



# CARDIO H

N° 62  
JUILLET 2023

## RECOMMANDATIONS ESH

## AU COEUR DE L'ACTUALITÉ

2023

32<sup>nd</sup> EUROPEAN MEETING  
ON HYPERTENSION  
AND CARDIOVASCULAR  
PROTECTION

MILAN, JUNE 23-26, 2023

Allianz MiCo - Milan, Italy

### FOCUS HTA



#### Nouvelles recommandations ESH 2023

Pr Jean-Jacques MOURAD



#### HTA Diastolique isolée

Drs Romain BOULESTREAU  
et Raphaël LASSERRE



#### HTA Systolique

Drs Romain BOULESTREAU  
et Raphaël LASSERRE



#### Mesure de la pression artérielle sans brassard

Pr Xavier GIRERD  
et Dr Raphaël LASSERRE



#### HTA Nocturne isolée

Drs Romain BOULESTREAU  
et Raphaël LASSERRE

### AU COEUR DE L'ACTUALITÉ



#### TAVI sans CEC

Dr Simon CATTAN



#### La démographie des cardiologues

Pr Jean-Noël TROCHU



#### Cyber-attaque au CH de Versailles

Dr Géraldine GIBAUT-GENTY



#### GHT Vendée

Dr Emmanuel BOIFFARD

#### GHT d'Armor

Dr François PLURIEN



#### INTERVIEW MADE IN FRANCE

UCASAR - Dr Franck ALBERT

#### «55 JOURS POUR UN OBJECTIF DE 0,55 G/L» : OPTIMISER LA BAISSSE DU LDL-C APRÈS UN SYNDROME CORONARIEN AIGU

Dr Franck ALBERT, Pr Denis ANGOULVANT,  
Pr Atul PATHAK, Pr Etienne PUYMIRAT,  
Pr François SCHIELE

#### QUOI DE NEUF DANS LA DÉFIBRILLATION SANS SONDE INTRACARDIAQUE ?

Dr Maxime DE GUILLEBON

#### L'HYPNOSE EN CARDIOLOGIE

Dr Noura ZANNAD

#### EXERCICE PROFESSIONNEL : ACTUALITÉS

Dr Simon CATTAN

#### ACTUALITÉ JURIDIQUE

# L'ATELIER ON-LINE

Le rendez-vous du paraméd

Disponible dès le mois de septembre sur Invivox



**Hervé FALTOT**

Hôpital Albert Schweitzer - Colmar



Mot du Président et du rédacteur en chef ..... 4

## FOCUS HTA

Nouvelles recommandations ESH 2023 - Pr Jean-Jacques MOURAD .....	5
HTA Diastolique isolée - Drs Romain BOULESTREAU et Raphaël LASSERRE.....	11
HTA Systolique - Drs Romain BOULESTREAU et Raphaël LASSERRE .....	12
HTA Nocturne isolée - Drs Romain BOULESTREAU et Raphaël LASSERRE .....	13
Mesure de la pression artérielle sans brassard - Pr Xavier GIRERD et Dr Raphaël LASSERRE.....	14

## AU COEUR DE L'ACTUALITÉ

TAVI sans CEC - Dr Simon CATTAN .....	18
La démographie des cardiologues - Pr Jean-Noël TROCHU.....	20
Cyber-attaque au CH de Versailles - Dr Géraldine GIBAUT-GENTY .....	22

## LE CNCH AUTOUR DES TERRITOIRES

GHT Vendée - Dr Emmanuel BOIFFARD .....	26
GHT d'Armor - Dr François PLURIEN.....	28

## INTERVIEW MADE IN FRANCE

UCASAR - Dr Franck ALBERT.....	30
--------------------------------	----

## OPTIMISER LA BAISSSE DU LDL-C APRÈS UN SYNDROME CORONARIEN AIGU : «55 JOURS POUR UN OBJECTIF DE 0,55 G/L»

Dr Franck ALBERT, Pr Denis ANGOULVANT, Pr Atul PATHAK, Pr Etienne PUYMIRAT, Pr François SCHIELE .....	33
--	----

## QUOI DE NEUF DANS LA DÉFIBRILLATION SANS SONDE INTRACARDIAQUE ?

Dr Maxime DE GUILLEBON.....	40
-----------------------------	----

## L'HYPNOSE EN CARDIOLOGIE

Dr Noura ZANNAD.....	42
----------------------	----

## EXERCICE PROFESSIONNEL : ACTUALITÉS

Dr Simon CATTAN.....	45
----------------------	----

## ACTUALITÉ JURIDIQUE

.....	46
-------	----



- Comité de rédaction :**  
 Rédacteur 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**
- Télé-médecine**  
 Coordonnateur section : **Dr Alexandru Mischie**
- Insuffisance cardiaque**  
 Coordonnateur section : **Dr Charlotte Dagrenat**
- Cardio-Métabolisme**  
 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, Métabolisme : **Dr Mazou Temgoua**

Contactez le comité de rédaction : [cardioh@cnch.fr](mailto: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  
[cnch@affinitésante.com](mailto:cnch@affinitésante.com)

Réalisation : **Valérie NERAUDEAU**  
 Responsable de fabrication : **Lydie CAUDRON**  
 Relation presse & publicité : **André LAMY - Tél. : 01 72 33 91 15**  
[alamy1@regimedia.com](mailto:alamy1@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.

## MOT DU PRÉSIDENT ET DU RÉDACTEUR EN CHEF

### Le CNCH au cœur de l'actualité ! CardioH au top de la cardiologie

Chers amis, Chers collègues,

#### D'abord au cœur de l'actualité

Il nous semble important dans la période actuelle de revoir les conditions d'exercice des cardiologues hospitaliers pour **améliorer son attractivité**. Les constatations du livre blanc restent valables et mises en lumière par l'actualité et notamment la grève des médecins hospitaliers du 4 juillet 2023. Si l'on veut attirer les jeunes pour exercer dans nos centres hospitaliers, il faut que les choses aillent plus vite en termes de **revalorisation des conditions d'exercice y compris en termes financiers**.

Les conditions d'exercice ne concernent pas que les cardiologues mais les soignants en général. Une pensée à la famille de **Mme Carène MEZINO**, infirmière au CHU de Reims, décédée suite à une agression. Face aux violences vous n'êtes pas seuls, référez-vous à la **fiche réflexe** établie par l'Observatoire National des Violences en milieu de Santé et qui a été récemment rappelée dans une publication de la **MACSF**.

Pour l'ensemble des soignants, Il est urgent, pour les autorités, d'agir dès maintenant !

L'attractivité passera, notamment, par des modes d'exercice nouveaux. Merci de lire l'interview du **Pr Jean-Noël TROCHU** qui aborde l'avenir des conditions d'exercice de nos plus jeunes collègues y compris les nombreux médecins étrangers qui participent largement à l'activité de service public. Suivez aussi celle du **Dr Franck Albert** qui présente l'unité UCASAR dans son centre.

Les conditions d'exercice ont également été abordées par les Drs **PLURIEN** et **BOIFFARD**. Le CNCH est avant tout au cœur des territoires. Ainsi, notre ambition, outre le congrès national du 22 au 24 novembre 2023 à Paris et nos webinars, est de vous retrouver maintenant en régions. Après la région Ouest cet hiver, la **région parisienne organise une réunion à Paris le mardi 26 septembre dès 17h**. Les autres régions vont suivre.

#### CardioH au top de la cardiologie

Notre revue est aux premières loges pour vous informer. Lisez les points clés des dernières recommandations de prise en charge de l'hypertension artérielle. Merci au **Pr Jean-Jacques MOURAD** et à nos différents auteurs pour les articles sur le thème de l'hypertension sans compter le reste, tels que la prise en charge du LDL-C avec un panel de nos meilleurs experts nationaux ou des textes sur les défibrillateurs sous-cutanés ou l'hypnose.

Notre prochain rendez-vous ? **Septembre avec toute l'actualité de l'ESC**.

Amicalement et collégialement,



**Dr Walid AMARA**  
Président du CNCH



**Dr Alexandru MISCHIE**  
Rédacteur en chef CardioH  
Chef de service cardiologie CH Châteauroux

Past Présidents :			Past Rédacteurs en chef de la revue CARDIO H :		
2020 - 2022 : Franck Albert (Chartres)	2013 - 2015 : Simon Cattan (Le Raincy Montfermeil)	2002 - 2005 : Jean-Pierre Monassier (Mulhouse)	Guy Hanania (Aulnay-Sous-Bois)	Jean-Jacques Dujardin (Douai)	Claude Barnay (Aix-En-Provence)
2017 - 2019 : Loïc Belle (Annecy)	2010 - 2012 : Michel Hanssen (Haguenau)	1998 - 2001 : Jean-Jacques Dujardin (Douai)	Claude Barnay (Aix-En-Provence)	1991 - 1997 : Guy Hanania (Aulnay-Sous-Bois)	Jean-Lou Hirsch (Avignon)
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)					

## NOUVELLES RECOMMANDATIONS ESH 2023 : QUE DOIVENT EN RETENIR LES CARDIOLOGUES ?



Regardez la vidéo !

### Dr Jean-Jacques MOURAD<sup>1</sup>

1. Centre d'Excellence ESH en HTA, Hôpital Franco-Britannique, 92300 Levallois-Perret.



Le congrès annuel de la société européenne d'Hypertension artérielle (ESH) vient de s'achever et a été marqué par la publication de nouvelles recommandations. Elles prennent la forme d'un article de 199 pages publié dans la revue **Journal of Hypertension (1)**. Ces recommandations actualisent les précédentes, publiées en 2018, et intègrent l'essentiel des données significatives publiées depuis. Alors, que retenir d'impactant dans la pratique cardiologique dans une pathologie où l'innovation pharmacologique est relativement pauvre et les connaissances ancrées depuis des années ?

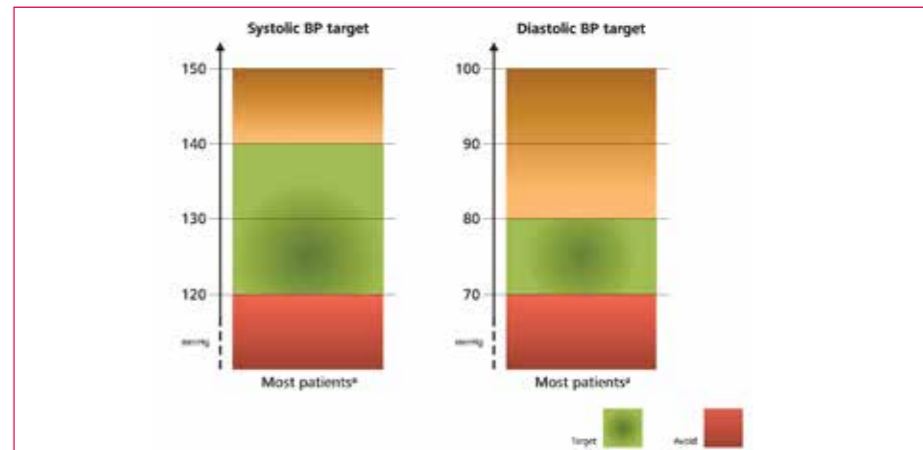
Notons en avant-propos que, contrairement aux précédentes, cette mouture a été exclusivement conçue par l'ESH, sans collaboration avec l'ESC, mais a été approuvée par l'ISH et de façon plus originale par l'ERA (European Renal Association).

### 1/ LES CIBLES THÉRAPEUTIQUES

Tout en rappelant que l'objectif prioritaire de la prise en charge doit être d'obtenir une PA <140/80 mmHg pour une très grande majorité des patients, les recommandations ont proposé une modulation à la hausse et à la baisse de ces cibles

en fonction des profils de patients. Ainsi, en fonction de l'âge et du risque cardiovasculaire en particulier, des objectifs plus ou moins ambitieux pourront être individualisés, tout en rappelant qu'aucune caution scientifique ne supporte un objectif tensionnel <120 mmHg pour la PAS ou <70 mmHg pour la PAD.

### 2/ LE SUJET ÂGÉ DE PLUS DE 80 ANS



Objectifs thérapeutiques dans la population hypertendue adulte générale.

Le premier objectif du traitement antihypertenseur doit être d'abaisser la PA à <140/80 mmHg chez la plupart des patients, car cela représente la majeure partie de l'effet protecteur de l'abaissement de la PA.

Si le traitement médicamenteux est bien toléré, les valeurs de la PAS devraient être ciblées à 130 mmHg ou moins chez la plupart des patients jusqu'à 79 ans.

Malgré un bénéfice additionnel plus faible, un effort doit être fait pour atteindre un intervalle de PA de 120-129/70-79 mmHg chez les patients jusqu'à 79 ans, mais seulement si le traitement est bien toléré. Les preuves des avantages de cette fourchette cible de PA plus basse ne sont pas disponibles dans un certain nombre de sous-groupes de patients importants d'un point de vue clinique (par ex. patients souffrant d'hypertrophie ventriculaire gauche, d'insuffisance rénale chronique ou d'hypertension systolique isolée)

Chez les patients âgés d'au moins 80 ans qui ne sont pas fragiles, le premier objectif du traitement antihypertenseur est d'abaisser la PA en dessous de 150/80 mmHg. Cependant, une plage cible de PAS entre 130 et 139 mmHg peut être envisagée, si elle est bien tolérée.

Chez les patients très fragiles, les objectifs du traitement doivent être individualisés.

Adaptation des figures et tableaux : "2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension" The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension Endorsed by the European Renal Association (ERA) and the International Society of Hypertension (ISH)

La population des nonagénaires et plus est en pleine expansion en Europe et dans le Monde et le niveau de preuve dans cette population spécifique est faible par manque de données, bien qu'aucun rationnel physiopathologique sous-tend une

moindre efficacité du traitement dans cette tranche d'âge. Le fait est que cette population est particulièrement hétérogène en termes de fragilité, et rapidement évolutive, ce qui impose une réévaluation régulière de la pertinence des traitements.

Avec toutes ces précautions, les recommandations insistent sur le fait que l'âge ne doit pas suffire à réduire le traitement anti-hypertenseur, a fortiori si celui-ci est bien toléré.

Recommandations	Classe de recommandation	Niveau de preuve
<b>Patients de 65 à 79 ans</b>		
Le seuil de pression artérielle (PA) au cabinet recommandé pour l'initiation d'un traitement pharmacologique est de 140/90 mmHg.	I	A
Le premier objectif du traitement est d'abaisser la PA à <140/80mmHg	I	A
Cependant, une baisse de la PA en dessous de 130/80 mmHg peut être envisagée si le traitement est bien toléré.	I	B
<b>Patients de 65 à 79 ans avec HTA systolique isolée (HSI)</b>		
Le premier objectif du traitement est d'abaisser la pression artérielle systolique (PAS) de 140 à 150 mmHg	I	A
Cependant, une réduction de la PAS au cabinet entre 130 et 139 mmHg peut être envisagée si elle est bien tolérée, mais avec prudence si la pression artérielle diastolique (PAD) de base est déjà en dessous de 70 mmHg.	II	B
Dans les essais cliniques randomisés menés chez des patients âgés atteints d'HSI, les inhibiteurs calciques et les diurétiques thiazidiques/thiazidiques apparentés ont été majoritairement utilisés. Cependant, toutes les autres grandes classes de médicaments peuvent être utilisés, en raison de la coexistence fréquente d'autres indications et de la nécessité d'une thérapie combinée dans la plupart des cas pour contrôler la PAS.	I	A
L'initiation d'un traitement par une bithérapie fixe est également recommandée chez la plupart des patients âgés atteints d'HSI, qui ne sont pas fragiles.	I	C
<b>Patients de ≥80 ans</b>		
Le seuil de PAS au cabinet recommandé pour l'initiation d'un traitement pharmacologique est de 160 mmHg.	I	A
Cependant, un seuil de PAS plus bas de 140 à 160 mmHg peut être envisagé.	II	C
La PA au cabinet doit être abaissée à une PAS comprise entre 140 et 150 mmHg et à une PAD<80 mm Hg.	I	A
Cependant, une réduction de la PAS au cabinet entre 130 et 139 mmHg peut être envisagée si bien tolérée, mais avec prudence si la PAD est déjà en dessous de 70 mmHg	II	B
<b>Recommandations additionnelles</b>		
Chez les patients fragiles, l'initiation du traitement et le traitement	I	C
Ne doit pas cibler une PAS au cabinet <120 mmHg ou une PAD inférieure à la cible au cabinet doit être individualisée. 70 mmHg pendant le traitement pharmacologique.	III	C
Cependant, chez les patients dont la PAD au cabinet est faible, c'est-à-dire inférieure à 70 mmHg, la PAS peut toujours être prudemment abaissée si la PAS sous traitement est supérieure aux valeurs cibles.	II	C
Une réduction du traitement peut être envisagée chez les patients âgés d'au moins 80 ans présentant une PAS basse (<120mmHg ou en présence d'hypotension orthostatique sévère ou d'un niveau de fragilité élevé).	III	C
L'arrêt du traitement antihypertenseur en raison de l'âge, même chez les patients ≥ 80 ans, n'est pas recommandé, si le traitement est bien toléré.	III	B
Chez les patients âgés, le traitement doit débuter par les plus faibles doses et la titration doit être très progressive.	I	C
La recherche d'une hypotension orthostatique chez les patients âgés doit être systématique, même en l'absence de symptômes. La diminution ou l'arrêt des médicaments antihypertenseurs doit être envisagée chez les patients souffrant d'hypotension orthostatique.	I	C
Les patients âgés souffrant d'hypertension artérielle, doivent toujours bénéficier d'une évaluation du statut fonctionnel/de l'autonomie, y compris la fonction cognitive.	I	C
Chez les patients présentant une altération du statut fonctionnel/ perte de l'autonomie et/ou une démence, le traitement doit être individualisé	I	C

### 3/UNE RÉHABILITATION RELATIVE DES BÉTABLOQUANTS

Le cru 2023 des recommandations consacre un large paragraphe détaillé qui ressemble dans la forme à une volonté de réhabiliter la place des bêtabloquants en prévention primaire. En effet, s'il est clairement rappelé l'infériorité de cette classe thérapeutique dans la prévention des AVC, les auteurs insistent sur l'équivalence d'efficacité des bêtabloquants par

rapport aux autres classes dans beaucoup de situations cliniques étudiées. Tout en soulignant la grande hétérogénéité intra-classe, un tableau détaillé rappelle aux cliniciens les situations où les bêtabloquants peuvent être prescrits de façon appropriée : Maladies et conditions privilégiées pour l'utilisation des bêtabloquants (BB) chez les patients souffrant d'hypertension.

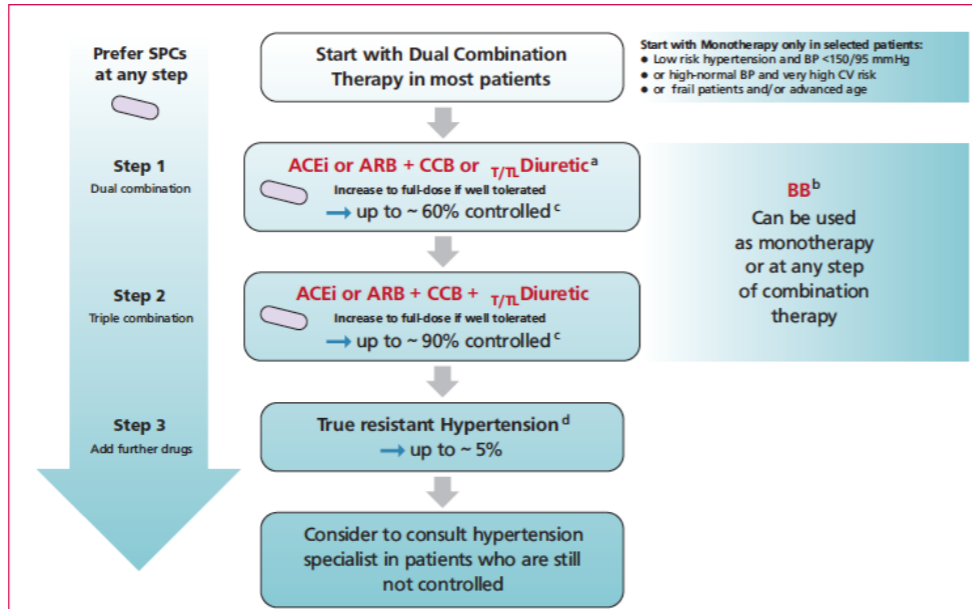
Ainsi, sans pour autant modifier l'algorithme général de titration de la

monothérapie à la trithérapie, basé sur les bloqueurs du système rénine angiotensine, les diurétiques thiazidiques et apparentés et les dihydropyridines, une fenêtre destinée aux cliniciens ayant un peu vite oublié l'intérêt que peut avoir parfois cette classe thérapeutique dans certaines situations cliniques apparaît à présent dans la figure synthétique.

Quelques indications validées de traitement par BB
Syndrome coronarien chronique, traitement anti-ischémique
Post-IDM : arythmies, angor, revascularisation incomplète, insuffisance cardiaque (IC)
Syndrome coronarien aigu
IC à FE réduite et IC à FE préservée si maladie coronarienne, arythmie ou tachycardie
Fibrillation atriale : prévention, contrôle de rythme, contrôle de fréquence
Femme en âge de procréer/grossesse planifiée
Autres indications pour lesquelles la thérapie par BB peut être favorable
HTA avec FC de repos>80bpm
Urgence hypertensive et traitement parentéral
HTA peri-opératoire
Chirurgie majeure non cardiaque
Réponse tensionnelle excessive à l'exercice ou au stress
Eréthisme cardiaque
Syndrome de tachycardie orthostatique posturale
Hypertension orthostatique
Syndrome d'apnée obstructive du sommeil
Maladie artérielle périphérique avec claudication
BPCO
Hypertension portale, varices oesophagiennes secondaires à une cirrhose hépatique, saignements récurrents de varices oesophagiennes
Glaucome
Hyperthyroïdie/Thyrotoxicose
Hyperparathyroïdie secondaire
Migraine
Tremblements essentiels
Anxiété de performance ou troubles de l'anxiété
Troubles psychiatriques (stress post-traumatique)

#### 4/ LA DÉNERVATION RÉNALE EST ADOUBÉE DANS L'ARSENAL THÉRAPEUTIQUE

Il s'agit là de l'avancée la plus significative de ces recommandations. En effet, en 2018, la dénervation n'était tout simplement pas recommandée en routine clinique (classe 3b) ! Depuis, il faut reconnaître que les connaissances ont évolué grâce à des essais de grande qualité, méthodologiquement moins reprochables que les études pionnières. La dénervation peut ainsi être une option chez des patients à fonction rénale normale ou peu altérée (DFG>40 ml/min), résistants essentiels (sous couvert d'un bilan étiologique complet) (classe IIb). Pour autant, la disponibilité et l'apparente simplicité de la technique ne doivent pas faire l'économie d'une sélection rigoureuse des patients éligibles (les recommandations rappellent que moins de 5% des patients sont authentiquement résistants) à travers un parcours de soins coordonné par des centres experts en HTA (classe I).



Stratégie générale de contrôle de la PA chez les patients souffrant d'hypertension.

**a. Utilisation de diurétiques :**

-Envisagez la transition vers les diurétiques de l'anse si le DFGe est compris entre 30 et 45 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>

-Si DFGe <30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, utilisez le diurétique de l'anse

**b. BB doit être utilisé dans les indications précises ou dans certaines conditions résumées dans le tableau 16**

**c. Contrôle en dessous de 140/90mmHg**

**d. Lorsque la PAS est de 140 mmHg ou la PAD est de 90 mmHg à condition que :**

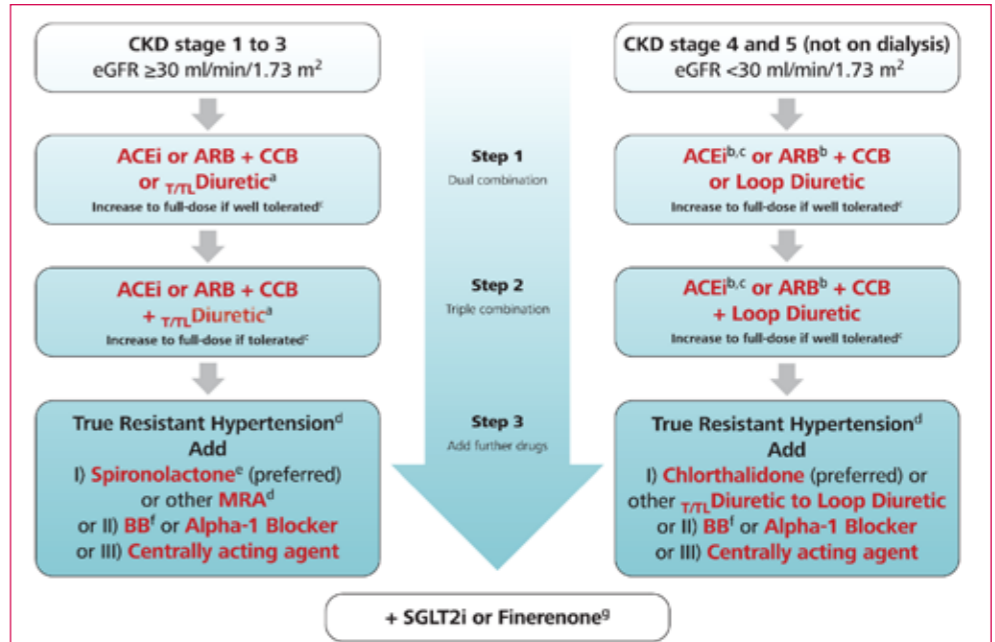
-doses maximales tolérées d'une association de trois médicaments comprenant un inhibiteur du système RAA (soit un IEC ou un ARA II), un inhibiteur calcique et un thiazidique/thiazidique apparenté

- un contrôle adéquat de la PA a été confirmé par MAPA ou par automesure si MAPA n'est pas faisable

-diverses causes d'hypertension pseudo-résistante (notamment mauvaise observance médicamenteuse) et d'hypertension secondaire ont été exclues

#### 5/ LES ALGORITHMES DU TRAITEMENT PHARMACOLOGIQUE DE L'HTA RÉSISTANTE ESSENTIELLE AFFINÉS

Jusqu'à présent, en cas de résistance à une trithérapie de prévention primaire « classique », les recommandations de 2018 préconisaient l'addition d'une dose de 25 à 50 mg/j de spironolactone, sur la base des résultats de l'étude PATHWAY2 (2). La présente mouture affine la proposition en tenant compte (doit-on y voir l'effet de la collaboration avec l'ERA ?) de la fonction rénale pour privilégier l'usage des associations particulières de diurétiques en cas de DFG<30ml/min. En effet, si la notion de l'inefficacité relative des thiazidiques chez les patients dont le DFG<30 ml/min est connue, peu de cliniciens connaissent l'intérêt d'une association chlortalidone-furosémide, qui a permis dans l'étude CLICK un surcroît d'efficacité antihypertensive chez des patients à fonction rénale altérée (3). Cette association, quand elle est bien monitorée cliniquement et biologiquement, peut contribuer à approcher, sinon atteindre, les objectifs tensionnels chez les patients les plus difficiles à contrôler que sont les insuffisants rénaux chroniques. Rappelons toutefois que la France est quasi orpheline de Chlortalidone, qui n'existe plus sur le marché que sous une association fixe à 12.5mg avec atenolol (Tenoretic<sup>®</sup>).



Contrôle de la pression artérielle chez les patients souffrant d'hypertension artérielle et d'insuffisance rénale chronique.

(a) La transition du diurétique T/T apparentés vers les diurétiques de l'anse doit être individualisée, chez les patients

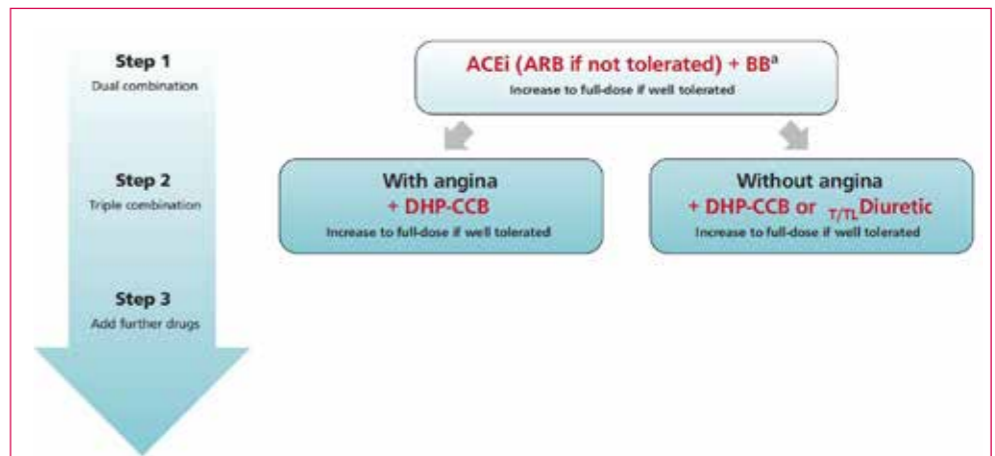
DFGe < 45 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. (b) Début prudent avec une faible dose. (c) Vérifier l'ajustement posologique en fonction de l'insuffisance rénale pour les médicaments ayant une excrétion rénale prioritaire (d)

Lorsque la PAS est de 140 mmHg ou la PAD de 90 mmHg à condition que : les doses maximales recommandées et tolérées d'une association de trois médicaments comprenant un inhibiteur du système RAA (soit un IEC ou ARA2), un inhibiteur calcique et un T/T apparenté ont été utilisés. un contrôle adéquat de la TA a été confirmé par MAPA ou par automesure si la MAPA n'est pas réalisable, diverses causes de pseudo-résistance (en particulier la mauvaise observance médicamenteuse) et l'hypertension secondaire ont été exclues (section 12). (e) Attention si DFGe<45 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> ou kaliémie > 4,5 mmol/l. (f) Doit être utilisé à n'importe quelle étape comme traitement médical de choix dans plusieurs conditions décrites dans le tableau 16. (g) Les inhibiteurs de la SGLT2 et la Finerenone doivent être utilisés conformément à leur approbation pour le traitement de l'IRC.

Recommandations	Classe de recommandation	Niveau d'évidence
La dénervation rénale peut être considérée comme une option thérapeutique chez les patients présentant un DFGe>40 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> qui ont une pression artérielle non contrôlée malgré l'utilisation d'association d'antihypertenseurs, ou si traitement médicamenteux entraîne des effets secondaires graves et une mauvaise qualité de vie	II	B
La dénervation rénale peut être utilisée comme traitement adjuvant chez les patients avec HTA résistante si DFGe>40 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>	II	B
La sélection des patients chez qui la thérapie de dénervation rénale est proposée doit se faire selon un processus de décision partagée après une information objective et complète délivrée au patient.	I	C
La dénervation rénale doit seulement être réalisée dans des centres spécialisés expérimentés pour garantir une sélection appropriée des patients éligibles et la complétude de la procédure de dénervation	I	C

#### 6/ L'HYPERTENDU CORONARIEN

Les recommandations rappellent que les bêta-bloquants et les inhibiteurs calciques sont les médicaments logiquement appropriés pour le traitement de l'hypertension chez les patients coronariens symptomatiques, les dihydropyridines et les bêtabloquants pouvant être seuls associés si nécessaire. Parmi les bloqueurs du système rénine-angiotensine, il a été démontré que seuls les IEC réduisaient les complications cardiovasculaires chez les patients à haut risque, y compris les patients atteints de coronaropathie, dans des études randomisées, ce qui justifie leur utilisation préférentielle dans le cadre d'une plurithérapie antihypertensive chez le coronarien, les ARA2 devant être réservés chez les patients intolérants aux IEC.



Stratégie de contrôle de la pression artérielle chez les patients souffrant d'hypertension et de maladie coronarienne.

(a)Fréquence cardiaque cible inférieure à 80 battements par minute, si les BB sont contre-indiqués ou non tolérés, envisagez l'utilisation d'inhibiteurs calciques non-dihydropyridines à n'importe quelle étape au lieu des inhibiteurs calciques dihydropyridines.

## 7/ LA COVID, LE CANCER, LA POLYPILL, LA TÉLÉMÉDECINE

De nouveaux chapitres sont apparus au gré de l'actualité ou des études probantes. Notons l'apparition d'un paragraphe dédié à la COVID19, rappelant l'innocuité des bloqueurs du système rénine angiotensine, l'intérêt de la vaccination et l'absence d'induction réelle de poussées hypertensives suite à ce dernier, les reports de pharmacovigilance initiaux semblant être dus à un effet du stress ou blouse blanche. Les recommandations notent l'effet favorable des confinements dans le développement de ce qui est appelé « gestion virtuelle » du patient. Ainsi, les auteurs reconnaissent que les études menées dans le domaine des technologies de suivi à distance des patients sont convaincantes et les recommandent dans le cadre du suivi des patients hypertendus traités (Classe IC). Enfin, notons un chapitre détaillé sur les médicaments anti-cancéreux

inducteurs d'HTA, dont la liste devient assez longue avec l'avènement des thérapies ciblées. Enfin, les études récentes ayant proposé avec succès l'initiation d'un traitement par une polythérapie (3 ou 4 associations fixes) ont été jugées encourageantes mais encore trop préliminaires pour pouvoir justifier d'être intégrées dans la pratique.

Au total, le contrôle très perfectible de l'HTA en population, le temps anecdotique dédié à son apprentissage au cours des études, et la faible adhésion aux recommandations rendait indispensable de réactualiser ces directives. Elle nous permet de faire entrer l'HTA dans notre actualité, et de lui dédier une attention légitime afin de nous questionner collectivement sur l'adéquation de nos pratiques avec l'état de l'art, afin que la recherche clinique dédiée à cette pathologie, résumée au mieux dans ce document, ne soit pas vaine.

1- 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension Journal of Hypertension 2023, 41: on line

2- Williams B, MacDonald TM, Morant S, Webb DJ, Sever P, McInnes G, et al., British Hypertension Society's PATHWAY Studies Group. Spironolactone versus placebo, bisoprolol, and doxazosin to determine the optimal treatment for drug-resistant hypertension (PATHWAY-2): a randomised, double-blind, crossover trial. Lancet 2015; 386:2059-2068.

3- Agarwal R, Sinha AD, Cramer AE, Balmes-Fenwick M, Dickinson JH, Ouyang F, et al. Chlorthalidone for hypertension in advanced chronic kidney disease. N Engl J Med 2021 ;385 :2507-2519

## HYPERTENSION ARTÉRIELLE DIASTOLIQUE ISOLÉE

Dr Romain BOULESTREAU<sup>1</sup> - Dr Raphaël LASSERRE<sup>2</sup>

1. CHU de Bordeaux. 2. CH de Pau.



Regardez la vidéo !



Dans cet article, Dr Raphaël LASSERRE interviewe le Dr Romain BOULESTREAU sur la prise en charge de l'hypertension artérielle diastolique isolée.

**Dr LASSERRE :**

Quel est justement le profil des patients avec hypertension artérielle diastolique isolée, quel est leur âge ?

**Dr BOULESTREAU :**

L'HTA diastolique isolée c'est deux populations :

1/ La majorité sont des femmes jeunes qui ont fait une prééclampsie et qui viennent en consultation trois mois après. Les mesures tensionnelles sont alors normales sur la systolique mais élevées sur la diastolique et toute la question est : faut-il démarrer un traitement anti hypertenseur ?

2/ Le deuxième groupe ce sont des patients métaboliques, de 40 - 50 ans, souvent obèses.

Dans ces 2 groupes, le risque à court terme

**Dr LASSERRE :**

Alors tu nous as expliqué qu'il ne fallait pas regarder la pression artérielle diastolique isolément, parce que sinon en occultait totalement la pression pulsée.

**Dr BOULESTREAU :**

Tout à fait. Pendant longtemps nous avons dit que lorsque la pression ar-

térielle systolique s'élevait, le risque augmentait, et que c'était pareil pour la diastolique, et nous dissociions les 2.

«La réalité c'est que ces 2 pressions s'élèvent ensemble et quand elles montent de façon séparée, il faut regarder la pression pulsée c'est à dire la différence entre la systolique et la diastolique. Quand cette pression pulsée est haute, le risque est grand et quand elle est basse le risque est faible et dans l'HTA diastolique isolée elle est plutôt basse. Le risque principal est d'évoluer vers une HTA systolodiastolique, donc il faut surveiller ces patients de près mais ne pas les traiter.»

**Dr LASSERRE :**

Quel est le mécanisme finalement qui explique cela ?

**Dr BOULESTREAU :**

On considère que la diastolique reflète les résistances vasculaires, qu'une anomalie microvasculaire peut faire le lit de la prééclampsie et de l'HTA diastolique isolée, puis de l'HTA systolodias-

tolique. Pourquoi est-ce que ce n'est pas lié à un sur risque cardiovasculaire par rapport à la systolique ? Ça ce n'est pas très bien compris encore. Probablement parce que la pulsatilité artérielle est impliquée dans les lésions entraînées par l'HTA à nos organes.

**Dr LASSERRE :**

Ce que tu nous conseilles c'est finalement d'être très attentif chez ces patients là sur l'évolution dans le temps de la pression systolique ?

**Dr BOULESTREAU :**

Exactement. Les hypertensions diastoliques isolées se surveillent uniquement. Le signal pour démarrer le traitement est l'élévation de la systolique. A noter pour les femmes qui ont fait une prééclampsie, elles font beaucoup plus d'événements cardiovasculaires que les contrôles et donc il faut être hyper vigilant sur la prévention cardiovasculaire au delà de la pression artérielle.

**Dr LASSERRE :**

Donc on peut rassurer nos médecins généralistes et ces patients qui arrivent avec des chiffres de 95, 98 de pression diastolique, pas besoin de les traiter... on surveille les systoliques bien sûr, on leur conseille quoi une automesure à 6 mois ?

**Dr BOULESTREAU :**

Par exemple oui, ça me paraît très bien, avec une vigilance sur l'alimentation, la perte de poids, activité physique, éviction du tabac, et la prévention cardiovasculaire en général.

«Les patients avec HTA diastolique isolée nécessitent une surveillance rapprochée et une prise en charge intensive de leurs facteurs de risque cardiovasculaire.»

Avec le soutien institutionnel **SERVIER**

▶ Le 31 août 2023 à 18h ◀

Post-ESC

LIVE WEBINAR

Avec le Professeur François Schiele et le Docteur Guillaume Baudry

Je m'inscris

▶ Le 7 septembre 2023 ◀

Quoi de neuf en HTA ?

Avec les Docteurs Julien DOUBLET et Romain BOULESTREAU

Je m'inscris

## HYPERTENSION ARTÉRIELLE SYSTOLIQUE

Dr Romain BOULESTREAU<sup>1</sup> - Dr Raphaël LASSERRE<sup>2</sup>

1. CHU de Bordeaux. 2. CH de Pau.



Regardez  
la vidéo !

Dans cet article, Dr Raphaël LASSERRE interviewe le Dr Romain BOULESTREAU sur la prise en charge de l'hypertension artérielle systolique.

**Dr LASSERRE :**

J'aimerais que tu nous parles de l'hypertension artérielle systolique pure pour savoir ce que l'on doit faire vis-à-vis de ces patients en fonction du contexte.

**Dr BOULESTREAU :**

Lorsque les deux chiffres de pression (systolique et diastolique) sont hauts ou bas c'est facile mais quand il y en a un seul des 2 qui monte, par exemple la systolique, c'est plus difficile. En fonction du patient que tu as en face de toi, la prise en charge est diamétralement opposée : si tu as un patient jeune de moins de 40 ans qui a l'air plutôt d'être à bas risque cardiovasculaire et que tu as une systolique élevée et une diastolique normale, souvent c'est lié à un phénomène d'amplification. C'est un phénomène physique et ce n'est pas de l'hypertension artérielle parce que la pression au niveau de l'aorte est normale et quand on va aller le long du territoire artériel jusqu'à l'artère humérale, la systolique va s'amplifier mais en fait au niveau des organes cibles la pression artérielle est normale et cela n'entraîne pas de complications. S'il est à haut risque cardiovasculaire, athéromateux c'est très différent.

**Dr LASSERRE :**

Cela veut dire qu'on ne mesure pas la pression artérielle au bon endroit chez ces patients là ?

**Dr BOULESTREAU :**

Tu as raison idéalement il faudrait mesurer la pression artérielle centrale, mais cette mesure n'est pas disponible en routine clinique.

**Dr LASSERRE :**

Alors est-ce que l'on doit suivre tes recommandations donc de ne pas

les traiter tant que la diastolique n'est pas élevée ou est-ce qu'on doit vous les envoyer pour faire une mesure indirecte de la pression artérielle centrale ?

**Dr BOULESTREAU :**

Si tu as un centre qui peut faire une mesure de pression artérielle centrale et valider qu'elle est normale c'est toujours rassurant, on n'a pas envie de laisser un jeune réellement hypertendu non traité, au moins une fois et ensuite on surveille l'élévation de la diastolique tous les ans.

**Dr LASSERRE :**

Pour nos collègues, peux-tu nous expliquer comment prendre la pression artérielle centrale. En effet, cela peut faire peur de mesurer la pression artérielle centrale alors que c'est un outil tout simple qu'on peut utiliser : la tonométrie.

**Dr BOULESTREAU :**

C'est ça, on ne met pas de cathéter au niveau aortique, nous avons un petit stylo que l'on pose sur l'artère radiale et qui reçoit l'onde de pouls incidente et recalcule la pression centrale. Dit comme cela, cela a l'air compliqué. En pratique, on pose un stylo sur l'artère et on met la pression périphérique et ça sort le chiffre de pression centrale avec les normes, c'est très simple.

**Dr LASSERRE :**

Donc, ces patients là ne devraient pas être soignés ? Et les sujets âgés alors ? On nous a dit avant 40 ans on ne fait rien, après 40 ans ?

**Dr BOULESTREAU :**

Alors tu poses la bonne question...

«Jusqu'à 40 ans on sait que la systolique et la diastolique augmentent

ensemble, après 60 ans la diastolique commence à baisser, la systolique monte toujours et entre les deux 40-60 ans c'est le moment où ça s'infléchit. Au-delà de 40 ans donc, une pression pulsée élevée témoignera d'une rigidité artérielle marquée et donc un risque cardiovasculaire qui devient majeur, imposant un suivi rapproché, une maîtrise du risque cardiovasculaire optimale et un dépistage des territoires athéromateux à risque.»

**Dr LASSERRE :**

On va mesurer vraiment la pression pulsée pour ses patients en fin de consultation. Ce n'est pas du tout les mêmes patients.

**Dr BOULESTREAU :**

Non ce ne sont pas du tout les mêmes patients.

Les plus graves d'ailleurs on les reconnaît à la consultation quand on voit leurs dossiers et quand on prend la pression et qu'on voit un 160 - 70 mmHg là c'est vraiment un drapeau rouge.

**Dr LASSERRE :**

En dehors d'une insuffisance aortique évidemment. Tu nous dis que c'est un témoignage de la rigidité artérielle ça veut dire que globalement on va marcher sur un fil chez ces gens-là ou sur une crête étroite parce que si on les sous-traite ils vont être très hypertendus, si on les sur-traite à peine un peu plus ils

vont faire de l'hypotension ou de l'hypotension orthostatique. Comment tu les gères ?

**Dr BOULESTREAU :**

Oui, ça c'est compliqué. Les récepteurs de pression artérielle au niveau du glomus carotidien et de l'aorte gèrent la pression artérielle battement par battement. Quand ils sont extrêmement rigides comme chez ces gens-là, ça ne marche plus

et, donc, quand la pression monte, elle n'est plus contrôlée et quand elle chute, elle n'est plus remontée non plus. Il faut commencer par contrôler la pression debout ; on ne peut pas tolérer qu'un patient fasse des syncopes ou des malaises sur de l'hypotension donc il faut d'abord traiter cette partie-là, bien lui mettre des bas de contention, faire en sorte qu'il soit hydraté correctement, éviter les médicaments qui donnent de l'hypotension orthostatique etc.

Une fois que l'on a contrôlé ça on va pouvoir titrer les traitements hypotenseurs.

**Dr LASSERRE :**

Ce sont des patients de compromis en fait ?

**Dr BOULESTREAU :**

C'est tout à fait cela.

## HYPERTENSION ARTÉRIELLE NOCTURNE ISOLÉE

Dr Romain BOULESTREAU<sup>1</sup> - Dr Raphaël LASSERRE<sup>2</sup>

1. CHU de Bordeaux. 2. CH de Pau.



Regardez  
la vidéo !

Dans cet article, Dr Raphaël LASSERRE interviewe le Dr Romain BOULESTREAU sur la prise en charge de l'hypertension artérielle nocturne isolée.

**Dr LASSERRE :**

Quels sont les patients dit a hypertension artérielle nocturne isolée ?

**Dr BOULESTREAU :**

Alors c'est une question difficile... L'HTA nocturne isolée sur une MAPA de 24 heures, c'est : le jour la pression est normale, sur 24 heures aussi mais elle est élevée strictement la nuit. C'est un groupe que l'on a découvert et identifié assez récemment et qui peut recouvrir plusieurs profils : bien sûr le patient extrême qui n'a pas dormi à cause du brasseur, il y a le syndrome d'apnée du sommeil...

**Dr LASSERRE :**

Les patients avec apnées du sommeil ne sont pas aussi hypertendus le jour ?

**Dr BOULESTREAU :**

Pas tous. Parfois il y a un mécanisme que l'on appelle reverse Deeper : la pression artérielle s'élève la nuit au lieu de baisser, ce qui est fréquent chez ces patients. La pression peut donc être normale le jour et élevée la nuit.

**Dr LASSERRE :**

Comment traites-tu ces patients alors ?

**Dr BOULESTREAU :**

Ca c'est une vraie bonne question qui n'est pas facile. On sait que la pression nocturne est plus pronostique que la pression diurne ou des 24 heures en MAPA, mais les recommandations de traitement sont basées sur la pression artérielle des 24 heures.

«Ce que je propose, c'est d'abord de dépister le syndrome d'apnées du sommeil, corriger les règles hygiéno-diététiques, passer les traitements anti HTA plutôt le soir pour restaurer cette baisse nocturne, viser la partie basse de la cible tensionnelle (120 mmHg de systolique sur 24 heures plutôt que 130) et refaire une MAPA 3 mois après avoir mis ça en place. Mais je ne mets pas en place un traitement uniquement pour une HTA systolique isolée à ce jour.»

**Dr LASSERRE :**

Donc tu vas peut-être les traiter plus avec des monothérapies ou des bi-thérapies faible dose, quelque chose d'assez léger pour éviter les hypotensions la journée, tu vas te superviser peut-être s'ils ont des symptômes d'hypotension la journée ?

**Dr BOULESTREAU :**

Alors si je devais traiter oui je ferais ça. Je ferais monothérapie effectivement et surtout pas d'effets secondaires tout est une question de rapport bénéfice risque, il faut que le risque soit minimum.

**Dr LASSERRE :**

Le sur-risque cardiovasculaire est faible ?

**Dr BOULESTREAU :**

Probablement oui.

**Dr LASSERRE :**

Alors quel est l'élément déclencheur puisque tu les traites peu ou pas ? Quel est l'élément qui te déclenche la mise en route du traitement ?

**Dr BOULESTREAU :**

Alors l'élément qui met tout le monde d'accord c'est si la pression systolique des 24 Heures augmente.

## PRESSION ARTÉRIELLE SANS BRASSARD

Dr Xavier GIRERD<sup>1</sup> - Dr Raphaël LASSERRE<sup>2</sup>

1. Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière de Paris. 2. CH de Pau.



Regardez  
la vidéo !



Cet interview traite de la mesure de la pression artérielle sans brassard. Qui de mieux que le Pr Xavier GIRERD pour adresser cet élément.

**Dr LASSERRE :**

**Pr GIRERD, pouvez vous nous parler de la mesure de la pression artérielle sans brassard.**

**Pr GIRERD :**

Alors effectivement parler de la mesure tensionnelle dans un congrès de cardiologue, on se dit que cela ne va intéresser personne et bien détrompez-vous. Il y avait beaucoup de monde dans la salle et les thèmes que l'on a abordé avec les collègues, le docteur Boulestreau et le docteur DENOLLE ont été des thèmes de la vie quotidienne.

Comment mesurer la pression artérielle ? Et puis les thèmes comment allons-nous la mesurer demain ? Alors moi j'ai parlé de demain mais j'aimerais quand même, si vous me posez la question, vous parler de la mesure d'aujourd'hui.

La mesure d'aujourd'hui, tous les Collègues le savent, n'est plus la mesure qu'on faisait il y a 10 ans, puisqu'on utilise maintenant les tensiomètres automatiques et c'est vraiment très important et les tensiomètres automatiques ça doit être dans les cabinets médicaux même à

d'autres collègues sur combien de temps entre chaque mesure ? En fait c'est très clair. Il suffit qu'il y ait 30 secondes et ça suffit largement. L'effet blouse blanche qu'on essaye de détecter par ces mesures répétées, c'est en fait un effet qui est lié à la première mesure. En fait il faut faire une première mesure.

Mais la deuxième et la troisième il faut les faire aussi parce que c'est la troisième à partir de laquelle on va pouvoir fixer une orientation, s'il y a entre 100 et 130 et bien ce n'est pas la peine de s'embêter. S'il y a plus de 130, il faut faire des mesures en dehors du cabinet médical : l'automesure, la MAPA et peut-être les appareils de demain qui sont les appareils qui vont remplacer la MAPA par exemple.

**Dr LASSERRE :**

**Vous avez même abordé la question de l'hôpital de jour pour la mesure de pression artérielle. Est-ce que c'est quelque chose que vous conseillez ?**

**Pr GIRERD :**

Alors je suis de l'école de l'hôpital BROUSSAIS de Joël Ménard, qui avait dans les années 80, inventé cette mesure répétée de consultation. On avait avec les fameux Dynamap, que nous avons encore dans les hôpitaux, cette possibilité de voir les patients alors qu'ils avaient eu plusieurs mesures réalisées avant qu'on ne les voit en consultation.

Et moi à ma consultation aujourd'hui, je ne mesure plus la pression artérielle de mes patients. En fait ça a été fait avant dans un autre box par une infirmière, donc ce n'est pas vraiment une nouveauté. Je le fais à la consultation.

En fait mesurer la pression artérielle à la consultation c'est là pour montrer aux patients qu'on s'intéresse à son état cardiovasculaire. Il faut le faire. Il faut le faire avec un tensiomètre automatique mais porter un diagnostic avec une pression artérielle

à la consultation, on peut le faire, si les gens sont entre 100 et 130 de systolique. Si c'est en dessous si c'est au-dessus on se trompe. Il faut faire autre chose.

**Dr LASSERRE :**

**Il y a trop peu d'HTA masquée ?**

**Pr GIRERD :**

Il y en a mais c'est souvent des erreurs de mesure.

**Dr LASSERRE :**

**Vous avez parlé des appareils à poignet notamment ?**

**Pr GIRERD :**

Oui l'appareil à poignet est difficile à utiliser pour les patients donc ils peuvent se tromper.

**Dr LASSERRE :**

**Il y a la fiabilité de l'appareil et il y a la qualité de la mesure qui est souvent moins bonne.**

**Pr GIRERD :**

En fait, la fiabilité c'est réglé. Tous les appareils maintenant marchent. En revanche l'usage qu'en font les gens, les médecins, les patients, les infirmières, les pharmaciens... il y a beaucoup d'efforts à faire. La Fondation de recherche sur l'hypertension artérielle (frhta.org) a mis au point l'autotest de la tension ; Un document papier. On est revenu du numérique au papier et c'était très compliqué de pouvoir donner finalement une instruction simple.

Je pousse tous ceux qui nous regardent à aller voir sur le site de la fondation hta.org, comment est fait l'auto-test de la tension et bien on dit aux gens : trois mesures. Vous prenez la troisième et vous regardez le chiffre de la systolique et ces choses simples qui pourraient beaucoup aider les praticiens dans leur vie quotidienne.

**Dr LASSERRE :**

**Alors en rythmologie, on mettait des holters ECG. Aujourd'hui ils mettent des holters implantables et enfin bientôt c'est les montres connectées qui ont vraiment beaucoup pris le pas. Pour l'auto-mesure tensionnelle, on avait les appareils à bras et maintenant il y a cette photopléthysmographie. Est-ce que vous pouvez nous en dire un mot ?**

**Pr GIRERD :**

«Oui alors la photopléthysmographie c'est la vraie révolution. On la doit à un ingénieur Suisse absolument génial Joseph Sola qui a vraiment développé un outil qui est extraordinaire (que j'ai rencontré) et l'outil et l'homme et c'est en fait une technique qu'on connaît depuis très longtemps, la photopléthysmographie mais il y a associé de l'intelligence artificielle, de la gestion, de la data et tout ça est très breveté, très protégé donc ils ont un très bel outil mais ils ne peuvent pas être copiés.»

**Dr LASSERRE :**

**Il n'y a d'intérêt que quand il y a des millions de données quand même, des dizaines de milliers de données ?**

**Pr GIRERD :**

Ce qui pose quelques problèmes un peu éthiques. Ces données elles appartiennent à qui ? et bien elles appartiennent en fait au constructeur et il y a des patients qui ne veulent pas et donc c'est pour ça qu'aujourd'hui je pense que le système n'est pas encore suffisamment diffusé, il y a trop de problèmes éthiques et techniques et de reproductibilité.

Par exemple, mesurer sa pression artérielle tous les jours ça ne sert à rien. La pression elle est très stable. Elle peut être très différente si on la mesure une fois et trois fois ce n'est pas pareil, mais si on la mesure cent mille fois sur une durée puis cent mille fois sur une durée proche c'est exactement la même valeur.

**Dr LASSERRE :**

**Il faudra peut-être imaginer que des hôpitaux en soient équipés et les mettent à disposition des patients ?**

**Pr GIRERD :**

Oui alors ça c'est dans les projets qu'ont cette société dirigée par Joseph. Mais ce n'est pas encore disponible. Ça devait l'être en juin 2023... ça ne l'est pas... donc ils doivent avoir des problèmes techniques, des problèmes d'enregistrement donc je pense qu'aujourd'hui c'est trop tôt mais ça sera une vraie révolution.

**Dr LASSERRE :**

**Vous nous avez dit dans 10 ans, il n'y aura plus d'Holter tensionnel ?**

**Pr GIRERD :**

Oui ça sera ça.

**Dr LASSERRE :**

**Pourquoi ça va remplacer ?**

**Pr GIRERD :**

Parce que dans 10 ans je pense que c'est le temps que va mettre le système pour se développer, pour trouver de la concurrence. Les bons systèmes se développent bien s'ils ne sont pas hégémoniques. Aujourd'hui ils sont un peu trop hégémoniques. Puis, de ce fait ça empêche l'évolution technique. Donc c'est pour ça que je pense que dans 10 ans cela ne sera plus du tout la même chose mais je ne serai plus invité dans 10 ans, je serai l'utilisateur.

**Dr LASSERRE :**

**Très bien. Je vous remercie pour cet échange sur la mesure de la pression artérielle d'aujourd'hui et de demain. À bientôt.**



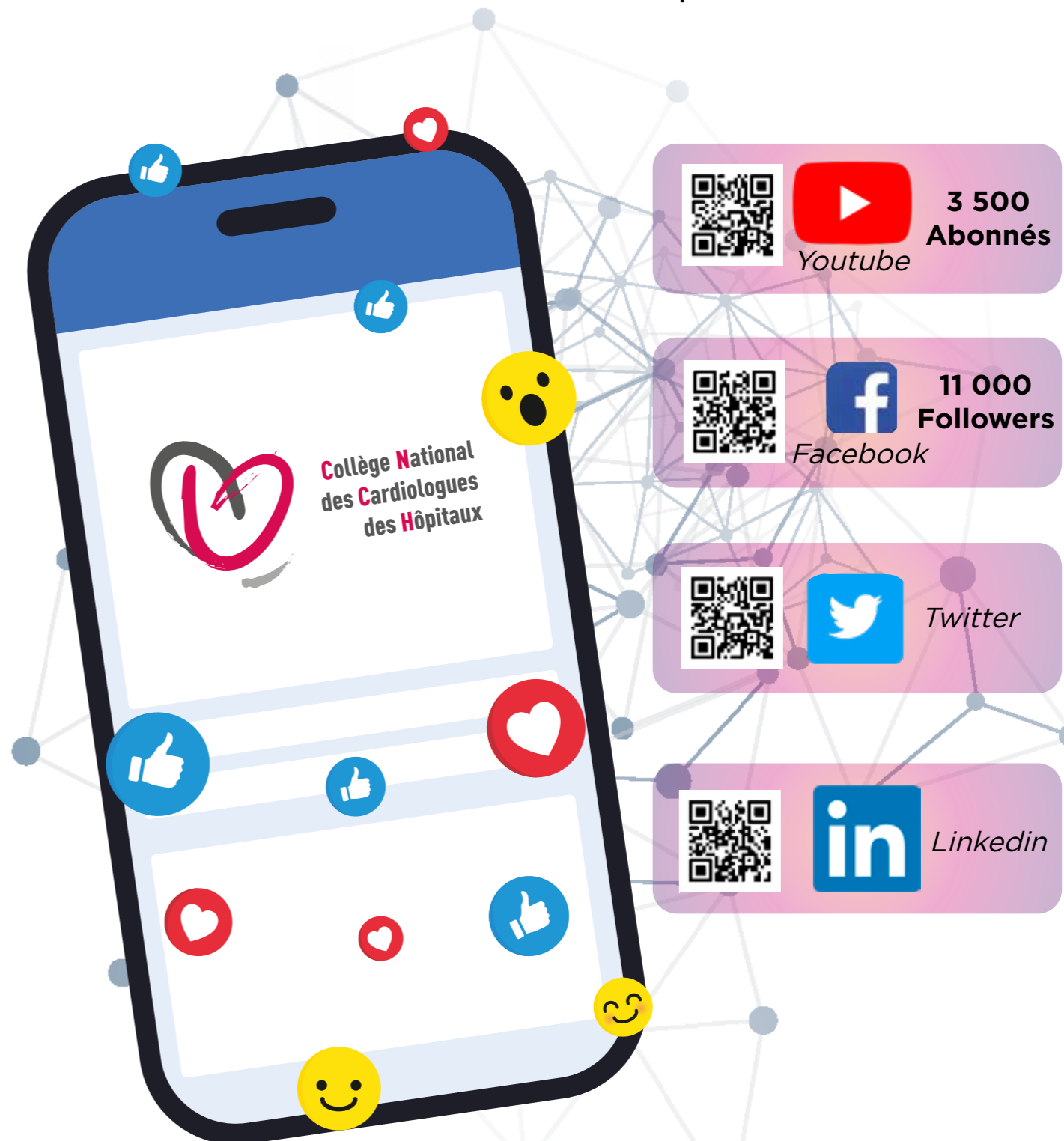
SAVE THE DATE | 26.09.23  
PARIS 13<sup>È</sup>

RÉUNION  
RÉGIONALE  
CNCH

1<sup>È</sup> ÉDITION  
ILE DE FRANCE

## RETROUVEZ LE CNCH SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX

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



**GARDEZ LE CONTACT !**

## TAVI SANS CEC

Dr Simon CATTAN<sup>1</sup> - Dr Alexandru MISCHIE<sup>2</sup>

1. Conseiller du Président du C.N.C.H. 2. CH de Châteauroux.



Regardez  
la vidéo !



Dans ce texte, le Dr Simon CATTAN interviewé par le Dr Alexandru MISCHIE, traite du TAVI sans CEC.

**Dr MISCHIE :**

**Dr Cattat, que pouvez vous nous dire du TAVI sans CEC et notamment quels sont les critères d'éligibilité de l'HAS des centres implantant des TAVI ?**

**Dr CATTAN :**

Les critères d'implantation du TAVI doivent évoluer sachant qu'à l'heure actuelle le TAVI n'est pas encore inscrit dans le droit commun. L'HAS a questionné les spécialistes pour savoir s'il faut modifier ou pas ces critères notamment la présence d'un centre de chirurgie cardiaque sur place.

Actuellement la pose d'un TAVI nécessite un centre de chirurgie cardiaque et un centre de cardiologie interventionnelle sur place, dans le même bâtiment, avec des équipements dédiés, le centre de chirurgie thoracique doit faire plus de 400 chirurgies avec CEC par an. Ces critères étaient appliqués pour des patients inopérables, les indications ont évolué puisqu'aujourd'hui le TAVI est proposé d'emblée en 1<sup>ère</sup> intention pour les patients à faible risque ou à risque moyen intermédiaire.

**Dr MISCHIE :**

**Tu as donc analysé quel type de données ?**

**Dr CATTAN :**

Actuellement en France nous avons deux registres : nous avons le registre France TAVI dont on sait qu'il n'est pas toujours exhaustif et les données du PMSI qui sont complètement exhaustives sachant que les établissements ont intérêt à être exhaustifs pour le codage PMSI parce qu'il y a la rémunération à la clé pour ces établissements qu'ils soient publics ou privés.

Nous avons donc utilisé les données du PMSI, et donc :

1/ on chiffre à peu près (sur les dernières années) le nombre d'implantations TAVI à 15 000 environ sachant qu'en 7 ans cela a triplé, la progression est de 300 % environ entre le nombre de TAVI il y a une dizaine d'années et le nombre de TAVI actuel, situation qui peut s'expliquer par l'augmentation des indications aux sujets à faible risque ou à risque intermédiaire ;

2/ le nombre de TAVI a dépassé le nombre de remplacements valvulaires aortiques, nous faisons plus de TAVI que de remplacement valvulaire aortique.

Oui c'est impressionnant et cela peut poser aussi des problèmes sur le maintien de centres de chirurgie cardiaque, effectivement c'est le paradoxe :

«le nombre de TAVI augmente, le nombre de CEC diminue, il peut y avoir dans certaines régions un risque de voir des centres de chirurgie cardiaque passer en dessous du seuil 400 CEC par an...»

**Dr MISCHIE :**

**Donc le seuil pour le CEC c'est 400 pour maintenir un centre de chirurgie cardiaque. Ce que j'ai retenu de ta présentation c'est que les centres ou surtout les villes ou les régions où il y a deux centres très proches, cela peut conduire à des restructurations dans ces villes-là.**

**Peux-tu nous dire quelques mots concernant la mortalité des TAVI ?**

**Dr CATTAN :**

La mortalité des TAVI, tous patients confondus, diminue quel que soit leur risque préopératoire, globalement actuellement sur les données du PMSI elle est entre 2 et 4 %. Elle diminue de façon importante, elle a diminué de trois fois entre ce qu'il y avait et quelques années (5 à 10 %) et maintenant (2 à 4% en fonction du terrain).

**Dr MISCHIE :**

**Peux-tu nous dire quel est ton ressenti, ta vision sur le cours et moyen terme sur le TAVI ?**

**Dr CATTAN :**

Une question importante que l'on se pose : c'est quel est le taux de conversion ? C'est un élément important, que l'on a sur les bases de données de PMSI. Le taux de conversion est extrêmement faible, nous avons 0,35 % des patients qui ont au cours d'un même séjour un TAVI et une CEC avec une mortalité intra-hospitalière pour les patients autour de 30 %.

Nous n'avons pas les chiffres de mortalité à un an sur les données PMSI. 30 patients ont eu le TAVI et la CEC pendant le même séjour mais le même, sur ces 30 patients il y en a 9 qui sont décédés et il y en a 21 qui ne sont pas décédés en mortalité hospitalière, nous n'avons pas la mortalité à un an. Ces chiffres-là sont à contrebalancer avec les patients qui décèdent sur liste d'attente puisque les délais actuellement de TAVI sont en moyenne de 2 à 3 mois.

**Dr MISCHIE :**

**Il me paraît que ce taux de 0,3 % de conversion est extrêmement faible, non ?**

**Dr CATTAN :**

Oui tout à fait. La question qui se pose est la suivante :

«est-ce que ce taux extrêmement faible va permettre d'ouvrir et d'élargir un certain nombre de centres qui n'ont pas la CEC...?»

Cela s'est fait en Espagne de façon récente. Nous n'avons pas encore de données concernant la situation espagnole. Cela commence à se faire dans le sud de l'Italie. Peut-être faut-il ouvrir un certain nombre de centres qui ne disposent pas de la CEC, mais les mettre en évaluation pour voir quels sont les résultats, des centres pilotes. Sachant qu'effectivement il va falloir aussi d'autres critères, avoir un seuil à 100 % et également aussi verrouiller sur d'autres critères de qualité des centres dit « high tech » avec une expertise en échographie structurale, en imagerie, en anesthésie, la place d'une chirurgie vasculaire aussi parce que les complications sont essentiellement vasculaires. Voilà donc c'est une question d'actualité, peut-être que nous aurons la réponse dans les prochains mois.

**Dr MISCHIE :**

**Merci beaucoup Simon pour toutes les informations apportées sur le TAVI sans CEC.**

### Nombre de séjours :

	2018	2019	2020
Nombre de séjours avec TAVI + CEC total	38 soit 0,30 %	37 soit 0,27 %	49 soit 0,35 %
Nombre de séjours avec TAVI + CEC public	25 soit 0,31 %	22 soit 0,25 %	31 soit 0,34 %
Nombre de séjours avec TAVI + CEC privé	13 soit 0,29 %	15 soit 0,30 %	18 soit 0,37 %
Pour les séjours TAVI + CEC : nombre de décès total	17	10	12
Pour les séjours TAVI + CEC : nombre de décès public	11	6	7
Pour les séjours TAVI + CEC : nombre de décès privé	6	4	5

FIGURE 52. Évolution de l'activité TAVI par secteur

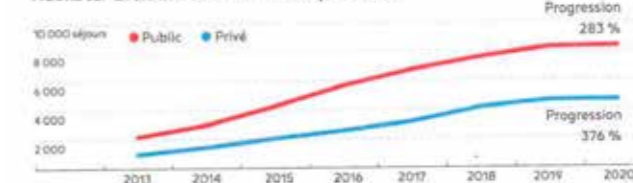


FIGURE 53. Évolution de l'activité TAVI par secteur, PdM du secteur privé

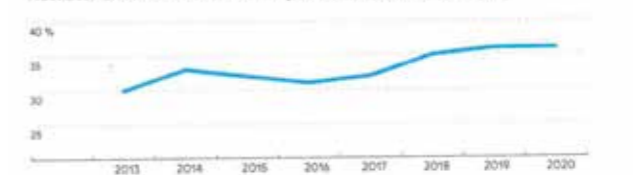


FIGURE 54. Évolution des durées moyennes de séjour, par secteur, pour la racine de GHM 05K21

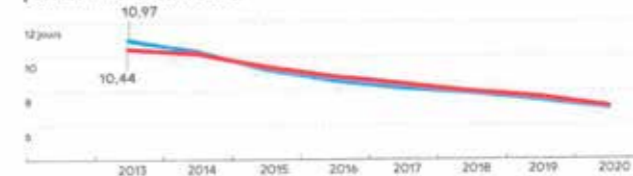
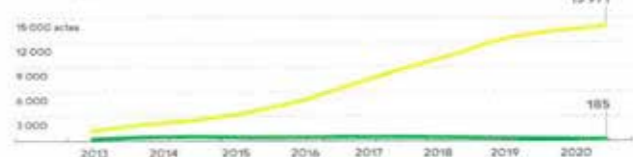


FIGURE 56. Évolution de l'utilisation des valves aortiques transcathédriques et transapicales



### ANALYSE DES TAUX DE CONVERSION ET DE LA MORTALITE

- L'association TAVI + CEC pendant le même séjour est
  - Très rare ( entre 0,27 et 0,37 % )
  - De très mauvais pronostic ,avec un taux de mortalité hospitalière de 30 %
- Une analyse utilisant l'information « acte délai » du PMSI a été réalisée en 2020 .
  - Sur les 49 patients , 30 ont eu le même jour la pose du TAVI et la chirurgie , pas toujours de remplacement mais quelque fois une chirurgie de l'aorte ascendante . Parmi ces 30 patients , 9 sont décédés soit près de 30 % de mortalité et 21 patients « sauvés »
- Ré hospitalisation à distance de tous patients au décours du TAVI
  - 556 séjours postérieurs à la pose de TAVI se sont achevés par un décès hospitalier soit un taux de mortalité à distance de 4 % pour une population dont l'âge moyen est supérieure à 81 %
- Ces chiffres de 21 patients « sauvés » immédiatement ( le taux de survie à distance de 21 patients n'as pas été analysé ) et à mettre en balance avec la mortalité sur liste d'attente .

## DÉMOGRAPHIE DES CARDIOLOGUES

Pr Jean-Noël TROCHU<sup>2</sup> - Dr Walid AMARA<sup>1</sup>

1. Président du C.N.E.C. 2. Président du CNCH, CH Montfermeil.



Regardez  
la vidéo !



Le Professeur Jean Noël TROCHU est le président du CNEC, Conseil National des Enseignants de Cardiologie. Il a accepté de répondre aux questions de Cardio H.

**Dr AMARA :**

Jean Noël, peux-tu déjà nous donner une idée de cette démographie des cardiologues ? Nous avons cette image notamment que l'on a dans le Livre blanc, que les cardiologues sont vieillissants, est-ce que c'est la réalité ?

**Dr TROCHU :**

Alors effectivement le nombre de cardiologues âgés de plus de 60 ans reste important, un peu plus d'un quart des cardiologues exerçant ont plus de 60 ans, c'est donc une donnée qui nous inquiète. Nous savions qu'en 2017, sur les données du Conseil de l'Ordre, il y avait 220 cardiologues sortants pour 180 entrants donc nous sommes très inquiets sur la possibilité de remplacer l'exercice surtout dans des conditions où les maladies cardiovasculaires ne font qu'augmenter. C'est un petit peu mieux en 2021, on voit que le nombre de cardiologues de moins de 45 ans augmente un petit peu mais la part des cardiologues les plus âgés exerçants reste importante puisque c'est plus du quart.

**Dr AMARA :**

Est-ce que finalement même s'il y a des jeunes qui arrivent en nombre (peut-être encore insuffisant), la vie changeant, peut-être qu'avant un cardiologue ou un médecin en général travaillait beaucoup plus, aujourd'hui les gens veulent l'équilibre entre leur vie personnelle et professionnelle et vont peut-être travailler moins de jours de semaine par exemple ?

**Dr TROCHU :**

Effectivement ce sont des données importantes qui ne sont pas intégrées dans les statistiques qui sont tout à fait bien réalisés y compris celles du conseil de l'ordre mais effectivement auparavant un médecin lorsqu'il sortait de la faculté faisait l'équivalent d'un 1,2 à 1,3 fois d'un temps plein avec des horaires très larges. Maintenant nous sommes plutôt sur du temps autour de 0,8 équivalent en temps plein pour ce qui se faisait auparavant. Les chiffres dont nous parlons ne tiennent pas compte de ce temps d'exposition à un acte médical

**Dr AMARA :**

Alors pour des étudiants, des bacheliers qui rentrent en médecine et qui passent le concours de première année, nous avons élargi ces dernières années le nombre d'inscrits

mais est-ce que cet élargissement du nombre d'inscrits répond aux besoins et permettra de rattraper le retard ou finalement il faudra encore beaucoup de temps ?

**Dr TROCHU :**

Pour l'instant ce n'est pas notre sentiment. L'ouverture et donc la disparition du numerus clausus a permis d'augmenter le nombre de médecins en formation pour les études médicales, nous sommes passés de 3 500 au début des années 2000 à 9 300 à l'heure actuelle, mais l'effet est retardé puisqu'il faut 10 ans pour former un médecin et pour les médecins généralistes on pense qu'à la fois en effectif et en densité on sera au retour en valeur de 2020 en 2035, pour les spécialistes c'est un peu plus tôt et pour les cardiologues la tension est très marquée d'autant que ceux qui partent en retraite à l'heure actuelle sont ceux qui maîtrisent l'angioplastie coronaire en particulier la prise en charge d'infarctus phase aigüe.

«Notre message c'est d'ouvrir plus de postes pour les cardiologues en formation et de ne pas perdre l'opportunité de les former aux techniques interventionnelles tout en maintenant un nombre tout à fait suffisant de cardiologues généralistes pour exercer la prise en charge des patients dans les établissements de soin publics ou privés et les cabinets de cardiologie générale.»

**Dr AMARA :**

Tu as parlé du vieillissement du cardiologue interventionnel et peut-être maintenant de certains rythmologues, de ce départ à la retraite, maintenant l'exercice de cette spécialité ne passe que par l'option qui est professionnalisante mais finalement quelles sont les possibilités pour un médecin cardiologue qui veut s'orienter vers cela et qui ne serait pas passé par l'option c'est-à-dire il a exercé pendant trois ans, peut-être qu'il est doué, peut-être qu'on l'a encouragé dans un service de s'orienter par exemple vers la cardiologie interventionnelle ?

**Dr TROCHU :**

C'est une très bonne question. Alors effectivement dans la profession de médecins, nous sommes dans un objectif de formation continue tout au long de la vie et donc c'était une question que l'on a fait remonter effectivement aux instances et un décret est paru en 2022 et qui autorise un médecin de changer de DES au cours de son cursus et d'avoir une formation pour un autre DES après le 1er DES. Les prérequis sont un exercice d'au moins trois ans dans le DES et puis après une formation qui sera validée par la commission régionale du DES - c'est souvent un projet qui est associé à un besoin de santé publique et qui est discuté effectivement avec les ARS et il faudra sans doute mettre les doyens probablement dans la boucle. Ceci permet par exemple à un urgen-

tiste de devenir cardiologue ou un cardiologue de devenir généraliste, etc... Après pour les cardiologues exerçants, n'ayant pas eu une option il est possible d'envisager la formation à une option tardive : hémodynamique, rythme ou imagerie d'expertise après avoir exercé un an sur son DES. Mais là encore avec une validation du parcours de formation par la commission régionale de validation du parcours.

**Dr AMARA :**

Ce serait donc validé par la commission régionale qui pourrait lui demander de faire un an, deux ans, enfin l'équivalent de ce que fait un interne dans le cadre de son parcours ?

**Dr TROCHU :**

Oui c'est cela. On peut penser qu'un cardiologue qui veut se former à la cardiologie interventionnelle de l'adulte, comme le docteur Junior est de 2 ans, la formation sera effectivement de 2 ans pour se former à la cardiologie interventionnelle ou à la rythmologie.

**Dr AMARA :**

Que deviennent les médecins étrangers qui passent par la voie de la PAE ? Certains sont déjà cardiologues interventionnels dans leur pays, ils vont passer la PAE, ils vont exercer les deux ou les trois années dans les centres hospitaliers et après ils vont avoir leur diplôme de cardiologue reconnu mais ils ne sont pas re-

connus comme étant cardiologues interventionnels ou rythmologues. Quel seront leurs solutions ?

**Dr TROCHU :**

Je n'ai pas la réponse à cette question. C'est effectivement en discussion. Nous pouvons proposer effectivement une formation théorique mais pour la formation pratique je n'ai pas la réponse et il y a des discussions à avoir avec le Conseil de l'Ordre en particulier pour la validation et puis une question auprès des ministères pour savoir quelles solutions peuvent être proposées à ces demandes de formation pour les diplômés étrangers européens ou non européens.

**Dr AMARA :**

Oui d'ailleurs cette démarche que l'on a en France ne colle pas à celle des autres pays européens. C'est-à-dire qu'un cardiologue interventionnel belge qui viendrait exercer en France, on ne sait pas finalement s'il peut exercer ?

**Dr TROCHU :**

Je ne peux pas répondre à cette question dans l'immédiat mais nous nous interrogeons pour éclaircir un peu tout cela.

**Dr AMARA :**

Merci Jean Noël de nous avoir éclairé, merci à tous de nous avoir suivis et à très bientôt.

► Le 12 septembre 2023 à 18h ◀

LIVE  
WEBINAR

Quoi de neuf sur la  
télésurveillance de  
l'insuffisance cardiaque  
après l'ESC ?

Je m'inscris



Avec le Professeur Michel Gallinier

## CYBER-ATTAQUE AU CH DE VERSAILLES

Dr Géraldine GIBAUT-GENTY<sup>1</sup> - Dr Alexandru MISCHIE<sup>2</sup>

1. CH de Versailles. 2. CH de Châteauroux.



Regardez  
la vidéo !



**Dr MISCHIE :**

Je reçois aujourd'hui le Dr G. GIBAUT-GENTY, chef de service de cardiologie au CH de Versailles.

Comme vous le savez peut-être, le CH de Versailles a été victime d'une cyber-attaque qui a eu lieu en décembre 2022.

Géraldine a accepté de répondre à nos questions sur la manière dont a été géré cet événement.

**Dr GIBAUT-GENTY :**

Bonjour Alexandru, merci d'aborder ce thème car c'est une question majeure et l'attention portée sur ce sujet me paraît fondamentale.

Nous avons été cybers attaqués dans la soirée 3 décembre 2022, c'était un samedi ce qui est souvent le cas dans les cyber-attaques.

Nous avons bien sûr été fortement impactés dès le début avec une sorte de sidération de tout l'établissement. Il faut s'imaginer que la communication des faits à l'ensemble des personnels a été impactée : la cyber-attaque a effectivement stoppé l'utilisation des boîtes mails, mais aussi l'accès aux listes des personnels et à leurs coordonnées n'a plus été possible. Les données ont été cryptées, mais à priori sans fuite vers le Dark Web. Aucune demande de rançon sérieuse n'a été faite, une enquête est bien évidemment en cours, et l'ins-truction se poursuit.

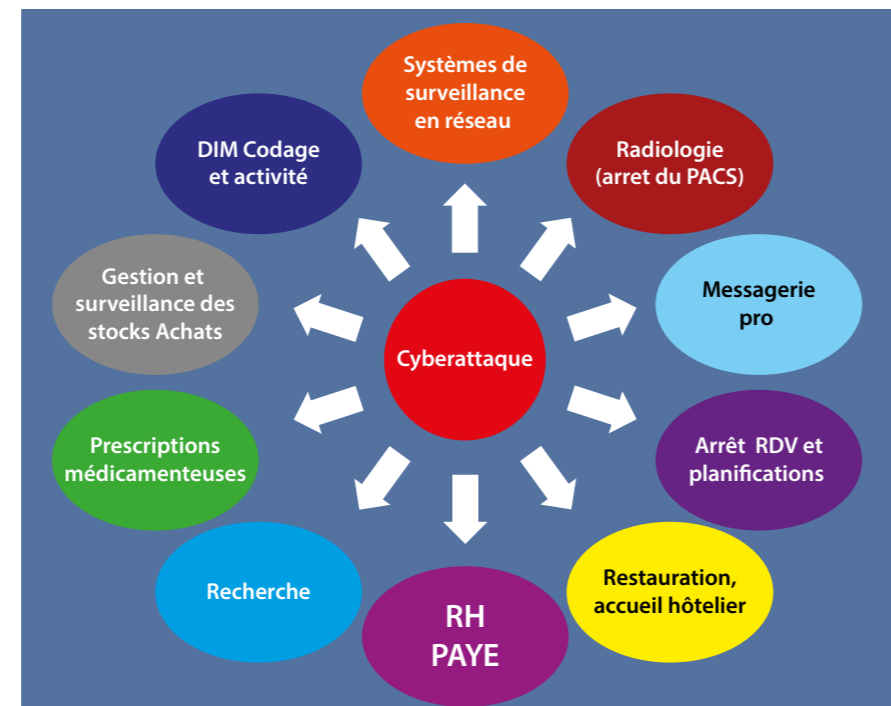
surveillance afin de stopper la "propagation virale". Nous sommes donc ce soir-là vers 23h venus débrancher PC par PC dans l'ensemble des bureaux, avec consigne de ne plus se connecter au réseau, et de ne plus se servir de nos boîtes mails professionnelles.

Au fur et à mesure des heures qui ont suivies la cyber-attaque nous en avons mesuré l'impact sur l'ensemble du fonctionnement d'un hôpital : de l'hôtellerie aux fiches de paye (systèmes de gestion à l'arrêt) en passant par le DIM, de l'imagerie, la biologie, la pharmacie au service de logistique et achats et bien sur la recherche totalement mise à l'arrêt avec des fichiers parfois non récupérables.

La biologie fortement impactée par exemple (diminution des capacités de 80 %) a eu comme conséquence immédiate un retentissement majeur sur l'ensemble de l'hôpital : fonctionnement au ralenti de la réanimation et USC, du SAU, de la néonatal, de l'USIC etc...

Il n'y avait alors plus aucun moyen de communication si ce n'est les téléphones internes (DECT...), il a fallu s'organiser en retrouvant les numéros de téléphones de chacun et en communiquant avec mise en place de groupes Whatsapp.

Les premières consignes ont été de "confiner" tous les PC et les imprimantes en débranchant tous les PC, mais aussi les scopes et objets connectés de l'hôpital au réseau, et en USIC par exemple de débrancher les retours de scope vers le central de



### CONSÉQUENCES IMMÉDIATES EN CARDIOLOGIE/USIC/EXPLO

- Suspension surveillance scope USIC et télémétrie en salle
- Diminution capacitaire USIC 12 à 8 lits, en salle pas de modification capacitaire ni en HDS/Ambu
- Sauvegarde des dernières prescriptions faites
- Message au SAMU : Adressage aux structures environnantes (Privé, Public)
- Retour : prescriptions papiers, dossier papier, CR papiers
- RECHERCHE DE TOUS PC personnels disponibles, de toute imprimantes non branchées en réseau
- Explo fonctionnelles : VERIFICATION des ECHOGRAPHES absence de liste des patients en interne comme en externe
- PTI : VERIFICATION des 2 salles PHILIPS, baie de KT, matériel de réanimation, ARRÊT DE CARDIO REPORT: CR papier / modèle sur PC
- Pas de réseau, pas de Wifi, pas d'internet

Il a donc été nécessaire de ralentir les activités de tous ceux qui sans biologie ou sans PACS ne pouvaient pas répondre à la demande populationnelle, la décision a été prise de transférer des patients de néonatal et réanimation vers d'autres structures et de diminuer le capacitaire du SAU, de la réanimation, de la néonatal, ne pouvant répondre aux exigences de surveillance nécessaire.

En cardiologie, nous avons décidé de diminuer le nombre de lits d'USIC (8 versus 12) afin de pouvoir surveiller les patients scope par scope, de diminuer les prescriptions d'exams biologiques, et nous avons repris les feuilles de prescriptions "papier" rangées au fond d'un placard du service... Ce qui nous a été bien utile !

**Dr MISCHIE :**

Il est important de souligner que vous avez dépensé des efforts impressionnants et que l'hôpital n'a pas fermé ce qui aurait pu être le cas : sans les données de patients tout est paralysé, sans système informatique la gestion devient presque impossible.

**Dr GIBAUT-GENTY :**

C'est là effectivement que nous sommes capables de nous adapter rapidement à des changements organisationnels brutaux. Cette capacité d'adaptation est une compétence précieuse et nous l'avons déjà montré lors de la gestion de la crise COVID.

Mais une simple consultation est devenue un casse-tête : nous n'avions pas les listes des noms des patients venant à la consultation, pas de dossiers, pas de numéro d'identification de patients, donc aucun moyen de savoir qui venait, les patients ne pouvaient pas non plus être informés des difficultés que nous rencontrions et parfois surpris par l'ampleur des nuisances rencontrées.

Pour certains patients qui ne venaient pas avec leur dernier courrier, leur dernière ordonnance, la gestion médicale de la consultation nous ai apparu assez moyenne.

Il a fallu d'abord créer notre groupe de communication, un groupe WhatsApp qui incluait les cadres et les secrétaires pour pouvoir communiquer ne serait-ce sur les présences de chacun, sur les rôles de chacun, sur les patients à discuter en staff et ce groupe nous a permis de communiquer toutes les informations disponibles dont nous disposions.

«Chaque personne dans le service a trouvé un petit élément, une astuce, pour avancer, ne pas perdre pied et continuer du soin de qualité. Par exemple nous avons retrouvé les vieilles cassettes et des dictaphones afin de pouvoir écrire nos lettres de liaison.

Nous avons retrouvé des anciens PC non infectés par le réseau, nos ordinateurs personnels ont servi. Nous avons acheté quelques PC et imprimantes.»

Ensuite nous avons mis en place des modèles de compte rendu, créée un "drive" commun à l'ensemble du service pour communiquer les comptes-rendus, les tableaux de présence, les listes de dossiers à discuter etc....

**Dr MISCHIE :**

Donc la cardiologie n'a pas fermé complètement, vous avez diminué le nombre de lits en USIC et est-ce qu'en hospitalisation vous avez également limité les lits ?

**Dr GIBAUT-GENTY :**

Effectivement, nous avons décidé de ne pas stopper notre activité, de maintenir l'hospitalisation, de laisser 8 lits d'USIC ouverts, de maintenir la coronarographie, la rythmologie, l'ambulatorio, le coroscanner, la consultation : tout ce qui n'était pas en réseau a pu être rebranché rapidement. Cependant nous n'avions pas Cardioreport par exemple pour la saisie des comptes-rendus, avec arrêt total de la participation au registre France PCI par exemple.

Mais il faut imaginer cette crise comme un ralentissement de toute la machine par exemple : les étiquettes patients étaient écrites à la main par les IDE au début, le circuit de récupération des examens biologiques ou des examens radiologiques étaient complexe, revoir des films de coronarographie nécessitaient de se déplacer en salle de cathétérisme etc...Tout était ralenti et effectivement il a fallu accepter de diminuer l'efficacité... parce qu'il y a un moment où les équipes s'épuisent... Mais la fermeture de l'activité totale eut été pire car le sentiment de désespoir peut s'installer vite...

**Dr MISCHIE :**

**Que peut-on conseiller à nos collègues. Y a-t-il des mesures à prendre ? Doivent-ils systématiquement en fin de journée fermer les ordinateurs ? les débrancher ?**

**Dr GIBAUT-GENTY :**

Les informaticiens nous alertaient des dangers et des risques d'une cyber-attaque mais sans vraie contrainte.

Les responsables des systèmes informatiques dans les hôpitaux doivent informer et former l'ensemble du personnel sur les dangers d'une cyber-attaque. Une première mesure simple est d'éteindre son ordinateur tous les soirs et le week-end bien sûr parce que les ordinateurs qui n'ont pas pu être redémarrés à la phase initiale ont été les ordinateurs restés allumés ainsi que les imprimantes réseau.

Il faut sécuriser les adresses mails, ne pas ouvrir les courriers suspects, ne pas cliquer sur des liens inconnus et lorsqu'un mail est suspect le signaler au système informatique. Tous ces éléments sont des indices pour les informaticiens.

**Dr MISCHIE :**

**Où en êtes-vous aujourd'hui précisément ?**

**Dr GIBAUT-GENTY :**

Afin de définir la politique de redéploiement de reconstruction du système informatique, nous avons mis en place d'abord des cellules de crise (qui rappelaient celles de la crise COVID) puis des cellules de "COPIL reconstruction du système informatique."

Dans les quinze jours qui ont suivi la cyber-attaque, il y a eu prêts de PC (une cinquantaine appartenant à l'APHP) mais sur un total de 2 500 PC présents dans l'hôpital cela restait bien sur insuffisant. A ce jour nous allons avoir 750 PC ont été net-

toyés et redéployés, des PC. Cela va donc permettre de soulager un peu notre travail quotidien.

Le redéploiement va se faire sur plusieurs phases, et sur une durée d'au moins 12 mois sans que notre système informatique soit certain de l'échéance finale, la mise en route du PACS, la remise en route de PHARMA (prescription) et d'une partie de la biologie est un vrai soulagement.

La remise sur le PACS des images de coronarographie, d'échocardiographie, doppler etc... ne fait pas partie de ce bloc et fera partie de la 3<sup>ème</sup> phase (Aout 2023).

Il y a eu des arbitrages à faire : la radiologie a été choisie comme prioritaire pour la remise en réseau parce qu'elle concerne bien sûr tout l'hôpital, son activité est transversale. L'accès à la prescription informatique de médicaments est de nouveau possible en réseau depuis peu, les rendez-vous informatisés pour les patients sont possibles. L'accès à une antériorité sur 2 ans des dossiers médicaux informatisés est également possible. Tout cela est long et nécessite une grande patience...

**MESURES IMMÉDIATES ADOPTÉES EN CARDIO**

- Recherche de PC fonctionnels/ personnels/ vieux PC vieilles imprimantes
- Connexion possible à internet via partage de connexion sur les propres téléphones
- Création groupe WA pour communiquer « groupe 20coeur »
- Création d'un drive pour partager : les listes d'astreintes, activité du service, présence, CR de patients, listes patients à staffer..
- Modèle de lettre de liaison type (manuscrit), modèle de lettre de consult, étiquettes patients
- Dans le même temps : création de modèles de CR sur modèles transmis par drive aux secrétaires
- Après vérification de l'absence de fonctionnement en réseau des scopes à l'USIC : rebranchement des retours de SCOPE
- Biologie délocalisée en USIC : tropo iono GDS hb

**DISPOSITIFS D'URGENCE DU SI**



- Retrait des 2500 PC
- Prêts de PC de l'AP : redéploiement de 60 PC sur tout l'établissement
- Clé 4G environ
- Mise en route des systèmes de surveillance non connectés au réseau : USIC
- En Réa : fermeture 15 lits, néonats 4 lits
- Distribution prescription papiers, modèles de lettre de liaison, papeterie nécessaire au classement des données, agendas papiers
- Remise en marche des systèmes IMAGERIE : Coro, IRM, scanner, radio sans réseau
- Biologie : impactée à 80 % → diminution de toute l'activité dépendante de la bio, résultats rendus 1 fois par jour

**29<sup>ÈME</sup>  
CONGRES  
CNCH**



**DU 22 AU 24 NOVEMBRE 2023**  
NOVOTEL PARIS CENTRE TOUR EIFFEL

**I N S C R I P T I O N**



Mon inscription au Congrès **PAYANTE**



Je candidate pour la prise en charge de mon **INSCRIPTION SEULE**



Je candidate pour la prise en charge de mon **INSCRIPTION et de mon TRANSPORT et/ou HÉBERGEMENT**



[www.cnch.fr](http://www.cnch.fr)



**Interview du Dr Emmanuel BOIFFARD<sup>1</sup>**  
**CHD DE VENDÉE**  
*réalisé par Dr Alexandru MISCHIE<sup>2</sup>*

1. CH de la Roche-sur-Yon. 2. CH de Châteauroux.



Regardez la vidéo !



**Dr MISCHIE :**

J'ai le plaisir d'accueillir le Docteur Emmanuel BOIFFARD, chef de service de cardiologie à la Roche S/Yon. Nous allons aborder ensemble l'organisation territoriale notamment en Vendée.

Quelle est l'organisation de ton service ? le nombre de PH, d'internes, de docteurs juniors ? Et quels sont les problèmes rencontrés ainsi que les solutions ?

**Dr BOIFFARD :**

Le Centre Hospitalier Départemental (CHD) de Vendée se trouve en plein centre du département de la Vendée ce qui est sur le plan géographique relativement utile pour la

gestion des transferts de patients des urgences. Le CHD est l'établissement support du GHT 85 c'est donc là que se passe l'activité technique cardiologique. Le CHD est également composé de deux autres hôpitaux : l'hôpital de Luçon au sud et l'hôpital de Montaigu au nord.

**Dr MISCHIE :**

Tu as parlé tout à l'heure des tip and tricks pour faire fonctionner un service de cardiologie. Que peux-tu nous en dire ?

**Dr BOIFFARD :**

Il faut répondre à la demande du territoire parce que la Vendée c'est 800 000 habitants et jusqu'à 1 500 000 l'été car c'est un département touristique, il faut donc s'organiser. Comme dans beaucoup de centres, on s'aide beaucoup des IPA, des protocoles de coopération avec des IDE qui font de l'échocardiographie, des IDE qui font les interrogations de stimulateurs, puis nous avons développé plusieurs partenariats avec les DES d'urgence pour les former à la cardiologie, il s'agit des confrères qui ne souhaitent plus exercer aux urgences et qui nous rejoignent dans l'équipe de cardiologie. Nous les formons du mieux possible pour répondre à la demande, nous les formons aux gestes, à nos protocoles, nous les inscrivons et soutenons pour s'inscrire aux DIU utiles pour notre profession (DIU d'échographie, DIU d'insuffisance cardiaque, DIU d'USIC), cela est très important et nécessaire si ces médecins veulent continuer l'aventure avec nous. Cela nous aide énormément pour renforcer l'équipe car cela libère du temps cardiologique pour les consultations externes, pour les gardes, pour l'activité technique que ces confrères-là ne peuvent pas faire.

**Dr MISCHIE :**

Que peux-tu nous dire sur ton GHT ? Comment êtes-vous organisés au niveau régional ?

**Dr BOIFFARD :**

Le GHT 85 comprend exclusivement des établissements non-universitaires du département de la Vendée et donc il n'y a pas de CHU. Nous pourrions discuter pendant des heures sur les avantages et les inconvénients d'avoir un CHU dans son GHT. Le principal inconvénient c'est la difficulté de recrutement et la difficulté d'avoir des docteurs juniors, des internes. Le point positif est d'avoir une certaine liberté.

Le CHD Vendée est l'établissement support du GHT ; nous avons donc 5 hôpitaux que l'on nomme être périphériques du CHD avec lesquels nous travaillons en partenariat, nous avons évidemment des temps partagés de praticiens et pour la permanence des soins et pour l'organisation des filières pour les différents actes techniques cardiologiques.

**Dr MISCHIE :**

Combien faites-vous d'actes de coronarographie ?

**Dr BOIFFARD :**

Nous faisons 2 500 coronarographies pour 1 200 / 1 300 angioplasties suivant les années.

**Dr MISCHIE :**

Quels sont les projets à long et moyen terme ?

**Dr BOIFFARD :**

Au sein du service nous avons fait beaucoup de projets ces dernières années, nous avons agrandi l'USIC, nous avons évidemment pris comme beaucoup de centres le virage ambulatoire et donc on a transformé une partie de l'hospitalisation conventionnelle en hôpital de semaine, en hôpital de jour et donc aujourd'hui les projets s'orientent plutôt vers nos hôpitaux périphériques afin de rationaliser l'offre de soins cardiologique sur le territoire en fonction évidemment de nos moyens.

«Nous avons une densité de 4 cardiologues pour 100 000 habitants, il faut donc véritablement optimiser l'offre de soins et améliorer la collaboration et la prise en charge des patients avec les hôpitaux satellites du CHD, ce qui n'est pas toujours très facile.»

Mais on a la chance d'avoir beaucoup de bonnes volontés et les projets avancent très bien. Nous sommes soutenus par l'administration hospitalière ce qui n'est pas toujours le cas partout et donc c'est une chance, il faut le dire.

**Dr MISCHIE :**

Merci beaucoup pour ton temps.

▶ **Le 21 septembre 2023** ◀

**LIVE WEBINAR**

**La stimulation des voies de conduction : Revue des données cliniques disponibles**

**Je m'inscris**

**Avec les Docteurs Guillaume VIART, Jérémie SORREL et Pierre SOCIE**

**PLUS DE VIDÉOS DU CNCH ? REJOIGNEZ NOUS !**  
<https://français.medscape.com/voirarticle/3609797>

## Interview du Dr François PLURIEN<sup>1</sup>

### GHT D'ARMOR

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

1. CH de St-Brieuc. 2. Président du CNCH, CH de Montfermeil.



Le Docteur François PLURIEN est coordonnateur de la FMIH cardio du GHT d'Armor. Il a accepté de répondre aux questions de Cardio H.

**Dr AMARA :**

François, peux-tu nous dire déjà sur votre territoire, que couvre votre GHT ?

**Dr PLURIEN :**

Grossièrement, c'est le territoire des Côtes d'Armor : la plupart des hôpitaux sont proches du littoral, avec un gros CH, Saint Brieuc, l'hôpital support en position centrale sur la côte, à l'ouest toujours à proximité d'une belle région côtière, Lannion et plus au sud, plus dans les terres une ville connue pour son équipe de football mais dans un territoire plus rural c'est Guingamp. Voilà les trois hôpitaux qui ont des services de cardiologie. Et puis le service de réadaptation cardiaque monté il y a quelques années à Paimpol complète le réseau.

**Dr AMARA :**

Il y donc trois services de cardiologie et un service de réadaptation : Combien y a-t-il de salles de coronarographie ? De rythmologie ?

**Dr PLURIEN :**

Alors le plateau de cardiologie interventionnel est à Saint Brieuc : l'organisation des services en réseau permet d'adresser les patients qui le nécessitent directement des centres

périphériques vers des box situés au sein du plateau interventionnel : actuellement 2 salles avec un projet de salle hybride à 3 ans, 4 angioplasticiens, 3 rythmologues et des coopérations sur ce plateau avec des PH du territoire. Lannion et Guingamp ont des services de cardiologie plus générale, avec quand même de l'imagerie cardiaque en coupe et une activité de rythmo mention A pour Lannion.

«L'objectif de ce maillage du territoire c'est vraiment de faire de la bonne cardiologie en périphérie avec des moyens humains et techniques de qualité, de diriger vers St Brieuc les patients qui le nécessitent avec un retour dès que possible localement pour la suite de la prise en charge.»

Evidemment du fait de la présence sur site de la cardio interventionnelle, c'est Saint-Brieuc qui a le plus de pouvoir d'attraction pour le recrutement. Et globalement nous avons des grosses difficultés de recrutement cardiologique ce qui n'est pas très original je pense.

**Dr AMARA :**

Et justement c'est là où je voulais en venir. Tu parles de difficultés de

recrutement, peux-tu nous donner une idée du nombre de postes qui sont éventuellement disponibles et puis surtout du pourquoi ? Est-ce que parce que tout simplement car il n'y a pas de poste d'internes et donc les gens ne découvrent pas le centre et donc vont voir ailleurs ?

**Dr PLURIEN :**

Nous avons une difficulté démographique qui touche particulièrement la cardiologie libérale puisque depuis de très nombreuses années il y a des départs et il n'y a pas eu d'installation. Les équipes hospitalières sont encore assez solides, notamment si on se compare aux autres spécialités médicales, et nous permettent de garder un maillage territorial de spécialité assez dense : mais la diminution de l'offre en ville pose aux patients des problèmes d'accessibilité aux consultations, et se répercute sur l'hôpital : les cardiologues libéraux qui s'en vont laissent leur patientèle qui frappe à la porte de l'hôpital pour avoir des consultations. Si la tendance ne s'inverse pas, cela nécessitera d'augmenter le nombre de PH pour pouvoir répondre à la demande, nous avons créé des fiches de poste dans cette perspective.

**Dr AMARA :**

Alors pourquoi est-ce qu'on n'attire pas ?

**Dr PLURIEN :**

On a du mal à le comprendre ! La région est magnifique, le réchauffement climatique hélas lui donne désormais des températures très agréables et globalement l'ensemble du littoral ouest attire des médecins, mais pas encore les Côtes d'Armor. Une des causes c'est probablement quand même le fait qu'il n'y a pas de CHU sur le GHT et que depuis plusieurs années on a moins d'internes de cardiologie qui passent par l'hôpital support, moins d'assistants et donc moins d'installation sur le territoire.

**Dr AMARA :**

Quel est le CHU de référence ?

**Dr PLURIEN :**

Le CHU de référence est Rennes pour Saint-Brieuc et Brest pour les territoires qui sont plus à l'ouest.

**Dr AMARA :**

Avez-vous des internes de spécialités qui viennent en Cardiologie pour se former ?

**Dr PLURIEN :**

Nous avons bien sûr des postes d'internes de spécialité, nous nous battons pour avoir des internes (cela dépend des semestres).

**Dr AMARA :**

Le PRS est en cours... Est-ce que vous avez des projets que vous voulez voir aboutir dans les cinq prochaines années ?

**Dr PLURIEN :**

Oui nous avons plein de projets stimulants, en tenant deux exigences :

«développer notre offre spécialisée, et conserver ce maillage territorial qui permet un fonctionnement efficace, en réseau et avec des praticiens qui se côtoient et se connaissent : pêle-mêle à court terme développer l'ablation de FA à Saint-Brieuc, développer une consultation d'oncocardologie structurée (nous avons les PH formés et bien sûr une forte demande), continuer à augmenter nos plages d'imagerie cardiaque en coupe, continuer à développer, toujours en réseau, une prise en charge structurée de l'insuffisance cardiaque, appuyés sur nos ISPIC et nos IPA...»

**Dr AMARA :**

Est-ce que vous arrivez par exemple pour la liste de garde à la gérer uniquement avec des médecins du service ou bien il y a également des médecins extérieurs qui sont obligés de venir en prendre des gardes ?

**Dr PLURIEN :**

Nous arrivons à gérer uniquement avec les médecins du service. On est encore une des seules spécialités je pense qui fonctionne sans intérim. Par contre c'est vrai que plusieurs postes à Lannion et Guingamp sont occupés par des praticiens associés, ce qui traduit nos difficultés de recrutement mais nous oblige aussi, pour former ces praticiens à faire des échanges entre centres. Plusieurs praticiens ont fait le choix de travailler sur deux centres, ce qui permet de rapprocher les équipes, c'est notamment le cas pour l'activité de cardiologie du sport sur Guingamp, animée par des praticiens formés qui viennent de 3 centres différents.

**Dr AMARA :**

Merci beaucoup de m'avoir fait découvrir un peu ce territoire, ce GHT et d'avoir contribué à la rubrique le CNCH au coeur des territoires.

► Le 5 octobre 2023 ◀

**Insuffisance cardiaque : comment améliorer le parcours de soins après hospitalisation ?**

Avec le Professeur Patrick JOURDAIN et le Docteur Jean-Michel TARTIERE

Je m'inscris

## PROJET D'UNITÉ DE CARDIOLOGIE AMBULATOIRE ET D'UNITÉ DE CONSULTATIONS URGENTES AVEC ET SANS RENDEZ-VOUS (UCASAR)

**Dr Franck ALBERT<sup>1</sup> - Dr Alexandru MISCHIE<sup>2</sup>**

1. CH de Chartres. 2. CH de Châteauroux.



Regardez  
la vidéo !



Dans cet interview, le Dr Franck Albert présentera UCASAR, Unité de Consultations Urgentes Avec et Sans Rendez-vous, qui est une unité spécialisée développée à Chartres.

**Dr MISCHIE :**

*Dr Franck Albert, pouvez-vous nous donner plus de détails sur les unités UCASAR. Pourquoi y a-t-il besoin de créer ce type d'unité ?*

**Dr Franck ALBERT :**

Tout d'abord le créateur de cette unité est le Professeur Gilles MONTALESCOT. C'est lui qui était à l'initiative de cela. L'utilité de ces unités est liée à deux faits :

1- Une pénurie de cardiologues ce qui fait que l'on a des allongements de plus en plus importants d'accès à une consultation de cardiologie (dans notre région c'est parfois six mois). Cela pose des problèmes et cela peut créer une perte de chance pour les patients qui ne peuvent pas avoir accès à la cardiologie de manière programmée. Le fait que la population soit plus âgée, créé un besoin de soins cardiologiques plus important avec une offre de cardiologues plus faible, doublée par une pénurie de médecins géné-

ralistes (quand un médecin généraliste part à la retraite il faut 2,5 médecins pour le remplacer car les jeunes veulent moins travailler).

2- D'où ce concept de l'UCASAR (Unité de Consultation Avec et Sans Rendez-vous) pour permettre de voir les patients sans rendez-vous.

Pour nous cardiologues, le « sans rendez-vous » devrait être centré autour du médecin traitant lorsque les patients en ont, c'est lui qui adresse, c'est lui qui souhaite un rdv rapide de consultation de cardiologie ; il est important que cela soit filtré par le médecin généraliste ou par l'urgentiste.

Ce seront donc des consultations post-urgences, suite à un avis d'un médecin généraliste, d'un urgentiste ou d'un anesthésiste. Cela sera probablement les trois axes demandés. Après il y a la population effectivement qui viendra d'elle-même mais on veut éviter quand même que tous les patients viennent d'eux-mêmes à cette consultation pour faire un check-up de cardiologie, nous serions rapidement débordés, raison pour laquelle il faut qu'il y ait un filtre autour du médecin traitant.

**Dr MISCHIE :**

**Comment vas-tu mettre en place la logistique de cette unité et puis les ressources humaines ?**

**Dr ALBERT :**

Nous avons développé après le COVID tout ce qui était unité ambulatoire de cardiologie interventionnelle c'est à dire qu'avec le COVID nous avons rapidement transformé l'hôpital de semaine en hôpital de jour pour faire des actes invasifs. Nous faisons actuellement 50 % d'ablations de fibrillation atriale en ambulatoire sous anesthésie générale, ils viennent le matin, la moitié des patients peuvent sortir le soir à 19h parce qu'on ouvre de 6h45 à 21h30 ce qui nous laisse un peu le temps pour surveiller les malades, faire éventuellement une troponine après une angioplastie, vérifier que tout va bien y compris pour un accès fémoral qui a été fermé systématiquement par un dispositif de fermeture fémorale, et vérifier qu'il n'y a pas de complication. Nous suivons ces malades par un système automatique de SMS le lendemain pour voir si tout va bien.

Adossé à cette unité ambulatoire nous allons développer cette unité de consultation sans rendez-vous avec un poste d'échographie supplémentaire qui sera réservée à l'éco stress avec éventuellement de la biologie déportée et surtout avec un projet de scanner supplémentaire parce que lorsqu'on développe ce type de consultation semi-urgente, il faut avoir accès au coroscaner dans la journée

«le patient vient, il faut qu'il ait l'échographie de stress ou le coroscaner quelques heures plus tard dans la journée pour qu'on ait fini son bilan à la fin de la journée et qu'on ait répondu à son problème.»

**Dr MISCHIE :**

**Je fais l'avocat du diable... Le test à l'effort on ne le fait plus ?**

**Dr ALBERT :**

Alors le test d'effort c'est « l'examen du pauvre » mais effectivement dans les recommandations il a été beaucoup rétrogradé. Cela nous rend quand même service car nous ne pouvons pas faire des échocs d'effort à tout le monde ou des scintigraphies à tout le monde.

**Dr MISCHIE :**

**Qu'en est-il des ressources humaines ?**

**Dr ALBERT :**

Concernant les ressources humaines il y a effectivement des ressources de secrétariat qui sont limitées parce qu'on veut utiliser la dictée vocale donc du coup ça fait gagner du temps. Peut-être cela n'est pas encore d'actualité parce que les logiciels de dictée ne sont pas tous compatibles avec le dossier patient informatisé mais ce sont des choses auxquelles il faut penser. Si nous développons la dictée vocale nous n'aurons peut-être pas besoin de créer des postes de secrétaires.

Deuxièmement il faut des postes d'infirmières ; avec 10 patients à gérer en 3-4 heures, qui viennent pour leur coronographie c'est vrai que ça peut être une surcharge de travail dans une durée de temps limitée. Il faut redéployer les moyens pour

avoir plus de monde pour cet hôpital de jour et nous nous sommes passés en 12 heures ce qui nous a fait récupérer un peu de personnel, parce qu'il y avait une volonté des infirmières, ce qui a donc permis de diminuer les coûts humains. Il faut également un peu de renfort d'assistants, de docteurs juniors qui pourront faire ces consultations sans rendez-vous, faire des échographies de débrouillage pour cibler au mieux le problème de la pathologie des patients.

Après il faut une unité de lieu spécifique avec des travaux pour essayer d'avoir une structure qui soit moderne et adaptée avec des bornes wifi, des tablettes pour informer les patients des examens qu'ils vont subir.

**Dr MISCHIE :**

**L'équipe nécessaire est composée donc de... ?**



### Locaux et matériel

- Une salle d'attente (ouverte et plus grande)
- Un secrétariat (plus grand que l'actuel)
- **3 salles d'échographies / Tilt test**
- **2 salles de consultation** (avec échographe) dont une qui sera utilisée pour les Holter implantables
- Un bureau médical
- Un bureau pour le/la cadre
- Un bureau pour la recherche médicale
- Une salle de pause pour le personnel paramédical

**Création d'un nouveau poste d'échographie pour les échographies de stress (actuellement délais à plus de 5 mois pour écho dobu et 3 mois pour écho d'effort)**

**Investissement matériel :**

- **Télémetries supplémentaires (6)**
- **2 Dynamap SaO2**
- **2 échographes**
- **1 table d'écho d'effort (pour remplacer la table actuelle)**



Dr ALBERT :

L'équipe se compose de 2 médecins temps plein, 3 infirmières, 3 aides soignant et une ASH. Sur les postes d'écho de stress, 1 infirmière supplémentaire.

Dr MISCHIE :

Quand allez-vous déployer cette unité ?

Dr ALBERT :

Nous allons démarrer progressivement, actuellement dans des anciens locaux mais nous déménagerons dans des nouveaux locaux fin 2024.

Dr MISCHIE :

Combien de salles allez-vous avoir ?

Dr ALBERT :

Nous aurons trois postes d'écho, deux bureaux de consultation et une prise en charge de 21 patients possibles dans l'unité ambulatoire interventionnelle qui seront adossés.

Dr MISCHIE :

Concernant l'unité interventionnelle ambulatoire, il y a une surveillance 24 heures sur 24 ?

Dr ALBERT :

Nous avons l'expérience depuis deux ans puisqu'actuellement on fait 80 % des coronographies en ambulatoire et 70 % des angioplasties en ambulatoire et les rythmologues c'est plutôt 50 %. Globalement on a tous les jours 21 patients en ambulatoire, parmi ces patients 6 à 7 basculent dans une unité traditionnelle parce qu'ils doivent rester une nuit à l'hôpital suite à une pose de pace-makers, suite à une ablation de FA,

Investissements et recrutements

	Coût unitaire	Charges annuelles
<b>Dépenses de personnel</b>	148 865 €	148 865 €
Personnel médical	90 000 €	90 000 €
Personnel paramédical	58 865 €	58 865 €
2 ETPR IDE (dont 1 déjà dispo)	58 865 €	58 865 €
1 ETPR AMA (sans création de poste)	0	0
Echographes	120 000 €	17 142 €
Table écho d'effort	15 000 €	2 142 €
20 tablettes patients	6 000 €	1 200 €
Scanner	Financement à part	Financement à part
Télé-métries, Dynamaps, ECG, table examen	50 000 €	10 000 €
Travaux	1 000 000 €	50 000 €
Calmedica	Déjà financé	Déjà financé
<b>Total</b>	<b>1 339 865 €</b>	<b>229 349 €</b>

Dictée vocale +++

suite à une angioplastie complexe, etc, ils iront sur des lits de repli (qu'il faut anticiper) puisque l'unité ambulatoire ferme de toute façon à 21h30.

Dr MISCHIE :

Quels sont les messages clés à retenir de l'organisation UCASAR ?

Dr ALBERT :

Personnellement je l'incite beaucoup et dans le Livre blanc nous l'avons mis en avant.

«Il faut créer ce virage ambulatoire pour la cardiologie interventionnelle, nous avons maintenant des tarifs qui sont incitatifs donc cela plait au directeur et cela évite d'avoir du personnel de nuit pour l'hôpital de semaine classique.»

Ce sont donc des choses qui sont modernes. Puis il faut reconnaître que l'on a une satisfaction des patients qui arrivent le matin, qui ont eu leur coro ou leur stent dans la journée et qui rentrent chez eux le soir.

Je trouve que c'est ce sont des prises en charge modernes et que l'on peut faire maintenant de manière sécuritaire avec une qualité des soins qui est excellente. Je pense que les délais d'accès aux soins pour la cardiologie sont tellement longs que l'on va être obligé de développer ce type de structure sans rendez-vous avec un minimum de plateaux techniques (échographie et coroscanner).

Dr MISCHIE :

Merci Franck pour toutes ces informations sur UCASAR.

# OPTIMISER LA BAISSSE DU LDL-C APRÈS UN SYNDROME CORONARIEN AIGU : 55 JOURS POUR UN OBJECTIF DE 0,55 g/L

Dr Franck ALBERT<sup>1</sup>, Pr Denis ANGOULVANT<sup>2</sup>, Pr Atul PATHAK<sup>3</sup>  
Pr Etienne PUYMIRAT<sup>4</sup>, Pr François SCHIELE<sup>5</sup>

1. CH de Chartres. 2. CHU de Tours. 3. CH de Monaco. 4. CHU HEGP, AP-HP. 5. CHU de Besançon

## INTRODUCTION

En Europe, la prise en charge thérapeutique du LDL-c après un SCA (syndrome coronarien aigu) est guidée par les dernières recommandations de l'ESC (European Society of Cardiology) publiées en 2021. L'objectif à atteindre est un LDL-c < 0,55 g/L (1,4 mmol/L) et une diminution d'au moins 50 %. Pour ce faire, l'ESC recommande une approche « step-by-step » en abaissant le LDL-c grâce à la prescription d'une statine de forte intensité, puis si nécessaire une intensification avec 10 mg d'ézétimibe et enfin avec un iPCSK9 (inhibiteur de la proprotéine convertase subtilisine/kexine de type 9) (Visseren et al. 2021). Théoriquement, en prenant en compte un délai de visite de 4 à 6 semaines après chaque intensification de traitement, les patients qui se verront être éligibles aux iPCSK9, auront un arsenal thérapeutique adéquat à 12 semaines post SCA.

En réalité, cette approche laisse place à nombreuses interrogations quant à son applicabilité en clinique, notamment sur les délais d'obtention du LDL-c cible. En effet, la première visite de suivi, d'après les résultats de l'enquête Europath IV, est réalisée beaucoup plus tardivement, à 16 semaines après l'évènement coronaire (Laufs et al. 2023). Autre constat, les données épidémiologiques montrent aujourd'hui que seuls 20 à 33 % des patients en prévention secondaire sont à l'objectif de LDL-c (Ray, Molemans, et al. 2021; Ray et al. 2023). Ceci est vraisemblablement imputable au fait qu'environ 45 % des patients sortent d'USIC (unité de soins intensif de cardiologie) avec une statine d'intensité modérée, voir faible (Ray, Molemans, et al. 2021) et que ce traitement n'est pas intensifié lors des visites de suivi. En effet, comme le démontre l'étude observationnelle issue des données du SNDS (Système National des Données de Santé), en France, l'intensité du traitement, mais aussi l'observance, décroissent fortement dans les 5 ans qui suivent le SCA, mais ces diminutions sont surtout observées au

cours de la première année (François Schiele et al. 2021). Cette forme d'inertie thérapeutique n'est pas sans conséquence car, si l'on s'appuie sur l'étude de registre SWEDEHEART, il est désormais démontré que la diminution du LDL-c dans les 6 semaines post SCA réduit le risque de récurrence (Bäck et al. 2021).

Ainsi, l'ACVC (Association Acute Cardio Vascular Care de l'ESC), propose une approche pragmatique nommée « Strike Early and Strike Strong » qui consiste à la prescription d'un traitement hypolipémiant plus intensif par statine forte intensité et ezétimibe avant la sortie de l'USIC (Krychtiuk et al. 2022). Cette démarche est également appuyée par de nombreux consensus d'experts depuis 2018 (Sabouret et al. 2022; Ray, Reeskamp, et al. 2021; François Schiele et al. 2018) et également en accord avec les recommandations ESC 2021 qui proposent la possibilité de fusionner les deux étapes précédemment décrites (Visseren et al. 2021).

Dans cet article, avec l'objectif d'amener plus de patients à la cible de LDL-c fixée par les recommandations ESC 2021, nous proposons une démarche d'optimisation de la prise en charge post-SCA dès l'USIC et précisons les étapes incontournables du suivi au long court du patient, passant par : la primo-prescription en USIC, la gestion de l'intolérance aux statines, la première visite de suivi, le diagnostic de l'hypercholestérolémie familiale et enfin le suivi long court.

## INSTAURATION DU TRAITEMENT EN CAS DE SCA

**Cas du patient sans contre-indication et/ou intolérance avérée aux traitements hypolipémiants.**

La prise en charge des Syndromes Coronariens Aigus (SCA), est guidée

par les recommandations de la Société Européenne de Cardiologie (ESC) 2021 qui préconisent l'instauration (ou la poursuite) d'une statine à forte intensité (atorvastatine 80 ou 40 mg par jour ou rosuvastatine 20 mg par jour) en l'absence de contre-indication (ou d'intolérance avérée) quel que soit le niveau de LDL-c initial (McDonagh et al. 2021). Ce traitement doit être débuté précocement, dans les 4 premiers jours de l'hospitalisation (Grade IA, (Collet et al. 2021)), mais une instauration plus précoce encore, à l'admission, est tout à fait logique car les mêmes recommandations proposent un traitement par statine de forte intensité avant une angioplastie coronaire (Grade IIa (Mach et al. 2020)).

L'objectif thérapeutique pour ces patients est double : réduire d'au moins 50 % le LDL-c par rapport au niveau initial et abaisser le LDL-c à, au moins, 0,55 g/L (1,4 mmol/L) (Mach et al. 2020). Bien que les statines de forte intensité permettent une réduction de 50-55% du niveau du LDL-c basal et compte tenu du niveau moyen du LDL-c de la population française (1,3 g/L (3,38 mmol/L) (Blacher et al. 2020)) ainsi que du niveau de LDL-c souhaité, cet objectif ne peut pas être atteint avec une statine seule dans la majorité des cas. Un renforcement des conseils hygiéno-diététiques est recommandé, mais l'efficacité de ces mesures non médicamenteuses n'étant pas optimale, la baisse du LDL-c n'excèdera pas 10 à 15 % (Jenkins et al. 2011). Ainsi se pose la question d'introduire l'association d'une statine de forte intensité et de l'ézétimibe avant la sortie d'hospitalisation. Dans un papier de position rédigé par l'Association Acute Cardio Vascular Care (Krychtiuk et al. 2022), la stratégie proposée (« Strike Early and Strike Strong »), consiste à prescrire l'association d'une statine de forte intensité et de l'ézétimibe le plus tôt possible, pour tous les patients, quel que soit leur niveau de LDL-c initial et qu'ils aient ou non un traitement hypolipémiant préalable.

## Ouverture d'un 3<sup>ème</sup> scanner

### Utilisation partagée Cardiologie / Urgences

- Coroscanner pour patients vus en consultation urgente
- Coroscanner patients externes (délais actuels 3 mois)
- Scanner pré-TAVI actuellement réalisés à l'IMM
- Scanners aux urgences : environ 20 par jour



D'autres consensus d'experts sont également en faveur d'une bithérapie statine forte intensité et ézétimibe avant la sortie d'USIC (Sabouret et al. 2022 ; Ray, Reeskamp, et al. 2021). Cette stratégie est également proposée dans l'algorithme de la Figure 1.

Comme pour chaque instauration ou modification d'un traitement hypolipémiant, une consultation et un bilan lipidique doivent être réalisés dans les 4 à 6 semaines afin de s'assurer de la tolérance clinique et contrôler le taux de LDL-c. Dans l'algorithme présenté en Figure 1, cette consultation post SCA est appelée première visite de suivi. Pour les patients chez qui seule une statine a été prescrite, si l'objectif de LDL-c n'est pas atteint, l'ajout de l'ézétimibe doit alors être proposé ainsi qu'un nouveau contrôle après 4 à 6 semaines (McDonagh et al. 2021). Chez les patients sous traitement par statine à dose maximale tolérée et ézétimibe, l'introduction d'une 3<sup>ème</sup> ligne thérapeutique par un iPCSK9 (alirocumab ou evolocumab) est proposée par les recommandations ESC si le LDL-c reste au-dessus de 0,55 g/L (1,4 mmol/L) (McDonagh et al. 2021). En France, ce seuil est à 0,7 g/L (1,8 mmol/L) et pour les patients qui ont un LDL-c compris en 0,55 et 0,69 g/L (LDL-c < 1,8 mmol/L), seule la poursuite des conseils hygiéno-diététiques et des traitements déjà en cours est possible (JO evolocumab, JO alicumab).

Une distinction peut être faite entre les patients naïfs de traitement hypolipémiant et ceux déjà traités à l'admission. Environ 1/3 des patients admis pour SCA ont un traitement par statine préalable (Blacher et al. 2020). Dans le cas où ces patients ont un traitement par statine à dose maximale tolérée et ézétimibe, si leur LDL-c à l'admission est > 0,55 g/L (1,4 mmol/L), les recommandations ESC ainsi que le papier de position de l'ACVC proposent l'ajout d'un iPCSK9 avant la sortie (en France, ceci n'est possible que si le LDL-c > 0,7 g/L) (McDonagh et al. 2021; Krychtiuk et al. 2022).

**En pratique, deux stratégies intensives de prise en charge sont proposées, toutes acceptées par les recommandations ESC** (Mach et al. 2020; McDonagh et al. 2021)

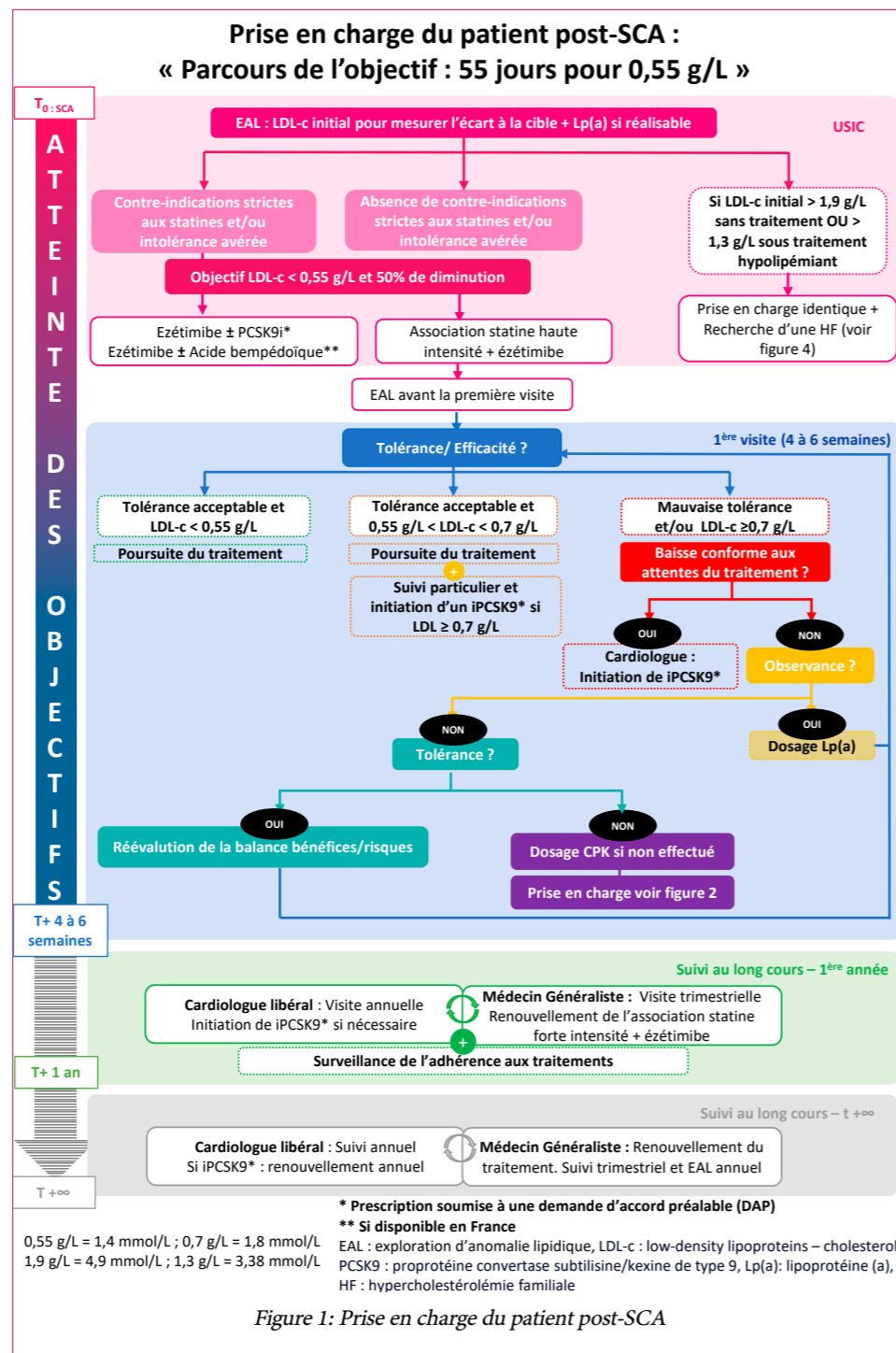


Figure 1: Prise en charge du patient post-SCA

**Stratégie treat to target :** Instauration précoce (admission) d'une statine à forte intensité. Selon le niveau du LDL-c mesuré durant l'hospitalisation, l'introduction de l'ézétimibe est proposée avant la sortie si le niveau du LDL-c est > 1 g/L (2,6 mmol/L) (auquel cas la probabilité d'atteindre la cible avec la statine seule est faible). Un suivi, 4 à 6 semaines plus tard, pour évaluer la tolérance et l'efficacité est nécessaire. Lors de cette visite, si le LDL-c est ≥ 0,7 g/L (1,8 mmol/L), le traitement pourra être intensifié avec un iPCSK9. Par rapport à la stratégie step-by-step, on gagne une étape et l'introduction d'un iPCSK9

peut être décidée de façon plus précoce (François Schiele et al. 2018; Buonvino et al. 2020).

**Stratégie strike early and strong :** Instauration précoce (admission) d'une statine à forte intensité et de l'ézétimibe, sans condition sur le LDL-c d'admission. Un suivi, 4 à 6 semaines plus tard est nécessaire, pour évaluer la tolérance et l'efficacité, et intensifier le traitement par iPCSK9 si le LDL-c est ≥ 0,7 g/L (1,8 mmol/L). Par rapport à la stratégie treat to target avec gain d'une étape, l'application en routine est plus aisée.

La stratégie d'instauration immédiate d'une bithérapie, en plus d'être recommandée par plusieurs algorithmes déjà publiés (Krychtiuk et al. 2022; Sabouret et al. 2022; Ray, Reeskamp, et al. 2021), peut s'avérer pertinente quand on tient compte des nouvelles données du registre SWEDEHEART qui démontre que la baisse précoce (avant 6 semaines) du LDL-c semble être un élément favorable pour l'évolution clinique à moyen et long terme, avec un risque de récurrence diminué (Bäck et al. 2021). C'est cette stratégie qui est suggérée dans l'algorithme présenté en Figure 1, dans la partie rose. Enfin l'utilisation d'une association fixe mono-comprimé peut favoriser la compliance au traitement. Ceci a récemment été démontré dans l'étude SECURE sur la polypill (contenant de l'aspirine, un IEC et une statine) dans laquelle, la réduction du nombre de comprimés a permis une augmentation de l'observance suivi d'une diminution significative du nombre d'événements CV (Castellano et al. 2022).

**Les patients avec une contre-indication absolue ou une intolérance avérée aux statines et/ou ézétimibe**

**Etat de la question concernant les intolérances aux statines et à l'ézétimibe**

**Intolérances musculaires aux statines**

Un des principaux freins à la mise en place du traitement hypolipémiant chez les patients en prévention secondaire après un SCA réside dans l'intolérance, voire la contre-indication, aux statines et plus rarement à l'ézétimibe. L'intolérance aux statines se manifeste le plus souvent sous la forme de symptômes musculaires à type de douleurs musculaires ou de crampes allant parfois jusqu'à une faiblesse musculaire qui peut être associée à une élévation des CPK (créatine phosphokinase) (Newman et al. 2019). En dehors des formes très sévères et très rares de rhabdomyolyse, ces symptômes musculaires associés aux statines sont le plus souvent bénins. Ils apparaissent classiquement dans les premières semaines suivant l'initiation du traitement (Bruckert et al. 2005). Les données issues des études observationnelles rapportent environ 20 % de syndromes musculaires associés aux statines, quant aux essais thérapeutiques randomisés ils

rapportent une incidence beaucoup plus faible habituellement de l'ordre de 3 à 6 % mais avec souvent une phase de « run in » avant randomisation qui exclut les patients intolérants et inobservants (Fernandez et al. 2011). Deux publications récentes donnent un éclairage permettant aujourd'hui aux cliniciens de mieux comprendre l'incidence et les conséquences des syndromes musculaires associés aux statines. La première, est l'étude Samson, publiée en 2020 qui a parfaitement démontré qu'une grande part des symptômes musculaires rapportés chez les patients sous statines était liée à un effet nocebo sans substrat pharmacologique identifiable (Wood et al. 2020). La deuxième est une méta-analyse sur données individuelles publiée dans le Lancet en 2022. Cette étude montre que seuls 10 % des symptômes musculaires rapportés par les patients sont réellement liés à la prescription de statines et que ces symptômes apparaissent le plus souvent la première année sans sur risque de symptômes au-delà (Reith et al. 2022). En plus d'être rares, ces effets indésirables sont dans de nombreux cas évitables, contrôlables ou peuvent être minimisés car souvent liés à des situations cliniques particulières comme par exemple, l'hypothyroïdie, le déficit en vitamine D ou la co-prescription de médicaments myotoxiques (Magni et al. 2015).

**Intolérances hépatiques aux statines**

L'introduction de statine peut s'accompagner d'une élévation modérée et transitoire des transaminases chez environ 3% des patients. Cette élévation correspond à un effet du médicament sur le métabolisme lipidique des hépatocytes et ne traduit pas forcément une lésion inflammatoire. Elle ne doit en aucun cas conduire systématiquement à un arrêt ou une diminution de la dose de statines. En revanche il existe de rares cas d'hépatites médicamenteuses aux statines, comme avec de nombreuses autres classes thérapeutiques, et en l'absence d'autres causes identifiées pour expliquer l'hépatite aiguë chez ces patients, l'utilisation des statines sera contre-indiquée à l'avenir. Il faut noter qu'il y a assez peu de données pour retenir une contre-indication des statines chez des patients porteurs d'une hépatopathie chronique notamment en cas de stéatose hépatique non liée à l'alcool (Jose 2016).

**Intolérances à l'ézétimibe**

Les intolérances à l'ézétimibe sont assez mal documentées puisque cette molécule est exceptionnellement utilisée en monothérapie. Les principales intolérances documentées sont des intolérances hépatiques ou musculaires, mais celles-ci sont généralement observées dans des situations de prescription associées aux statines. Il est difficile d'identifier une réelle intolérance à l'ézétimibe en dehors des patients présentant une réaction à type d'allergie spécifique à cette molécule ce qui est assez rare.

**En pratique :**

La situation la plus fréquente est celle d'un patient qui va se plaindre de douleurs musculaires quelques semaines après l'initiation du traitement par statine +/- ézétimibe en post SCA. Néanmoins, dans une étude observationnelle, l'association statines forte intensité et ézétimibe, prescrite sous forme monocomprimé avant la sortie après un SCA, s'est avérée très bien tolérée (Buonvino EHF-ACVC 2020). Alternativement, le patient peut rester asymptomatique, mais c'est une prise de sang de contrôle qui montrera une élévation des CPK et/ou des transaminases. L'algorithme de la société européenne d'athérosclérose présenté ci-après (Figure 2) indique la conduite à tenir en cas d'élévation des CPK (Stroes et al. 2015). En cas d'élévation des transaminases inférieurs à 3 fois la normale, il est recommandé de poursuivre le traitement aux mêmes posologies et de reconstruire les marqueurs hépatiques 6 semaines plus tard, pour ne pas passer à côté d'une élévation plus importante qui pourrait traduire une hépatite médicamenteuse. En cas d'élévation supérieure à 3 fois à la normale, il est recommandé de procéder à un arrêt temporaire du traitement par statines et de reconstruire les enzymes hépatiques 15 jours plus tard.

En cas de symptôme musculaire rapporté par le patient sans élévation objective des CPK, il convient de prendre le temps, d'écouter la plainte du patient, de dialoguer avec lui et de lui proposer des solutions alternatives, comme par exemple, un arrêt temporaire du traitement, le changement de statine et/ou le changement de posologie, tout en maintenant l'ézétimibe.

Chez un patient sous monothérapie par statine, une réduction éventuelle de la dose de statine en réponse à des symptômes musculaires s'accompagnera volontier de l'introduction d'ézétimibe idéalement sous une forme combinée à la nouvelle posologie de statine.

Enfin, chez les patients présentant une intolérance et ou une contre-indication absolue à la prescription de statines ou d'ézétimibe, l'assurance maladie a récemment autorisé le remboursement de l'iPCSK9 alirocumab (*JO alirocumab juillet 2022*) et de l'evolocumab (*JO evolocumab avril 2023*) chez ces patients post syndrome coronarien aigu. Dans cette situation, le prescripteur devra prendre soin de bien cocher la case intolérance ou contre-indication aux statines et/ou à l'ézétimibe lorsqu'il complètera la demande d'accord préalable. Un iPCSK9 pourra également être ajouté à la bithérapie par statine et ezétimibe si la posologie de statine a été réduite en réponse à une intolérance et que la concentration de LDL-c est  $\geq 0,7$  g/L conformément aux prescriptions de l'assurance maladie qui précise que la dose maximale tolérée de statine et d'ézétimibe est requise.

Une nouvelle classe pharmaceutique, l'acide bempédoïque a été récemment approuvée par l'Agence Européenne du Médicament comme alternative aux statines pour faire baisser le LDL-c, notamment chez les patients intolérants aux statines. Cette molécule qui fait baisser de 20 à 25 % environ le LDL cholestérol, peut être associée à l'ézétimibe. Elle a montré un bénéfice dans une étude clinique chez des patients à haut et très haut risque cardiovasculaire intolérants aux statines mais n'est actuellement pas commercialisée en France (*Nissen et al. 2023*).

## LE SUIVI DU PATIENT CORONARIEN, APRÈS L'USIC

### Les recommandations pour le suivi après une hospitalisation pour SCA.

Si les recommandations de la société européenne de cardiologie (ESC) donnent de nombreuses précisions pour la prise en charge pré hospitalière et hospitalière des patients admis pour un syndrome coronarien aigu (SCA),

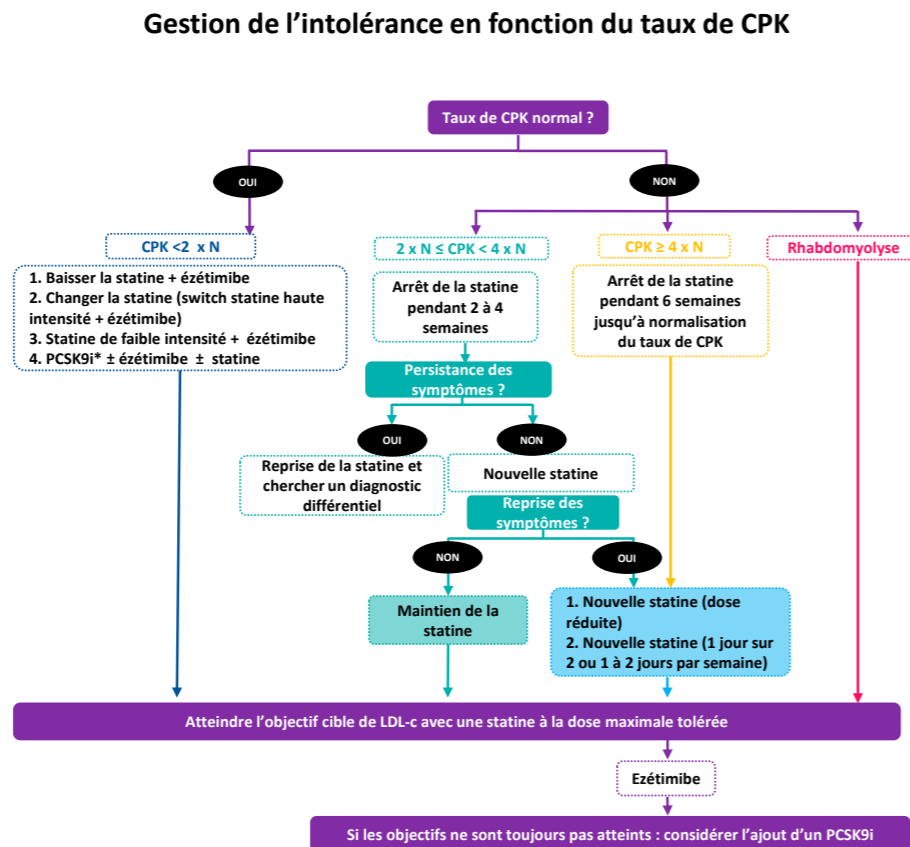


Figure 2 : Prise en charge de l'intolérance aux statines – Modifié d'après les recommandations EAS 2015 (Stroes et al. 2015)

elles sont plus discrètes sur le parcours après la sortie. La principale recommandation en post SCA est de proposer aux patients un séjour en réadaptation cardiovasculaire (ou réentraînement à l'effort) (*Mach et al. 2020*). Dans la mesure où tous les patients devraient se voir proposer une réadaptation cardiovasculaire après un syndrome coronarien aigu, la première consultation après la sortie sera idéalement réalisée par l'équipe de réadaptation. Mais, que ce soit pour les patients avec un SCA de type STEMI (ST segment elevation myocardial infarction) ou NSTEMI (non ST segment elevation myocardial infarction), aucun délai précis n'est proposé pour la première consultation ou début de la réadaptation cardiovasculaire. En revanche, pour l'American College of Cardiology, la réadaptation cardiovasculaire devrait débuter moins de 7 jours après la sortie d'hospitalisation « See you in 7 » (*Batten et al. 2018*).

En Europe, un suivi dans un délai de 4 à 6 semaines est recommandé par l'ESC suite à l'introduction ou la modification d'un traitement hypolipémiant (*Mach et al. 2020*) dans le but d'évaluer la tolérance, l'efficacité biologique

et éventuellement de procéder à une intensification si les objectifs thérapeutiques ne sont pas atteints. Comme l'introduction ou l'intensification du traitement hypolipémiant concernent tous les patients post SCA, ce délai pourrait donc s'appliquer par défaut et a donc été repris dans l'algorithme Figure 1.

Pour les patients qui auraient développé des manifestations d'insuffisance cardiaque au décours de leur SCA, des délais plus courts sont à prévoir pour le contrôle clinique et l'adaptation des posologies des traitements : une à 2 semaines après la sortie pour les premières consultations (*McDonagh et al. 2021*). Donc, la première consultation devrait être programmée moins de 2 semaines après la sortie en post SCA si le patient a une insuffisance cardiaque associée.

### L'intérêt de la précocité de la première consultation post SCA.

Dans de nombreux pays, incluant la France, le séjour de réadaptation cardio-vasculaire après la sortie n'est pas toujours fait, soit parce que les patients ne souhaitent pas bénéficier de cette prise en charge, soit parce que les délais courts ne sont pas possibles, que le

centre de réadaptation est trop distant du domicile ou que les patients préfèrent un suivi par leur médecin habituel (généraliste ou cardiologue). Des solutions de télé-réadaptation, lorsque le centre est trop distant du domicile pourrait alors être discutées (*Ghannem, Boaouina, et Ghannem 2022*).

Dans un projet d'amélioration de la prise en charge des SCA, il est proposé que la première visite soit réalisée dans les 2 semaines chez les patients non inclus dans un programme de réadaptation cardiovasculaire (*Kubielas, Hydzik, et Rypicz 2022*). Mais, non seulement cette consultation doit intervenir dans des délais courts, mais elle est également complexe et longue puisqu'elle doit permettre de compléter l'éducation thérapeutique, de vérifier la tolérance et l'efficacité des traitements et de planifier le suivi ultérieur.

En effet, le bénéfice clinique de la précocité de la première visite s'explique par une amélioration de la prescription et de la compliance au traitement. Globalement, il existe une association entre le suivi précoce (<1 mois) et la qualité du traitement de prévention comme le taux d'utilisation de l'aspirine, des bêtabloquants, des statines et l'atteinte de la cible du LDL-c (*Daugherty 2008*). La précocité de la première consultation permet aussi une optimisation précoce : meilleur contrôle de la fréquence cardiaque (*Alapati et al. 2019*) et du LDL-c (*Wang et al. 2018*). L'intensification du traitement hypolipémiant avec un iPCSK9 doit se discuter rapidement chez les patients qui gardent un LDL-c élevé ( $\geq 0,7$  g/L ou 1,8 mmol/L) malgré le traitement par statine. Dans l'étude ODYSSEY-OUTCOME l'iPCSK9 a été introduit en moyenne avant le troisième mois (*Schwartz et al. 2018*) et l'impact clinique d'un retard de prescription des iPCSK9 a été mis en évidence dans l'étude (*Sever et al. 2021*).

L'intérêt d'un suivi précoce est aussi montré sur la compliance au traitement au long terme. Dans une étude observationnelle incluant des patients en post infarctus de plus de 65 ans, un délai de plus de 6 semaines pour la première visite était associée à une moindre compliance au traitement durant le suivi (*Faridi et al. 2016*).

Dans la réalité des prises en charge, la première visite post infarctus intervient dans des délais beaucoup plus

importants que souhaités. Dans une enquête réalisée en 2020, bien que les cliniciens aient prévu le premier suivi à 6 semaines, celui-ci a été réalisé en moyenne à la 16<sup>ème</sup> semaine (*Laufs et al. 2023*).

### La spécificité de la première consultation post SCA.

L'intérêt de la première consultation post SCA va au-delà de la vérification de la tolérance et l'efficacité du traitement. Quelle soit réalisée au cours d'une réadaptation cardio-vasculaire ou lors d'une simple consultation cardiologique, c'est au cours de cette première discussion que de nombreux points peuvent être abordés, même si une information exhaustive a déjà été donnée lors de l'hospitalisation. Il faut souvent réexpliquer aux patients la nature de leur maladie artérielle, son caractère chronique, les risques évolutifs liés à la persistance des facteurs de risque, adapter le traitement de prévention secondaire et détailler la capacité de chaque classe thérapeutique à abaisser le risque d'événements futurs. Cette information peut inclure des éléments d'imagerie, comme la coronarographie et la revascularisation qui sont réalisées dans la plupart des cas lors d'une hospitalisation pour un syndrome coronarien aigu. Le but de montrer au patient ses examens d'imagerie est de lui faire mieux comprendre la nature de sa pathologie et d'obtenir une meilleure adhésion aux conseils hygiéno-diététiques et aux traitements. L'intérêt de la visualisation du score calcique coronaire est démontrée, en prévention primaire, par des études randomisées et est associée à un meilleur contrôle des facteurs de risque comme la pression artérielle, le tabagisme, le surpoids, le profil lipidique et sans effets secondaires (*Fuster, Lois, et Franco 2010*). En post infarctus, l'intérêt d'une présentation de l'angiographie coronaire au patient fait l'objet d'une étude randomisée en cours, avec comme critères d'évaluation les modifications de mode de vie, la prise effective des traitements de prévention et le taux d'événements cliniques (étude NCT011275716, en cours).

### Qui devrait réaliser la première consultation post SCA ?

Dans une organisation idéale, un séjour de réadaptation est une opportunité très favorable pour répondre aux nombreuses interrogations que se posent les

patients après une hospitalisation pour un SCA et réaliser une éducation thérapeutique. Parmi les avantages évident de la consultation en centre de réadaptation sont l'aspect multidisciplinaire et une moindre contrainte de temps.

Si le délai de prise en charge en réadaptation est de plus de 4 semaines, une consultation médicale précoce est à envisager. En effet, cette visite doit être réalisée le plus rapidement possible et idéalement être planifiée pendant l'hospitalisation du patient, ainsi elle nécessite un cardiologue qui sera disponible rapidement. Ce cardiologue devra également avoir le temps de réaliser une consultation longue, pour l'explication des choix de traitement ou de stratégie faits lors de la phase aigüe. De plus, il devra avoir accès à l'exhaustivité du dossier patient, notamment l'imagerie pour expliquer la coronarographie.

Enfin, lorsque ce n'est pas possible, en raison de délais d'accès parfois très longs à une consultation de cardiologue hospitalier ou libéral, certaines structures comptent dans leurs effectifs un IPA (infirmier en pratique avancée) qui pourrait intensifier un traitement déjà instauré mais aussi adresser les patients éligibles aux iPCSK9 au cardiologue très rapidement grâce à sa proche collaboration avec les cardiologues de ladite structure. Les IPA peuvent également jouer un rôle important dans l'éducation thérapeutique du patient, notamment en ré-explicant le contrôle des facteurs de risques et l'importance du traitement (*newsletter « L'infirmière en pratique avancée », SFC*).

Concernant les patients qui seront revus précocement par leur médecin généraliste, celui-ci doit être au courant des cibles de LDL-c à atteindre pour optimiser le traitement et adresser les patients éligibles aux iPCSK9 vers un cardiologue le plus rapidement possible, compte tenu de l'urgence à traiter. Pour le médecin généraliste, cette première consultation peut être inconfortable car il est possible qu'il ne puisse pas répondre à des questions spécifiques comme les possibilités de reprise du travail, de l'activité physique, sportives ou sexuelle, de voyages, la conduite automobile ou encore les modifications du traitement.

Un courrier de sortie le plus précisément rempli sur les traitements en cours et la conduite à tenir en fonction du taux de LDL-c lors de la visite de suivi semble être une option préférentielle pour guider cette visite (Francois Schiele et al. 2020).

## DÉPISTAGE DE L'HYPERCHOLESTÉROLÉMIE FAMILIALE

La prévalence de l'hypercholestérolémie familiale (HF) en Europe est estimée à 1/200-300. Cette pathologie résulte de mutation(s) qui porte(nt) le plus souvent sur les gènes codant pour le récepteur hépatique du LDL-c et entraîne des niveaux de LDL-c élevés dès la naissance, exposant ainsi à un risque treize fois plus important d'événements cardiovasculaires. Les études de dépistage ont montré que l'HF est largement sous-diagnostiquée et souvent sous-traitée (Wiegman et al. 2015). La prise en charge du patient coronarien avec une hypercholestérolémie familiale est inchangée par rapport aux autres patients : statine forte intensité et ézétimibe, puis iPCSK9 si le LDL-c est  $\geq 0,7$  g/L (1,8 mmol/L) (Mach et al. 2020).

Les éléments qui doivent laisser suspecter une dyslipidémie familiale sont l'histoire familiale de maladies cardiovasculaires précoces ou d'hypercholestérolémie, le niveau de LDL-c  $> 1,9$  g/L (4,9 mmol/L) sans traitement ou 1,3 g/L (3,38 mmol/L) avec un traitement hypolipémiant, ainsi que la présence d'un arc cornéen, ou de xanthomes sur le dos des mains et/ou au niveau du tendon d'Achille (Wiegman et al. 2015; Mach et al. 2020).

La probabilité de l'existence d'une HF s'évalue avec le score de Dutch (Dutch Lipid Clinic Network, Tableau 1 et Tableau 2).

Bien que le phénotype oriente la prise en charge thérapeutique, la confirmation génétique par recherche de mutations dans les trois gènes impliqués, gold standard du diagnostic, reste recommandée dans le cadre d'une consultation spécialisée avec conseils génétiques. Une fois un cas index identifié, un bilan lipidique de dépistage chez les autres membres de la famille (50 % affectés dans l'HF) est recommandé (Wiegman et al. 2015; Mach et al. 2020).

## Les acteurs du suivi post-SCA

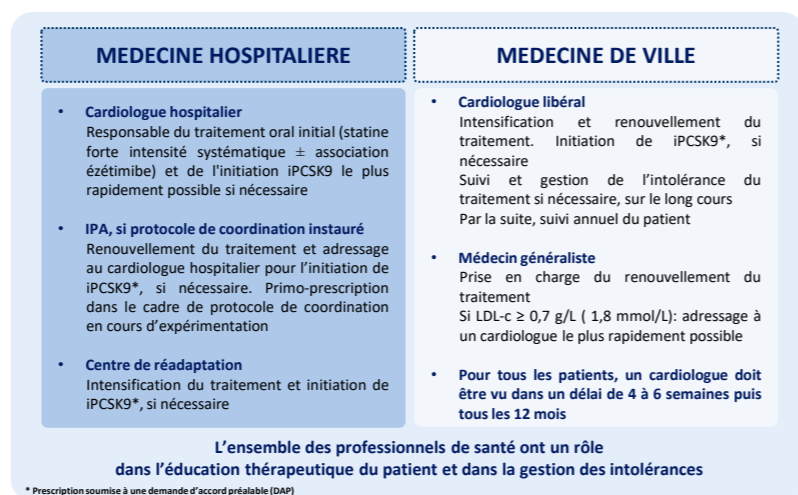


Figure 3 : Les acteurs du suivi post-SCA et al. 2015)

	Enfants	Adultes
Antécédents	Histoire familiale positive pour une hyperlipidémie et/ou pour une maladie vasculaire précoce	- ATCD personnel ou familial de maladie vasculaire précoce - Histoire familiale d'hypercholestérolémie (LDL $\geq 5$ mM) chez les parents du premier degré
Bilan lipidique	LCL-C $> 3,35$ mM et/ou TG $> 1,5$ mM	CT $> 7,5$ mM LDL-C $\geq 5$ mM et/ou TG $> 5$ mM
Clinique		Score de risque CV habituels non valables pour ces patients

Tableau 1: Critères de suspicion d'une dyslipidémie familiale

CATEGORIES	POINTS
<b>Antécédents familiaux</b>	
1. un parent au premier degré (père, mère, enfant, fratrie) présentant:	
a. maladie coronarienne/vasculaire précoce (< 55 ans chez les hommes et < 60 ans chez les femmes)	1
b. taux de LDL-C plasmatique > percentile 95 pour l'âge et le sexe	
i. à l'âge adulte (> 190 mg/dl)	1
ii. à un âge < 18 ans (> 135 mg/dl)	2
c. arc cornéen avant 45 ans et/ou xanthomes tendineux	2
<b>Antécédents personnels</b>	
Pathologie précoce (< 55 ans chez les hommes et < 60 ans chez les femmes)	
a. coronarienne	2
b. vasculaire cérébrale ou périphérique	1
<b>Examen clinique</b>	
Xanthômes tendineux	6
Arc cornéen avant 45 ans	4
<b>Taux de LDL-C non traité (avant tout traitement)*</b>	
LDL-c $\geq 3,3$ g/L	8
LDL-c entre 2,5 et 3,29 g/L	5
LDL-c entre 1,9 et 2,49 g/L	3
LDL-c entre 1,5 et 1,89 g/L	1
<b>Analyse ADN</b>	
Montrant une mutation fonctionnelle du récepteur LDL (LDL-R) ou d'un autre gène lié à une HeFH	8

\* valeurs de LDL-C : si on dispose de donnée avant tout traitement (des patients non traités), il faut tenir compte de deux mesures successives. A partir du taux de LDL-C sous traitement, il est possible d'utiliser une formule de correction pour estimer le taux basal de LDL-C avant traitement (Haralambos et al Atherosclerosis 2015;240:190-6).

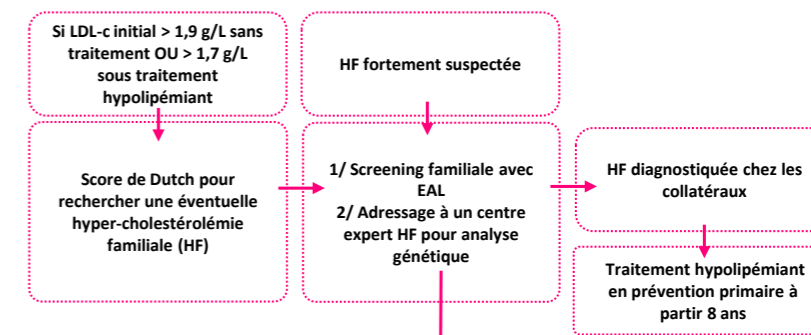
Tableau 2 : Critères de suspicion clinique d'une hypercholestérolémie familiale selon le Dutch Lipid Clinic Network (uniquement pour les adultes), d'après fiche.pdf (louvainmedical.be)

Lors de l'admission d'un patient pour un SCA, le score DLCN peut aisément être utilisé (en utilisant l'interrogatoire, l'examen clinique et le niveau du LDL-c) et en cas de forte suspicion, le patient doit être orienté vers un centre de référence en hypercholestérolémie familiale pour poursuivre la documentation de cette possible atteinte génétique (centres spécialistes du dépistage d'une HF, figure 4). Si une HF est caractérisée, il est souvent très utile de proposer un dépistage en cascade c'est-à-dire la réalisation d'un bilan lipidique aux enfants et collatéraux proches de ces patients : la constatation d'un LDL-c élevé chez les enfants apporte une quasi-certitude du caractère monogénique de l'hypercholestérolémie et permet d'envisager un traitement par statine à partir de 8-10 ans (Figure 4).

## CONCLUSION

Les données de la littérature témoignent d'une inertie thérapeutique conduisant au moins 2/3 des patients en prévention secondaire à avoir un LDL-c au-dessus du seuil fixé par l'ESC (Ray, Molemans, et al. 2021; Ray et al. 2023). De plus, la corrélation entre un abaissement important du taux de LDL-c et une diminution du risque de récurrence est maintenant établie (Bäck et al. 2021). Initier un traitement par statine haute intensité et ézétimibe avant la sortie d'USIC est recommandé par plusieurs consensus d'experts et sociétés savantes (Krychtiuk et al. 2022; Sabouret et al. 2022; François Schiele et al. 2018; Ray, Reeskamp, et al. 2021). Cette stratégie à l'avantage de faire gagner des étapes dans les visites de suivi, pour lesquelles, les délais recommandés sont difficilement respectés (Laufs et al. 2023). Elle permet également de cibler rapidement les patients éligibles aux iPCSK9. Malgré la difficulté, il est essentiel que le patient soit revu 4 à 6 semaines en post SCA par un cardiologue ayant la disponibilité nécessaire pour une visite plus longue afin d'assurer les explications nécessaires (et favoriser ainsi l'observance) mais aussi gérer la tolérance et l'efficacité du traitement. Enfin dès lors que le patient présente les caractéristiques d'une hypercholestérolémie familiale et après prescription du traitement hypolipémiant, il est important d'effectuer une surveillance auprès de ses collatéraux via un bilan lipidique. Le patient pourra par la suite être adressé à un centre de référence pour effectuer les analyses génétiques.

## Suspicion d'hypercholestérolémie familiale



Centres de référence HF en France			
Ville	Expert référent	Spécialité, Hôpital	Contact
AMIENS	Dr Jean-Daniel LALAU	Endocrinologie, CHU Amiens Picardie - Nord	03.22.45.59.00
DIJON	Pr Bruno VERGES	Endocrinologie, CHU François Mitterrand	03.80.29.34.53
FORT-de-FRANCE	Dr Jocelyn INAMO	Cardiologie, CHU de la Martinique	+596 55.20.00
LILLE	Pr Jean-Michel LECERF	Endocrinologie, Institut Pasteur	03.20.87.71.88
LYON	Pr Philippe MOULIN	Endocrinologie, Hospices Civils de Lyon	04.27.85.66.66
LYON	Dr Noël PERRETI	Pédiatrie, Hospices Civils de Lyon	04.27.85.77.02
MARSEILLE	Pr Sophie BELIARD	Endocrinologie, AP-HM Hôpital La Conception	04.91.38.29.40
MONTPELLIER	Pr Ariane SULTAN	Endocrinologie, CHU Lapeyronie	04.67.33.84.02
NANCY	Dr Olivier ZIEGLER	Endocrinologie, CHRU Hôpitaux de Brabois	03.83.15.50.41
NANTES	Pr Bertrand CARIOU	Endocrinologie, CHU Hôpital Laënnec	02.53.48.27.01
NANTES	Pr Michel KREMPF	Endocrinologie, CHU Hôpital Laënnec	02.53.48.27.01
NICE	Pr Emile FERRARI	Cardiologie, CHU Hôpital Pasteur	04.92.03.77.77
PARIS	Dr Antonio Gallo	Endocrinologie, AP-HP La Pitié Salpêtrière	01.42.17.78.32
PARIS	Dr Patrick TOUNIAN	Endocrino pédiatrie, AP-HP Hôpital Trousseau	01.44.73.64.46
PARIS	Pr Franck BOCCARA	Cardiologie, AP-HP Hôpital Saint-Antoine	01.49.28.28.75
REIMS	Pr Vincent DURLACH	Endocrinologie, CHU Hôpital Robert Debré	03.26.78.46.73
RENNES	Pr François PAILLARS	Cardiologie, CHU Hôpital Pontchaillou	02.99.28.25.08
ROANNE	Dr Agnès PERRIN	Endocrinologie, Ville de Roanne	04.77.71.02.65
ST-DENIS REUNION	Dr Estelle NOBECOURT	Endocrinologie, CHU de la Réunion Félix Guyon	+262 90.56.10
ST-PAUL REUNION	Dr Maxime COURNOT	Cardiologie, CHU de la Réunion Gabriel Martin	+262 45.30.60
STRASBOURG	Dr Alain PRADIGNAC	Endocrinologie, CHU Hôpital de Hautepierre	03.88.12.76.00
TOULOUSE	Pr Jean FERRIERE	Cardiologie, CHU Hôpital Rangueil	05.61.32.26.09

Figure 4 : Gestion de l'hypercholestérolémie familiale

### Messages clés :

- Plus de 2/3 des patients en prévention secondaire ne sont pas à l'objectif de LDL-c.
- Peu d'intensification des traitements hypolipémiants réellement prescrite en sortie d'USIC.
- Plusieurs consensus d'experts et la prise de position de l'ACVC s'accordent pour proposer une bithérapie statine forte intensité et ézétimibe d'emblée en post SCA afin de lutter contre l'inertie thérapeutique et d'identifier rapidement les patients éligibles aux iPCSK9.
- La première visite de suivi est déterminante. Elle doit avoir lieu le plus rapidement possible (maximum 6 semaines post SCA). Elle doit idéalement être réalisée par un cardiologue ayant accès à l'intégralité du dossier médical du patient et laisser le temps nécessaire aux explications indispensables à l'adhérence du patient au projet thérapeutique.
- En cas de suspicion de HF, dépistage des collatéraux à travers un bilan lipidique, traitement des enfants dès 8-10 ans. Adressage à un centre de référence pour l'analyse ADN.
- Objectif LDL-c  $< 0,55$  g/L en 55 jours



# QUOI DE NEUF DANS LA DEFIBRILLATION SANS SONDE INTRACARDIAQUE ?

Dr Maxime DE GUILLEBON<sup>1</sup>

1. CH de Pau.



Les premiers appareils de défibrillation sans sonde intra cardiaque sont apparus à la fin des années 2000 avec le S-ICD développé par CAMERON HEALTH, technologie reprise par BOSTON SCIENTIFIC qui a amélioré le système initial. Le nouveau modèle apparu en 2015 moins gros avec une meilleure batterie a permis un développement rapide de cette technique ces dernières années. Prochainement sera disponible le système commercialisé par MEDTRONIC avec une sonde rétrosternale pour lequel les premières données sont encourageantes.

Le système S-ICD EMBLEM de BOSTON SCIENTIFIC comporte un boîtier positionné en axillaire relié à une sonde de détection et défibrillation sous-cutanée tunnelisée jusqu'à la région para-sternale. L'avantage majeur est d'éviter la mise en place d'une sonde intracardiaque avec tous les risques liés en aigu à la procédure mais également à long terme notamment infectieux.

Le principal inconvénient de cet appareillage est l'impossibilité de délivrer une stimulation cardiaque donc des stimulations anti-tachycardiques, seule une stimulation post-choc temporaire est possible. D'autre part le boîtier est plus volumineux et a une durée de vie moins longue que les défibrillateurs endocavitaies actuels, environ à 8 ans. En amont de l'implantation une procédure de sélection des patients dite de screening vise à recueillir les tracés ECG avec des électrodes positionnées

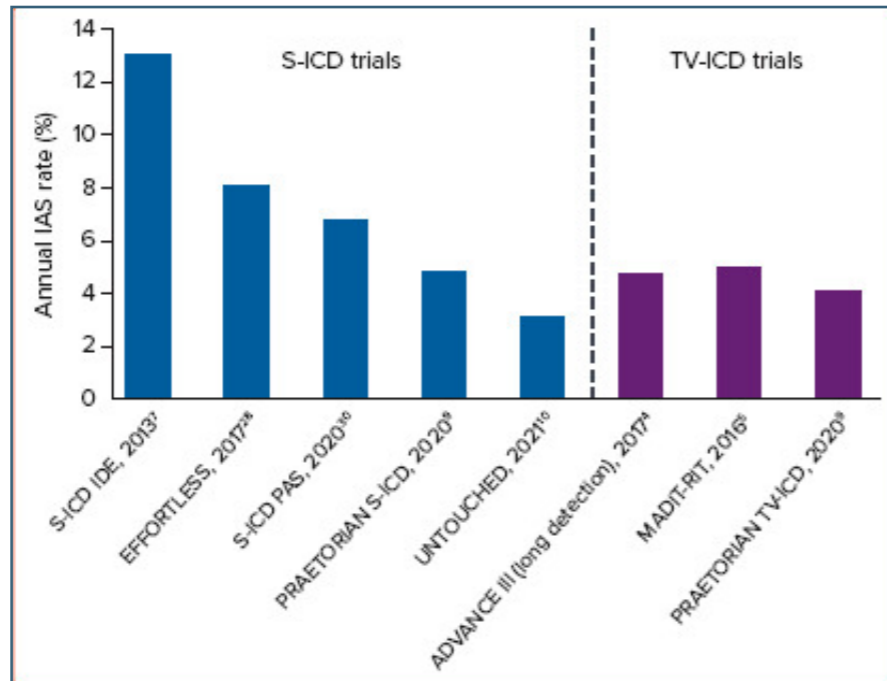


Figure 1 : Taux de choc inappropriés dans les différentes études et comparaison avec les études des défibrillateurs endocavitaies<sup>2</sup>.

en regard des zones d'implantation du boîtier et des électrodes de la sonde afin de valider la possibilité d'implantation avec un taux d'échec entre 5 et 10 % rendant le patient inéligible.

Progressivement ces dernières années les indications ont évolué vers des patients plus âgés, plus de prévention primaire et de cardiopathies structurales notamment ischémiques. Dans la grande cohorte française menée par l'équipe du Pr Marijon la médiane d'âge d'implantation jusqu'en 2018 était de 50 ans, avec 67 % de prévention primaire et 80 % de cardiopathies structurales<sup>1</sup>.

Les premières études de suivi ont retrouvé un sur risque de chocs inappropriés notamment lié à des problèmes de surdétection. L'algorithme SMARTPASS apparu sur la 3<sup>e</sup> génération de ces défibrillateurs a permis une nette réduction de ces événements. Un probable biais initial de sélection des patients a pu également contribuer avec une surreprésentation de canalopathies ou apparentées. Dans les études les plus récentes le taux de choc inapproprié est comparable à celui retrouvé dans les

études de suivi des défibrillateurs endocavitaies (figure 1)<sup>2</sup>. Un algorithme de dépistage de la FA a également été implémenté dans la prothèse, élément qui peut être suivi en télécardiologie. De même la survenue d'une désactivation de l'algorithme SMARTPASS est consultable à distance depuis peu. En pratique actuelle l'une des principales raisons de survenue de choc inappropriés est la détection de myopotentiels intermittents, peuvent être présents sur les 3 vecteurs et difficilement prédictibles.

Des études randomisées ont pu montrer la sécurité et l'efficacité de cet appareillage. L'étude PRAETORIAN publiée en 2020 a montré une non infériorité versus le défibrillateur endocavitaire sur un critère composite de chocs inappropriés et complications liées au dispositif (figure 2)<sup>3</sup>. Les taux de choc appropriés relevés dans l'étude Praetorian sont comparables dans les 2 bras (19,4% bras S-ICD et 17,5% bras endocavitaire p=0,45, médiane de suivi 52 mois)<sup>4</sup>. Fait notable, une tendance vers plus de chocs inappropriés était notée mais l'algorithme SMARTPASS était indisponible ou désactivé dans

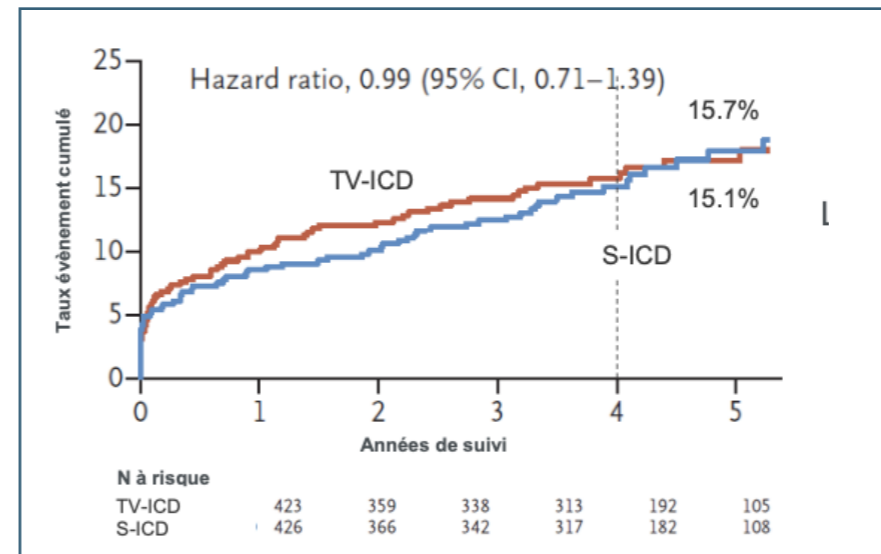


Figure 2 : Etude Praetorian, critère composite chocs inappropriés et complications liées au dispositif<sup>3</sup>.

78 % des cas. L'étude randomisée ATLAS-ICD publiée en 2022 a confirmé le moindre taux de complications péri-opératoires vs défibrillateur endocavitaire (1 vs 12 sur une population de 503 patients, p=0.001)<sup>5</sup>.

2 problèmes de techniques liés au dispositif ont été rapportés par BOSTON SCIENTIFIC et font l'objet d'une surveillance rapprochée. Tout d'abord une potentielle fragilité sur la sonde sous cutanée 3501 au niveau de l'électrode proximale a causé des cas de fracture de sonde, avec un risque d'occurrence estimé à 0,2 % sur plus de 3 ans. Ce problème a été corrigé sur les sondes actuelles. Deuxièmement des cas de déplétion accélérée de batterie ont été rapportés avec une incidence estimée à 3,7 % à 5 ans nécessitant un changement prématuré du défibrillateur. Il ne devrait pas avoir de souci de sécurité chez les patients suivis en télécardiologie et le problème a également été résolu sur les nouveaux boîtiers.

La cohorte Honest dont les premiers résultats ont été présentés à l'ESC en 2022 a visé l'exhaustivité des implantations en France de ce dispositif entre 2012 et 2019. L'objectif a quasiment été atteint et on peut louer le gros travail de l'équipe auprès de tous les centres français. Les données de 97,6 % du total des implantations soit près de 5000 patients ont pu confirmer l'efficacité et la sécurité de ce dispositif. Le taux d'implantation a connu une croissance exponentielle et atteint plus de 1000 dispositifs par an depuis 2017. Le taux

de choc inapproprié est de 5,1 % à 1 an et 7,8 % à 2 ans, le taux de chocs appropriés lui est de 5,3 % à 1 an 9,3 % à 2 ans. La nécessité de recourir à un système de stimulation cardiaque est rare environ 1%. Les données de déplétion de batterie semble un peu plus fréquents qu'initialement annoncés à 11 % à 5 ans, les fractures de sonde restant très rares (0,28 % à 5 ans)<sup>1</sup>.

Actuellement d'autres études sont en cours. L'étude SIS visant à évaluer un protocole de screening alternatif pour en améliorer le taux de succès. De nombreuses équipes ont abandonné l'induction après implantation pour tester l'efficacité du choc. L'étude Praetorian DFT vise à évaluer la sécurité de cette pratique en considérant des données anatomiques de position de sonde et de boîtier.

Prochainement sera disponible le défibrillateur MEDTRONIC EV-ICD qui a la particularité d'avoir une sonde positionnée en rétrosternale. Le boîtier, positionné également en axillaire, a une meilleure longévité prévisionnelle, est plus petit et enfin l'appareillage peut délivrer une stimulation cardiaque donc des ATP. Cela se fait au prix d'une procédure plus invasive qui devrait nécessiter un plateau de chirurgie cardiaque sur site. L'étude de faisabilité a été publiée récemment et a montré un taux de complication acceptable (8 % à 1 an) avec une procédure assez simple et un taux d'efficacité de choc électrique > 98 %<sup>6</sup>. Le marquage CE a été obtenu en février

2023 et on devrait le voir très bientôt arriver sur le marché avec une population cible qui restera à définir.

Ces deux approches, l'une éprouvée avec un recul nécessaire pour assurer sa sécurité et son efficacité et une plus récente qui devra faire ses preuves ont en commun la vocation d'éviter tout matériel intravasculaire et intracardiaque et ainsi d'éviter les complications inhérentes. Le défibrillateur sous cutané EMBLEM de BOSTON SCIENTIFIC a ainsi fait sa place dans l'arsenal de défibrillation implantable et représente actuellement un choix de première intention dans la majorité des indications ne nécessitant pas de stimulation cardiaque.

## Bibliographie

- Honest Cohort Study. Perrot D et al. ESC CONGRESS 2022 Barcelona
- Karimianpour A, John L, Gold MR. The Subcutaneous ICD: A Review of the UNTOUCHED and PRAETORIAN Trials. *Arrhythm Electrophysiol Rev.* 2021 Jul;10(2):108-112.
- Knops RE, Olde Nordkamp LRA, Delnoy PHM, et al. Subcutaneous or Transvenous Defibrillator Therapy. *N Engl J Med.* 2020 Aug 6;383(6):526-536.
- Knops RE, van der Stuijt W, Delnoy PPHM, et al. Efficacy and Safety of Appropriate Shocks and Antitachycardia Pacing in Transvenous and Subcutaneous Implantable Defibrillators: Analysis of All Appropriate Therapy in the PRAETORIAN Trial. *Circulation.* 2022 Feb;145(5):321-329.
- Healey JS, Krahn AD, Bashir J, et al. Perioperative Safety and Early Patient and Device Outcomes Among Subcutaneous Versus Transvenous Implantable Cardioverter Defibrillator Implantations: A Randomized, Multicenter Trial. *Ann Intern Med.* 2022 Dec;175(12):1658-1665.
- Friedman P, Murgatroyd F, Boersma LVA, et al. Efficacy and Safety of an Extravascular Implantable Cardioverter-Defibrillator. *N Engl J Med.* 2022 Oct 6;387(14):1292-1302.

Dr Noura ZANNAD<sup>1</sup>

1. CHRU Metz-Thionville



« L'esprit est un réservoir incroyablement vaste dont la plupart des gens ne réalisent pas encore le potentiel. La transe est une période de liberté permettant la découverte, l'exploration intérieure et la réalisation de nos potentiels. »

Milton Erickson – Traité pratique de l'hypnose.

L'hypnose est une technique permettant à un thérapeute, via des suggestions, d'induire chez un patient un état de conscience modifiée appelée transe ou sommeil hypnotique, où une dissociation s'opère entre les stimuli sensoriels réels et ressentis. L'inconscient, l'imaginaire, peuvent alors s'exprimer librement et influencer le corps. L'information sensitive et les émotions sont traitées par le cerveau de telle manière qu'elles ne sont plus conscientisées mais déconstruites. En ce sens, cet état s'apparente à une anesthésie. En fin de séance, le thérapeute doit « réassocier » le patient pour qu'il retrouve un fonctionnement synthétique normal.

Historiquement, l'hypnose médicale trouve ses origines au 18<sup>ème</sup> siècle dans le « mesmérisme » (ou magnétisme), du nom de Mesmer, un thérapeute autrichien immigré en France qui obtenait des guérisons par suggestions. De nos jours, son nom a été repris par un

hypnotiseur dans un but uniquement de spectacle : Mesmer (avec 2 « s »). Au contact de Mesmer, plusieurs médecins français adaptent le magnétisme et développent une technique de soin basée sur l'induction d'une transe hypnotique : l'hypnose médicale est née.

Au 19<sup>ème</sup> siècle, le Dr Braid, chirurgien, met en place un protocole simple et reproductible permettant une chirurgie sans douleur. En 1824, la première mastectomie totale sous hypnose est réalisée. Par la suite, le Dr Charcot (célèbre neurologue ayant laissé son nom à une maladie dégénérative) à Paris utilise et rend célèbre l'hypnose comme outil d'étude et de traitement, mais en la réservant à une seule pathologie : l'hystérie. Pendant ce temps à Nancy, les Drs Bernheim et Liebault utilisent l'hypnose en médecine générale de campagne et médecine interne hospitalière, pour des symptômes variés d'origine psychosomatique principalement. En 1889 a lieu le 1<sup>er</sup> congrès international d'hypnose.

Au début du 20<sup>ème</sup> siècle, l'hypnose devient moins « à la mode », on lui préfère en psychiatrie la psychanalyse créée par Freud, et au bloc opératoire elle est supplantée par l'anesthésie chimique. Jusqu'à ce que le Dr Milton Erickson, psychiatre, ne vienne la remettre en première ligne en proposant un changement de paradigme par rapport aux théories freudiennes : pour lui l'inconscient n'est pas le lieu où s'accumulent les traumatismes, les frustrations ou les pulsions, mais plutôt une mine de ressources que l'on peut utiliser pour guérir. Et l'hypnose permet d'accéder à ces ressources inconscientes.

De nos jours, on constate un regain d'intérêt pour l'hypnose médicale (en dehors de la psychiatrie) pour pallier au manque d'anesthésistes, et remettre de l'humain dans un environnement

de plus en plus technique. L'hypnose permet de créer rapidement une relation privilégiée avec notre patient, d'utiliser à des fins thérapeutiques cette influence interhumaine, ainsi que l'influence de l'imagination du patient sur son propre corps.

C'est un outil très utile en aigu, lors de procédures médicales douloureuses programmées (comme un équivalent d'anesthésie), ou même lors de situations d'urgence (phase aiguë d'infarctus, fracture, crise d'angoisse, AVP ...).

Les neurosciences, en particulier l'IRM cérébrale fonctionnelle, ont permis de visualiser les modifications cérébrales survenant en état hypnotique.

La bibliographie sur l'utilisation de l'hypnose en cardiologie est encore assez rare. Les études concernent peu de patients et ne sont pas toujours randomisées. Les articles trouvés concernent la réalisation d'ETO, les procédures de rythmologie interventionnelle et les coronarographies.

### Pour la réalisation d'ETO

L'hypnose utilisée lors d'une ETO permet de réduire l'anxiété sans altérer la vigilance (1-2). L'étude de la variabilité sinusale per ETO par holter ECG montre une augmentation du tonus parasympathique et une baisse du tonus sympathique (3).

### En rythmologie interventionnelle

L'équipe du CHU de Poitiers a montré en 2020 dans une étude randomisée versus relaxation simple que l'hypnose pendant une ablation de flutter auriculaire permettait de réduire la douleur du patient, la consommation de morphine et la durée de la procédure (4).

Dans l'ablation de FA, une étude randomisée sur 70 patients comparant l'hypnose conversationnelle à une analgésie-sédation consciente a montré une baisse de la douleur, de l'anxiété, de la consommation d'analgésiques et de sédatifs, sans affecter la durée de la procédure (5). Une série de cas cliniques a aussi été publiée, décrivant une diminution de l'anxiété et l'absence de recours aux analgésiques ou sédatifs grâce à l'hypnose, même pour des procédures prolongées jusqu'à 6 heures (6).

L'utilisation de l'hypnose conversationnelle en plus d'une sédation consciente lors de l'implantation d'un défibrillateur sous cutané a permis une réduction de la douleur, de l'anxiété, de la consommation d'analgésiques et de la durée de procédure (7).

En revanche, une étude montpelliéraine a montré que l'utilisation de casque de réalité virtuelle en salle d'électrophysiologie n'apportait pas de bénéfice en terme de durée de procédure, d'utilisation d'analgésiques ou anxiolytiques, de douleur, avec même un certain inconfort rapporté par les patients (8).

### En coronarographie

Au CHR Metz-Thionville, les urgentistes utilisent l'hypnose depuis une dizaine d'années en situation d'urgence. Sous leur impulsion, de nombreux professionnels de santé ont été formés, et une étude a été réalisée dans le service de cardiologie en salle de coronarographie : l'étude HYPCOR(9). Dans cet essai en simple aveugle, 169 patients admis pour coronarographie programmée ont été randomisés en un groupe interventionnel (avec séance d'hypnose le matin de l'examen, et suggestion de faire de l'autohypnose pendant la procédure), et un groupe contrôle recevant une conversation simple. Le critère principal, le score d'anxiété en début de coronarographie, a été identique entre les 2 groupes. Ce résultat, mis en perspective avec le reste de la bibliographie, plaide en faveur de l'intérêt d'une vraie séance d'hypnose per procédure, versus une séance d'autohypnose, l'efficacité de la technique résidant en partie dans l'interaction thérapeute-patient.

### Mon expérience :

J'utilise l'hypnose pour toutes les procédures de rythmologie interventionnelle sous anesthésie locale. Si possible (rarement faute de temps), je pratique une séance de 10 minutes en consultation avant la procédure. Le jour J, une fois le patient installé sur table, je m'assois à côté de lui et fais une séance de 10 minutes aussi. Après l'induction, je demande au patient de me faire signe quand il est prêt et je commence alors la procédure, pendant laquelle j'entretiens la transe par une simple phrase « saupoudrée » toutes les 10 minutes environ. Si le patient ne parvient pas dans un état de transe, je convertis en « hypnose conversationnelle ». Je ne suis pas encore parvenue à me passer totalement d'analgésiques ou d'anxiolytiques, mais l'hypnose permet de créer une ambiance beaucoup moins stressante pour le patient, et tous les soignants présents dans la salle. Grâce à elle j'ai pu aller jusqu'au bout de la procédure chez certains patients très anxieux et algiques (en particulier pour les ablations de flutter), alors qu'avant j'aurais dû interrompre et reprogrammer une anesthésie générale.

### Exemple d'une séance :

1-Phase d'induction (avant le début du geste).

« Voilà, je vous laisse vous installer confortablement sur la table d'opération, vous pouvez à tout moment me parler, bâiller, soupirer, dormir... vous devez seulement garder les bras immobiles le long du corps et les jambes immobiles aussi. Maintenant vos yeux vont pouvoir commencer à fixer attentivement la ligne verte (le scope) à votre droite, vous la voyez ? Elle avance tranquillement et se répète... regardez bien sa couleur, sa forme, sa régularité, sa vitesse...voilà c'est très bien...(pause). Et plus vous fixez cette ligne verte plus votre corps peut se détendre, de plus en plus profondément comme ça...continuez. A un moment peut-être que les yeux vont commencer à picoter, et vont se fermer, laissez-les faire voilà...et je ne sais pas si l'œil droit va se fermer avant ou après l'œil gauche...voilà ...

Maintenant vous pouvez imaginer un chemin au bout duquel se trouve un lieu où vous vous sentez très bien, voi-

là...vous y êtes sur ce chemin ? Alors vous allez avancer progressivement sur ce chemin et quand vous serez au bout du chemin vous serez en état hypnotique profond. Voilà, vos pas vous mènent sur ce chemin, vous avancez tranquillement, et plus vous avancez plus vous vous détendez... oui comme ça. Vous prenez conscience de la lumière autour de vous sur ce chemin, des sons peut-être... tandis que vous avancez toujours... (pause) ; voilà vous êtes maintenant arrivé au bout du chemin et vous êtes parfaitement confortable et détendu ... Vous allez pouvoir vous installer dans le lieu agréable que votre cerveau, votre imaginaire a choisi, et y rester tout le long du soin que vous allez recevoir...voilà. Et ma voix va continuer de vous accompagner pendant tout ce soin. Quand vous vous sentirez pleinement immergé dans ce lieu agréable, et prêt pour que je commence le soin, vous pourrez simplement cligner des yeux une fois... ; voilà très bien... »

2-Phase d'approfondissement (pendant tout le geste).

« Voilà vous êtes maintenant complètement immergé dans votre lieu agréable, les oreilles voient tout ce qui se passe autour de vous, l'atmosphère générale, la lumière...(pauses prolongées) les sons, ou peut-être le silence...les odeurs...continuez...

Et vous êtes parfaitement bien dans votre lieu qui vous appartient complètement, c'est votre bulle de détente... très bien...Et votre cuisse (ou votre épaule, votre poitrine) peut sentir des drôles de sensations, ce n'est peut-être pas agréable, et vous laissez passer ces sensations bizarres tandis que vous êtes vraiment bien dans votre lieu à vous... »

3-Phase de réveil (à la fin du geste).

« Le soin est maintenant fini, vous allez pouvoir quitter votre lieu agréable, et reprendre le chemin tranquillement en sens inverse, pour revenir ici et maintenant, dans cette salle de bloc opératoire, à l'hôpital Bel Air de Thionville, le 5 janvier 2023... Vous pouvez bouger les doigts, les orteils, voilà, et ouvrir les yeux... très bien. Comment vous sentez-vous ? »

Si le patient sort de sa transe pendant le soin en raison d'une douleur, il existe diverses techniques hypnotiques pour faire passer la douleur, et le remettre en état de transe. On peut aussi bien sûr utiliser des anxiolytiques et des antalgiques en association, ou accepter que le patient ne soit plus en état de transe et convertir en hypnose conversationnelle où le but va être de saturer son esprit de questions et de paroles, de le faire parler aussi, sur tout sujet qui peut l'intéresser.

### Où se former ?

Il existe divers instituts privés de formation, par exemple l'institut UTHYL à Nancy où je me suis formée. De nombreuses universités proposent aussi des Diplômes Universitaires (Paris, Strasbourg, Metz, Nantes, Dijon, Montpellier...)

### En conclusion

L'hypnose est un outil puissant particulièrement utile lors de procédures invasives cardiologiques. Elle permet de rendre le geste plus humain, de diminuer l'anxiété et la douleur du patient, ainsi que la consommation d'analgiques et de sédatifs.

### Références

1- Hypnosis for sedation in transesophageal echocardiography: a comparison with midazolam. Eren G, Dogan Y, Demir G, et al. *Ann Saudi Med* . 2015;35(1):58-63

2- Hypnosis to facilitate trans-Esophageal echocardiography Tolerance: The I-SLEPT study

Corman I, Bouchemat Y, Miquel B, et al. *Arch Cardiovasc Dis*. 2016;109(3):171-7.

3- The effect of sedation during transesophageal echocardiography on heart rate variability: a comparison of hypnosis with medical sedation. Dogan Y, Eren G, Tulubas E. *Comparative Study Kardiol Pol* . 2016;74(6):591-7.

4-Hypnosis Versus Placebo During Atrial Flutter Ablation: The PAINLESS Study: A Randomized Controlled Trial. Garcia R, Bouletti C, Li A, et al. *JACC Clin Electrophysiol*. 2020;6(12):1551-1560.

5- Hypnotic communication for periprocedural analgesia during transcatheter ablation of atrial fibrillation. Scaglione M, Battaglia A, Di Donna P, et al. *Int J Cardiol Heart Vasc* . 2019 27;24:100405.

6- Hypnosis as an effective and inexpensive option to control pain in transcatheter ablation of cardiac arrhythmias. Barbero U, Ferraris F, Muro M, et al. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)* . 2018;19(1):18-21.

7- Adjunctive hypnotic communication for analgesia in subcutaneous implantable cardioverter defibrillator implantation. A prospective single center pilot study. Scaglione M, Battaglia A, Lammanna A, et al. *Int J Cardiol Heart Vasc* . 2021-13;35:100839.

8- Virtual Reality Hypnosis in the Electrophysiology Lab: When Human Treatments Are Better than Virtual Ones. I, Cardelli L, Duflos C, et al. *J Clin Med* . 2022-5;11(13):3913.

9- Effectiveness of Hypnosis for the Prevention of Anxiety During Coronary Angiography (HYPCOR study): a prospective randomized study. Abensur Guillaume L, Gentilhomme C, Weber S, et al. *BMC Complement Med Ther*. 2022-29;22(1):315.

## EXERCICE PROFESSIONNEL : ACTUALITÉS

Dr Simon CATTAN<sup>1</sup>

1. Conseiller du Président du C.N.C.H.

### LES COMPTES DU SEGUR

La situation de l'hôpital public n'a jamais été aussi difficile. Le compte n'y est pas avec les mesures du SEGUR pour les praticiens hospitaliers. Les négociations qui devaient reprendre avec la DGOS et les syndicats de PH, ont été repoussées sine die le 12 mai 2023.

Ces négociations devaient porter sur :

- L'augmentation des rémunérations afin de réduire le différentiel de rémunération et de contraintes dans certaines spécialités avec l'exercice libéral.

- La revalorisation de la permanence des soins (gardes, astreintes et déplacements lors des astreintes) 250 € la garde : C'est NON. Cela n'est plus acceptable de rémunérer à ce tarif la permanence des soins d'un PH. L'ensemble des syndicats de PH appellent à une grève et un mouvement d'actions le 4 juillet 2023

### LA TRAVERSEE DU DESERT

Le CNOM a édité l'édition 2023 de l'atlas de la démographie médicale. En 2023, le flux des cardiologues entrants est de + 267 versus - 341 de flux de cardiologues actifs sortants.

Nous perdons cette année 74 cardiologues actifs.

Bien entendu la cardiologie n'est pas la seule spécialité à avoir des flux négatifs. Dans l'état actuel de la démographie des cardiologues, le maintien des DIU de cardiologie interventionnelle, de rythmologie interventionnelle et d'imagerie médicale s'impose afin de répondre aux besoins en soins cardiologique sur l'ensemble du territoire.

En l'attente des futures générations de cardiologues en rapport avec l'augmentation du numérus clausus, il risque d'y avoir des ruptures de soins majeures dans l'offre de soins notamment pour la prise en charge des urgences cardiologiques.

### LE SAV DU LIVRE BLANC DU CNCH

Nous poursuivons nos rencontres avec les personnalités politiques du système de santé. Le Livre Blanc du CNCH a été présenté successivement :

- Au conseil d'administration de la FHF par le Dr Simon CATTAN et le Dr Mathieu ROCHER

- A la conférence des présidents de la CME de CH par le Dr Michel HANSEN et le Dr Simon CATTAN

- Au Pr Philippe JUVIN (Député LR) par le Dr Walid AMARA

- Au Pr Antoine MAGNAN (Conseiller médical du ministre de la Santé) par le Dr Simon CATTAN et Mme Camille RENAULT

Nous poursuivons dans les prochains mois des rencontres avec les personnalités de la Santé afin de présenter nos 25 propositions pour l'avenir de la cardiologie hospitalière.

### LE SEMINAIRE EXERCICE PROFESSIONNEL

Le séminaire à La Baule a été un franc succès. Merci aux Dr François HUCHET (Saint Nazaire) et Dr Régis DELAUNAY (Saint Brieuc) d'avoir accueilli en région Bretagne et Pays de Loire le Groupe Exercice Professionnel du CNCH.

Malgré la grève des transports et une pluie diluvienne, nous avons eu des échanges constructifs sur l'exercice professionnel de la cardiologie notamment avec le Professeur Jean-Noël TROCHU sur la démographie des cardiologues, la réforme du 3ème cycle et la mise en place des options.

### LA FFR : Remboursée !

Le déremboursement des guides FFR et la non-réévaluation des GHS avec utilisation des pressions est une mesure incompréhensible sur le plan médical qui pénalise les centres vertueux.

Avec le CNPCV nous reprenons contact avec le Ministère sur ce dossier afin de présenter des arguments médicaux justifiant l'utilisation et le remboursement des guides FFR.

### LA DEMOGRAPHIE DES CARDIOLOGUES LIBERAUX VUE PAR LA CNAM

La CNAM a mis sur le site AMELI des données sur l'ensemble des professionnels de santé, pour les cardiologues libéraux, on y apprend :

- Que les cardiologues ayant un exercice libéral sont 4 874 avec une densité de 7,2 cardiologues pour 100 000 habitants.

- 74% sont installés secteur 1
- 16% sont installés secteur 2 adhérent à l'OPTAM

- 10% sont installés secteur 2 sans OPTAM

- 76% des cardiologues sont des hommes, 24% sont des femmes.

- L'âge moyen est de 54 ans. Perspective inquiétante : 38 % des cardiologues ont plus de 60 ans.

- Les cardiologues sont très inégalement répartis sur le territoire. La densité au niveau national est de 7,2 cardiologues pour 100 000 habitants. La région la plus densément peuplée est la région PACA avec 11,7 cardiologues pour 100 000 habitants versus la région PAYS-DE-LOIRE avec une densité de 5,3 pour 100 000 habitants.

- Au niveau des départements, les cardiologues sont inégalement répartis : la Haute-Saône et le Gers sont les départements les moins peuplés: 2,1 cardiologues pour 100 000 habitants alors que Paris intra-muros a une densité de 14,6 cardiologues pour 100 000 habitants.

- Le taux d'honoraires moyen perçu par les cardiologues est de 351 443 euros.

- La file active moyenne des cardiologues est de 1670 patients.



▶ Le 26 octobre 2023 ◀

Prise en charge de la  
carence martiale  
en post décompensation

Je m'inscris



PLUS DE VIDÉOS DU CNCH ? REJOIGNEZ NOUS !

<https://français.medscape.com/voirarticle/3609790>

### • AMÉLIORATION DE L'ACCÈS AUX SOINS PAR LA CONFIANCE AUX PROFESSIONNELS DE SANTÉ : LA LOI EST PUBLIÉE

La loi n°2023-379 du 19 mai 2023 vise à l'amélioration de l'accès aux soins par la confiance aux professionnels de santé.

La loi élargit l'exercice coordonné et l'accès direct à certaines professions sous conditions (tels les masseurs-kinésithérapeutes). Cinq des dix-sept articles ont fait l'objet d'une adoption à l'identique mais "les négociations les plus longues ont porté sur l'accès direct aux infirmiers en pratique avancée (IPA) et aux masseurs-kinésithérapeutes" a souligné la rapporteure, Mme Rist.

La loi du 19 mai 2023 rétablit un article L.1110-4-1 du code de la santé publique, dans la partie "Droits de la personne" en modifiant totalement le contenu. Il est désormais inscrit que «les usagers du système de santé bénéficient de la permanence des soins dans les conditions prévues au présent code».

Les établissements de santé et les autres titulaires de l'autorisation mentionnée à l'article L. 6122-1 (création de tout établissement de santé, la création, la conversion et le regroupement des activités de soins, y compris sous la forme d'alternatives à l'hospitalisation ou d'hospitalisation à domicile, et l'installation des équipements matériels lourds) ainsi que les médecins, les chirurgiens-dentistes, les sages-femmes et les infirmiers diplômés d'État sont responsables collectivement de la permanence des soins mentionnée aux articles L. 6111-1-3 et L. 6314-1 (=service public de permanence des soins).

La notion de responsabilité collective a été très discutée mais finalement maintenue.

En outre, la loi reconnaît la profession d'assistant de régulation médicale (ARM).

### • DU NEUF POUR LA PRIME DE SOLIDARITÉ TERRITORIALE

L'arrêté du 15 décembre 2021 relatif à la prime de solidarité territoriale des personnels médicaux, odontologiques et pharmaceutiques vient d'être modifié par un arrêté du 11 avril 2023 et envisage désormais que la prime de solidarité territoriale soit versée aux praticiens d'un établissement lorsque l'activité partagée au-delà des obligations de service est réalisée entre plusieurs sites d'un même établissement, et à condition que ces sites soient éloignés de plus de 20 km et qu'ils aient constitué des établissements distincts ayant fait l'objet de la fusion prévue au III de l'article L. 6141-7-1 du code de la santé publique.

Cette autorisation peut être accordée sur demande du directeur de l'établissement concerné, par le DG de l'ARS.

# SAVE THE DATE | 26.09.23

## PARIS 13<sup>È</sup>

### RÉUNION RÉGIONALE CNCH

# 1<sup>È</sup>RE ÉDITION ILE DE FRANCE



[www.cnch.fr](http://www.cnch.fr)



# ZOLL LifeVest

## WEARIT FRANCE

- 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<sup>®</sup> 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



<sup>1</sup> 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/euaa268>. Registre prospectif et rétrospectif (1157 patients).

<sup>a</sup> 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 %).

<sup>b</sup> 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)".

<sup>c</sup> 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<sup>®</sup> 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

© 2021 ZOLL Medical Corporation. ZOLL et LifeVest sont des marques et/ou des marques déposées de ZOLL Medical Corporation aux États-Unis et dans les autres pays.

20c1061\_A01\_fra\_fra\_reva



# COVERAM

1 comprimé par jour Périndopril arginine - Amlodipine

Traitement de l'HTA essentielle, en substitution, chez les patients déjà contrôlés avec périndopril 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 périndopril et bisoprolol pris simultanément aux mêmes posologies.

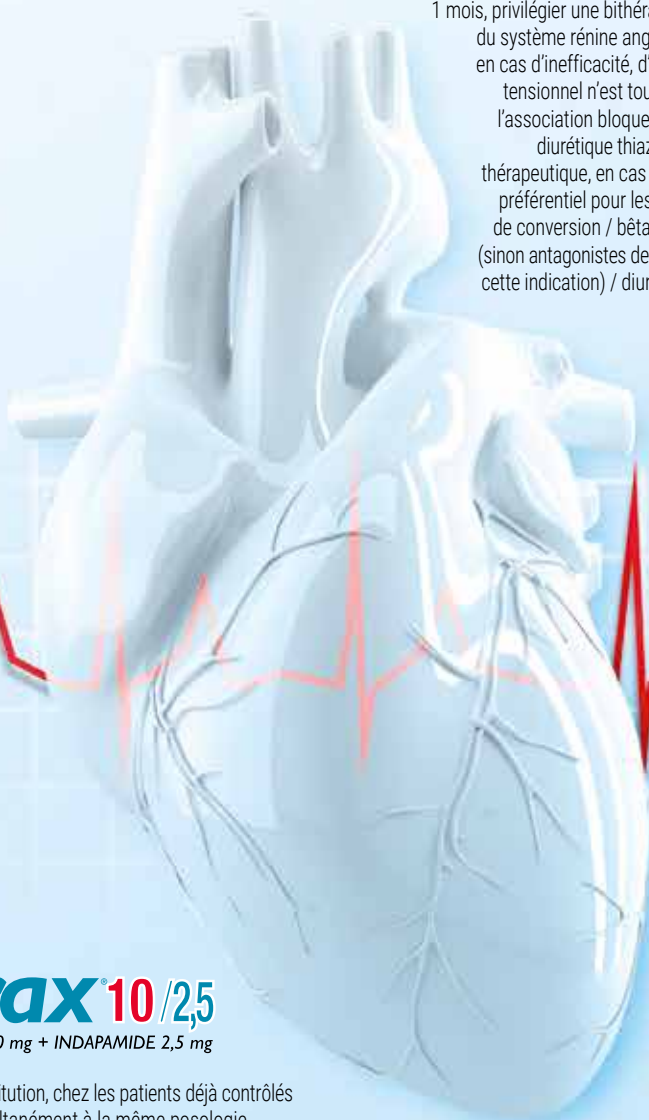
Il est recommandé de proposer des mesures hygiéno-diététiques à tous les patients hypertendus dès le diagnostic d'hypertension artérielle.

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  
COSIMPREL 5mg/5mg et en date du 11 août 2016 pour  
COSIMPREL 5mg/10mg, COSIMPREL 10mg/5mg  
et COSIMPREL 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 périndopril 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



COSIMPREL



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.