atrial Fibrillation. *Circulation*. 2017;136:1784-94.
44. Newham WG, Tayebjee MH. Excellent symptom rhythm correlation in patients with palpitations using a novel Smartphone based event recorder. *J Atr Fibrillation [Internet]*. 2017 [cité 18 mai 2019];10. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5673324/>
45. Barrett PM, Komatireddy R, Haaser S, Topol S, Sheard J, Encinas J, et al. Comparison of 24-hour Holter monitoring with 14-day novel adhesive patch electrocardiographic monitoring. *Am J Med*. 2014;127:95.e11-17.

46. Blomström-Lundqvist C, Scheinman MM, Aliot EM, Alpert JS, Calkins H, Camm AJ, et al. ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with supraventricular arrhythmias--executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Supraventricular Arrhythmias). *Circulation*. 2003;108:1871-909.
47. Task Force members, Brignole M, Vardas P, Hoffman E, Huikuri H, Moya A, et al. Indications for the use of diagnostic implantable and external ECG loop recorders. *Europace*. 2009;11:671-87.
48. Zimetbaum P, Kim KY, Ho KKL, Zebede J, Josephson ME, Goldberger AL. Utility of Patient-Activated Cardiac Event Recorders in General Clinical Practice. *Am J Cardiol*. 1997;79:371-2.
49. Zimetbaum PJ, Kim KY, Josephson ME, Goldberger AL, Cohen DJ. Diagnostic yield and optimal duration of continuous-loop event monitoring for the diagnosis of palpitations. A cost-effectiveness analysis. *Ann Intern Med*. 1998;128:890-5.
50. Fleg JL, Kennedy HL. Cardiac Arrhythmias in a Healthy Elderly Population: Detection by 24-hour Ambulatory Electrocardiography. *Chest*. 1982;81:302-7.
51. Hiss RG, Lamb LE. Electrocardiographic Findings in 122,043 Individuals. *J Am Heart Assoc*. 1962;25:947-61.
52. Sztajzel J. Attitudes thérapeutiques chez des patients présentant des extrasystoles ventriculaires asymptomatiques. *Rev Med Suisse [Internet]*. 2001 [cité 20 mai 2019];3. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2001/RMS-2349/21429>
53. Baman TS, Lange DC, Ilg KJ, Gupta SK, Liu T-Y, Alguire C, et al. Relationship between burden of premature ventricular complexes and left ventricular function. *Heart Rhythm*. 2010;7:865-9.
54. Akdemir B, Yarmohammadi H, Alraies C, Adkisson W. Premature ventricular contractions : Reassure or refer? *Cleve Clin J Med*. 2016;83:524-30.
55. Lee V, Perera D, Lambiase P. Prognostic significance of exercise-induced premature ventricular complexes: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Heart Asia*. 2017;9:14-24.
56. Schläpfer J, Staeger P. Extrasystoles supraventriculaires et ventriculaires. *Rev Med Suiss*. 2017;17:208-13.
57. Acharya T, Tringali S, Bhullar M, Nalbandyan M, Ilineni VK, Carbajal E, et al. Frequent Atrial Premature Complexes and Their Association With Risk of Atrial Fibrillation. *Am J Cardiol*. 2015;116:1852-7.
58. Haute Autorité de Santé. Guide parcours de soins - Fibrillation atriale [Internet]. 2014. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-05/guide\\_pds\\_fibrillation\\_atriale\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-05/guide_pds_fibrillation_atriale_vf.pdf)
59. Zimmermann M, Meiltz A. Flutter auriculaire : le point en 2006. *Rev Med Suisse [Internet]*. 2006 [cité 5 nov 2018];2. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2006/RMS-67/31334>

60. Noti F, Fuhrer J. Fibrillation et flutter auriculaires: si semblables et si différents! *Rev Med Suisse*. 2015;15:890-7.
61. Delay M, Mondoly P, Duparc A, Somody E. Palpitations. *Rev Prat* [Internet]. 2017;67. Disponible sur: <https://drive.google.com/open?id=14KqCPjHekHUslyaCMZDnZSEhIkGMMzQE>
62. Frank R, Deharo J-C. Orientation diagnostique chez un malade présentant des palpitations [Internet]. Disponible sur: [http://www.pifo.uvsq.fr/hebergement/cec\\_mv/325.pdf](http://www.pifo.uvsq.fr/hebergement/cec_mv/325.pdf)
63. Frank R. Tachycardies à complexes QRS fins. *Rev Prat*. 2004;54:251-7.
64. Porter MJ, Morton JB, Denman R, Lin AC, Tierney S, Santucci PA, et al. Influence of age and gender on the mechanism of supraventricular tachycardia. *Heart Rhythm*. 2004;1:393-6.
65. Abe H, Nagatomo T, Kobayashi H, Miura Y, Araki M, Kuroiwa A, et al. Neurohumoral and hemodynamic mechanisms of diuresis during atrioventricular nodal reentrant tachycardia. *Pacing Clin Electrophysiol*. 1997;20:2783-8.
66. Gürsoy S, Steurer G, Brugada J, Andries E, Brugada P. The Hemodynamic Mechanism of Pounding in the Neck in Atrioventricular Nodal Reentrant Tachycardia. *NEJM*. 1992;327:772-774.
67. Brent Mitchell L. Tachycardie ventriculaire (TV) - Troubles cardiovasculaires. In: Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. 2017 [cité 8 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/troubles-cardiovasculaires/troubles-du-rythme-et-de-la-conduction/tachycardie-ventriculaire-tv>
68. Scirica BM, Braunwald E, Belardinelli L, Hedgepeth CM, Spinar J, Wang W, et al. Relationship between nonsustained ventricular tachycardia after non-ST-elevation acute coronary syndrome and sudden cardiac death: observations from the metabolic efficiency with ranolazine for less ischemia in non-ST-elevation acute coronary syndrome-thrombolysis in myocardial infarction 36 (MERLIN-TIMI 36) randomized controlled trial. *Circulation*. 2010;122:455-62.
69. Chauvin M. Maladie rythmique des oreillettes. In: Éditions Scientifiques et Médicales Elsevier [Internet]. 1998 [cité 1 mai 2019]. Disponible sur: <http://encymed.blogspot.com/2011/09/maladie-rythmique-des-oreillettes.html>
70. Tribouilloy C, Szymanski C. Insuffisance mitrale organique. *Rev Prat*. 2009;59:182-6.
71. Devereux RB, Kramer-Fox R, Kligfield P. Mitral valve prolapse: causes, clinical manifestations, and management. *Ann Intern Med*. 1989;111:305-17.
72. Dossi H, Berrebi A. Prolapsus mitral. Dysfonction valvulaire le plus souvent d'origine dégénérative. *Rev Prat Med Gen*. 2015;29:143-5.
73. Lévy S. Arrhythmias in the Mitral Valve Prolapse Syndrome: Clinical Significance and Management. *Pacing and Clinical Electrophysiology*. 1992;15:1080-8.
74. Sologashvili T, Prêtre R, Ponti A, Nowacka A, Beghetti M, Sekarski N. Maladies cardiaques congénitales. *Rev Med Suisse*. 2017;17:570-8.
75. Department of Cardiology, National Heart Centre Singapore. Ventricular septal defect:

- Symptoms, Causes and Risk Factors, Diagnosis, Treatments [Internet]. [cité 22 avr 2019]. Disponible sur: <http://www.nhcs.com.sg:80/patient-care/Pages/CTDetails.aspx?TermStoreId=150d80a0-5d76-4adb-8a10-0d293618625b&TermSetId=957116a0-a1c3-463c-9b3a-ac9e88379a30&TermId=30aaaf78-a393-4d16-a08d-f668f03b6bce&UrlSuffix=ventricular-septal-defect>
76. Giannakopoulos G, Frangos C. La cardiomyopathie hypertrophique en 2013. *Rev Med Suisse*. 2013;9:502-7.
  77. Celano G, Crotti L, Schwartz P. Syndrome du QT long familial [Internet]. *orpha.net*. 2008 [cité 8 mai 2019]. Disponible sur: [https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC\\_Exp.php?Lng=FR&Expert=768](https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Lng=FR&Expert=768)
  78. Lucet V. Les tachycardies ventriculaires polymorphes catécholergiques [Internet]. *orpha.net*. 2000. Disponible sur: <https://www.orpha.net/data/patho/FR/fr-tvpc.pdf>
  79. Jons C, Moss AJ, Goldenberg I, Liu J, McNitt S, Zareba W, et al. Risk of fatal arrhythmic events in long QT syndrome patients after syncope. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55:783-8.
  80. Astudillo L, Laure A, Fabry V, Pugnet G, Maury P, Labrunée M, et al. Le syndrome de tachycardie posturale (PoTS) : une maladie pour l'interniste. *La Revue de Médecine Interne*. 2018;39:627-34.
  81. Barsky AJ, Cleary PD, Coeytaux RR, Ruskin JN. Psychiatric disorders in medical outpatients complaining of palpitations. *J Gen Intern Med*. 1994;9:306-13.
  82. Goldberg R, Morris P, Christian F, Badger J, Chabot S, Edlund M. Panic disorder in cardiac outpatients. *Psychosomatics*. 1990;31:168-73.
  83. Barsky AJ, Cleary PD, Coeytaux RR, Ruskin JN. The Clinical Course of Palpitations in Medical Outpatients. *Arch Intern Med*. 1995;155:1782-8.
  84. Katon W. Panic disorder and somatization. Review of 55 cases. *Am J Med*. 1984;77:101-6.
  85. Zaubler TS, Katon W. Panic disorder in the general medical setting. *J Psychosom Res*. 1998;44:25-42.
  86. Lessmeier TJ, Gamperling D, Johnson-Liddon V, Fromm BS, Steinman RT, Meissner MD, et al. Unrecognized Paroxysmal Supraventricular Tachycardia: Potential for Misdiagnosis as Panic Disorder. *Arch Intern Med*. 1997;157:537-43.
  87. Barsky AJ, Delamater BA, Clancy SA, Antman EM, Ahern DK. Somatized psychiatric disorder presenting as palpitations. *Arch Intern Med*. 1996;156:1102-8.
  88. Barsky AJ, Ahern DK, Delamater BA, Clancy SA, Bailey ED. Differential diagnosis of palpitations. Preliminary development of a screening instrument. *Arch Fam Med*. 1997;6:241-5.
  89. Code de la santé publique. Code de la santé publique - Article L1142-1 [Internet]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006685992&dateTexte=&categorieLien=cid>
  90. Morin S. L'électrocardiogramme en médecine générale: indications actuelles et utilisations

- [Internet]. Université de Lorraine; 2014. Disponible sur: [http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED\\_T\\_2014\\_MORIN\\_SAMUEL.pdf](http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_T_2014_MORIN_SAMUEL.pdf)
91. Lombardi L. Utilisation de l'électrocardiographe par les médecins généralistes en milieu rural: dans les départements de l'Aude, de l'Hérault et de la Seine et Marne [Internet]. Créteil, France: Université Paris-Est Créteil; 2011. Disponible sur: <http://doxa.u-pec.fr/theses/th0612349.pdf>
  92. Haute Autorité de Santé. Les anticoagulants oraux [Internet]. 2018 [cité 11 mai 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_2851086/fr/les-anticoagulants-oraux#toc](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2851086/fr/les-anticoagulants-oraux#toc)
  93. Collège National de Pharmacologie Médicale. Inhibiteurs de la synthèse des facteurs vitamine K dépendants (AVK) [Internet]. 2019 [cité 21 mai 2019]. Disponible sur: <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/inhibiteurs-de-la-synthese-des-facteurs-vitamine-k-dependants-avk>
  94. Collège National de Pharmacologie Médicale. Anticoagulants oraux directs (AODs). In 2018 [cité 21 mai 2019]. Disponible sur: <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/anticoagulants-oraux-directs-aods>
  95. Haute Autorité de Santé. Haute Autorité de Santé - PLAVIX (clopidogrel), antiagrégant plaquettaire [Internet]. 2016 [cité 11 mai 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_2610158/fr/plavix-clopidogrel-antiagregant-plaquettaire](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2610158/fr/plavix-clopidogrel-antiagregant-plaquettaire)
  96. Haute Autorité de Santé. Recommandations de bonne pratique - Bon usage des antiplaquettaires. 2012; Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-07/12irp06\\_reco\\_agents\\_antiplaquettaires.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-07/12irp06_reco_agents_antiplaquettaires.pdf)
  97. Abey S. La prise en charge des extrasystoles ventriculaires (ESV) en 2012 [Internet]. 2012 [cité 19 avr 2019]. Disponible sur: <http://www.electralesite.com/index.php/item/83-la-prise-en-charge-des-extrasystoles-ventriculaires-esv-en-2012>
  98. Cantillon DJ. Evaluation and management of premature ventricular complexes. *Cleve Clin J Med*. 2013;80:377-87.
  99. Lellouche N, Hamon D. Conduite à tenir devant des extrasystoles ventriculaires « Ce n'est rien ou je risque de mourir docteur ? ». In: *Cardiologie Pratique* [Internet]. 2017 [cité 19 avr 2019]. Disponible sur: <https://drive.google.com/open?id=1Pm2y65Ayrh2Pxgd4kRLNj4fsTwI-crQE>
  100. Qazizada AA, Higgins JC. Evaluation and Management of Ventricular Premature Beats. *Consultant* [Internet]. 2014 [cité 8 mai 2019];54. Disponible sur: <https://www.consultant360.com/articles/evaluation-and-management-ventricular-premature-beats>
  101. Manolis A, Calkins H, Downey B. Ventricular premature beats. In: *UpToDate* [Internet]. 2015. Disponible sur: [https://drive.google.com/open?id=1kckOy86GCVighF\\_jiAjxFSwN0uxwWaNU](https://drive.google.com/open?id=1kckOy86GCVighF_jiAjxFSwN0uxwWaNU)
  102. Collège National de Pharmacologie Médicale. Béta-bloquants. In 2018 [cité 21 mai 2019]. Disponible sur: <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/beta-bloquants>

103. Agence Régionale de la Santé. CartoSanté [Internet]. 2017 [cité 3 mai 2019]. Disponible sur: <https://cartosante.atlasante.fr/#c=home>
104. Haute Autorité de Santé. Les marqueurs cardiaques dans la maladie coronarienne et l'insuffisance cardiaque en médecine ambulatoire [Internet]. 2010. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-09/rapport\\_marqueurs\\_cardiaques.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-09/rapport_marqueurs_cardiaques.pdf)
105. Institut National de la Recherche Scientifique - Montréal. Avantages et désavantages du sondage en ligne comme méthode de collecte de données : une revue de la littérature. 2015;21.



# 7. Annexes

## 7.1 Questionnaire envoyé aux praticiens



### L'intérêt de l'ECG dans la prise en charge des palpitations en Médecine Générale

1. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?

- 30-39 ans
- 40-49 ans
- 50-59 ans
- 60 ans et plus

2. Quel est votre sexe ?

- Femme
- Homme

3. Quel est votre mode d'exercice ?

- Cabinet rural
- Cabinet semi-rural
- Cabinet urbain
- SOS Médecins

4. Utilisez-vous habituellement un ECG dans votre pratique ?

- Oui
- Non

## Cas clinique n°1 :

- Terrain : Homme, 66 ans, actif, IMC=24 kg/m<sup>2</sup>

- Antécédents personnels : Fumeur 15 PA - hypertension artérielle traitée

- Antécédents familiaux : hypertension artérielle chez la mère et le père, aucun antécédent cardiovasculaire précoce

- Traitement : RAMIPRIL 5mg

- Anamnèse : épisode unique de palpitations « le cœur s'accélère », de quelques minutes, mais difficilement descriptible. Aucune récurrence depuis, pas de perte de connaissance, pas de douleur thoracique, pas de dyspnée

- Clinique : apyrétique, TA=120/75 mmHg, fréquence cardiaque=110bpm, eupnéique, absence d'insuffisance cardiaque, pouls semblant régulier

**11. Vous n'avez pas d'ECG ou celui que vous utilisez habituellement est en maintenance. Parmi les propositions suivantes, quelle serait votre prise en charge ?**

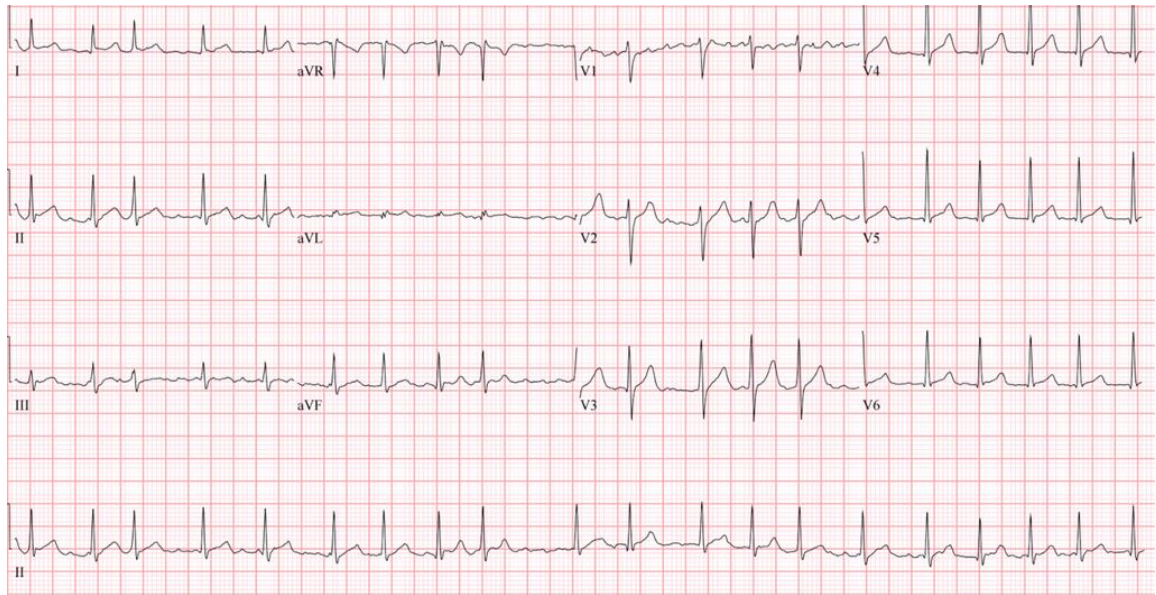
- I - Retour à domicile et consultation si récurrence
- II - Retour à domicile, réévaluation dans les 48h avec avis cardiologique dans l'intervalle
- III - Retour à domicile, réévaluation dans les 48h avec avis cardiologique dans l'intervalle + prise de rendez-vous pour consultation cardiologique en semi-urgence (dans les 7 jours)
- IV - Consultation cardiologique urgente (dans la journée)
- V - Transfert aux urgences, en véhicule privé, accompagné
- VI - Transfert aux urgences en ambulance ou avec les pompiers
- VII - Appel du centre 15

**12. Dans le cas où vos correspondants habituels sont absents, que faites-vous ?**

**13. Votre patient rentre donc à domicile. Prescrivez-vous un bilan biologique (si oui, précisez) ?**

**14. Prescrivez-vous un traitement (si oui, précisez la molécule, posologie, durée et surveillance) ?**

Dans l'hypothèse où vous auriez réalisé un ECG, et que vous obteniez le tracé ci-joint :



9. Quel est votre diagnostic ?

10. Cela modifie-t-il votre prise en charge ? si oui précisez en quoi ?

## Cas clinique n°2 :

- Terrain : femme, 31 ans

- Antécédents personnels : fumeuse 2-3 cigarettes par jour depuis 10 ans, trouble anxieux généralisé

- Antécédents familiaux : aucun antécédent cardiovasculaire précoce

- Traitement : ALPRAZOLAM 0,25mg si besoin

- Anamnèse : sensation de palpitations au repos avec "l'impression que le cœur est irrégulier" avec des "ratés", 3-4 fois par mois mais quasi-quotidiennement depuis quelques jours. Épisodes de quelques minutes, cédant spontanément, très angoissants et gênants pour la patiente. Pas de douleur thoracique, pas de dyspnée, pas de perte de connaissance, pas de polyurie post-critique.

- Clinique : TA=13/7 mmHg, fréquence cardiaque 100 bpm, perception de variations au pouls, reste de l'examen clinique sans particularité

**11. Vous n'avez pas d'ECG ou celui que vous utilisez habituellement est en maintenance. Parmi les propositions suivantes, quelle serait votre prise en charge ?**

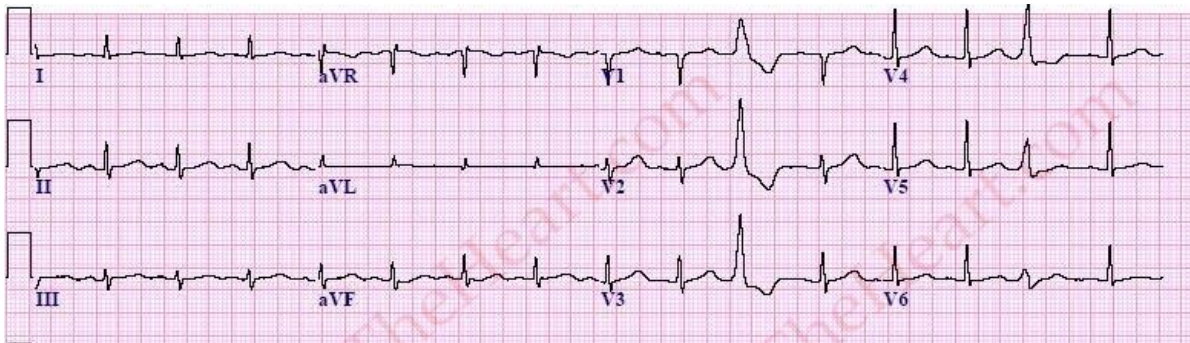
- I - Retour à domicile et consultation si récidive
- II - Retour à domicile, réévaluation dans les 48h avec avis cardiologique dans l'intervalle
- III - Retour à domicile, réévaluation dans les 48h avec avis cardiologique dans l'intervalle + prise de rendez-vous pour consultation cardiologique en semi-urgence (dans les 7 jours)
- IV - Consultation cardiologique urgente (dans la journée)
- V - Transfert aux urgences, en véhicule privé, accompagné
- VI - Transfert aux urgences en ambulance ou avec les pompiers
- VII - Appel du centre 15

**12. Dans le cas où vos correspondants habituels sont absents, que faites-vous ?**

**13. Votre patient rentre donc à domicile. Prescrivez-vous un bilan biologique (si oui, précisez) ?**

**14. Prescrivez-vous un traitement (si oui, précisez la molécule, posologie, durée et surveillance) ?**

Dans l'hypothèse où vous auriez réalisé un ECG, et que vous obteniez le tracé ci-joint :



15. Quel est votre diagnostic ?

16. Cela modifie-t-il votre prise en charge ? si oui, expliquez en quoi ?

## 8. Résumé

**TITRE :** Revue de littérature sur les palpitations et évaluation des pratiques professionnelles par une enquête de pratique : impact de l'utilisation de l'électrocardiogramme sur la prise en charge de deux cas de palpitations en Médecine Générale

**Mots-clés :** palpitations, arythmie, médecine générale, électrocardiogramme, évaluation des pratiques professionnels

**Auteur :** Sam AIZOOKY ; Benoit HANNHART (Faculté de Médecine, Bordeaux, 2019)

**INTRODUCTION :** Les palpitations sont retrouvées dans diverses pathologies au premier rang desquelles figurent les arythmies cardiaques. L'évaluation clinique initiale repose sur l'interrogatoire, l'examen physique et l'électrocardiogramme (ECG). En médecine générale, les recommandations de bonne pratique clinique sont quasi-inexistantes dans le cadre des palpitations et la majorité des praticiens ne possèdent pas d'ECG.

**MATERIELS ET METHODES :** nous avons abordé une revue de la littérature concernant les palpitations puis nous avons réalisé une enquête de pratique adressée à 502 médecins girondins dont le but était d'évaluer l'impact de la réalisation d'un ECG en terme de prise en charge diagnostique et thérapeutique. Cette étude était axée autour de deux cas cliniques de palpitations, chacun étant présenté sans puis avec ECG : un patient avec une fibrillation auriculaire (FA) et l'autre patient avec des extrasystoles ventriculaires (ESV).

**RESULTATS :** Dans le premier cas, en l'absence d'ECG 76,2% de patients rentrent à domicile sans anticoagulation, ils sont 13,2% en cas de réalisation d'un ECG ( $p < 0,001$ ) ; sans ECG, le bilan cardiologique est prévu par 62,4% des médecins, et par 80,8% après ECG ( $p < 0,001$ ). Dans le deuxième cas, en l'absence d'ECG il y a 7,5% de prescriptions de bêtabloquants et 12,9% après ECG ( $p = 0,23$ ) ; sans ECG, le bilan cardiologique est prévu par 82,8% des médecins, après ECG il est prévu par 81,7% ( $p = 0,85$ ).

**DISCUSSION :** Dans le premier cas, l'ECG apporte une meilleure prévention du risque thromboembolique chez les patients qui rentrent à domicile et une meilleure prise en charge en terme de bilan cardiologique. Dans le deuxième cas, l'ECG ne semble pas apporter un bénéfice en terme de prise en charge thérapeutique que le bon diagnostic soit fait ou non.

**CONCLUSION :** L'ECG se révèle utile dans le cadre d'une FA alors qu'il paraît non concluant dans le cadre d'ESV.

## 9. Abstract

**TITLE :** Literature review of palpitations and professional practice evaluation with a practice survey : impact of electrocardiogram use in the management of two palpitations cases in General Practice.

**Keywords :** palpitations, arrhythmia, general practice, electrocardiogram, professional practice evaluation

**Authors :** Sam AIZOOKY ; Benoit HANNHART (Medical School, Bordeaux, 2019)

**INTRODUCTION :** Palpitations are associated with various pathologies, the most prominent of which are cardiac arrhythmias. Initial clinical evaluation is based on the interview, the physical examination and the electrocardiogram (ECG). In general practice, recommendations for good clinical practice are almost non-existent in palpitations and the majority of practitioners do not have ECGs.

**MATERIAL AND METHODS :** we approached a literature review concerning palpitations, then we conducted a practice survey addressed to 502 general practitioners in Gironde whose goal was to evaluate the impact of ECG in diagnostic and therapeutic management. This study is structured in two clinical cases, each one presented without then with an ECG : one patient with atrial fibrillation (AF) and one patient with premature ventricular contraction (PVC).

**RESULTS :** In the first case, in the absence of ECG, 76.2% of the patients treated at home without anticoagulation, they are 13,2% in case of realization of an ECG ( $p<0.001$ ) ; without an ECG, the cardiological assessment is planned by 62.4% of the doctors and by 80.8% after the ECG ( $p<0.001$ ). In the second case, in the absence of ECG, it contains 7.5% prescriptions of betablockers and 12.9% after the ECG ( $p=0.23$ ); without ECG, cardiological assessment is provided by 82.8% of doctors, after ECG it is expected by 81.7% ( $p=0.85$ ).

**DISCUSSION :** In the first case, the ECG provides better prevention of thromboembolic risk in patients who are going back home and better management in terms of cardiological assessment. In the second case, the ECG would not seem to bring a profit whether the correct diagnosis is made or not.

**CONCLUSION :** The ECG is useful in the context of an AF whereas it appears inconclusive in the context of PVC.