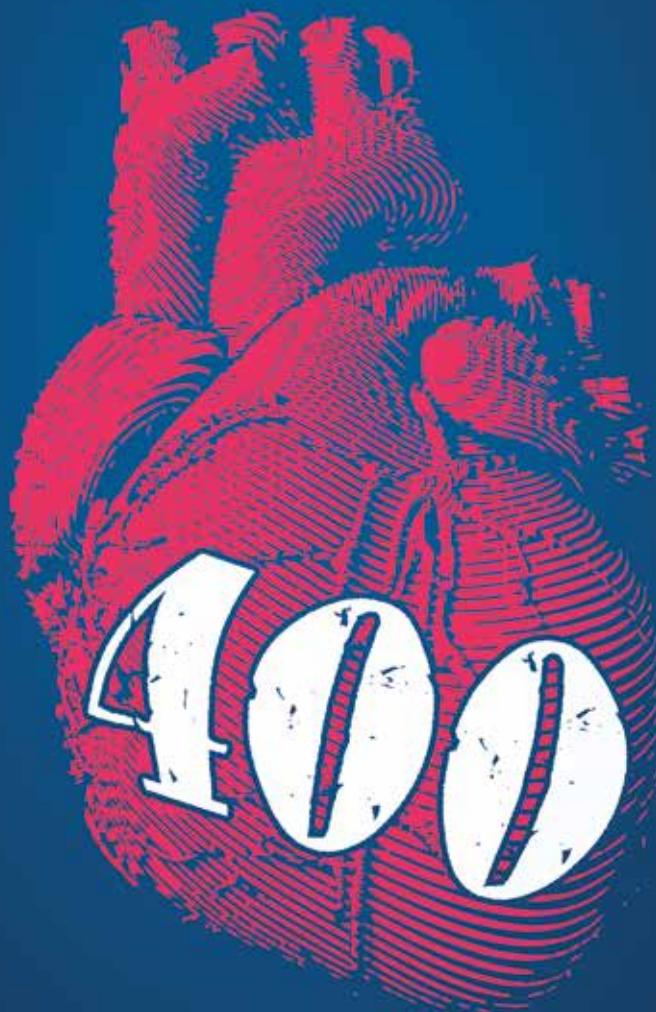


réalités

n° 400

CARDIOLOGIQUES

Des cardiologues au service des cardiologues
et de leurs patients



Des hommes, des
instances et des
valeurs : le CNCF

La Société française
de cardiologie : ses missions
et son organisation

Un syndicat fédérateur
dans un secteur en pleine
mutation

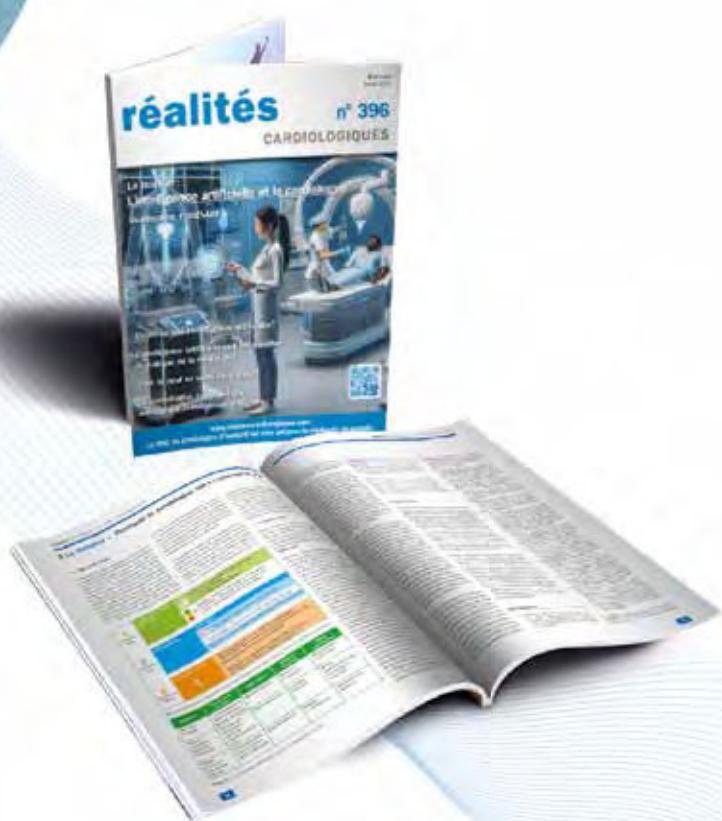
La quadrithérapie dans
l'insuffisance cardiaque :
comment procéder ?





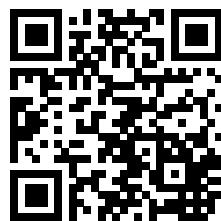
Le site de Réalités Cardiologiques

Une complémentarité
Revue + Site internet



- Vos articles publiés dans la revue depuis plus de 30 ans
- Un puissant moteur de recherche avec une sélection par mots-clés
- Le feuilletage en ligne de la revue
- Les articles en HTML et PDF téléchargeables

Abonnement
gratuit
en ligne



www.realites-cardiologiques.com

La FMC du cardiologue d'aujourd'hui pour préparer la médecine de demain

COMITÉ D'HONNEUR

Pr J. Acar, Pr M. Bertrand, Pr J.P. Bounhoure, Pr J.P. Bourdarias, Pr M. Brochier, Pr J.P. Broustet, Pr A. Casassopranza, Pr J. Deanfield, Pr J.M. Gilgenkrantz, Pr P. Godeau, Pr R. Gourgon, Pr R. Grolleau, Pr L. Guize, Pr P. Hugenholtz, Pr J. Kachaner, Pr H. Kulbertus, Pr J. Lanfranchi, Pr P. Lesbre, Pr S. Levy, Pr J.M. McKenna, Pr J.M. Mallion, Pr G. Motté, Pr A. Nitenberg, Pr J.Y. Neveux, Dr J.P. Ollivier, Pr J. Puel, Pr M. Safar, Pr K. Schwartz, Pr P.W. Serruys, Pr R. Slama, Pr B. Swynghedauw, Pr P. Touboul, Pr P.E. Valère

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Pr J. Amar, Pr P. Amarenco, Pr M.C. Aumont, Pr J.P. Bassand, Pr J.P. Becquemin, Pr A. Benetos, Pr A. Berdeaux, Pr J. Blacher, Pr J.J. Blanc, Pr O. Blétry, Pr M.G. Bousser, Pr E. Bruckert, Pr B. Chamontin, Pr B. Charbonnel, Pr A. Cohen, Pr S. Consoli, Pr Y. Cottin, Pr J.C. Daubert, Pr J. de Leiris, Pr H. Douard, Pr J.L. Dubois-Randé, Pr H. Eltchaninoff, Pr J.L. Elghozi, Pr J. Ferrières, Pr M. Galinier, Pr J. Garot, Pr P. Gibelin, Pr T. Gillebert, Pr X. Girerd, Pr P. Guérat, Pr P.J. Guillausseau, Pr A. Hagège, Pr T. Hannedouche, Pr O. Hanon, Pr L. Hittinger, Pr B. Jung, Pr Y. Juilliére, Pr E. Kieffer, Pr J.M. Lablanche, Pr A. Leenhardt, Pr J.Y. Le Heuzey, Pr D. Loisance, Pr J. Machecourt, Pr J.L. Mas, Pr G. Meyer, Dr J.P. Monassier, Pr J.J. Mourad, Pr G. Montalescot, Pr A. Pavie, Pr R. Roudaut, Pr D. Sidi, Pr M. Slama, Pr G. Slama, Pr J.L. Schlienger, Pr G. Steg, Pr D. Thomas, Pr C. Tribouilloy, Pr P. Valensi, Pr E. Van Belle

COMITÉ DE LECTURE/RÉDACTION

Dr B. Brembilla-Perrot, Dr J. Chapman, Dr B. Cormier, Dr X. Copie, Pr J.N. Dacher, Dr M. Dahan, Dr T. Denolle, Dr F. Diévert, Dr P. Dupouy, Dr F. Extramiana, Dr L. Fermont, Dr J.M. Foult, Dr D. Himbert, Pr Ph. Hoang The Dan, Pr P. Jourdain, Dr J.M. Juliard, Dr D. Karila-Cohen, Pr J.P. Laissy, Dr S. Lafitte, Dr D. Logeart, Dr D. Macadet, Dr P.L. Massoure, Pr J.L. Monin, Dr M.C. Morice, Pr A. Pathak, Dr J.F. Paul, Dr D. Payen, Dr O. Paziad, Dr F. Philippe, Dr G. Pochmalicki, Dr P. Réant, Dr Ph. Ritter, Pr J. Roncalli, Dr C. Scheublé, Dr L. Tafanelli, Dr B. Vaisse, Pr B. Verges

RÉDACTEUR EN CHEF

Dr F. Diévert

DIRECTEUR DES PUBLICATIONS

T. Klein

DIRECTEUR DES PUBLICATIONS ADJOINT

Y. Catherin

DIRECTEUR DES RÉDACtIONS

Dr C. Reitz

DIRECTEUR DES RÉDACtIONS ADJOINT

Dr M.-S. Dilhuydy

SECRétARIAT DE RÉDACTION

A.-L. Languille, A. Oudry, J.-M. Lepissier, J. Pellet

RÉDACTEURS GRAPHISTES

B. Gattegno, M. Perazzi

MAquette, PAO

D. Plaisance

PUBLICITÉ

Y. Catherin, V. Marcoux

RÉALITÉS CARDIOLOGIQUES

est éditée par Performances Médicales
65 rue d'Aguesseau
92100 BOULOGNE-BILLANCOURT
Tél. : 01 47 00 67 14
E-mail : info@performances-medicales.com

IMPRIMERIE

Imprimerie : L'Ormont
88100 Saint-Dié-des-Vosges
Commission paritaire : 0127 T 81117
ISSN : 1145-1955
Dépôt légal : 2^e trimestre 2025

Sommaire

Juin 2025

n° 400



DES CARDIOLOGUES AU SERVICE DES CARDIOLOGUES ET DE LEURS PATIENTS

4 Éditorial

La chance

F. DIÉVERT

6 La Société française de cardiologie : ses missions et son organisation au fil des décennies

B. IUNG

10 Le Collège National des Cardiologues des Hôpitaux (CNCH) d'hier à demain

W. AMARA, Z. MOULAY RCHID

14 Un syndicat fédérateur dans un secteur en pleine mutation : technologie, imagerie, démographie médicale...

V. PRADEAU

17 Le Conseil national professionnel (CNP) cardiovasculaire :

regard sur la cardiologie d'hier, d'aujourd'hui et de demain

H. ELTCHANINOFF, M. VILLACÈQUE

20 Le Collège national des cardiologues français : le cœur de notre formation

F. DIÉVERT, A. SHARAREH, J. ROSENCHER, T. GARBAR

23 L'évolution de la médecine vue par le président du Collège national des cardiologues français

F. DIÉVERT

26 Valeurs

F. DIÉVERT

REVUES GÉNÉRALES

32 Quadrithérapie dans l'insuffisance cardiaque : comment procéder ?

J. BRUNO, A. MEBAZAA

39 Dispositifs connectés

dans la gestion de l'hypertension et de la fibrillation atriale : retour sur les recommandations ESC 2024 et les résultats de l'enquête COMPLETE

T. GARBAR, R. ASMAR

Un bulletin d'abonnement est en page 25.
Image de couverture : ©Jolygon@iStock

Des cardiologues au service des cardiologues et de leurs patients

Éditorial

La chance

*“Le bonheur, c'est posséder ces choses immatérielles
(l'amour, l'amitié, la spiritualité...)
que tout l'or du monde ne pourra jamais acheter”*
~ Catherine Rambert



F. DIÉVERT
DUNKERQUE.

En ces temps qu'il semble légitime de trouver troublés et menaçants, je souhaite, pour fêter ce 400^e numéro de notre revue *Réalités Cardiologiques*, parler de chance, et de la chance que nous avons tous et que nous semblons ne pas voir.

Je commencerai par quelques notes personnelles concernant la chance que j'estime avoir. Comme cardiologue, une de mes premières passions a été l'insuffisance cardiaque. Et en 40 ans, j'ai eu la chance, depuis la publication des résultats de l'étude CONSENSUS, de voir progressivement augmenter le nombre de traitements réellement bénéfiques, et ainsi d'avoir vu s'allonger l'espérance de vie de patients qui, antérieurement, passaient une grande partie de leurs derniers mois dans un lit d'hôpital, sous cures de diurétiques à fortes doses, avec des ponctions d'ascite et des évacuations d'épanchements pleuraux...

Une autre chance a été celle d'avoir rencontré des personnes devenues des amis, de ceux qui rendent la vie sereine. Il en est ainsi de Richard Niddam qui a créé *Réalités Cardiologiques* et le groupe Performances médicales il y a 35 ans et qui, sans même que nous nous connaissions vraiment, “m'a embarqué” d'emblée dans l'aventure. Nous avons progressivement tissé des liens très forts, dignes et francs, complices, ceux d'une amitié et d'un travail partagés. Et ce, je l'espère, avec la qualité et la volonté d'offrir aux cardiologues un outil de formation à la fois pratique et fiable sur le plan scientifique.

Richard m'a régulièrement proposé d'être son rédacteur en chef, ce que j'ai longtemps refusé, préférant rester “conseiller à la rédaction” avant, finalement, d'accepter ce poste il y a peu de temps, m'estimant plus disponible et peut-être capable. Richard fait partie de ceux qui, face à certaines propositions qui lui ont parfois été faites, a su refuser les compromissions pour que le moyen de formation qu'il a fondé reste fiable. Il a par exemple refusé que certains textes ou mots soient modifiés pour “complaire” à des commanditaires. Mener un groupe de presse au quotidien, c'est aussi savoir répondre à cela. Alors que mes propos ont souvent été bien au-delà du domaine purement médical ou cardiologique, il m'a offert de pouvoir écrire pendant des années des billets, parfois très longs, abordant de façon profane la sociologie, la psychologie, les biais cognitifs... car cela lui semblait aussi faire partie des réalités cardiologiques. Merci Richard, car comme tu me l'as écrit, cela a fait 30 ans d'amitié sans nuages.

J'ai aussi eu une autre chance qui est celle d'avoir intégré ce que l'on peut appeler quelques-unes des instances représentatives de la cardiologie jusqu'à devenir président du Collège national des cardiologues français (CNCF) en octobre 2024,

vice-président du Syndicat des cardiologues (SNC) en mars 2025 après avoir œuvré depuis 2 ans à sa communication hebdomadaire, et depuis plus d'un an, je suis membre du bureau du Conseil national professionnel cardiovasculaire (CNP-CV).

Ces instances représentatives et actives de la cardiologie sont parfois peu ou mal connues des cardiologues. C'est notamment le cas du CNP-CV, alors qu'il joue un rôle majeur pour l'évolution de la cardiologie. C'est pourquoi, pour ce numéro 400, j'ai souhaité que les présidents de quelques-unes des principales instances représentatives de la cardiologie rendent compte de ce qu'est la structure qu'ils dirigent grâce à un travail fastidieux de tous les instants, bénévole et accompli avec dévouement et rigueur au service de la cardiologie et des cardiologues. C'est aussi cela, les réalités cardiologiques.

Merci donc à **Hélène Eltchaninoff**, présidente du CNP-CV, à **Bernard Iung**, président de la Société française de cardiologie (SFC), à **Vincent Pradeau**, président du SNC et à **Walid Amara**, président du Collège national des cardiologues des hôpitaux (CNCH). Merci à tous leurs prédécesseurs et à leurs équipes qui permettent à toutes ces institutions d'œuvrer pour les cardiologues et les patients. Concernant le SNC et bien sûr le CNP-CV, je remercie encore **Vincent Pradeau**, mais aussi **Thierry Garban** et **Marc Villacèque**. Par leur travail, leurs analyses, leurs idées et leur dévouement, ils façonnent la cardiologie d'aujourd'hui et de demain, notamment la pratique cardiovasculaire postuniversitaire.

Enfin, accéder à la tête d'une de ces structures représentatives suppose d'avoir été cardiologue depuis plusieurs années et d'avoir analysé et participé à l'évolution de notre profession et de notre activité. C'est donc que ces cardiologues ont vécu au quotidien l'emprise technique et le développement scientifique de la cardiologie lors des deux à quatre dernières décennies, avec en corollaire une diminution drastique de la mortalité de nombreuses maladies cardiovasculaires. Il était donc logique de demander à chacun des présidents de ces instances de nous offrir son regard sur l'évolution passée et future de la cardiologie et sur l'apport de son instance à cette évolution.

Ensemble, immergeons-nous ainsi dans ces réalités cardiologiques.

Amicalement,
F. DIÉVART, rédacteur en chef

■ Des cardiologues au service des cardiologues et de leurs patients

La Société française de cardiologie : ses missions et son organisation au fil des décennies

Depuis plus de 80 ans, la Société française de cardiologie (SFC) a pour missions de soutenir la recherche et de diffuser la formation afin d'améliorer les pratiques en pathologie cardiovasculaire. Actuellement, la SFC s'efforce d'assurer ses missions par l'implication de son conseil d'administration, de ses communautés et de ses commissions, ainsi que de son personnel. Les congrès organisés par la SFC et ses communautés sont des temps forts de la formation, qui repose aussi sur l'organisation de sessions de développement professionnel continu et le site Cardio-Online. Le soutien à la recherche est attesté par le nombre croissant de registres de santé promus par la SFC et par le soutien aux projets de recherche émanant de la SFC et de sa fondation Cœur et Recherche.



B. IUNG

Hôpital Bichat, APHP et Université Paris-Cité,
PARIS. Président de la SFC.

Missions et organisation de la Société française de cardiologie

Depuis sa fondation, en 1937, la Société française de cardiologie (SFC) assume un rôle d'accompagnement et de soutien de la recherche cardiovasculaire ainsi que des missions de formation. L'objectif? Améliorer les pratiques des personnels de santé impliqués dans la prévention et la prise en charge des patients à risque ou atteints de pathologies cardiovasculaires. L'organisation de la SFC a connu de profondes évolutions, à l'instar de la cardiologie.

La SFC est organisée autour d'un conseil d'administration renouvelé tous les quatre ans. L'instance comprend vingt-neuf membres élus parmi les membres titulaires, trois membres cooptés et des membres invités statutaires. Le conseil d'administration se réunit quatre fois par an. Tous les deux ans, il élit un bureau, au sein duquel un vice-président se voit confier un mandat de deux ans. Celui-ci assurera ensuite la fonction de président durant deux années, puis de *past-president* pendant deux ans. Ainsi, le trio présidentiel renouvelé par tiers tous les deux ans veille à la continuité des actions de la SFC. Le fonctionnement de la SFC est assuré par une équipe de dix personnes à la Maison du cœur, qui est aussi le siège de la Fédération française de cardiologie.

La SFC comprend treize groupes et filiales qui correspondent à différentes sous-spécialités de la cardiologie (cardiologie interventionnelle, cardio-oncologie, cardiologie pédiatrique et congénitale, cardiologie tropicale, cœur, vaisseaux et métabolisme, hypertension artérielle, imagerie, insuffisance cardiaque et cardiomyopathies, réadaptation et prévention, recherche cardiovasculaire, rythmologie et stimulation, urgences et soins intensifs, valvulopathies) et quatre collèges en rapport avec des modes d'exercice ou des thématiques spécifiques (Collège national des cardiologues des hôpitaux, Collège national des enseignants de cardiologie, Collège des cardiologues en formation et Collège des paramédicaux). Plus récemment ont été créés trois cercles qui correspondent à des thématiques d'intérêt

plus actuelles, comme l'intelligence artificielle, et qui peuvent évoluer vers un groupe de travail. Les principes d'organisation de ces communautés sont précisés sur le site de la SFC.

La SFC comprend également cinq commissions renouvelées tous les deux ans : commission statuts, règlement et titulation ; commission éthique, exercice professionnel et habilitation ; commission recherche ; commission formation ; commission des documents de consensus. Les objectifs et le fonctionnement de chaque commission sont précisés dans des fiches de mission pour chacune d'entre elles et figurent sur le site de la SFC, récemment mis à jour.

L'implication de la SFC dans la recherche cardiovasculaire clinique et fondamentale se traduit par la contribution au financement de la recherche à travers les prix et bourses remis par la SFC et ses communautés. Elle se prolonge aussi dans la fondation Cœur et Recherche. Cette structure finance chaque année quatre à sept grands projets de recherche.

La commission de la recherche permet la promotion par la SFC de registres (recherche observationnelle) et de projets de recherche interventionnelle. Les projets soumis font l'objet d'une évaluation scientifique et budgétaire. Le soutien logistique comprend notamment l'aide à la formalisation du protocole, les démarches de promotion et de respect des réglementations, l'organisation du recueil des données et l'analyse statistique.

Le registre France-TAVI a été le premier registre de cardiologie apparié au Système national de données de santé (SNDS) dès 2018 [1]. Il en découle un suivi automatisé et quasi exhaustif. Depuis 2021, la constitution de l'entrepôt de données de santé CardioHub permet le chaînage des données de registres au SNDS. Cela facilite considérablement le suivi des patients inclus dans les registres.

La formation repose en grande partie sur les congrès organisés par la SFC et ses communautés. Les Journées européennes de la SFC se tiennent en janvier tous les ans depuis 1991. Plus de 6 000 cardiologues s'y pressent ! Et le succès de ces rencontres s'est accru ces dernières années grâce aux sessions de formation par simulation. En outre, des groupes, collèges et filiales de la SFC organisent une dizaine de congrès chaque année...

Les actions de formation de la SFC ont fait l'objet d'une certification Qualiopi en 2023. Outre le gage de qualité, ce label facilite notamment l'accès aux congrès au titre de la formation professionnelle. La SFC s'implique également dans la formation universitaire par le truchement de son Collège national des enseignants de cardiologie. Cette instance coordonne l'enseignement universitaire dans le cadre du diplôme d'études spéciales de médecine cardiovasculaire. L'offre de formation de la SFC s'est enrichie de l'organisation de sessions de développement professionnel continu (DPC) sous l'égide de l'Organisme de développement professionnel continu en cardiologie (ODP2C).

Les publications de la SFC jouent un rôle important dans la formation, à travers les *Archives of Cardiovascular Diseases*, revue scientifique, et les *Archives des maladies du cœur et des vaisseaux – Pratique*, revue de formation médicale continue. Sans omettre les ouvrages réalisés sous l'égide de la SFC ou de ses communautés. La formation continue est également assurée tout au long de l'année à travers le site Cardio-online.

Enfin, La SFC est partie prenante de longue date dans les actions de la Société européenne de cardiologie.

Mon regard sur la pratique cardiologique d'hier, d'aujourd'hui et de demain

Il est impossible de résumer les bouleversements qui ont émaillé la pratique

de notre discipline. Et en prédire l'avenir relèverait de la présomption. Les lignes qui suivent témoignent donc d'un regard aussi partiel que partial.

La pratique cardiologique a tout d'abord suivi les innovations et progrès continus qui ont concerné les méthodes diagnostiques, les traitements médicamenteux, les techniques de chirurgie et de cardiologie interventionnelle, tout en s'adaptant aux mutations épidémiologiques. À l'heure de la médecine fondée sur les preuves et des évaluations rigoureuses, il est souvent étonnant de mesurer le caractère visionnaire et l'audace de ceux qui ont contribué à écrire l'histoire de la cardiologie moderne.

Dans le domaine qui m'est cher, celui des valvulopathies, les innovations ont d'abord concerné la chirurgie. La commissurotomie à cœur fermé (ou plus précisément à cœur battant) a longtemps représenté le seul traitement du rétrécissement mitral, qui était la valvulopathie la plus fréquente durant plus de la moitié du XX^e siècle, lorsque le rhumatisme articulaire aigu était encore endémique dans les pays occidentaux. Si les premières commissurotomies ont été effectuées dans les années 1920 par Souttar [2], il a fallu attendre les années 1950 pour qu'elle soit pratiquée de façon routinière alors que la technique demeurait similaire. Le rétrécissement mitral rhumatismal a aussi été la première valvulopathie acquise traitée par une intervention percutanée avec la description en 1984 de la commissurotomie mitrale percutanée par ballonnet, émanant du chirurgien japonais Inoué [3]. L'efficacité de la commissurotomie mitrale percutanée par ballonnet ressort de nombreuses études observationnelles et des comparaisons randomisées avec la commissurotomie chirurgicale. Toutefois, le coût en limite encore notablement l'utilisation dans les pays à faible revenus, dans lesquels le rhumatisme articulaire aigu demeure endémique.

L'autre défi dans les valvulopathies rhumatismales concerne la prévention.

Des cardiologues au service des cardiologues et de leurs patients

Malgré son efficacité, cette démarche se heurte aux difficultés de financement, d'organisation et d'acceptation [4].

Dans les pays occidentaux, les valvulopathies sont désormais essentiellement de type dégénératif. Le rétrécissement aortique calcifié et l'insuffisance mitrale représentent environ les trois quarts des valvulopathies référencées en milieu hospitalier [5]. Le traitement chirurgical de ces valvulopathies n'a pu se développer qu'avec la circulation extra-corporelle. Après l'empirisme des premières circulations extra-corporelles en 1954, la technique s'est surtout développée dans les années 1960, simultanément à la mise au point des premières prothèses valvulaires mécaniques puis biologiques.

La chirurgie conservatrice s'est développée plus tardivement avec le travail pionnier du Pr Alain Carpentier posant les principes de la plastie mitrale, qui est désormais un traitement de référence de l'insuffisance mitrale [6]. La première technique percutanée destinée au rétrécissement aortique calcifié a été la dilatation aortique percutanée, la première procédure étant réalisée par le Pr Alain Cribier en 1985. Après l'enthousiasme initial, l'absence de résultat durable l'a incité à développer le concept de prothèse implantable, amenant ce grand pionnier à la première procédure de TAVI (*transcatheter aortic valve implantation*) le 16 avril 2002 à Rouen [7]. Le TAVI a connu un développement spectaculaire à partir de 2010 avec désormais plus de 4 millions de procédures dans le monde. L'insuffisance mitrale, tout au moins dans certaines formes anatomiques, peut également être traitée par la plastie mitrale "bord à bord", même si la plastie chirurgicale demeure le traitement de référence.

Cette brève revue des interventions thérapeutiques dans les valvulopathies illustre la contribution majeure d'initiatives individuelles, mais aussi l'importance de leur évaluation rigoureuse. Le

POINTS FORTS

- La Société française de cardiologie (SFC) représente la composante scientifique de la cardiologie française depuis 1937.
- Les missions de la SFC se traduisent en particulier par ses actions de formation et son implication dans la recherche.
- Les communautés de la SFC (groupes de travail, collèges, filiales et cercles) enrichissent ces missions dans les différentes composantes de notre discipline, avec la contribution des commissions et du personnel de la SFC.
- L'évolution de la SFC reflète celle de la cardiologie, qu'il s'agisse d'innovations, dans lesquelles les équipes françaises ont joué un rôle important, ou de la recherche clinique et translationnelle.

retard de près de trente ans à l'adoption de la commissurotomie mitrale à cœur fermé après la description des premiers pas est en partie imputable à l'absence d'évaluation initiale, les descriptions étant limitées à quelques cas. Il a fallu attendre les années 1950 pour que les interventions soient évaluées sur des séries de taille croissante. Ces estimations ont bénéficié du développement de l'informatique et de l'analyse statistique des données observationnelles avec une méthodologie permettant de mieux contrôler les biais.

Les études randomisées ont joué un rôle essentiel dans la validation des traitements. Cependant, elles ont été plus utilisées dans l'évaluation des traitements médicamenteux que dans les interventions. Le TAVI a non seulement été une remarquable innovation thérapeutique, mais a aussi été exemplaire par la rigueur de son évaluation. Dès le développement de la technique, les études randomisées ont validé le TAVI, initialement chez les patients non opérables, puis à risque opératoire décroissant. Cela a conduit pour la première fois à des recommandations d'intervention reposant sur un haut niveau de preuve dans une valvulopathie [8].

Jusqu'alors, les indications de chirurgie valvulaire reposaient sur des comparai-

sons de séries observationnelles, avec les biais inhérents à ce type d'approche. Certes, les études observationnelles souffrent de limites dans les comparaisons de traitements. En revanche, elles sont complémentaires des études randomisées dans l'évaluation des résultats des stratégies thérapeutiques et des pratiques. Le TAVI a été évalué dès la fin des années 2000 dans des registres nationaux, en particulier le registre France-TAVI qui collige plus de 100 000 procédures [9].

Il ne fait pas de doute que la prise en charge des patients atteints de valvulopathie va évoluer. Les traitements percutanés se sont déjà enrichis de prothèses implantables en position mitrale et tricuspidale, même si l'expérience demeure limitée et que leur accès reste considérablement limité par leur coût qui compromet les possibilités de prise en charge par l'Assurance Maladie. Il est essentiel de poursuivre des évaluations rigoureuses à l'aide d'études randomisées et de registres observationnels. Cela permettra d'évaluer le rapport bénéfices/risques des différentes interventions dans des présentations nouvelles et l'application des recommandations qui en découleront. L'enthousiasme justifié par les avancées de ces dernières décennies ne doit pas conduire à sous-estimer les défis qui demeurent.

Un des enjeux majeurs porte sur le diagnostic. La moitié des valvulopathies modérées ou sévères chez les sujets de plus de 65 ans n'est pas diagnostiquée. Cette lacune occasionne des prises en charge souvent tardives, avec des pertes de chances [10]. D'où l'importance de l'auscultation cardiaque chez les patients âgés, chez lesquels culmine la prévalence des valvulopathies. Le recours à des analyses automatisées par intelligence artificielle appliquée à des stéthoscopes électroniques, voire à des échographes portables, devrait améliorer la sensibilité et la reproductibilité de ces méthodes de détection.

Une fois les valvulopathies diagnostiquées, leur prise en charge repose encore sur une surveillance régulière afin de bien poser l'indication d'intervention. Même si la connaissance de la physiopathologie des valvulopathies dégénératives a progressé, elle n'a pas débouché sur la mise au point de traitements permettant de ralentir l'évolution d'une valvulopathie et de différer ainsi l'échéance de l'intervention. Ce défi illustre l'implication concrète de la recherche translationnelle dans la pratique clinique.

Un apport indéniable des interventions percutanées a été d'offrir un traitement efficace à des patients âgés présentant des comorbidités, qui étaient souvent récusés pour la chirurgie. La contrepartie ? Identifier les patients à risque de procé-

dure futile. Leur espérance et leur qualité de vie sont plus compromises par leur âge et leurs comorbidités que par leur cardiopathie. Les travaux de recherche n'ont pas débouché jusqu'alors sur des critères fiables et applicables en routine qui permettraient d'éviter les interventions fuites avec leurs conséquences éthiques et économiques.

L'évolution des valvulopathies n'est qu'une illustration parmi d'autres des avancées de la cardiologie lors des dernières décennies. La SFC poursuivra ses efforts pour accompagner la communauté des cardiologues dans les avancées et les défis que l'attendent.

BIBLIOGRAPHIE

- DIDIER R, GOUSSE M, ELCHANINOFF H *et al.* Successful linkage of French large-scale national registry populations to national reimbursement data: Improved data completeness and minimized loss to follow-up. *Arch Cardiovasc Dis*, 2020;113:534-541.
- SOUTTAR HS. The surgical treatment of mitral stenosis. *Br Med J*, 1925;2:603-606.
- INOUE K, OWAKI T, NAKAMURA T *et al.* Clinical application of transvenous mitral commissurotomy by a new balloon catheter. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1984;87:394-402.
- MARIJON E, MOCUMBI A, NARAYANAN K *et al.* Persisting burden and challenges of rheumatic heart disease. *Eur Heart J*, 2021;42:3338-3348.
- IUNG B, DELGADO V, ROSENHEK R *et al.* Contemporary presentation and management of valvular heart disease: The EUROS observational research programme valvular heart disease II survey. *Circulation*, 2019;140:1156-1169.
- CARPENTIER A. Cardiac valve surgery – the “French correction”. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1983;86:323-337.
- CRIBIER A, ELCHANINOFF H, BASH A *et al.* Percutaneous transcatheter implantation of an aortic valve prosthesis for calcific aortic stenosis: first human case description. *Circulation*, 2002;106:3006-3008.
- SIONTIS GCM, OVERTCHOUK P, CAHILL TJ *et al.* Transcatheter aortic valve implantation vs. surgical aortic valve replacement for treatment of symptomatic severe aortic stenosis: an updated meta-analysis. *Eur Heart J*, 2019;40:3143-3153.
- DIDIER R, LE BRETON H, ELCHANINOFF H *et al.* STOP-AS, France-TAVI investigators. Evolution of TAVI patients and techniques over the past decade: The French TAVI registries. *Arch Cardiovasc Dis*, 2022;115:206-213.
- D'ARCY JL, COFFEY S, LOUDON MA *et al.* Large-scale community echocardiographic screening reveals a major burden of undiagnosed valvular heart disease in older people: the OxValve population cohort study. *Eur Heart J*, 2016;37:3515-3522.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de liens d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

■ Des cardiologues au service des cardiologues et de leurs patients

Le Collège National des Cardiologues des Hôpitaux (CNCH) d'hier à demain

Joyeux anniversaire à Réalités Cardiologiques ! 400 numéros ! Un grand bravo à toute l'équipe et en particulier au rédacteur en chef, le Dr François Diévert.

Chiffre rond aussi, cette année le CNCH fête ses 40 ans. Nous vous invitons donc avec plaisir à notre congrès national, qui se tiendra du 19 au 21 novembre 2025 à Paris.

En attendant, dans les lignes qui suivent, je vous invite à découvrir ou redécouvrir le CNCH, d'hier, aujourd'hui et, j'espère, de demain !



W. AMARA¹, Z. MOULAY RCHID²

¹ Président du CNCH, Groupe hospitalier Grand Paris Nord-Est, MONTFERMEIL.

² Groupe hospitalier Grand Paris Nord-Est, MONTFERMEIL.

■ Des débuts à l'âge de raison

Créé en 1985, le Collège national des cardiologues des hôpitaux (CNCH) est un groupement de cardiologues hospitaliers ayant pour vocation de valoriser et d'améliorer l'exercice de la cardiologie hospitalière en France. Dès 1960, quelques cardiologues pionniers ont orienté vers leur spécialité des services de médecine, comme à Versailles, Périgueux, Aix-en-Provence, Le Raincy, Nevers et Charleville-Mézières.

Cette évolution s'est étendue progressivement à toute la France. À partir de 1975, sont créées des unités de soins intensifs de cardiologie (USIC) rattachées à ces services grâce à l'initiative de Pierre Mullon, Jean-Louis Medvedowsky, Marcel Touche et André Aupérin. En 1979 un collège régional d'Ile-de-France est créé par Guy Hanania, Robert Haïat, Michel Hiltgen, Yves Chestier, Lainé afin de protéger ces services et les USIC face à la réforme de l'internat. En 1982 et 1983,

le collège compte 151 hôpitaux généraux ou établissements à but non lucratif participant au service public hospitalier (les futurs établissements de santé privés d'intérêt collectif, ESPIC) comprenant un service de cardiologie ou de médecine à orientation cardiologique.

C'est en mai 1985 qu'a lieu la réunion fondatrice d'un collège national : le Collège national des cardiologues des hôpitaux généraux (CNCHG), qui deviendra le CNCH en 2011 lorsque l'adjectif "général" adjoint à "hôpital" sera retiré des textes officiels. Il revient à Guy Hanania tout le mérite de la mise en œuvre du CNCH, de ses premiers statuts et de sa reconnaissance. Secrétaire général, il fera élire le premier président en la personne de Jean-Louis Medvedowsky de 1985 à 1990, auquel il succédera de 1991 à 1997, précédant une longue suite de dirigeants dévoués (*fig. 1*).

Depuis plusieurs décennies, le CNCH s'est imposé comme une structure essen-



Fig. 1 : Les présidents successifs du CNCH.

tielle dans le quotidien des cardiologues hospitaliers en France. Bien au-delà d'un simple cadre associatif, le collège incarne une véritable communauté de praticiens engagés, un lieu de référence et d'échanges pour celles et ceux qui exercent au sein de l'hôpital public, souvent dans des environnements exigeants, toujours avec une rigueur et un dévouement exemplaires.

■ Le CNCH au fil des années

Les actions de notre instance n'ont cessé de se multiplier. Grâce au travail collectif des membres du bureau et des délégués régionaux, souvent très impliqués et motivés, le CNCH a étendu ses rayons d'influence. Dès les années 1990, le collège s'est fait connaître à travers ses premières publications : *La Cardiologie en hôpital général*, par Guy Hanania *et al.*, *Arch Mal Cœur*, 1992 ; *STIM, stratégie thérapeutique dans l'infarctus du myocarde*, par Jean-Pierre Monassier *et al.*, *Arch Mal Cœur*, 1994...

De même, l'organisation régulière d'un congrès à Paris contribue à son développement : les Assises nationales voient le jour en décembre 1990. Elles se tiennent tous les ans à partir de 1992. En 2014, elles prennent le nom de Congrès national du CNCH. Celui-ci a pu se dérouler sans interruption depuis trente-deux ans, y compris en période de Covid, grâce à une version digitale particulièrement réussie. Il ouvrira la voie à des webinaires très utiles à notre communication scientifique. Des réunions régionales seront aussi organisées à Metz, Vichy, Aix-en Provence, Annecy. Le CNCH est présent avec des sessions partagées et des présentations scientifiques lors d'autres congrès : les Journées européennes de la Société française de cardiologie (SFC) et le congrès Actualisations et perspectives en pathologie cardiovasculaire (APPAC) à Biarritz grâce à Michel Hanssen.

Voici une liste des principaux événements qui ont marqué l'histoire du collège :

- En 1997 est publié le premier annuaire des services de cardiologie (Dujardin et Salatko).
- En 1999, Robert Haïat, cofondateur du CNCH, est élu président de la SFC.
- En 2005 le CNCH fête ses 20 ans lors d'une soirée au Sénat avec l'appui de K. Khalife.
- En 2006, sous l'impulsion de Pierre Leddet, le CNCH se dote d'un site Internet. Ce portail s'est enrichi au fil des années. Très utile et unanimement apprécié, il est désormais couplé aux réseaux sociaux.
- En 2009, le CNCH est rejoint par les Hôpitaux des Armées, qui n'avaient pas de structure fédérative jusqu'alors. Jacques Monségu est le premier vice-président de cette union.
- En 2010, à l'invitation de Jean-Claude Daubert, président de la SFC, le siège social du CNCH, basé jusque-là à Aix-en-Provence, est transféré à la Maison du Coeur, 5 rue des Colonnes du Trône, Paris 12^e, siège de la SFC. Cela lui permet de disposer de salles de réunion dans la capitale.
- En 2012 paraît le premier "livre blanc" du CNCH à l'initiative de Michel Hanssen et sous sa direction, avec l'appui de Simon Cattan. Le document affirme le rôle prépondérant joué par les services du CNCH dans la prise en charge des cardiopathies. Cette publication sera une révélation pour notre communauté et pour nos tutelles. D'où sa réactualisation dix ans plus tard.
- À partir de 2013, le CNCH se dote de groupes de travail et de réflexion aujourd'hui très actifs : cardiologie interventionnelle, hypertension artérielle, imagerie non invasive, insuffisance cardiaque, paramédicaux, rythmologie, réadaptation, USIC.
- Dès 2014, les liens avec la SFC se resserrent lorsque le président du CNCH

devient invité permanent du bureau de la SFC et membre du CA. Depuis, des membres du CNCH ont siégé au conseil d'administration et ont été élus présidents de groupes de la SFC.

● D'octobre 2014 à juin 2015, la proposition d'un contrat de fusion et de filiation du CNCH au sein de la SFC est discuté, accepté et cosigné par le président du CNCH, Simon Cattan, et celui de la SFC, Yves Juilliére. Le CNCH devenant l'un des quatre collèges au sein de la SFC. Cette réunion aura permis au CNCH de participer à d'importantes instances et en particulier au Conseil national professionnel cardiovasculaire (CNPCV) avec 25 % des sièges à égalité avec la SFC sur les sièges réservés au secteur public, 50 % des sièges restants étant attribués au secteur privé.

Le CNCH a également créé un groupe représentant les paramédicaux en cardiologie qui participe régulièrement aux réunions du bureau et organise des sessions propres lors du congrès annuel. Le CNCH a un groupe de recherche clinique très actif. Animé par Loïc Belle et J.-L. Georges, il a mené de nombreuses études publiées dans des revues nationales et internationales. On peut les retrouver sur le site www.cnch.fr.

La communication écrite du CNCH est assurée également par la publication depuis 2007, initiée par C. Barnay, de quatre numéros annuels de *Cardio H*, dont le rédacteur en chef est actuellement Alexandru Mischie, et par la parution d'un numéro annuel en novembre offert lors du congrès des Annales de cardiologie et d'angéiologie, en accord avec Nicolas Danchin, rédacteur en chef, et sous la responsabilité de Jean-Louis Georges pour des articles de qualité émanant des services du CNCH.

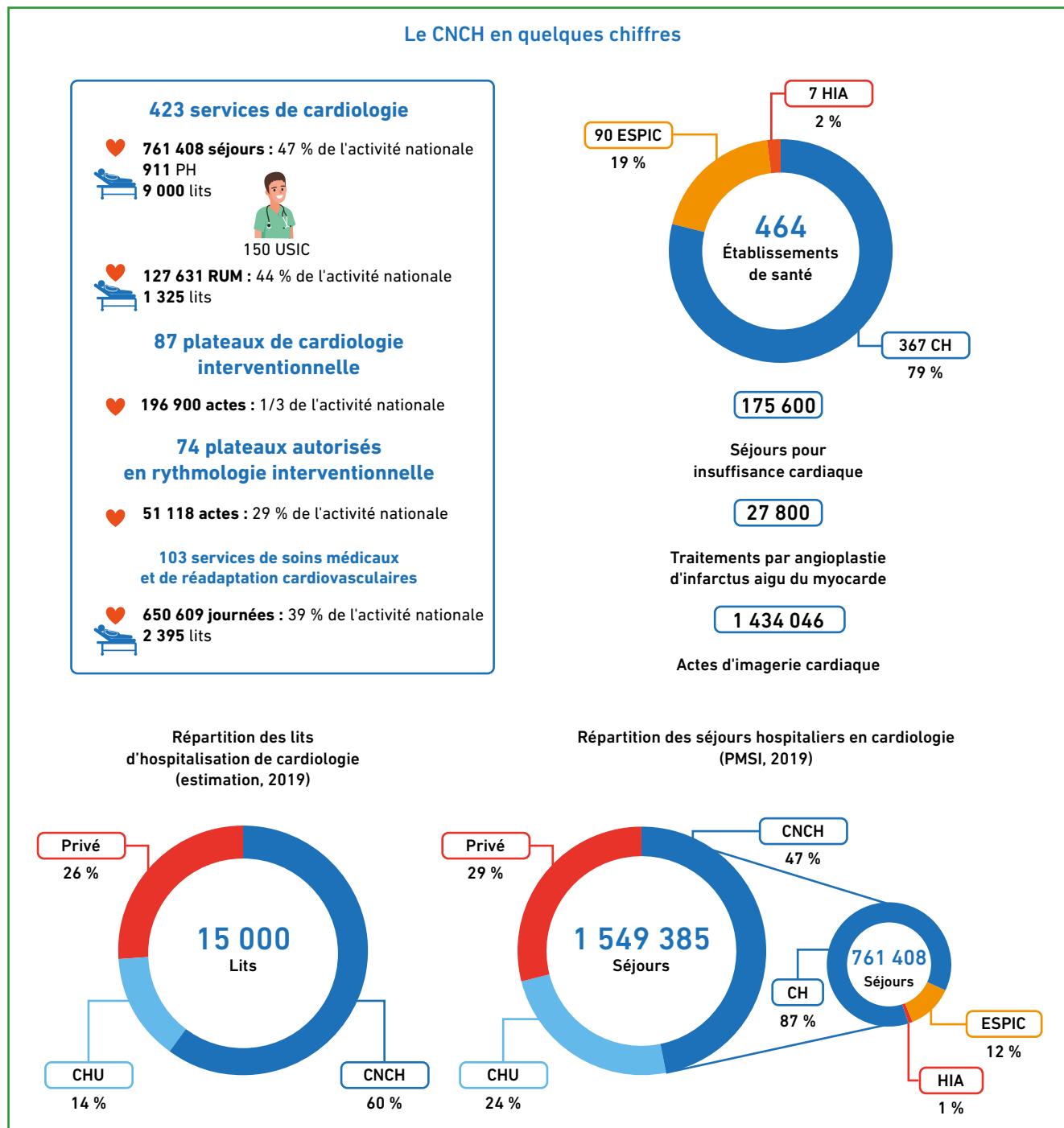
L'enseignement a pris une place croissante grâce à des initiatives telles qu'Infoconsult, porté par Jérôme Taïeb, les webinaires, accessibles en direct comme

Des cardiologues au service des cardiologues et de leurs patients

en replay, et le congrès annuel qui associe des thèmes scientifiques et professionnels. Un effort tout particulier a été consenti pour intéresser et informer les jeunes cardiologues sur leur avenir éventuel dans nos services.

Au cours de ces années, le CNCH a également contribué à l'élaboration de textes réglementaires sur la réanimation, les USIC et, dans d'autres domaines, participé à la mise en place de sessions labélisées pour le développement professionnel

continu (DPC), aidé et soutenu des CH dans des projets de centres de cardiologie interventionnelle. Enfin des échanges se font avec le Syndicat national des médecins des hôpitaux publics (Snam-HP) grâce à l'aide de Michel Hanssen.



■ Quelle évolution ?

Dès ses débuts, l'idée fondatrice du CNCH était claire : créer un espace pensé par et pour les cardiologues hospitaliers, hors du prisme universitaire, afin de leur offrir un moyen de se fédérer, d'échanger entre pairs, et de porter collectivement des réalités de terrain qui échappent trop souvent aux grandes instances décisionnelles. Aujourd'hui, près d'un millier de cardiologues y sont réunis. Mais ce chiffre, à lui seul, ne dit pas tout.

Le CNCH regroupe en réalité plus de 900 praticiens hospitaliers, répartis sur 464 structures hospitalières couvrant l'ensemble du territoire français. Ensemble, ces services prennent en charge près de la moitié des séjours de cardiologie hospitalière, avec environ 70 % des urgences cardiaques gérées chaque année, soit plus de 420 000 séjours urgents. Ce maillage dense officie souvent en première ligne. Il témoigne du rôle clé joué par ces professionnels dans l'équilibre de notre système de soins cardiovasculaires.

Cependant, cette efficacité ne doit pas occulter la tension qui frappe le secteur. La démographie médicale s'essouffle. Pour les temps pleins, près de quatre postes de praticiens hospitaliers sur dix sont actuellement vacants. Ce chiffre grimpe à plus d'un poste sur deux pour les temps partiels. Cette réalité pèse lourd sur les équipes en place, alors même que les besoins augmentent. En dix ans, le nombre de séjours en cardiologie a progressé de 3 % par an, pour atteindre 1,55 million d'hospitalisations en 2019. Or le nombre de cardiologues n'a crû que de 1 % par an sur la même période.

Le CNCH reflète une diversité de profils, de régions, de contextes d'exercice... Dans de nombreux hôpitaux, ce sont ces femmes et ces hommes qui prennent en

Quel avenir pour la cardiologie hospitalière ?

La cardiologie hospitalière doit, par la place majeure qu'elle occupe dans le système de santé français, organiser son exercice actuel et penser son avenir collectif. Une communauté importante comme la nôtre ne peut rester inactive dans une période exceptionnelle à maints égards. L'hôpital traverse une crise profonde, aggravée par la pandémie de Covid. Son fonctionnement et son organisation sont à la peine. Les professionnels engagés s'inquiètent.

La crise de la démographie des cardiologues a de quoi alarmer les plus optimistes. Bientôt, elle remettra en cause la permanence des soins dont nous avons la principale responsabilité dans de nombreux territoires. Soyons précis : notre hôpital public subit des contraintes très lourdes liées à l'exigence d'assurer des soins 24 heures sur 24 tout au long de l'année. Or il n'attire plus les médecins et les soignants en raison d'un manque de reconnaissance économique et de conditions de travail âpres. Nos jeunes confrères et consœurs se détournent de métiers qui subissent de telles exigences.

Pour autant, nous ne manquons pas d'ambition ni de volonté. La cardiologie est une des disciplines médicales les plus innovantes, avec de nouvelles techniques de soins et des pratiques de prévention prometteuses. Aussi, nous devons alerter, réagir et dénoncer les réelles pertes de chance et de qualité de vie pour nos patients, liées à l'allongement continu des délais d'accès à une consultation. En même temps, notre devoir est de renforcer la coordination des professionnels de santé au sein des territoires et d'améliorer les parcours de soins.

charge les urgences cardiaques, assurent le suivi des patients au long cours. Bien souvent, ils portent à bout de bras toute l'activité cardiologique d'un établissement. Il suffit parfois d'un seul cardiologue présent au bon endroit pour maintenir l'équilibre d'un service... et préserver l'accès aux soins dans tout un territoire.

Ce que le CNCH porte depuis ses débuts, c'est la reconnaissance de cette réalité. Une réalité de terrain, où les gardes sont nombreuses, les équipes réduites et les moyens parfois limités. Mais aussi une réalité de proximité, d'engagement, de médecine humaine... Face aux tensions démographiques, à la raréfaction des vocations hospitalières, aux défis de la permanence des soins, le CNCH a toujours répondu présent. Non pas dans une logique purement revendicative, mais avec des propositions concrètes, issues de l'expérience directe des professionnels.

Le congrès annuel, par exemple, rassemble chaque année plus de 1 000 praticiens venus de toute la France. C'est un moment attendu, précieux, à la

fois pour se former, mais aussi pour se retrouver entre pairs, confronter les pratiques, et penser ensemble l'évolution du métier de cardiologue. En parallèle, l'association diffuse chaque mois une newsletter auprès de plus de 10 000 destinataires, propose des webinaires et met à disposition des ressources utiles, notamment pour les jeunes cardiologues hospitaliers, parfois isolés dans leurs débuts.

Dans un système hospitalier en tension, où les repères bougent et où les décisions se prennent parfois loin du lit du patient, le CNCH reste une boussole. Il défend une cardiologie hospitalière engagée, enracinée dans les territoires, et pourtant pleinement tournée vers l'avenir. Il incarne une certaine idée du soin : rigoureux, collectif, accessible à tous. Et c'est probablement pour cela que, malgré les crises successives de notre système de santé, il garde toute sa pertinence aujourd'hui.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de liens d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

■ Des cardiologues au service des cardiologues et de leurs patients

Un syndicat fédérateur dans un secteur en pleine mutation : technologie, imagerie, démographie médicale...

Créé il y a près de 80 ans, le Syndicat des cardiologues a toujours accompagné les mutations indispensables à l'évolution de la spécialité. Il a souvent devancé les autres spécialités, notamment avec la valorisation spécifique par la CSC, l'implication dans la formation continue, la création d'un Conseil national professionnel regroupant toutes les composantes de la cardiologie.

Dans un contexte économique constraint, c'est plus que jamais le rôle qu'il doit remplir face aux enjeux qui sont devant nous : l'intégration des évolutions technologiques ou diagnostiques, l'adaptation de notre outil de travail à la transformation de l'épidémiologie des maladies cardiovasculaires, les considérations démographiques et territoriales...



V. PRADEAU

Cabinet de Cardiologie Pierre Cenon.
Polyclinique Bordeaux Rive Droite, LORMONT.
Président du SNC.

Le Syndicat national des médecins spécialistes des maladies du cœur et des vaisseaux a vu le jour à l'initiative du professeur Camille Lian le 25 janvier 1949. En ces temps héroïques, la cardiologie n'était pas encore reconnue comme une spécialité médicale à part entière. Elle le deviendra avec le décret de création des certificats d'études spécialisées (CES), le 9 janvier 1957.

Désormais rebaptisé Syndicat national des cardiologues (SNC), il est l'unique organisation syndicale de la spécialité. Il représente les cardiologues qui ont une activité privée libérale. Fédérant des syndicats régionaux et/ou départementaux, il en est l'émanation et en assure la coordination.

■ Des missions variées

Le SNC déploie une activité tous azimuts au service de la cardiologie.

>>> La défense des intérêts professionnels

Cela passe par la défense des cotations et des honoraires des praticiens, leur accompagnement lors de contentieux

face aux caisses d'assurance maladie, une veille réglementaire et juridique, l'obtention d'autorisations d'activité nouvelle, leur éligibilité à des aides (assistants médicaux, par exemple).

>>> La représentation des cardiologues

Cette fonction repose sur une présence vigilante auprès des centrales syndicales nationales chargées des négociations conventionnelles. Elle permet au SNC d'être au plus près des discussions tarifaires de la nomenclature générale des actes professionnels (NGAP), de la classification commune des actes médicaux (CCAM) et des avenants conventionnels, d'avoir des élus dans les unions régionales des professionnels de santé (URPS). Le syndicat peut aussi plaider la cause des cardiologues auprès de diverses entités impliquées dans le monde de la santé : Sénat, Assemblée, cabinets ministériels, direction générale de l'Offre de soins (DGOS), Agence du numérique en santé (ANS)...

En outre, le président du SNC siège en tant que membre invité au conseil d'administration de la SFC.

POINTS FORTS

Les quatre enjeux majeurs des années à venir :

- La poursuite de l'intégration des innovations technologiques.
- La maîtrise de la production des images.
- L'engagement territorial et populationnel.
- La mutation de l'organisation des cabinets.

>>> Les échanges avec les pouvoirs publics

Les discussions s'effectuent avec le ministère de la Santé, la DGOS, la Caisse nationale d'assurance maladie (CNAM), la Haute Autorité de santé (HAS)... Elles peuvent s'effectuer directement. Elles peuvent aussi passer par le biais du Conseil national professionnel cardiovasculaire (CNPCV), créé en 2007. Le SNC le préside en alternance avec la Société française de cardiologie (SFC). C'est par ce canal que nous siégeons à la commission du Conseil national de l'Ordre pour la validation des praticiens à diplôme hors Union européenne (PADHUE) et que nous avons des représentants (et actuellement la présidence) de la Fédération des spécialités médicales (FSM).

>>> La diffusion d'informations auprès de ses adhérents

Ce rôle passe par l'intermédiaire de différents médias : *Cardio-hebdo*, la revue *Le Cardiologue* (depuis 1965). Le syndicat est aussi actif sur les réseaux sociaux, principalement LinkedIn. N'oublions pas la collection des Innov'Cardio, des synthèses portant sur les thématiques de l'environnement organisationnel : assistants médicaux, infirmières de pratiques avancées, communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS), équipes de soins spécialisés (ESS), télémedecine, télésurveillance, etc.

>>> La formation

Le SNC est partie prenante dans la formation médicale continue et l'évaluation des pratiques en cardiologie

grâce à l'Union nationale de formation continue et d'évaluation en médecine cardio-vasculaire (UFCV/FormatCœur), créée en 1990. Le SNC est également un des quatre membres de l'OP2C.

>>> Le soutien ou le portage d'expérimentation

Cette fonction est remplie dans le cadre de l'article 51 de la loi de financement de la Sécurité sociale de 2018. C'est le cas pour les structures libérales légères à l'initiative du Dr Dany Marcadet et de l'expérimentation ESS CardioPlus coordonnée par le Dr Thierry Garban.

>>> Rencontres régulières avec les acteurs industriels de la santé

Le syndicat entretient des contacts périodiques avec les laboratoires pharmaceutiques, les entreprises du numérique en santé, les éditeurs de logiciels médicaux, les prestataires de services, les fabricants de dispositifs médicaux... restant ainsi à l'affût de toutes solutions permettant d'améliorer l'exercice du quotidien.

>>> Une attention particulière portée aux jeunes cardiologues

L'adhésion est gratuite pour les internes, les docteurs juniors et les chefs de clinique. Les jeunes cardiologues bénéficient d'une présence à notre conseil d'administration. Nous nouons des contacts réguliers avec le Club des cardiologues en formation. Enfin, nous mettons à leur disposition un kit d'installation.

La pratique cardiologique d'hier, d'aujourd'hui et de demain

Nous sommes actuellement dans une phase de transition. De nombreuses évolutions remettent en question le modèle sur lequel s'est développée la spécialité.

Nous sommes en effet passés :

- D'une prédominance de pathologies aiguës à forte mortalité à court terme à des pathologies chroniques dont on doit prévenir les décompensations.
- De patients d'âges moyens avec atteinte d'un seul organe, à des patients âgés polypathologiques.
- De progrès pharmacologiques touchant tous les champs de la cardiologie à des prix abordables, à des thérapies de niches de plus en plus coûteuses.
- D'un système de santé qui pouvait absorber les avancées technologiques à un temps de restriction médico-économique de plus en plus prégnant.
- D'un exercice isolé et holistique à un exercice de plus en plus spécialisé et regroupé.
- D'une relative abondance de cardiologues plutôt harmonieusement répartis à une pénurie et à des praticiens regroupés dans les métropoles et sur les littoraux.
- D'une spécialité où les gardes et le temps de travail n'étaient pas comptés à une période où cela devient une charge rédhibitoire.

Face à ces mutations, la spécialité et son syndicat ont quatre défis à relever.

>>> L'innovation technologique

Elle induit une évolution qui fait partie de notre ADN. Jusqu'à présent, l'innovation technologique a connu peu de freins dans notre spécialité, que ce soit dans les

Des cardiologues au service des cardiologues et de leurs patients

techniques de cathétérismes interventionnels, dans la rythmologie ou même sur le plan pharmacologique. Nous arrivons néanmoins à une asymptote. Les derniers "pourcents" de morbi-mortalité ont un coût exponentiel que l'état des comptes sociaux de la nation ne permettra pas nécessairement d'assumer. Les considérations médico-économiques font déjà leur apparition de manière larvée avec la moindre disponibilité de médicaments, le retard pris dans la révision de la CCAM et les difficultés d'apprécier notamment le taux de charge dans cette refonte de la nomenclature. Et l'irruption de l'intelligence artificielle dans ce champ ne fait que renforcer les incertitudes sur la distribution de la chaîne de valeurs entre les industriels, les développeurs de l'outil d'IA et les utilisateurs finaux.

>>> La production d'images

Que ce soit avec la coronarographie puis avec l'échocardiographie, les cardiologues ont toujours maîtrisé la production de leurs images. L'explosion dans le champ de notre discipline de l'imagerie de coupe, que ce soit le scanner ou l'IRM, nous pose un défi majeur. À côté d'une imagerie de surexpertise adossée à la cardiologie structurelle ou à la rythmologie dans les centres tertiaires, nous avons besoin d'une imagerie diagnostique plus ubiquitaire et moins spécifique à laquelle les radiologues ne sont pas en capacité de répondre en volémétrie. Au-delà de l'option d'imagerie d'expertise lors de la formation initiale, il est indispensable que les cardiologues

en cours d'activité professionnelle se forment à ce type d'imagerie qui sera dans peu de temps au cœur de la spécialité, comme nos prédecesseurs ont pu le faire pour les techniques d'échocardiographie dans les années 1980.

>>> La responsabilité territoriale ou populationnelle

Cet élément s'imposera de plus en plus dans les débats et les arbitrages budgétaires. Il traduit la nécessité d'un couplage des besoins de la population et de l'offre de soins. Cette préoccupation est déjà intégrée dans les missions des groupements hospitaliers de territoires et fait partie des missions des communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS), désormais omniprésentes sur le territoire. C'est un élément que les élus et les patients mettent en avant quant à l'accessibilité aux soins.

Lors de la rédaction de la dernière convention médicale, le SNC s'est fortement impliqué pour les ESS. Ces équipes s'affirment comme un élément structurant pour permettre aux spécialistes de répondre aux soins non programmés, ou d'organiser des consultations avancées et des télé-expertises, par exemple.

>>> Les changements organisationnels

Le contexte économique contraint permet difficilement d'envisager une revalorisation des actes. Seule l'optimisation de nos organisations permet d'espérer gains financiers et améliorations d'efficacité.

Le numérique est un levier important. Optimisation des agendas, dossier médical partagé et messageries sécurisées, messageries instantanées entre professionnels, télésurveillance, télé-expertise, structuration des données de santé dans nos dossiers en sont des éléments structurants qui vont changer profondément et rapidement notre manière de consulter...

De véritables équipes se constituent autour de nos cabinets, avec des assistants médicaux (supplantant les secrétaires), de la délégation de tâches encadrée, de la collaboration avec des infirmières de pratique avancée... Les hôpitaux publics comme les établissements privés prennent ce virage. Cela pousse au regroupement et/ou à la mutualisation, y compris avec d'autres spécialités ! C'est bien un passage de l'artisanat à une vision plus entrepreneuriale qu'il va falloir accompagner. Là réside l'assurance de garder notre indépendance.

Conclusion

Le SNC se mobilise sur tous ces sujets. Chacun y est le bienvenu pour partager son expérience et réfléchir à notre exercice de demain, pour ce qui reste à mes yeux la plus belle des spécialités.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de liens d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

■ Des cardiologues au service des cardiologues et de leurs patients

Le Conseil national professionnel (CNP) cardiovasculaire : regard sur la cardiologie d'hier, d'aujourd'hui et de demain

Le Conseil national professionnel (CNP) cardiovasculaire est l'organe représentatif de la cardiologie française auprès des autorités sanitaires. Il est l'interlocuteur officiel du ministère de la Santé, de l'Assurance maladie, de la Haute Autorité de santé (HAS), ainsi que de l'ensemble des agences et institutions publiques du champ de la santé.

Le CNP-CV repose sur une gouvernance collégiale, assurant une représentation équilibrée des différentes formes d'exercice (hospitalier, libéral, académique).

Les Conseils nationaux professionnels ont vocation à contribuer à l'amélioration des processus de prise en charge, de la qualité et de la sécurité des soins, ainsi qu'à l'amélioration de la compétence des professionnels de santé.

Pour l'exercice cardiaque de demain, le CNP-CV encourage la pratique de la pertinence des soins, l'utilisation de nouveaux outils numériques dont l'intelligence artificielle et la télémédecine, et le recours à la délégation et au transfert de compétences.



H. ELTCHANINOFF¹, M. VILLACÈQUE²

¹ Présidente du CNPCV, cardiologue hospitalier, CHU, ROUEN.

² Ancien président du CNPCV, cardiologue libéral, NÎMES.

Relativement peu connu, le CNP-CV est une instance majeure de la cardiologie car il est l'interlocuteur privilégié de la cardiologie avec l'ensemble des autorités sanitaires. Afin d'être représentatif, il est constitué de quatre instances de la cardiologie, la Société française de cardiologie (SFC), le Syndicat national des cardiologues (SNC), le Collège national des cardiologues français (CNCF) et le Collège national des cardiologues hospitaliers (CNCH).

■ Missions et fonctionnement du CNP-CV

1. Rôle institutionnel

Créé en 2007, le Conseil national professionnel (CNP) cardiovasculaire constitue l'organe représentatif de la

cardiologie française auprès des autorités sanitaires. Il est l'interlocuteur officiel du ministère de la Santé, de l'Assurance maladie, de la Haute Autorité de santé (HAS), ainsi que de l'ensemble des agences et institutions publiques du champ de la santé.

2. Missions

Conformément à ses statuts, le CNP a pour mission principale de définir les orientations prioritaires du développement professionnel continu (DPC) des cardiologues, ainsi que le parcours pluriannuel de DPC. Au-delà de cette mission de formation continue, les Conseils nationaux professionnels ont vocation à contribuer à l'amélioration des processus de prise en charge, de la qualité et de la sécurité des soins, ainsi qu'à l'amélioration de la compétence des professionnels de santé.

Des cardiologues au service des cardiologues et de leurs patients

À ce titre, ils assurent les fonctions suivantes :

- proposer des experts pour participer à des groupes de travail ou désigner des représentants appelés à siéger dans diverses structures de gouvernance sanitaire ;
- accompagner l'évolution des métiers et des compétences, en élaborant notamment des référentiels professionnels et des recommandations de bonnes pratiques ;
- participer à la création et au suivi de registres épidémiologiques et de registres professionnels, permettant une observation structurée des pratiques cliniques.

Ces missions peuvent être menées à la demande de l'État, de ses opérateurs (Direction générale de l'offre de soins (DGOS), Agence nationale de sécurité du médicament (ANSM), Haute Autorité de santé (HAS), etc.), des caisses d'Assurance maladie, ou encore des agences sanitaires.

3. Composition

Le CNP de cardiologie repose sur une gouvernance collégiale, assurant une représentation équilibrée des différentes formes d'exercice (hospitalier, libéral, académique). Il est composé de quatre structures fondatrices.

Deux institutions publiques :

- la Société française de cardiologie (SFC) ;
- le Collège national des cardiologues hospitaliers (CNCH).

Deux structures privées :

- le Syndicat national des cardiologues (SNC) ;
- le Collège national des cardiologues français (CNCF).

La présidence du CNP est annuelle et assurée de façon tournante, alternativement par un représentant du syndicat (SNC) ou de la société savante (SFC), le secrétariat général et le trésorier étant représentés, soit par le CNCF, soit par le CNCH.

4. Travaux récents (année écoulée)

Le CNP de cardiologie a mené plusieurs actions structurantes au cours de l'année écoulée.

>>> Référentiels et bonnes pratiques

- Élaboration d'un référentiel de prise en charge de l'hypertension artérielle par les infirmiers en pratique avancée (IPA).
- Collaboration avec la HAS sur un référentiel de prévention cardiovasculaire chez les femmes.

>>> Partenariats institutionnels

- En partenariat avec l'Assurance maladie, lancement d'une campagne de sensibilisation du grand public aux signes d'insuffisance cardiaque, puis une promotion d'outils d'aide à la prise en charge (ex. : outil Outil'IC) pendant 2 ans : les trophées de l'insuffisance cardiaque.
- Rédaction d'une prise de position conjointe avec le Collège de médecine générale pour améliorer la coordination ville-hôpital dans l'insuffisance cardiaque.

- Participation à un groupe interinstitutionnel (HAS, Assurance maladie, Collège de médecine générale) sur les applications de l'IA à l'électrocardiogramme.

>>> Pertinence et efficience des soins

- Constitution d'un groupe de travail sur la pertinence du recours aux examens évaluant l'ischémie myocardique, notamment les épreuves d'effort.
- Signalement auprès de la DGOS d'une dérive tarifaire liée au passage de l'échocardiographie de stress en hospitalisation de jour dans les établissements publics, entraînant un surcoût significatif sans gain médical.

>>> Alertes et plaidoyers

- Réunion avec la DGOS et l'HAS sur l'élargissement des critères d'implantation du TAVI aux centres sans chirurgie cardiaque.

- Position officielle sur la pénurie de médicaments, notamment les anticorps monoclonaux anti-PCSK9 et sur un élargissement des possibilités de prescription des a-GLP1 à doses élevées aux cardiologues.

- Demande conjointe avec le CNEC (Collège national des enseignants de cardiologie) pour une augmentation du nombre de postes d'internes en cardiologie.

5. Livre blanc sur la profession de cardiologue

En 2022, le CNP a coordonné la rédaction d'un Livre blanc sur l'avenir de la cardiologie, en collaboration avec l'ensemble des parties prenantes de la discipline. Ce document s'appuyait sur une analyse approfondie de la démographie médicale et des projections de besoins en santé. Il mettait en avant plusieurs leviers d'adaptation :

- le recours au numérique et à l'intelligence artificielle ;
- la coordination pluriprofessionnelle ;
- la valorisation de nouveaux métiers et des pratiques de transfert ou délégation de tâches.

Ce Livre blanc a été largement repris par les institutions sanitaires et les décideurs.

La cardiologie d'hier, d'aujourd'hui et de demain : constats et perspectives

Le constat est aujourd'hui largement partagé par les professionnels de santé : la cardiologie évolue dans un contexte de transformation profonde du système de santé. Trois mutations majeures en sont les moteurs :

- le vieillissement de la population;
- la transition épidémiologique, marquée par le passage de pathologies aiguës à des maladies chroniques souvent associées à des polypathologies;
- le progrès technologique, générateur d'innovations majeures mais au coût croissant.

Malgré des investissements publics significatifs à l'échelle mondiale, ces mutations s'accompagnent d'un déséquilibre croissant entre l'offre et la demande de soins. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) estime que la pénurie de soignants atteindra 30 millions de professionnels de santé manquants à l'horizon 2030, contre 18 millions aujourd'hui. Ce déficit structurel engendre des inégalités d'accès aux soins, tant sur le plan régional que socio-économique.

La cardiologie de demain sera nécessairement plus féminine, plus collaborative, plus technologique et, nous l'espérons, plus humaine. Il faudra donc prendre en compte l'évolution des attentes professionnelles, marquée par une recherche accrue d'équilibre vie personnelle/professionnelle, ainsi que la perte de sens du métier chez les soignants.

Pour répondre aux enjeux du futur, plusieurs évolutions s'imposent:

- la médecine personnalisée permettra une prévention plus fine et une prédition plus précoce. Cela nécessitera davantage de temps médical pour l'analyse des données complexes (génomique, objets connectés, algorithmes, imagerie...);
- la prise en charge des maladies chroniques devra s'appuyer sur des équipes pluriprofessionnelles, formées notamment aux techniques d'entretien motivationnel pour améliorer l'adhésion thérapeutique;
- le cardiologue travaillera de plus en plus à distance grâce à la téléconsultation, la télé-expertise, la télésurveillance, voire la téléadaptation thérapeutique.

POINTS FORTS

- Le Conseil national professionnel cardiovasculaire (CNP-CV) constitue l'organe représentatif de la cardiologie française auprès des autorités sanitaires. Il est l'interlocuteur officiel du ministère de la Santé, de l'Assurance maladie, de la Haute Autorité de santé (HAS), ainsi que de l'ensemble des agences et institutions publiques du champ de la santé.
- Le CNP-CV repose sur une gouvernance collégiale, assurant une représentation équilibrée des différentes formes d'exercice (hospitalier, libéral, académique). Il est composé de quatre structures fondatrices : la Société française de cardiologie (SFC), le Collège national des cardiologues hospitaliers (CNCH), le Syndicat national des cardiologues (SNC) et le Collège national des cardiologues français (CNCF).
- Fruit d'un équilibre entre secteur public et secteur privé, le CNP-CV a permis la mise en œuvre de projets innovants et structurants, au service de la qualité des soins en cardiologie.

Le nombre d'acteurs aux compétences différentes et complémentaires augmentant, nous irons vers des nouvelles formes de coopération territoriale, via les Communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS) et désormais les Équipes de soins spécialisés (ESS) en cardiologie.

Face à ces défis, quatre axes d'action nous semblent majeurs :

- la pertinence des soins, pour limiter les examens et prescriptions inutiles;
- la coordination des acteurs, indispensable dans un contexte de polypathologies et de multiprofessionnalité;
- l'usage critique, éthique et maîtrisé du numérique et de l'intelligence artificielle, afin d'assister sans déshumaniser;
- la délégation de compétences, permettant au cardiologue de se recentrer sur les tâches à forte valeur ajoutée, en confiant d'autres missions à des professionnels formés : assistants médicaux, infirmiers spécialisés (comme dans l'insuffisance cardiaque, les infirmiers spécialisés en insuffisance cardiaque (ISPIC), les infirmières effectuant des échographies) et surtout les infirmières en pratique avancée.

Conclusion

Le CNP de cardiologie est une instance représentative, transversale et collaborative, où l'ensemble des sensibilités professionnelles peuvent s'exprimer librement. Les décisions sont souvent prises à l'unanimité, reflétant une vision commune centrée sur l'amélioration de la prise en charge des pathologies cardiovasculaires.

Fruit d'un équilibre entre secteur public et secteur privé, le CNP a permis la mise en œuvre de projets innovants et structurants, au service de la qualité des soins en cardiologie.

Pour plus d'informations, vous pouvez aller sur le site du CNP-CV : <https://www.cnpcv.org>

L'auteure a déclaré les liens d'intérêts suivants: prise en charge logistique (hôtel et transport) par Edwards Lifesciences.

■ Des cardiologues au service des cardiologues et de leurs patients

Le Collège national des cardiologues français : le cœur de notre formation

Le Collège national des cardiologues français (CNCF) est une jeune société savante dévolue à la formation et à l'information médicales de cardiologues en exercice postuniversitaire.



**F. DIÉVERT¹, A. SHARAREH²,
J. ROSENCHER³, T. GARBAN⁴**
¹ DUNKERQUE, ² ANGERS, ³ NEUILLY-SUR-SEINE,
⁴ NANTES.



Collège National des Cardiologues Français

■ Ce qu'il est et comment il fonctionne

Le Collège national des cardiologues français (CNCF) est une société savante de cardiologie créée en 1988 qui fonctionne selon les règles d'une association loi de 1901. Il est né de la fédération nationale de plusieurs amicales régionales de cardiologues, associations dévolues à la formation médicale continue postuniversitaire.

Les missions essentielles du CNCF sont de permettre la formation médicale continue, organiser et réaliser des études scientifiques, épidémiologiques et cliniques, organiser au moins un congrès annuel, organiser la prévention auprès des patients et du public, et créer des relations professionnelles et amicales entre tous les cardiologues de France et avec des groupements de cardiologues d'autres pays ou d'autres groupements scientifiques (**encadré I**).

Son modèle économique repose sur les cotisations de ses adhérents, l'obtention de fonds de formation auprès d'organismes spécifiques (Organisme de développement professionnel continu en cardiologie (ODP2C) ou publics (FAF-PM)), et des partenariats avec l'industrie du médicament ou des dispositifs médicaux. Comme pour toute société savante, ce modèle reste fragile, compte tenu des charges fixes. Il justifie l'adhésion régulière et renouvelée de

cardiologues et oblige à s'adapter à un environnement évolutif.

■ Ses défis

Comme toute société savante, le CNCF doit analyser son environnement et adapter ses pratiques pour répondre aux besoins des cardiologues et développer les moyens lui permettant d'assumer ses missions.

■ S'adapter à l'évolution de ses cibles et adapter sa matière

Le CNCF répond principalement à un besoin de formation médicale continue de cardiologues praticiens se situant dans le cadre postuniversitaire. Il est donc principalement adapté aux cardiologues dont le mode d'activité n'est pas 100 % hospitalier. Cette circonlocution est utilisée à dessein pour souligner les limites progressives recouvertes par l'expression "cardiologues libéraux". Initialement, le CNCF pouvait être considéré comme une société savante créée par et pour les cardiologues libéraux, même si cette définition ne concerne qu'une partie des cardiologues praticiens, alors qu'il souhaite s'adresser à l'ensemble des cardiologues.

En 40 ans, les modes d'exercice de la cardiologie non hospitalière ont évolué avec maintenant une hétérogénéité des pra-

Fonctionnement

Le CNCF fonctionne selon les règles d'une association loi de 1901. C'est donc une association à but non lucratif qui doit réunir une assemblée générale (AG) annuelle, avoir une gestion désintéressée, exécuter certaines de ses missions sur fonds propres, c'est-à-dire hors partenariat commercial, ne pas entrer en concurrence avec des sociétés commerciales et avoir des fonds ne provenant pas exclusivement de partenariats commerciaux.

L'AG élit un conseil d'administration (CA) pour 3 ans, dont les membres sont désignés parmi les présidents et délégués des associations qu'il fédère. Les membres délibératifs du CA élisent un président pour un mandat de 3 ans non renouvelable. Le président soumet pour approbation au CA la composition d'un bureau exécutif qu'il désigne, avec des missions spécifiques.

Des médecins et cardiologues peuvent adhérer individuellement au CNCF, c'est-à-dire indépendamment de leur participation à l'une de ses amicales régionales. Le CA peut aussi comporter des membres non élus par l'AG qui sont alors élus par le CA et sont alors consultatifs.

Bureau

Son bureau exécutif pour l'exercice 2024-2027 est constitué par :

- un président: François Diévert;
- un trésorier: Léon Ouazana;
- deux secrétaires généraux: Ali Sharareh, chargé, entre autres, de la commission Fonds d'assurance formation-développement professionnel continu (FAF-DPC) et de la commission du lien avec les amicales et Julien Rosencher, chargé du développement scientifique;
- deux vice-présidents: Serge Assouline, chargé, entre autres, de la commission FAF-DPC et de la commission du lien avec les amicales, et Thierry Garban, chargé du lien avec le Syndicat national des cardiologue et du développement numérique;
- un président du comité scientifique: Maxime Guenoun;
- un secrétaire scientifique: Serge Cohen.

Commissions

Les commissions sont au nombre de sept :

- une commission FAF-DPC: présidée par Dominique Guedj et Serge Assouline et dont la mission est l'organisation des FAF et DPC pour le CNCF et ses amicales et le passage à la certification Qualiopi;
- une commission digitale et intelligence artificielle, présidée par Thierry Garban, dont les missions sont notamment l'analyse et le développement des supports numériques du CNCF et l'acculturation des membres du CNCF à l'usage de l'intelligence artificielle;
- une commission du lien avec les amicales, présidée par Serge Assouline et Ali Sharareh, dont les missions sont notamment de faire partager les expériences de chaque amicale avec les autres et de développer et faire adhérer de nouvelles amicales;
- deux commissions "Projets": l'une présidée par Clément Bécèle et l'autre par Oliver Hoffman, dont le fonctionnement est proche de celui de boîtes à idées pour proposer tout projet innovant et conforme aux missions du CNCF;
- une commission d'évaluation de la qualité de nos pratiques, présidée par Christian Breton, dont les missions sont, entre autres, d'évaluer la conformité et la pertinence des pratiques;
- un comité scientifique, présidé par Maxime Guenoun, dont les missions sont, entre autres, la participation à la veille bibliographique, la synthèse pratique des recommandations de la European Society of Cardiology (ESC), la proposition d'études et d'enquêtes.

Encadré I: Fonctionnement, bureau 2024-2027 et commissions du CNCF.

tiques même si une majorité des cardiologues peut encore être qualifiée comme ayant, pour tout ou partie, un exercice libéral. Ainsi, en 2024, 45 % des cardiologues en exercice sont qualifiés de libéraux exclusifs, 24,5 % sont qualifiés comme ayant un exercice mixte et parmi les 30,5 % de salariés exclusifs restants,

plusieurs ont une pratique pouvant être assimilée à une pratique libérale car ils sont salariés de sociétés d'exercice libéral (SEL) ou d'établissements hospitaliers privés par exemple (**tableau I**).

De même, concernant sa matière, les 40 dernières années ont vu la cardiologie

évoluer vers des hyper- ou surspécialités, ce que certains désignent aussi comme des sous-spécialités. La cardiologie interventionnelle, coronaire, structurelle ou rythmologique, l'imagerie multimodale par exemple... Ses surspécialités ont évolué vers le développement d'outils de formation qui leur sont propres comme des revues ou des congrès d'hyperspécialistes. De ce fait, une formation à la cardiologie interventionnelle, à la rythmologie interventionnelle et à l'imagerie multimodale, dont l'échocardiographie, qui constituait une partie des formations initialement proposées par le CNCF, est maintenant dévolue à des groupes d'hyperspécialistes. Elle n'est donc plus abordée dans ses détails techniques dans les formations proposées par le CNCF.

Le CNCF reste une société savante de formation à la cardiologie générale, celle que l'on peut qualifier de socle indispensable et commun à tous les cardiologues pour exercer, diagnostiquer et prescrire en pratique quotidienne. Si cette cardiologie générale ne comprend plus les éléments techniques des hyperspecialisations, elle reste indispensable. Car comment l'angioplasticien, le rythmologue interventionnel ou l'imageur sauraient-ils, qu'ils soient hospitaliers ou non, évaluer le risque cardiovasculaire, prendre en charge des chiffres tensionnels, des paramètres lipidiques, le diabète, l'obésité, des extrasystoles ventriculaires, un traitement anticoagulant, gérer une période périopératoire pour un patient cardiaque, etc. ? Bref, ce qui constitue le socle de la pratique quotidienne. Et les congrès du CNCF permettent d'aborder en quelques jours l'actualité de cette pratique, ses outils de formation étant spécifiquement conçus pour répondre à ce besoin.

Le défi est de maintenir, avec tous les moyens appropriés et adaptés, une formation et une information cardiologicals de base qui soit à la fois de qualité, pratique et fiable, et dans laquelle chaque cardiologue en exercice puisse trouver rapidement et facilement des

Des cardiologues au service des cardiologues et de leurs patients

Effectifs par sexe et mode d'exercice – cardiologie et maladies vasculaires.					
Hommes			Femmes		
Libéraux	Mixtes	Salariés	Libéraux	Mixtes	Salarié
1 933	1 159	1 114	887	380	805
Total	Libéraux	Mixtes	Salariés		
6 278	45 %	24,5 %	30,5 % (dont une partie en établissements privés)		

Tableau I: Mode d'exercice des cardiologues en France selon les données de 2024 du Conseil national de l'Ordre des médecins.

réponses actualisées à des questions de pratique quotidienne.

■ Adapter ses missions

Dans les décennies 1990 et 2000, le CNCF a pu promouvoir et effectuer de nombreuses études et registres. Au début des années 2000, sous l'impulsion d'Alain Ducardonnet, alors président du CNCF, et de Serge Kownator, le CNCF avait créé une structure spécifique pour cela, dénommée CRC (Cardiologues recherche clinique), avec le recrutement d'une CRO (*contract research organization* ou organisation contractuelle pour la recherche clinique) et d'ARC (assistants de recherche clinique). Cette structure a été dissoute en 2016. L'évolution des contraintes de temps et d'organisation pesant progressivement sur la recherche clinique a fait que cette part des actions du CNCF a diminué. Mais le CNCF a encore conduit de grandes études ces dernières années, ayant donné lieu à des publications dans des revues à facteur d'impact. Il en a été ainsi de l'étude AFTER (publiée en 2023 dans *Clinical Research in Cardiology* avec comme premier auteur Franck Halimi) ayant montré que l'enregistrement Holter prolongé pendant 14 jours, permet de dépister 14 % de fibrillation atriale chez des

patients à haut risque cardiovasculaire et ayant des palpitations de cause non documentée. Il en est ainsi de l'étude PAFF (publiée en 2023 dans Europace avec comme premier auteur Maxime Guenoun) ayant montré que la dose des anticoagulants oraux directs n'était pas appropriée chez 18 % des patients ayant une fibrillation atriale, ce taux atteignant 45 % lors de l'utilisation de faibles doses.

La formation médicale continue reste et restera une des missions prioritaires du CNCF mais un de ses défis à moyen terme devra être de faire en sorte qu'il puisse reprendre et mener des études scientifiques de qualité. La cardiologie libérale prenant en charge l'immense majorité des patients cardiaques en France, et ce notamment en matière de décisions diagnostiques et thérapeutiques, il n'est pas concevable que cette mine de renseignements sur l'état cardiologique de la population française ne soit pas exploitée à des fins de recherche structurée.

■ Se professionnaliser plus encore

Le CNCF est né de la fédération d'associations régionales, autrement dénommées amicales, et a favorisé et favorise

toujours l'esprit amical et la convivialité. Cependant, si les contraintes de fonctionnement d'une association loi de 1901 sont déjà importantes, des contraintes de tous ordres encadrent progressivement le fonctionnement des sociétés savantes. Le CNCF doit donc passer et ce, tout à la fois progressivement mais aussi rapidement que possible, de modes procéduraux que l'on pouvait décrire comme essentiellement amicaux à des modes procéduraux clairement définis et rigoureux.

■ Anticiper l'arrivée de l'intelligence artificielle et plus globalement gérer l'irruption du numérique dans la pratique

Le numérique, et notamment l'intelligence artificielle (IA), modifie ou va modifier profondément le rapport des citoyens mais aussi des médecins à l'information, à la formation et en sus, pour l'IA, à la prise de décisions.

On peut donc se demander quel sera, dans un avenir proche, le rôle d'une société savante dont une des missions principales est de contribuer à la formation et à l'information des médecins...

Conformément au cahier des charges de ce dossier, la réponse à cette question et à la vision du président de l'instance sur l'évolution de la médecine est personnelle. Elle fait donc l'objet d'un article complémentaire spécifique.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de liens d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Des cardiologues au service des cardiologues et de leurs patients

L'évolution de la médecine vue par le président du Collège national des cardiologues français

“La mesure ultime d'un homme n'est pas où il se situe dans les moments de confort mais où il se situe dans les moments de défi et de controverse”
~ Martin Luther King

Malgré l'essor du numérique et de l'intelligence artificielle (IA) dans la pratique médicale, le rôle d'une société savante restera essentiel pour la formation et l'information des médecins. Président du Collège national des cardiologues français (CNCF), François Diévert nous livre ses réflexions sur le sujet.

→ F. DIÉVERT
DUNKERQUE.

L'intelligence artificielle doit renforcer la place des sociétés savantes

L'information et la formation délivrées doivent être fiables. Elles doivent donc être sélectionnées par les pairs et ces pairs doivent être fédérés en société savante : ce n'est pas à un médecin isolé, un journaliste médical, à une officine commerciale ou à un algorithme qui n'est pas si aveugle que cela, et encore moins à un "internaute" ou à une nuée d'internautes non-médecins, de juger quelle est la pertinence et la portée pratique d'une information médicale et de juger de l'ampleur de sa diffusion.

L'information médicale doit être sélectionnée en **privilégiant sa qualité plutôt que sa quantité**. Elle doit donc être sélectionnée avec parcimonie, en fonction de sa pertinence et donc par des pairs, ceux

d'une société savante : elle ne doit pas être déversée en flux continu, désordonnée, morcelée, inadaptée. Elle ne doit pas distraire des réalités pratiques et des questions et objectifs essentiels.

L'information médicale doit être **éthique et neutre**. Elle doit donc être sélectionnée par des pairs soumis à un code de déontologie avec ses valeurs de probité et d'exemplarité : elle ne doit pas viser le sensationnalisme, l'invective, la mentalité des réseaux sociaux avec des "like" où, notamment, celui qui a le dernier mot dans une série de posts croit avoir énoncé la vérité.

L'information médicale doit être **rationnelle et scientifique**. Elle doit donc s'appuyer sur le raisonnement scientifique de pairs, et donc de membres d'une société savante : elle ne peut s'appuyer sur des formules rhétoriques creuses, des syllogismes, des paralogismes, sur le confusionnisme mêlant des notions diverses...

L'intelligence artificielle va simplifier une partie de l'exercice médical,

aider au dépistage et à la prédition, aider au diagnostic et à la prescription. Après avoir pensé que l'immixtion de l'IA dans la pratique serait très rapide à partir de novembre 2022, date de la mise à disposition de Chat GPT-3,5, on ne peut que constater que la spécificité de la médecine a des contraintes qui en ralentissent la mise à disposition. Parmi ces contraintes, il y a celle du recueil des données d'entraînement, qui, si elles proviennent de patients, doivent répondre à des obligations réglementaires, il y a l'évaluation de la qualité des modèles et leur explicabilité et, enfin, il y a la validation *in fine* par l'expertise du médecin l'utilisant, seul et ultime responsable médico-légal devant la loi.

De ce fait, l'irruption de l'IA ne dispenserá pas le médecin d'avoir une formation et une information médicales fiables, continues, pratiques et pertinentes, ce qui constitue la mission des sociétés savantes médicales. Je suis persuadé que la pérennité des sociétés savantes et la participation des médecins à celles-ci est une condition indispen-

Des cardiologues au service des cardiologues et de leurs patients



sable de la pérennité d'une médecine de qualité et que ces sociétés savantes sont le cœur de notre formation, devise que le CNCF a choisi pour se définir depuis novembre 2024.

L'évolution de la médecine

La médecine, notamment la cardiologie, comporte et évolue selon trois composantes qui sont indissociables et complémentaires, même si elles peuvent paraître antinomiques ou paradoxaux : la médecine doit ainsi être plus précise, plus technique et plus humaine.

Vers une médecine plus précise

Plus précise, cela veut dire que son socle doit être scientifique et qu'il l'est progressivement devenu, et souhaitons-le, de manière irréversible. Après les progrès de la recherche fondamentale, le développement de la recherche clinique, avec les essais thérapeutiques contrôlés et les méta-analyses, a permis de connaître la valeur et l'ampleur d'effet des traitements proposables. La numérisation des données permet l'exploitation de bases de données gigantesques et leur exploitation par les outils d'intelligence artificielle. D'où des progrès majeurs qui ne vont cesser de s'amplifier. Il n'est qu'à penser, en épidémiologie, aux débuts de l'étude de Framingham, à l'origine du concept de facteurs de risque, avec ses 5 000 sujets enrôlés et dont les données étaient initialement colligées sur des fiches cartonnées. Puis il faut comparer cette étude à celles, plus récentes, qui colligent des milliers de données sur des millions de personnes pour juger du saut d'échelle et de l'augmentation de précision des données actuelles.

L'apport majeur des essais thérapeutiques contrôlés a été de permettre un tri parmi les traitements proposés et d'en évaluer l'apport réel à la santé. Ainsi, le médecin agit avec plus de précision donc vers une médecine plus personnalisée : il connaît l'ampleur d'effet d'un traitement, apprécie mieux dans un effet bénéfique ou nocif ce qui revient à un effet placebo ou à un effet nocébo et comprend mieux les limites de son raisonnement et des données uniquement expérimentales.

Par exemple, cela a conduit, dans l'insuffisance cardiaque, à éviter les inotropes positifs et à favoriser les bêtabloquants alors que cette utilisation était contre-intuitive. Cela a conduit, avec des mesures de santé publique comme la lutte contre le tabagisme et avec la baisse du LDL, à modifier l'épidémiologie de la maladie coronaire et à remettre en cause la place de l'épreuve d'effort par exemple. L'augmentation de puissance des études épidémiologiques a permis de ne plus faire du HDL cholestérol un "bon cholestérol". L'échec des antiarythmiques a conduit au développement de la cardiologie interventionnelle rythmologique. La réalisation, dans la décennie 2010-2020, d'essais thérapeutiques contrôlés dans le domaine du diabète de type 2 a conduit à la découverte de deux classes thérapeutiques hautement bénéfiques dans plusieurs circonstances cliniques et au-delà du diabète : les gliflozines et les agonistes des récepteurs au GLP1...

Ayant eu mon internat en 1983, en plus de 40 ans de carrière en cardiologie, j'ai eu la chance d'assister au jour le jour à ces progrès majeurs et continus, et d'observer ainsi tout à la fois plusieurs déconvenues que rien n'annonçait et de voir survenir des avancées quasi inattendues. Il en a été ainsi, entre autres et chronologiquement, des inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) dans l'insuffisance cardiaque, des statines dans la prise en charge du risque cardiovasculaire, des bêtabloquants dans l'in-

suffisance cardiaque, de l'angioplastie primaire dans l'infarctus aigu du myocarde, de l'ablation dans le traitement de la fibrillation atriale, de la resynchronisation dans le traitement de l'insuffisance cardiaque, des gliflozines dans le traitement du diabète, de l'insuffisance cardiaque et de la maladie rénale, des agonistes des récepteurs au GLP1 dans le traitement du diabète, de l'insuffisance rénale et de la prise en charge de l'obésité...

De ce fait, il serait hasardeux de vouloir envisager de quoi demain sera fait. Tout au plus, si les circonstances politiques et économiques le permettent, peut-on envisager que la médecine sera de plus en plus précise, c'est-à-dire qu'elle proposera progressivement le traitement le mieux adapté à chaque patient. La précision est gage de personnalisation.

Vers une médecine plus technique

Plus technique, cela veut dire qu'après des sauts conceptuels, les techniques se sont améliorées, gagnant en qualité et en sécurité. Prenons un exemple, un saut conceptuel a été de comprendre que l'on pouvait traiter une valve cardiaque malade en envisageant la chirurgie. Et la première chirurgie de valve cardiaque, une réparation de valve mitrale, a eu lieu en... 1923. Le saut conceptuel était déjà là, mais il a toutefois fallu attendre le développement de la circulation extracorporelle dans les années 1950 et le développement des prothèses valvulaires cardiaques pour que la chirurgie valvulaire devienne une option thérapeutique fiable. En parallèle, dans les pays développés, l'épidémiologie s'était déplacée du rétrécissement mitral au rétrécissement aortique.

La technique n'a fait ensuite que s'améliorer jusqu'à envisager le traitement percutané des valvulopathies, d'abord par dilatation puis par pose percutanée de prothèse valvulaire cardiaque. Il en

a été de même pour la maladie coronaire, le saut conceptuel a été de comprendre qu'il était possible de s'attaquer physiquement aux lésions coronaires, d'abord par le pontage pour les contourner, puis par voie percutanée pour les écraser. Les évolutions de la cardiologie interventionnelle coronaire depuis 1977, date de la première angioplastie coronaire, n'ont été qu'une amélioration de la technique, la rendant plus efficace et plus sûre.

Il faut donc disposer de cardiologues techniciens, maîtrisant leur art pour proposer aux patients les meilleures techniques possibles avec le plus de sécurité et d'efficacité. Toutefois, il ne faut pas que la technique prime sur le raisonnement. D'une part, il a été démontré que plusieurs "nouveautés" ou améliorations techniques ne modifient en rien le pronostic du patient. D'autre part, il faut bien comprendre que ce n'est pas

parce qu'il est possible de faire un geste technique qu'il faut le faire : si l'avenir sera marqué par l'amélioration des progrès techniques, il faudra aussi se garder d'une pensée "techno-solutionniste", c'est-à-dire une pensée qui envisage que, à chaque problème, il existe une solution technique. L'exemple emblématique actuel, qui en l'état est d'une stupidité incommensurable, est de penser qu'en allant vivre sur Mars, cela résoudra les problèmes de la Terre, notamment les problèmes climatiques et cela, sans envisager de comprendre la cause de ces problèmes et de tenter de les résoudre.

science, dès lors qu'elle est plus technique avec des méthodes plus efficaces et plus sûres, elle doit être et rester ce qu'elle aurait toujours dû être, un instrument au service du patient. Celui-ci doit rester au centre de la relation de soins, quelles que soient ses croyances et ses valeurs. Le médecin est celui qui propose et le patient celui qui dispose mais au terme d'une présentation éclairée des risques et des bénéfices par le médecin. Se former en continu avec l'aide de sociétés savantes auxquelles on participe est le présent et l'avenir d'une médecine de qualité.

Vers une médecine plus humaine

Plus humaine, cela veut dire que dès lors que la médecine est plus précise car reposant sur les données validées de la

L'auteur a déclaré ne pas avoir de liens d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

réalités CARDIOLOGIQUES

oui, je m'abonne à *Réalités Cardiologiques*

Médecin: 1 an: 60 € 2 ans: 95 €

Étudiant/Interne: 1 an: 50 € 2 ans: 70 €
(joindre un justificatif)

Étranger: 1 an: 80 € 2 ans: 120 €
(DOM-TOM compris)

Bulletin à retourner à: Performances Médicales
65, rue d'Aguesseau, 92100 Boulogne-Billancourt
Déductible des frais professionnels



Bulletin d'abonnement

Nom:

Prénom:

Adresse:

Ville/Code postal:

E-mail:

Règlement

Par chèque (à l'ordre de Performances Médicales)

Par carte bancaire n° [] (à l'exception d'American Express)

Date d'expiration: [] Cryptogramme: []

Signature:

Des cardiologues au service des cardiologues et de leurs patients

Valeurs

“La fonction des valeurs est, précisément, d’être en crise, en péril ; d’être sans cesse menacées, érodées, combattues, foulées aux pieds. Si elles étaient au-dessus de toute discussion, si personne ne songeait à les mettre en question, elles ne seraient justement plus des valeurs”.

~ Carlo Fruttero et Franco Lucentini

→ **F. DIÉVART**
DUNKERQUE.

Composées pour le numéro 400 de votre revue *Réalités Cardiologiques*, ces pages ont exposé des réalités autres que purement médicales concernant l'exercice de la cardiologie. Leur objectif était de présenter ce que des cardiologues font pour les cardiologues et la médecine. J'espère qu'elles y ont répondu.

En guise de conclusion, je souhaite ajouter quelques réflexions personnelles, car je pense que ce qui a été abordé dans ce dossier est aussi essentiel à la pratique cardiologique que l'enseignement scientifique universitaire nécessaire à l'obtention d'un diplôme.

Afin d'aborder ces réflexions, quelques évolutions de la médecine et notamment de la médecine spécialisée sont rappelées dans un encadré. Au vu de ces mutations, on comprend que la défense des intérêts des praticiens, leur organisation et leur représentation passent par la création et le développement d'instances diverses et adaptées (**encadré I**).

Les instances

Dans ce dossier, cinq des instances de la cardiologie ont été présentées par leurs présidents en exercice. Ces instances ne sont pas les seules instances de la car-

diologie. Il serait possible d'en citer une myriade. Certaines étant spécifiquement cardiologiques. D'autres, non. Ces dernières pouvant aussi représenter, promouvoir ou réglementer la cardiologie parmi plusieurs spécialités.

Ainsi, sachant qu'il est impossible d'être exhaustif, il est par exemple possible de citer parmi les instances de la cardiologie, le Collège national des enseignants de cardiologie (CNEC). Son rôle, primordial, consiste à coordonner l'enseignement et la formation de la cardiologie et des maladies vasculaires en France. Créée en 1964, la Fédération française de cardiologie (FFC) assume quatre missions principales : l'information des publics, le soutien à la recherche, l'accompagnement des personnes et la sensibilisation aux gestes qui sauvent...

Il est aussi possible de mentionner de très nombreuses instances supra-cardiologiques. Par exemple, la Fédération des spécialités médicales (FSM), le Conseil national de l'Ordre des médecins (CNOM), la Haute autorité de santé (HAS), la Direction générale de l'offre de soins (DGOS), les agences régionales de santé (ARS)... N'oublions pas, dans d'autres registres, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), le Centre national de la recherche scientifique (CNRS)... Enfin, sur le front de la défense des intérêts des praticiens, œuvrent divers syndicats pluriprofessionnels : Avenir Spé (l'Union syndicale Avenir Spé-le Bloc), la CSMF, le SML, etc.

Pourquoi des instances ?

La création de chaque instance a répondu et répond encore à un besoin. Chacune comble un vide qui a posé problème à un moment donné.

La création et l'évolution de chacune de ces instances ont été tout autant dues à la volonté de leurs fondateurs et de leurs dirigeants successifs, qu'aux besoins comblés et qu'à des modèles économiques, institutionnels et réglementaires ayant nécessité leur existence. Ces modèles n'ont par ailleurs pas cessé d'évoluer. En fonction de ces critères, des instances ont eu d'emblée et gardent une place majeure, d'autres sont apparues puis ont disparu et plusieurs se posent la question de leur pérennité ou de leur représentativité voire de leur place dans l'articulation globale des diverses instances (**encadré II**).

Pourquoi autant d'instances ?

C'est une antienne, on se plaint constamment du poids administratif et bureaucratique de nos sociétés. On souhaite que tout soit plus simple, voire qu'un grand-chef puisse enfin "dégraissier le mammouth". Il serait donc louable de n'avoir que peu d'interlocuteurs et des procédures simplifiées.

Mais regardons les choses en face... Imaginons une instance unique de la cardiologie. Elle devrait, entre autres,

Évolution de la densité des médecins

D'abord, quelques chiffres :

- en 1901, la France comptait 40,7 millions d'habitants et dénombrait 4 000 "spécialistes médicaux ou reconnus comme tels", pour 17 108 médecins soit 1 médecin pour 2 400 habitants, 1 spécialiste pour 10 000 habitants, 23 % des médecins étant qualifiés de spécialistes bien que cette spécificité n'ait pas été officiellement reconnue (cf. infra);
- en 1957, il y avait en France, 44 millions d'habitants et 15 642 spécialistes médicaux pour un total de 27 904 médecins soit 1 médecin pour 1 500 habitants, 1 spécialiste pour 2 800 habitants, 56 % des médecins étant spécialistes;
- en 2025, il y a en France, 68,4 millions d'habitants et 124 000 spécialistes médicaux pour 226 000 médecins soit 1 médecin pour 300 habitants et 1 spécialiste pour 550 habitants, 55 % des médecins étant spécialistes hors médecine générale.

Exprimés autrement, tous ces chiffres correspondent à une densité de médecins d'un peu moins de 100 pour 100 000 habitants en 1957 à un peu plus de 300 pour 100 000 habitants en 2024.

Évolution de la médecine spécialisée

Au fil du temps, il y a eu une évolution de la médecine spécialisée, concernant sa reconnaissance et sa pratique.

La spécialisation des médecins n'a été codifiée précisément que par un arrêté du 6 octobre 1949 établissant la liste des spécialités et les conditions de leur reconnaissance.

Le médecin spécialiste a ainsi été distingué du médecin compétent. Jusqu'alors, un médecin se spécialisait en orientant sa pratique vers une branche spécifique. Sa qualité de spécialiste se fondait sur son expérience et sa notoriété. On pourrait donc dire que les médecins s'installaient tous comme généralistes. Certains se spécialisant par la suite.

L'essor des installations de spécialistes s'est affirmé au cours d'une petite décennie, durant les années 1950. Beaucoup de médecins en activité se sont inscrits aux nouveaux certificats de spécialité pour acquérir leurs titres de spécialistes. La génération suivante intégrera le projet de spécialisation dès le cours des études médicales et l'installation en cabinet de spécialité se fera dès la fin du cursus de formation.

Création de la spécialité cardiologique

C'est en janvier 1957 que la cardiologie a été reconnue comme une spécialité à part entière avec la publication au Journal officiel de la liste des certificats d'études spécialisées (CES) ouvrant droit à une qualification de spécialiste, dont celui de cardiologue. Antérieurement, seules onze spécialités étaient reconnues au sein de la médecine : la chirurgie générale, l'ophtalmologie, l'otorhinolaryngologie, la biologie médicale, l'électro-radiothérapie, la stomatologie, la gynécologie-obstétrique, la dermatovénérologie, la phtisiologie, la neurologie et la psychiatrie.

Modification des modalités d'exercice

En parallèle avec le développement et la reconnaissance de la médecine spécialisée, il y a eu une évolution progressive des modes de pratique.

Avant 1940, la pratique médicale était majoritairement un exercice individuel avec une grande autonomie, le médecin était maître de son lieu d'installation, de son programme de travail, de ses modalités d'exercice et, pratiquement, des modalités de sa rémunération : la pratique libérale dominait. Jusqu'à 1946, plus de 80 % des médecins s'installaient en cabinet de ville donc en milieu urbain. La notion de désert médical n'avait pas été créée alors qu'ils étaient nettement plus nombreux qu'aujourd'hui, mais les besoins n'étaient pas les mêmes...

Après 1945, la part des médecins s'installant en ville est tombé à 59 %. Cette évolution est attribuée au fait que les nouvelles législations sociales et l'extension progressive de la Sécurité sociale avaient rendu solvable une clientèle plus large que la seule bourgeoisie urbaine.

L'après-guerre a connu non seulement un accroissement du nombre absolu de médecins généralistes libéraux, mais aussi un déclin du modèle de la médecine générale libérale comme référence quasi unique de la pratique médicale. Pour partie, cela a découlé des progrès des connaissances médicales et du développement des techniques. Ces évolutions ont modifié la pratique médicale en l'associant au développement scientifique et à la nécessité d'investissements matériels. L'exercice spécialisé en ville devenait ainsi un nouveau mode de pratique. Pour une autre partie, cela a été dû à l'extension du salariat, notamment après la réforme hospitalière de 1958, initiée par le professeur Robert Debré, qui créa le plein temps hospitalier.

Les lois Debré de 1958

Une autre évolution majeure pour la pratique médicale et l'évolution des spécialités a été la promulgation de ce qui est appelé les lois Debré de 1958 ou lois hospitalières du 30 décembre 1958.

La réforme proposée par le professeur Robert Debré s'est traduite par trois ordonnances et un décret qui ont créé les centres hospitalo-universitaires (CHU) et les médecins temps plein hospitalo-universitaires.

Cette réforme a contribué à instaurer un ordre et des fonctions qui, aujourd'hui, posent plusieurs types de problèmes. L'un de ceux-ci est que le médecin hospitalo-universitaire a trois fonctions ou missions, le soin, l'enseignement et la recherche. Pour être plus juste, il faudrait y ajouter la fonction administrative et la fonction managériale. Or, avec la complexité croissante des procédures et des connaissances requises, chacune de ces missions pourrait relever d'un exercice plein et entier. L'attribution de toutes ces missions à des hospitalo-universitaires ne paraît plus adaptée. Ensuite, et par conséquent, cette réforme a créé une élite hospitalo-universitaire et a donc rompu avec la médecine officielle, générale et libérale. Cela a conduit à un éclatement de l'espace professionnel par le développement de savoirs spécialisés approfondis et l'apparition de spécialités officielles, contribuant à diviser la communauté professionnelle en catégories étanches et hiérarchisées.

Ainsi, au-delà d'une simple division du travail, la spécialisation a officielisé une hiérarchie symbolique de la pratique médicale, concrétisée par une tarification spéciale de l'acte. Autrement dit, par une différenciation de la valeur marchande des actes médicaux libéraux.

Encadré I: Les évolutions de la médecine spécialisée en France. (cf. François-Xavier Schweyer in Actualité et dossier en santé publique (ADSP) n° 32, de septembre 2000, d'où les lignes suivantes sont très largement adaptées).

Des cardiologues au service des cardiologues et de leurs patients

La SFC

Il est probable que, lors de la création de la Société française de cardiologie (SFC), en 1937, quelques cardiologues, essentiellement universitaires ont voulu échanger et fédérer leurs expertises sur la science cardiologique naissante. Ils ont tenu à en promouvoir la spécificité et une pratique de qualité. Plus globalement, ils ont eu le souci de contribuer à la promotion de la science, moteur du progrès. Les réunions se tenaient en comité restreint, dans des locaux mis à disposition par les universités ou les hôpitaux.

Progressivement, il y a eu des changements d'échelle grâce à l'extension du domaine de la cardiologie. Grâce aussi à un modèle économique modifié par des collaborations avec l'industrie pharmaceutique. Des contraintes réglementaires et organisationnelles de plus en plus importantes ont également conduit à des mutations. La SFC, tout en restant une société savante, pourrait maintenant être assimilée à une entreprise, dirigée par des cardiologues bénévoles, dévoués et travailleurs, régulièrement renouvelés par le vote de son conseil d'administration et dont l'organisation s'est accrue jusqu'à proposer de nombreux outils permettant le développement et la promotion d'une recherche cardiologique française et par une formation postuniversitaire dont le symbole est constitué par les Journées européennes de la SFC, qui réunissent chaque année plus de 6 000 cardiologues.

La SFC répond donc à des besoins précis et essentiels : formation postuniversitaire, promotion de la recherche cardiologique, promotion des règles du bon exercice de la pratique cardiologique en fonction de l'évolution et des progrès, représentation et défense de la cardiologie auprès des tutelles et des instances de l'État, etc.

Le SNC

Le Syndicat national des cardiologues (SNC) a été fondé en 1949. C'est le Pr Camille Lian qui a déposé les statuts du Syndicat national des médecins spécialistes des maladies du cœur et des vaisseaux (SNSMCV) alors que la spécialité n'existe pas encore officiellement. Il a ainsi fédéré les médecins s'estimant spécialistes des maladies du cœur tout en élargissant leurs compétences aux maladies vasculaires. En juin 2019, ce syndicat a changé de nom pour devenir le Syndicat national des cardiologues (SNC). Nous le désignerons sous ce sigle, même pour évoquer sa forme antérieure.

À mon sens, le SNC répond à un besoin clair : défendre par tous les moyens appropriés les intérêts professionnels, matériels et moraux des spécialistes des maladies du cœur et des vaisseaux et promouvoir l'exercice de la cardiologie.

Le SNC est aussi, et c'est capital, l'instance qui représente directement ou indirectement, via de grandes centrales syndicales, les cardiologues dans les négociations conventionnelles. Il est aussi une force d'analyse et de propositions vers les tutelles de ce que peut et doit devenir l'exercice de la cardiologie en dehors des hôpitaux. Son modèle économique est fragile. Le SNC vit principalement des cotisations de ses adhérents. Il importe que chaque cardiologue y adhère pour le soutenir et être force de proposition.

Le CNCF

Le Collège national des cardiologues français (CNCF), fondé en 1988, a satisfait un besoin, celui d'une formation médicale cardiologique postuniversitaire. Il a fédéré les nombreuses amicales régionales de

cardiologues qui poursuivaient le même objectif chacune de son côté. En changeant d'échelle par rapport aux associations régionales, il a rendu possible la promotion d'une recherche médicale spécifique à la cardiologie postuniversitaire.

La création du CNCF a été permise par le modèle économique des années 1980 qui a aussi vu l'élosion de multiples revues cardiaques et d'offices développant toutes sortes de supports : revues, cassettes vidéos, émissions radiophoniques, CD-rom, émissions numériques... C'était le modèle alors peu régulé de la collaboration directe avec l'industrie du médicament ou des dispositifs médicaux.

Le CNCF fait partie des instances majeures de la cardiologie. Il répond à un besoin spécifique, celui d'une formation médicale adaptée à la pratique cardiologique postuniversitaire. Enfin, il doit clairement identifier les défis auquel il est confronté pour s'y adapter.

Le CNP-CV

L'analyse que je fais de la création en 2007, du Conseil national professionnel-cardiovasculaire (CNP-CV), mais aussi de l'ensemble des CNP, est la suivante : pour organiser le système de santé français, l'État a mis en place de multiples agences ou tutelles (Haute Autorité de santé, Caisse nationale d'assurance maladie, direction générale de l'offre de soins...). Pendant de nombreuses années, ces instances administratives n'identifiaient pas clairement leurs interlocuteurs médicaux. Ainsi, pour une requête donnée, fallait-il dans certains domaines s'adresser au Conseil national de l'Ordre des médecins (CNOM), à une société savante parmi tant d'autres, prendre l'avis d'un comité d'experts fondé pour la circonstance, prendre l'avis discrétionnaire d'un leader d'opinion plus ou moins médiatique plus ou moins en lien avec le décisionnaire...

À mon sens, les CNP ont été créés pour que chaque spécialité de professionnels de santé, médicaux ou non, s'organise pour proposer aux tutelles un interlocuteur unique, un unique guichet auquel s'adresser pour chaque demande afférente à une spécialité. Libre au bureau du CNP de déléguer à l'instance ou aux experts qu'il souhaite l'accomplissement de la mission. De plus, le CNP peut, dans divers cas, s'autosaisir de dossiers qui lui paraissent particulièrement nécessaires à la défense des intérêts de la cardiologie, comme, actuellement, le souhait que le TAVI ou les stimulateurs cardiaques sans sonde puissent être implantés, sous conditions, dans des centres hospitaliers ne disposant pas de chirurgie cardiaque.

Pour être efficace et représentatif des divers modes d'exercice, le CNP-CV a fédéré quatre instances de la cardiologie, la SFC, le SNC, le CNCF et le Collège national des cardiologues des hôpitaux (CNCH). Chacune de ces instances apporte son éclairage et son expertise sur chaque dossier débattu, et grâce au CNP-CV, instance encore méconnue, la cardiologie avance de façon consensuelle.

Je siège au bureau du CNP-CV depuis plusieurs mois et peux témoigner, comme mes confrères et prédécesseurs, qu'il s'agit d'une instance majeure qui se réunit au moins une fois par mois et résout de nombreux problèmes importants pour les cardiologues.

Ces éléments sont à l'origine de mon opinion. Mais il ne s'agit que d'une analyse personnelle n'engageant en rien et ne présumant en rien des opinions et analyses des fondateurs et dirigeants actuels et passés des diverses instances de la cardiologie.

Encadré II: De quelques instances de la cardiologie.

évaluer le contenu de la formation universitaire des cardiologues, le nombre de postes d'internes en cardiologie, les modalités de la formation postuniversitaire... Elle devrait aussi être adaptée aux cardiologues universitaires, à ceux des hôpitaux généraux, aux praticiens d'esprit entrepreneurial, etc. Quelle dimension aurait une telle instance ? Quelle myriade de procédures devrait-elle mettre en œuvre ? Qui négocierait avec les tutelles la valeur des actes de cardiologie, qui établirait les actes qui doivent figurer à la nomenclature ? Qui... qui... qui... et au nom de quoi et de qui ?

Certes, il peut paraître nécessaire de diminuer le nombre de niveaux de décision et de mieux connaître l'articulation des diverses instances. Quitte à supprimer celles qui seraient redondantes ou d'évidence inutiles ! Mais on peut aussi concevoir qu'il puisse y avoir autant d'instances que de besoins et de sensibilités spécifiques. Cela garantirait que chaque composante d'un problème complexe fasse l'objet d'un traitement adapté.

Plus encore, l'idée d'une force unique est une chimère que seuls promeuvent ceux qui ne peuvent envisager la complexité du monde. Ainsi, comme l'écrit Yuval Noah Harari dans *Nexus*, en parlant des populistes qui se réclament de la volonté du peuple, "*un élément fondamental de ce credo populaire est que le peuple n'est pas un ensemble d'individus de chair et de sang avec des intérêts et des opinions variés, mais plutôt un corps mystique uniifié qui possède une seule et unique volonté – la volonté du peuple... Voilà pourquoi le populisme représente une menace mortelle pour la démocratie. Tout en admettant que le peuple est l'unique source de pouvoir légitime, la démocratie est fondée sur la compréhension du fait que le peuple n'est jamais une entité unitaire et, par conséquent, ne peut posséder une volonté unique. Chaque peuple – qu'il s'agisse des Allemands, des Vénézuéliens ou des Turcs – est composé d'une multitude de groupes différents,*

avec une pluralité d'opinions, de volontés et de représentants. Aucun groupe, y compris celui qui est majoritaire, n'a le droit d'exclure d'autres groupes de l'appartenance au peuple. C'est ce qui fait de la démocratie une conversation. La tenue d'une conversation presuppose l'existence de plusieurs voix légitimes. Si le peuple n'a qu'une seule voix légitime, il ne peut y avoir de conversation – c'est au contraire cette unique voix qui dicte sa loi. Par conséquent, le populisme a beau professer son adhésion au principe démocratique du "pouvoir du peuple", en réalité, il vide la démocratie de son sens et cherche à mettre en place une dictature".

On ne saurait mieux expliquer et justifier la pluralité des instances de la cardiologie. En rendant compte de la diversité de la société, de ses opinions et pratiques, cette pluralité est consubstantielle à la démocratie.

■ Les fondements et valeurs

Quels sont les besoins finalement exprimés et auxquels ces instances tentent d'apporter une réponse ? Ils sont multiples et de nature diverse, et je n'en citerai que trois.

1. La formation médicale postuniversitaire

Un premier besoin est celui d'une formation médicale continue postuniversitaire. Devant les progrès constants de la science et des techniques, il y a un besoin d'une formation continue, adaptée à l'acquisition et au renouvellement des connaissances scientifiques et des pratiques pour des médecins qui sont au stade d'exercice plein et entier de leur profession.

Une boutade attribuée au doyen d'une grande université américaine illustre ce besoin : "*En médecine, tous les cinq ans, la moitié de ce qui est enseigné un jour donné n'a plus de valeur. Le problème est*

qu'on ne sait pas qu'elle est cette moitié." La science et la technique progressent perpétuellement et de plus en plus vite. Une grande partie des connaissances scientifiques ou techniques d'un jour n'a plus de valeur ou n'a plus qu'une valeur relative cinq ou dix ans plus tard. Il faut donc se former en permanence. C'est une obligation morale et déontologique. Dès lors que l'on est en exercice professionnel, cette formation doit être pratique, conviviale et, surtout, fiable. C'est ainsi que le CNCF définit le cadre des moyens de formations qu'il propose.

On peut concevoir un moyen aisément d'organiser réglementairement cette formation postuniversitaire. Il pourrait ainsi être possible de créer une organisation de la formation médicale continue (FMC) officielle dont la régulation régionale relèverait des agences régionales de santé (ARS). Chaque médecin aurait l'obligation de suivre huit journées de formation par an, à choisir dans un programme de dix journées mensuelles, proposées par le Centre hospitalo-universitaire (CHU) de sa région et dispensées par les praticiens universitaires (PU) de ce CHU. Cela pourrait faire partie de la mission des PU, pour laquelle ils sont rétribués, sachant en outre que les CHU disposent de locaux permettant la tenue de ces enseignements et que les médecins les suivant pourraient être rémunérés pour cela. Ceux qui recevraient cette formation et ceux qui la dispenserait seraient ainsi indépendants de l'industrie du médicament et des dispositifs. Cette formation servirait à valider une partie de la recertification périodique autorisant la poursuite de l'exercice médical et à remplir les obligations déontologiques des médecins.

Ce type de formation n'existant pas, la FMC est dispensée par divers organismes, officines et instances dont le modèle économique est celui de l'utilisation de fonds de formation, ou de financements par les médecins (cotisation, frais d'inscription...) ou de partenariats avec l'industrie.

Des cardiologues au service des cardiologues et de leurs patients

Les diverses structures dispensant ces formations répondent à des besoins différents. Les officines et sociétés commerciales reposent sur le modèle de la captation d'une manne financière. Pour les organisations représentatives de la cardiologie, il s'agit de répondre à un besoin exprimé par leurs membres. Si on dénombre plusieurs structures, c'est que chacune complète les manques de l'autre et que chaque mode d'exercice de la cardiologie conditionne la forme et le fond des programmes et les outils de formation des instances formatrices de la cardiologie.

Chacune de ces instances a des spécificités, mais elles sont complémentaires et elles doivent œuvrer ensemble, en bonne entente, tout en respectant leur complémentarité et leurs particularismes.

2. L'organisation des spécialités médicales

Un deuxième besoin auquel répondent les instances de la cardiologie et de la profession médicale est l'organisation des spécialités médicales.

Cette organisation prend en compte et harmonise, d'un côté, les besoins sanitaires, et donc l'évolution épidémiologique, et, de l'autre, les avancées scientifiques, et donc l'évolution des pratiques.

L'analyse des besoins et des avancées ne peut être uniquement administrative et étatisée. Elle ne peut s'effectuer sans l'expertise des médecins. Cela implique de disposer d'instances spécifiques à ces médecins, soit qu'elles seront suscitées et créées par les pouvoirs publics, soit qu'elles seront organisées par les médecins eux-mêmes.

Après analyse des besoins et avancées de la science, il faudra former des praticiens en nombre adapté et organiser les réseaux de soins permettant d'offrir le meilleur service possible. Le tout en suivant un processus de discussions et de

décisions partagées, prenant en compte les réalités scientifiques, économiques et sanitaires... En cardiologie, ce type de démarche a déjà prouvé son efficacité. Notamment lors de la création des unités de soins intensifs dévolues aux prises en charge des urgences vitales. Ou bien lors de la mise en place des astreintes d'angioplastie coronaire. Un processus en cours d'élaboration est celui du développement de filières hospitalières ou libérales, de prise en charge de l'insuffisance cardiaque, maladie devenue un problème de santé publique majeur et pour lequel les cardiologues sont d'un apport vital.

Une étude parue dans le *European Heart Journal* (doi.org/10.1093/eurheartj/ehaf218), en 2025, illustre la nécessité de qualifier l'apport de la cardiologie comme "vital" à la prise en charge de l'insuffisance cardiaque. Dans ce travail, les auteurs ont analysé les données nationales de santé en France de cinq années récentes et regroupant 655 919 patients ayant un diagnostic d'insuffisance cardiaque et suivis en ambulatoire. Ces patients ont été répartis en quatre groupes, de sévérité supposée différente (hospitalisés pour IC lors des douze mois précédents, hospitalisés pour IC il y a plus d'un an et moins de cinq ans, sans antécédent d'hospitalisation mais traités par diurétiques de l'anse, sans antécédent d'hospitalisation et non traités par diurétiques de l'anse). L'analyse a porté sur le nombre de consultations chez un cardiologue lors d'une année et le critère pris en compte a été la mortalité totale.

Ces patients étaient en moyenne âgés de 80 ans et 48 % étaient des femmes. Il a été constaté que 40 % de ces patients n'avaient pas eu une consultation de cardiologie au moins une fois lors d'une année entière. La répartition en sous-groupes a été pertinente puisque, en prenant comme référence les patients de chaque sous-groupe n'ayant pas consulté de cardiologue lors d'une année entière, l'analyse des données montre un gradient de mortalité avec respecti-

vement des taux annuels de mortalité toutes causes de 34,3 %, 24,8 %, 21,3 % et 13,0 %. Surtout, il a été montré que le fait de consulter un cardiologue au moins une fois par an est associé à une réduction de la mortalité dans tous les sous-groupes. Le bénéfice est considérable, avec une réduction absolue du taux de mortalité de 6 à 9 %. Plus encore, cette réduction de mortalité est proportionnelle au nombre annuel de consultations de cardiologie. Un tel travail rend donc compte de l'impérieuse nécessité dévolue à la profession et aux tutelles pour permettre à chaque insuffisant cardiaque de consulter un cardiologue au moins une fois par an. Une nouvelle organisation est devenue indispensable.

3. La défense des spécificités des exercices médicaux

Enfin, le troisième besoin auquel ces instances veulent répondre porte sur la défense des spécificités des exercices et pratiques de la discipline. Il peut aussi bien s'agir du mode d'exercice que de la possibilité d'exercer une surspécialité dont un cardiologue a la vocation et pour laquelle il a acquis la formation et la compétence.

Cette mission passe par la définition des modalités de formation et des modes d'exercice, puis par leur promotion et leur soutien. Ses modalités doivent être en adéquation avec les données évolutives de la science, avec les possibilités logistiques et financières du système de santé et avec les besoins sanitaires de la population, tous éléments créant autant de points d'analyse et de discussions possibles.

4. Les modèles

Dans un livre remarquable sur l'art de la guerre, *Stratégie*, sir Basil Henry Liddell Hart fait remarquer, que fort heureusement, nous ne sommes pas en temps de guerre permanente. Et donc, comme les conflits se font plus rares (à l'époque

de l'écriture de son livre, du moins), la formation des armées en temps de paix relève bien plus de "l'expérience théorique" que de "l'expérience pratique". Il établit alors un parallèle avec la profession médicale : *"Contrastant avec le métier militaire, la profession médicale offre l'occasion d'une pratique constante ; et pourtant, les progrès capitaux en médecine et en chirurgie sont dus plus aux savants et aux chercheurs de laboratoires qu'aux praticiens."*

Par extension, on pourrait ajouter que les progrès scientifiques ne sont d'aucun apport à la médecine si le système de soins ne s'organise pas pour en faire profiter la population. Ainsi, ce n'est pas uniquement par la pratique médicale quotidienne que la médecine progresse. C'est aussi par la recherche scientifique ainsi que par la réflexion stratégique sur les besoins et la façon de les satisfaire. Le médecin ne peut pas être uniquement un praticien avançant "le nez dans le guidon" de sa consultation ou de sa pratique. Il y a plusieurs niveaux pour arriver à la pratique d'une médecine efficace.

D'abord, la recherche scientifique envisage puis établit la valeur des stratégies diagnostiques et thérapeutiques. Ensuite, il convient de développer ces outils diagnostiques et thérapeutiques par des structures industrielles. Puis vient le besoin de formation à ces connaissances scientifiques, tant au niveau universitaire que postuniversitaire. Citons encore l'adaptation logistique et financière du système de soins pour une mise à disposition des progrès scientifiques auprès de la population. Enfin, n'oublions pas la pratique quotidienne qui résulte de la prise en compte des niveaux précédents. Chacun de ces niveaux peut faire l'objet de divers modèles. Il repose sur plusieurs instances qui doivent se compléter et s'articuler entre elles.

Ces modèles sont mus par différents moteurs. Par exemple, des hommes pragmatiques et dévoués, mais qui peuvent aussi être en quête de domination symbolique ou économique, et aussi des forces économiques plus ou moins libérales, plus ou moins étatisées. Autre

possibilité, la prééminence de forces économiques plus ou moins libérales, plus ou moins étatisées. Analyser la pratique médicale revient donc à observer et tenter de comprendre un panorama hétérogène et complexe, mais qui fait la diversité des modèles démocratiques.

Parmi les valeurs primordiales de la médecine, il y a donc la prise en compte de la diversité des besoins de chacun dans le respect de ceux de tous, la nécessité d'établir une connaissance et une pratique reposant sur des bases scientifiques, la nécessité de promouvoir des modèles économiques à la fois éthiques et permettant d'offrir le meilleur service à la population, en faisant en sorte que les médecins puissent avoir une pratique épanouie, fiable et sereine.

Les instances de la cardiologie ont pour vocation d'œuvrer pour le développement et le maintien de ces valeurs.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de liens d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Le site de Réalités Cardiologiques

Une complémentarité Revue + Site internet

Abonnement
gratuit
en ligne

- Vos articles publiés dans la revue depuis plus de 30 ans
- Un puissant moteur de recherche avec une sélection par mots-clés
- Le feuilletage en ligne de la revue
- Les articles en HTML et PDF téléchargeables



■ Revues générales

Quadrithérapie dans l'insuffisance cardiaque : comment procéder ?

RÉSUMÉ : L'insuffisance cardiaque (IC) résulte d'une anomalie cardiaque, structurelle ou fonctionnelle. Ce syndrome clinique s'accompagne d'une congestion pulmonaire ou systémique [1]. Il s'associe à une morbidité et à une mortalité encore très élevées.

Le traitement repose sur quatre classes médicamenteuses essentielles : les inhibiteurs des récepteurs de l'angiotensine et de la néprilysine (ARNi) ou les inhibiteurs du système rénine-angiotensine-aldostérone (iSRAA), les antagonistes des récepteurs des minéralocorticoïdes (ARM), les inhibiteurs du SGLT-2 et les bêta-bloquants (BB). À l'exception des BB, spécifiques à l'HFrEF et l'HFmrEF, les autres classes sont indiquées pour tous les phénotypes d'IC [1]. L'initiation précoce et la titration rapide de ces médicaments sont essentielles pour réduire la mortalité, les hospitalisations et les symptômes.

Enfin, il convient de ne pas négliger les thérapies complémentaires telles que les diurétiques, la correction d'une carence martiale, la réadaptation cardiaque et les dispositifs implantables. Une standardisation de ces processus, encore sous-optimale à l'échelle mondiale, est nécessaire afin d'homogénéiser la prise en charge et d'améliorer le pronostic.



J. BRUNO¹, A. MEBAZAA²

¹ Cardiologue en insuffisance cardiaque et cardiologie aiguë, BERNE, SUISSE.
Research Fellow à Inserm U942 MASCOT, PARIS.
² Professeur de médecine à l'Université Paris-Cité (France), chef du service d'Anesthésie-Réanimation des Hôpitaux Lariboisière, Saint-Louis et Widal, et responsable de l'unité Inserm U942 MASCOT, PARIS.

L'insuffisance cardiaque (IC) est un syndrome clinique caractérisé par une morbidité et une mortalité très élevées [1]. La thérapie médicale constitue le pilier fondamental de son traitement [1, 2]. Malgré de nombreux bénéfices pronostiques, cette réponse ne jouit pas d'une mise en œuvre optimale [3-5]. Afin d'endiguer la multiplication des hospitalisations, aux coûts élevés, et pour conjurer les issues fatales, il est essentiel d'homogénéiser et d'optimiser les processus.

■ Définition de l'IC

L'IC est un syndrome clinique caractérisé par des signes et des symptômes causés par une anomalie cardiaque sous-jacente, structurelle et/ou fonctionnelle, ainsi que par la présence de congestion pulmonaire ou systémique, mise en évidence par des tests de laboratoire ou d'autres examens objectifs [1]. Traditionnellement, l'IC est classée en différents phénotypes selon la fraction

d'éjection du ventricule gauche (FEVG) :
– IC avec fraction d'éjection réduite (HFrEF), définie par une FEVG ≤ 40 % ;
– IC avec fraction d'éjection modérément réduite (HFmrEF), correspondant à une FEVG comprise entre 41 % et 49 % ;
– IC avec fraction d'éjection préservée (HFpEF), définie par une FEVG ≥ 50 % [1].

De plus, l'IC se manifeste sous deux formes : l'insuffisance cardiaque chronique (ICC) et l'insuffisance cardiaque aiguë (ICA). L'ICC concerne les patients ayant un diagnostic établi d'IC ou une apparition progressive des symptômes. L'ICA correspond à une décompensation aiguë d'une condition préexistante ou à une présentation aiguë *de novo*, nécessitant une hospitalisation ou un traitement par diurétiques intraveineux en ambulatoire.

L'identification de l'étiologie sous-jacente de la dysfonction cardiaque est essentielle dans le diagnostic. Certaines pathologies nécessitent des traitements

spécifiques. Ce processus doit se dérouler parallèlement à la thérapie.

■ Physiopathologie de l'IC

L'IC se caractérise par une dysrégulation du système rénine-angiotensine-aldostéron et une hyperstimulation du système nerveux sympathique. D'où une rétention hydrique, une vasoconstriction périphérique, un remodelage ventriculaire et une fibrose interstitielle. En réponse compensatoire, la distension des parois myocardiques entraîne la libération de peptides natriurétiques, qui s'opposent à ces mécanismes en favorisant la natriurèse, la vasodilatation et l'inhibition de l'activation sympathique.

ponibles, les ARM non stéroïdiens sont préférés pour l'HFmrEF et l'HFpEF [2]. Les bêtabloquants sont indiqués dans l'HFrEF et l'HFmrEF; en HFpEF, leur utilisation doit être réservée aux indications spécifiques hors IC.

Les différents traitements médicaux obéissent à des mécanismes d'action spécifiques.

>>> Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC)

Les IEC agissent sur l'enzyme ACE, responsable de la transformation de l'an-

giotensine I en angiotensine II. Ainsi, ils réduisent la production d'angiotensine II. Il en découle une vasodilatation, une diminution de la sécrétion d'aldostéron et une baisse du volume sanguin. Outre ces résultats, ils réduisent la fibrose et l'inflammation [6]. Les effets secondaires et les contre-indications de ces médicaments, ainsi que les autres classes, sont rapportés dans le **tableau I**.

>>> Les inhibiteurs des récepteurs de l'angiotensine (ARA)

Les ARA se lient aux récepteurs AT1 de l'angiotensine II, empêchant ainsi l'an-

ARNi/IEC/ARA **BB** **ARM** **SGLT-2i**

Fig. 1: Les quatre médicaments fondamentaux pour le traitement de l'insuffisance cardiaque.

IEC/ARA/ARNi	
Effets indésirables	Contre-indications
<ul style="list-style-type: none"> - Toux sèche^a - Hypotension^b - Hyperkaliémie^b - Détérioration fonction rénale^c - Angioédème^d 	<ul style="list-style-type: none"> - Angioédème - Sténose bilatérale des artères rénales - Grossesse
BB	
Effets indésirables	Contre-indications
<ul style="list-style-type: none"> - Bradycardie - Hypotension - Fatigue 	<ul style="list-style-type: none"> - Bradycardie (FC < 50-55/min) ou bloc AV de deuxième à troisième degré - Choc cardiogénique, prudence en cas d'insuffisance cardiaque sévère (NYHA IV)
ARM	
Effets indésirables	Contre-indications
<ul style="list-style-type: none"> - Hyperkaliémie^e - Gynécomastie^f - Détérioration de la fonction rénale 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune spécifique
SGLT-2i	
Effets indésirables	Contre-indications
<ul style="list-style-type: none"> - Infections urinaires/génitales - Acidocétose diabétique ou euglycémique 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune spécifique

Tableau I: Effets indésirables et contre-indications des quatre classes de médicaments fondamentaux pour le traitement de l'IC. Seuls les effets les plus significatifs sont mentionnés, avec les plus fréquents en gras. (a) La toux sèche concerne uniquement les IEC et n'est pas rapportée avec les ARA et les ARNI. (b) Parmi les ARA, les effets indésirables les plus fréquents sont l'hypotension et l'hyperkaliémie. (c) Concernant les ARNI, l'hypotension, l'hyperkaliémie et la détérioration de la fonction rénale ont la même fréquence d'apparition. (d) L'angioédème est observé avec les IEC et les ARNI, mais pas avec les ARA. (e) L'hyperkaliémie est l'effet indésirable le plus fréquent parmi les trois MRA les plus utilisés. Sa fréquence est plus élevée avec la spironolactone et moins marquée avec l'éplerénone et le finérénone. (f) De même, la gynécomastie est significativement plus fréquente avec la spironolactone et quasi négligeable avec l'éplerénone et le finérénone.

■ Revues générales

giotensine II de s'y fixer [5]. Leurs effets sont semblables à ceux des IEC. Ils sont recommandés pour les patients ne tolérant pas les IEC ou les ARNi en raison d'effets secondaires [1].

>>> Les inhibiteurs des récepteurs de l'angiotensine et de la néprilysine (ARNi)

Ces molécules ont un effet synergique. En plus de l'effet des ARA, le sacubitril bloque la néprilysine, enzyme responsable de la dégradation des peptides natriurétiques. Cela entraîne une augmentation de leurs niveaux et favorise la vasodilatation, l'excrétion de sodium et d'eau, ainsi qu'une réduction de la pression artérielle [6].

>>> Les bêtabloquants (BB)

Les BB neutralisent les récepteurs bêta-adrénergiques du système nerveux sympathique [6]. Il existe trois types de récepteurs bêta : les β_1 , principalement situés au niveau cardiaque ; les β_2 , localisés dans les poumons et les vaisseaux sanguins ; les β_3 , présents dans le tissu adipeux et la vessie. Les BB peuvent être non sélectifs ou sélectifs, ces derniers ciblant préférentiellement le cœur.

Les molécules recommandées (bisoprolol, métaproterol succinate et carvédilol)

sont adaptées aux patients asthmatiques ou atteints de BPCO. Le carvédilol est à privilégier chez les patients hypertendus, tandis que le bisoprolol est préférable chez les jeunes hommes, ayant un impact moindre sur la dysfonction érectile (effet secondaire rare, mais néanmoins existant).

>>> Les antagonistes des récepteurs des minéralocorticoïdes (ARM)

En bloquant les récepteurs de l'aldostéron, les ARM réduisent la rétention de sodium et d'eau, favorisant l'excrétion de sodium et de potassium, et diminuant ainsi le volume sanguin. Ils préviennent la fibrose cardiaque, améliorent la fonction endothéliale et réduisent l'inflammation [6]. L'éplérénone, plus sélective que la spironolactone, entraîne moins de gynécomastie. Le finérénone, en tant qu'ARM non stéroïdien, se distingue par une plus grande affinité pour le récepteur des minéralocorticoïdes et un moindre risque d'effets hormonaux indésirables [2].

>>> Les inhibiteurs du cotransporteur sodium-glucose 2 (SGLT-2i)

Les SGLT-2i bloquent le cotransporteur sodium-glucose de type 2. Situé dans les tubules proximaux rénaux, celui-ci est responsable de la réabsorption d'environ 90 % du glucose filtré. Ces molé-

cules ont également un effet diurétique, en inhibant la réabsorption du sodium et en favorisant une diurèse osmotique. Cependant, leurs effets directs sur la fonction cardiaque restent encore mal compris [6].

■ Début du traitement de l'IC

Les recommandations européennes récentes insistent sur l'égalité d'importance des quatre classes de médicaments en termes de bénéfice pronostique. Aucun ne doit être privilégié par rapport aux autres [1]. Cependant, certaines molécules, notamment les SGLT2-i et les ARM, peuvent être introduites en premier en raison de leur faible impact hémodynamique [7]. L'introduction des ARNI, ou des IEC/ARA en cas d'intolérance ou d'indisponibilité du médicament, dépend du profil tensionnel [8]. Le traitement par bêtabloquants sera ensuite initié une fois l'amélioration des signes de congestion constatée, et éventuellement plus ou moins précocement en fonction de la fréquence cardiaque et de la présence ou de l'absence d'arythmies cardiaques (**fig. 2**).

Il est désormais établi que le traitement doit être initié et titré rapidement jusqu'à la dose maximale tolérée sous surveillance clinique et biologique [1, 3].

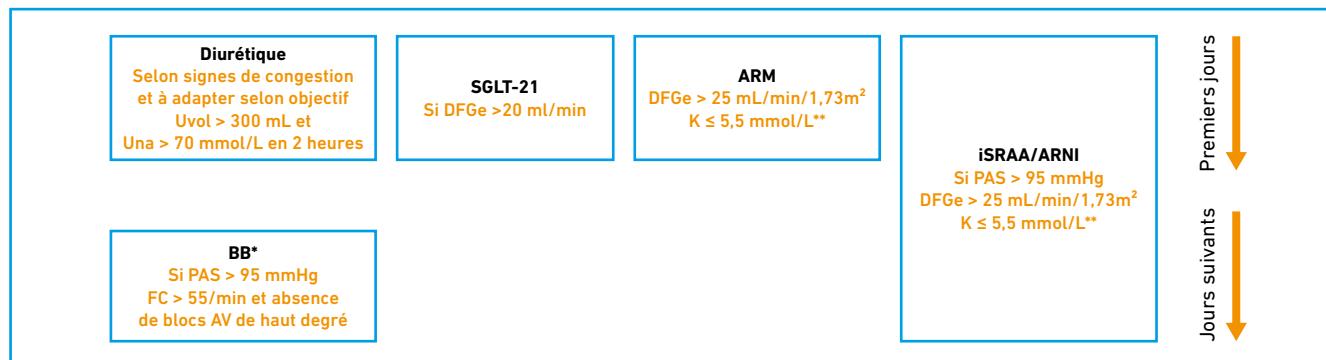


Fig. 2 : Schéma récapitulatif de l'initiation du traitement de l'insuffisance cardiaque avec les CAVEAT correspondants. Les SGLT-2i, ARM et iSRAA/ARNi sont indiqués pour toutes les classes d'insuffisance cardiaque (HFrEF/HFmrEF/HFpEF). Les ARNi sont préférés. Les iSRAA peuvent être utilisés en alternative en cas de coût ou d'indisponibilité. Le traitement diurétique doit être associé en fonction des signes de congestion et adapté selon la réponse à la thérapie administrée, généralement évaluée par un volume urinaire (Uvol) > 300 mL et/ou une natriurèse (Una) > 70 mmol/L en deux heures. * Le bêtabloquant est indiqué dans l'insuffisance cardiaque de type HFrEF et HFmrEF. ** Compte tenu des effets bénéfiques du traitement de l'insuffisance cardiaque, certaines évidences autorisent à considérer ≤ 5,9 mmol/L comme seuil pour l'initiation du traitement.

L'étude STRONG-HF propose un protocole simple et efficace pour l'optimisation thérapeutique, qui améliore non seulement le pronostic, mais aussi les symptômes et la gestion de la congestion [3].

En cas de signes de congestion, un traitement diurétique doit être introduit. En contexte aigu, une thérapie diurétique intraveineuse est à privilégier, en associant un diurétique thiazidique (notamment l'acétazolamide) à un diurétique de l'anse (généralement la furosémide) si la réponse diurétique est insuffisante (volume urinaire < 300 mL et/ou natriurese < 70 mmol/L en 2 heures) [9].

Avant de prescrire les médicaments en question, il convient de prendre en compte plusieurs conditions :

- SGLT-2i : vérifier que le DFGe est > 20 mL/min/1,73 m². Le diabète de type 1 n'est pas une contre-indication absolue, mais une évaluation individuelle du risque d'acidocétose doit être réalisée.

- ARM : vérifier que le DFGe est > 25 mL/min/1,73 m² et que la kaliémie est ≤ 5,5 mmol/L. Compte tenu des bénéfices du traitement de l'IC, certaines évidences soutiennent l'utilisation de ≤ 5,9 mmol/L comme seuil d'initiation [10, 11].

- ARNI ou IEC/ARA : à partir d'une PAS ≥ 95 mmHg, avec un DFGe > 25 mL/min/1,73 m² et une kaliémie ≤ 5,5 mmol/l. En cas d'aggravation de l'insuffisance cardiaque, si le patient était déjà sous IEC/ARA, l'optimisation du traitement par l'introduction d'un ARNi est recommandée. Dans ce cas, l'IEC doit être arrêté et l'ARNi peut être initié après un délai de 36 heures.

- Bêtabloquant : à prescrire dès amélioration des symptômes de congestion et en cas de FC > 55/min, en l'absence de troubles de la conduction AV.

Les quatre traitements doivent être commencés avant la sortie de l'hôpital et

	Demi-dose	Dose pleine
ARNi		
Sacubitril/Valsartan	49/51 mg 1-0-1	97/103 mg 1-0-1
IEC		
Énalapril	5-10 mg 1-0-1	10-20 mg 1-0-1
Lisinopril	10-17,5 mg 1-0-0	20-35 mg 1-0-0
Ramipril	2,5 mg 1-0-1	5 mg 1-0-1
ARA		
Candesartan	16 mg 1-0-0	32 mg 1-0-0
Valsartan	80 mg 1-0-1	160 mg 1-0-1
Losartan	75 mg 1-0-0	150 mg 1-0-0
MRA		
Spironolactone	25 mg 1-0-0	50 mg 1-0-0
Éplerénone	25 mg 1-0-0	50 mg 1-0-0
Finérénone	10-20 mg 1-0-0	20 mg 1-0-0
BB		
Bisoprolol	5 mg 1-0-0	10 mg 1-0-0
Métoprolol	100 mg 1-0-0	200 mg 1-0-0
Carvédilol	12,5 mg 1-0-1	25 mg 1-0-1
SGLT2-i		
Dapagliflozine	-	10 mg 1-0-0
Empagliflozine	-	10 mg 1-0-0

Tableau II : Certains des médicaments les plus utilisés dans le traitement de l'insuffisance cardiaque, classés par catégories. Le tableau indique les doses cibles maximales ainsi que la dose à 50 % à atteindre avant la sortie de l'hôpital. (a) Le finérénone n'a pas été testé dans l'étude STRONG-HF ; les doses indiquées suivent celles de la fiche du médicament, qui varient en fonction des taux de potassium et de la fonction rénale. (b) Pour les patients pesant plus de 85 kg, la dose cible de carvédilol est de 50 mg.

titrés jusqu'à 50 % de la dose maximale (**tableau II**), la posologie des inhibiteurs SGLT2 ne requiert pas de titration. Pour les médicaments administrés en une prise quotidienne, diviser la dose en deux prises peut améliorer leur tolérance. Si ces médicaments faisaient déjà partie du traitement habituel, ils peuvent être poursuivis sous réserve de l'absence d'instabilité hémodynamique et du respect des critères spécifiques à chaque classe thérapeutique.

Il est essentiel de surveiller régulièrement (à une fréquence raisonnable : une fois tous les deux ou trois jours) la fonction rénale et les électrolytes pendant l'hospitalisation, ainsi que de doser la prohormone N-terminale du peptide natriurétique cérébral (*N-terminal pro B-type natriuretic peptide*, NT-proBNP)

à la sortie. Une réduction du NT-proBNP d'au moins 30 % est nécessaire pour diminuer le risque de réhospitalisation et de mortalité [12]. Lors de la sortie, il est recommandé de planifier dès à présent la visite de suivi.

D'autres stratégies thérapeutiques complémentaires ne doivent pas être négligées. Parmi celles-ci, la correction d'une carence martiale, définie comme une ferritine < 100 µg/L ou une ferritine < 300 µg/L avec une saturation de la transferrine < 20 %, doit être envisagée si elle est détectée (si elle n'est pas prise en charge à la sortie, une correction ambulatoire devra être programmée), chez les patients atteints de HFrEF ou HFmrEF. En plus, il est recommandé à tous les patients capables de pratiquer une activité physique afin d'améliorer leur capa-

■ Revues générales

cité d'exercice, leur qualité de vie et de réduire les hospitalisations liées à l'IC [1]. Cette activité physique peut être réalisée sous forme d'exercice individuel ou dans le cadre d'un programme structuré de réadaptation cardiaque supervisée.

Comment titrer la thérapie et assurer le suivi

La première visite de réévaluation est recommandée une semaine après la sortie. À chaque visite, il est impératif de réévaluer le profil de sécurité et la tolérabilité du traitement en observant les symptômes, les paramètres vitaux et les analyses biologiques, y compris le NT-proBNP, la fonctionne rénale et la

kaliémie. De plus, il faut rechercher les signes de congestion (œdèmes, pression veineuse jugulaire élevée, crépitants pulmonaires) et ajuster le traitement diurétique en conséquence. Après deux semaines, si le profil de sécurité et la tolérabilité sont confirmés, il sera possible d'augmenter progressivement les doses des IEC/ARA/ARNi, BB et ARM jusqu'à la dose cible (**tableau II**), en planifiant une nouvelle consultation une semaine plus tard pour surveiller l'évolution.

Les IEC/ARA/ARNi et les ARM ne seront pas augmentés si la pression artérielle systolique < 95 mmHg, si le potassium sérique > 5.5 mmol/L ou si le taux de filtration glomérulaire estimé (DFGe) < 25 mL/min/1,73 m². Le BB ne sera pas

augmenté si le NT-proBNP augmente de plus de 10 %. Dans ce cas, il faudra plutôt envisager une augmentation de la dose de diurétiques, avec une réévaluation après une semaine. Ce n'est qu'après cette étape que l'augmentation du BB pourra être envisagée. Ensuite, les consultations pourront être espacées en fonction de la stabilité du patient (**fig. 3**).

En ce qui concerne le traitement diurétique, l'objectif est de maintenir l'euvolémie avec la dose minimale efficace. Tous les patients n'ont pas besoin d'un diurétique. Ceux qui en reçoivent doivent être éduqués à adapter leur dose eux-mêmes, en surveillant leurs symptômes et signes de congestion, ainsi qu'en se pesant régulièrement.

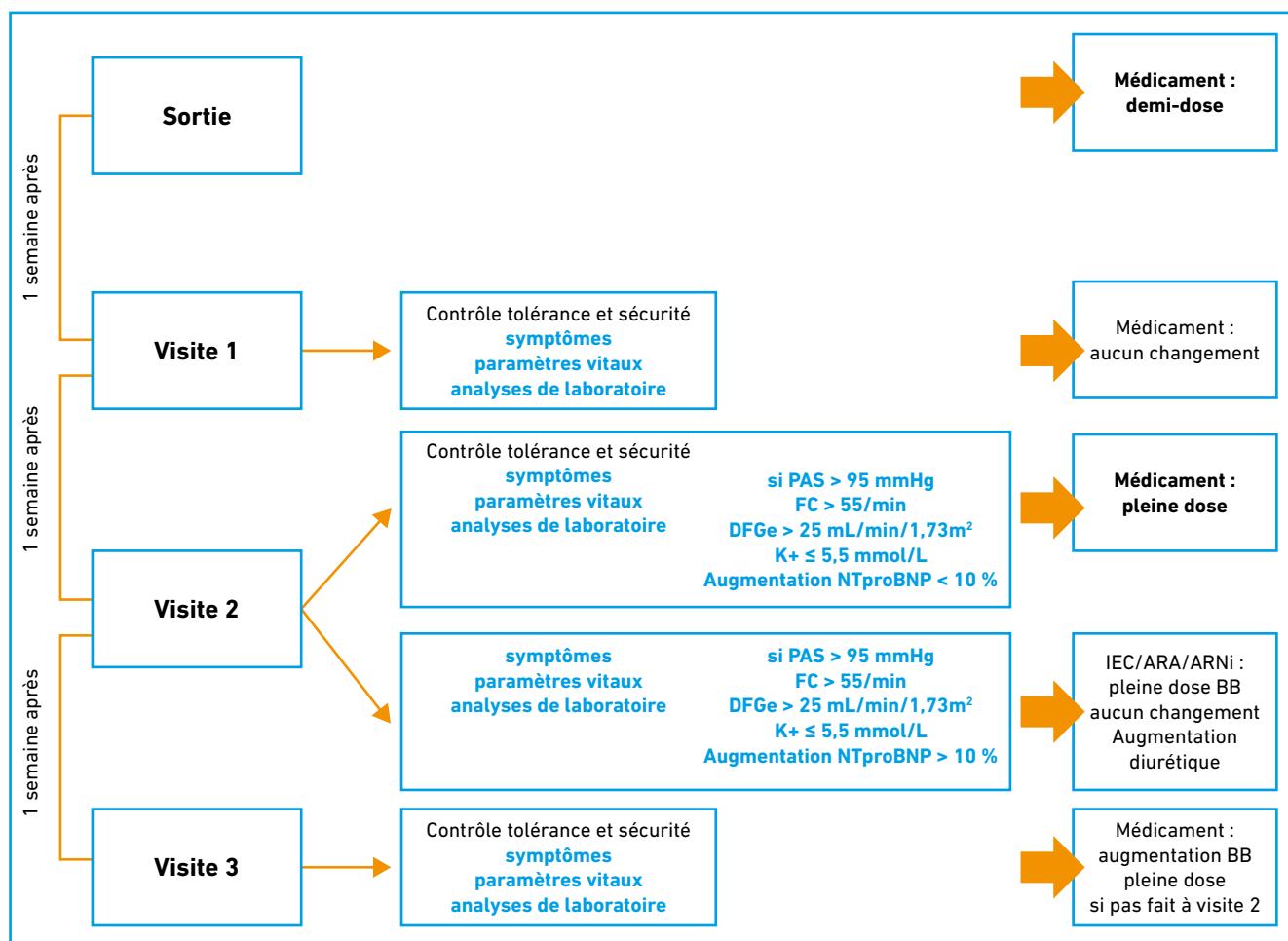


Fig. 3: Proposition de planification du suivi et de la poursuite de la titration du traitement de l'IC.

POINTS FORTS

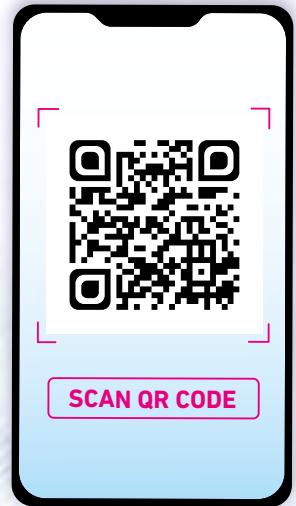
- L'insuffisance cardiaque est une pathologie grave avec une mortalité élevée. Elle souffre d'une prise en charge encore sous-optimale.
- Le traitement repose sur quatre classes médicamenteuses essentielles (ARNi/iSRAA, bêtabloquants, ARM et SGLT-2i), qui doivent être mises en œuvre précocement et titrées rapidement pour améliorer le pronostic.
- Une surveillance clinique et biologique régulière est essentielle dans la phase initiale pour atteindre l'objectif avec succès et en toute sécurité.
- Aux quatre traitements fondamentaux s'ajoutent des thérapies complémentaires à ne pas négliger. Parmi celles-ci, la thérapie diurétique joue un rôle clé dans le contrôle des symptômes liés à la congestion.

À 90 jours, une échocardiographie pourra être réalisée pour réévaluer la fonction cardiaque et envisager, si nécessaire, des thérapies complémentaires telles que le défibrillateur automatique implantable (ICD), la thérapie de resynchronisation cardiaque (CRT) – dépendant de la durée du QRS –, ou le traitement percutané de la régurgitation mitrale (T-EER) – en cas d'insuffisance mitrale persistante [1].

BIBLIOGRAPHIE

1. McDONAGH TA, METRA M, ADAMO M *et al.* 2021 ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*, 2021;42:3599-726.
2. McDONAGH TA, METRA M, ADAMO M *et al.* 2023 Focused update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*, 2023;44:3627-3639.
3. TANG AB, BROWNELL NK, ROBERTS JS *et al.* Interventions for optimization of guideline-directed medical therapy: a systematic review. *JAMA Cardiol*, 2024;9:397.
4. MEBAZAA A, DAVISON B, CHIONCEL O *et al.* Safety, tolerability and efficacy of up-titration of guideline-directed medical therapies for acute heart failure (Strong-HF): a multinational, open-label, randomised trial. *The Lancet*, 2022;400:1938-1952.
5. LUND LH, CRESPO-LEIRO MG, LAROCHE C *et al.* Heart failure in Europe: Guideline-directed medical therapy use and decision making in chronic and acute, pre-existing and *de novo*, heart failure with reduced, mildly reduced, and preserved ejection fraction – the ESC EORP Heart Failure III Registry. *Eur J Heart Fail*, 2024;26:2487-2501.
6. KHAN MS, SHAHID I, GREENE SJ *et al.* Mechanisms of current therapeutic strategies for heart failure: more questions than answers? *Cardiovasc Res*, 2023;118:3467-3481.
7. VOORS AA, ANGERMANN CE, TEERLINK JR *et al.* The SGLT2 inhibitor empagliflozin in patients hospitalized for acute heart failure: a multinational randomized trial. *Nat Med*, 2022;28: 568-574.
8. MEBAZAA A, YILMAZ MB, LEVY P *et al.* Recommendations on pre-hospital & early hospital management of acute heart failure: a consensus paper from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, the European Society of Emergency Medicine and the Society of Academic Emergency Medicine. *Eur J Heart Fail*, 2015;17:544-558.
9. MULLENS W, DAMMAN K, HARJOLA VP *et al.* The use of diuretics in heart failure with congestion – A position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail*, 2019;21:137-155.
10. FERREIRA P, BUTLER J, ROSSIGNOL P *et al.* Abnormalities of potassium in heart failure. *J Am Coll Cardiol*, 2020;75: 2836-2850.
11. VERMA S, DHINGRA N, PANDEY A *et al.* Emerging role for SGLT2 inhibitors in mitigating the risk of hyperkalaemia in heart failure. *Eur Heart J*, 2022;43: 2994-2996.
12. STIENEN S, SALAH K, DICKHOFF C *et al.* N-terminal pro B-type natriuretic peptide (NT-proBNP) measurements until a 30% reduction is attained during acute decompensated heart failure admissions and comparison with discharge NT-proBNP levels: Implications for in-hospital guidance of treatment. *J Card Fail*, 2015;21:930-934.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de liens d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.



TOUTE l'actualité médicale 100% digitale

Du contenu tout au long de l'année

grâce aux
dossiers thématiques

mais aussi grâce aux
newsletters

et à la couvertures de
congrès (inter)nationaux

■ Revues générales

Dispositifs connectés dans la gestion de l'hypertension et de la fibrillation atriale : retour sur les recommandations ESC 2024 et les résultats de l'enquête COMPLETE

RÉSUMÉ : Les pathologies cardiovasculaires telles que l'hypertension artérielle (HTA) et la fibrillation atriale (FA) nécessitent des outils de surveillance avancés pour une prise en charge optimale. Les recommandations ESC 2024 encouragent l'utilisation de dispositifs connectés afin d'améliorer le diagnostic et la gestion de ces affections. Dans cette optique, l'enquête COMPLETE a évalué auprès de 85 cardiologues français le dispositif médical OMRON Complete, un appareil combinant mesure de la pression artérielle (PA) et détection de la FA par électrocardiogramme (ECG).

Les résultats indiquent un taux élevé de satisfaction des cardiologues (98 %) concernant la fiabilité et la facilité d'emploi de l'appareil, bien qu'il présente quelques limites dans son utilisation chez les patients âgés ou obèses. Ce dispositif contribue ainsi de manière significative à la surveillance continue de l'HTA et au dépistage de la FA, notamment dans les cabinets médicaux ne disposant pas d'ECG standard.



T. GARBAN¹, R. ASMAR²

¹ Cabinet de Cardiologie, NANTES.

² Fondation – Institut Recherche Médicale, PARIS.

Dans un contexte où la prévention, la précision et la personnalisation de la prise en charge des maladies cardiovasculaires prennent de plus en plus d'importance (médecine “5P”), le recours à des dispositifs connectés pour la mesure de la pression artérielle (PA) et la détection des arythmies occupe une place importante [1].

Les recommandations de mesure de la PA publiées en août 2024 par la Société Européenne de Cardiologie (ESC) rappellent l'importance de la surveillance ambulatoire de la PA (ABPM) et de sa mesure à domicile (HBPM), dans la lignée des recommandations de la Société Européenne d'Hypertension

(ESH) [2] et de la Société Internationale d'Hypertension (ISH). L'enjeu est d'améliorer la précision du diagnostic d'une hypertension artérielle (HTA) et le dépistage d'une HTA “blouse blanche” ou encore d'une HTA “masquée” [3]. A l'instar des autres sociétés scientifiques, l'ESC recommande l'utilisation de dispositifs validés et calibrés pour la mesure de la PA tant en cabinet, qu'à domicile et qu'en ambulatoire (ABPM de 24 h). Elle préconise aussi d'accorder une attention toute particulière aux patients ayant des arythmies, notamment la fibrillation atriale (FA), lesquels exigent une validation spécifique ou l'utilisation de la méthode auscultatoire.

■ Revues générales

Concernant la FA, elle a de longue date été identifiée comme un grand pourvoyeur d'accidents vasculaires cérébraux (AVC) particulièrement sévères, mais également d'insuffisance cardiaque et de plusieurs autres complications cardiovasculaires. L'ESC insiste donc logiquement sur la nécessité de sa détection précoce et fiable [4]. Des technologies variées, dont les appareils ECG portables et connectés, peuvent être employées pour une prise en charge optimale des patients hypertendus à risque [5].

Finalement, l'ESC a pris en considération les cinq faits suivants :

- 1.** La forte prévalence de l'HTA avec une incidence en croissance.
- 2.** La grande diffusion des appareils automatiques pour l'automesure de la PA auprès des patients.
- 3.** L'HTA facteur pourvoyeur de FA.
- 4.** La FA, trouble du rythme le plus répandu dans le monde.
- 5.** Le risque CV, et notamment d'AVC, considérablement augmenté par l'association HTA + FA.

À la lumière de ces éléments, l'ESC insiste dans ses recommandations sur une double nécessité : d'une part, la réalisation de l'automesure de la PA chez quasi tous les patients hypertendus et d'autre part, le dépistage opportuniste ou systématique de la FA dans les populations à risque. Ainsi, pour répondre à cette double nécessité, il était logique de voir apparaître des dispositifs connectés offrant la combinaison de deux fonctions : mesure de la PA et dépistage d'une FA [5, 6].

Récemment, Omron Healthcare a lancé, à destination du corps médical et des patients, le premier appareil digital, automatique et connecté permettant à la fois la mesure de la PA brachiale et l'en-

registrement d'un électrocardiogramme (ECG). Il s'agit de l'appareil OMRON Complete. Ce tensiomètre utilise la méthode oscillométrique pour mesurer la pression artérielle brachiale à l'aide d'un brassard. L'ECG à une dérivation périphérique permet un enregistrement des données pendant une durée variable de 30 secondes à 5 minutes en utilisant une technique bien établie (Kardia) s'appuyant sur l'apprentissage automatique (*machine learning*) pour le diagnostic de la fibrillation atriale. L'OMRON Complete a fait l'objet de plusieurs études internationales qui ont montré d'une part la fiabilité de ses mesures de la PA et d'autre part sa sensibilité et sa spécificité pour la détection de la FA [7].

En France, jusqu'à récemment, nous ne disposions pas de données évaluant le degré de satisfaction, en termes de faisabilité et de fiabilité, des cardiologues qui l'utilisent en pratique clinique. L'enquête COMPLETE a été conçue et menée auprès de cardiologues français pour répondre à ces objectifs et fournir un éclairage sur l'adoption de ces technologies par les professionnels de santé, en particulier dans la gestion de l'HTA et de la FA. Le présent article rapporte les résultats de cette enquête et les remet dans le contexte des recommandations 2024 de l'ESC qui préconisent l'usage de dispositifs validés pour améliorer la précision diagnostique et le suivi des patients.

■ Méthodes

>>> Cardiologues participants

L'enquête devait être réalisée auprès d'environ 100 cardiologues libéraux, répartis dans plusieurs régions pour assurer une couverture nationale. Les cardiologues participants devaient être tous expérimentés dans la prise en charge de l'HTA et de la FA et utiliser l'appareil OMRON Complete dans leur pratique quotidienne. Ils n'ont pas reçu d'honoraires pour leur participation à cette étude.

>>> Questionnaires

Il était demandé à chaque cardiologue de remplir deux questionnaires, le premier évaluant la faisabilité et la fiabilité des mesures réalisées auprès de 10 patients (1 000 patients au total) (**tableau I**), le deuxième recueillant leur avis et leur degré de satisfaction globale sur les mesures mais aussi sur la facilité d'emploi de ce dispositif connecté (100 au total) (**tableau II**). Ainsi, l'enquête comportait deux questionnaires remplis successivement :

- phase 1 : un questionnaire par patient rempli après utilisation de l'appareil chez chacun des dix patients ;
- phase 2 : un questionnaire par cardiologue rempli une seule fois à la fin de l'enquête pour exprimer son expérience globale avec l'appareil.

>>> Recueil et analyse des données

Les données de l'enquête étaient collectées à l'aide d'observations électroniques, et hébergées sur un site sécurisé respectant les règles en vigueur. Un accès dédié et sécurisé par un identifiant et un mot de passe était fourni à chacun des cardiologues. Omron Healthcare a participé à la formation des cardiologues pour utiliser l'appareil OMRON Complete. La société KPL était quant à elle responsable de la mise en place des cahiers d'observation électroniques, du recueil et de l'analyse des données. L'enquête s'est déroulée d'une façon indépendante d'Omron Healthcare, en dehors de leur aide pour l'assistance technique. Une analyse descriptive a été réalisée portant sur tous les paramètres collectés. Les résultats sont exprimés en absolus, pourcentages, moyennes et écarts-types, médianes et percentiles quand cela est nécessaire.

>>> Éthique

L'enquête a été menée conformément aux principes d'éthique de la recherche et à la réglementation en vigueur.

Utilisation de l'appareil	Applicabilité Adéquation au patient				Obtention Mesure PA		Obtention Signal ECG		Précision Mesures PA				Qualité signal ECG				Interprétation automatique ECG Détection FA				Message erreur	Commentaire	
	M	A	B	E	Oui	Non	Oui	Non	M	A	B	E	M	A	B	E	Non interprétable	Faux +	Faux -	Diagnostic exact			
Patient 1																							
Patient 2																							
Patient 3																							
Patient 4																							
Patient 5																							
Patient 6																							
Patient 7																							
Patient 8																							
Patient 9																							
Patient 10																							

M: Mauvaise; A: Acceptable; B: Bonne; E: excellente

Tableau I: Questionnaire de faisabilité et de fiabilité rempli après chaque patient.

1. Conseillerez-vous à vos patients d'acquérir ce type d'appareil :	Oui	Non			
2. Prise en main de l'appareil :	Très difficile	0 1 2 3 4 5	Très facile		
3. Connectivité avec smartphone :	Très difficile	0 1 2 3 4 5	Très facile		
4. Prise en main application Omron Connect :	Très difficile	0 1 2 3 4 5	Très facile		
5. Conditions obtention mesure PA :	Très difficile	0 1 2 3 4 5	Très facile		
6. Conditions obtention signal ECG :	Très difficile	0 1 2 3 4 5	Très facile		
7. L'usage de cet appareil s'adresse principalement à : (plusieurs réponses possibles)	Patient (domicile)	MG	IDE	IPA	Pharmacie
8. Selon vous, quel est le profil patient adapté à cet appareil : (plusieurs réponses possibles)	HTA	Arythmie (FA)	Haut risque CV	Autres maladies CV	
9. Appréciation générale sur la précision des mesures de l'appareil :	Très mauvais	0 1 2 3 4 5	(Excellent)		
10. Appréciation générale sur la qualité de l'appareil :	Très mauvais	0 1 2 3 4 5	(Excellent)		

Tableau II: Questionnaire de satisfaction globale rempli en fin d'enquête.

■ Revues générales

■ Résultats

>>> Cardiologues participants

85 cardiologues (51 hommes, 34 femmes) répartis dans 26 départements ont participé à l'enquête. Tous étaient installés en exercice libéral depuis moins de 10 ans pour 39 % d'entre eux, entre 10 et 30 ans pour 41 % d'entre eux et depuis plus de 30 ans pour 20 % d'entre eux. 77 % des participants avaient un exercice purement libéral et 20 % une activité mixte (libérale et en établissement de santé). Leur lieu d'exercice se situe en majorité dans les grandes villes de plus de 100 000 habitants (45 %) et dans les villes moyennes de 20 000 à 100 000 habitants (42 %), seulement 13 % exercent dans les petites villes et les zones rurales. La quasi-totalité des cardiologues ont déclaré un intérêt pour les objets connectés (99 %) et la tensiométrie (98 %).

>>> Faisabilité et fiabilité des mesures

L'analyse de la faisabilité et de la fiabilité a été réalisée après emploi de cet appareil chez 850 patients par les 85 cardiologues participants dans le cadre de leur pratique quotidienne. La **figure 1** résume les principaux critères d'évaluation de la faisabilité et de la fiabilité de l'examen, exprimés après utilisation de l'appareil chez 850 patients, 10 patients pour chacun des 85 cardiologues. Les résultats montrent :

- un bon degré d'applicabilité et d'adéquation appareil/patient, puisque chez 716 patients (84 %), l'appareil a été décrit avec une bonne ou excellente applicabilité et adéquation ;
- une très bonne faisabilité des mesures puisque la mesure de la PA a pu être obtenue chez plus de 98 % (831/850) des patients, et l'enregistrement de l'ECG chez 96 % (820/850) ;

– la précision des mesures de la PA a été décrite comme bonne/excellente chez 93 % des patients (788/850) ;

- la qualité du signal ECG enregistré était décrite comme bonne/excellente chez 74 % des patients (632/850) ;
- l'interprétation automatique de l'ECG et le diagnostic de FA par l'appareil sont jugés comme justes pour 82 % des patients (697/850) et non interprétables dans 15 % des cas, quelques rares cas de faux positifs ou de faux négatifs de diagnostic de FA ont été rapportés.

>>> Satisfaction globale et utilité de l'appareil

Les analyses portant sur la satisfaction globale, les préconisations d'emploi, l'utilité et les indications de l'appareil ont été réalisées à partir des 85 questionnaires remplis par les cardiologues (1 questionnaire par cardiologue). La **figure 2** résume les principaux résultats

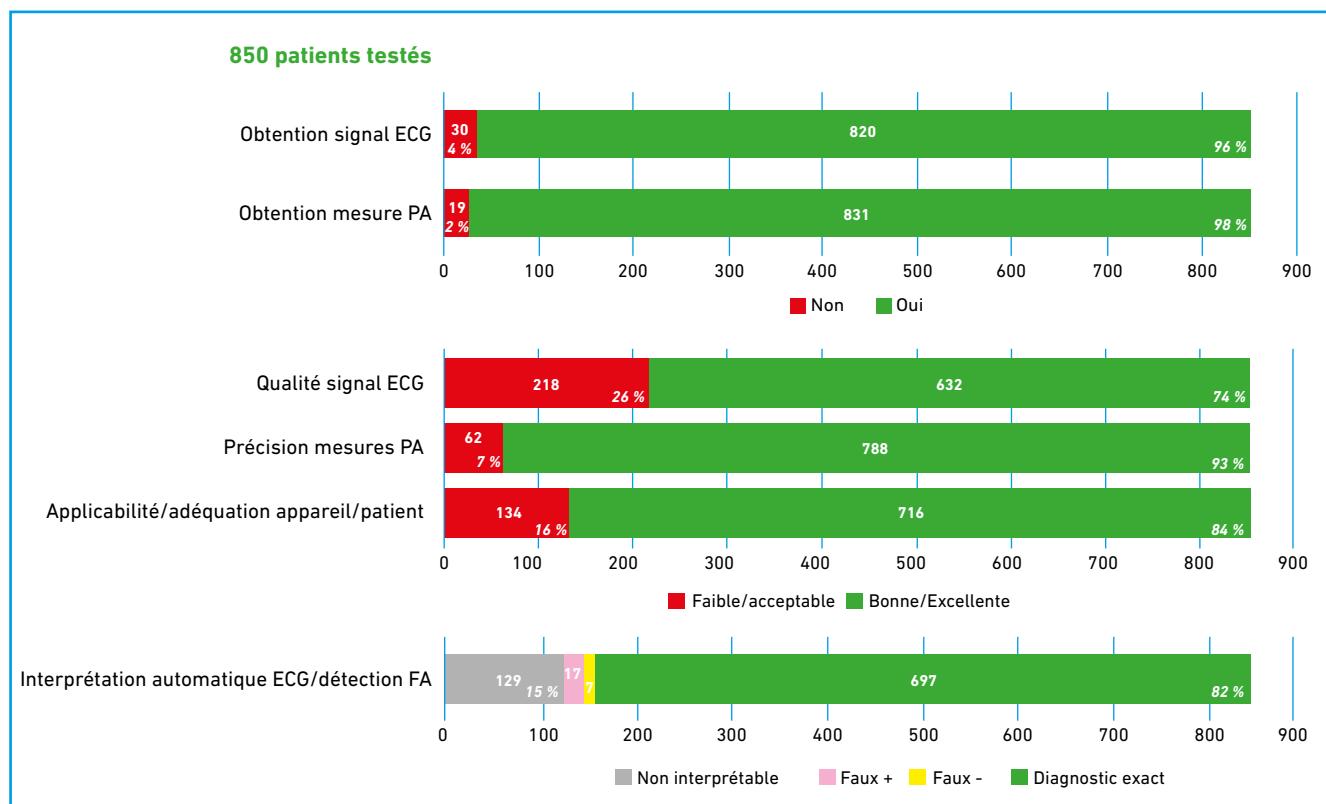


Fig. 1: Faisabilité et fiabilité des mesures.

À la question : "Recommanderiez-vous ce type d'appareil à vos patients ?"
98 % des participants ont répondu "Oui" (83/85).

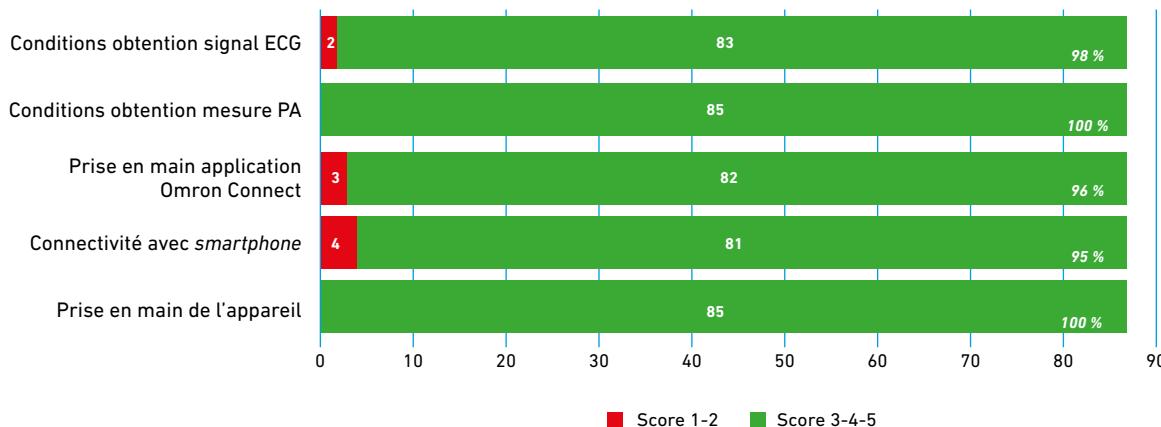


Fig. 2: Satisfaction globale et utilité de l'appareil.

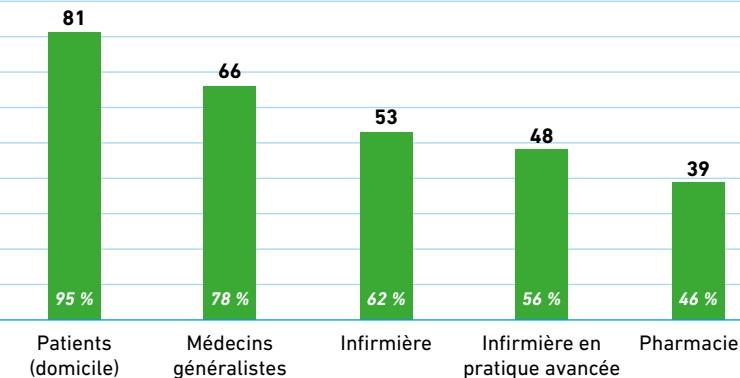
portant sur la satisfaction à utiliser l'appareil. Dans la grande majorité des cas (> 95%), la prise en main de l'appareil, sa connectivité au smartphone, l'utilisation de l'application correspondante Omron Connect ont été jugées comme facile ou très facile et notées > 3/5 sur une échelle de 0 à 5 (0 étant très difficile et 5 très facile).

Les conditions d'obtention de la mesure de la PA et d'enregistrement de l'ECG sont jugées très faciles et notées > 3/5 dans plus de 98 % des cas pour l'ECG et 100 % pour la PA. Enfin, à la question "Conseillerez-vous à vos patients d'acquérir cet appareil?", 98 % des participants (83/85) répondent par "oui".

La **figure 3** résume les réponses sur l'utilité de cet appareil, son maniement par les professionnels de santé et/ou par les patients, ainsi que ses possibles indications, selon le profil patient et les maladies associées.

Enfin, l'appréciation générale de la qualité de l'appareil et de la précision de ses mesures a été qualifiée par 100 % des cardiologues participants comme très bonne et notée > 3/5 sur une échelle de 0 à 5 (0 étant très mauvais et 5 excellent).

L'usage de cet appareil s'adresse principalement à :



Selon vous, quel est le profil patient adapté à cet appareil :

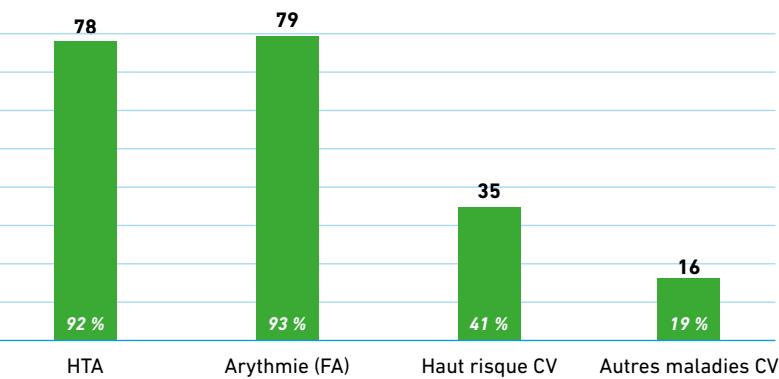


Fig. 3: Utilité et utilisation de l'appareil.

■ Revues générales

POINTS FORTS

- **Appareil innovant:** mesure de la PA et détection de la FA dans le même dispositif connecté.
- **Expérience utilisateur satisfaisante:** 98 % des cardiologues participants ont exprimé une bonne satisfaction de l'appareil OMRON Complete dans l'enquête réalisée.
- **Efficacité clinique:** utilité confirmée en cabinet de ville, facilite la gestion de l'HTA et le dépistage de la FA sans équipement complexe.
- **Alignement avec les recommandations ESC 2024:** répond aux besoins actuels en matière de suivi cardiovasculaire et de prévention des risques associés.
- **Améliorations souhaitées:** la connectivité Bluetooth et les performances avec certains profils de patients (personnes âgées, obèses) pourraient être améliorées pour une efficacité accrue.

■ Discussion

Les résultats principaux de l'enquête COMPLETE montrent que le dispositif OMRON Complete, associant la mesure de la PA et une dérivation d'ECG, a reçu un accueil globalement favorable de la part des cardiologues participants, avec 98 % de satisfaction déclarée et une reconnaissance de l'utilité du dispositif pour la détection de la FA dans le cadre de la gestion de l'hypertension. Parmi les aspects les plus appréciés, les professionnels ont salué la facilité d'usage et l'intégration des fonctions ECG et mesure de la PA dans un même appareil.

Cependant, des limites ont également été identifiées :

- précision du signal ECG : des interférences ont parfois été notées chez certains patients, notamment les personnes âgées ou ayant des tremblements, ce qui a rendu certaines lectures difficiles à interpréter ;
- difficultés chez des patients spécifiques : les cardiologues ont signalé des difficultés d'emploi du brassard chez les patients obèses, ainsi que des problèmes de connexion Bluetooth, limitant l'efficacité du dispositif dans certains cas.

Malgré ces freins, 850 patients ont été suivis, et les cardiologues ont jugé l'appareil globalement utile pour leur pratique quotidienne, en particulier dans les cabinets ne disposant pas d'ECG standard, et offrant une solution pratique pour le dépistage rapide de la FA et le suivi de l'hypertension.

■ Alignement avec les recommandations ESC 2024

Les résultats de l'enquête sont en phase avec les recommandations ESC 2024, qui soulignent la nécessité d'utiliser des dispositifs validés pour mesurer la PA et détecter la FA. Les dispositifs combinés tels que l'OMRON Complete s'intègrent dans la stratégie de surveillance continue prônée par l'ESC, offrant une bonne gestion des patients hypertendus, tout en identifiant rapidement les arythmies.

Plus particulièrement, la combinaison des mesures ambulatoires de la PA et des dispositifs portables pour la détection de la FA, correspond aux recommandations qui préconisent une surveillance en dehors du cadre médical traditionnel, afin d'obtenir des résultats plus représentatifs de l'état de santé du patient, et

de mieux gérer les risques cardiovasculaires associés à l'hypertension et à la FA.

■ Le rôle de l'IA et des nouvelles technologies

Avec l'essor des technologies connectées, les cardiologues reconnaissent l'importance croissante de l'intelligence artificielle (IA) pour analyser les données massives collectées par ces appareils, et permettre l'amélioration en permanence des algorithmes avec des systèmes apprenants. L'enquête COMPLETE met toutefois également en lumière la nécessité d'améliorer la connectivité des dispositifs, notamment la fiabilité des connexions Bluetooth et des applications mobiles, pour garantir leur intégration fluide et simple dans la pratique clinique quotidienne.

■ Conclusion

Les résultats de l'enquête COMPLETE démontrent le potentiel des dispositifs combinés pour améliorer la mesure de la pression artérielle et la détection de la fibrillation atriale chez les patients hypertendus, en accord avec les recommandations ESC 2024. Bien que des améliorations techniques soient nécessaires, notamment pour l'utilisation chez des patients spécifiques, ces outils représentent une avancée significative vers une gestion plus personnalisée et proactive des maladies cardiovasculaires.

Les nouvelles technologies, comme l'intelligence artificielle intégrée dans des dispositifs connectés, ouvrent de nouvelles perspectives pour une prise en charge optimisée des patients hypertendus à risque de FA. La recherche et le développement de ces technologies doivent se poursuivre, en s'appuyant sur les recommandations des sociétés savantes et en tenant compte des besoins spécifiques des patients. L'objectif ultime est de garantir une meilleure qualité de vie et une meilleure prise en

charge pour les patients atteints de maladies cardiovasculaires. Les cardiologues et autres professionnels de santé doivent continuer à s'appuyer sur ces nouvelles technologies pour améliorer l'offre des soins, tout en restant attentifs aux défis liés à leur intégration dans la pratique quotidienne du cardiologue.

BIBLIOGRAPHIE

1. WILLIAMS B, MANCIA G *et al.* 2024 ESC/ESH guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*, 2024. Disponible sur: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/doi/10.1093/eurheartj/ehae178>
2. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension. Endorsed by the European Renal Association (ERA) and the International Society
- of Hypertension (ISH). *J Hypertens*, 2023;41:1874-2071.
3. McEVOY JW, McCARTHY CP, BRUNO RM *et al.* ESC Scientific Document Group. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. *Eur Heart J*, 2024:ehae178. Epub ahead of print. PMID: 39210715.
4. VAN GELDER IC, RIENSTRA M, BUNTING KV *et al.* ESC Scientific Document Group. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J*, 2024:ehae176. Epub ahead of print. PMID: 39210723.
5. How to use digital devices to detect and manage arrhythmias: an EHRA practical guide. *Europace*, 2022;24:979-1005.
6. Cuffless blood pressure measuring devices: review and statement by the European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring and Cardiovascular Variability. *J Hypertens*, 2022;40:1449-1460.

7. KEITARO S, TOMONORI M, TAKASHI O *et al.* Diagnostic value of atrial fibrillation by built-in electrocardiogram technology in a blood pressure monitor. *Circ Rep*, 2020;2:345-350.

Nous remercions:

- tous les cardiologues ayant participé à l'enquête pour leur implication et leur professionnalisme;
- tous les patients ayant accepté de prendre part à cette enquête;
- la société KPL Paris pour son aide, service et professionnalisme nécessaires au bon déroulement de cette enquête;
- la société Omron Healthcare pour son soutien tout au long de l'enquête.

Les auteurs de l'article déclarent les liens d'intérêts suivants: honoraires reçus pour la conception et la coordination de l'enquête qui était soutenue financièrement par Omron Healthcare. Les données de l'étude ont été collectées, analysées et présentées d'une façon totalement indépendante par une tierce société, KPL Paris (société d'éducation médicale).



**TOUTE
l'actualité
médicale
100% digitale**

Du contenu tout au long de l'année

grâce aux
dossiers thématiques

mais aussi grâce aux
newsletters

et à la couvertures de
congrès (inter)nationaux



SCAN QR CODE

COLLÈGE NATIONAL DES CARDIOLOGUES DES HÔPITAUX

DU 19 AU 21 NOVEMBRE 2025

NOVOTEL PARIS CENTRE TOUR EIFFEL

31^{ÈME} CONGRES CNCH

40 ans
du CNCH



Société
Française de
Cardiologie

www.cnch.fr





Le site de la cardiologie
coeur.net

TOUTE l'actualité médicale en cardiologie 100% digitale

Du contenu tout au long de l'année

grâce aux
dossiers thématiques

mais aussi grâce aux
newsletters

et à la couvertures de
congrès (inter)nationaux



Scannez-moi

TRIPLIXAM®

périndopril arginine

indapamide

amlodipine

TRITHÉRAPIE FIXE ANTIHYPERTENSIVE



4 DOSAGES

5 mg-1,25 mg-5 mg	10 mg-2,5 mg-5 mg
5 mg-1,25 mg-10 mg	10 mg-2,5 mg-10 mg

1^{ère} TRITHÉRAPIE FIXE ANTIHYPERTENSIVE REMBOURSÉE¹

TRIPLIXAM® est indiqué pour le traitement de l'hypertension artérielle essentielle, en substitution, chez les patients déjà contrôlés avec l'association à dose fixe périndopril/indapamide et l'amlopipine, pris simultanément aux mêmes posologies².

Place dans la stratégie thérapeutique³: TRIPLIXAM® (périndopril / indapamide / amlopipine) est un traitement de dernière intention de l'hypertension artérielle essentielle. Il s'agit d'un traitement de substitution réservé aux patients adultes dont la pression artérielle est suffisamment contrôlée et stabilisée par l'association libre du périndopril, de l'indapamide et de l'amlopipine administrés de façon concomitante aux mêmes posologies. Cette spécialité n'est pas adaptée à la prise en charge de tous les patients ayant une hypertension artérielle.

Il est recommandé de proposer des mesures hygiéno-diététiques à tous les patients hypertendus. Elles contribuent à la réduction des chiffres tensionnels et font partie intégrante de la prise en charge⁴.



Liste I. Agréé aux collectivités. Remboursement sécurité sociale à 65%.

Pour une information complète, consultez les Résumés des Caractéristiques des Produits et les avis de la commission de la transparence sur la base de données publique du médicament en flashant ce QR Code ou directement sur le site internet : <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr>

25 TM 0752 IF - 03/2025 - Visa n°25/01/62500731/PM/003/F01.

1. Remboursement publié au Journal Officiel en date du 18/03/2025. - 2. Résumé des caractéristiques du produit TRIPLIXAM® - 3. Avis de la commission de la transparence TRIPLIXAM® du 9/10/2024. - 4. HAS. Fiche mémo. Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte, 2016.