



Collège National  
des Cardiologues  
des Hôpitaux

N° 66  
JUILLET 2024

# CARDIO H

Du 20 au 22  
novembre 2024

## 30<sup>ÈME</sup> CONGRES CNCH



Inscrivez-vous  
dès maintenant



**Les systèmes de santé en France et en Allemagne** . . . p.6  
Par le Dr Simon CATTAN

**Un petit florilège, la parole aux ministres et une polémique** . . . p.10  
Par le Dr Michel HANSSEN

**La cardiologie se dévoile** . . . p.11  
Dr Claude BARNAY interviewé par le Dr Romain TIXIER

**La cardiologie se dévoile** . . . p.13  
Dr Loïc BELLE interviewé par le Dr Walid AMARA

**Risque médico-légal** . . . p.15  
Pr Yves COTTIN interviewé par le Dr Alexandru MISCHIE

**Made in France : l'essai REST-O** . . . p.17  
Pr Geraud SOUTEYRAND interviewé par le Dr Alexandru MISCHIE

**Cardiologie structurelle : Quelle collaboration Chirurgien – Cardiologue ?** . . . p.19  
Dr Paul-Matthieu CHIARONI interviewé par le Dr Gabriel SAIYDOUN

**Cardiopathie ischémique chez la femme** . . . p.21  
Dr Stéphane MANZO SILBERMANE interviewée par le Dr Sabrina UHRY

**Protocolisation lipidique post SCA, comment faire le relais ?** p.23  
Dr Adrien LEMAITRE interviewé par le Dr Alexandru MISCHIE

**Quels sont les bons candidats à une chirurgie réparatrice en cas d'insuffisance aortique** . . . p.25  
Dr Alain BERREBI interviewé par le Dr Alexandru MISCHIE

**Cigarette électronique, doit-on en avoir peur ?** . . . p.27  
Dr Kamel ABDENNBI interviewé par le Dr Alexandru MISCHIE

**La télésurveillance au quotidien, un challenge infirmier** p.28  
Mme Maylis DE CORDOUE interviewée par le Dr Alexandru MISCHIE

**Séjour numérique en santé, où en sommes-nous ?** . . . p.30  
Mr Jean-Marc CHEVILLEY interviewé par le Dr Alexandru MISCHIE

**Psychologie en cardiologie** . . . p.31  
Mme Cindy LUCK interviewée par le Dr Christophe LAURE

**Intelligence artificielle pour mieux traiter nos patients** . . . p.32  
Pr Mohamed ALAMI interviewé par le Dr Walid AMARA

**Intelligence artificielle et imagerie coronaire** . . . p.33  
Dr Jean-François PAUL interviewé par le Dr Raphaël LASSERRE

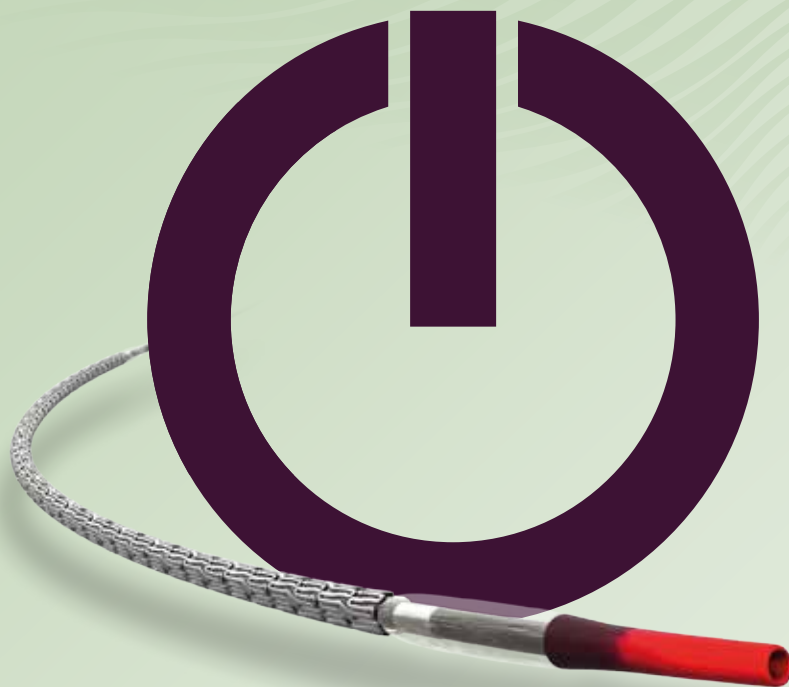
**IA et estimation de la FEVG** . . . p.35  
Dr Abdelhakim HACIL interviewé par le Dr Pierre LEDDET

**Le modèle SPUR : un nouvel outil dynamique pour améliorer l'observance de nos patients porteurs de maladies chroniques en cardiologie** . . . p.37  
Par Dr K.Abdennbi, Dr C.Guiti, Dr S.Gagey, Dr M.Duval, Dr Oubeid Allah, Kevin Dolgian

**Conduite automobile et prothèses rythmiques cardiaques** p.40  
Par le Dr Jérôme TAIEB

**Veille juridique** . . . p.42  
Par Isabelle FILIPPI

**Organisation territoriale des soins de premier recours** . p.44  
Par la Cour des Comptes



**Ultimaster Nagomi™**  
Stent coronaire à libération de sirolimus

READY FOR **ACTION.\***

**RELEVEZ LES DÉFIS DE TOUS TYPES DE PROCÉDURES ET OBTENEZ DES RÉSULTATS OPTIMAUX POUR CHACUN DE VOS PATIENTS.**

Abordez n'importe quelle procédure avec facilité, en vous adaptant aux longueurs et diamètres des vaisseaux. Même dans les anatomies les plus complexes, sa trackabilité et la fiabilité de sa surexpansion vous assurent une excellente maniabilité.

Ultimaster Nagomi™ offre toute la polyvalence et la flexibilité dont vous avez besoin pour obtenir les meilleurs résultats possibles.<sup>1-3</sup>

Cette nouvelle solution de la famille Ultimaster™ – qui compte désormais le plus grand nombre de tailles – repose sur son héritage clinique et son expertise tout en ajoutant une touche d'innovation à votre pratique quotidienne.<sup>1-3</sup>

**Laissez-vous guider par Ultimaster Nagomi™.**

\* PRÊT À L'ACTION.

1. Données internes: PS-0084, PS-1084, IFU Ultimaster Nagomi, LMF-0000041-1202,

LMF-0000041-1184, LMF-0000041-1159, LMF-0000041-1070

2. Wijns W et al. EuroIntervention 2018;14:e343-55

3. Cimici M et al. Heart 2022;doi: 10.1136/heartjnl-2021-320116

Le système de stent coronaire à libération de sirolimus Ultimaster Nagomi™ est un système de stent coronaire à libération de sirolimus à échange rapide, composé d'un stent en chrome-cobalt (CoCr) L605 intrac coronaire à ballonnet expansible avec un revêtement abluminal à libération de médicament, constitué d'un mélange de sirolimus et de poly(D,L-lactide-co-caprolactone), prémonté sur un cathéter de dilatation semi-compliant à haute pression. Dispositif médical de classe III (CE 0482) fabriqué par Terumo Europe NV, Belgique. Ultimaster Nagomi™ est exclusivement réservé aux professionnels de santé. Fait l'objet d'une prise en charge au titre III de la liste des Produits et Prestations Remboursables (LPPR) prévue par l'article L165-1 du code de la sécurité sociale sous les codes : Ultimaster Nagomi™ Ø 2,25mm, code LPP : 3136154, Ultimaster Nagomi™ Ø 2,50mm, code LPP : 3124599, Ultimaster Nagomi™ Ø 2,75mm, code LPP : 3180250, Ultimaster Nagomi™ Ø 3,00mm, code LPP : 3191160, Ultimaster Nagomi™ Ø 3,50mm, code LPP : 3109230, Ultimaster Nagomi™ Ø 4,00mm, code LPP : 3145578, Ultimaster Nagomi™ Ø 4,50mm, code LPP : 3175208

La prise en charge est assurée dans le cadre de : Situation générale : insuffisance coronaire imputable à une ou des lésion(s) de novo d'une artère coronaire native > 2,25 mm de diamètre dans toutes les situations de la maladie coronaire (maladie stable, SCA). Situations particulières : après discussion médico-chirurgicale (au minimum un cardiologue interventionnel, un chirurgien cardiaque et, au mieux, le cardiologue référent et un anesthésiste) des alternatives de revascularisation : Lésions plurifonctionnelles de novo d'artères coronaires natives > 2,25 mm de diamètre lorsque la revascularisation complète par angioplastie est possible : score de complexité anatomique (SYNTAX) faible ou risque chirurgical élevé (évalué selon les co-morbidités associées); Sténose du tronc commun non protégé dans certains cas où l'angioplastie pourra être envisagée notamment si score de complexité anatomique (SYNTAX) faible ou risque chirurgical élevé (en fonction des co-morbidités associées); Occlusion coronaire totale de plus de 72 heures; Resténose intrastent clinique (réapparition des symptômes ischémiques conduisant à une nouvelle revascularisation de l'artère) pour un 1er stent implanté au niveau du site lésionnel.

Ultimaster Nagomi™ n'est pas commercialisé dans tous les pays. Pour obtenir de plus amples informations, veuillez contacter votre représentant commercial Terumo local.

Lire attentivement la notice avant toute utilisation. Date de révision : Août 2023

**TERUMO**  
INTERVENTIONAL  
SYSTEMS

## ÉDITORIAL



**Collège National  
des Cardiologues  
des Hôpitaux**

## Comité de rédaction :

Redacteur en chef

**Dr Alexandru Mischie**

Past rédacteur en Chef : **Dr Jean-Lou Hirsch**



## Imagerie

Coordonnateur section : **Dr Pierre Leddet**

Coordonnateur Échocardiographie :

**Dr Benjamin Essayagh**

## Cardiologie

## Interventionnelle

Coordonnateur section : **Dr Julien Adjedj**

Coordonnateur Coronaires :

**Dr Priscille Kamtchueng**

Coordonnateur Structurel : **Dr Mathieu Valla**

Coordonnateur Périphérique : **Dr Radwan Hakim**

## Rythme

Coordonnateur section : **Dr Walid Amara**

## USIC

Coordonnateur section : **Dr Sabrina Uhry**

## Tele-médecine

Coordonnateur section : **Dr Alexandru Mischie**

## Insuffisance cardiaque

Coordonnateur section : **Dr Charlotte Dagrenat**

## Cardio-Metabolisme

Coordonnateur section : **Dr Jean Louis Georges**

## Expertise médicale

Coordonnateur section : **Dr Bernard Livarek**

## Chirurgie cardiaque

Coordonnateur section : **Dr Nicolas d'Austrevy**

## Hypertension

Coordonnateur section : **Dr Romain Boulestreau**

## Paramédicaux

Coordonnateur section : **Diane Prost**

## Autres pathologies cardiaques

Coordonnateur Maladies rares et système

**Pr Gilles Baron-Rochette**

Coordonnateur Cardio-Oncologie

**Dr Annabelle JAGU**

## Prévention

Coordonnateur section : **Dr Florian Zores**

## Autres membres d'équipe éditoriale

Rythme, Insuffisance Cardiaque, Metabolisme

**Dr Mazou Tengoua**

Contactez le comité de rédaction :

**cardioh@cnch.fr**

Pour toutes idées ou propositions d'articles,  
veuillez nous contacter.

Imagerie IRM Édité par :

**L'Européenne d'éditions®**



Régie publicitaire :

**RÉGIMÉDIA S.A.**

17, Rue de Seine

92100 Boulogne Billancourt

Tél. : 01 49 10 09 10

cnchg@affinitésante.com



Réalisation : **Valérie NERAUDEAU**

Responsable de fabrication : **Lydie CAUDRON**

Relation presse & publicité :

**André LAMY - Tél. : 01 72 33 91 15**

**alamyl@regimedia.com**

Il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement les articles contenus dans la présente revue sans l'autorisation de la direction. Les informations publiées ne peuvent faire l'objet d'aucune exploitation commerciale ou publicitaire. Les opinions émises de cette revue n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

Chers amis,

Ce numéro de Cardio H sera entre vos mains cet été. Nous vous souhaitons donc déjà au nom des membres du bureau, une belle pause estivale. En espérant qu'elle vous permettra de vous ressourcer pour préparer une rentrée en pleine forme.

La rentrée sera riche pour le Collège.

Nous vous invitons à nos **deux réunions régionales** à Paris et à Aix-en-Provence en septembre 2024.

## Le 24 septembre à Paris

Inscription :



## Le 21 septembre à Aix-en-Provence

Inscription :



La richesse du numéro de ce jour, j'espère vous donnera envie de vous joindre à nous lors du **Congrès National** les 20, 21, et 22 novembre à Paris ou Novotel Paris Centre Tour Eiffel.

Inscription au Congrès :



Programme du Congrès :



Ce sera l'occasion de se retrouver dans une atmosphère conviviale autour de thématiques scientifiques, mais aussi organisationnelles impactant notre pratique cardiologique du quotidien.

Amitiés,



**Dr Walid AMARA**  
(Président du CNCH)

## Past Présidents :



**2020 - 2022 :**  
**Franck Albert**  
(Chartres)



**2013 - 2015 :**  
**Simon Cattin**  
(Le Raincy  
Montfermeil)



**2002 - 2005 :**  
**Jean-Pierre Monassier**  
(Mulhouse)



**2017 - 2019 :**  
**Loïc Belle** (Annecy)



**2010 - 2012 :**  
**Michel Hanssen**  
(Haguenau)



**1998 - 2001 :**  
**Jean-Jacques Dujardin**  
(Douai)



**2016 :**  
**Patrick Jourdain**  
(Pontoise)



**2006 - 2009 :**  
**Claude Barnay**  
(Aix-En-Provence)



**1991 - 1997 :**  
**Guy Hanania**  
(Aulnay-Sous-Bois)

**1985 - 1991 :** Jean-Louis Medvedowsky (Aix-En-Provence)

Past Rédacteurs en chef de la revue **CARDIO H** :

**Guy Hanania**  
(Aulnay-Sous-Bois)



**Jean-Jacques Dujardin**  
(Douai)



**Claude Barnay**  
(Aix-En-Provence)



**Jean-Lou Hirsch**  
(Avignon)



## INTRO DU REDACTEUR EN CHEF

Chers collègues,

J'espère que vous allez trouver des informations intéressantes dans ce dernier numéro de notre revue.

Hormis des interviews très intéressants qui couvrent la plupart des sous-domaines de la cardiologie, vous trouverez également des articles inédits comme :

- La comparaison des systèmes de santé France versus Allemagne,
- Le Ségur numérique en santé,
- La conduite automobile chez les patients portant des prothèses cardiaques et le risque médico-légal.

Sans oublier nos rubriques pérennes comme le « made in France » et « la cardiologie se dévoile » où nos anciens Présidents du Collège nous racontent leurs visions pour le futur de la cardiologie mais également les gros challenges qu'ils ont rencontrés dans leurs carrières.

Bonne lecture,



*Dr Alexandru MISCHIE*  
(Chef de Service Cardiologie  
CH Châteauroux)

COLLÈGE NATIONAL DES CARDIOLOGUES DES HÔPITAUX

# 30<sup>EME</sup> CONGRES CNCH

DU 20 AU 22 NOVEMBRE 2024  
NOVOTEL PARIS CENTRE TOUR EIFFEL

Scannez le QR code pour retrouver  
toutes les informations du congrès !



3

**Editorial du  
Président**

4

**Intro du  
Rédacteur en chef**

6

**Les systèmes de santé  
en France  
et en Allemagne**

Par le Dr Simon CATTAN

10

**Un petit florilège,  
la parole aux ministres  
et une polémique**

Par le Dr Michel Hanssen

11



**La cardiologie  
se dévoile**

Dr Claude BARNAY,  
interviewé par le  
Dr Romain TIXIER

13



**La cardiologie  
se dévoile**

Dr Loïc BELLE  
interviewé par le  
Dr Walid AMARA

15



**Risque médical**

Pr Yves COTTIN  
interviewé par le  
Dr Alexandru MISCHIE

17



**Made in France :  
l'essai REST-O**

Pr Geraud SOUTEYRAND  
interviewé par  
Dr Alexandru MISCHIE

19



**Cardiologie structurale:  
Quelle collaboration  
Chirurgien - Cardiologue ?**

Dr Paul-Matthieu CHIARONI  
interviewé par le  
Dr Gabriel SAIYDOUN

21



**Cardiopathie  
ischémique  
chez la femme**

Dr Stéphane MANZO SILBERMANN  
interviewée par le  
Dr Sabrina UHRY

23



**Protocolisation lipidique  
post SCA, comment faire  
le relais ?**

Dr Adrien LEMAITRE  
interviewé par le  
Dr Alexandru MISCHIE

25



**Quels sont les bons  
candidats à une chirurgie  
réparatrice en cas  
d'insuffisance aortique**

Dr Alain BERREBI interviewé  
par le Dr Alexandru MISCHIE

27



**Cigarette électronique,  
doit-on en avoir peur ?**

Dr Kamel ABDENNBI  
interviewé par le  
Dr Alexandru MISCHIE

28



**La télésurveillance au  
quotidien, un challenge  
infirmier**

Mme Maylis DE CORDOUE  
interviewée par le  
Dr Alexandru MISCHIE

30



**Séjour numérique  
en santé, où en  
sommes-nous ?**

Mr Jean-Marc CHEVILLEY  
interviewé par le  
Dr Alexandru MISCHIE

31



**Psychologie  
en cardiologie**

Mme Cindy LUCK  
interviewée par le  
Dr Christophe LAURE

32



**Intelligence artificielle  
pour mieux traiter  
nos patients**

Pr Mohamed ALAMI  
interviewé par le  
Dr Walid AMARA

33



**Intelligence artificielle  
et imagerie coronaire**

Dr Jean-François PAUL  
interviewé par le  
Dr Raphaël LASSERRE

35



**IA et estimation  
de la FEVG**

Dr Abdelhakim HACIL  
interviewé par le  
Dr Pierre LEDDET

37

**Le modèle SPUR**

Dr K.ABDENNBI, Dr C.GUITI,  
Dr S.GAGEY, Dr M.DUVAL,  
Dr OUBEID ALLAH,  
Kevin DOLGIAN

40

**Conduite automobile  
et prothèses  
rythmiques cardiaques**

Par le Dr Jérôme TAIEB

42

**Veille juridique**

Par Isabelle FILIPPI

44

**Organisation territoriale  
des soins de premier  
recours**

Par la Cour des Comptes

# LES SYSTEMES DE SANTE EN FRANCE ET EN ALLEMAGNE

*Dr Simon CATTAN<sup>1</sup>*

*1. Conseiller du Président du C.N.C.H., Paris.*

L'IRDES a publié en mars <https://www.irdes.fr/recherche/2024/rapport-590-comparaison-des-depenses-de-sante-en-france-et-en-allemande.html> un rapport très instructif sur la comparaison des dépenses de santé en France et en Allemagne dont nous faisons l'analyse.

## VOICI QUELQUES POINTS FORTS DU RAPPORT

Rappelons, tout d'abord, que l'Allemagne et la France ont des systèmes de santé proches de type « Bismarckien » à l'inverse du système de santé du Royaume – uni de type « Beveridge ».

Les systèmes de santé français et allemand sont tous deux fondés sur un modèle d'assurance sociale qui garantit une couverture universelle. Si les modèles de protection sociale français et allemand reposent sur un socle commun, ils ont évolué de manière divergente.

En Allemagne, la gouvernance du système de santé est complexe et décentralisée, divisée entre le niveau fédéral et celui des États fédérés (Länder), ainsi que les organismes corporatistes d'autogouvernance qui sont des organisations – fondées sur l'adhésion – de payeurs et de prestataires autorégulées.

Le système français s'est initialement largement inspiré du modèle bismarckien. Il tend toutefois vers un modèle mixte, inspiré du système beveridgien qui met l'accent sur la couverture universelle et sur la régulation pour contrôler les dépenses de santé par un quasi-budget de santé. En France, l'inscription à un régime d'assurance maladie est obligatoire et déterminée par le statut de l'emploi. Les individus n'ont donc pas de choix et il n'y a pas de concurrence sur le marché de l'assurance maladie obligatoire.

Les individus ne peuvent pas choisir leur régime ou leur assureur, ni décider d'en sortir. Il existe trois régimes d'assurance maladie, qui couvrent la quasi-totalité de la population française. Le régime général, qui couvre tous les travailleurs salariés (hors régimes sociaux), leurs ayants droit et les personnes résidant légalement en France depuis plus de trois mois, gère également le régime des indépendants depuis 2018. Au total, le régime général couvre 88 % de la population et 98 % des dépenses de l'assurance maladie obligatoire.

En Allemagne, les assurés peuvent choisir librement leur caisse d'assurance maladie obligatoire (légale). Les caisses d'assurance maladie légale, indépendantes sur le plan financier et organisationnel (sous surveillance de l'Etat), peuvent couvrir plusieurs Länder et se faire concurrence sur les prix pour attirer les affiliés. En effet, elles peuvent proposer des options tarifaires, qui permettent aux assurés de bénéficier de prestations supplémentaires ou de réduire leurs cotisations. En revanche, le panier des soins, défini au niveau fédéral par le Comité mixte fédéral, liste les services qui doivent être couverts par tout assureur. Ce n'est que dans une faible mesure que les caisses d'as-

surance maladie peuvent compléter le panier des soins pris en charge par des prestations supplémentaires.

**1/** En termes de dépense globale, l'Allemagne consacrait à la Santé en 2022, 12.7% de son PIB et la France 12.1%, mais avec une dépense de santé par habitant en parité de pouvoir d'achat (PPA) de 20% supérieure en Allemagne (8000 dollars vs 6500).

La part du financement qui revient à l'Assurance maladie publique (système Bismarckien) et plus faiblement à l'Etat est semblable, de 78.9% pour l'Allemagne (68,2%+10.7%) et de 78.6% pour la France (74.3%+4.3%).

Cette similitude rend les différences pour la médecine de ville et pour la médecine hospitalière d'autant plus significatives.

**2/** La gouvernance du système de santé allemand est décentralisée et cogérée entre les caisses d'assurance maladie, les médecins et les hôpitaux, l'organisme décisionnel suprême du système d'autogestion conjointe est le comité mixte fédéral composé des représentants des caisses, des hôpitaux, des médecins, des psychothérapeutes et des dentistes conventionnés».

**3/** Il y a en Allemagne moins de médecins généralistes (66/100 000 habitants vs 107) mais 2 fois plus de pédiatres, 3 fois plus de gynécos qu'en France.

**4/** Comme en France, les centres de santé avec des médecins et des psychothérapeutes salariés se développent mais les cabinets individuels et les cabinets de groupe restent largement majoritaires.

**5/** Le nombre d'assistants et d'infirmiers s'élevait en moyenne à 3 pour les cabinets médicaux individuels, 8 pour les cabinets de groupe et 19 pour les centres de santé.

Il y a en Allemagne 341 000 assistants médicaux travaillant dans un cabinet médical en ville.

**6/** L'installation des médecins libéraux et des psychothérapeutes conventionnés est régulée par les professionnels eux-mêmes devant respecter un ratio de professionnels par habitant dans un territoire géographique dont la taille dépend des besoins de la population (variable avec les caractéristiques démographiques et sanitaires de la population et avec les disciplines médicales) Le nombre de professionnels doit être supérieur à 75% du ratio cible et surtout inférieur à 110%.

Pour la cardiologie des quotas maximaux sont prévus et une autorisation d'installation ne peut être délivrée que pour les

territoires pour lesquelles les quotas maximaux respectifs ne sont pas dépassés.

Ainsi, les écarts régionaux en densité médicale sont moins importants en Allemagne et l'accessibilité des médecins pouvait être considérée en 2018 comme très bonne.

En 2023, le nombre de zones de planification au niveau fédéral s'élevait à environ 883 pour les soins de médecine générale, 361 pour le premier niveau de la médecine spécialisée. Pour chaque zone de planification et chaque niveau de soins, des ratios spécifiques sont appliqués afin de déterminer s'il y a une surabondance, une pénurie de soins ou encore une menace de pénurie. D'après la directive sur la planification des besoins :

- Si le nombre de médecins par habitant dans une zone de planification est inférieur à 110 % du ratio cible, la zone est dite « ouverte », de nouveaux médecins conventionnés peuvent s'y installer.
- Si le nombre de médecins par habitant est supérieur à 110 % du ratio cible, il y a sur-appvisionnement. L'accès à cette zone est bloqué : aucun nouveau médecin ne peut être autorisé à s'y installer. Pour s'installer dans cette zone, il sera alors nécessaire d'attendre qu'un médecin déjà installé rende son autorisation d'installation.
- Il y a sous-provisionnement d'une zone de planification lorsque le nombre de médecins par habitant est inférieur à 75 % du ratio cible, pour les médecins de famille, ou à 50 %, pour les médecins spécialistes. Les associations de médecins conventionnés sont alors tenues de prendre des mesures pour remédier à la pénurie et peuvent proposer certaines possibilités de soutien.

Toutefois les médecins non conventionnés, c'est-à-dire les médecins qui traitent exclusivement des patients ayant une assurance privée sont libres de s'installer où ils souhaitent.

Les médecins allemands conventionnés sont payés de façon mixte à l'acte dont le montant n'est pas fixe mais modulé en fonction de différents critères de « lourdeur » et par un budget basé sur une formule de capitation (paiement par patient). Il n'y a pas de dépassements d'honoraires pour les médecins conventionnés.

**7/** Le montant des rémunérations des médecins libéraux conventionnés est partiellement régulé par une diminution des rémunérations au-delà d'un certain volume d'actes. Echappent à cette régulation certaines prestations notamment de prévention, de dépistage d'éducation thérapeutique et de documentation de données.

**8/** Le paiement à la qualité des soins n'a pas été mis en place en Allemagne mais le contrôle de la qualité des soins ambulatoires, assuré par les associations de médecins conventionnés, est assez rigoureux et les médecins peuvent être sanctionnés s'ils ne respectent pas certains critères.

**9/** Les revenus des médecins sont plus élevés en Allemagne qu'en France. Le MG en Allemagne gagne 4.5 fois le salaire

moyen vs 3 fois en France. Mais la hiérarchie des revenus en fonction des disciplines est beaucoup plus resserrée en Allemagne où le médecin généraliste a le même revenu que le chirurgien.

Pour la plupart des spécialités, les revenus rapportés au salaire moyen du pays sont plus élevés en Allemagne qu'en France, à quelques exceptions : les chirurgiens, les cardiologues et les oto-rhino-laryngologistes gagnent entre 6,2 et 4,5 fois plus que le salaire moyen en France contre entre 5,4 et 4,3 fois en Allemagne.

**10/** En ce qui concerne les soins hospitaliers, l'Allemagne consacrait en 2021, 3,2% du PIB aux soins hospitaliers contre 2,8% pour la France. Les dépenses hospitalières (en dollars PPA) ont augmenté entre 2013 et 2019 de 20% en Allemagne et de seulement 6% en France.

Entre 2010 et 2020 les dépenses d'investissements (en termes réels) ont baissé en France alors qu'elles ont augmenté de 25% en Allemagne.

**11/** Le nombre d'établissements est comparable entre les deux pays mais l'Allemagne dispose de 7.8 lits pour 1 000 habitants contre 5.2 pour 1000 en France. L'Allemagne est très en retard sur la France en matière de soins hospitaliers ambulatoires (sans nuitée), la durée moyenne d'hospitalisation est plus longue (6.3 jours vs 5.6 jours) et le taux d'occupation des lits moins élevé (67% vs 72%).

Le taux de recours d'hospitalisation, c'est à dire le nombre d'hospitalisation par milliers d'habitants, est en Allemagne le plus élevé des pays de l'OCDE. Il est de 252 par milliers d'habitant versus 184 pour la France. Le nombre de séjours pour le diabète et l'insuffisance cardiaque (potentiellement évitables) est également bien plus important en Allemagne : environ 1,6 fois plus élevé par rapport à la France.

En 2021, la durée moyenne de séjours en soins aigus (MCO) était de 5,6 jours en France contre 6,3 en Allemagne. Pour un infarctus du myocarde, elle est de 9 jours en Allemagne et de 4,9 jours en France.

**12/** Entre 2010 et 2021 le nombre de lits en soins psychiatriques a augmenté de 10% en Allemagne et baissé de 10% en France. Le nombre de places (sans nuitée) en psychiatrie est resté stable en France mais a augmenté de 46% en Allemagne. (comme on le sait, la psychiatrie française est sinistrée, la pire situation étant celle de la pédopsychiatrie).

**13/** L'Allemagne comme la France rémunère les hôpitaux à l'activité (la T2A) mais elle le fait de façon apparemment plus intelligente. En Allemagne, la T2A rémunère le fonctionnement et les soins mais pas les investissements et il vient d'être décidé de sortir la masse salariale du financement par la T2A. La régulation ne se fait pas comme en France suivant une péréquation volume/prix avec des coups de rabots décidés à l'aveugle et appliqués nationalement pour le public et pour les ESPIC ou le privé lucratif. Elle se fait établissement par établisse-



sement après avoir fixé préalablement par un accord négocié le volume d'activité cible pour l'année avec un tarif dégressif en cas de dépassement de la cible et le maintien d'un financement socle même si la cible n'est pas atteinte.

**14/** Les médecins hospitaliers ont des revenus comparables dans les deux pays sauf les chefs de service qui gagnent beaucoup plus en Allemagne. Comme en France les rémunérations hospitalières sont très inférieures en comparaison de l'exercice libéral. Surtout en comparaison du salaire moyen, les internes français gagnent deux fois moins que les internes allemands.

En Allemagne, la rémunération de base des médecins hospitaliers est fixée par des conventions collectives, qui sont différentes pour les hôpitaux universitaires (Uniklinien), les centres hospitaliers (kommunale Krankenhäuser) et les groupes de cliniques privées.

Malgré ces différentes conventions, il y a peu de différence dans les niveaux de rémunération de base des médecins entre ces établissements. La rémunération de base varie selon la catégorie salariale à laquelle le médecin est affecté : médecin en formation postuniversitaire de spécialisation (équivalent d'interne), médecin spécialiste (Facharzt), chef de service (Oberarzt), chef de service qui représente de manière permanente le médecin-chef (leitender Oberarzt). À l'intérieur de ces catégories, le salaire des médecins augmente au fur et à mesure qu'ils acquièrent de l'expérience professionnelle. Ainsi, le niveau de carrière, l'expérience professionnelle et le type d'employeur sont des facteurs importants pour déterminer le salaire d'un médecin. Comme en France, les rémunérations entre spécialités à l'hôpital sont identiques, alors qu'elles diffèrent en ville. En revanche, en Allemagne, les médecins-chefs (Chefärzte), qui occupent des postes de direction au sein d'un hôpital sont nettement mieux rémunérés. Leur rémunération n'est pas fixée par convention collective, mais par négociations salariales dans le cadre de leur contrat de travail. Leur salaire varie ainsi selon le lieu d'implantation, le type et la taille de l'hôpital.

Le revenu brut mensuel de base d'un médecin en hôpital universitaire varie de 6 737 euros, pour un médecin spécialiste qui débute sa carrière, à 11 200 euros, pour un médecin chef de service, représentant permanent du médecin-chef (respectivement 6 711 euros et 10 595 euros en centre hospitalier). Le travail de recherche et d'enseignement que les médecins universitaires effectuent en plus des soins aux patients est généralement inclus dans la rémunération prévue par convention collective.

**15/** En France, les praticiens hospitaliers peuvent percevoir une indemnité d'engagement de service public exclusif (1 010 euros bruts par mois). Depuis novembre 2021, les praticiens exerçant des fonctions à responsabilité perçoivent des indemnités (200 euros bruts par mois pour les chefs de service). Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2023, une astreinte est rémunérée à hauteur d'environ 44,5 euros pour une nuit ou deux demi-journées et 22 euros pour une demi-astreinte de nuit ou le samedi-après-midi (indemnité forfaitaire des astreintes). S'agissant des gardes, leur rémunération a récemment été revalorisée avec une augmentation de 50 % : depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2024, les praticiens hospitaliers, praticiens contractuels, assistants des hôpitaux, praticiens attachés et praticiens adjoints contrac-

tuels perçoivent environ 422 euros pour une garde de nuit, le dimanche ou un jour férié, et environ 211 euros pour une demi-nuit de garde ou un samedi après-midi (indemnité de sujétion).

En Allemagne, les astreintes sont rémunérées différemment selon leur durée et dépendent du salaire horaire de chaque médecin. En cas d'astreinte de 12 heures ou plus, les médecins reçoivent en semaine une indemnité forfaitaire journalière correspondant à deux fois leur salaire horaire. Le samedi, le dimanche et les jours fériés, l'indemnité forfaitaire passe à quatre fois le salaire horaire. Ainsi, cette indemnité dépend du groupe de rémunération du médecin (médecin spécialiste, chef de service etc.) et de son échelon. Pour une astreinte plus courte, c'est-à-dire de moins de 12 heures, le médecin perçoit une indemnité forfaitaire par heure : chaque heure d'astreinte entamée est rémunérée à hauteur de 12,5 % du salaire horaire correspondant. La rémunération d'une garde dépend quant à elle du temps de travail effectivement effectué au cours de la période de garde. Pour les centres hospitaliers par exemple, si le travail effectué représente jusqu'à 25 % du temps de garde, il sera valorisé comme temps de travail à hauteur de 70 % (à hauteur de 85 %, si plus de 25 à 40 % du temps de garde et à hauteur de 100 %, si plus de 40 à 49 % du temps de garde).

Rapporté au salaire moyen de base de chaque pays en 2022, la différence de rémunération de base des médecins hospitaliers entre la France et l'Allemagne est assez faible (jusqu'à 0,27 point d'écart après 17 ans d'expérience), mais la rémunération de base reste supérieure en Allemagne jusqu'à 20 ans d'expérience : à l'embauche, la rémunération est légèrement supérieure en Allemagne (1,69 contre 1,60 en France), puis elle est légèrement supérieure en France à partir de 21 ans d'ancienneté (2,49 contre 2,42 en Allemagne). Ainsi, on peut dire que les carrières sont plus plates en Allemagne (43 % de hausse entre le début et la fin de carrière) alors que la France rémunère mieux en fonction de l'ancienneté (76 % d'écart entre le début et fin, à 35 ans de carrière). Cette comparaison n'inclut pas les médecins-chefs en Allemagne dont la rémunération est plus avantageuse. Toutefois, dans les deux pays, il peut y avoir un problème d'attractivité des carrières hospitalières avec des rémunérations très inférieures à l'hôpital en comparaison avec un exercice libéral.

**16/** Une infirmière gagnait en Allemagne 3938 euros (brut) contre 2450 (brut) en France, en 2020 avant le Ségur. Depuis le Ségur, le salaire de l'infirmière reste 20% en dessous du salaire moyen en début de carrière pour s'élever à 35% au-dessus en fin de carrière. Comme en France, la pénurie de personnel infirmier est importante en Allemagne entraînant une dégradation des conditions de travail. En conséquence, il a été décidé de mettre en place des ratios de patient par infirmier précisant pour chaque spécialité le nombre maximal de patients par infirmier afin de garantir la sécurité des patients. À partir de mai 2024, un atlas sur la qualité de l'ensemble des hôpitaux devrait être publié sur la base d'un déclaratif de chaque hôpital précisant le nombre de personnels, le nombre d'interventions et de complications... Si les hôpitaux ne fournissent pas ces informations ou trichent, ils devraient s'exposer à des sanctions. .

**17/** Une rémunération très nettement plus favorable pour les internes en Allemagne.



La rémunération de base des internes en Allemagne est fixée dans le cadre de conventions collectives. Elle dépend de l'ancienneté et varie selon que l'interne effectue sa spécialisation au sein d'un hôpital universitaire, d'un centre hospitalier ou d'une clinique privée. En hôpital universitaire, le revenu brut mensuel de base d'un interne est de 5 104 euros au début de sa formation de spécialisation et atteint 6 552 euros après cinq ans d'ancienneté. Dans un centre hospitalier, un interne commence sa spécialisation avec un revenu brut mensuel de 5 085 euros et perçoit 6 536 euros bruts par mois à la fin de sa spécialisation.

L'écart de rémunération de base des internes en France et en Allemagne est assez important. Les internes allemands, quelle que soit l'année de leur spécialisation, touchent une rémunération de base plus importante, par rapport au salaire moyen national, que leurs homologues français (écart de 0,67 en première année et de 0,81 en sixième année). En deuxième année, les internes français gagnent à peu près 65 % du salaire moyen national tandis qu'en Allemagne, ils gagnent 35 % de plus que le salaire moyen. En cinquième année, en France, ils gagnent toujours près de 20 % en dessous du salaire moyen, contre 60 % de plus en Allemagne. Rappelons qu'il s'agit d'une comparaison de la rémunération de base en France comme en Allemagne, cette comparaison ne prend pas en compte la rémunération des gardes et astreintes, moins bien rémunérées en France.

## EN CONCLUSION

Que peut-on apprendre de cette comparaison avec l'Allemagne pour améliorer la gestion des dépenses de santé en France ? On peut souligner ici quelques éléments qui peuvent être intéressants, dans les réflexions sur la régulation des soins de ville notamment.

- En 2022, l'Allemagne était le deuxième pays qui consacrait le plus de son PIB à la santé dans le monde, après les Etats-Unis et suivie de la France. Par habitant, l'Allemagne dépense près de 20 % de plus en santé que la France. Cette dépense élevée – qui reflète en partie les différences de PIB par tête entre l'Allemagne et la France – s'explique aussi par un volume d'activité élevé, à la fois en ville et à l'hôpital, ainsi que par un système de financement généreux et conservateur assuré par des organes corporatistes.

- Si les rémunérations de base des médecins hospitaliers sont comparables en France et en Allemagne, le début de carrière est plus favorable en Allemagne. Les rémunérations de base des internes en France (même en sixième année) sont inférieures au salaire moyen national, tandis qu'en Allemagne, elles sont supérieures. Toutefois, dans les deux pays, il semble y avoir un problème d'attractivité des carrières hospitalières avec des rémunérations très inférieures à l'hôpital par rapport à un exercice libéral.

- En Allemagne, la pénurie de personnel infirmier dans les hôpitaux est bien identifiée comme un problème important. Deux mesures récentes ont été introduites pour y remédier : les ratios de patients par infirmier pour assurer la sécurité des soins et la sortie des dépenses infirmières

des tarifs forfaitaires pour assurer un financement stable déconnecté de l'activité.

- Dans le secteur ambulatoire, l'offre médicale est régulée par territoire. Pour s'installer en ville et exercer une activité médicale, les médecins allemands doivent obtenir une licence, délivrée en fonction de la densité de la population, du nombre de médecins par habitant et de la structure d'âge et de morbidité de la population. Ainsi, si une zone est sur approvisionnée, aucun nouveau médecin ne pourra être autorisé à s'y installer. Ce mécanisme, créé dans l'objectif de limiter l'installation des médecins dans des zones sur denses, a été adapté au fur à mesure pour prendre en compte les besoins régionaux et locaux d'offre de soins. S'il ne permet pas en lui-même de résoudre le problème de répartition inégale des médecins sur le territoire allemand, les problèmes d'accès aux soins semblent être moins flagrants en Allemagne par rapport à la France où on parle de plus en plus des déserts médicaux.

- Le mécanisme d'allocation des budgets ambulatoires aux associations des médecins, qui les distribuent en fonction du volume de soins et en respectant les critères de qualité, semble assurer à la fois un niveau de revenus des médecins assez élevé et un processus de suivi de la qualité plus abouti. On note aussi que les écarts de revenus entre les diverses spécialités sont plus homogènes en Allemagne qu'en France où les écarts, notamment entre les médecins généralistes et les autres spécialités, mais aussi entre les différentes spécialités, sont plus forts. Cette différence entre les spécialistes peut inciter les étudiants en France à se tourner vers les spécialités les plus rémunératrices. En Allemagne, cette homogénéité résulte d'une mise à jour régulière des tarifs en fonction de l'évolution des coûts et de l'absence de liberté tarifaire (à l'exception de 10 % des patients ayant une assurance maladie de base privée). Les mécanismes de contrôle de la qualité et des coûts des prescriptions médicales effectuées par les médecins, avec des budgets de prescriptions par médecin notamment, sont également notables.

- La comparaison de la rémunération de base des médecins hospitaliers allemands et français, par rapport au salaire moyen dans chaque pays, suggère une différence assez faible.

Dans les deux pays, il peut y avoir un problème d'attractivité des carrières hospitalières avec des rémunérations inférieures à l'hôpital comparativement à l'exercice libéral.

- En Allemagne, les débuts de carrière, notamment pour les internes, sont toutefois plus favorables qu'en France. Par exemple, la rémunération de base d'un interne en quatrième année d'internat est inférieure de 25 % au salaire moyen national en France, tandis qu'elle est supérieure de 50 % en Allemagne. En revanche, par rapport au salaire moyen national, les salaires des personnels soignants (infirmiers, aides-soignants) sont désormais proches depuis les revalorisations du Ségur de la santé en France.

- En Allemagne, la rémunération des gardes et astreintes est nettement plus avantageuse qu'en France.

# UN PETIT FLORILEGE, LA PAROLE AUX MINISTRES ET UNE POLEMIQUE

*Dr Michel HANSSEN<sup>1</sup>*

*1. CH d'Haguenau, Past-Président CNCH*



Lutter contre la pénurie des médecins en France : nomination d'un émissaire « chargé d'aller chercher des médecins à l'étranger » (1). En conclusion de cet éditorial, les padhues qui sont déjà 20 000 à attendre, il ne semble pas utile qu'un émissaire soit nommé pour aller les chercher ! Le Centre Hospitalier de Guingamp (2) étudie la piste de médecins cubains pour venir en aide ; à ce stade on peut acter la gravité de la démographie sanitaire, engendrée depuis des années, par la clairvoyance de nos décideurs.

La Directrice Générale de l'Offre de Soins annonce (3) qu'il n'y aura pas de grand plan pour encourager la transition écologique des établissements de santé. Elle sollicite les établissements de santé afin de dégager des moyens au sein de leur budget : comme tout le monde le sait, l'état des budgets de nos institutions est tout à fait florissant ! A cette occasion on découvre (du moins pour moi), l'existence de Conseillers en Transition Energétique et Ecologique en Santé et la possible création de Référents Activité Physique et Sportive de la Personne Agées ; à l'heure où la Cour des Comptes propose une restriction significative de l'enveloppe Ségur, on se demande où l'on pourra trouver les crédits nécessaires. Dans un contexte où notre système sanitaire n'a quasiment aucune difficulté, il est affirmé (4) la nécessité d'une transition alimentaire qui ne doit pas épargner les établissements de santé pour nourrir chacun tout en préservant la planète : le « végétarien » ne doit plus être un second choix.

La création récente d'un Comité d'Histoire des Administrations chargé de la santé auprès du Ministre (5) devait être une urgence en regard d'un pays en quasi faillite et, cerise sur le gâteau, la création d'un observatoire de la haie (6)... non pas auprès du Ministre de la Santé mais de celui de l'Agriculture... Comme spécifié, c'est le salon de la bureaucratie.

Je recommande la lecture d'un entretien que notre collègue et ancien Ministre, F. BRAUN, a donné à Médiapart (7). Sur le système de santé, il regrette l'inconstance politique et une forme d'impuissance face à l'ampleur des difficultés.

Dans son intervention, lors de l'ouverture des Journées Nationales de l'Association des Directeurs d'Hôpital, F. VALLETOUX a insisté sur 3 enjeux : Déconcentration, décloisonnement et débureaucratisations (8). Par ailleurs, il encourage la création de périmètres territoriaux cohérents et à réviser le périmètre des Groupements Hospitaliers de Territoires qui sont parfois « contraints et incohérents ».

Lors de la publication de ce numéro de Cardio H, tout le monde connaît la polémique du printemps, provoqué par les choix tarifaire du gouvernement pour 2024. La Fédération Hospitalière Privée a immédiatement déclenché un préavis de grève total des cliniques (10). Il est remarquable de noter que les syndicats de médecins libéraux se sont immédiatement associés à la mobilisation de l'hospitalisation privée : on aurait pu apprécier que ces mêmes syndicats contribuent à défendre l'hôpital public en regard, par exemple, de la prise en charge de 85 % des patients COVID. A. BUZYN rappelle (9), lors d'une audition à l'Assemblée Nationale que l'enveloppe « de ville » n'est pas du tout maîtrisable et que lorsque cette dernière augmente trop la contrainte porte essentiellement sur les tarifs hospitaliers ce qui a contribué à creuser la dette des hôpitaux ; cette pénalisation de nos institutions n'a provoqué à l'époque aucune protestation de ces mêmes syndicats libéraux (10).

La Grève prévue début juin, suite à une « négociation » entre le gouvernement et l'hospitalisation privée, a entraîné une suspension du préavis. Les engagements financiers de l'exécutif (11) ont, visiblement apaisé le monde libéral. La Fédération Hospitalière de France a exprimée « sa colère et ses inquiétudes » souhaitant que cette nouvelle allocation de ressources ne pénalise pas le budget de l'hôpital public ; mais bien entendu, cette fermeté « verbale » n'est assortie d'aucun mouvement spécifique.

Enfin, tout début juin, les médecins libéraux et l'Assurance Maladie (12) signent une convention de 1,6 milliard d'euros ; l'attractivité de l'hôpital public reste très précaire.

## Références :

- (1) ELSEVIER – NPG Neurologie – Psychiatrie – Gériatrie 24 (2024) 61-63
- (2) APM NEWS – Mercredi 21 février 2024
- (3) APM NEWS – Lundi 18 mars 2024
- (4) HOSPIMEDIA – le 20/03/24
- (5) APM NEWS – Lundi 25 mars 2024
- (6) Edito RTL – 05/03/24
- (7) MEDIAPART – 01/03/24
- (8) APM NEWS – 14/03/24
- (9) APM NEWS – jeudi 23 mai 2024
- (10) LIBERATION – 09/04/24
- (11) HOSPIMEDIA – 24/05/24
- (12) HOSPIMEDIA – 05/06/24

## Interview du Dr Claude BARNAY<sup>1</sup>

### LA CARDIOLOGIE SE DÉVOILE

### Réalisée par Dr Romain TIXIER<sup>2</sup>

1. CH d'Aix-en-Provence. 2. CHU de Bordeaux.



Regardez  
la vidéo !



Présentation de Claude BARNAY, rythmologue à Aix-en-Provence

#### Dr BARNAY :

Je suis rythmologue de formation. J'étais rythmologue, maintenant je suis en semi-retraite. J'ai été président du CNCH pendant 3 ans dans les années 2000, j'ai fait ma carrière à Aix-En-Provence qui est, j'allais dire, un haut lieu (c'est peut-être un peu prétentieux) de la rythmologie française. Nous avons toujours fait de la rythmologie et j'ai été moi-même le premier à enregistrer un potentiel hissien dans les Bouches du Rhône avant le CHU ! C'est un bon souvenir, mon patron n'y croyait pas tellement et j'avais fait cela avec un bricolage en prenant une sonde de stimulation et une dérivation précordiale et j'avais enregistré un faisceau de His, un potentiel hissien dont j'étais très fier.

#### Dr TIXIER :

*Et avant de devenir rythmologue au CH d'Avignon :*

*Quel était votre parcours en tant qu'étudiant en médecine ?*

*Qu'est-ce qui vous a poussé à choisir la cardiologie et ensuite la rythmologie ?*

#### Dr BARNAY :

J'ai commencé mes études à Lyon et j'avais connu le service du Professeur FROMENT, qui est un des fondateurs de la cardiologie française et qui m'avait séduit par son esprit clair. C'était un farouche défenseur de la clinique, il disait « le médecin doit s'instruire sans cesse de ce qu'il peut faire simplement sous peine de devenir un esclave d'un robot promu à l'intelligence ». Alors là, je ne sais pas s'il ne s'était pas un peu trompé, parce qu'actuellement le danger vient un peu de là... Mais bon, c'était un clinicien farouche et son esprit m'avait séduit. Après je suis allé à Aix-En-Provence et j'ai eu l'opportu-

nité de faire de la cardiologie et c'est là que j'ai rencontré Jean-Louis MEDOVSKY qui a été un de mes maîtres en rythmologie et avec qui j'ai travaillé pendant 50 ans avec un grand plaisir. Nous avons fait un peu de recherche, beaucoup de cardiologie, nous avons suivi toute l'évolution technologique de la cardiologie pendant toutes ces années et cela a été une aventure passionnante.

#### Dr TIXIER :

*Vous avez eu l'opportunité au cours de votre carrière de voir tous les développements techniques qui ont eu lieu depuis les premiers stents, les premiers appareils défibrillateurs et pacemakers... jusqu'à aujourd'hui nous faisons du pacemaker sans sonde et des ablations, il y a eu un round de développement hyper intéressant que vous avez dû voir tout au long de votre carrière.*

#### Dr BARNAY :

Quand je suis arrivé à Aix-En-Provence, il y avait pour tout appareil dans le service de cardiologie, un électrocardiographe à deux dérivations qui crachait de l'encre et puis un appareil de stimulation thoracique externe et un défibrillateur qui n'avait jamais servi. Nous avons progressivement suivi l'évolution de la technologie jusqu'à maintenant où l'on fait de la cartographie endocavitaire, de l'ablation complexe. La rythmologie a plus évolué et parallèlement aussi en cardiologie interventionnelle.

#### Dr TIXIER :

*Comment voyez-vous justement, en dehors de l'évolution de la cardiologie et de la rythmologie, l'évolution de l'activité hospitalière dans les années à venir ?*

#### Dr BARNAY :

Nous sommes confrontés à une situation difficile, les hôpitaux manquent d'argent, ils manquent de médecins, mais ce qui se développe actuellement et qui est à mon avis intéressant c'est la télémédecine, le télé-suivi de l'insuffisance cardiaque, des prothèses implantables et ça c'est le CNCH qui est très fortement impliqué là-dedans : la communication entre les centres. Les hôpitaux du CNCH sont très nombreux, ils sont répartis sur tout le territoire et au moment du covid il y a eu ce problème de confinement et ça a été résolu par la télé communication, par le distanciel et ça a été paradoxalement un pas en avant pour le CNCH qui a monté des actions de formation, des dialogues à distance, des actions. Actuellement je vois avec les rythmologues qu'ils dialoguent sans arrêt sur Internet, sur WhatsApp, ils y sont tous les



jours, ils échangent des informations, des conseils c'est extraordinaire. C'est une communauté qui est sur tout le territoire national et qui est précieuse pour l'information ou la formation et pour l'expertise.

**Dr TIXIER :**

*Donc une cardiologie hospitalière plus participative dans les années qui viennent, avec une expertise qui est potentiellement un peu délocalisée et à laquelle on peut se référer quand on en a besoin.*

**Dr BARNAY :**

Certainement oui. Et puis aussi je suis allé à la session « La cardiologie du futur » du congrès du CNCH. C'est absolument fascinant. C'est-à-dire que le diagnostic des coronaropathies se ferait pratiquement au service des urgences, vous vous présentez avec une douleur thoracique et on vous fait un scanner coronaire avec QFR et tout ceci en l'envoyant à un centre expert à distance et vous avez la réponse sans acte invasif, c'est extraordinaire.

**Dr TIXIER :**

*Et vous parliez du CNCH dont vous avez été un ancien président dans le début des années 2000 :*

*Qu'est-ce qui vous a plu dans cette activité ?*

*Qu'est-ce que vous avez pu mettre en place et comment vous voyez l'évolution aussi au niveau de ce collègue ?*

**Dr BARNAY :**

Au départ le CNCH, qui s'appelait à l'époque CNCHG (Hôpitaux Généraux), a été un peu créé par mon patron, Jean-Louis MEDOVSKY et d'autres. On a monté des unités de soins intensifs pour les coronariens, c'était les premières en dehors des CHU et c'était surtout consacré aux troubles du rythme. A l'époque, le problème du stade aigu de l'infarctus, c'était les troubles du rythme. Aujourd'hui on pourrait dire que ce problème est pratiquement résolu. Ces centres se sont fédérés et puis peu à

peu le nombre de services de cardiologie en dehors des CHU a beaucoup augmenté et il y a eu besoin de se coordonner et se rassembler, pour se défendre aussi parce que les CHU ne voyaient pas toujours d'un très bon œil ces centres non universitaires qui voulaient faire de la spécialité. A l'époque ce n'était pas tellement dans les esprits (Romain Tixier : « qui sont pourtant hautement complémentaires ») et bien maintenant avec le maillage pour le traitement des coronaropathies c'est absolument indispensable. Actuellement il y a pratiquement tout le territoire national qui est à moins d'une heure d'un centre avec USIC et tables de coronographies, c'est incontournable.

**Dr TIXIER :**

*Quel votre meilleur et votre pire souvenir en tant que médecin ?*

**Dr BARNAY :**

Alors mon meilleur souvenir c'est mon enregistrement du potentiel hissien, pour lequel j'étais un peu en avance quand même il faut le dire ! Mon pire souvenir date de l'époque où l'on faisait des fulgurations c'est à-dire des ablations endocavitaires par choc électrique. Au cours d'une de ces interventions, nous avons eu une tamponnade et à l'époque nous n'avions pas de chirurgie cardiaque ni même de chirurgie thoracique dans l'hôpital, donc nous avons transféré avec Jérôme TAIEB une patiente à Marseille ; la tamponnade était très préoccupante, la patiente allait très mal, donc Jérôme TAIEB dans l'ambulance aspirait le sang du péricarde et le réinjectait dans les veines de la patiente. C'est une technique héroïque que l'on a été parmi les premiers à faire et qu'on n'a plus jamais fait d'ailleurs par la suite, mais qui est devenu habituel aujourd'hui. Ça, c'est vraiment un mauvais souvenir parce que sur le moment on était pas fier et puis un bon souvenir quand même parce qu'on a sauvé la patiente.



Inscrivez vous  
rapidement !

30<sup>ÈME</sup>  
CONGRES  
CNCH



## Interview du Dr Loïc BELLE<sup>1</sup>

### LA CARDIOLOGIE SE DÉVOILE

Réalisée par Dr Walid AMARA<sup>2</sup>

1. CH d'Annecy. 2. Président du CNCH, CH de Montfermeil.



Regardez  
la vidéo !



Présentation de Loïc BELLE, cardiologue à Annecy

#### Dr BELLE :

J'ai 60 ans, je suis cardiologue à l'hôpital d'Annecy et responsable du service. Lorsque j'y suis arrivé il y a 30 ans, j'étais le 3<sup>ème</sup> et maintenant nous sommes 28 cardiologues, médecins ou assistants.

#### Dr AMARA :

*En quelle année as-tu fait ton internat et pourquoi la cardiologie ?*

#### Dr BELLE :

J'ai fait mon internat à Grenoble, je l'ai terminé en passant ma thèse en 1993. La cardiologie, c'est une histoire de circonstances, comme beaucoup de choses dans la vie. Les circonstances sont comme ça, c'est beaucoup de hasards qui s'accumulent et qui font la vie en quelque sorte et le choix de la spécialité.

#### Dr AMARA :

*Quelles ont été tes mentors en cardiologie ?*

#### Dr BELLE :

J'ai deux mentors. J'aimerais remercier tout d'abord au Canada un mentor qui est Marcel GILBERT qui est un rythmologue et puis en France un cardiologue interventionnel mais pas que, comme il aimait bien le dire et qui a disparu il y a peu de temps et qui s'appelle Bruno ROSIGNOL, à la clinique mutualiste de Grenoble.

#### Dr AMARA :

*Et justement tu as été hospitalier, comment vois-tu aujourd'hui avec le recul, l'évolution de l'exercice à l'hôpital notamment ?*

#### Dr BELLE :

Alors je le recommande, j'ai été très heureux. L'exercice à l'hôpital c'est passionnel, c'est autour de projets qui sont parfois difficiles à mener, c'est un travail d'équipe, c'est être ensemble et puis c'est surtout une évolutivité : c'est-à-dire que quand on arrive à l'hôpital, tous les 10 ans on va changer de métier ; on va rentrer dans les sous-spécialités, on va organiser des choses différemment et lorsqu'on se retourne sur l'ensemble de sa carrière on s'aperçoit que l'on n'a jamais fait la même chose dans le temps.

#### Dr AMARA :

*Enfin aujourd'hui, le fait que l'on mette les gens dans des « carcans » avec des surspécialités d'emblée dès le début de l'internat, finalement freine un peu peut-être par rapport à ce que tu toi tu as connu ?*

#### Dr BELLE :

Il ne faut pas imaginer que ce sont des carcans. On a bien entendu lors de ce congrès CNCH 2023 l'idée que l'on pouvait acquérir des compétences, on pouvait évoluer dans ces surspécialités. Ce qui m'embête plus c'est la notion d'autorisation, c'est-à-dire une spécialisation qui nous permettrait d'avoir une autorisation. Pour l'instant, ça reste assez flou, mais ce n'est pas parce que l'on a une formation que l'on est compétent et ce n'est pas parce que l'on n'a pas fait cette formation que l'on n'est pas compétent. Il y a des tas de façons d'acquérir les compétences et je pense qu'il faudra tenir compte de tout ça.

#### Dr AMARA :

*Et justement, on a parlé de ces compétences, conseillerais-tu aujourd'hui à un jeune de faire de la cardiologie ?*

#### Dr BELLE :

Oui pour l'ensemble de ces facettes, pour encore une fois l'évolutivité, pour un éventail extrêmement large avec de la clinique, de la recherche, de la technique et puis avec l'ensemble comme tu l'as évoqué de toutes ces sous-spécialités. Je crois qu'il n'y a pas de discipline où il n'y a pas autant de gens compétents dans des secteurs vraiment très particuliers de la discipline.

#### Dr AMARA :

*La vie est faite d'anecdotes, je voulais te pousser dans deux directions : ta meilleure anecdote et ta pire anecdote.*

**Dr BELLE :**

Si l'on parle d'anecdote, on reste léger et bien sûr on n'est pas autour des échecs professionnels que l'on a pu avoir avec certains patients qui nous trottent en tête...

La plus belle anecdote c'est la dame que j'interroge et à qui je demande quel est son cardiologue traitant, elle me dit que c'est le Docteur BELLE. Alors je suis un peu surpris et je l'interroge plus dans la personnalité de ce cardiologue, pour essayer de savoir un petit peu. Et c'est là qu'elle me dévoile des tas de choses que je ne connaissais pas de ma personnalité, ou en tout cas qui m'ont beaucoup aidé... Ça c'est la plus belle des anecdotes.

La pire des anecdotes, c'est un grand moment de solitude lorsque je suis arrivé sur un patient que j'allais prendre en coronarographie et qui était couvert. Lorsque j'ai vu ses poils au menton j'ai dit « bonjour Monsieur » et lorsqu'on l'a découvert un peu, il est apparu une forte poitrine et j'ai dit « pardon Madame »... et lorsque l'on a continué de le découvrir, j'ai vu des belles parties j'ai redit dis « oh pardon Monsieur ». Et donc, c'est la première fois où je me trompais trois fois de suite sur le même patient au même moment.

**Dr AMARA :**

*Tu as été président du CNCH, il continue sa route... Comment vois-tu l'évolution du CNCH ?*

**Dr BELLE :**

Tout d'abord, je vois une belle évolution des CH d'une façon générale. Je pense qu'ils vont se développer, qu'ils n'arrivent pas encore à une phase de maturation mais on va l'avoir. Il faudra que l'on abandonne l'idée des CHG, il faudra que l'on abandonne l'idée de périphérie, nous sommes la périphérie de personne, on travaille tous les uns avec les autres et l'idée qu'il y a un centre et une périphérie me gêne un petit peu. Il faudra qu'on arrive à se débarrasser de ça. Dans les hôpitaux on a des façons de travailler qui sont extrêmement satisfaisantes et je pense que lorsqu'on a envie de travailler en équipe, lorsqu'on a envie de faire son métier dans de belles conditions, il y a vraiment de quoi faire de belles choses dans les CH. Alors le CNCH est au service des CH, comme l'inverse est vrai aussi. Le CNCH est né de la réunion de la défense des intérêts des hôpitaux et je pense qu'il faut vraiment s'attacher à défendre ces hôpitaux-là, à les faire connaître, à surtout partager des organisations innovantes et il y en a. Il faut pouvoir partager les uns avec les autres, c'est ça qui fait notre socle, notre lien, notre trait d'union entre nous, sans oublier les plus petits hôpitaux, sans oublier les plus gros hôpitaux non universitaires. Je pense qu'il y a vraiment un avenir au CNCH autour de la réunion des expériences de ces petits hôpitaux parce que lorsqu'on est un gros hôpital on arrive en quelque sorte à une certaine autonomie de fonctionnement, lorsqu'on est un plus petit hôpital on est content de pouvoir partager avec d'autres et il ne faut pas que ce ne soit qu'avec le gros centre qui est à côté de chez toi.

## RETROUVEZ LE CNCH SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX

Toutes les actualités, événements sont au rendez-vous au quotidien



3 500 Abonnés



11 000 Followers



Twitter



LinkedIn

## GARDEZ LE CONTACT !



## Interview du Pr Yves COTTIN <sup>1</sup>

### RISQUE MÉDICOLÉGAL

Réalisée par Dr Alexandru MISCHIE <sup>2</sup>

1. CHU de Dijon. 2. CH Châteauroux.



Regardez  
la vidéo !



**Dr MISCHIE :**

*Professeur Y. COTTIN, cardiologue et expert médical, d'après vous quels sont les éléments importants à souligner pour la pratique d'un cardiologue de tous les jours ?*

**Pr COTTIN :**

Dans notre activité, on est de nombreux experts, des libéraux, des collègues des hôpitaux généraux, des collègues des CHU à participer à des expertises. Le but pendant le congrès du CNCH était de faire un point et surtout de donner des conseils extrêmement pratiques et facile à mettre en oeuvre à tous les collègues, cardiologues bien entendu, mais autres collègues également :

- **Le premier point que je voudrais vraiment souligner c'est que seuls les écrits restent :** souvent les collègues, on le voit dans les expertises, sont plein de bonne foi mais ils n'ont pas écrit de façon précise ce qu'ils pensaient. Alors écrire, ça veut dire « à ce stade j'ai encore un doute » « à ce stade il faut compléter les examens » et donc un point important c'est la qualité des courriers, qui va être aujourd'hui un élément majeur.

- **Le deuxième point c'est autant que l'on peut, dicter le courrier devant le patient** pour que, s'il y a des omissions ou des corrections, ce dernier ait bien entendu ce que vous avez dit.

- **Le troisième point c'est bien vérifier systématiquement, et j'insiste, que l'ensemble des correspondants reçoivent le courrier.** Alors attention, on a l'habitude d'envoyer au médecin traitant, au diabétologue, mais dans une affaire récente, un collègue avait parfaitement pris en charge le patient mais le patient avait un problème physique, il ne pouvait pas réaliser d'épreuves d'effort. Le cardiologue l'adresse pour une écho d'effort à un de ses collègues qui faisait des écho d'effort, malheureusement dans le dossier et dans le document n'appar-

raissait pas l'adressage du courrier, un drame bref, et il a été reproché que le collègue n'avait pas adressé le patient pour l'examen qu'il avait parfaitement demandé dans son courrier ; donc le courrier mais surtout l'adressage.

- **Le quatrième point c'est remettre systématiquement un double au patient.** Pourquoi ? Parce que ça va être aussi là un élément de preuve, aussi un élément de montrer votre bonne foi, vous n'avez rien à cacher au patient, vous l'avez parfaitement informé.

Ce qui me paraît extrêmement important dans les 10 conseils pour le cardiologue traitant, **ce sont des courriers automatiques** dans lesquels il doit être précisé un certain nombre de choses :

- Que vous l'avez adressé au patient. S'il y a des omissions ou des erreurs bien préciser que le patient ou le collègue doit informer votre secrétariat qu'il y a des erreurs dans le courrier pour qu'il puisse être corrigé ça c'est un élément très important.

- **Préciser et conserver tous les questionnaires :** vous l'avez fait, vous le précisez, vous le joignez au courrier ou vous le conservez dans votre dossier. Vous voyez votre patient dans le cadre d'une activité sportive, vous avez fait la checklist des cardiologues du sport, pas de malaise pendant l'effort, pas de palpitation, etc... le malade a signé cette checklist selon les recommandations de la société de cardio du sport, vous le précisez dans le courrier, vous gardez le double et c'est encore mieux si vous adressez tous les documents.

- Préciser systématiquement dans tous les courriers (cela peut être une phrase automatique par le gestionnaire de votre dossier) que « s'il y a des modifications de vos symptômes, s'il y a des effets secondaires, vous me prévenez, vous prévenez votre médecin traitant et si vous ne pouvez pas vous prévenir le cardiologue ou le médecin traitant vous appelez le 15 », **cela doit être marqué dans tous les courriers.** Moi aujourd'hui dans tous mes courriers, j'insiste sur ce point parce que dans quelques affaires récentes, là encore c'est l'expertise qui nous le dit, les collègues : « ah il ne me l'avait pas dit si j'étais plus essoufflé... ou si plus de douleur... ou si mes jambes gonflaient qu'il fallait appeler le médecin... ». Là, vous garantissez que c'est écrit de façon automatique.

- **Préciser le parcours que vous avez proposé au patient.** Lors d'une consultation, il y a un diagnostic, un parcours, et là encore préciser en une ligne : s'il n'y a pas de modification je ne reverrai le patient que dans un an... s'il y a des modifications je le reverrai plus précocement... Ce point est un élément très important. Dans plusieurs affaires justement, il avait été reproché aux

collègues de ne pas avoir anticipé la consultation de suivi ou la consultation en cas de modification.

• Et puis un élément majeur et de prudence, surtout si vous n'êtes pas certain de votre diagnostic, si vous n'êtes pas certain d'avoir un bilan complet ou un dossier parfaitement exhaustif, il faut savoir écrire dans un dossier des phrases dans la conclusion « à ce stade, dossier complexe qui nécessite d'autres investigations..., à ce stade aucun diagnostic précis n'a pu être porté, je vais compléter les investigations et en fonction des investigations j'orienterai ma démarche thérapeutique ou diagnostique ».

Je crois qu'il est important là aussi de ne pas rester dans le flou. Je donne un exemple : votre patient a une insuffisance cardiaque, vous n'avez pas encore l'étiologie de l'insuffisance cardiaque, alors dans votre conclusion, écrivez uniquement « je confirme l'insuffisance cardiaque sur tel ou tel paramètre, mais le bilan étiologique de l'insuffisance cardiaque est en cours et m'impose la réalisation dans un premier temps..., et en fonction des résultats... ». Je crois que ce sont des tournures de phrases qui sont extrêmement importantes, d'abord pour le suivi du patient parce que c'est au patient que l'on doit penser en premier, mais aussi pour les démarches qui peuvent arriver secondairement.

Voilà les conseils aujourd'hui que je donne dans la rédaction d'un courrier pour la meilleure prise en charge des patients parce que meilleure est la prise en charge, moins il y a de problèmes médico-légaux, tout le monde le sait.



## Réunion Régionale Organisée par le CNCH Aix-en-Provence & Avignon - Présentiel -



**SAMEDI 21 SEPTEMBRE 2024**

**HOTEL AQUABELLA**  
2, rue Etuves – 13080 Aix-en-Provence

**INSCRIVEZ-VOUS GRATUITEMENT :**

Par mail à :

Via le QR code :

[dianecnch@gmail.com](mailto:dianecnch@gmail.com)



## PROGRAMME

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08h00 | Accueil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 08h30 | <b>Actualité ministérielle</b> – Modérateurs M. BARNAY – Dr BENCHAA - Dr HIRSCH<br><input type="checkbox"/> Déploiement du DMP : ce qu'il faut absolument savoir (Dr CHEVILLEY)<br><input type="checkbox"/> Télésurveillance en insuffisance cardiaque : L'essentiel du décret (Dr CHEGGOUR)<br><input type="checkbox"/> Télésurveillance des prothèses rythmiques : L'essentiel du décret (Dr TAIEB) |
| 09h30 | <b>Symposium – Insuffisance Cardiaque en 2024</b> – Modérateurs Dr KHACHAB Dr RICHARD<br><input type="checkbox"/> Symposium ZOLL : Risque rythmique post infarctus (Dr AMARA)<br><input type="checkbox"/> Symposium ASTRAZENECA: Actualités sur les cardiomyopathies : Insuffisance cardiaque à fonction systolique préservée – Exemple de l'amylose cardiaque (Pr HABIB)                             |
| 10h30 | > PAUSE – VISITE STANDS <                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 11h00 | <b>Actualités ESC et nouvelles recommandations : ce qu'il faut retenir</b><br>Modérateurs Dr ANDRIEU – Dr JOUVE<br><input type="checkbox"/> HTA : Dr LATIERE<br><input type="checkbox"/> FA : Dr BARTHEZ<br><input type="checkbox"/> Syndrome coronaire chronique : Dr MOUSSA<br><input type="checkbox"/> Maladie aortique et périphérique : Dr RAHAL                                                 |
| 12h00 | <b>Meilleurs cas staff Aix-en-Provence &amp; Avignon</b><br>Modérateurs Dr CHEGGOUR – Dr TAIEB<br><input type="checkbox"/> Cas n° 1 : Dr LACROIX (Aix-en-Provence)<br><input type="checkbox"/> Cas n° 2 : Dr AGOUMY (Avignon)                                                                                                                                                                         |
| 12h30 | > VISITE STANDS <                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 13h00 | > DEJEUNER <                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



*Interview du Pr Geraud SOUTEYRAND<sup>1</sup>***MADE IN FRANCE : L'ESSAI REST-O***Réalisée par Dr Alexandru MISCHIE<sup>2</sup>**1. CHU de Clermont-Ferrand. 2. CH Châteauroux.***Regardez  
la vidéo !****Dr MISCHIE :**

*J'ai le plaisir d'avoir avec nous le Professeur SOUTEYRAND de Clermont Ferrand. Le Professeur SOUTEYRAND a présenté récemment au TCT aux États-Unis l'essai RESTO. Nous allons aborder les points essentiels de cette étude.*

**Pr SOUTEYRAND :**

Comme tu l'as dit, j'ai eu la chance de pouvoir présenter les résultats de RESTO qui est un registre s'intéressant à la resténose intra-stent coronaire et à la réalisation d'une analyse systématique en OCT. Je voulais remercier déjà tous les centres qui ont participé aux inclusions car comme vous pourrez le voir il y a 307 patients qui ont pu être inclus majoritairement en France mais également en Suisse. Il faut également féliciter nos ARCS qui ont fait un travail remarquable et tous les collègues qui ont pu avoir une dynamique importante pour réaliser toutes ces inclusions en 2 ans. C'est grâce à cette collaboration que les résultats ont pu être présentés.

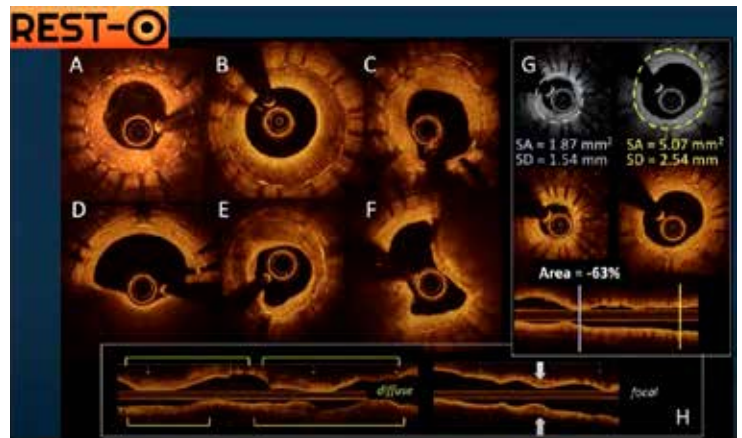
Concernant l'étude RESTO, 307 patients ont été inclus. Au final 297 ont pu être analysés avec une bonne qualité d'imagerie OCT ce qui est un point fort de l'étude.

Concernant la faisabilité, en cas de sub-occlusion ou de difficultés de franchissement de la fibre, une pré-dilatation au ballon n'excédant pas 2mm de diamètre est possible.

Plusieurs éléments sont à souligner :

- Concernant la population étudiée, l'âge moyen est de 70 ans présentant une resténose très tardive : délai médian entre l'angioplastie et la resténose intrastent de 64 mois. Cet élément est important à prendre en compte dans notre analyse des résultats.
- 43% des patients sont diabétiques et il est étonnant de constater que de nombreux patients n'étaient pas au seuil pour leur LDL cholestérol puisqu'uniquement 30 % des patients avaient un LDL cholestérol inférieur à 0,7 g par litre.

Une fois l'OCT réalisé, la première étape est l'analyse du tissu responsable de la resténose. Sur la figure ci-jointe, les différents types de caractérisation tissulaire sont représentés : néointima homogène (A), hétérogène avec un aspect léopard (B), néoathérosclérose lipidique (D) ou calcifiée (F). Dans RESTO 43 % des patients qui avaient un aspect de néo-intima hyperplasique classique et 57 % la présence de néo-athérosclérose (calcifiée dans 29 % des cas et lipidique dans 28 % des cas). Cet élément est concordant avec le timing de la resténose.



La 2<sup>ème</sup> chose à analyser sera la présence de multi-couches de stent ou non et la sous expansion. On retrouve dans l'étude la présence de multicouches chez 30% des patients. Cet élément n'est pas toujours facile à détecter en angiographie d'où l'intérêt de l'apport de l'OCT.

Nous avons plusieurs exemples très démonstratifs dans RESTO où la présence d'une couche supplémentaire de stent empêche l'obtention d'une surface minimale de lumière adéquate.

Dans pratiquement la moitié des cas vous avez une sous-expansion de stent avec une analyse réalisée selon les différents critères OCT : sur la géométrie (sous-expansion de plus de 80 % par rapport à la surface de référence : 52%) ou surface minimale du stent de moins de 4.5 mm<sup>2</sup> (dans 43 % des cas). Cet élément pose la question d'une sous expansion initiale ou induite par une constriction du stent dans le temps sur des vaisseaux calcifiés.

Une fois l'OCT d'évaluation effectué, le choix thérapeutique était laissé à la discrétion de l'opérateur. Il est intéressant de noter que dans 30 % des cas ce choix a été modifié après réalisation de l'OCT.

- le choix thérapeutique été l'implantation d'un nouveau stent actif chez 53 % des patients et un ballon actif a été utilisé chez 38 % des patients, certains patients avaient à la fois le ballon actif et le stent actif (5 %). On peut noter que très peu de traitement spécifique était effectué puisqu'uniquement 2 % de lithotripsie et 1% de rotablator.



80% des patients ont pu bénéficier d'un OCT en fin de procédure. On s'aperçoit que l'on a un gain de lumière qui est importante ( $3.2 \text{ mm}^2$ ) et par contre il persiste chez 1/3 des patients une sous-expansion de stents qu'elle soit géométrique ou avec une surface minimale inférieure à  $4.5 \text{ mm}^2$  dans 29 % des cas - c'est un élément important par rapport au pronostic et au risque de récurrence ; on sait que ces patients reviennent souvent et qu'il faut vraiment être attaché à avoir un résultat qui est optimal en fin de procédure.

A 1 an on retrouve 14,5 % d'événements (décès, nouvelle revascularisation, thrombose de stent ou infarctus du myocarde) et l'élément principal orientant vers un mauvais pronostic est une surface de stent en fin de procédure de moins de  $4.5 \text{ mm}^2$ .

On a pratiquement deux fois plus d'événements dans ce groupe-là par rapport aux patients chez qui la surface intra-stent en fin de procédure est supérieure à  $4.5 \text{ mm}^2$ .

Par contre nous n'avons pas retrouvé de différence significative en fonction du type de tissu en intra stent, il y a quelques papiers qui montraient qu'il y avait plus d'événements lorsqu'on a une néo-athérosclérose mais cet aspect ne ressort pas dans RESTO.

Pour conclure, on retrouve dans 1/3 des patients la présence de multicouches, une sous expansion qui est très fréquente, 42 % des patients et une néo-athérosclérose qui est le mécanisme le plus fréquent chez ces patients qui ont des resténoses intra-stent très tardives.

Je voulais remercier également tous ceux qui ont travaillé sur cette analyse puisque c'est un vrai travail d'équipe, l'analyse millimétrique de l'OCT a été très chronophage. De nombreuses données ont été récoltées et l'analyse statistique était complexe.

**Dr MISCHIE :**

*Comment ça se traduit votre analyse dans la pratique usuelle ?*

**Pr SOUTEYRAND :**

En pratique si on regarde nos registres notamment France PCI et les registres américains on s'aperçoit que 10 % des angioplasties concernent des patients qui se présentent avec une resténose intrastent. Il est très important de bien faire le diagnostic et l'imagerie endocoronaire reste très sous-utilisée en France et dans les dans les pays en général.

On sait que rajouter un stent chez ces patients qui ont déjà une resténose risque de créer des soucis à l'avenir. Donc le premier message important serait de penser à l'imagerie endocoronaire lorsqu'on est confronté à une resténose intrastent. Cela va nous permettre de diagnostiquer ces deux importants éléments : la sous expansion (où il ne faut surtout pas rajouter un stent si on a déjà un premier stent qui n'est pas bien expansé) et la présence de multicouches qui parfois est très difficile à diagnostiquer en angiographie (et l'OCT nous fera le diagnostic de manière formelle et nous permettra également d'adapter notre traitement).

**Dr MISCHIE :**

*Est-ce qu'on peut dire qu'en 2024 on a des des algorithmes plus précis pour le traitement de la resténose coronaire (stent vs. ballon couvert) ?*

**Pr SOUTEYRAND :**

C'est une très bonne question. Nous avons de plus en plus d'algorithmes qui nous aident dans le choix du traitement. Si le stent est bien ouvert avec une présence de néo intima homogène on privilégiera l'utilisation du ballon actif. Cette stratégie pourrait être associée à l'utilisation du ballon coupant.

Concernant les stents actifs, je pense qu'il faut vraiment l'éviter si vous avez des multicouches et plutôt aller vers le ballon actif ; par contre si vous avez la néo-athérosclérose sur un stent qui est bien ouvert, à ce moment-là mettre un deuxième stent actif semble être la bonne solution en s'assurant que le premier stent ait une bonne expansion.

**Dr MISCHIE :**

*Comment voyez-vous la suite de cette recherche ? Est-ce qu'il y a des points faibles, des points forts ? Est-ce que peut-être il y aura des choses à privilégier pour un autre essai ?*

**Pr SOUTEYRAND :**

Notre étude a effectivement des points faibles, elle n'est pas randomisée et il y a pu y avoir une sélection des patients par les centres. Une étude randomisée pourrait confirmer l'intérêt de l'OCT mais nécessiterait un nombre important de patients à inclure.

Une simplification des algorithmes de traitement serait intéressante afin d'utiliser de manière plus simple l'OCT et il faut également insister sur une analyse précise de l'OCT post angioplastie afin de ne pas laisser de sous-expansion finale.

Je pense que c'est vraiment un élément qui est important et j'espère qu'à l'avenir on va pouvoir utiliser cette image endocoronaire dans cette indication spécifique, qui reste je pense une problématique vraiment importante pour nos patients au quotidien.

**REST-O**

**Inclusions par centre**



## Interview du Dr Paul-Matthieu CHIARONI<sup>1</sup>

### CARDIOLOGIE STRUCTURELLE : QUELLE COLLABORATION CHIRURGIEN – CARDIOLOGUE ?

Réalisée par Dr Gabriel SAIYDOUN<sup>1</sup>

1. Hôpital Henri-Mondor à Créteil.



Regardez  
la vidéo !



Un sujet emblématique sur l'avenir de la collaboration chirurgien cardiaque et cardiologue et le sujet de la cardiologie structurale avec Paul Matthieu CHIARONI

**Dr SAIYDOUN :**

*Que penses-tu de l'avenir et de la collaboration entre le chirurgien cardiaque et le cardiologue dans les hôpitaux et dans les centres privés ?*

**Dr CHIARONI :**

Pour les hôpitaux, c'est ce que je connais, je sais que la collaboration entre les cardiologues interventionnels et les chirurgiens cardiaques est fondamentale. Déjà, parce que c'est la base de ce que les recommandations appellent la « Heart Team », qui permet de proposer aux patients la meilleure technique et la meilleure prise en charge pour chaque pathologie. Que ce soient les pathologies coronaires pour les pontages versus angioplastie, ou les pathologies valvulaires avec les nouvelles techniques percutanées, qui sont plus si nouvelles que ça pour le TAVI. Au final, il existe un continuum avec des options thérapeutiques qui sont différentes : là où avant on n'avait que la chirurgie, aujourd'hui on peut proposer aux patients des modalités percutanées qui sont moins invasives et qui peuvent dans certaines indications donner des résultats meilleurs ou au moins similaires. La question, c'est de proposer aux patients la meilleure technique pour avoir le meilleur résultat à la fois de façon immédiate mais aussi à plus long terme, puisque ce sont des patients qui sont parfois jeunes et qui ont besoin d'avoir un bon résultat sur le long terme. Au final, cette collaboration est véritablement indispensable parce qu'actuellement les chirurgiens sont experts dans la prise en charge chirurgicale, comme leur nom l'indique, sur la technique, sur le résultat qu'ils pensent avoir sur la pathologie et sur le résultat de l'intervention. Les cardiologues interventionnels vont être quant à eux beaucoup plus à mêmes de donner des décisions et un aspect technique sur par exemple une angioplastie : Est-ce qu'elle est faisable ou pas ? Quel est le risque de resténose ? Est-ce qu'on va pouvoir avoir une revascularisation complète ?

De la même façon, pour la prise en charge, on va citer l'intervention valvulaire la plus pratiquée qui est le TAVI. Aujourd'hui, un cardiologue interventionnel peut savoir si les voies d'abord sont compatibles, compatibles mais limites ? Est-ce qu'il faut prendre une autre voie d'abord et privilégier le TAVI ? Est-ce que la forme anatomique au niveau de la valve est bicuspide, très calcifiée, quelle taille a l'anneau... Tout ça, ce sont des facteurs à prendre en compte et au total chacun va être un petit peu expert de sa prise en charge mais c'est toujours une collaboration. De la même façon, la discussion avec un autre spécialiste, par exemple avec un anesthésiste, est capitale : qu'est-ce que tu penses de la prise en charge ? Est-ce que le risque opératoire est important ? Comment va-t-on manager de la façon la plus optimale ? Aujourd'hui tout ça est encore segmenté. En tant que cardiologue interventionnel, la chirurgie je connais ça finalement assez mal, je n'ai aucune technicité sur le résultat final, est-ce que c'est faisable ? Est-ce que c'est difficile ? Tout ça pour moi c'est quelque chose d'inconnu et donc j'en réfère au chirurgien.

**Dr SAIYDOUN :**

*C'est donc une collaboration continue entre nous pour pouvoir améliorer le parcours de soin et la sécurité du patient. Tu as parlé de la Heart Team : aujourd'hui est-ce que la Heart Team est respectée dans tous les centres ? Est-ce qu'il faudrait mettre en place une stratégie pour améliorer la mise en place de la Heart Team au sein des équipes ?*

**Dr CHIARONI :**

Globalement, elle fait partie des recommandations, et je pense qu'elle est respectée de façon, on va dire, un peu variable. Il y a toujours une Heart Team, il y a toujours une discussion. Chaque centre qui fait de l'angioplastie a la nécessité d'avoir une collaboration avec un service de chirurgie cardiaque. Donc il y a forcément un chirurgien référent et les chirurgiens sont sollicités. Mais je pense que cela peut varier selon le type d'hôpital. La collaboration sera plus proche dans un centre hospitalier qui dispose de la chirurgie cardiaque sur place. C'est logique tout simplement par la proximité et le fait que le contact sera direct. Les décisions seront plus faciles à prendre que quand il faut passer un coup de fil à un autre hôpital, envoyer des images. Là, forcément, on va possiblement un peu restreindre certaines discussions et décisions. Donc la Heart Team, elle est respectée, mais encore une fois à des degrés je pense variables.

**Dr SAIYDOUN :**

*En tant que chirurgien cardiaque je suis persuadé que la technique TAVI est une technique qui est essentielle et c'est une collaboration entre le cardiologue et le chirurgien cardiaque qui pourra proposer aux patients la meilleure thérapeutique et la meilleure indication par rapport au remplacement valvulaire aortique ou TAVI.*

*Au bloc opératoire, en salle interventionnelle ou en salle hybride, on a un cardiologue et un chirurgien cardiaque : penses-tu que c'est essentiel d'avoir ces deux corps de métiers, tout à fait complémentaires puisque les deux sont des opérateurs dans cette salle hybride, pour pouvoir réaliser le geste du TAVI ?*

**Dr CHIARONI :**

Indispensable je ne pense pas, mais c'est fait actuellement. La question, c'est la différence entre indispensable, et préférable : que se passe-t-il en cas de complication ? Est-ce que finalement la collaboration ne peut pas améliorer la prise en charge, c'est toujours pareil quand il n'y avait pas de TAVI, le TAVI n'était pas indispensable puisqu'on en avait pas et au final aujourd'hui on se rend compte que c'est véritablement une avancée majeure donc on peut tout à fait se poser la question de : est-ce que la collaboration va améliorer la prise en charge, améliorer la technique et mon sentiment c'est que finalement sur un TAVI qui se passe bien, un TAVI à bas risque, techniquement simple, le chirurgien cardiaque au final il suffit d'un opérateur formé au TAVI. S'il n'y a pas de complication, il n'y a pas de tamponnade, il n'y a pas de souci au niveau vasculaire le chirurgien cardiaque n'apportera pas forcément quelque chose mais en cas de souci, hémorragie, de complication, ça peut tout à fait avoir un intérêt qui va finalement sécuriser la prise en charge puisque dès qu'une complication intervient elle est parfois réglée par le chirurgien cardiaque, elle peut se régler par le cardiologue interventionnel bien sûr mais si on prend l'exemple d'une tamponnade la personne qui est la plus à même, la plus formée et qui a drainé le plus de péricardes à priori sauf un cardiologue interventionnel qui aurait beaucoup de complications ce serait le chirurgien cardiaque ; donc probablement qu'il y aurait quelque chose à creuser pour finalement avoir un parcours qui puisse être commun pour former des chirurgiens cardiaques et inversement on pourrait même imaginer que les cardiologues interventionnels avec les prises en charge de procédures structurelles, des gros abords, des abords vasculaires avec des gros cathéters où finalement les complications vasculaires là où sur la coronarographie on a une complication vasculaire avec un petit introducteur c'est pas du tout la même chose que sur un TAVI avec du 14 du 16 voire même parfois du 18 French et que le cardiologue interventionnel puisse être formé ou en tout cas avoir une culture de l'abord chirurgicale ou en tout cas mini chirurgicale c'est-à-dire aborder un Scarpa, réparer peut-être ou en tout cas faire des choses un petit peu plus poussées que ce qui est fait actuellement où tout est fait en percutanée et ça marche bien mais parfois ça a ses limites et peut-être qu'on pourrait imaginer que d'avoir ces techniques dans certaines situations ce serait mieux que de faire une réparation percutanée, en tout cas je pense que le fait d'avoir cette culture pourrait peut-être oui donner une autre approche, d'autres idées aux cardiologues interventionnels.

**Dr SAIYDOUN :**

*Pour la sécurité du patient c'est essentiel d'avoir le cardiologue interventionnel mais aussi le chirurgien cardiaque, surtout que l'on sait très bien que là nous sommes en pleine mutation des indications, des techniques innovantes, on parle du TAVI mais on parle on peut parler aussi du Mitraclip, du Triclip, des autres techniques donc on voit qu'il y a une évolution de la prise en charge des patients par rapport aux techniques interventionnelles et on est persuadé que c'est le chirurgien cardiaque et le cardiologue interventionnel qui peuvent réaliser main dans*

*la main les interventions en question et c'est essentiel d'avoir cette collaboration et d'avoir ces deux corps de métier qui sont en fait un corps de métier parce qu'il travaillent pour le cœur du patient et pour la sécurité du patient pour pouvoir réaliser le meilleur geste et garantir la sécurité du patient.*

**Un point essentiel : Tu as discuté d'avoir le corps chirurgical au sein de la salle hybride qui est très important puisque le chirurgien peut et il doit aussi faire le TAVI comme son collègue cardiologue interventionnel. Quid de l'ouverture puisque l'on a entendu parler des centres de structurel dans des centres non chirurgicaux ? Que penses-tu de cela ?**

**Dr CHIARONI :**

Je sais que cela se fait dans certains pays, je crois que c'est en Allemagne...

**Dr SAIYDOUN :**

*Oui en Allemagne, environ 10 % des TAVI sont réalisés dans des centres ne disposant pas de chirurgie cardiaque sur place.*

**Dr CHIARONI :**

Je pense que c'est toujours pareil, tant qu'une procédure se passe bien, il n'y a pas la nécessité d'avoir un backup que ce soit chirurgical, que ce soit de la réanimation. Le problème, c'est en cas de complications, qui est-ce qu'on appelle ? La complication, on pense toujours qu'elle ne va pas arriver même quand on a préparé la procédure, mais une complication c'est rarement prévu ! Même si on sait que certains TAVI sont plus à risque que d'autre, selon les tortuosités aortiques, la taille de l'anneau, le caractère très calcifié, une bicuspidie ou autre. Mais on ne peut jamais sécuriser à 100 % une procédure. L'intérêt à mon sens d'avoir dans tous les cas un backup chirurgical, c'est en cas de complication. Il est vrai qu'on peut avoir la même réflexion que pour l'angioplastie : avant, il fallait forcément un bloc de chirurgie cardiaque dédié en cas de complication de l'angioplastie, puis la technique s'est tellement améliorée qu'aujourd'hui ce n'est plus indispensable. Même si les pourcentages sont beaucoup plus faibles, une angioplastie peut se compliquer de façon majeure, nécessiter la pose d'une circulation extracorporelle, d'une ECMO, un drainage péricardique. Parfois, certains centres périphériques sont limités, les patients sont ensuite transférés dans des centres avec plus de ressources et plus de compétences. Donc je pense que c'est une question de fréquence de la complication. Même si la technique s'améliore, au final, si je devais avoir un TAVI à titre personnel ou pour quelqu'un de ma famille, je préférerais que ce soit fait dans un centre qui a toutes les ressources nécessaires en cas de complication pour éviter le transfert secondaire, la perte de chance. Et bien sûr, il faut considérer le volume d'actes réalisés par centre. Forcément, les plus gros centres auront un volume plus important que les plus petits, mais ça c'est une autre question.

**Dr SAIYDOUN :**

*Très bien ! Donc consolider la « Heart Team » est essentiel. Deuxième point, les opérateurs du structurel, que ce soit le chirurgien cardiaque ou le cardiologue interventionnel, sont complémentaires ils doivent travailler main dans la main pour la sécurité du patient et pour améliorer le parcours de soin du patient. Un grand merci Paul-Matthieu CHIARONI.*



## Interview du Dr Stéphane MANZO SILBERMAN<sup>1</sup>

### CARDIOPATHIE ISCHÉMIQUE CHEZ LA FEMME

Réalisée par Dr Sabrina UHRY<sup>2</sup>

1. CHU de la Pitié Salpêtrière à Paris. 2. Ch d'Haguenau.



Regardez  
la vidéo !



*Dr Stéphane MANZO-SILBERMAN, cardiologue interventionnel au CHU de la Pitié Salpêtrière à Paris. Ses connaissances dans la cardiopathie ischémique chez la femme : quelques notions...*

**Dr UHRY :**

*Peux-tu nous communiquer quelques données épidémiologiques de cette pathologie chez la femme ?*

**Dr MANZO SILBERMAN :**

La cardiopathie ischémique chez la femme présente des caractéristiques épidémiologiques. Tout d'abord, ce qui nous interpelle, c'est l'augmentation du nombre de femmes de moins de 60 ans qui sont hospitalisées dans nos USIC pour des infarctus, avec une augmentation ces 15 dernières années. Donc pourquoi ? Quels sont ces infarctus ? C'est toute une thématique à développer.

**Dr UHRY :**

*Cela représente 5 % de plus de femmes de moins de 60 ans qui font un infarctus du myocarde, c'est énorme. C'est une augmentation chez les femmes pas chez les hommes, en France ?*

**Dr MANZO SILBERMAN :**

Exactement. Il s'agit des données de Santé Publique France qui ont été publiées notamment par Valérie Olié (épidémiologiste). Chaque année depuis 2008, on a une augmentation constante du nombre d'infarctus chez cette population chez qui, jusqu'à présent et en nombre absolu, il y a encore moins d'infarctus. Mais c'est chez ces femmes plutôt jeunes qu'il y a de plus en plus d'infarctus du myocarde hospitalisés et nos collègues neurologues observent des choses tout à fait similaires pour les AVC ischémiques.

**Dr UHRY :**

*Comment explique-t-on cette augmentation ?*

**Dr MANZO SILBERMAN :**

Plusieurs pistes. Déjà, on diagnostique mieux notamment les infarctus sans sus décalage du segment ST. Il y a une coupure en 2008, l'utilisation et le développement de la troponine ultrasensible ont permis de diagnostiquer ces infarctus qui passaient inaperçus. Et puis il y a une augmentation réelle du nombre de cas, avec comme principaux mécanismes explicatifs l'impact des facteurs de risque : le tabagisme, l'obésité, la sédentarité, l'hypertension chez ces femmes de plus en plus jeunes.

**Dr UHRY :**

*Y a-t-il des facteurs de risque spécifiques chez la femme ?*

**Dr MANZO SILBERMAN :**

1- Il y a des facteurs qui ont un impact spécifique, comme le tabac, avec un risque multiplié par 25 % de développer une pathologie ischémique lorsqu'on est tabagique. L'hypertension artérielle également, avec des conséquences beaucoup plus délétères. Le diabète, c'est pareil : un surrisque multiplié par 3 ou 4 de faire un infarctus, d'avoir une coronaropathie ou d'en décéder quand on est une femme diabétique par rapport à un homme diabétique.

2- Et puis il y a ces facteurs de risque spécifiques que l'on commence à développer et qui sont liés à la vie gynécologique hormonale. Le syndrome des ovaires polykystiques, avec ou sans syndrome métabolique, augmente le risque de développer une atteinte cardio-vasculaire. Toutes les complications de la grossesse, même si leurs évolutions sont favorables : un diabète gestationnel qui n'est pas suivi de diabète va malgré tout augmenter le risque de développer une atteinte cardio-vasculaire. Et ce qui est également intéressant et doit nous pousser à développer des actions de coordination et de sensibilisation, c'est que ces événements ne vont pas survenir à l'âge médian de 65 ans, ça va survenir dans les 5 à 10 ans qui suivent cette complication de la grossesse.

**Dr UHRY :**

*Est-ce qu'il y a une façon particulière de faire le diagnostic d'infarctus du myocarde chez la femme ? Est-ce qu'il y a des spécificités ?*

**Dr MANZO SILBERMAN :**

Il faut, femme comme homme, qu'on ait des seuils diagnostiques peut-être revisités en ce qui concerne la symptomatologie. Quand on parle infarctus chez la femme on a tout de suite cette idée « attention aux symptômes atypiques » ! Alors, il faut quand même remettre les choses au clair : dans 70 % des cas des infarctus, hommes et femmes, il y a une douleur rétrosternale. Chez les sujets jeunes, on est même à 90 % de

présence d'une douleur rétrosternale constrictive. Après les différences, c'est que chez la femme on augmente la probabilité d'avoir un nombre important de signes associés, et parfois, ce sont ces signes qui vont être les motifs de recours aux urgences ou d'appels au SAMU : ce sont les sensations d'essoufflement inhabituels, de nausées, de douleur dorsales qui vont **intriguer** INTRIGUER ? Mais quand on les interroge, il y a dans 9 cas sur 10 chez les jeunes une gêne thoracique. Dans les deux sexes il faut avoir un concept de symptomatologie un petit peu plus large. C'est ce qui était intéressant dans le consensus nord-américain de l'AHA qui a été publié en 2021 et dirigé par Martha GULATI. **Ce concept atypique et typique non, il y a cette symptomatologie qui doit être beaucoup plus englobante pour permettre d'affiner, de diagnostiquer et de pas passer à côté d'un infarctus.**

**Dr UHRY :**

*As-tu des données pour savoir si nous, cliniciens, avons tendance à sous-estimer les probabilités qu'une femme fasse un infarctus ? Est-ce qu'il y a des erreurs de diagnostic ? Il y a peut-être des choses à faire au niveau de l'éducation, la formation des médecins ?*

**Dr MANZO SILBERMAN :**

Très certainement et je remercie les organisateurs du Congrès CNCH pour avoir dédié une session. Il y a une sensibilisation qui doit être au niveau, non seulement des cardiologues, mais de l'ensemble des intervenants et même de la population. Au-delà, avant d'être un patient, il y a la population.

La première chose à faire pour traiter un infarctus c'est de déclencher les secours. Nous avons des données du méta registre qu'on avait conduit, les femmes appellent plus tard. Pourquoi elles appellent plus tard ? Parce que dans la moitié des cas, lorsqu'elles font un infarctus, elles ne se sentent pas concernées par la pathologie coronaire. Il faut donc améliorer le seuil de sensibilisation.

Après, des données quand même rassurantes sont que, dans notre méta registre, on voyait que les délais «systèmes» étaient bons : une fois que la «cloche était sonnée», l'équipe du Samu, l'équipe interventionnelle, n'avait pas de différence de délai. Donc une fois qu'on sait, qu'on y va, on fait bien, mais il faut y aller ! Après, c'est quoi faire ? Parce qu'une autre spécificité, c'est que chez la femme on va retrouver plus fréquemment l'absence d'obstruction coronaire...

**Dr UHRY :**

*Lorsque l'on fait la coronarographie, il n'y a pas d'obstruction coronaire ?*

**Dr MANZO SILBERMAN :**

Pour 10 à 15 % des infarctus avec sus décalage, avec douleur, avec tout... il n'y a pas d'obstruction de plus de 50 %, contrairement aux hommes chez qui c'est moins fréquent, en dessous de 5 %. Dans ces cas-là, ça reste un infarctus et on a ce terme « MINOCA » qui n'est pas un diagnostic final. C'est un diagnostic de travail, c'est-à-dire qu'il va nécessiter une approche clinique sur les

symptômes, sur les facteurs de risque, sur la détermination des formes physiopathologiques. Il n'y a pas d'obstruction, mais est-ce qu'il y a un micro trombus ? Est-ce une dissection spontanée ? Est-ce que c'est du spasme, qui peut être épicaudique ou microcirculatoire ? Est-ce que c'est de la dysfonction microvasculaire ? L'enquête doit être amorcée pour pouvoir poser un diagnostic et si on pose un diagnostic on pourra déterminer le traitement. Faut-il une double anti-agrégation plaquettaire ? Faut-il une monothérapie ? Faut-il des bêtabloquants ? Des inhibiteurs calciques ?

**Dr UHRY :**

*Le pronostic des femmes est-il plus impacté que le pronostic des hommes ? Est-ce que c'est plus grave de faire un infarctus quand on est une femme ?*

**Dr MANZO SILBERMAN :**

Eh bien aujourd'hui encore, la réponse est oui. La probabilité de décéder de son infarctus en phase hospitalière donc très fréquent durant les 3 à 4 jours est multiplié par un facteur 1,5 tout âge confondu et ça on le retrouve dans des registres, on l'avait dans le méta registre français, dans des registres hollandais, nord-américains donc il y a une surmortalité qui va s'atténuer au fil du temps à 6 mois / 1 an une fois qu'on ajuste sur les facteurs de différenciation, sur les comorbidités, sur l'âge ça s'atténue, voire ça disparaît et surtout sur la prise en charge.

**Dr UHRY :**

*Pourquoi cette surmortalité ? Faudrait-il les prendre en charge différemment ? Lorsque l'on fait une angioplastie il y a de ces pistes à travailler ?*

**Dr MANZO SILBERMAN :**

Exactement. Il y a la piste de la physiopathologie du SCA, certainement les complications hémorragiques, les récidives précoces, ça ce sont des pistes d'explication, il y a les délais mais même quand on ajuste sur tout ça il y a cette sur mortalité. Après un signal qu'il faut garder comme un signal qui doit nous amener à réfléchir c'est par exemple dans l'étude Wamif nous avons une mortalité hospitalière nulle alors que dans des registres comparables nord-américains ou dans un autre on avait entre 0,1 et 0,5 % de mortalité chez ces femmes de moins de 50 ans qui font un infarctus donc on s'attendait à avoir au moins deux, trois femmes... on en a zéro. Pourquoi ? Je ne sais pas. Peut-être c'est l'effet champ, c'est l'effet petit effectif ou ce sont des investigateurs qui sont sensibilisés où on avait 14 % de dissections coronaires spontanées qui ont été diagnostiquées, où on avait de l'imagerie endocoronaire dans presque 15 % des cas également, de la recherche de spasme donc peut-être aussi quand on va chercher les diagnostics et bien ça améliore le pronostic de ces patientes.

**Dr UHRY :**

*Merci beaucoup Stéphane pour toutes ces informations et précisions.*

## Interview du Dr Adrien LEMAITRE<sup>1</sup> PROTOCOLISATION LIPIDIQUE POST SCA COMMENT FAIRE LE RELAIS ? Réalisée par Dr Alexandru MISCHIE<sup>2</sup>

1. CHU de Caen. 2. CH Châteauroux.



Regardez  
la vidéo !



Docteur Adrien LEMAITRE nous donne davantage de détails sur la prise en charge lipidique post SCA et notamment du protocole qu'il a créé en 2021 avec d'excellents résultats.

**Dr LEMAITRE :**

Nous nous sommes aperçus, comme bon nombre de nos confrères, que malgré une cible assez claire de cholestérol LDL à 0,55 g par litre après un événement, malgré un arsenal thérapeutique fourni, malheureusement un seul patient sur cinq dans la littérature atteint l'objectif. On s'est donc demandé comment faire mieux. Nous étions à ce moment-là pendant la crise covid et avec en Basse-Normandie une démographie médicale qui n'est pas optimale. Nous avons eu l'idée de réaliser des téléconsultations pour suivre nos patients : on leur remettait à la sortie d'hospitalisation après un syndrome coronarien aigu une biologie à réaliser, cette biologie était récupérée au bout d'un mois, et le patient était suivi de façon itérative par des téléconsultations pour essayer d'équilibrer son cholestérol après l'événement. Du coup, le fait de bénéficier de cette téléconsultation permettait 5 fois plus d'atteindre l'objectif dans un modèle multivarié : 75 % de nos patients suivis en téléconsultations atteignaient l'objectif alors que seulement 26 % l'atteignaient dans le groupe que nous n'avions pas suivi, ce qui est proche des données de la littérature qui montrent qu'un patient sur cinq n'est pas à l'objectif.

**Dr MISCHIE :**

*Concernant le suivi, est-il fait par un médecin, par une infirmière ?*

**Dr LEMAITRE :**

Ça pourrait tout à fait être fait en pratique par une infirmière de pratique avancée. Ce travail a été mené par quatre cardiologues différents, mais clairement c'est adaptable à une infirmière de pratique avancée.

**Dr MISCHIE :**

*Qu'avez-vous mis en place comme médicaments ?*

**Dr LEMAITRE :**

Nous avons utilisé l'arsenal thérapeutique « step by step » d'après les recommandations, la statine de haute intensité était introduite en hospitalisation et lors du premier contact si le patient n'était pas à l'objectif on lui rajoutait de l'ézétimibe idéalement dans une association fixe qui permet encore d'augmenter l'observance. Et puis au contact suivant, si le LDL restait supérieur à 0,7 g par litre, on lui proposait un anti PCSK9.

**Dr MISCHIE :**

*Est-ce qu'il y avait des difficultés pour la mise en place de ce protocole ? Parce qu'il s'agit de patients post SCA... Parce qu'il y a certains patients qui peut-être n'habitent pas en ville...*

**Dr LEMAITRE :**

Nous avons un système de téléconsultation où le patient reçoit un message sur son smartphone et en cliquant dessus, sans application, il se retrouve directement en communication avec nous. Ceux qui n'avaient pas cette technologie sont quand même de plus en plus rare et bénéficiaient de la téléconsultation téléphonique, ce qui était autorisé pendant la crise covid. Donc finalement, on a réussi à vraiment s'occuper de la très grande majorité des patients. Je pense qu'il y a une dizaine de patients qui ont refusé parce que la communication aurait été compliquée, mais c'est une technique qui peut s'offrir à un grand nombre de nos patients.

**Dr MISCHIE :**

*De combien sont espacées les visites ?*

**Dr LEMAITRE :**

Nous avons essayé de suivre ce que proposent les recommandations, c'est-à-dire d'agir rapidement parce qu'on sait que c'est un élément pronostique. On faisait donc un premier contact à un mois et les contacts étaient réalisés de façon itérative tous les mois. Dans la recommandation, c'est 6 semaines plus ou moins 2, donc je pense que l'on a collé à ce qui est proposé depuis maintenant plusieurs années dans nos recommandations.

**Dr MISCHIE :**

*Qu'en est-il des résultats ?*



**Dr LEMAITRE :**

Un peu plus de 75 % de nos patients étaient en dessous de 0,55 g par litre avec un LDL moyen à 0,48 g par litre donc en dessous du 0,55. Dans le groupe que nous n'avons pas suivi qui était dans un circuit plus classique, seulement 26 % atteignaient l'objectif avec un LDL moyen à 0,69 g par litre et ces résultats étaient bien sûr significatifs.

**Dr MISCHIE :**

*Pour résumer, quels sont les points clés de votre protocole pour que l'on puisse également, nous les autres cardiologues, éventuellement le copier ou le mettre en place ?*

**Dr LEMAITRE :**

Je pense que le point clé c'est la coordination. Nous n'avons pas réinventé ce qui doit être fait, on a uniquement utilisé beaucoup plus les thérapeutiques qui nous sont proposés : 80 % de nos patients étaient sous bithérapie contre 20 % dans le groupe que nous n'avions pas suivi, et on a prescrit 17 % d'anti-PCSK9 contre 1,5 %

dans l'autre groupe. Donc, le mot clé c'est de réussir à coordonner et d'agir vite. La téléconsultation permet de vraiment rendre service à beaucoup plus de patients, parce que la charge en présentiel aurait été majeure. La téléconsultation nous offrait cette souplesse qui permet de rendre service à un plus grand nombre de patients.

**Dr MISCHIE :**

*Quel est délai dans votre hôpital pour avoir un rendez-vous cardiologique ?*

**Dr LEMAITRE :**

Je pense que c'est à peu près comme partout en France, ce n'est pas simple, on a pas mal de cardiologues libéraux mais avec des délais importants. En moyenne les patients sont revus après 2 à 3 mois, mais rarement avant.

**Dr MISCHIE :**

*Je vous remercie Dr LEMAITRE.*

Avec le soutien institutionnel

**SERVIER**



## 2<sup>èmes</sup> RENCONTRES DU CNCH



**MARDI 24 SEPTEMBRE 2024**

Le Cyclone - 16, rue Vulpian  
75013 PARIS

**INSCRIPTION GRATUITE**

[cnch@sfc cardio.fr](mailto:cnch@sfc cardio.fr)

ou



SCAN ME

### PROGRAMME

- 16h00** Accueil des participants
- 16h30** **Evolution de la cardiologie en pratique hospitalière**
  - 1- Les internes (N. LELLOUCHE, JL GEORGES, G. BAILLY) 30'
  - 2- Les registres de pratique (S. BATAILLE, C. CAUSSIN, W. AMARA) 30'
- 17h45** **Innovations en cardiologie – Echanges autour de nos pratiques**  
Avec le soutien de ZOLL, MEDTRONIC, BMS, ABBOTT
- 18h30** **Actualités dans la prise en charge cardio métabolique** (Pr P. HENRY)  
Symposium Novonordisk
- 19h20** **Nouveautés des inhibiteurs SGLT2**  
Symposium AstraZeneca
- 20h00** **Grands défis du clinicien en cardiologie en 2024 ! Symposium Novartis**
  - 1- Pourquoi la réévaluation du patient I.C. est-elle primordiale ? (Pr C. MEUNE) 10'
  - 2- Questions & réponses (Pr P. JOURDAIN – Pr C. MEUNE) 5'

« 20h15 Pause Buffet avec visite des stands »
- 21h00**
  - 1- Comment atteindre la cible de LDL-C en post-SCA ? (Dr A. GALLO) 10'
  - 2- Approches innovantes dans la prise en charge du LDL-C (Pr P. STEG) 10'
  - 3- Questions & réponses (Pr P. JOURDAIN – Dr A. GALLO – Pr P. STEG) 10'
- 21h30** **Nos internes mis en avant ! Présentation de Quiz avec interactivité des invités**  
Animé par N. EL BESE, O. WEIZMANN du CCF

## Interview du Dr Alain BERREBI <sup>1</sup>

### QUELS SONT LES BONS CANDIDATS À UNE CHIRURGIE RÉPARATRICE EN CAS D'INSUFFISANCE AORTIQUE

Réalisée par Dr Alexandru MISCHIE <sup>2</sup>

1. Institut Mutualiste Montsouris. 2. CH Châteauroux.



Regardez  
la vidéo !



Dr Alain BERREBI, Institut Mutualiste Montsouris nous parle de l'insuffisance aortique

#### Dr MISCHIE :

**Quels sont les bons candidats à une chirurgie réparatrice en cas d'insuffisance aortique ? Pourquoi se pose-t-on cette question ?**

#### Dr BERREBI :

Il s'agit d'un sujet important pour le clinicien. Alors pourquoi ? Parce que l'insuffisance aortique, c'est une valvulopathie assez fréquente, moins fréquente que le rétrécissement aortique ou l'insuffisance mitrale, mais qui a comme particularité de toucher des patients plus jeunes, autour de 40-50 ans, et qui est souvent associée à une dilatation de l'aorte. Donc, c'est une valvulopathie singulière à cet égard. Nous savons qu'il y a une possibilité de plastie aortique, c'est-à-dire de chirurgie reconstructrice dans certains cas très précis qu'on va détailler. Cela a d'autant plus d'intérêt chez ces patients jeunes, parce que l'alternative c'est le remplacement, souvent par valve mécanique ou biologique, mais qui dans les deux cas, dans cette tranche d'âge de 45-54 ans ont des mortalités autour de 30 % en cas de remplacement selon une étude publiée en 2017 par Goldstone dans le New England Journal of Medicine. La plastie, elle, n'a une mortalité que de 10 % chez ces patients jeunes et offre au fond une survie meilleure et aussi une qualité de vie meilleure. Il est donc important pour le clinicien, au minimum en cas d'insuffisance aortique sévère qui rentre dans les indications, de se poser la question légitime d'une faisabilité ou non de la plastie aortique.

#### Dr MISCHIE :

**Comment répondons-nous à cette question en pratique ?**

#### Dr BERREBI :

Cela repose sur deux étapes :

En préopératoire, par une échographie transthoracique souvent complétée par une échographie transoesophagienne tridimensionnelle, qui offre certains avantages et en particulier d'être beaucoup plus précise dans l'analyse lésionnelle. La faisabilité d'une plastie aortique repose sur l'analyse échographique préopératoire mais aussi peropératoire au bloc opératoire et bien sûr sur l'expérience du chirurgien. Parce que cela doit être confié à un chirurgien expert dans ce type de plastie. Pour pouvoir augmenter la diffusion de cette technique, on essaie de standardiser non seulement les techniques (ça ce sont les chirurgiens qui s'en occupent) et pour nous en tant qu'échographistes, de standardiser l'approche échocardiographique en amont et pendant la procédure. Cela vise à essayer d'avoir à peu près le même protocole, qui consiste à analyser l'aorte, ses dimensions, mais aussi ce qu'on appelle la dysfonction valvulaire : est-ce que c'est un prolapsus ? Une restriction ? Un mouvement anormal ? Et surtout les lésions : c'est-à-dire d'identifier à l'aide de critères très précis échographiques si la valve est souple ou rétractée, c'est-à-dire qui n'a pas assez de tissu, parce qu'au fond à l'instar de toutes les chirurgies reconstructrices comme pour la plastie mitrale, un chirurgien expert en plastie a besoin d'un tissu en quantité et en qualité suffisante.

Pour répondre donc à la question sur l'échographie, nous avons un certain nombre de paramètres qui vont permettre d'exclure les mauvais candidats à la plastie c'est-à-dire les patients qui ont des valves restrictives et surtout rétractées, donc un tissu de mauvaise quantité et qualité. Une bonne indication, c'est la bicuspidie, qui souvent se retrouve parfois avec des valves mécaniques.

C'est dommage, car ce sont des valves qui peuvent être réparées, souvent lorsqu'il existe un raphé le plus souvent gauche-droit, c'est un prolapsus de la portion droite du raphé. Et pour peu que les valves soient souples et en quantité suffisante, eh bien c'est une très bonne indication de plastie, qui donne des résultats satisfaisants à long terme, aussi bons que ceux d'une valve tricuspide. Je donnerais le message « Pensez à la plastie, et en particulier chez vos patients jeunes atteints de bicuspidie ».

**Dr MISCHIE :**

*Une question peut-être à l'opposé : quels sont les mauvais candidats ?*

**Dr BERREBI :**

Les mauvais candidats sont ceux qui, encore une fois, ont des cusps rétractées avec ce qu'on appelle des hauteurs géométriques insuffisantes, des calcifications importantes. Alors, on peut évoquer une autre forme de plastie qui est en tout cas une technique alternative au remplacement, qui s'appelle l'intervention de Ross. C'est une autogreffe pulmonaire : on prend la valve pulmonaire, on la met en position aortique et à la place de la valve pulmonaire on met une nouvelle homogreffe pul-

monaire (note du rédacteur : issue de donneur). Donc cela peut être une alternative mais que l'on décide en amont, si la plastie aortique ne s'y prête pas et que l'on a un patient jeune qui veut absolument éviter une valve mécanique. L'intervention de Ross donne des survies également très intéressantes chez les patients jeunes, ainsi qu'une qualité de vie également bonne, mais là aussi dans un centre expert avec un chirurgien expert.

**Dr MISCHIE :**

*Nous vous remercions Dr BERREBI.*



## RENCONTRES DU CNCH



CONTACT

[cnch@sfcadio.fr](mailto:cnch@sfcadio.fr)

**MARDI 24 SEPTEMBRE 2024**

**Réunion régionale Ile-de-France**

16h > 23h

Paris (75)



**SAMEDI 21 SEPTEMBRE 2024**

**Réunion régionale Aix-en-Provence & Avignon**

8h > 14h

Aix-en-Provence (13)



## Interview du Dr Kamel ABDENNBI <sup>1</sup>

### CIGARETTE ÉLECTRONIQUE, DOIT-ON EN AVOIR PEUR ?

Réalisée par Dr Alexandru MISCHIE <sup>2</sup>

1. Cabinet de cardiologie à Paris. 2. CH Châteauroux.



Regardez  
la vidéo !



Le Dr Kamel ABDENNBI va nous parler de la cigarette électronique, un sujet assez spécifique en tant qu'expert cardiologue, réadaptateur et tabacologue à la fois.

**Dr MISCHIE :**

**Qu'est-ce que c'est la cigarette électronique ?**

**Dr ABDENNBI :**

La cigarette électronique était méconnue il y a 20 ans, comme chacun le sait, et lorsque la cigarette électronique est arrivée il y a eu un engouement colossal de certains médecins et non des moindres puisque même l'OMS a pris position à l'époque pour soutenir la cigarette électronique comme un outil de réduction du risque.

**C'est quoi cette cigarette électronique ?**

**Qu'est-ce qu'il y a dans cette cigarette électronique ?**

La cigarette électronique est un dispositif électronique, comme son nom l'indique, où il y a une espèce de petite batterie qui va permettre de dégager une ambiance de fumée. Cette fumée n'est pas du monoxyde de carbone c'est du propylglycole, c'est ce que l'on met dans les fumées d'ambiance, dans les salles de concert..., donc ce n'est absolument pas toxique. Lorsque l'on a eu les premières cigarettes électroniques, on a compris très vite qu'elles avaient plus d'intérêt pour nos patients, puisqu'on va parler de nos patients aussi, qu'une vraie cigarette. Autrement dit, on pourrait s'en saisir, on pourrait la prescrire, la proposer à des patients qui n'arrivent pas du tout à arrêter de fumer. C'est la position que, personnellement, j'ai gardée depuis le début, à savoir que la cigarette électronique ne doit pas être proposée comme un traitement. D'ailleurs, ce n'est pas un produit qui a une AMM, il n'est pas vendu en pharmacie, c'est un produit de consommation courante. Donc, cela répond à certaines réglementations qui ne sont pas du domaine médical. Même, depuis quelques années, l'industrie du tabac est venue racheter des compagnies de cigarettes électroniques. Dans ce cas-là, il faut vraiment se méfier : lorsque l'industrie du tabac met le grappin sur une nouvelle technique, il faut faire attention.

Globalement les messages principaux : Dans cette cigarette électronique, il y a un peu de nicotine, on peut la doser en fonction de la fiole que l'on met, on peut aller du 0 mg sans nicotine, à 3 mg, 6 mg et augmenter comme cela en fonction de ce qu'on recherche. Lorsqu'on fume, lorsqu'on prend cette cigarette électronique et qu'on fait une inhalation profonde, on va bien entendu s'administrer un petit shoot de nicotine. Donc, il y a l'effet nicotine qui va se faire comme avec une cigarette. En revanche, le monoxyde de carbone n'est pas là et comme vous le savez dans le cadre d'une vraie cigarette lorsqu'un insuffisant cardiaque va fumer une vraie cigarette, eh bien il va inhaler du monoxyde de carbone, et le monoxyde de carbone (le CO) a une affinité à l'hémoglobine qui est 200 fois supérieure à l'oxygène. Autrement dit, on comprend aisément que quelqu'un qui est insuffisant cardiaque et qui fume va avoir une perte de chance en terme de transport d'oxygène. Donc si je vous dis que là il y a du CO et là il n'y a pas de CO, on choisit tout de suite là où il n'y a pas de CO bien évidemment ! Mais s'il y aura moins d'effet sur l'oxygène, en revanche il y a toujours la nicotine, il y a des nitrosamines, il y a d'autres composés, mais beaucoup moins que ce que l'on trouve habituellement dans une cigarette. On estime qu'il y a entre 4000 à 5 000 produits dans une vraie cigarette, alors que dans une cigarette électronique, on contrôle, on sait que c'est beaucoup moins important. Cela dit ce n'est pas la panacée, ça se saurait... Au tout début, il y avait un engouement pour dire : la cigarette électronique doit être saisie par tous les médecins pour entraîner de l'arrêt du tabac, mais on a vu avec les différentes études que ce n'était pas un outil très convainquant pour arrêter de fumer. Donc aujourd'hui, il faut plutôt l'utiliser comme une espèce de passerelle. Celui qui a du mal à arrêter de fumer, on lui donne d'abord et avant tout les produits qui sont reconnus comme étant très actifs : la varénicline, malheureusement, on ne l'a plus en France ; les substituts nicotiniques que l'on utilise on peut les avoir en patch, en comprimé à sucer, en inhaleur, mais il arrive quelquefois que, par exemple chez un coronarien insuffisant cardiaque qui a vraiment du mal à arrêter de fumer malgré les patches, je lui propose une cigarette électronique pour calmer la dépendance gestuelle, pour éviter de refumer trop de cigarettes etc... Donc, c'est une passerelle que l'on peut utiliser pour passer du statut de fumeur entier de vraies cigarettes à peut-être un peu moins de cigarettes en utilisant la cigarette électronique. Mais malheureusement, ce que l'on voit c'est que souvent ces patients n'arrêtent pas totalement et définitivement. Or en cardiologie, ce qui importe le plus est d'éviter d'avoir des shoots de nicotine, car la nicotine est active au plan coronarien et vasoconstrictrice. Il est donc utile de proposer, lorsqu'on a cette cigarette électronique, une baisse des doses de nicotine. C'est ce que l'on fait en réadaptation, par exemple quand le patient ne peut pas, ne veut pas arrêter, de lui dire : « voilà vous allez utiliser la cigarette électronique mais progressivement vous passez de 6 à 3 mg voire même 0 mg », et dans ces cas-là il peut la garder quelques temps, quelques semaines, quelques mois. On sait que ce n'est pas du tout nocif par rapport au vrai tabac.

## Interview de Mme Maylis DE CORDOUE <sup>1</sup>

### LA TÉLÉSURVEILLANCE AU QUOTIDIEN, UN CHALLENGE INFIRMIER

Réalisée par Dr Alexandru MISCHIE <sup>2</sup>

1. Hôpital St Joseph à Paris. 2. CH Châteauroux.



Regardez  
la vidéo !



*Maylis DE CORDOUE, infirmière en pratique avancée à l'hôpital St Joseph à Paris, évoque la télésurveillance et surtout quelles sont les problématiques rencontrées tous les jours*

#### Mme DE CORDOUE :

Nous utilisons la télésurveillance depuis environ 3 ans. Nous étions deux infirmières en pratique avancée en 2021 et il est vrai que c'est nous qui gérons la télésurveillance. Du moins, c'est nous qui incluons les patients et qui faisons la gestion des alertes au quotidien, cela fait vraiment partie de notre fiche de poste. On va rencontrer tous les patients qui ont été hospitalisés pour insuffisance cardiaque dans nos services et systématiquement on leur propose la télésurveillance.

Je pense qu'aujourd'hui, la télésurveillance c'est un incontournable dans la prise en charge des patients insuffisants cardiaques, cela centre finalement le parcours de soins autour d'eux et on les accompagne dans la gestion de la détection de leur signe d'alerte, on met dans leur quotidien la surveillance de leur poids, de l'essoufflement, de l'œdème et de la fatigue et on va centraliser la surveillance et leur prise en charge sur eux.

En 2019, lorsqu'on avait commencé la télésurveillance, c'était fait avec un binôme médical et très vite on s'est aperçu que les médecins n'avaient pas forcément le temps de réactualiser la télésurveillance et de vérifier et gérer les alertes, d'appeler les patients. En 2021, on a vraiment plus de temps aujourd'hui pour gérer les alertes. On a environ deux à trois alertes par jour pour un suivi de 260 patients. Actuellement, c'est quand même assez important. La télésurveillance, c'est bien, mais il faut vraiment qu'il y ait une équipe derrière, il faut aussi que cela soit inscrit dans le parcours de soin. Quand nous rencontrons les patients en hospitalisation, on les inscrit ensuite en télésurveillance et ce sont des patients que l'on va revoir régulièrement, soit en consultation de ti-

tration, soit en hôpital de jour, soit en consultation de suivi de réévaluation et on essaie d'inclure au maximum l'équipe de ville sur la gestion de la télésurveillance.

#### Dr MISCHIE :

*Dans la vie de tous les jours, est-ce que c'est vous qui gérez la titration ?*

*Quelles sont les tâches les plus fréquentes que vous effectuez tous les jours ?*

#### Mme DE CORDOUE :

Alors il y a la télésurveillance, le suivi des alertes et nous après on a défini deux grands parcours de soins pour les patients insuffisant cardiaque. Un premier parcours un peu « made in Saint-Joseph », parcours où on va revoir les patients en consultation de titration IPA dans les 15 jours, une consultation de réévaluation à l'issue de l'hospitalisation et ensuite on va aller revoir jusqu'à un premier hôpital de jour à un mois où ils auront une échographie de réévaluation de la titration, une consultation diététique et à ce moment-là on leur reproposera la télésurveillance si on ne l'a pas fait avant. Ensuite, on les reverra tous les 15 jours pour les titrer jusqu'à un deuxième hôpital de jour pour à nouveau réévaluer : donc ça c'est pour les patients qui ont une fraction d'éjection altérée qu'on va proposer ça.

On a un autre parcours qui est un peu plus conventionnel avec le patient qui va voir son cardiologue en ville, son médecin généraliste en ville et qui aura son équipe de ville qui va le suivre et on peut pour ces deux grands parcours proposer les trois outils : la télésurveillance, la réadaptation cardiaque et le Prado (le programme de retour à domicile) c'est-à-dire que ce sont des infirmières qui passent une fois par semaine à la maison pour surveiller qu'il n'y ait pas de signe d'insuffisance cardiaque et en relais on peut leur proposer la télésurveillance, le télésuivi.

#### Dr MISCHIE :

*Quelles sont les premières problématiques que cette prise en charge vous pose ?*

#### Mme DE CORDOUE :

Il est vrai que nous sommes assez satisfaits de la télésurveillance parce que c'est une organisation que l'on a réussi à trouver. Peut-être les problématiques seraient de proposer à un maximum de patients la télésurveillance, de faire en sorte qu'ils soient observants parce que sou-

vent une des problématiques ce sont les patients qui sont non-répondants. Ce sont souvent les patients qui sont non-répondants qui sont aussi non-observants et donc c'est toujours difficile de suivre ces patients-là. Ça va être une problématique un peu classique ; il y aura peut-être la problématique du temps c'est vrai que nous on a cette chance d'être deux infirmières en pratique avancée à plein temps sur la télésurveillance. La dernière problématique, c'est le renouvellement de la télésurveillance. Parfois, au bout d'un an, les patients sont stables et la difficulté, ça va être d'arrêter la télésurveillance parce que c'est rassurant pour eux, c'est rassurant aussi pour nous, donc une des problématiques je pense aujourd'hui de la télésurveillance c'est l'arrêt de la télésurveillance.

**Dr MISCHIE :**

*Ce programme est pour une durée prédéfinie ?*

**Mme DE CORDOUE :**

Normalement il y a des critères d'éligibilité, des critères d'inclusion et à 6 mois pour le renouvellement il faut qu'il y ait un taux de de BNP supérieur à 100 une NYHA supérieur à 2 ou une hospitalisation dans les 12 derniers mois donc à 6 mois pour le renouvellement il faut ces critères-là. Donc si le patient est stable, qu'il a mis dans son quotidien la surveillance « EPOF » et que tout va bien on ne peut pas forcément le renouveler.

**Dr MISCHIE :**

*Y a-t-il un suivi cardiologique derrière avec des consultations adaptées ? Est-ce que vous vous avez accès à un délai de consultation assez confortable pour les patients ? Parce qu'il y a certaines régions en France où on ne peut pas avoir un cardiologue même dans un an.*

**Mme DE CORDOUE :**

Ça c'est la grande difficulté aujourd'hui. Malheureusement, la télésurveillance ne va pas changer le délai de consultation. Après, comme on a les suit régulièrement, on les appelle régulièrement, eh bien on palie le fait qu'ils n'auront pas de consultation plus précoce. Donc ça, malheureusement, la télésurveillance n'y fait rien. Il est vrai que l'on a cette chance lorsque l'on est IPA de pouvoir réévaluer les patients et renouveler éventuellement leurs traitements ou titrer les traitements et lorsqu'on a une alerte sur la télésurveillance, si le patient n'a pas la possibilité de voir son médecin traitant ou son cardiologue rapidement, on a la possibilité d'intervenir si c'est un patient évidemment que l'on connaît.

**Dr MISCHIE :**

*Un grand merci Maylis DE CORDOUE.*





*Interview de Mr Jean-Marc CHEVILLEY<sup>1</sup>***SÉGUR NUMÉRIQUE EN SANTÉ,  
OÙ EN SOMMES-NOUS ?***Réalisée par le Dr Alexandru MISCHIE<sup>2</sup>**1. Ministère de la santé. 2. CH Châteauroux.**Regardez  
la vidéo !**Monsieur Jean-Marc CHEVILLEY, ministère de la santé :  
Séjour en santé et surtout le partage des données des patients***Mr CHEVILLEY :**

L'État a lancé un grand programme il y a maintenant 2 ans : le Ségur du numérique en santé qui vise, au travers d'un investissement de 2 milliards d'euros, à fluidifier le partage des données de santé bien entendu de façon éthique et sécurisée. On s'attache à toutes les données de santé. Dans un premier temps, on vise à alimenter « mon Espace Santé », le carnet de santé des citoyens que l'on a tous vous et moi. Et puis maintenant, dans la deuxième phase du projet, on va plus rentrer dans une logique de consultation, ce qui va encore plus vous intéresser vous, médecins demandeurs, cliniciens, parce que vous allez pouvoir notamment récupérer tout un tas de données qui ont été alimentées, qui ont été envoyées par d'autres médecins, comme la radiologie ou la biologie.

**Dr MISCHIE :**

*Bien sûr que ce système est utile pour tous les médecins. Est-ce qu'il y a quelque chose de plus spécifique pour les cardiologues par rapport aux autres spécialités ?*

**Mr CHEVILLEY :**

Dans la construction du système, rien de spécifique. Par contre, nous ce qui nous intéresse aujourd'hui, c'est le développement des usages. Et effectivement dans les usages, ça va probablement beaucoup vous aider et on l'espère presque révolutionner votre pratique, pas au sens du médical mais au sens du partage de la donnée entre confrères et avec les patients. Pour illustrer le propos, ce projet de partage d'images va permettre au travers du DMP donc ce dossier médical professionnel et personnel, d'aller chercher les images à l'endroit où elles se trouvent. Aujourd'hui dans « mon Espace Santé » tous les logiciels renvoient tous les comptes-rendus, les lettres de sortie des hôpitaux, les comptes-rendus de radio. Ce qu'on va faire à partir de l'année prochaine, c'est qu'au travers des comptes-rendus de

radio, vous pourrez aller chercher les images. Et typiquement, un coroscaner qui aura été fait à un endroit où le patient se trouve parce qu'il a fallu le prendre en charge en urgence, si vous avez besoin de le revoir parce que c'est votre patient et que vous êtes à l'autre de la France, vous aurez juste en un clic à charger les images. Aujourd'hui, ça n'est pas possible, vous ne pouvez pas avoir accès aux images natives. Au travers de ce mécanisme qu'on est en train de mettre en place et de travailler avec les éditeurs de logiciel, vous allez avoir directement accès aux examens.

**Dr MISCHIE :**

*Est-ce qu'il y a des mesures de sécurité ? Parce l'on sait qu'il y a toujours des risques avec l'informatique (cyber attaques) et je suppose que vous avez prévu vu aussi des mécanismes pour mieux protéger ou pour sécuriser les données ?*

**Mr CHEVILLEY :**

Tout à fait. Alors effectivement, sur la sécurisation des données, on met tout en œuvre et plus encore vous imaginez bien. Toutes les données sont hébergées en France sur des sites physiques avec le plus haut niveau de sécurité, on ne peut pas faire mieux. Nous ne sommes jamais à l'abri, mais en tout cas, on met vraiment le maximum en place. C'est aussi une garantie qu'on vous apporte à vous professionnel de santé, parce que c'est l'Etat opérateur qui peut apporter ce niveau de sécurité. Donc OUI, c'est sécurisé, OUI c'est éthique aussi ! On parle souvent de sécurité cyber, mais il y a aussi : qui va accéder à mes données ? pour quoi faire ? Comment ? Et on s'attache également beaucoup à cela. On couvre tout ce champ-là au-delà des spécifications techniques.

**Dr MISCHIE :**

*Y-a-t-il une « timeline » pour 2024 pour le lancement et pour éventuellement pour annoncer cette amélioration ?*

**Mr CHEVILLEY :**

La timeline, on s'attache vraiment à la tenir avec beaucoup d'énergie, de conviction et d'engagement. Nous sommes en train de finir les parties « spécification technique » et « cadre financier » avec les éditeurs. Nous sommes sur les derniers réglages, tout ça va sortir fin d'année 2023, début d'année 2024 donc on est à quelques jours, quelques semaines. Les éditeurs vont référencer leur logiciel pour nous garantir notamment sur les aspects sécurité qui répondent à nos exigences et on va commencer à déployer les solutions au mois de mai / juin 2024. Voilà, nous allons donc rentrer dans les premiers déploiements, nous allons accélérer au 2<sup>ème</sup> semestre et généraliser en 2025, c'est clairement l'objectif fixé par le ministre, cette généralisation du partage d'image en 2025. Donc c'est demain !

## Interview de Mme Cindy LUCK<sup>1</sup>

### PSYCHOLOGIE EN CARDIOLOGIE

Réalisée par le Dr Christophe LAURE<sup>2</sup>

1. Hôpital d'Haguenau. 2. Ch de Chartres



Regardez  
la vidéo !



Cindy LUCK, psychologue à l'hôpital d'Haguenau depuis 2017 à mi-temps. Son rôle au sein des services de cardiologie

#### Mme LUCK:

J'interviens essentiellement auprès des patients des services de soins intensifs de cardiologie, d'unité thérapeutique de cardiologie dans le cadre de « cœur en forme », mais également aussi en lien avec les rythmologues, auprès des patients qui se font implanter un défibrillateur.

#### Dr LAURE :

*Quelles sont les réactions les plus fréquentes face à un accident cardiaque que peut avoir le patient ?*

#### Mme LUCK:

Même traité rapidement et efficacement, la survenue d'un accident cardiaque constitue toujours un événement majeur dans la vie du patient. Chaque patient va réagir différemment face à l'angoisse de mort brutale qui est associée, certains vont de manière défensive être dans le déni ou la minimisation de la gravité de ce qui leur arrive et d'autres adoptent un comportement quasi euphorique ou au contraire même de repli.

#### Dr LAURE :

*Quel élément doit alerter les cardiologues par rapport à l'attitude du patient lorsqu'il est face à un événement cardiovasculaire ?*

#### Mme LUCK:

Le découragement et la tristesse sont normales mais les différents signes effectivement doivent nous alerter s'ils

perdurent plusieurs mois après l'incident. Donc si, par exemple, le patient n'a pas repris son emploi, s'il n'a pas de projet, s'il a un manque d'entrain pour ses activités au quotidien, qu'il est toujours fatigué, que son sommeil est perturbé, qu'il s'énervait fréquemment pour des causes minimes d'après les proches, effectivement ces éléments-là doivent nous alerter. Nous avons quand même des études qui ont démontré que la présence d'une telle dépression va aggraver le pronostic en termes de mortalité après un infarctus et va majorer le risque de récurrence.

#### Dr LAURE :

*On connaît aujourd'hui les effets du stress sur l'évolution du patient lorsqu'il y a un événement cardiovasculaire, mais quels outils a le patient pour pouvoir faire face à ce stress ?*

#### Mme LUCK:

Pour faire face au stress, tout un chacun va développer ses propres outils. Il ne va pas y avoir une mallette toute faite, certains vont avoir plutôt besoin de se détendre à certains moments pour faire face à certaines émotions, d'autres auront besoin au contraire que ça pulse c'est à dire d'aller courir... Maintenant avec nos patients c'est un peu plus compliqué puisque dans un premier temps, il est difficile pour eux de reprendre leurs activités. Donc dans le cadre de « cœur en forme », je leur propose des groupes de gestion des émotions. Là, on va déjà partir sur de la psychoéducation aux émotions, donc on va vraiment reprendre ce qu'est une émotion, ils vont donc déjà eux amener ce qu'ils savent d'une émotion, et on va rebondir sur leurs connaissances pour ensuite étayer tout cela. Je leur propose à l'issue une technique ou cohérence cardiaque ou une introduction à la méditation en pleine conscience selon le temps qui nous est imparti.

#### Dr LAURE :

*Merci Cindy pour tout ce travail, pour ton intervention et pour l'intérêt vraiment des psychologues au sein des services de cardiologie pour nos patients.*

## Interview du Pr Mohamed ALAMI<sup>1</sup>

### INTELLIGENCE ARTIFICIELLE POUR MIEUX TRAITER NOS PATIENTS

Réalisée par le Dr Walid AMARA<sup>2</sup>

1. Président de la Société Marocaine de Cardiologie. 2. Président du CNCH, CH de Montfermeil.



Regardez  
la vidéo !



*L'intelligence artificielle ou IA est en train de révolutionner notre quotidien y compris médical, et la cardiologie est en pointe sur ce sujet. Qui de mieux que Pr Alami, président de la Société Marocaine de Cardiologie pour répondre à nos questions sur ce sujet ?*

*Walid Amara lui a posé nos questions !*

**Dr AMARA :**

*Comment vois-tu l'essor de l'intelligence artificielle en cardiologie ?*

**Pr ALAMI:**

Je peux dire que cela a déjà impacté la cardiologie sur le plan pratique dans plusieurs pays, et à tel point qu'aujourd'hui comme les États-Unis où ça a commencé et même ici chez vous, il y a une régulation et ça fait partie des régulations des algorithmes, est-ce qu'ils sont validés par la FDA par exemple avant d'être utilisés ? Donc, on est déjà dans la pratique de l'intelligence artificielle appliquée à la cardiologie. Pour être plus clair, ces outils d'intelligence artificielle doivent nous aider à diagnostiquer plus rapidement et plus aisément plusieurs pathologies. Dépister, diagnostiquer, mais aussi on va de plus en plus vers les décisions thérapeutiques et aussi vers la médecine de précision et de personnalisation avec ces outils-là.

**Dr AMARA :**

*Il est vrai que nous avons l'impression qu'avec ces outils, on va diagnostiquer précocement c'est-à-dire par un algorithme d'irrégularité du rythme sur la montre connectée, par ce qu'on peut voir sur les mémoires des pacemakers, mais il y a aussi toute cette médecine prédictive.*

*Peux-tu nous donner des exemples de pathologie où le patient n'a pas encore fait la maladie et on peut peut-être essayer de prédire qu'il risque de la faire ?*

**Pr ALAMI:**

Oui tout à fait. Il y a beaucoup de travaux en cours et je pense que ça va déboucher très rapidement. Calculer le score de risque comme on le fait avec le score 2 par exemple ou comme on fait avec ASCVD aux États-Unis, mais basé sur l'intelligence artificielle. Beaucoup de travaux viennent appuyer l'idée que ces outils-là vont être beaucoup plus précis que ce que nous faisons aujourd'hui. Et donc, pour la prédiction du risque en cardiologie, je pense que dans les prochaines années ce sera de l'intelligence artificielle, et c'est tout à fait logique : plus on a une base de données qui est très grande, on connaît les individus, leurs événements, plus on peut facilement grâce à des algorithmes deviner et prédire qui va faire un événement... beaucoup mieux que si l'on ne fait que cumuler les données et faire une seule formule mathématique.

**Dr AMARA :**

*L'intelligence artificielle, ça veut dire une collaboration entre le médecin et des ingénieurs en informatique aguerris à nous aider à développer ces outils-là.*

*Au Maroc vous avez à la fois les deux : la cardiologie de pointe et un vivier d'ingénieurs.*

*Est-ce que vous avez des exemples de travaux sur lesquels vous êtes en train travailler ou vous voulez travailler ?*

**Pr ALAMI:**

Oui tout à fait. Nous avons commencé « petit » par une première expérience facile pour initier avec des ingénieurs de « l'école Mohammedia » au Maroc. Nous avons fait avec eux un premier travail, juste pour diagnostiquer : Nous nous sommes dit : on va diagnostiquer l'anévrisme du septum interauriculaire sur un ECG. On sait que cet anévrisme n'a pas d'expression connue à l'ECG, que c'est un diagnostic échocardiographique. Nous avons pris plus de 100 patients qui avaient cette anomalie à l'échocardiographie on a juste chargé leurs ECG et on a utilisé les méthodes qu'on appelle de convolutional neural network (CNN). En scannant l'ECG et avec cette base de données, actuellement l'application peut diagnostiquer un anévrisme du symptôme interauriculaire avec une précision de 92 %. C'est un premier travail, mais je ne vous cache pas que le travail qui pourrait être un « Game changer » pour la prise en charge de la fibrillation auriculaire (FA) et c'est un domaine qui est vraiment d'actualité. Ce sont tous les essais à l'AHA dernièrement, on essaie de tout faire... Est-ce qu'on va on va anticoaguler des FA qui durent quelques secondes ?



Il y a tout un gros travail à élargir. Et imaginons que l'on puisse, sur un rythme sinusal d'une personne, dire « Monsieur, votre ECG même s'il est en rythme sinusal me prouve à 95 % ou à 100 % que vous faites de la FA paroxystique et que selon le score de CHA2DS2vasc vous devez être anticoagulé ». Je pense qu'on éviterait énormément d'AVC à nos patients et ça ce n'est pas très difficile, il faudrait juste avoir (je dis bien juste avoir) un nombre qui va jusqu'à peut-être 5 000, je dirais 5 000 ECG de rythme sinusal de personnes qui font de la FA paroxystique prouvée.

**Dr AMARA :**

*C'est passionnant parce que l'on voit bien que c'est l'une des questions que se posent nos collègues au quotidien*

*et dans les sessions de rythmologie. On va se poser la question si l'on va brûler telle ou telle zone ou telle zone, mais pour nos collègues cardiologues la question, c'est toujours de dire : « il fait des épisodes courts, je ne suis pas dans les critères de l'anticoagulation, mais j'y crois, je pense que... ».*

*Cette cardiomyopathie atriale, tout le monde s'y intéresse, moi j'y crois énormément. Je suis persuadé que ce projet est quelque chose qui est largement faisable et je suis très content de ce que tu me racontes là, parce que ça me donne des pistes et probablement des pistes de travail ensemble.*

**Merci Pr Mohamed ALAMI.**

## Interview du Dr Jean-François PAUL<sup>1</sup>

### INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET IMAGERIE CORONAIRE

Réalisée par le Dr Raphaël LASSERRE<sup>2</sup>

1. Institut Monsouris. 2. CH de Pau.



*Regardez la vidéo !*



*Dr Jean-François PAUL, Institut Monsouris, radiologue célèbre en scanner coronaire, en imagerie coronaire.*

*Le Dr J.F PAUL a développé un logiciel pour aider l'analyse des coroscanners et notamment en FFR virtuelle. Explications...*

**Dr PAUL:**

Ce logiciel consiste à faire apprendre la lecture du coroscanner, déjà pour détecter la sténose, c'est la première étape, et le faire de façon automatique. Alors, ça peut être intéressant pour sécuriser, avoir une deuxième lecture. Ça c'est important et récemment, dans un article que l'on a publié avec l'équipe des Hôpitaux universitaires de Genève, on a montré qu'aux urgences, il était possible de détecter de façon automatique des syndromes coronariens aigus qui étaient passés inaperçus sur des scanners qui étaient faits par une analyse automatique. Nous avons donc montré qu'il y avait un potentiel, puisqu'il n'y a pas de spécialiste pour lire des scanners 24h/24h, surtout aux urgences. Donc pour la détection des sténoses, on a montré que le logiciel était

capable d'atteindre le niveau d'un expert, au moins pour la sténose à 50 %, celle pour laquelle on va se poser la question d'un traitement mécanique par stent ou pas.

**Dr LASSERRE :**

*Pour développer cet outil, vous utilisez l'intelligence artificielle...*

**Dr PAUL:**

Alors en quoi cela consiste ? De façon simple, c'est d'annoter, c'est ce qu'on appelle de l'apprentissage supervisé. On va faire une banque d'images, beaucoup d'image... On a commencé avec 30 000 images et on continue de façon permanente d'alimenter la base de données. On annote donc des images, on lit ce que c'est grâce aux algorithmes, au modèle d'intelligence artificielle, on va faire apprendre à la machine à reconnaître ces images. C'est ce que l'on trouve un petit peu partout, comme pour la conduite automobile, c'est ce que l'on appelle de l'apprentissage supervisé. Au bout d'un moment, le logiciel va apprendre à reconnaître les images par lui-même et on est toujours surpris par la performance : alors il faut des milliers d'images, il faut qu'il y ait quelque chose de très consistant, mais on y arrive.

**Dr LASSERRE :**

*Dans les lésions dites intermédiaires, trois ou quatre globalement, vous avez pu aller plus loin en donnant non pas une valeur de FFR mais une valeur prédictive.*

**Dr PAUL:**

L'idée était de comparer. Effectivement détecter la sténose, c'est bien. Comme vous l'avez dit, **le problème est la sténose intermédiaire : qu'est-ce que l'on fait après ?**

Globalement est-ce que cela relève du traitement médical ou est-ce qu'on doit plutôt envoyer le patient à la coronographie invasive pour faire la FFR. La question est : qu'est-ce que l'on fait de cette sténose intermédiaire au scanner ?

On a comparé une banque de données de scanner à l'Institut Montsouris au départ, et puis on a pris d'autres centres où l'on avait à la fois le coroscaner et la vraie valeur de FFR mesurée au guide pression, qui est la référence. Nous avons donc associé toutes ces images aux valeurs de FFR. Après, on a refait un modèle spécialisé avec ces données.

**On s'aperçoit qu'on était capable du coup de faire apprendre au modèle à prédire la valeur de FFR, alors pas de façon très précise pour l'instant. On a pris le seuil le seuil de décision de 0,80 pour faire le test et on a des très bons résultats.**

C'est un logiciel que l'on va présenter aux différents congrès pour montrer que les résultats sont bons. Les études ont été aussi faites en dehors de Montsouris. Car le problème de l'intelligence artificielle, c'est qu'on peut avoir des bons résultats uniquement dans le centre dans lequel vous avez créé les choses. Le problème est de pouvoir montrer que c'est généralisable. Nous avons donc fait une grande étude en Belgique, avec deux centres différents, deux scanners différents, avec quatre radiologues et cardiologues différents, et on montre que l'on a une très bonne valeur prédictive négative : c'est à dire que quand le logiciel dit la que la FFR sera sûrement supérieure à 0,8, il se trompe dans très peu de cas.

**Dr LASSERRE :**

*Oui c'est sûr que finalement avoir besoin du chiffre précisément ça n'est pas forcément idéal...*

**Dr PAUL:**

Oui, si on l'avait ça serait idéal. Mais finalement le rôle du scanner c'est de répondre à deux questions :

Est-ce que si vous avez une douleur thoracique est-ce que c'est un problème coronarien ou pas ? Oui, non ? Est-ce que c'est normal ou quasi normal ou pas ? Et effectivement, s'il y a une lésion notamment une ou des lésions intermédiaires, qu'est-ce qu'on fait du patient ? Est-ce qu'on reste sur un traitement médical ou est-ce qu'il faut l'envoyer au cathétérisme ? Donc le logiciel sur un premier module, il va détecter la sténose et s'il y a une sténose au moins 40 - 50 % avec le module FFR il va dire : la FFR est probablement positive ou négative. Et si elle est négative on reste sur le traitement médical et si elle est positive on envoi au cathétérisme. C'est cette fonction de tri à deux niveaux dont on a besoin en tant que cardiologue quand on a un patient qui passe aux urgences.

On espère beaucoup sur le développement de ce logiciel.

**Dr LASSERRE :**

*Vous avez aussi des projets de développer encore des choses, peut-être sur l'analyse de la plaque instable ?*

**Dr PAUL:**

C'est vrai qu'au-delà de la sténose et du traitement de la sténose, il y a aussi beaucoup d'accidents cardiaques notamment chez des sujets jeunes qui sont des ruptures de plaques. Souvent, ce sont des plaques non calcifiées donc ce n'est pas le calcium qui va nous aider dans ce cas-là. J'ai déjà eu des gens de 35 / 40 ans et ça va jusqu'à l'arrêt cardiaque. Après, on a quelques cas où finalement sur le scanner, et c'est connu en coro, il y avait des lésions à 30 %. Il y a des critères qui ont été décrits. Il y a le remodelage de plaque qui est important et qu'on voit très bien au scanner. On peut même parfois détecter le noyau lipidique sous forme d'une hypodensité au niveau de la plaque, il y a du rehaussement. Il y a des critères qui ont été décrits et on va les combiner. Et puis, il y a des critères que l'œil peut-être n'arrive pas à distinguer, comme l'inflammation de la graisse péricardique. C'est aussi quelque chose qui vient de sortir en scanner comme prédicteur d'accident futur, de lésion future. Donc, tout ça, on va pouvoir le mettre dans la machine, et là c'est un peu plus compliqué, parce que l'on a peu de cas où il y a un accident cardiaque après. Mais on peut déjà essayer en tout cas d'avoir une description et, de façon automatique, de faire lever un petit drapeau « Attention, là il y a peut-être une plaque instable ». Même s'il n'y a que 30 % de sténose chez ce patient et j'ai quelques cas dans ma carrière (pas beaucoup heureusement) mais quelques cas où l'on a l'impression qu'il n'y a presque rien et qu'il y a un gros accident derrière.

**Dr LASSERRE :**

*Je vous remercie pour cet échange. Nous avons bien compris :*

- *Que vous aviez un outil qui permet de faire de la FFR virtuel*
- *Que vous étiez capable de définir un seuil discriminant de 0,80*
- *Que vous aviez des travaux en cours sur la plaque instable*

## Interview du Dr Abdelhakim HACIL<sup>1</sup>

### IA ET ESTIMATION DE LA FEVG Réalisée par le Dr Pierre LEDDET<sup>2</sup>

1. Hôpital Broca à Paris. 2. CH de Haguenau.



Regardez  
la vidéo !



Dr Abdelhakim HACIL, Cardio gériatre à Paris : sa présentation sur la place de l'intelligence artificielle et l'évaluation de la FEVG en échographie

**Dr LEDDET :**

*Peux-tu déjà nous parler du système ?*

**Dr HACIL:**

Nous avons exploré l'intelligence artificielle liée à l'échographie cardiaque. C'est un appareil, un échographe portatif avec l'intelligence artificielle, pour évaluer la fraction d'éjection du ventricule gauche. Pourquoi ? Parce qu'obtenir une échographie cardiaque dans les services de gériatrie n'est pas facile. Parfois, lorsque nous faisons des demandes pour avoir une échographie, il faut attendre 10 jours voire 10 semaines. Donc, on a exploré ce dispositif pour avoir une analyse rapide en attendant d'avoir une échographie par le cardiologue dans un laboratoire.

**Dr LEDDET :**

*C'est donc un système qui est très simple, en fait. Est-ce une sonde que tu poses ?*

**Dr HACIL:**

Exactement c'est très simple. Il s'agit d'une sonde que l'on pose sur le thorax du patient et après c'est l'intelligence artificielle, nous sommes écho-guidés, c'est-à-dire que cela nous montre qu'il faut monter, descendre, tourner à gauche, tourner à droite, et une fois que l'on a la bonne incidence, il y a un enregistrement qui dure à peu près 5 secondes et on a une analyse de la fraction d'éjection du ventricule gauche.

**Dr LEDDET :**

*Et donc l'analyse de la FEVG se fait automatiquement sans que vous ayez besoin de faire les contournages.*

**Dr HACIL:**

Exactement, il faut juste suivre les indications de l'intelligence artificielle, et après ça sera analysé automatiquement.

**Dr LEDDET :**

*Alors, effectivement, c'est un système qui paraît extrêmement intéressant pour les gériatres comme tu dis. Et on peut imaginer plein d'autres applications, aux urgences par exemple, pour une échographie de débrouillage. Nous avons beaucoup de centres hospitaliers autour de nous qui se fragilisent avec des services de cardiologie qui ferment ou des cardiologues qui disparaissent et on peut imaginer potentiellement de développer ce genre de système de façon plus étendue.*

*Finalement ce système vous l'avez un peu évalué, vous l'avez un petit peu étudié, c'était le but de ta présentation. Peux-tu nous donner tes résultats ?*

**Dr HACIL:**

Nous l'avons évalué. C'est-à-dire que l'on a fait des échographies avec l'intelligence, nous avons évalué la fraction d'éjection avec ces échographes portatifs grâce à l'intelligence artificielle et on a comparé avec les fractions d'éjection évaluées par un cardiologue dans un laboratoire chez les mêmes patients et après on a fait la corrélation et on a trouvé que c'est très corrélé avec un coefficient de corrélation qui est de l'ordre de 0,94 (ce qui est presque parfait).

**Dr LEDDET :**

*Et c'était vous, les gériatres, qui évaluaient ça ?*

**Dr HACIL:**

Exactement, ce sont des gériatres qui sont un petit peu entraînés à l'échographie, mais on a été même plus loin.

On a pris un étudiant en médecine, un interne qui n'avait aucun contact avec l'échographie, on lui a expliqué la technique et il en a fait quelques-unes ; on a ensuite comparé avec l'échographie par un cardiologue dans un laboratoire et là aussi, la corrélation était satisfaisante.

**Dr LEDDET :**

*Combien aviez-vous de patients ?*

**Dr HACIL:**

En général 110 patients.



**Dr LEDDET :**

*Donc potentiellement on pourrait même imaginer que ça puisse être fait par quelqu'un d'autre qu'un médecin ou qu'un étudiant, ça pourrait être du personnel paramédical ?*

**Dr HACIL:**

La technique est tellement bien optimisée, tellement bien faite, c'est-à-dire que cela ne nécessite ni expérience, ni compétence, ni pratique, il faut juste bien suivre les instructions de l'intelligence de l'algorithme et ça sera fait : donc oui c'est possible que cela soit fait par un autre personnel que les médecins, mais il faut l'explorer.

**Dr LEDDET :**

*J'imagine que peut-être dans les années à venir on ne se contentera pas de la fraction d'éjection et que les applications pourraient s'étendre à d'autres critères échographiques que la FEVG.*

**Dr HACIL:**

Exactement, tu as tout à fait raison. Parce que l'on a commencé même à explorer un peu les flux, c'est-à-dire le rapport E/e' pour évaluer les pressions de remplissage qui sont des paramètres très importants dans l'insuffisance cardiaque chez la personne âgée, donc c'est oui.

**Dr LEDDET :**

*Un grand merci pour cette présentation.*

**30EME  
CONGRES  
CNCH**



**Découvrez le programme  
du Congrès !**

# LE MODÈLE SPUR : UN NOUVEL OUTIL DYNAMIQUE POUR AMÉLIORER L'OBSERVANCE DE NOS PATIENTS PORTEURS DE MALADIES CHRONIQUES EN CARDIOLOGIE

*Dr K.ABDENNBI<sup>1</sup>, Dr C.GUITI<sup>1</sup>, Dr S.GAGEY<sup>1</sup>, Dr M.DUVAL<sup>1</sup>, Dr OUBEID ALLAH<sup>1</sup>, Kevin DOLGIAN<sup>2</sup>*

*1. Service de réadaptation Cardiaque, Hôpital Léopold Bellan, Paris 10. 2. Observia (startup spécialisée dans l'observance).*

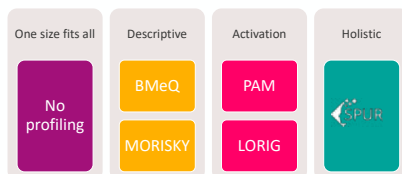


## Résumé

La non-observance des traitements médicamenteux est un problème mondial qui nécessite une attention urgente car ses repercussions Humaines et économiques sont immenses. Environ la moitié de tous les médicaments prescrits pour maladies chroniques ne sont pas pris par nos patients et cela est très préoccupant. Les initiatives conçues pour soutenir les patients et les aider à modifier leur comportement sont renforcées par la personnalisation et l'amélioration des d'outils de profilage qui existent pour aider à personnaliser ces interventions. La plupart de ces outils ont été conçus à l'origine comme des questionnaires papier mais avec le développement du numérique sont arrivés des systèmes de profilage qui peuvent interagir avec des interfaces patients entièrement automatisées. Le modèle SPUR est un nouvel outil basé principalement sur la théorie du comportement planifié et de certains modèles de croyances en matière de santé, tout en incorporant des facteurs établis concernant l'auto-efficacité dans les éléments de « contrôle » ainsi que des facteurs sociaux et psychologiques. Le cadre SPUR (social, psychologique, d'usage, rationnel) qui en résulte représente un outil de profilage holistique avec des résultats quantitatifs détaillés qui décrivent les risques comportementaux d'un patient et les facteurs de ce risque. Un questionnaire numérique interactif construit autour de SPUR représente un outil utile pour ceux qui souhaitent créer des programmes de soutien numérique interactifs pour les patients atteints de maladies chroniques. Nous l'utilisons désormais systématiquement dans notre programme d'éducation thérapeutique en réadaptation Cardiaque à l'hôpital Léopold Bellan.

### SPUR EMERGING TOOL TO IMPROVE ADHERENCE

Behavioral diagnostic tools have built on the successes and addressed the shortcomings of their predecessors



Note that other frameworks, such as COM-B and the TTM which were designed as interventional tools, have sometimes also been used for behavioural diagnosis in a conceptual way

## Introduction

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)<sup>1</sup>, la mauvaise adhésion au traitement des maladies chroniques est un problème mondial très inquiétant.

Le fardeau d'une mauvaise adhésion thérapeutique s'alourdit dans le monde entier à mesure que la prévalence des maladies chroniques augmente. L'OMS souligne également que les conséquences d'une mauvaise observance des traitements chroniques entraînent fatalement de mauvais résultats en termes de santé mais aussi une augmentation des coûts des

soins de santé. L'impact de la non-observance a conduit l'OMS à approuver l'affirmation de Hayne selon laquelle « l'amélioration de l'efficacité des interventions d'observance peut avoir un impact bien plus important sur la santé de la population que toute amélioration de traitements médicaux spécifiques ». L'OMS estime que seuls environ 50 % des médicaments prescrits pour les maladies chroniques sont effectivement pris. Dans les cas de pathologies mettant directement en danger la vie, les taux d'observance peuvent être bien inférieurs aux prévisions, avec des taux d'observance mesurés aussi bas que 77,3 % pour les médicaments immunosuppresseurs post-transplantation<sup>2</sup> et 71 % pour les médicaments oncologiques oraux<sup>3</sup>. Une méta-analyse sur l'observance des médicaments qui préviennent les maladies cardiovasculaires a révélé un taux d'observance de 57 % chez plus de 370 000 patients<sup>4</sup>. La lutte contre la non-observance par le biais d'interventions ciblées est l'un des rares sujets sur lesquels tout le monde s'accorde : les patients devraient bénéficier certainement d'un soutien accru et les instances qui payent (assurances, mutuelles) aimeraient réduire les coûts globaux en améliorant l'observance des traitements médicamenteux jugés bénéfiques ; les professionnels de santé aimeraient également s'assurer que les traitements prescrits sont pris et l'industrie pharmaceutique y trouverait aussi un intérêt. Il est généralement reconnu que les médecins surestiment l'observance de leurs patients de 400 %<sup>5</sup>, de même que les patients surestiment également leur propre observance. Étant donné leur difficulté à percevoir le problème, s'appuyer uniquement sur les professionnels de santé pour traiter la non-observance du traitement des patients peut conduire à des résultats sous-optimaux. De plus, les décisions concernant la prise ou non de médicaments sont généralement prises en dehors d'un établissement de santé, lorsque le patient n'est pas en contact direct avec les professionnels de santé.

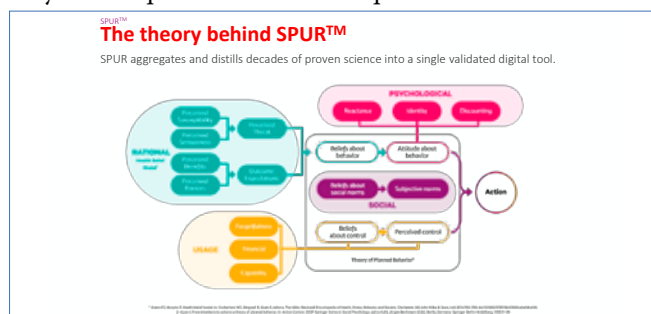
De nombreux outils ont été fournis aux professionnels de santé pour aider les prescripteurs à évaluer plus précisément l'observance. Le plus largement utilisé est le questionnaire Morisky Medic en 4 questions 12. Cet outil a été et continue d'être d'une grande utilité pour les professionnels de la santé, mais lui et d'autres outils similaires sont chronophages de la part de professionnels souvent débordés.

Face à la nécessité de trouver un équilibre entre la facilité d'utilisation et la rigueur de l'analyse, les outils de profilage comportemental tels que le MMAS-4 (et le plus récent, le MMAS-8 à 8 questions) doivent sacrifier ce dernier pour garantir le premier. En tant que tels, les outils existants ont été critiqués comme étant trop restrictifs pour offrir une base pour des interventions comportementales hautement personnalisées<sup>6</sup>.

La disponibilité des solutions numériques (technologies d'adhésion numérique : DAT) offre un nouveau moyen efficace d'identifier les patients à risque de non-observance et de pro-

mouvoir un changement de comportement tout en minimisant les exigences en termes de temps de travail du médecin. Cependant, cette technologie, de par sa nature, n'offre pas la personnalisation que peut fournir un humain formé lors d'un échange interpersonnel. Cela donne lieu à un besoin d'assistance numérique plus flexible et personnalisée qui tient compte des facteurs et déclencheurs comportementaux de chaque individu sans nécessiter d'analyse humaine. Les DAT sur mesure ont un grand potentiel pour aider efficacement les patients sans exiger de temps de travail excessif du médecin et à des coûts bien inférieurs à ceux des programmes téléphoniques traditionnels, comme le démontrent une étude de 2019<sup>7</sup> sur ces technologies auprès de patients hypertendus au Royaume-Uni.

Ces approches prometteuses méritent d'être développées davantage, notamment la conception d'outils de profilage adaptés aux DAT. Ces outils seraient de nature numérique, complets dans leur quantification des facteurs d'adhésion, prédictifs également du comportement d'adhésion réel et facilement intégrés aux DAT. Les outils généralement utilisés pour déterminer les risques et les besoins comportementaux de chaque patient ont été conçus pour être utilisés par des humains. Ces programmes de soutien numérique aux patients pourraient également bénéficier d'un degré élevé de personnalisation similaire, mais ils ont besoin du profilage personnel détaillé et quantifiable qui les anime. Comme le soulignent Prochaska, Redding et Evers, « ... la plupart des cadres de comportement en matière de santé n'ont même pas développé de constructions soumises à de tels principes mathématiques ». Le nouvel outil dynamique d'évaluation de l'observance nommé SPUR<sup>8</sup> (Social, Psychological, Usage, Rational), a été construit sur des cadres comportementaux existants et peut combler cette lacune en permettant des mesures quantitatives détaillées des facteurs comportementaux d'adhésion établis, déterminés au moyen d'un questionnaire numérique interactif<sup>9</sup>.



Un tel questionnaire, conçu dès le départ pour être administré dans un cadre numérique, peut fournir aux patients un retour d'information intermédiaire engageant tout en fournissant le type de mesures spécifiques que doit utiliser au professionnel de santé pour une interaction numérique personnalisée. Afin d'y parvenir de manière valable, un tel outil a dû être construit sur des cadres théoriques solides. L'impératif était de construire un modèle et un outil de profilage associé qui répondent avec succès aux critères suivants :

- 1) prédire avec précision l'observance du traitement par le patient ;
- 2) identifier les facteurs exploitables du comportement d'observance ;
- 3) pouvoir être utilisé en l'absence d'interprétation humaine afin d'éclairer la personnalisation de programmes de soutien purement numériques ;
- 4) l'outil est basé sur des modèles comportementaux acceptés issus de différents domaines.

Un tel modèle peut être utilisé à la fois pour étudier plus en détail le phénomène de non-observance à l'échelle d'une population mais également pour fournir un soutien personnalisé aux patients individuels. En combinant des modèles comportementaux établis avec la technologie du questionnaire numérique, SPUR a trouvé sa place.

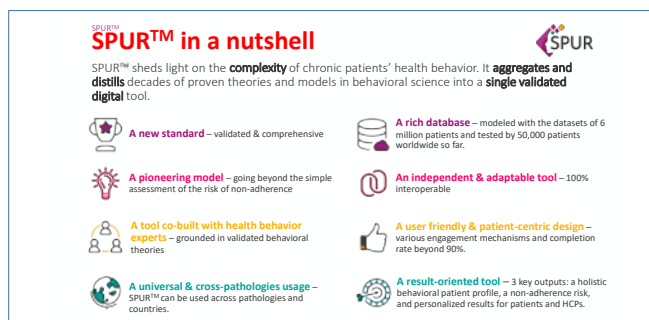
Le modèle est appelé « SPUR », car les différents éléments se répartissent en quatre domaines principaux : social, psychologique, d'utilisation et rationnel qui sont discutés ci-dessous.



## Facteurs sociaux

Les éléments sociaux dans le cas de l'observance médicale ont également été étudiés en profondeur. La plupart des travaux dans ce domaine se sont concentrés sur le soutien social perçu comme facteur d'observance du patient et ont montré qu'un soutien plus important améliore l'observance.

Les facteurs sociaux ont été pris en compte à la fois en ce qui concerne l'impact des proches du patient et le rôle perçu de la société dans son ensemble (par exemple l'influence des attentes socioculturelles). Ceci peut être clairement observé lorsque l'on considère l'évolution de l'acceptabilité culturelle du tabagisme dans de nombreuses sociétés occidentales et son impact sur la prévalence du tabagisme.



## Facteurs sociaux

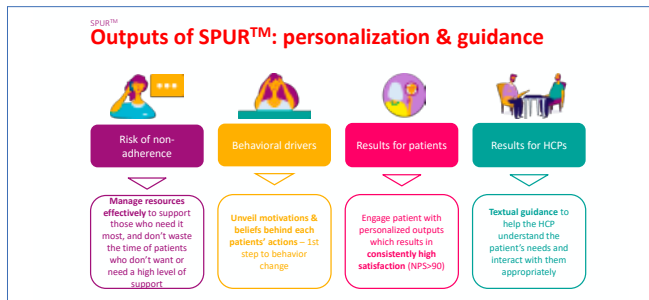
De nombreuses constructions psychologiques ont été examinées en ce qui concerne le comportement de santé dans les cas de maladie chronique. Les maladies mentales elles-mêmes, comme la dépression, ont longtemps été liées à la non-observance du traitement. Dans SPUR, nous avons évité d'examiner l'impact des troubles mentaux tels que la dépression, le trouble bipolaire ou le trouble de stress post-traumatique, car ils méritent un traitement spécifique au-delà du type de soutien comportemental qui est au centre de cette recherche. Les experts se sont concentrés sur trois facteurs psychologiques non cliniques convaincants et bien documentés : le concept de soi, la réactance et la dépréciation des valeurs futures.

## Facteurs d'Usage

Plusieurs éléments comportementaux peuvent conduire à réduire l'adhésion au traitement ou à des modifications comportementales des maladies chroniques dans cette rubrique "Usage", comme par exemple, le nonaccès aux médicaments en raison de contraintes physiques ou difficultés financières à avoir accès à une salle de sport ou acheter des fruits et légumes



frais ou tout simplement les difficultés d'auto-administration de certaines injections. Ces raisons peuvent résulter d'une multitude de causes, notamment par exemple l'anxiété liée à l'auto-injection ; l'oubli ; ou la difficulté d'accéder au traitement.

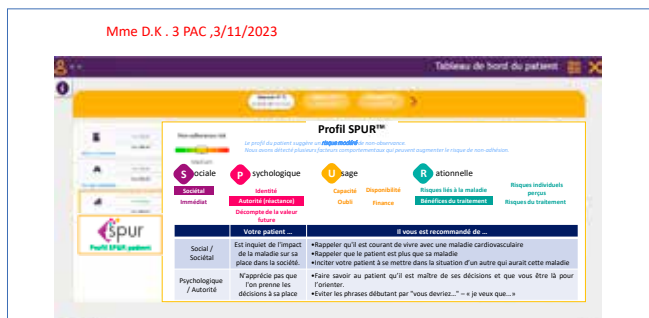


## Facteurs rationnels

Les facteurs "rationnel" incluent tous les éléments qui peuvent être considérés de façon raisonnés de la part du patient : qu'ils soient objectivement logiques ou non. Le choix comportemental fondamental est présenté comme une comparaison des attentes en matière de comportement de santé par rapport à la menace perçue de ne pas adopter ce comportement. Le premier est subdivisé en avantages perçus et en menaces perçues du comportement, puis en gravité perçue de la maladie associée à la sensibilité perçue du sujet à ces conséquences néfastes, des processus de pensée purement rationnels qui peuvent éclairer les croyances sur le comportement en matière de santé qui peuvent ensuite être incorporées. Cette approche est basée sur le modèle des croyances en santé (Health Belief Model), élaborée dès les années 1970<sup>10</sup>.



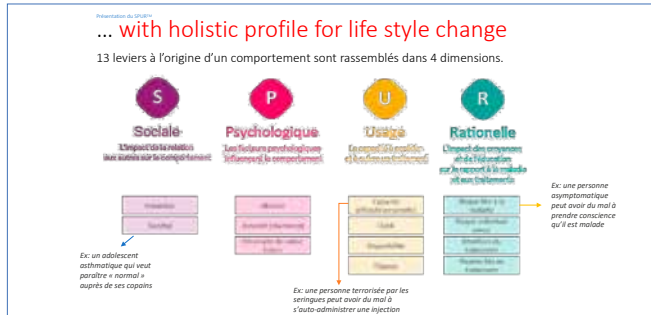
**Au final**, en s'appuyant sur la théorie du comportement planifié, en intégrant des cadres comportementaux pertinents pour le comportement dans le cas de l'observance du traitement et des modifications comportementales pour les patients atteints de maladies chroniques, le cadre SPUR représente une approche cohérente pour construire un questionnaire quantifiable qui peut être utilisé pour avoir des profils de patients en fonction du risque d'observance tout en identifiant les facteurs à l'origine de ce risque.



La structure du cadre, dans laquelle quatre grands ensembles de facteurs : sociaux, psychologiques, d'usage et rationnels sont encore décomposés conformément à des modèles comportementaux reconnus. SPUR devrait permettre à la fois d'évaluer

le risque comportemental d'un individu ainsi que d'analyser les sources de ce risque.

SPUR a été testé et validé dans plusieurs maladies chroniques pour établir sa validité prédictive<sup>11-15</sup>. Nous sommes en train de faire exactement cela et nous réaliserons une telle étude sur toute une série de pathologies dans un avenir proche. Nous espérons que SPUR s'avérera un outil précieux pour les professionnels de la santé afin de déterminer les risques comportementaux de chaque patient et de mettre en place des services de soutien qui correspondent à leurs motivations comportementales personnelles.



## Bibliographie

1. Sabaté E, World Health Organization. Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action. World Health Organization; 2003.
2. Dew MA, DiMartini AF, De Vito Dabbs A, et al. Rates and Risk Factors for Nonadherence to the Medical Regimen After Adult Solid Organ Transplantation. *Transplantation*. 2007;83(7):858-873. doi:10.1097/01.tp.0000258599.65257.a6
3. Atkinson T, Rodríguez V, Gordon M, et al. The Association Between Patient-Reported and Objective Oral Anticancer Medication Adherence Measures: A Systematic Review. *ONF*. 2016;43(5):576-582. doi:10.1188/16.ONF.576-582
4. Naderi SH, Bestwick JP, Wald DS. Adherence to Drugs That Prevent Cardiovascular Disease: Meta-analysis on 376,162 Patients. *The American Journal of Medicine*. 2012;125(9):882-887.e1. doi:10.1016/j.amjmed.2011.12.013
5. Clyne W, McLachlan S, Mshelia C, et al. "My patients are better than yours": optimistic bias about patients' risks; medication adherence by European health care professionals. *Patient Preference and Adherence*. 2016;Volume 10:1937-1944. doi:10.2147/PPA.S108827
6. Hamine S, Gerth-Guyette E, Faulx D, Green BB, Ginsburg AS. Impact of mHealth Chronic Disease Management on Treatment Adherence and Patient Outcomes: A Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2015;17(2):e52. doi:10.2196/jmir.3951
7. Prochaska JO, Redding C, Evers K. The Transtheoretical Model and Stage of Change. In: *Health Behavior and Health Education*; 2002.
8. Dolgin K. The SPUR Model: A Framework for Considering Patient Behavior. *PPA*. 2020;Volume 14:97-105. doi:10.2147/PPA.S237778
9. Tugaut B, Shah S, Dolgin K, et al. Development of the SPUR tool: a profiling instrument for patient treatment behavior. *J Patient Rep Outcomes*. 2022;6(1):61. doi:10.1186/s41687-022-00470-x
10. Green EC, Murphy E. Health Belief Model. In: Cockerham WC, Dingwall R, Quah S, eds. *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Health, Illness, Behavior, and Society*. John Wiley & Sons, Ltd; 2014:766-769. Accessed January 4, 2017. http://doi.wiley.com/10.1002/9781118410868.wbeh410
11. de Bock E, Dolgin K, Arnould B, Hubert G, Lee A, Piette JD. The SPUR adherence profiling tool: preliminary results of algorithm development. *Current Medical Research and Opinion*. 2022;38(2):171-179. doi:10.1080/030077995.2021.2010437
12. de Bock E, Dolgin K, Kombargi L, et al. Finalization and Validation of Questionnaire and Algorithm of SPUR, a New Adherence Profiling Tool. *PPA*. 2022;Volume 16:1213-1231. doi:10.2147/PPA.S354705
13. Wells JS, El Hussein A, Okoh S, et al. SPUR: psychometric properties of a patient-reported outcome measure of medication adherence in type 2 diabetes. *BMJ Open*. 2022;12(9):e058467. doi:10.1136/bmjopen-2021-058467
14. Wells J, Mahendran S, Dolgin K, Kayyali R. SPUR-27 – Psychometric Properties of a Patient-Reported Outcome Measure of Medication Adherence in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *PPA*. 2023;Volume 17:457-472. doi:10.2147/PPA.S394538
15. Wells J, Wang C, Dolgin K, Kayyali R. SPUR: A Patient-Reported Medication Adherence Model as a Predictor of Admission and Early Readmission in Patients Living with Type 2 Diabetes. *PPA*. 2023;Volume 17:441-455. doi:10.2147/PPA.S397424.

# CONDUITE AUTOMOBILE ET PROTHÈSES RYTHMIQUES CARDIAQUES

*Dr Jerome TAIEB<sup>1</sup>*

*1. CH Aix en Provence*

Est-il possible de conduire un véhicule lorsque l'on présente un trouble rythmologique justifiant l'implantation d'une prothèse rythmique ? La question posée n'est pas anodine car elle pose le problème médico-légal du surrisque d'accident de la route du fait d'une pathologie pouvant altérer même un instant, les facultés de vigilance et de réactivité exigées en situation de conduite. Même si le trouble rythmologique ne menace pas en lui-même le pronostic du patient, un accident de la route causé par une incapacitation brutale d'origine rythmique peut avoir des conséquences dramatiques. La loi est claire sur ce point : l'article R412-6 du code de la route stipule que tout conducteur doit se tenir constamment en état et en position d'exécuter commodément et sans délai toutes les manœuvres qui lui incombent.

Le secret médical s'impose en toute circonstance, aucune exception n'est prévue pour le signalement des conducteurs à risque. Seuls les conducteurs professionnels sont soumis à des contrôles médicaux périodiques obligatoires. Même si un médecin n'a pas le pouvoir d'interdire la conduite automobile à un patient, il lui revient d'informer celui-ci des risques d'incapacitation et dans certains cas de la nécessité de consulter un médecin agréé par la préfecture avant de reprendre la conduite. Le médecin n'ayant donc pas de pouvoir contraignant et étant lié par le secret médical, il devra parfois être persuasif pour que celui-ci consulte un médecin agréé de la préfecture. Si un patient concerné par l'une des pathologies contre indiquant la conduite prend le volant sans autorisation d'un médecin agréé, il encourt des sanctions judiciaires en cas d'accident (2 ans d'emprisonnement et 4500 euros d'amende) et ne serait pas couvert par son assurance car son permis ne serait pas valable. Dans tous les cas, le médecin devra consigner et dater ces échanges dans son dossier médical. La responsabilité du médecin peut également être engagée en cas de défaut d'information auprès du patient. Pour la délivrance ou le maintien du permis de conduire, le médecin agréé s'appuie pour rendre son avis sur les données anamnestiques et cliniques, et les avis des spécialistes qui assurent le suivi de la pathologie. Un avis d'aptitude à durée limitée peut être rendu dans les situations requérant un suivi médical régulier. Le coût de la visite du médecin agréé est 36 euros, non pris en charge par l'assurance maladie. La prise de rendez-vous se fait sur le site <https://www.visite-permis.fr/visite-medicale-pour-raison-de-sante>.

Comment évaluer le risque de syncope au volant ? La Canadian Cardiovascular Society a développé une formule mathématique il y a 25 ans qui estime le risque d'incapacité brutale d'un conducteur (1). Le risque acceptable est une décision de société. Dans la population générale le risque de blessure sévère ou de décès au volant est de 1 pour 1500. (2)

Les recommandations du rapport du groupe d'expert européen sur la conduite et les maladies cardiovasculaire publié en 2013 a évalué chaque pathologie cardiovasculaire (3). Ce rapport très complet a permis de rédiger la directive européenne (4) qui fait autorité sur le territoire de l'union européenne.

Celle-ci a été ensuite adaptée à la législation française faisant autorité sur le territoire national avec l'Arrêté du 16 décembre 2017 (5) modifiant l'arrêté du 21 décembre 2005. Une mise à jour a été publiée dans l'arrêté du 28 mars 2022 (6). Il y est stipulé que les patients implantés d'un stimulateur cardiaque ou défibrillateur automatique implantable ou porteurs d'une pathologie à risque figurant dans l'annexe, doivent consulter un médecin agréé pour valider leur permis de conduire, ou signaler leur pathologie en cas de demande de permis. (article 3 et 4)

Le texte de loi distingue deux catégories de conducteurs :

- Le groupe léger concerne les conducteurs privés des catégories A1, A2, A, B, B1 et BE
- Le groupe lourd concerne les conducteurs professionnels des catégories C1, C1E, C, CE, D1, D1E, D et DE ainsi que les chauffeurs de taxis, de VTC, d'ambulances, de véhicules affectés au ramassage scolaire ou au transport public de personnes, de véhicules motorisés à deux ou trois roues utilisés pour le transport à titre onéreux de personnes ainsi que les enseignants de la conduite. La réglementation est différente pour une même pathologie selon qu'il s'agit d'un conducteur du groupe lourd ou léger. (Tableau 1).

Si l'aptitude des conducteurs du groupe lourd est évaluée régulièrement tous les 5 ans jusqu'à 60 ans puis tous les 2 ans, les conducteurs du groupe léger n'ont pas de visite périodique obligatoire.

Défibrillateur automatique implantable : la conduite est suspendue définitivement pour les conducteurs du groupe lourd. Même stratégie si indication de gilet défibrillateur pourtant d'indication temporaire. Il faut noter que le refus de la prothèse ne retire pas la suspension définitive. Il incombe au porteur de défibrillateur (et non au médecin) de se déclarer à la préfecture auprès de la Commission départementale du permis de conduire en vue d'une visite médicale avec un médecin agréé. Le patient doit aussi se déclarer auprès de son assurance.

Pour les conducteurs du groupe léger, la suspension est temporaire et dépend s'il s'agit d'une primoimplantation ou d'un remplacement, de l'indication de l'implantation et du type de thérapie survenue. (Tableau 1)

## Stimulateur cardiaque :

Les directives sont similaires pour les 2 groupes. (Tableau 1)

La décision de restreindre la conduite est une évaluation parfois difficile car elle doit être mise en balance avec les conséquences sur la qualité de vie du patient.

## Interférences

Les risques d'interférence avec les véhicules électriques ont été évalués dans de petites études. (7). Aucune interférence responsable de dysfonctionnement n'a été rapporté

## Ceintures de sécurité

Le port de la ceinture de sécurité est obligatoire et l'implantation d'un stimulateur cardiaque ou d'un défibrillateur ne permet pas de dérogation.

## Défibrillateur automatique implantable

La conduite est suspendue pendant la durée du port du gilet puis réévaluation dans le groupe léger et définitivement dans le groupe lourd

## Moniteur Implantable

L'autorisation de conduire dépend de la cause ayant conduit à l'implantation et syncope/ AVC. La conduite sera autorisée en cas de risque négligeable de perte de contrôle du véhicule selon avis du médecin agréé.

Ce qu'il faut retenir :

- L'aptitude à la conduite peut être mise en défaut en particulier lorsqu'une perte de connaissance et donc une perte de contrôle du véhicule est redoutée.
- Une réévaluation de l'aptitude auprès d'un médecin agréé peut-être nécessaire.
- Les restrictions de conduite sont plus sévères chez les conducteurs professionnels.

## Bibliographie

- 1- Simpson C, Dorian P, Gupta A, et al. Assessment of the cardiac patient for tness to drive: drive subgroup executive summary. *Can J Cardiol.* 2004;20:1314–20.
- 2- Tan VH, Ritchie D, Maxey C, et al. Prospective assessment of the risk of vasovagal syncope during driving. *JACC Clin Electrophysiol.* 2016;2:203–8.
- 3- New Standards for Driving and Cardiovascular Diseases Report of the Expert Group on Driving and Cardiovascular Disease Brussels, October 2013 [https://ec.europa.eu/transport/road\\_safety/sites/road-safety/files/pdf/behavior/driving\\_and\\_cardiovascular\\_disease\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/transport/road_safety/sites/road-safety/files/pdf/behavior/driving_and_cardiovascular_disease_final.pdf)
- 4- DIRECTIVE (UE) 2016/1106 DE LA COMMISSION du 7 juillet 2016 modifiant la directive 2006/126/CE du Parlement européen et du Conseil relative au permis de conduire
- 5- Arrêté du 16 décembre 2017 modifiant l'arrêté du 21 décembre 2005 modifié fixant la liste des affections médicales incompatibles avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire ou pouvant donner lieu à la délivrance de permis de conduire de durée de validité limitée. JORF n° 0297 du 21 décembre 2017 ELI: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/jo/2017/12/21/0297>
- 6- Arrêté du 28 mars 2022 fixant la liste des affections médicales incompatibles ou compatibles avec ou sans aménagements ou restrictions pour l'obtention, le renouvellement ou le maintien du permis de conduire ou pouvant donner lieu à la délivrance de permis de conduire de durée de validité limitée
- 7- Tondato F, Bazzell J, Schwartz L, Mc Donald BW, Fisher R, Anderson SS, Galindo A, Dueck AC, Scott LR. Safety and interaction of patients with implantable cardiac defibrillators driving a hybrid vehicle. *Int J Cardiol.* 2017 Jan 15;227:318-324. doi: 10.1016/j.ij-card.2016.11.090. Epub 2016 Nov 9. PMID: 27838127.

|                                                                                                                 | GROUPE LEGER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | GROUPE LOURD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Défibrillateur automatique implan-<br>table<br>-Implantation<br>-Remplacement<br>-Choc<br>Stimulateur cardiaque | -Préopératoire : Incompatibilité temporaire dès que l'indication est posée<br>- Post opératoire : Incompatibilité temporaire<br>* Secondaire : 12 semaines<br>* Primaire : 4 semaines<br>* Remplacement : immédiat possible après avis médical<br>Puis, avis médical :<br>-Compatibilité temporaire si risque lipothymie/ syncope négligeable<br>-Incompatibilité définitive sinon<br>-Choc sur DAI :<br>* urgence : 4 semaines minimum<br>* programmé : Immédiat<br>Puis, avis médical : selon cause (contrôle du rythme si choc approprié, contrôle de la cause si choc inapproprié) | Incompatibilité définitive : dès que l'indication est posée que la pose soit effective ou non.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Stimulateur cardiaque                                                                                           | - Préopératoire : Incompatibilité temporaire dès que l'indication est posée si risque de lipothymie ou syncope. Pas d'incompatibilité sinon.<br>- Postopératoire :<br>Incompatibilité temporaire 2 semaine<br>Puis compatibilité définitive si avis médical spécialisé considère le risque de lipothymie, syncope mort subite négligeable.<br>Sinon, contre-indication définitive.                                                                                                                                                                                                     | - Préopératoire : Incompatibilité temporaire dès que l'indication est posée si risque de lipothymie ou syncope. Pas d'incompatibilité sinon<br>- Postopératoire :<br>Incompatibilité temporaire 2 semaine<br>Puis compatibilité définitive si avis médical spécialisé régulier considère le risque de lipothymie, syncope, mort subite négligeable.<br>Sinon, contre-indication définitive. |
| Défibrillateur externe portable (gilet)                                                                         | - Préopératoire : Incompatibilité temporaire dès que l'indication est posée si risque de lipothymie ou syncope. Pas d'incompatibilité sinon<br>- Postopératoire :<br>Incompatibilité temporaire 2 semaine<br>Puis compatibilité définitive si avis médical spécialisé régulier considère le risque de lipothymie, syncope, mort subite négligeable.<br>Sinon, contre-indication définitive.                                                                                                                                                                                            | Incompatibilité définitive : dès que l'indication est posée que la pose soit effective ou non.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Tableau 1 : Législation française : arrêté du 28 mars 2022



## VEILLE JURIDIQUE

### La Cour des comptes constate les dérives du développement des contrats d'emplois temporaires dans les hôpitaux publics

Ce 29 mai, la Cour des comptes a publié son rapport 2024 sur l'application des lois de financement de la sécurité sociale. Le chapitre VII, dédié à l'intérim médical et à la permanence des soins dans les hôpitaux publics, met en lumière des « dérives préoccupantes et mal maîtrisées ».

En effet, dans un contexte de pénurie de médecins, la Cour constate que les contrats d'emplois temporaires se sont beaucoup développés et ce, particulièrement dans les petits hôpitaux.

Plusieurs effets négatifs découlent de cela : le personnel temporaire bénéficie d'un niveau de rémunération supérieur aux plafonds réglementaires, le statut de praticien hospitalier perd de son attractivité et, les équipes médicales souffrent d'une grande instabilité qui fragilise le fonctionnement des services.

Or, la Cour souligne que l'article 33 de la loi n° 2021-52 du 26 avril 2021, qui confie au comptable public la mission de vérifier le respect des plafonds réglementaires, n'est appliqué que depuis avril 2023, après la réalisation de diagnostics territoriaux et seulement aux nouveaux contrats. En outre, elle met en évidence le « bilan mitigé » de la prime de solidarité territoriale versée aux PH qui s'engagent dans un établissement autre que celui auquel ils sont rattachés au-delà de 48 heures hebdomadaires. Enfin, le recours aux emplois temporaires n'a « pas empêché la fermeture croissante de services, notamment la nuit, les week-ends et pendant les vacances, sans coordination d'ensemble ».

Dès lors, cinq recommandations clôturent ce chapitre :

*22. Définir de manière plus restrictive les règles de recours à certains contrats temporaires (contrat de motif 2) (ministère du travail, de la santé et des solidarités).*

*23. Définir une méthodologie visant à étudier l'effet sur la sécurité des soins du recours aux emplois temporaires, et adapter en cohérence le référentiel de certification des hôpitaux (ministère du travail, de la santé et des solidarités, Haute autorité de santé).*

*24. Faire dépendre la revalorisation des indemnités de sujétion des gardes et astreintes de la mutualisation des ressources médicales au sein du territoire (ministère du travail, de la santé et des solidarités).*

*25. Réintroduire les subdivisions comptables permettant de distinguer les différentes catégories de contrats ; dès à présent, rendre obligatoire un recueil périodique du recours aux emplois temporaires par catégorie pour chaque établissement (ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique ; ministère du travail, de la santé et des solidarités).*

*26. Contingenter les contrats d'emplois temporaires et les primes de solidarité territoriale par groupement hospitalier de territoires et confier à ces derniers le soin de les répartir entre les établissements qui en font partie (ministère du travail, de la santé et des solidarités).*

### C'est à suivre : le statut de praticien associé contractuel temporaire (Pact)

La loi "Valletoux" du 27 décembre 2023 prévoit que les praticiens à diplôme hors Union Européenne (PADHUE) qui ont échoué aux épreuves de vérification des connaissances 2023 (EVC) pourront bénéficier d'un exercice provisoire pendant 13 mois, avec engagement de se présenter aux EVC (nouvel article L. 4111-2-1 pour les médecins, chirurgiens-dentistes, sages-femmes et au nouvel article L. 4221-12-1 pour les pharmaciens) mais les textes d'application sont en attente.

L'instruction n°DGOS/RH2/2024/19 du 12 février 2024 est venue préciser les modalités de l'autorisation temporaire d'exercice (voir notre veille du 19/02/2024). Délivrée par l'ARS, sa durée dépend des résultats des EVC 2024.

En parallèle, des discussions ont été menées afin d'élaborer un cadre juridique par la création d'un nouveau statut "Praticien associé contractuel temporaire", inspiré en grande partie du statut de praticien associé puisque les futurs Pact seront, après réussite des EVC, intégrés en tant que praticien associé. La DGOS a élaboré une note en ce sens, en vue de son examen le 13 mai en commission des statuts et le 29 mai en séance plénière du Conseil supérieur des personnels médicaux. Très mécontents, plusieurs syndicats ont exprimé leur désaccord et appellent à une manifestation le 14 mai.

Ainsi :

- seuls les PADHUE justifiant de l'attestation d'exercice provisoire pourront être recrutés sur ce nouveau statut, autrement dit, il faut avoir présenté et échoué aux EVC 2023
- recrutés par le directeur de l'établissement sur proposition du chef de pôle et du chef de service après avis du président de la commission médicale d'établissement (CME)
- contrat de droit public conclu que pour une durée correspondant à celle de l'autorisation temporaire délivrée pour un établissement donné et pour une durée maximale initiale de treize mois, renouvelable une fois, sans que la période totale d'exercice puisse excéder vingt-six mois
- possibilité de prévoir une période d'essai (1 mois maximum pour un contrat dont la durée initiale est inférieure ou égale à 6 mois, 2 mois au-delà).

S'agissant de leur temps de travail :

- 10 demi-journées hebdomadaires sans excéder 48h par semaine en moyenne sur 4 mois
- possibilité de temps de travail additionnel récupéré ou indemnisé
- pas de remplacement possible mais participation au service des gardes et astreintes des internes
- mêmes congés et autorisations d'absences que les praticiens associés
- pas de compte épargne temps.

Le régime disciplinaire, d'insuffisance professionnelle et de suspension reprend les dispositions des praticiens associés et contractuels.

Le contrat prend fin au terme de l'AE (26 mois maximum, tout renouvellement confondu) ou dès la réussite des EVC et l'affectation par le CNG (il intègre alors le statut de praticien associé). À noter que si la relation de travail n'est pas poursuivie au terme du contrat, une indemnité de précarité est versée (10% du total des émoluments perçus, selon les conditions fixées par un arrêté).

Leur rémunération est un entre deux, fixée à 29 299,56€ (montant correspondant à 80% du montant des émoluments à échelon 1 des praticiens associés). Les primes et indemnités seront identiques à celles perçues par les PA (indemnités de participation à la permanence des soins, indemnités forfaitaires pour toute période de TTA accompli sur la base du volontariat au-delà des obligations de service hebdomadaires, prime d'exercice territorial...)

## QUESTIONS-RÉPONSES

### Comment valoriser les recherches au sein des centre hospitalier universitaires ?

L'encadrement de la valorisation des résultats de la recherche et de l'innovation menée au sein des centre hospitalier universitaires est prévu par l'article L6145-7 du code de la santé publique qui dispose :

« Sans porter préjudice à l'exercice de leurs missions, les établissements publics de santé peuvent, à titre subsidiaire, assurer des prestations de service, valoriser les activités de recherche et leurs résultats et exploiter des brevets et des licences dans le cadre de services industriels et commerciaux.

Les centres hospitaliers universitaires peuvent prendre des participations et créer des filiales pour assurer des prestations de services et d'expertise au niveau international, valoriser les activités de recherche et leurs résultats et exploiter des brevets et des licences, dans des conditions et limites fixées par décret en Conseil d'Etat.

Le déficit éventuel des activités mentionnées aux deux premiers alinéas n'est pas opposable aux collectivités publiques et aux organismes qui assurent le financement des établissements.

Les modalités d'application du présent article sont fixées par décret. »

Ainsi, le code de la santé publique autorise les centres hospitaliers universitaires, sur délibération du conseil de surveillance et après approbation du directeur général de l'agence régionale de santé, à créer des filiales et à prendre des participations pour assurer des prestations de services et d'expertise à l'international, valoriser les activités de recherche et leurs résultats et exploiter les brevets et licences.

L'arrêté du 26 février 2016 détermine les critères financiers que doivent remplir les CHU et les documents qui appuient la délibération du conseil de surveillance.

Isabelle FILIPPI, juriste, formatrice GROUPE LEH

## LE DOC

# Organisation territoriale des soins de premier recours

Cour des comptes, mai 2024

Le 13 mai dernier, la Cour des Comptes a publié un rapport sur l'organisation des soins de premier recours dans lequel elle constate des évolutions décevantes.

Définis par l'article L. 1411-11 du Code de la santé publique (CSP), les soins de premier recours recouvrent, « outre les soins des médecins généralistes et de quelques spécialistes accessibles en accès direct, les conseils des pharmaciens, les soins infirmiers et de kinésithérapie, les soins dentaires ou ceux assurés par les orthophonistes ou les psychologues ».

L'importance de ces soins a été consacrée en France par diverses lois dont l'efficacité est remise en cause.

Trois points principaux sont à retenir.

## Un accès aux soins de premier recours de plus en plus contraint

La Cour constate qu'en France, comme dans l'ensemble des pays développés, les déséquilibres entre la demande et l'offre de soins s'aggravent et sont facteurs de tension.

D'une part, la demande augmente car les pathologies chroniques sont plus fréquentes et accroissent le volume des soins « programmés » (environ 70 % de la charge de travail des médecins généralistes). D'autre part, l'offre de soins connaît des évolutions complexes et contradictoires : elle résulte de l'évolution des effectifs des professionnels de santé et de la modification de leurs pratiques (diminution des créneaux de soins ouverts en soirée ou le week-end...). Dès lors, l'accès aux soins « non programmés » se complexifie et « les délais moyens pour obtenir

des rendez-vous avec les médecins s'allongent, la part de patients sans médecin traitant s'accroît, de même que la part de médecins ne prenant plus de nouveaux patients ». Par ailleurs, parmi les patients sans médecins traitant, la part des plus précaires augmente plus vite.

En outre, les inégalités dans la répartition géographique des professionnels de santé s'aggravent : le taux de patients sans médecin traitant représente parfois jusqu'au quart des patients (soit deux fois plus que la moyenne) et le taux de passages aux urgences sans gravité particulière peut être de 40 % dans certains territoires (par exemple, dans les Ardennes). De cela, découle un risque de dégradation des relations entre les professionnels de santé et leurs patients notamment à cause de la multiplication de consultations limitées à un seul motif.

## Des mesures successives, peu coordonnées et de moins en moins orientées vers les territoires qui en ont le plus besoin

Depuis la fin de années 1990, diverses mesures, visant à pour mieux organiser les soins de premier recours, en améliorer l'efficacité ou équilibrer leur répartition géographique, ont été prises.

L'objectif a d'abord été de confier aux médecins généralistes un rôle « pivot » et, d'organiser des « réseaux de soins » afin de faciliter cette orientation et partager le suivi des patients. Par la suite, des « pactes » ou « plans » ont cherché à renforcer et à mieux orienter les aides versées aux professionnels de santé pour favoriser leur installation, ou leur maintien, dans des zones



## LE DOC

avec peu de médecins. À partir des années 2010, l'objectif a été de développer des structures de soins « coordonnées » c'est-à-dire, des maisons de santé pluriprofessionnelles ou centres de santé médicaux et polyvalents. Plus récemment, le développement des coopérations entre professions de santé ainsi que l'optimisation du temps médical sont devenus la priorité. En parallèle, des missions d'appui aux professionnels libéraux de premier recours ont été confiées à des établissements sanitaires.

Pourtant, l'accès aux soins n'a pas été amélioré. La Cour qualifie ces mesures de « dispersées » et la politique en vigueur, d'« insuffisamment ciblée ». En effet, elles ne sont pas orientées vers les publics et les territoires dans le besoin et, en l'absence d'indicateurs d'impact, les résultats sont difficilement évaluables. De plus, les lois adoptées de 2016 à 2022, qui aspiraient à une stratégie globale, s'avèrent inefficaces.

Autrement dit, il ressort de cette étude une stratégie hésitante, des indicateurs qui ne permettent pas de mesurer des résultats concrets, des impacts non évalués et une absence de ciblage des territoires les plus en difficultés.

À titre d'exemple, la mise en œuvre de l'organisation des soins de premier recours a été confiée aux ARS (Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires), mais, elles n'ont pas disposé d'outils juridiques ou financiers suffisants pour bâtir une stratégie d'ensemble. De surcroît, les aides (destinées à favoriser l'installation ou le maintien des professionnels de santé en zones fragiles, à développer l'exercice coordonné entre professionnels ou encore à économiser le temps médical) sont insuffisantes, instables dans le temps et peu ciblées, donc, rendent difficile une consolidation globale des résultats. En clair, en dépit de quelques éléments positifs, leur impact demeure trop faible.

Enfin, la Cour estime que la possibilité pour les professionnels de métiers différents d'organiser des coopérations est « insuffisamment mise en pratique » et que les délégations de tâches du médecin vers d'autres professionnels de santé sont « moindres en France que dans les autres pays développés ».

### Une politique publique à « mettre sous tension », avec un affichage clair des résultats à atteindre

La juridiction souligne une politique publique à structurer en fonction des résultats attendus. Dans leur diversité, « les aides accordées par les collectivités territoriales, en plus des dispositifs nationaux, peuvent contribuer à amorcer une dynamique, mais sont insuffisantes ». Pour consolider les progrès déjà réalisés, une stratégie globale, qui permette de répondre aux problèmes identifiés dans chaque territoire, est indispensable. La définition, au niveau des départements, de projets territoriaux d'organisation des soins de premier recours « paraît prometteuse et mériterait d'être généralisée ». Afin de favoriser ces projets, les aides existantes devraient être adaptées en devenant « plus sélectives et ciblées sur les territoires où les patients sont le plus vulnérables ». Territoires dans lesquels il convient d'envisager, si nécessaire, le déploiement de centres de santé hospitaliers ou de cabinets médicaux secondaires, permis par des aides et par une obligation d'exercice partiel en zones sous-denses.

En somme, la Cour alerte sur « des difficultés croissantes, qu'il s'agisse pour les patients d'accéder à un médecin traitant, de bénéficier de soins non programmés ou, pour les populations défavorisées, d'accéder aux soins ». L'absence de « mesure efficace pour réguler la demande de soins » et « de coopération suffisante entre professionnels de santé pour contrebalancer le manque de temps médical » participe à l'accroissement des inégalités géographiques et sociales d'accès aux soins.

## LE DOC

Une conclusion et sept recommandations clôturent ce rapport :

« Pour consolider et rendre durables les dynamiques positives déjà engagées et surtout pour éviter que ces dynamiques “n’oublient” des territoires entiers, une stratégie globale est indispensable, destinée à mobiliser de manière ajustée des leviers disponibles, en fonction des alertes identifiées dans chaque territoire.

Dans les territoires en difficulté moyenne, l’équilibre entre la demande et l’offre de soins peut être recherché par un soutien plus marqué aux coopérations entre professionnels de santé, au sein des communautés professionnelles territoriales de santé ou des équipes de soins primaires.

Dans les territoires les plus pénalisés, l’implication des moyens publics, notamment des établissements de santé, doit être plus forte : l’implantation de centres de santé, rattachés à groupements hospitaliers de territoire, doit être envisagée en cas de carence des opérateurs libéraux. Et l’autorisation d’installation de médecins dans des zones déjà bien dotées en médecins devrait avoir pour contrepartie un engagement d’activité partielle (en cabinets secondaires) en zone sous dotée.

Plus que l’accumulation de mesures, l’essentiel est qu’elles soient insérées à l’avenir dans une trame stratégique, de sorte que l’accès aux soins de premier recours soit désormais mis “sous tension” de résultat, non pour quantifier des moyens mais pour vérifier leur capacité à infléchir des difficultés d’accès, légitimement ressenties comme inacceptables par de très nombreux concitoyens.

Les recommandations qui suivent visent toutes à contribuer à une telle démarche d’ensemble. À cette fin, les juridictions financières formulent les recommandations suivantes.

Recommandation 1. Inscrire dans les missions des schémas territoriaux de santé, la réduction

des inégalités sociales et territoriales de santé (ministère de la Santé).

Recommandation 2. Établir au niveau national un suivi annuel de la politique d’amélioration de l’accès aux soins de premier recours, placé sous le pilotage administratif du secrétariat général des ministères chargés des affaires sociales (ministère de la Santé).

Recommandation 3. Prévoir, dans le cadre des négociations conventionnelles entre la CNAM et les médecins libéraux, qu’une part des aides à la création d’emplois d’assistants médicaux soit allouée, de manière distincte, sur des critères de priorités territoriales (par exemple de 50 %) (ministère de la Santé, CNAM).

Recommandation 4. Pour développer la coopération entre professionnels de santé, conditionner l’aide apportée aux différentes structures d’exercice coordonné par la signature de protocoles (ministère de la Santé, CNAM).

Recommandation 5. Encourager les médecins à venir exercer à temps partiel dans les zones manquant de professionnels de santé : à court terme en complétant les aides des collectivités territoriales à l’équipement de cabinets secondaires ; et, à plus long terme, en conditionnant toute nouvelle installation dans les zones les mieux dotées en médecins à un engagement d’exercice partiel dans les zones les moins bien dotées (ministère de la Santé).

Recommandation 6. Étendre aux médecins hospitaliers, exerçant dans des centres de santé hospitaliers, la possibilité de percevoir une rémunération partiellement indexée sur leur activité, dans des conditions juridiques sécurisées (ministère de la Santé).

Recommandation 7. Dans les zones manquant de professionnels de santé, confier aux hôpitaux une mission d’intérêt général nouvelle, consistant à déployer des centres de santé polyvalents (ministère de la Santé). »





# WEARIT

F R A N C E

- Registre prospectif et rétrospectif national
- 1 157 patients équipés d'un Gilet Défibrillateur Portable LifeVest

**L'utilisation de la LifeVest est associée positivement avec des bénéfices en termes de santé<sup>1a</sup> et de mode de vie<sup>1b</sup>**

**> 85 % des patients LifeVest® prennent leur état plus au sérieux et suivent mieux les recommandations de leur médecin<sup>1c</sup>**



Scannez le QR code  
pour accéder à la  
publication complète



1. Garcia R, et al. Wearable cardioverter defibrillator in patients with a transient risk of sudden cardiac death: the WEARIT-France cohort study, EP Europace, Volume 23, Issue 1, January 2021, Pages 73-81, <https://doi.org/10.1093/europace/evaa268>. Registre prospectif et rétrospectif (1157 patients).

a. Abstract, paragraphe "Methods and results" : Au total, 18 participants (1,6 %) ont reçu au moins un choc approprié et 8 patients ont reçu une thérapie inappropriée (0,7 %).

b. Paragraphe "Adherence to wearable cardioverter-defibrillator and impact on perceived health status" : "De manière générale, l'utilisation de la LifeVest était associée positivement avec des bénéfices en termes de santé et de mode de vie (Figure 3)".

c. Un questionnaire pour évaluer l'acceptabilité de la LifeVest a été envoyé aux patients enrôlés prospectivement. Une échelle de Likert à 5 points a été utilisée pour évaluer l'assentiment des patients sur 9 éléments liés à leur utilisation du Gilet Défibrillateur Portable (N = 202). Plus de 85% des patients étaient d'accord avec les affirmations suivantes : "Je suis mieux les recommandations de mon médecin concernant mon mode de vie" et "porter la LifeVest me fait prendre conscience de la gravité de mon état" (Figure 3).

LifeVest® est un défibrillateur portable, dispositif médical de classe III, (CE0123), fabriqué par ZOLL Manufacturing Corp., indiqué pour le traitement des patients adultes à risque d'arrêt cardiaque soudain, et couvert par la sécurité sociale si prescrit par des centres autorisés dans les conditions et pour les indications médicales détaillées sous le code LPPR 1112161. Veuillez lire attentivement les indications, contre-indications, avertissements et instructions d'usage disponibles sur le site suivant : [lifevest.zoll.com/mdr](http://lifevest.zoll.com/mdr). Date d'édition : 14 septembre 2021.

ZOLL Medical France SNC  
RCS : Versailles B 439 907 692  
Siège social : Parc d'Affaires Val St Quentin –  
Bat D, 2 Rue René Caudron,  
78960 Voisins-le-Bretonneux



# COVERAM

1 comprimé par jour Périodopril arginine - Amlodipine

Traitement de l'HTA essentielle, en substitution, chez les patients déjà contrôlés avec périodopril et amlodipine pris simultanément à la même posologie.

**Prix aligné sur le prix des génériques depuis le 15 janvier 2020**

# Cosimpriel®

Fumarate de  
1<sup>re</sup> association fixe **BISOPROLOL** **PÉRINDOPRIL** \*  
arginine

Traitement de l'hypertension artérielle, en traitement de substitution, chez les patients adultes déjà contrôlés par périodopril et bisoprolol pris simultanément aux mêmes posologies.

Il est recommandé de proposer des mesures hygiéno-diététiques à tous les patients hypertendus dès le diagnostic d'hypertension artérielle.

Si un traitement pharmacologique doit être débuté, privilégier une monothérapie par diurétique thiazidique, inhibiteur calcique, bloqueur du système rénine angiotensine. Les bêtabloquants peuvent être utilisés comme antihypertenseurs mais ils semblent moins protecteurs que les autres classes thérapeutiques vis-à-vis du risque d'accident vasculaire cérébral. En cas de non contrôle après

1 mois, privilégier une bithérapie associant 2 produits parmi les 3 classes bloqueur du système rénine angiotensine, inhibiteur calcique, diurétique thiazidique, et en cas d'inefficacité, d'autres bithérapies peuvent être proposées. Si l'objectif tensionnel n'est toujours pas atteint, la trithérapie comportera idéalement l'association bloqueur du système rénine angiotensine, inhibiteur calcique, diurétique thiazidique, sauf indication préférentielle d'une autre classe thérapeutique, en cas de mauvaise tolérance et/ou de comorbidités, le choix préférentiel pour les patients coronariens étant les inhibiteurs de l'enzyme de conversion / bêtabloquants et les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (sinon antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II) / bêtabloquants (ayant cette indication) / diurétiques thiazidiques pour les insuffisants cardiaques<sup>1</sup>.

\*AMM en date du 06 septembre 2016 pour  
COSIMPRIEL 5mg/5mg et en date du 11 août 2016 pour  
COSIMPRIEL 5mg/10mg, COSIMPRIEL 10mg/5mg  
et COSIMPRIEL 10mg/10mg

## Bipreterax® 10/2,5

PÉRINDOPRIL Arginine 10 mg + INDAPAMIDE 2,5 mg

Traitement de l'HTA essentielle, en substitution, chez les patients déjà contrôlés par périodopril et indapamide pris simultanément à la même posologie.

**Prix aligné sur le prix des génériques depuis le 15 janvier 2020**

## NATRIXAM®

Indapamide 1,5 / Amlodipine 5, 10

Traitement de l'hypertension artérielle essentielle, en traitement de substitution, chez des patients déjà contrôlés avec indapamide et amlodipine pris simultanément à la même posologie.



IL EST RECOMMANDÉ DE PROPOSER DES MESURES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES À TOUS LES PATIENTS HYPERTENDUS DÈS LE DIAGNOSTIC D'HYPERTENSION ARTÉRIELLE.  
LISTE I / AGRÉÉS COLLECTIVITÉS. REMBOURSEMENT SÉCURITÉ SOCIALE 65 %.



COVERAM



COSIMPRIEL



BIPRETERAX 10/2,5



NATRIXAM

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

23 PC 0817 IF - 09/2022 -  
Visa n° 22/10/64441025/PM/002.

**SERVIER**

<sup>1</sup> Fiche mémo HAS. Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte. Septembre 2016.