



Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



MISE AU POINT

# Recommandations du Collège des enseignants de médecine vasculaire (CEMV) : analyse des flux artériels Doppler (classification de Saint-Bonnet simplifiée)



*College of the French Vascular Medicine Teachers (CEMV) statement: Arterial Doppler waveforms analysis (simplified Saint-Bonnet classification)*

G. Mahé<sup>a,1,\*</sup>, C. Boulon<sup>b</sup>, I. Désormais<sup>c</sup>, P. Lacroix<sup>c</sup>,  
L. Bressollette<sup>d</sup>, J.L. Guilmot<sup>e</sup>, C. Le Hello<sup>f</sup>, M.A. Sevestre<sup>g</sup>,  
G. Pernod<sup>h</sup>, J. Constans<sup>b</sup>, C. Boissier<sup>f</sup>, A. Bura-Rivière<sup>i</sup>,  
Collège des enseignants de médecine vasculaire (CEMV)

<sup>a</sup> Inserm, CIC 1414, univ Rennes, CHU Rennes, unité de médecine vasculaire, 35000 Rennes, France

<sup>b</sup> Médecine vasculaire, hôpital Saint-André, 33076 Bordeaux, France

<sup>c</sup> Médecine vasculaire, CHU Limoges, 87042 Limoges, France

<sup>d</sup> Médecine vasculaire, CHU de Brest, 29200 Brest, France

<sup>e</sup> Médecine vasculaire, 37044 Tours, France

<sup>f</sup> Service de médecine vasculaire et thérapeutique, CHU Nord Saint-Etienne, 42055 Saint-Étienne, France

<sup>g</sup> Médecine vasculaire, CHU Amiens, 80054 Amiens, France

<sup>h</sup> Médecine vasculaire, CHU de Grenoble, 38700 La Tronche, France

<sup>i</sup> Médecine vasculaire, hôpital Rangueil, CHU de Toulouse, 31059 Toulouse, France

Reçu le 14 décembre 2017 ; accepté le 29 avril 2018

Disponible sur Internet le 20 juin 2018

## MOTS CLÉS

Artériopathie des membres inférieurs ;  
Flux Doppler ;

**Résumé** L'artériopathie des membres inférieurs est une pathologie fréquente. L'analyse des flux artériels Doppler est un élément important pour juger de l'état hémodynamique d'un patient et affirmer la présence ou non d'une artériopathie des membres inférieurs. Malheureusement, à ce jour, il existe une grande hétérogénéité dans la description de l'analyse des flux

\* Auteur correspondant. Unité de médecine vasculaire, hôpital Pontchaillou, 2, rue Henri-Le-Guilloux, Rennes, France.  
Adresse e-mail : [maheguillaume@yahoo.fr](mailto:maheguillaume@yahoo.fr) (G. Mahé).

<sup>1</sup> Twitter : @GMahe..

## Classification de Saint-Bonnet

### KEYWORDS

Peripheral artery disease;  
Saint-Bonnet Classification;  
Doppler;  
Waveforms

Doppler. Afin de pallier cette problématique, la classification de Saint-Bonnet va être enseignée aux capacitaires et aux futurs internes de la discipline afin d'homogénéiser nos pratiques.  
© 2018 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Summary** Lower extremity peripheral artery disease is a frequent disease. Arterial Doppler waveforms analysis is a key element in vascular medicine, especially to diagnose lower peripheral artery disease. Although Doppler waveforms are often used, descriptions are highly heterogeneous. This review presents the simplified Saint-Bonnet classification that is taught to vascular medicine residents in order to homogenize arterial flow description.  
© 2018 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## Introduction

L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) est une pathologie fréquente qui touche plus de 200 millions de personnes dans le monde et qui est principalement d'origine athéromateuse [1]. La prévalence de cette pathologie est estimée en France à 11 % chez les plus de 40 ans [2].

Le diagnostic d'AOMI peut être fait par la mesure de l'index de pression systolique de cheville, mais aussi par l'analyse des flux Doppler [3,4].

Toutes les recommandations internationales s'accordent pour dire que l'index de pression systolique (IPS) de cheville de repos est la technique de référence pour diagnostiquer une AOMI [3,5,6]. Cependant, dans certaines populations comme chez les diabétiques, les insuffisants rénaux, et les personnes âgées notamment, l'IPS de repos peut être faussement normal [5]. Dans ces cas et compte tenu des difficultés d'apprentissage, l'évaluation des flux Doppler peut apparaître comme intéressante [7–10]. Ainsi, l'artériopathie des membres inférieurs peut être définie au repos par [3,6,11] :

- un IPS de repos  $\leq 0,90$  ;
- un IPS de repos  $\leq 0,90$  et un flux Doppler « anormal » ;
- un IPS de repos  $\leq 0,90$  et un flux Doppler normal (triphasique) ;
- un IPS de repos  $> 0,90$  et un flux Doppler « anormal ».

La grande difficulté d'utiliser l'analyse des flux Doppler est liée au fait que la description/dénomination des différents flux artériels Doppler est à ce jour très hétérogène [4,12]. Cette inhomogénéité pose des problèmes à plusieurs niveaux : dans la pratique clinique où selon les médecins la dénomination n'est pas la même, rendant difficiles les échanges avec nos différents confrères ; dans l'enseignement où selon que l'on a été formé à tel ou tel endroit les dénominations varient ; et dans la recherche où les comparaisons entre les études sur les flux sont difficilement comparables car elles n'utilisent pas les mêmes classifications.

Pour répondre à ces difficultés et dans le cadre de la réforme pédagogique avec la naissance du Diplôme d'études spécialisées (DES) en médecine vasculaire, il nous est apparu indispensable de définir des termes couramment employés lors de notre pratique de l'écho Doppler et de proposer une classification simple et rapide pour décrire les flux

artériels Doppler des membres inférieurs [4]. Ce travail présente d'abord les dénominations des différents flux, puis la classification de Saint-Bonnet simplifiée, puis les facteurs influençant le flux Doppler et enfin les recommandations pour l'analyse des flux et les moyens pédagogiques à mettre en œuvre.

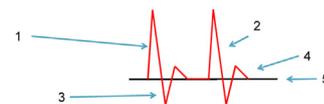
## Définitions et dénominations

### Flux artériel normal de repos

Dans une artère saine des membres inférieurs au repos, le flux artériel est laminaire avec un caractère pulsatile. Le morphotype vélocimétrique normal présente différents aspects aussi appelés « modulations » décrites de la façon suivante (Fig. 1) :

- une branche ascendante (branche anacrote) et son temps de montée (court) ;
- une branche descendante (branche catacrote) et son temps de descente (court) ;
- une composante diastolique négative ;
- un rebond diastolique positif ;
- un retour à la ligne de base.

En plus de ces différentes phases, le morphotype vélocimétrique normal inclut une fenêtre spectrale, qui doit être claire, ce qui signifie que l'ensemble des globules rouges se déplace à une vitesse quasi similaire. A contrario, lorsque la fenêtre spectrale n'est plus claire, cela signifie que les globules rouges ne se déplacent plus tous à la même vitesse.



Le morphotype vélocimétrique normal (Saint-Bonnet N) est triphasique, il comporte :

- Une branche ascendante rapide (1)
- Une branche descendante rapide (2)
- Une composante diastolique négative (3)
- Un rebond diastolique (4)
- Il se termine au niveau de la ligne de base (5)

**Figure 1** Description d'un flux Doppler artériel normal.  
Description of normal arterial Doppler flow

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8924150>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8924150>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)