



HAL
open science

Le syndrome post-thrombotique en 2013 : enquête auprès des médecins vasculaires de la région Bretagne

Guilhem Bassoul

► **To cite this version:**

Guilhem Bassoul. Le syndrome post-thrombotique en 2013 : enquête auprès des médecins vasculaires de la région Bretagne. Médecine humaine et pathologie. 2013. dumas-00982515

HAL Id: dumas-00982515

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00982515>

Submitted on 24 Apr 2014

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

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

UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE
FACULTE DE MEDECINE ET DES SCIENCES DE LA SANTE DE BREST

ANNEE 2013

N°

<p>Le syndrome post-thrombotique en 2013 Enquête auprès des médecins vasculaires de la région Bretagne</p>
--

THESE

Présentée et soutenue publiquement devant

LA FACULTE DE MEDECINE DE BREST

Le mercredi 18 décembre 2013

Par Guilhem BASSOUL

Né le 23 mars 1983 à Nîmes

Pour obtenir de grade de Docteur en médecine

D.E.S DE MEDECINE GENERALE

Membres du Jury de la thèse :

Monsieur le Professeur LUC BRESSOLLETTE	Président
Madame le Professeur VERONIQUE KERLAN	Assesseur
Monsieur le Professeur FRANCIS COUTURAUD	Assesseur
Monsieur le Docteur PHILIPPE QUEHE	Assesseur
	Directeur de thèse
Monsieur le Docteur SIMON GESTIN	Assesseur

En la mémoire de mon grand-père, le docteur Jean BASSOUL,
médecin pneumologue

UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE

FACULTE DE MEDECINE ET DES SCIENCES DE LA SANTE DE BREST

DOYENS HONORAIRES

Professeur H. FLOCH
Professeur G. LE MENN (†)
Professeur B. SENECAIL
Professeur J. M. BOLES
Professeur Y. BIZAIS (†)
Professeur M. DE BRAEKELEER

DOYEN

Professeur C. BERTHOU

PROFESSEURS EMERITES

CENAC Arnaud	Médecine interne
GIOUX Maxime	Physiologie
LAZARTIGUES Alain	Pédopsychiatrie
YOUINOU Pierre	Immunologie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES EN SURNOMBRE

LEJEUNE Benoist	Economie de la santé & de la prévention
SENECAIL Bernard	Anatomie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS DE CLASSE EXCEPTIONNELLE

BOLES Jean-Michel	Réanimation Médicale
FEREC Claude	Génétique
JOUQUAN Jean	Médecine Interne
LEFEVRE Christian	Anatomie
MOTTIER Dominique	Thérapeutique
OZIER Yves	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS DE 1ERE CLASSE

BRESSOLLETTE Luc	Médecine Vasculaire
COCHENER - LAMARD Béatrice	Ophtalmologie
COLLET Michel	Gynécologie - Obstétrique
DE PARSCAU DU PLESSIX Loïc	Pédiatrie
DE BRAEKELEER Marc	Génétique
DEWITTE Jean-Dominique	Médecine & Santé au Travail
DUBRANA Frédéric	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
FENOLL Bertrand	Chirurgie Infantile
FOURNIER Georges	Urologie
GILARD Martine	Cardiologie
GOUNY Pierre	Chirurgie Vasculaire
KERLAN Véronique	Endocrinologie, Diabète & maladies métaboliques
LEHN Pierre	Biologie Cellulaire
LEROYER Christophe	Pneumologie
LE MEUR Yannick	Néphrologie
LE NEN Dominique	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
LOZAC'H Patrick	Chirurgie Digestive
MANSOURATI Jacques	Cardiologie
MARIANOWSKI Rémi	Oto-Rhino. Laryngologie
MISERY Laurent	Dermatologie - Vénérologie
NONENT Michel	Radiologie & Imagerie médicale
PAYAN Christopher	Bactériologie – Virologie; Hygiène
REMY-NERIS Olivier	Médecine Physique et Réadaptation
ROBASZKIEWICZ Michel	Gastroentérologie - Hépatologie
SARAUX Alain	Rhumatologie
SIZUN Jacques	Pédiatrie
TILLY - GENTRIC Armelle	Gériatrie & biologie du vieillissement
TIMSIT Serge	Neurologie
WALTER Michel	Psychiatrie d'Adultes

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS DE 2EME CLASSE

ANSART Séverine	Maladies infectieuses, Maladies Tropicales
BAIL Jean-Pierre	Chirurgie Digestive
BEN SALEM Douraied	Radiologie & Imagerie médicale
BERNARD-MARCORELLES Pascale	Anatomie et cytologie pathologiques
BERTHOU Christian	Hématologie – Transfusion
BEZON Eric	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BLONDEL Marc	Biologie cellulaire
BOTBOL Michel	Psychiatrie Infantile
CARRE Jean-Luc	Biochimie et Biologie moléculaire
COUTURAUD Francis	Pneumologie
DAM HIEU Phong	Neurochirurgie

DEHNI Nidal	Chirurgie Générale
DELARUE Jacques	Nutrition
DEVAUCHELLE-PENSEC Valérie	Rhumatologie
GIROUX-METGES Marie-Agnès	Physiologie
HU Weigo	Chirurgie plastique, reconstructrice & esthétique ; brûlologie
LACUT Karine	Thérapeutique
LE GAL Grégoire	Médecine interne
LE MARECHAL Cédric	Génétique
L'HER Erwan	Réanimation Médicale
NEVEZ Gilles	Parasitologie et Mycologie
NOUSBAUM Jean-Baptiste	Gastroentérologie - Hépatologie
PRADIER Olivier	Cancérologie - Radiothérapie
RENAUDINEAU Yves	Immunologie
RICHE Christian	Pharmacologie fondamentale
SALAUN Pierre-Yves	Biophysique et Médecine Nucléaire
STINDEL Eric	Biostatistiques, Informatique Médicale & Technologies de Communication
UGO Valérie	Hématologie, transfusion
VALERI Antoine	Urologie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIEN LIBERAL

LE RESTE Jean Yves	Médecine Générale
---------------------------	-------------------

PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS

LE FLOC'H Bernard	Médecine Générale
--------------------------	-------------------

MAITRES DE CONFERENCES HOSPITALIERS DE HORS CLASSE DES UNIVERSITES - PRATICIENS

AMET Yolande	Biochimie et Biologie moléculaire
LE MEVEL Jean Claude	Physiologie
LUCAS Danièle	Biochimie et Biologie moléculaire
RATANASAVANH Damrong	Pharmacologie fondamentale

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS
HOSPITALIERS DE 1ERE CLASSE**

DELLUC Aurélien	Médecine interne
DE VRIES Philine	Chirurgie infantile
DOUET-GUILBERT Nathalie	Génétique
HILLION Sophie	Immunologie
JAMIN Christophe	Immunologie
MIALON Philippe	Physiologie
MOREL Frédéric	Médecine & biologie du développement & de la reproduction
PERSON Hervé	Anatomie
PLEE-GAUTIER Emmanuelle	Biochimie et Biologie Moléculaire
QUERELLOU Solène	Biophysique et Médecine nucléaire
SEIZEUR Romuald	Anatomie-Neurochirurgie
VALLET Sophie	Bactériologie – Virologie ; Hygiène

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS
HOSPITALIERS DE 2EME CLASSE**

ABGRAL Ronan	Biophysique et Médecine nucléaire
BROCHARD Sylvain	Médecine Physique et Réadaptation
HERY-ARNAUD Geneviève	Bactériologie – Virologie; Hygiène
LE BERRE Rozenn	Maladies infectieuses-Maladies tropicales
LE GAC Gérald	Génétique
LODDE Brice	Médecine et santé au travail

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS
HOSPITALIERS STAGIAIRES**

LE ROUX Pierre-Yves	Biophysique et Médecine nucléaire
PERRIN Aurore	Biologie et médecine du développement & de la reproduction
TALAGAS Matthieu	Cytologie et histologie

MAITRE DE CONFERENCES - CHAIRE INSERM

MIGNEN Olivier

Physiologie

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES MI-TEMPS

BARRAINE Pierre

Médecine Générale

CHIRON Benoît

Médecine Générale

NABBE Patrice

Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES

BERNARD Delphine

Biochimie et biologie moléculaire

FAYAD Hadi

Génie informatique, automatique et
traitement du signal

HAXAIRE Claudie

Sociologie - Démographie

LANCIEN Frédéric

Physiologie

LE CORRE Rozenn

Biologie cellulaire

MONTIER Tristan

Biochimie et biologie moléculaire

MORIN Vincent

Electronique et Informatique

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DES UNIVERSITES

BALEZ Ralph

Médecine et Santé au travail

AGREGES DU SECOND DEGRE

MONOT Alain

Français

RIOU Morgan

Anglais

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Luc BRESSOLLETTE,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail et d'avoir accepté de présider mon jury. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements, de mon plus profond respect et toute ma gratitude pour l'accueil que vous m'avez réservé dans l'unité d'écho-doppler et médecine vasculaire.

Merci également pour votre disponibilité, vos conseils et la relation de confiance et de respect que vous établissez avec vos internes. Enfin, veuillez accepter mes remerciements les plus sincères pour m'avoir permis d'intégrer la capacité d'angiologie.

REMERCIEMENTS

A Madame le Professeur Véronique KERLAN,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail et d'avoir accepté de faire partie de ce jury. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon plus profond respect.

Merci également de m'avoir accueilli avec beaucoup de bienveillance dans votre service lors de mon premier semestre d'internat pour un stage qui fut excessivement formateur, entouré d'une équipe sympathique et disponible qui ne pouvait que mettre en confiance le nouvel interne que j'étais.

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Francis COUTURAUD,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail et d'avoir accepté de faire partie de ce jury. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon plus profond respect.

Je tenais également à vous remercier pour votre accueil ainsi que vos multiples encouragements lors de mon stage dans le service de médecine interne et pneumologie du CHU. Vos conseils, tant sur le plan médical que dans la gestion humaine de situations difficiles m'auront été d'un grand apport pendant mon internat et ils me suivront à coup sûr pour le reste de ma carrière.

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Docteur Philippe QUEHE,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail et d'avoir accepté d'être mon directeur de thèse. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon plus profond respect.

Je tenais à vous remercier pour votre disponibilité, votre dévouement et les multiples conseils que vous avez pu me prodiguer dans l'élaboration de ce travail, et au jour le jour, dans le service d'écho-doppler vasculaire du CHU. Merci encore.

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Docteur Simon GESTIN,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail et d'avoir accepté de faire partie de mon jury. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon plus profond respect.

Un grand merci pour tous les conseils, prodigués avec gentillesse et disponibilité, à un interne qui débute dans la spécialité.

REMERCIEMENTS

A mon grand-père, le Docteur Jean BASSOUL (1922-1989), pneumo-phtisiologue, à qui je dédie ce travail ainsi que l'ensemble de mes études.

REMERCIEMENTS

A ma famille, mes amis, ainsi que l'ensemble de mes collègues.

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.

Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés.

Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances.

Je ne prolongerai pas abusivement les agonies.

Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.

Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences.

Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais des hommes ; si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

LISTE DES ABREVIATIONS

ARMV : association régionale de médecine vasculaire

SPT : syndrome post-thrombotique

TVP : thrombose veineuse profonde

IVC : insuffisance veineuse chronique

MVC : maladie veineuse chronique

HAS : haute autorité de santé

AFFSAPS : agence française de sécurité sanitaire des produits de santé

ANSM : agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

USFDA : united states food and drug administration

MMHG : millimètres de mercure

ACCP : american college of chest physician

CPAM : caisse primaire d'assurance maladie

MVA : médicaments veino-actifs

TABLE DES MATIERES

I. Liste des professeurs et maîtres de conférences de la faculté de médecine de Brest	p.3
II. Remerciements	p.9
III. Serment d'Hippocrate	p.15
IV. Liste des abréviations	p.16
V. <u>Première partie : Le syndrome post-thrombotique : revue de la littérature</u>	
V.1 Introduction	p.19
V.2 Physiopathologie et anatomopathologie du syndrome post-thrombotique	p.20
V.3 Présentation clinique du syndrome post-thrombotique	p.23
V.4 Classifications du syndrome post-thrombotique	p.27
V.4.a La classification CEAP	
V.4.b La classification de Brandjes	
V.4.c Le score de Villalta	
V.5 Facteurs de risque de survenue du syndrome post-thrombotique	p.30
V.6 Prévalence et pronostic du syndrome post-thrombotique	p.31
V.7 Prévention de la survenue du syndrome post-thrombotique	p.32
V.7.a La prévention primaire	
V.7.b La mobilisation immédiate à la phase aiguë d'une TVP	
V.7.c La compression veineuse : recommandations HAS	
V.7.d La recanalisation endovasculaire pharmacomécanique : le concept de la « veine ouverte »	
V.7.e Les techniques chirurgicales endovasculaires	
V.8 Prise en charge du syndrome post-thrombotique constitué	p.36
V.8.a La Compression veineuse	
V.8.b La compression pneumatique intermittente	
V.8.c La prise en charge de l'ulcère veineux	
V.8.d Le stage thermal post thrombose	
V.8.e Les médicaments veino-actifs ou phlébotropes	
V.9 L'activité physique dans le traitement du syndrome post-thrombotique	p.40

V.10	Syndrome post-thrombotique et qualité de vie	p.41
V.11	Coût économique du syndrome post-thrombotique	p.45

VI. Deuxième partie : Le syndrome post-thrombotique : enquête auprès des médecins vasculaires de la région Bretagne

VI.1	Méthodologie de l'enquête	p.46
VI.2	Questionnaire	p.48
VI.3	Résultats	p.52
VI.4	Discussion	p.62

VII. Conclusion et proposition d'une fiche récapitulative à l'usage des médecins vasculaires

p.73

VIII. Bibliographie

p.76

IX. Autorisation d'imprimer

p.83

PREMIERE PARTIE : LE SYNDROME POST-THROMBOTIQUE : REVUE DE LA LITTERATURE

INTRODUCTION

Un article publié récemment dans la revue médicale suisse ¹ définissait le syndrome post-thrombotique comme « la complication oubliée de la maladie veineuse thromboembolique ».

Pourtant, celui-ci est à l'origine d'une profonde altération de la qualité de vie des patients qui en sont atteints et représente un impact socio-économique majeur ².

Le syndrome post-thrombotique peut être défini comme la traduction clinique des anomalies survenant à plus ou moins long terme après un épisode de thrombose veineuse profonde des membres inférieurs. Il entre dans le cadre de la maladie veineuse chronique mais représente une entité clinique à part entière, ce qui peut être source de confusion chez les médecins qui y sont confrontés. Son épidémiologie, mieux connue depuis quelques années seulement, sa prise en charge essentiellement préventive, sa symptomatologie superposable à celle de la maladie veineuse chronique en font une pathologie souvent difficilement identifiable mais qui représente pourtant une redoutable complication de la maladie thromboembolique veineuse et qui mérite une prise en charge précoce et adaptée. Le but de ce travail est de faire, dans une première partie, un état des lieux des données les plus récentes de la littérature concernant le syndrome post-thrombotique : physiopathologie, présentation clinique, classifications, facteurs de risque, incidence, prise en charge préventive et curative, impact sur la qualité de vie, coût socio-économique.

La deuxième partie de ce travail sera consacrée à l'étude des connaissances, du ressenti, et de la prise en charge de cette pathologie par les médecins vasculaires de la région Bretagne, membres de l'association régionale de médecine vasculaire, auxquels a été adressé un questionnaire traitant des différents aspects de cette pathologie.

PHYSIOPATHOLOGIE ET ANATOMOPATHOLOGIE DU SYNDROME POST-THROMBOTIQUE

Sur le plan anatomopathologique, le syndrome post-thrombotique est caractérisé par :

- *Des lésions des veines profondes*

Après la thrombose initiale, les veines se recanalisent dans un délai variable, mais dans la majorité des cas, la lumière se présente sous la forme d'un chenal irrégulier, parfois divisé en plusieurs canaux, en rapport avec des brides qui constituent une des séquelles thrombotiques. La paroi veineuse reste épaissie, ce qui modifie considérablement sa compliance. Enfin, les valvules veineuses sont pathologiques. Primitivement engluées dans le thrombus, elles restent collées à la paroi ou sont détruites ou atrophiées par la rétraction du matériel endoveineux.

- *Des lésions du réseau veineux superficiel et des perforantes*

Sur le plan physiopathologique :

Il est difficile de déterminer s'il existe une corrélation entre l'extension de la TVP initiale et la sévérité clinique du SPT.

- *Le reflux*

Il est identifié comme un facteur le plus souvent présent. Dans une série ³ de 73 patients ayant présenté une TVP entre 7 et 13 ans auparavant, et traités par anticoagulation et compression élastique, un reflux était identifié à titre isolé dans les réseaux veineux superficiels et profonds respectivement dans 3-4% et 29-40% des cas, sans différence significative en fonction de la sévérité clinique.

L'association d'un reflux veineux superficiel et profond est un facteur de sévérité clinique car elle a été identifiée dans 64% des SPT sévères.

– *L'obstruction*

Elle est difficile à quantifier. Une étude récente a montré que ce sont les veines poplitées et fémorales qui se recanalisent le plus mal suite à un épisode de TVP.

– *Association obstruction et reflux*

Elle est deux fois plus fréquente dans les SPT sévères que dans les SPT à expression clinique modérée.

– *Pompe musculaire du mollet*

Sa dysfonction aggrave le reflux et l'obstruction. La perte de compliance de la paroi veineuse représente probablement un des facteurs qui nuit à son efficacité mais l'atrophie musculaire liée à la limitation de la marche joue certainement un rôle.

– *Retentissement tissulaire*

Il n'est pas spécifique du SPT. Le SPT entre dans le cadre de la microangiopathie liée à l'hyperpression veineuse.

Une étude ⁴ menée en 2002 a montré qu'il y'avait significativement plus de reflux dans les segments de veines thrombosées. Le facteur de risque le plus important d'apparition de signes cliniques précoces de SPT comme définis dans la classification CEAP était la présence d'un reflux dans le réseau veineux superficiel aux 3ème, 6ème et 12ème mois après un épisode de thrombose veineuse. Le reflux veineux profond n'avait pas de relation synergique avec le reflux superficiel qui était en corrélation avec les signes cliniques de SPT.

Pour résumer, le reflux secondaire au syndrome obstructif aigu est le facteur le plus souvent retrouvé, associé ou non à un syndrome obstructif chronique. Néanmoins, il est fréquent que ni l'un, ni l'autre ne soient mis en évidence à l'écho-Doppler. Lors de l'examen écho-Doppler, il est probable que ce soient des mécanismes microangiopathiques qui entrent en jeu. Cette constatation rappelle que le syndrome

post-thrombotique reste avant tout un diagnostic clinique, qui peut éventuellement être étayé par l'écho-Döppler.

PRESENTATION CLINIQUE DU SYNDROME POST THROMBOTIQUE

Le syndrome post-thrombotique est la traduction clinique des anomalies qui peuvent survenir à plus ou moins long terme après un épisode de thrombose veineuse profonde des membres inférieurs ⁵. Il est appelé « syndrome » car les signes cliniques peuvent varier d'un patient à un autre. Cette symptomatologie peut être intermittente ou persistante, et tend à s'aggraver à la marche ou à la station debout et à s'améliorer par le repos ou la surélévation des jambes. Les signes rencontrés dans le syndrome post-thrombotique ne sont guère spécifiques ⁶. Ce sont ceux de l'insuffisance veineuse chronique. Parmi eux, on pourra citer :

- **La douleur**, à type de pesanteur, de fatigabilité à la marche. Des crampes nocturnes, des dysesthésies ou des impatiences nocturnes peuvent être également la conséquence de la stase veineuse, mais ne sont pas pathognomoniques. Seule la claudication veineuse est pathognomonique d'un syndrome obstructif pelvien.
- **L'œdème**, qui est habituellement la manifestation la plus précoce de l'IVC, et qui peut survenir après un intervalle libre par rapport à la TVP initiale, ou être en continuité avec celle-ci. A un stade initial, il s'agit d'un œdème blanc, mou, prenant le godet. Il se localise essentiellement à la cheville et à la jambe. Avec le temps, l'œdème a tendance à se durcir, il peut devenir chaud et luisant et est de moins en moins amélioré par le décubitus.
- **Les varices**
- **Les troubles trophiques** : L'hypodermite aigüe se traduit par un placard inflammatoire douloureux, faisant parfois évoquer une thrombose veineuse superficielle ou une dermo-hypodermite bactérienne. Des dermites purpuriques ou eczémateuses peuvent également apparaître. Ces lésions peuvent être localisées ou le plus souvent généralisées. Elles sont le plus souvent initialement malléolaires médiales mais peuvent s'étendre à la faveur de poussées successives ⁷.

- **Les ulcères**, siégeant principalement à la cheville ou dans les régions malléolaires ou juxta-malléolaires.
- **Les signes articulaires** sont représentés par une rétraction des muscles du mollet avec une ankylose de l'articulation de la cheville.

L'ensemble de ces signes sont résumés dans le tableau suivant, issu des patients analysés dans la cohorte EDITH, étude prospective menée au CHU de Brest ⁸.

Symptômes ou signes cliniques
<i>Corona phlebectatica</i>
Œdème
Dermite ocre
Atrophie cutanée
Atrophie blanche
Hypodermite scléreuse
Varices
Rougeur
Douleur à la palpation du mollet
Chaleur
Cyanose
Ulcère
Crampes
Prurit
Paresthésies
Jambes lourdes
Douleurs de jambe
Douleurs de cuisse

Les images suivantes représentent des aspects cliniques d'insuffisance veineuse que l'on peut retrouver dans la présentation d'un syndrome post-thrombotique :



corona phlebectatica para-plantaris



dermite ocre



*Une présentation moins fréquente de SPT :
Veine superficielle vicariante de la paroi
abdominale*



Ulcère veineux sus et sous malléolaire médial, à fond fibrineux et peau péri-ulcéreuse inflammatoire. On distingue la dermite ocre péri-ulcéreuse ainsi que de petites zones d'atrophie blanche.

CLASSIFICATIONS DU SYNDROME POST-THROMBOTIQUE

Plusieurs classifications de la MVC ont été proposées. Nous en retiendrons trois :

- *La première est la classification clinical, etiology, anatomy, physiopathology (CEAP).*

Elle ne se résume pas au syndrome post-thrombotique mais à la maladie veineuse chronique en général et a été proposée en 1994. Elle est d'usage international et reste la plus couramment utilisée. Elle renseigne sur la classe clinique, l'étiologie, la localisation des lésions anatomiques et le mécanisme physiopathologique. Elle a été élaborée afin d'obtenir des comparaisons dans le cadre du diagnostic et du traitement des patients atteints de pathologies veineuses ⁷.

C : signes cliniques	E : étiologiques	A : anatomiques	P : physiopathologiques
C0 : pas de signe clinique visible ou palpable	Ec : congénitale	As : système veineux superficiel	P : reflux
C1 : télangiectasies ou veines réticulaires	Ep : primitive	Ad : système veineux profond	Po : obstruction
C2 : varices	Es : secondaire	Ap : veines perforantes	Pro : obstruction et reflux
C3 : œdème sans trouble trophique cutané	En : pas d'étiologie retrouvée	An : pas de lésion anatomique identifiée	Pn : pas de mécanisme physiopathologique identifié
C4 : atteinte cutanée			
C4a : dermatite ocre ou eczéma			
C4b : hypodermite scléreuse ou atrophie blanche			
C5 : ulcère cicatrisé			
C6 : ulcère ouvert, non cicatrisé			

Classification CEAP selon Eklöf (d'après la revue médicale suisse ¹)

- *La seconde a été proposée par Brandjes.* Il s'agit d'un score permettant de quantifier la sévérité du syndrome post-thrombotique.

Subjective criteria		Objective criteria		
<i>Symptoms</i>	<i>Score</i>	<i>Sign</i>	<i>Score</i>	
Mild-to-moderate PTS (score ≥ 3)*	Spontaneous pain in calf	1	Calf circumference increased by 1cm	1
	Spontaneous pain in thigh	1	Ankle circumference increased by 1cm	1
	Pain in calf on standing/walking	1	Pigmentation	1
	Pain in thigh on standing/walking	1	Venectasia	1
	Edema of foot/calf	1	Newly formed varicosis	1
	"Heaviness" of the leg	1	Phlebitis	1
	Severe PTS (score ≥ 4)	Spontaneous pain and pain on standing/walking	1	Calf circumference increased by 1cm
Edema of calf		1	Pigmentation, discolouration, and venectasia	1

* Including one objective criterion

Classification du SPT selon Brandjes

- La 3ème est l'échelle de Villalta ⁹.

Proposée en 1990, elle permet d'établir le diagnostic et de classer le SPT en fonction de sa sévérité. L'échelle se compose de cinq symptômes notés de 1 à 3 et de six signes cliniques notés également de 1 à 3. Le diagnostic de SPT est porté pour un score total supérieur ou égal à 5 et/ou présence d'un ulcère veineux chez un patient ayant présenté un épisode de TVP homolatérale.

	Absent	Léger	Modéré	Sévère
Symptômes				
Douleurs	0	1	2	3
Crampes	0	1	2	3
Lourdeurs	0	1	2	3
Paresthésies	0	1	2	3
Prurit	0	1	2	3
Signes				
Œdème pré tibial	0	1	2	3
Induration cutanée	0	1	2	3
Dermite ocre	0	1	2	3
Rougeur	0	1	2	3
Varices	0	1	2	3
Douleurs à la compression du mollet	0	1	2	3
Ulcère veineux	Absent			Présent
Chaque symptôme et signe clinique est évalué sur une échelle allant de 0 à 3. Le score est ensuite calculé en faisant la somme des différents items pour obtenir un score total: 0-4 points, SPT absent; 5-9 points, SPT léger; 10-14 points, SPT modéré; 15 et plus ou présence d'un ulcère, SPT sévère.				

Echelle de Villalta (d'après la revue médicale suisse ¹)

FACTEURS DE RISQUE DE SURVENUE D'UN SYNDROME POST-THROMBOTIQUE

Le facteur de risque le plus anciennement et clairement identifié dans la survenue d'un SPT après un épisode de TVP est la TVP récurrente homolatérale qui multiplie par 6 la probabilité de développer un SPT. Ces TVP récurrentes entraînent probablement des lésions valvulaires et majorent les phénomènes obstructifs¹⁰. Outre ce facteur, on peut également citer la localisation proximale de la TVP, l'âge, l'obésité, et la présence de veines variqueuses comme autres facteurs de risque de développer un SPT après un épisode de TVP.

Dans une étude récente publiée en 2013 dans la revue *Journal of Thrombosis and Haemostasis*¹¹, sur une série de 328 patients, les auteurs concluent au fait que les patients obèses et ceux présentant une insuffisance veineuse primitive, même légère, sont à risque accru de développer un SPT.

Concernant le sexe ainsi que la mutation du facteur V Leiden ou du gène de la prothrombine, les études sont contradictoires. Néanmoins, une récente méta-analyse Cochrane¹² identifie la mutation du Facteur V Leiden comme fortement corrélée à la survenue d'un SPT sévère avec ulcères. En outre, cette méta-analyse identifie l'élévation du taux de D-Dimères comme associée à une multiplication par deux de la probabilité de survenue d'un SPT¹².

Enfin, il n'a pour le moment pas été démontré de manière claire que le caractère occlusif de la thrombose initiale ou l'extension de celle-ci étaient corrélés à une augmentation du risque de développer un SPT¹³.

PREVALENCE ET PRONOSTIC DU SYNDROME POST-THROMBOTIQUE

Il est établi que malgré une anticoagulation bien menée après un épisode de TVP des membres inférieurs, au moins 1 sur 2 à 3 patients présentera un syndrome post-thrombotique qui ira de manifestations mineures à type de douleurs modérées ou de dermite ocre à des manifestations plus sévères comme des douleurs chroniques ou encore des ulcères ¹⁴.

La fréquence du SPT est toujours controversée. Elle a fait l'objet de nombreuses études et varie entre 20 et 100%. Les études les plus anciennes, dont la première remonte à 1942, mettaient en évidence un pourcentage élevé de SPT dans les 4 à 10 ans après un épisode de TVP (50 à 100% des patients). Les études récentes mettent en évidence un pourcentage moindre, de l'ordre de 20 à 50%, ce qui est sûrement dû aux progrès réalisés dans l'approche diagnostique et thérapeutique du SPT.

En l'absence de traitement médical par compression veineuse, un SPT se développera chez à peu près 50% des patients ayant présenté un épisode de TVP et sera sévère chez un cinquième d'entre eux.

Il est également à noter qu'un SPT peut survenir chez des patients ayant présenté un épisode de TVP asymptomatique en période post-opératoire¹⁵.

En ce qui concerne le délai d'apparition du SPT, les études les plus récentes mettent en évidence que la plupart des patients deviendront symptomatiques dans les 2 ans après l'épisode de TVP, ce qui va à l'encontre des idées reçues selon lesquelles le syndrome post thrombotique ne se manifesterait cliniquement qu'après de nombreuses années suivant l'épisode thrombotique initial.

PREVENTION DE LA SURVENUE DU SYNDROME POST-THROMBOTIQUE

– *La prévention primaire*

Elle est le moyen le plus efficace de lutter contre la survenue d'un SPT. Elle passe par l'ensemble des mesures visant à réduire le risque de TVP, notamment en cas de situations à risque (thrombo-prophylaxie suite à un alitement prolongé) ou en post-opératoire par la reprise d'une déambulation précoce.

- *La mobilisation immédiate à la phase aiguë d'une TVP proximale*

La mobilisation immédiate avec compression lors du stade aiguë d'une TVP proximale avec anticoagulation optimale aide à prévenir l'extension du thrombus ce qui a une influence décisive sur l'évolution ultérieure et réduit l'incidence et la gravité du SPT¹⁶.

– *La compression veineuse*

Plusieurs essais cliniques et deux méta-analyses ont examiné le rôle de la compression veineuse dans la prévention du SPT chez des patients ayant présenté un épisode de TVP proximale. La plupart de ces essais ¹⁷ montrent que l'usage d'une compression veineuse entraîne une réduction significative du risque de développer un SPT ¹⁸. Selon les recommandations de l'Afssaps ²⁰ publiées en 2009, le port de chaussettes ou bas de compression veineuse élastique délivrant 30 à 40 mmHg (Classe III française) à la cheville est recommandée dès que possible après le diagnostic de TVP et l'instauration du traitement anticoagulant, pour une durée minimale de 2 ans ou plus s'il persiste des symptômes (Grade A). Elle diminue de moitié le risque de SPT en cas de TVP proximale ²¹. La compression veineuse permet de réduire l'hyperpression veineuse, diminuer l'œdème et améliorer la microcirculation tissulaire ²².

Selon le rapport HAS ²³ sur les dispositifs de compression médicale à usage individuel utilisés en pathologie vasculaire, il existe des preuves de l'efficacité de la compression par bas pour la prévention du SPT. Ce mode de prophylaxie a été

efficacement associé au traitement de la TVP proximale avec des périodes d'efficacité démontrées variant de 6 mois à 5 ans et pour des pressions variant de 20 à 40 mmHg.

Néanmoins, l'étude SOX¹⁹, étude multicentrique incluant près de 400 patients, publiée en 2012, et qui a été la plus large étude et la première réalisée versus placebo à évaluer l'efficacité de la compression veineuse dans la prévention du SPT conclut au fait que la compression veineuse ne prévient pas l'apparition du SPT après un premier épisode de TVP proximale. La compression n'influence pas non plus la sévérité du SPT ou le taux de récurrence de thrombose veineuse profonde. Ces résultats vont à l'encontre des études déjà publiées.

La littérature ne renseigne pas sur la longueur de bas la plus efficace. Néanmoins, il est admis qu'il convient de couvrir la zone thrombotique, afin de prévenir les complications ultérieures, qu'elles soient aiguës à type d'extension du thrombus, ou chroniques à type d'œdèmes ou de troubles trophiques.

- *La recanalisation endovasculaire pharmacocinétique : concept de la « veine ouverte »*

Les recommandations nord-américaines de l'ACCP de 2008 suggèrent, chez des patients sélectionnés, atteints de TVP ilio-fémorales, en plus des anticoagulants classiques, l'emploi par voie percutanée de thrombolytiques in-situ et la correction par le même temps d'éventuelles anomalies sous-jacentes par angioplastie et stents²⁴. Ces méthodes contemporaines endovasculaires associent l'utilisation à faible dose de rtPa ou d'urokinase délivrée localement et l'extraction du thrombus à l'aide de divers systèmes mécaniques, rotationnels, rhéolytiques ou par ultra-sons (*percutaneous mechanical thrombectomy*²⁵). Les résultats issus de diverses études objectivent un taux de lyse de 80% avec un risque hémorragique diminué de 50% par rapport à la thrombolyse systémique. L'étude en cours *CaVent*²⁶ est une étude multicentrique randomisée norvégienne comparant les effets sur la prévention du SPT du traitement classique par anticoagulant à ceux de la thrombolyse in situ par Actilyse (associée au traitement conventionnel) dans les thromboses veineuses profondes récentes proximales ilio-fémorales. Ses résultats à 24 mois, publiés en 2012, sont encourageants avec une réduction du risque absolu de développer un

SPT de 14,5% avec la thrombolyse locale par rapport aux anticoagulants, au prix d'un faible surcroît de complications hémorragiques ²⁷. Une autre étude, l'étude ATTRACT, est en cours de réalisation et ses résultats sont attendus pour 2016. Une expérience française a été réalisée au CHU de Grenoble en 2012 sur 18 patients ²⁸. Elle conclut à des résultats encourageants et à une technique réalisable, efficace, ayant sa place dans une population sélectionnée en prévention du SPT.

– *Les techniques chirurgicales endovasculaires*

Aucune publication de niveau de preuve A ou B n'est actuellement disponible concernant ces techniques chirurgicales. De nombreuses études de niveau C rapportent des taux de succès supérieurs à 98% ²⁹, les complications étant rares et principalement à type de re-thrombose précoce de l'axe revascularisé et d'hématomes mineurs au point de ponction. Néanmoins, pour le moment, aucun essai comparatif rigoureux sur le plan méthodologique n'a abordé le fait de savoir si ce type de traitement améliorerait les manifestations cliniques du SPT. L'indication chirurgicale concerne les patients de stade C3 et plus dans la classification CEAP, présentant une obstruction ilio-fémorale, et dont l'œdème n'est pas contrôlé ou dont les troubles trophiques s'aggravent sous traitements conservateurs. Cette chirurgie n'est réalisée que dans des centres très spécialisés. Les principales techniques sont ³⁰.

→ Dans les syndromes obstructifs

- *la chirurgie classique à type de pontages ou by-pass à l'aide d'un matériau veineux ou synthétique.*
- *la chirurgie endoluminale avec dilatation par ballonnet monté sur un guide suivi la plupart du temps de la mise en place de stent.*

→ Dans les syndromes de reflux

- *la transposition valvulaire où l'on transpose un axe veineux dont les valvules sont continentes sur un axe veineux dont les valvules sont incontinentes.*

- la *transplantation valvulaire* où l'on interpose au niveau du réseau veineux profond un segment veineux dont les valvules sont compétentes.

- la *création d'une néovalve* par invagination de la paroi veineuse dans sa lumière³⁰. Cette technique a été proposée en France par P.Plagnol et en Italie par O.Maletti. Celle-ci reste confidentielle à l'heure actuelle et se pratique dans quelques centres seulement dont le département de chirurgie cardiaque et thoracique de l'hôpital de Modène en Italie.

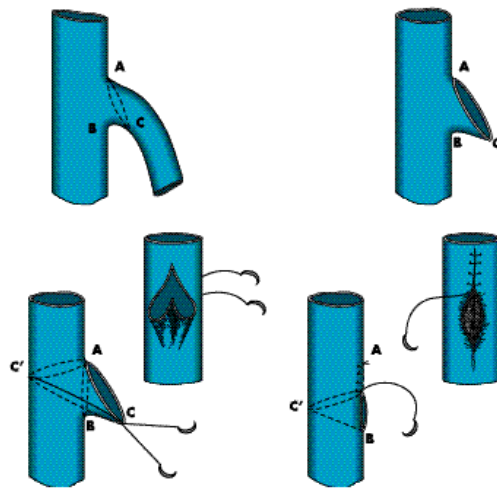


Figure 8. Création d'une néovalve suivant Plagnol [14]. a) La veine superficielle (GVS, PVS, collatérale du réseau veineux profond) est sectionnée suivant un plan oblique A-C juste avant son abouchement A-B dans la veine profonde. b) Le manchon veineux est créé. c) Il est invaginé dans la lumière veineuse et son extrémité C est fixée en C' afin de créer une néovalve bicuspide. d) Suture de la phlébotomie fémorale.

Création d'une néovalve suivant Plagnol, d'après M.Perrin dans la revue médecine thérapeutique

PRISE EN CHARGE DU SYNDROME POST-THROMBOTIQUE CONSTITUE

Lorsque le SPT est installé, les moyens thérapeutiques sont relativement limités et se résument aux suivants :

- La compression veineuse

La compression veineuse est, pour Susan Kahn ³¹, la pierre angulaire du traitement du SPT. Il convient d'associer celle-ci à de fréquentes élévations des membres inférieurs. Cependant, le rapport de la HAS sur les dispositifs de compression médicale indique que les données actuelles concernant la compression dans le traitement du SPT sont insuffisantes pour en établir l'efficacité clinique ²³. Sur la base d'avis d'experts, son utilisation est plutôt recommandée chez des patients présentant un œdème modéré lié au SPT (grade 2C dans les recommandations de l'ACCP de 2008). Cette compression est à porter dès le lever et à ôter au coucher, ou plus tôt dans la soirée si les patients peuvent maintenir une surélévation des membres inférieurs jusqu'au coucher. Susan Kahn insiste sur le fait de bien expliquer au patient que la compression est une thérapeutique à part entière qui nécessite leur adhésion afin de s'avérer efficace. Celle-ci conseille la prescription en 1^{ère} intention de bas jarrets délivrant une pression de 30 à 40 mmHg (Classe III française) mais insiste sur le fait qu'il faut se montrer pragmatique en utilisant une force de compression moindre (20 à 30 mmHg) chez le patient supportant mal cette thérapeutique, ou opter pour une force de compression supérieure (40 à 50mmHg) chez le patient dont l'œdème est mal contrôlé avec une compression veineuse de classe III.

Il est intéressant de noter que les bas jarrets ont un effet physiologique similaire à celui des bas cuisses dans la diminution de la stase veineuse des membres inférieurs tout en étant plus faciles à poser et plus confortables. Il conviendra donc de les utiliser en première ligne dans le traitement du SPT. Enfin, il n'existe pas de recommandation en faveur des bas ou des bandes.

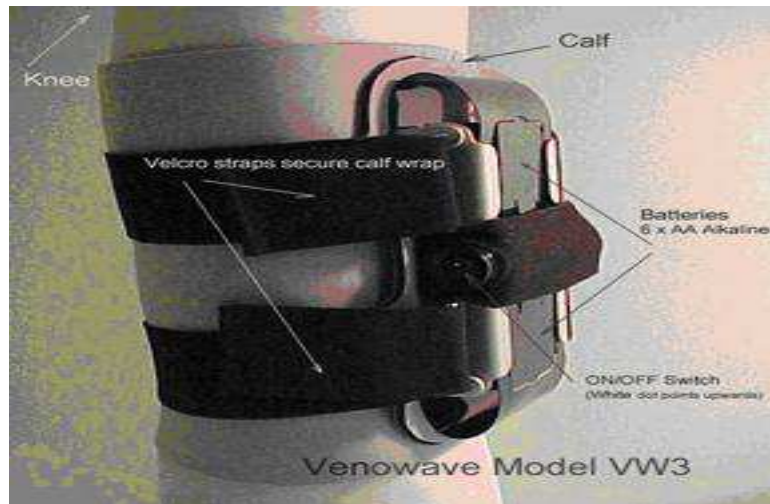
- La compression pneumatique intermittente

Celle-ci fait l'objet d'une recommandation datant de la conférence de consensus de l'ACCP de 2008 (Grade 2B) ³². Elle est recommandée en cas d'œdème sévère lié au SPT. Dans une étude randomisée ³³ de 1999, la compression intermittente des membres inférieurs deux fois par jour pendant deux mois (20 minutes par session, 50 mmHg) permet de réduire l'œdème et d'améliorer les symptômes du SPT.



Dispositif de compression pneumatique intermittente

Plus récemment, une étude randomisée menée chez 32 patients a montré l'efficacité d'un dispositif d'assistance au retour veineux des membres inférieurs, qu'il soit utilisé seul ou en association avec une compression veineuse classique. Ce dispositif est le VenoWave®. Il est actuellement approuvé par la United States Food and Drug Administration (USFDA). En France, on pourra citer le système A-V Impulse™ de chez Covidien® qui est actuellement sur le marché et qui est un système de compression pneumatique intermittente de la voûte plantaire.



Dispositif VenoWave

– La prise en charge de l'ulcère veineux

Elle fait appel à la compression veineuse, souvent par bandages multitypes, associée à un traitement local à type de pansements habituellement absorbants (le plus souvent hydrocellulaires ou hydrofibres) adaptés aux différentes phases de la plaie. Elle peut relever d'une prise en charge chirurgicale en cas d'échec du traitement médical.

– Le stage thermal post-thrombose

Il a été proposé dans le traitement et la prévention du SPT et recueille un haut niveau de satisfaction chez les patients, dans une étude pilote réalisée en France, en association avec les thérapeutiques plus conventionnelles ³⁴. Son mécanisme d'action résiderait en l'augmentation de la pression hydrostatique induite par la balnéation. La succession de vasodilatations et vasoconstrictions induites par le grand bain thermal renforcerait le tonus veineux. Enfin, la thermalité des eaux (thermo-indifférence à 33.5°) produirait un effet antalgique. Parmi les stations thermales spécialisées dans la prise en charge des pathologies phlébologiques comme le SPT, on pourra citer les stations d'Argelès-Gazost, Dax, Léchère-les-Bains ou encore Bagnoles-de-l'Orne.

– Les médicaments « veinoactifs » ou « phlébotropes »

Leur efficacité n'a pas été étudiée de manière exhaustive ³⁵. Une revue Cochrane a comparé l'intrait de Marron d'Inde au placebo et en a conclu que celui-ci était efficace dans le traitement à court terme des symptômes de l'IVC comme les douleurs de jambe ou l'œdème.

Une autre récente revue Cochrane datant de 2013 conclut au fait que le recours aux médicaments veino-actifs tels que le rutoside pour réduire les symptômes du SPT présente un intérêt limité, les trois études incluses dans cette revue ne fournissant aucune preuve concernant l'utilisation du rutoside dans le traitement du SPT³⁶.

Néanmoins, plusieurs autres études contrôlées bien conduites versus placebo ont démontré l'efficacité des MVA oraux tels la fraction flavonoïque purifiée micronisée (Daflon®) ou les hydroxyéthyl de rutosides (Relvène®, Esberiven®), aboutissant à des recommandations de grade A dans l'amélioration des symptômes de la MVC ³⁷.

Ceux-ci ne devraient pas être prescrits pour une durée de plus de 3 mois, sauf en cas de réapparition de la symptomatologie après arrêt du traitement. Leurs effets indésirables principaux sont à type de rush cutané et de troubles gastro-intestinaux.

Les MVA peuvent accentuer l'effet bénéfique de la compression³⁸.

Cependant, on voit bien que certaines études apportent des résultats contradictoires concernant les MVA et que des études plus rigoureuses paraissent nécessaires pour confirmer leur efficacité à long terme ³⁹.

EFFET DE L'ACTIVITE PHYSIQUE DANS LE TRAITEMENT DU SYNDROME POST-THROMBOTIQUE

La détérioration de la pompe musculaire du mollet est associée à la progression de l'IVC et peut être améliorée par l'exercice physique ⁴⁰.

Une autre étude randomisée multicentrique menée par l'équipe de Susan Kahn et publiée en 2011 comparait deux groupes : l'un recevant un programme d'entraînement supervisé pendant 6 mois, l'autre étant le groupe contrôle et bénéficiant d'une session d'éducation avec entretiens téléphoniques mensuels. Le critère de jugement principal était l'amélioration, à 6 mois, de la qualité de vie mesurée par le questionnaire VEINES-QOL.

L'étude concluait au fait que l'entraînement physique pouvait améliorer la symptomatologie du SPT ⁴¹.

Dans une revue de la littérature publiée en 2007, le même auteur incluait sept études dont une montrant que de hauts niveaux d'activité physique à 1 mois d'un SPT avait tendance à être associé à une réduction de la sévérité du SPT durant les 3 mois suivants ⁴².

SYNDROME POST-THROMBOTIQUE ET QUALITE DE VIE

Plusieurs études se sont attachées à quantifier l'impact du SPT sur la qualité de vie des patients qui en sont atteints ⁴³. Une de celles-ci ⁴⁴ menée en 1995 avait utilisé le questionnaire SF-36 (Short-Form Health Survey), un questionnaire générique de mesure de la qualité de vie, pour quantifier cet impact. Elle mettait en évidence que les patients atteints de SPT se sentaient en moins bonne santé, et en moindre capacité physique que les patients asymptomatiques.

En 1997, a été développé le questionnaire VEINES-QOL, à partir d'une étude de cohorte prospective évaluant l'épidémiologie et le pronostic des patients atteints de maladie veineuse chronique ⁴⁵. Celui-ci comprend 26 items mesurant l'impact d'une thrombose veineuse profonde sur les symptômes et la qualité de vie des patients. Ces items comprennent : les symptômes, la limitation dans les activités quotidiennes, l'heure de la journée où les symptômes sont les plus intenses, le changement par rapport à l'année précédente et l'impact psychologique.

Les réponses sont notées de 2 à 7 points et le délai concernant les symptômes, les limitations d'activités quotidiennes, et l'impact psychologique couvre les 4 dernières semaines comme dans le questionnaire SF-36. Le questionnaire VEINES-QOL permet de mesurer l'impact global de la TVP sur la qualité de vie du patient. Ce questionnaire a été validé par l'étude VETO ⁴⁶. En outre, une étude menée par Susan Kahn en 2012 a montré, par l'intermédiaire du questionnaire VEINES-QOL, que les patients atteints d'un SPT sévère comme défini par le score de Villalta avaient une qualité de vie moins bonne que ceux atteints d'un SPT léger à modéré.

INSTRUCTIONS**HOW TO ANSWER:**

Answer every question by marking the answer as indicated. If you are unsure about how to answer a question, please give the best answer you can.

These questions are about your leg problem(s).

1. During the past 4 weeks, how often have you had any of the following leg problems?

(check one box on each line)

	Every day	Several times a week	About once a week	Less than once a week	Never
1. Heavy legs	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
2. Aching legs	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
3. Swelling	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
4. Night cramps	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
5. Heat or burning sensation	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
6. Restless legs	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
7. Throbbing	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
8. Itching	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
9. Tingling sensation (e.g.pins and needles)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

2. At what time of day is your **leg problem** most intense? (check one)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1 On waking | <input type="checkbox"/> 4 During the night |
| <input type="checkbox"/> 2 At mid-day | <input type="checkbox"/> 5 At any time of day |
| <input type="checkbox"/> 3 At the end of the day | <input type="checkbox"/> 6 Never |
-

3. Compared to one year ago, how would you rate your **leg problem** in general now? (check one)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1 Much better now than one year ago | <input type="checkbox"/> 4 Somewhat worse now than one year ago |
| <input type="checkbox"/> 2 Somewhat better now than one year ago | <input type="checkbox"/> 5 Much worse now than one year ago |
| <input type="checkbox"/> 3 About the same now as one year ago | <input type="checkbox"/> 6 I did not have any leg problem last year |
-

Questionnaire Veines-QOL – Questions 1 à 3

4. The following items are about activities that you might do in a typical day. Does your **leg problem** now limit you in these activities? If so, how much ?

(Check one box on each line)

	I do not work	YES, Limited A Lot	YES, Limited A Little	NO, Not Limited At All
a. Daily activities at work	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
b. Daily activities at home (e.g. housework, ironing, doing odd jobs/repairs around the house, gardening, etc...)		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
c. Social or leisure activities in which you are <u>standing</u> for long periods (e.g. parties, weddings, taking public transportation, shopping, etc...)		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
d. Social or leisure activities in which you are <u>sitting</u> for long periods (e.g. going to the cinema or the theater, travelling, etc...)		<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃

5. During the past 4 weeks, have you had any of the following problems with your work or other regular daily activities as a result of your leg problem?

(check one box on each line)

	YES	NO
a. Cut down the amount of time you spent on work or other activities	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
b. Accomplished less than you would like	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
c. Were limited in the kind of work or other activities	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
d. Had difficulty performing the work or other activities (for example, it took extra effort)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂

6. During the past 4 weeks, to what extent has your leg problem interfered with your normal social activities with family, friends, neighbors or groups? *(check one)*

<input type="checkbox"/> ₁ Not at all	<input type="checkbox"/> ₄ Quite a bit
<input type="checkbox"/> ₂ Slightly	<input type="checkbox"/> ₅ Extremely
<input type="checkbox"/> ₃ Moderately	

7. How much leg pain have you had during the past 4 weeks? *(check one)*

<input type="checkbox"/> ₁ None	<input type="checkbox"/> ₄ Moderate
<input type="checkbox"/> ₂ Very mild	<input type="checkbox"/> ₅ Severe
<input type="checkbox"/> ₃ Mild	<input type="checkbox"/> ₆ Very severe

Questionnaire Veines-QOL - Questions 4 à 7

8. These questions are about how you feel and how things have been with you during the past 4 weeks as a result of your leg problem. For each question, please give the one answer that comes closest to the way you have been feeling. How much of the time during the past 4 weeks -

<i>(check one box on each line)</i>	All of the Time	Most of the Time	A Good Bit of the Time	Some of the Time	A Little of the Time	None of the Time
a. Have you felt concerned about the appearance of your leg(s) ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
b. Have you felt irritable ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
c. Have you felt a burden to your family or friends ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
d. Have you been worried about bumping into things ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
e. Has the appearance of your leg(s) influenced your choice of clothing ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

Thank you for your help.

Please write today's date: ____/____/____ (day/month/year)

Questionnaire Veines-QOL – Question 8

COUT ECONOMIQUE DU SYNDROME POST-THROMBOTIQUE

Une revue de la littérature américaine publiée en 2012 ⁴⁷ a retrouvé 5 articles traitant du coût économique lié au syndrome post-thrombotique. Ceux-ci mettent en évidence un impact économique considérable pour le système de santé américain, et ils ne prennent en compte que les coûts directs liés au SPT. Les coûts indirects comme l'absentéisme, la perte de productivité, les dépenses non couvertes par les assurances n'ayant pas été pris en compte. Par exemple, il est établi que les SPT sévères incluant des ulcères veineux de jambe sont à l'origine d'une perte d'environ 2 millions de jours de travail par an aux Etats-Unis.

Les auteurs évaluent ce coût économique à environ 200 millions de dollars annuels. Afin de réduire celui-ci, ils proposent une meilleure prévention du SPT, un diagnostic plus clair et des campagnes d'éducation. Enfin, ils soulignent que les lacunes dans la compréhension des facteurs de risque, les critères diagnostiques ou les stratégies de prévention contribuent à amplifier ces coûts.

DEUXIEME PARTIE : LE SYNDROME POST-THROMBOTIQUE : ENQUETE AUPRES DES MEDECINS VASCULAIRES DE LA REGION BRETAGNE

METHODOLOGIE DE L'ENQUETE

Il s'agit d'une enquête anonyme d'opinion et de pratique menée par l'intermédiaire d'un questionnaire descriptif de type «fermé». L'échantillon était un échantillon raisonné non probabiliste comprenant les membres de l'association régionale des médecins vasculaire de Bretagne (ARMV). Cette enquête avait pour but de mieux connaître les connaissances, le ressenti, et la prise en charge des médecins vasculaires de la région Bretagne face à cette pathologie rencontrée fréquemment en pratique clinique courante.

Le questionnaire comprenait 17 questions, dont certaines dites «à tiroir». Il a été élaboré en fonction des données récentes de la littérature sur le sujet. Une question était en lien avec l'activité professionnelle du répondant. Cinq questions étaient en lien avec leur connaissance de la pathologie. Quatre questions étaient en rapport avec leur pratique clinique quotidienne et enfin sept questions étaient en lien avec leur ressenti vis à vis de la pathologie et de sa prise en charge.

Huit questions étaient de type « fermées à choix multiple » et neuf questions étaient de type « fermées dichotomiques ».

Ce questionnaire a été adressé aux membres de l'ARMV par internet. Ceux-ci ont reçu un courriel contenant un lien leur permettant d'accéder à celui-ci.

Un premier courriel leur a été adressé le 10 octobre 2013. Une relance par courriel a été effectuée le 18 novembre 2013 et une communication orale afin d'inciter les membres de l'association à remplir le questionnaire a été effectuée par le Docteur Philippe Quéhé lors du séminaire de l'ARMV le samedi 16 Novembre à Ploërmel.

La programmation et la mise en forme du questionnaire a été réalisée par Olivier Kendriche, webmaster des sites de la société française de médecine vasculaire et de l'association régionale de médecine vasculaire de Bretagne.

QUESTIONNAIRE

Le syndrome post thrombotique

Actuellement interne en deuxième année de DESC de médecine vasculaire dans le service du Pr Bressollette au CHU de Brest, j'effectue, sous la direction de Philippe Quéhé, ma thèse intitulée "**Le syndrome post-thrombotique en 2013 : enquête auprès des médecins vasculaires de la région Bretagne**".

Dans ce cadre, j'aurais besoin de votre concours afin de répondre à une enquête sous forme d'un questionnaire concernant votre vision ainsi que votre prise en charge de cette pathologie. Celui-ci comprends 17 questions et il faut environ 5 à 10 minutes pour le compléter.

Vous remerciant par avance pour l'attention que vous porterez à ce mail et pour votre participation à cette enquête.
Très cordialement,
Guilhem Bassoul.

0% 100%

• **Vous exercez**
Veillez sélectionner une réponse ci-dessous

- En libéral
- En hospitalier
- Activité mixte

• **Connaissez-vous le score de Villalta pour juger de la sévérité du syndrome post-thrombotique ?**

- Oui
- Non

• **L'utilisez-vous dans votre pratique quotidienne ?**

- Oui
- Non

• **Parmi ces symptômes, et suivant votre expérience clinique, lesquels sont les plus révélateurs d'un syndrome post-thrombotique ? (plusieurs réponses possibles)**

Cochez la ou les réponses

- Corona phlébectatica
- Oedème
- Dermite ocre
- Atrophie cutanée
- Atrophie blanche
- Hypodermite scléreuse
- Varices
- Rougeurs

- Douleurs à la palpation du mollet
- Chaleur
- Cyanose
- Ulcère
- Crampes
- Prurit
- Paresthésies
- Jambes lourdes
- Douleurs de jambe
- Douleurs de cuisse

• **Pour vous, au moment du diagnostic de TVP, existe-t-il des facteurs de risque de survenue d'un syndrome post-thrombotique ?**

- Oui Non

• **Si oui, lesquels**
Cochez la ou les réponses

- Age
- Sexe
- Poids
- Thrombophilie biologique
- TVP récidivante homolatérale

• **Selon votre expérience, quel pourcentage de patients présentant une TVP proximale développera un syndrome post-thrombotique ?**
Veillez sélectionner une réponse ci-dessous

- Moins de 20%
 Entre 20% et 50%
 Plus de 50%

• **La HAS recommande le port d'une compression veineuse par bas de classe III pendant au moins 2 ans après un épisode de TVP proximale. Cela correspond-il à vos pratiques et recommandations habituelles ?**

- Oui Non

Diriez-vous que l'observance des patients est satisfaisante pour cette durée ?

- Oui Non

• **Que conseilleriez-vous à vos patients dans le cadre**

d'une prise en charge d'un syndrome post-thrombotique constitué ? (plusieurs réponses possibles)

Cochez la ou les réponses

- Pratique d'une activité physique
- Cures déclives
- Pressothérapie pneumatique intermittente
- Drainage lymphatique manuel
- Kinésithérapie de renforcement musculaire
- Règles hygiéno-diététiques comme la perte de poids ou limiter l'exposition à la chaleur
- Prescription de médicaments veino-actifs en traitement de fond
- Sclérothérapie en cas d'insuffisance veineuse superficielle et/ou perforantes incontinentes
- Cure thermale

• Pensez-vous que la chirurgie veineuse peut apporter une amélioration clinique et fonctionnelle chez les patients atteints d'un syndrome post-thrombotique ?

- Oui Non

• Si oui, lesquelles, pour vous, peuvent être intéressantes ? (plusieurs réponses possibles)
Cochez la ou les réponses

- Chirurgie des perforantes
- Dilatation-stent de l'axe veineux ilio-cave
- Réparation valvulaire par transposition ou transplantation
- Thrombolyse pharmaco-dynamique au stade initial

• Pensez-vous que l'activité physique régulière peut-être utile ?

Cochez la ou les réponses

- Dans la prévention de la survenue d'un syndrome post-thrombotique chez un patient venant de présenter un épisode de TVP
- Dans l'amélioration clinique et symptomatologique du patient présentant déjà un syndrome post-thrombotique constitué
- Dans aucune de ces situations

• Connaissez-vous des questionnaires, comme le questionnaire VEINES-QOL, mesurant l'impact des symptômes du syndrome post-thrombotique sur la qualité de vie des patients ?

- Oui Non

• **Pensez-vous que ce type d'évaluation peut vous être utile dans votre pratique quotidienne, notamment pour le suivi de vos patients ?**

Oui Non

Pensez-vous que le degré de sévérité d'un syndrome post-thrombotique, comme défini par le score de Villalta, est corrélé à l'importance de la dégradation de la qualité de vie des patients qui en sont atteints ?

Oui Non

• **Selon vous, quelles sont les explications physiopathologiques du syndrome post-thrombotique ? (plusieurs réponses possibles)**
Cochez la ou les réponses

- Reflux dans le réseau veineux superficiel
- Reflux dans le réseau veineux profond
- Obstruction veineuse
- Dysfonction de la pompe musculaire du mollet
- Microangiopathie liée à l'hyperpression veineuse

Finir plus tard

Envoyer

Sortir et effacer vos réponses

Questionnaire tel que reçu par mail par les médecins vasculaires de l'ARMV

RESULTATS

61 médecins vasculaires membres de l'ARMV ont été contactés par mail afin de répondre au questionnaire. 37 réponses complètes au questionnaire ont été enregistrées, soit un taux de retour de 60,7%. Certains répondants n'ont pas complété le questionnaire en totalité. Leurs réponses ont été prises en comptes mais ils ne sont pas recensés dans le nombre total de 37 répondants.

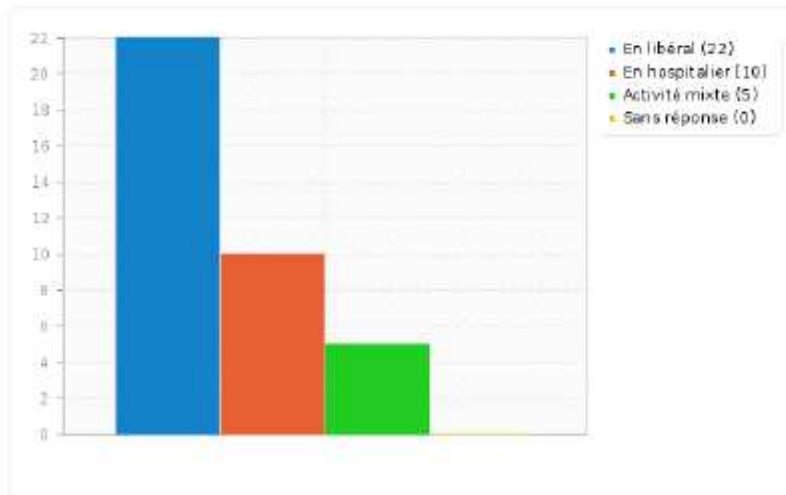
Les résultats sont résumés sous la forme des diagrammes suivants :

Nombre d'enregistrement(s) pour cette requête :	37
Nombre total d'enregistrements pour ce questionnaire :	37
Pourcentage du total :	100.00%

Résumé du champ pour 001

Vous exercez

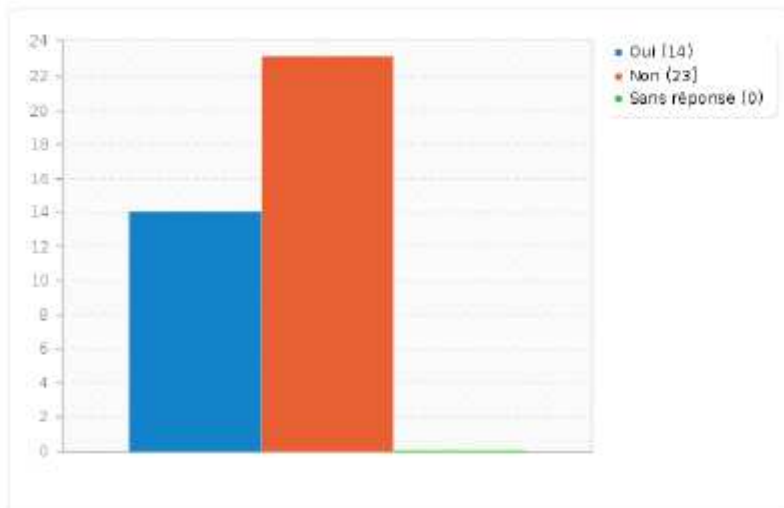
Réponse	Décompte	Pourcentage
En libéral (A1)	22	59.46%
En hospitalier (A2)	10	27.03%
Activité mixte (A3)	5	13.51%
Sans réponse	0	0.00%



Résumé du champ pour 002

Connaissez-vous le score de Villalta pour juger de la sévérité du syndrome post-thrombotique ?

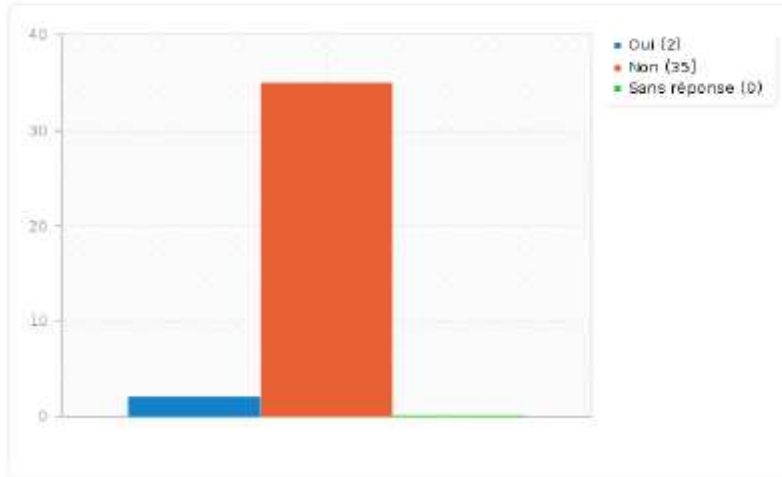
Réponse	Décompte	Pourcentage
Oui (Y)	14	37.84%
Non (N)	23	62.16%
Sans réponse	0	0.00%



Résumé du champ pour 003

L'utilisez-vous dans votre pratique quotidienne ?

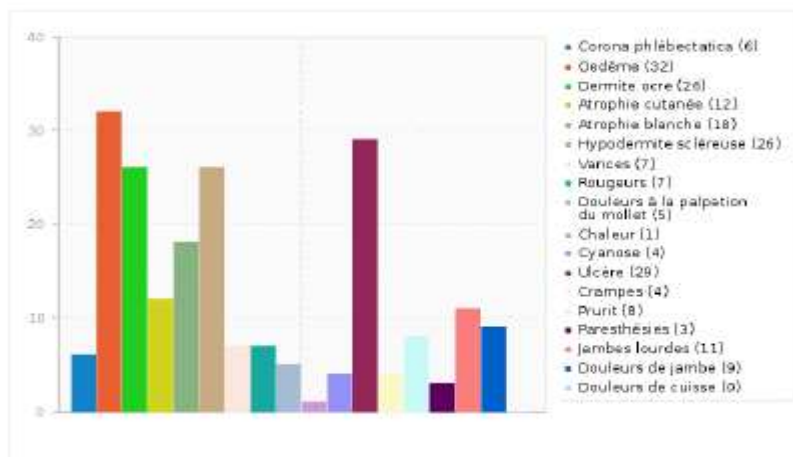
Réponse	Décompte	Pourcentage
Oui (Y)	2	5.41%
Non (N)	35	94.59%
Sans réponse	0	0.00%



Résumé du champ pour 004

Parmi ces symptômes, et suivant votre expérience clinique, lesquels sont les plus révélateurs d'un syndrome post-thrombotique ? (plusieurs réponses possibles)

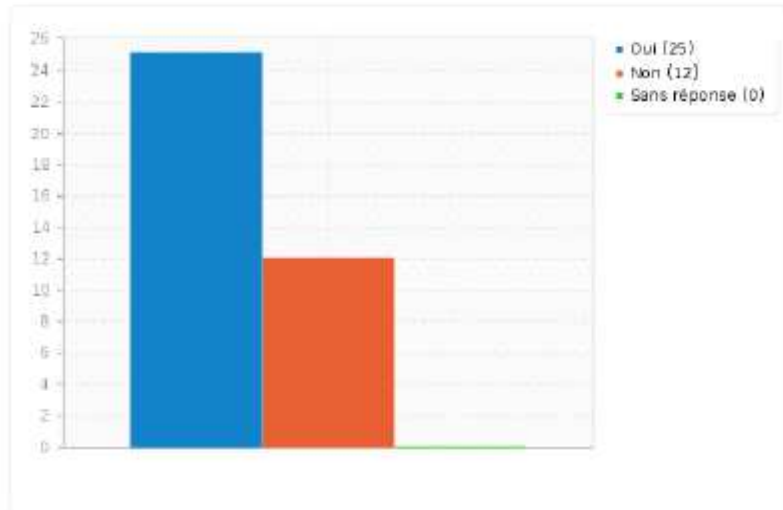
Réponse	Décompte	Pourcentage
Corona phlébectatica (SQ001)	6	16.22%
Oedème (SQ002)	32	86.49%
Dermite ocre (SQ003)	26	70.27%
Atrophie cutanée (SQ004)	12	32.43%
Atrophie blanche (SQ005)	18	48.65%
Hypodermite scléreuse (SQ006)	26	70.27%
Varices (SQ007)	7	18.92%
Rougeurs (SQ008)	7	18.92%
Douleurs à la palpation du mollet (SQ009)	5	13.51%
Chaleur (SQ010)	1	2.70%
Cyanose (SQ011)	4	10.81%
Ulcère (SQ012)	29	78.38%
Crampes (SQ013)	4	10.81%
Prurit (SQ014)	8	21.62%
Paresthésies (SQ015)	3	8.11%
Jambes lourdes (SQ016)	11	29.73%
Douleurs de jambe (SQ017)	9	24.32%
Douleurs de cuisse (SQ018)	0	0.00%



Résumé du champ pour 005

Pour vous, au moment du diagnostic de TVP, existe-t-il des facteurs de risque de survenue d'un syndrome post-thrombotique ?

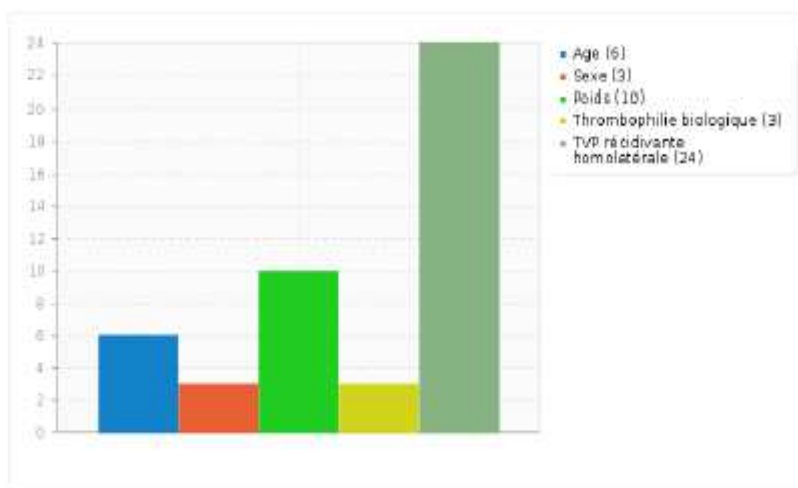
Réponse	Décompte	Pourcentage
Oui (Y)	25	67.57%
Non (N)	12	32.43%
Sans réponse	0	0.00%



Résumé du champ pour 005B

Si oui, lesquels

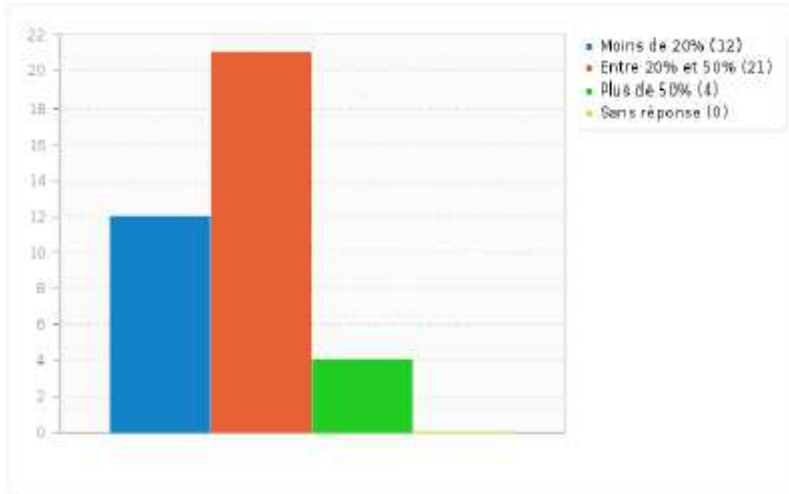
Réponse	Décompte	Pourcentage
Age (SQ001)	6	24.00%
Sexe (SQ002)	3	12.00%
Poids (SQ003)	10	40.00%
Thrombophilie biologique (SQ004)	3	12.00%
TVP récidivante homolatérale (SQ005)	24	96.00%



Résumé du champ pour 006

Selon votre expérience, quel pourcentage de patients présentant une TVP proximale développera un syndrome post-thrombotique ?

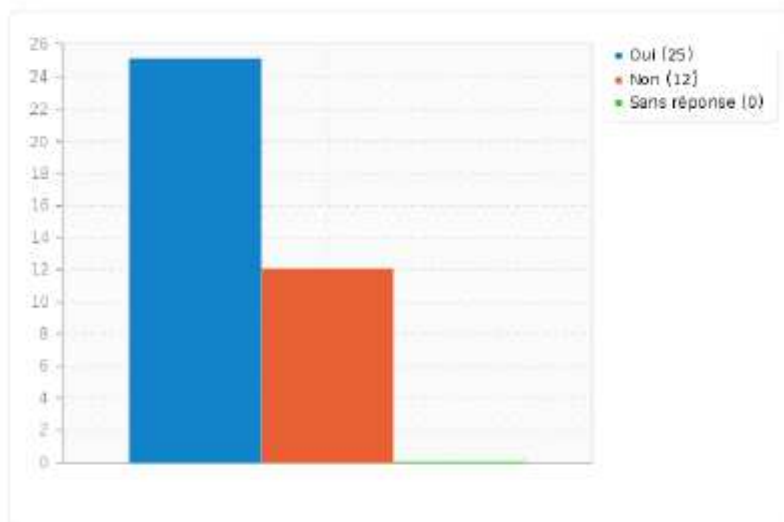
Réponse	Décompte	Pourcentage
Moins de 20% (A1)	12	32.43%
Entre 20% et 50% (A2)	21	56.76%
Plus de 50% (A3)	4	10.81%
Sans réponse	0	0.00%



Résumé du champ pour 007

La HAS recommande le port d'une compression veineuse par bas de classe III pendant au moins 2 ans après un épisode de TVP proximale. Cela correspond-il à vos pratiques et recommandations habituelles ?

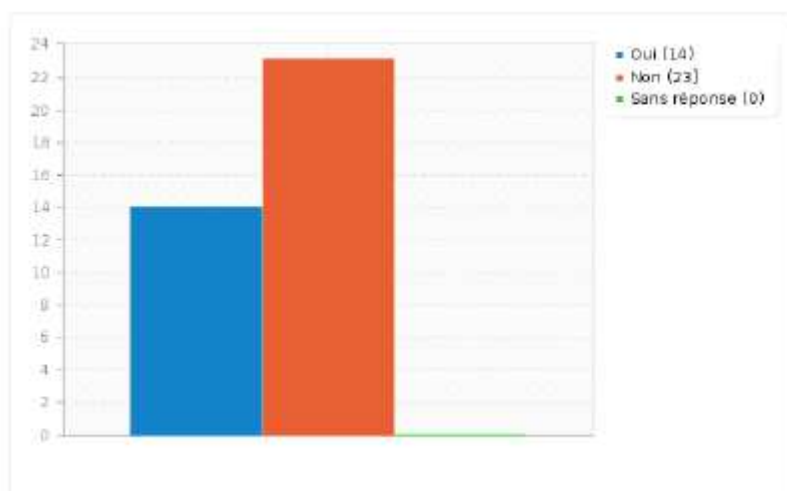
Réponse	Décompte	Pourcentage
Oui (Y)	25	67.57%
Non (N)	12	32.43%
Sans réponse	0	0.00%



Résumé du champ pour 008

Diriez-vous que l'observance des patients est satisfaisante pour cette durée ?

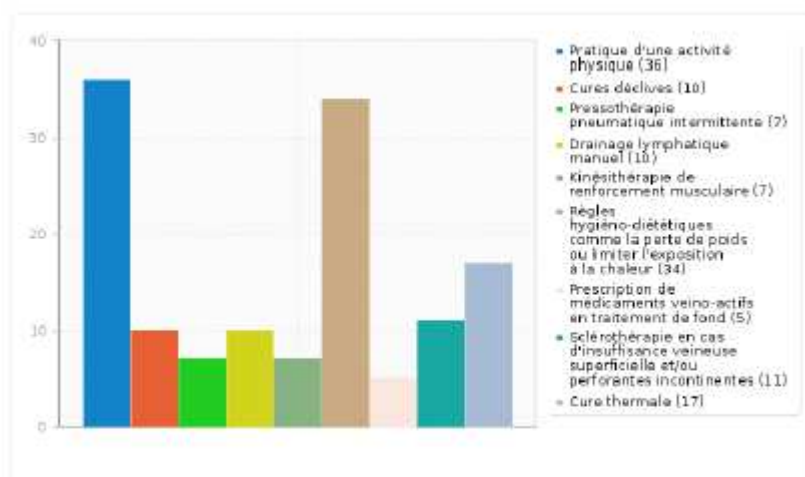
Réponse	Décompte	Pourcentage
Oui (Y)	14	37.84%
Non (N)	23	62.16%
Sans réponse	0	0.00%



Résumé du champ pour 009

Que conseillerez-vous à vos patients dans le cadre d'une prise en charge d'un syndrome post-thrombotique constitué ? (plusieurs réponses possibles)

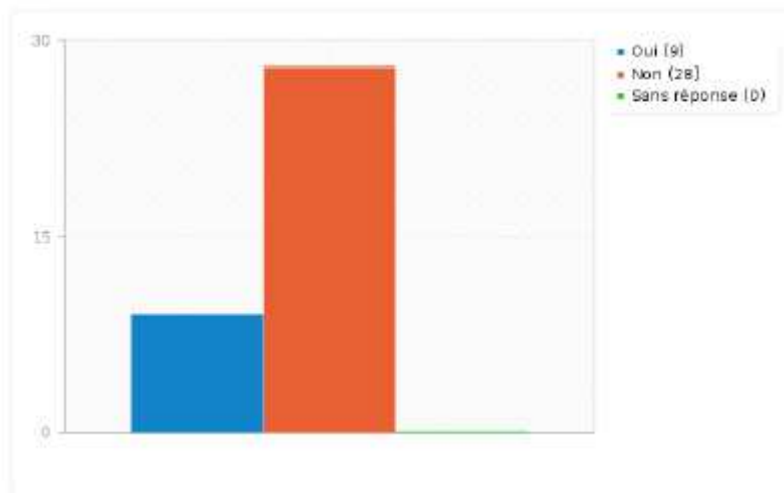
Réponse	Décompte	Pourcentage
Pratique d'une activité physique (SQ001)	36	97.30%
Cures déclives (SQ002)	10	27.03%
Pressothérapie pneumatique intermittente (SQ003)	7	18.92%
Drainage lymphatique manuel (SQ004)	10	27.03%
Kinésithérapie de renforcement musculaire (SQ005)	7	18.92%
Règles hygiéno-diététiques comme la perte de poids ou limiter l'exposition à la chaleur (SQ006)	34	91.89%
Prescription de médicaments veino-actifs en traitement de fond (SQ007)	5	13.51%
Sclérothérapie en cas d'insuffisance veineuse superficielle et/ou perforantes incontinentes (SQ008)	11	29.73%
Cure thermale (SQ009)	17	45.95%



Résumé du champ pour 010

Pensez-vous que la chirurgie veineuse peut apporter une amélioration clinique et fonctionnelle chez les patients atteints d'un syndrome post-thrombotique ?

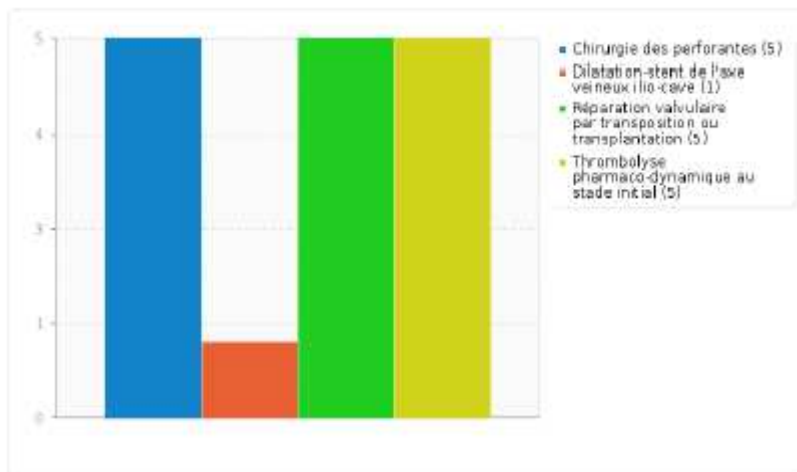
Réponse	Décompte	Pourcentage
Oui (Y)	9	24.32%
Non (N)	28	75.68%
Sans réponse	0	0.00%



Résumé du champ pour 010b

Si oui, lesquelles, pour vous, peuvent être intéressantes ? (plusieurs réponses possibles)

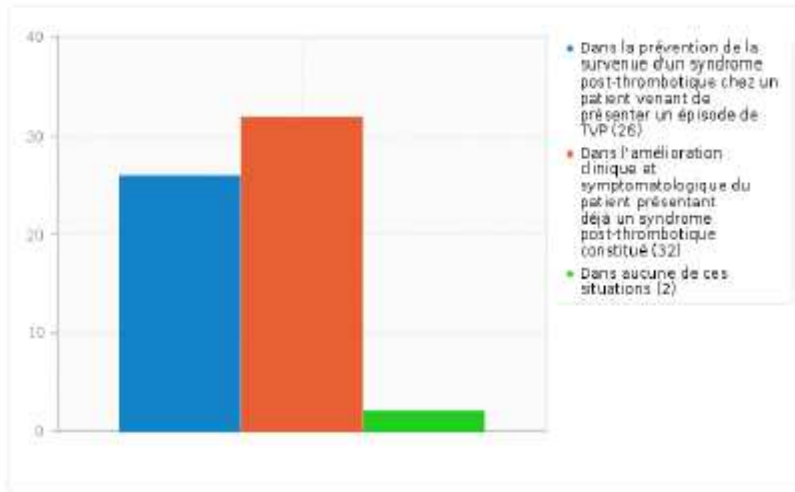
Réponse	Décompte	Pourcentage
Chirurgie des perforantes (SQ001)	5	55.56%
Dilatation-stent de l'axe veineux ilio-cave (SQ002)	1	11.11%
Réparation valvulaire par transposition ou transplantation (SQ003)	5	55.56%
Thrombolyse pharmaco-dynamique au stade initial (SQ004)	5	55.56%



Résumé du champ pour 011

Pensez-vous que l'activité physique régulière peut-être utile ?

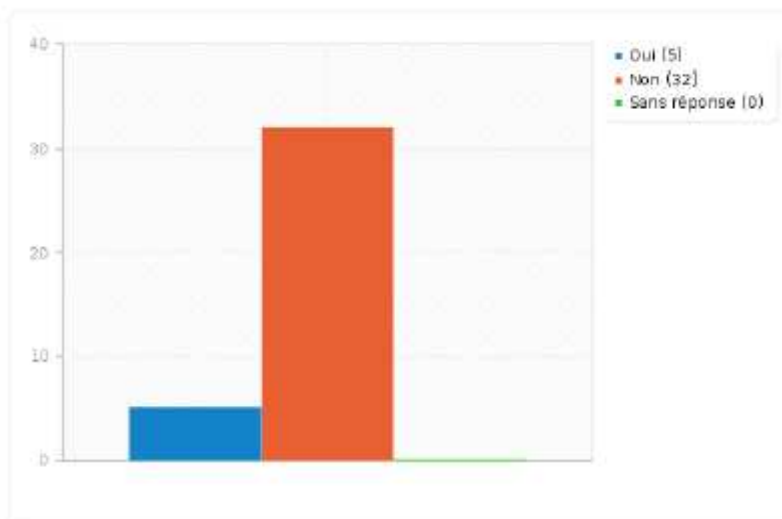
Réponse	Décompte	Pourcentage
Dans la prévention de la survenue d'un syndrome post-thrombotique chez un patient venant de présenter un épisode de TVP (SQ001)	26	70.27%
Dans l'amélioration clinique et symptomatologique du patient présentant déjà un syndrome post-thrombotique constitué (SQ002)	32	86.40%
Dans aucune de ces situations (SQ003)	2	5.41%



Résumé du champ pour 012

Connaissez-vous des questionnaires, comme le questionnaire VEINES-QOL, mesurant l'impact des symptômes du syndrome post-thrombotique sur la qualité de vie des patients ?

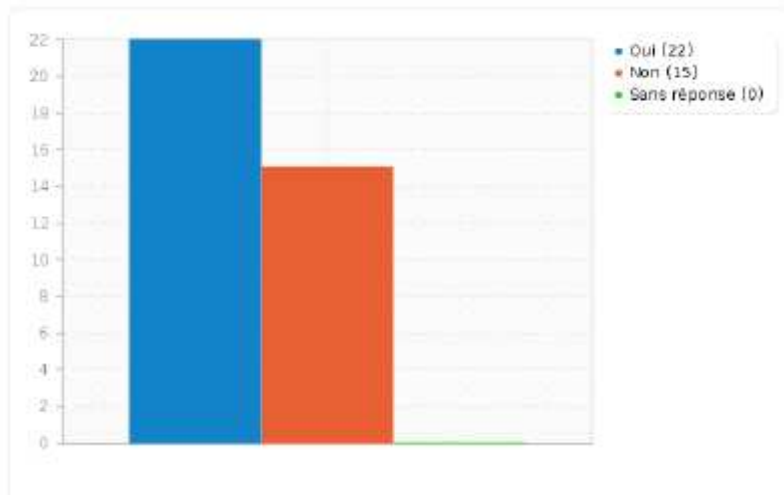
Réponse	Décompte	Pourcentage
Oui (Y)	5	13.51%
Non (N)	32	86.40%
Sans réponse	0	0.00%



Résumé du champ pour 013

Pensez-vous que ce type d'évaluation peut vous être utile dans votre pratique quotidienne, notamment pour le suivi de vos patients ?

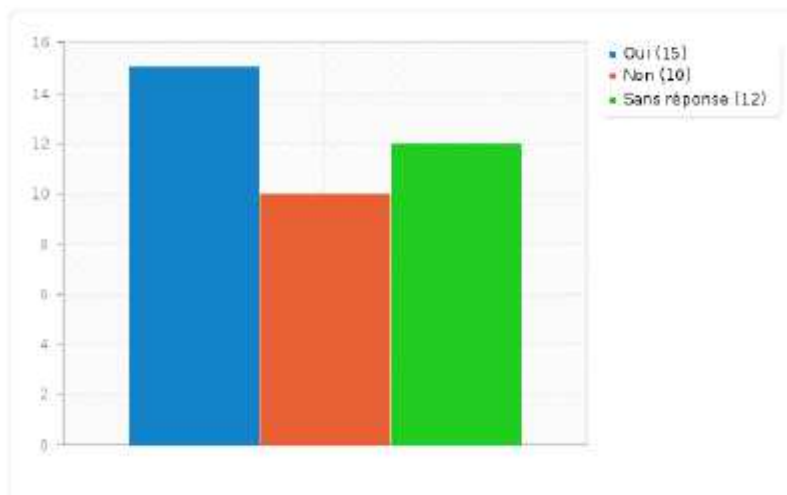
Réponse	Décompte	Pourcentage
Oui (Y)	22	50.46%
Non (N)	15	40.54%
Sans réponse	0	0.00%



Résumé du champ pour 014

Pensez-vous que le degré de sévérité d'un syndrome post-thrombotique, comme défini par le score de Villalta, est corrélé à l'importance de la dégradation de la qualité de vie des patients qui en sont atteints ?

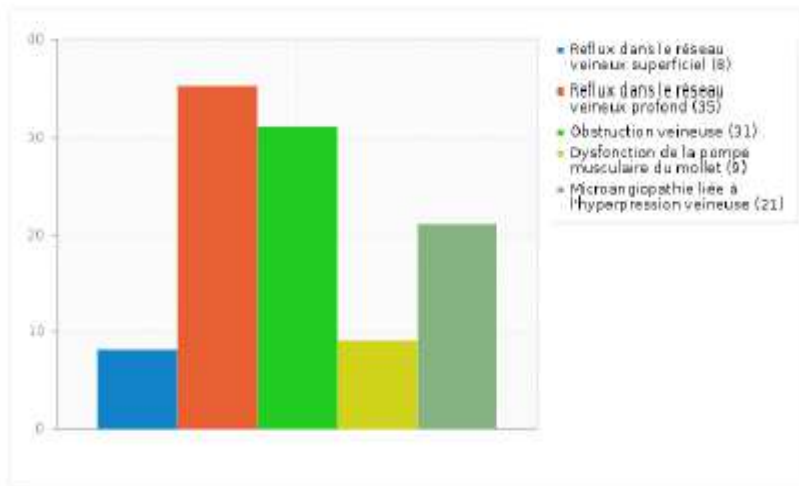
Réponse	Décompte	Pourcentage
Oui (Y)	15	40.54%
Non (N)	10	27.03%
Sans réponse	12	32.43%



Résumé du champ pour 015

Selon vous, quelles sont les explications physiopathologiques du syndrome post-thrombotique ?
(plusieurs réponses possibles)

Réponse	Décompte	Pourcentage
Reflux dans le réseau veineux superficiel (SQ001)	8	21.62%
Reflux dans le réseau veineux profond (SQ002)	35	94.59%
Obstruction veineuse (SQ003)	31	83.78%
Dysfonction de la pompe musculaire du mollet (SQ004)	9	24.32%
Microangiopathie liée à l'hyperpression veineuse (SQ005)	21	56.76%



DISCUSSION

Question 1

La majorité des médecins vasculaires ayant répondu au questionnaire exercent en secteur libéral (59,5%), tandis que seulement 27% exercent uniquement en secteur hospitalier et 13,5% ont une activité mixte libérale et hospitalière. La population ainsi étudiée paraît assez variée et reflétant bien les différents modes d'exercice. Compte tenu du nombre de répondants ayant une activité libérale, on peut penser que ceux-ci ont une expérience quotidienne en phlébologie leur permettant d'avoir le recul nécessaire et une analyse solide vis-à-vis de la pathologie étudiée ce qui renforce encore les résultats obtenus.

Question 2 et question 3

Le score de Villalta n'est connu que par 37,8% médecins vasculaires ayant répondu au questionnaire, ce qui peut paraître peu pour un score élaboré en 1994 et qui a récemment été recommandé comme « gold standard » pour définir le SPT dans la recherche clinique. Parmi les praticiens le connaissant, seuls 2 d'entre eux l'utilisent dans leur pratique quotidienne.

Ce score est pourtant efficace pour distinguer les patients atteints de SPT de ceux qui n'en sont pas atteints. Il laisse également au clinicien une certaine latitude dans l'appréciation de la sévérité de la symptomatologie présentée par son patient. En outre, il a été démontré qu'il était bien corrélé à l'altération de la qualité de vie des patients atteints de SPT. Ce score concis, clair, reposant sur des signes cliniques et des symptômes bien identifiés des praticiens est simple et rapide d'utilisation et mérite une plus grande diffusion auprès des professionnels de santé concernés. On peut penser que sa non-utilisation chez les médecins vasculaires le connaissant est probablement liée aux solutions thérapeutiques limitées qui s'offrent à eux lorsque le diagnostic de SPT est posé.

En outre, on peut également imaginer qu'un certain nombre de ces patients bénéficient déjà d'une compression veineuse au long cours ce qui entraîne une véritable impasse thérapeutique chez le clinicien. Il reste néanmoins utile afin de poser le diagnostic et de proposer un suivi au patient. Il est également intéressant pour stadifier le degré de sévérité du SPT : léger, modéré, sévère ce qui a des répercussions dans la prise en charge thérapeutique du patient selon les guidelines de l'ACCP entre compression veineuse et pressothérapie pneumatique intermittente, qui est malheureusement d'usage ambulatoire difficile en France.

Question 4

Concernant les signes cliniques révélateurs d'un syndrome post-thrombotique, il est admis que ceux-ci ne sont guères spécifiques et se confondent avec la symptomatologie de la maladie veineuse chronique.

Il est intéressant de constater que les médecins vasculaires citent en premier lieu les signes cutanés comme les plus révélateurs d'un syndrome post-thrombotique : atrophie cutanée pour 32,4% d'entre eux, atrophie blanche pour 48,6% d'entre eux, hypodermite scléreuse et dermite ocre pour 70,3% d'entre eux, ulcères pour 78,4% d'entre eux et enfin œdème pour 86,5% d'entre eux. Les symptômes ne sont cités que très minoritairement : jambes lourdes, douleurs de jambes et prurit étant les plus cités.

Ces résultats vont à l'encontre des constatations réalisées dans la cohorte EDITH où les signes cliniques les plus fréquemment retrouvés chez les patients porteurs d'un SPT étaient une corona phlebectatica à 48% et des varices à 59%. En outre, les symptômes étaient très présents dans la cohorte EDITH, à type de jambes lourdes à 42% ou encore de douleurs de jambes à 40%. Il existe probablement un biais de recrutement entre la population sélectionnée dans l'étude EDITH (patients âgés de moins de 70 ans, sans signes cliniques d'IVC au moment de l'inclusion) et la patientèle quotidienne des médecins vasculaires ayant répondu au questionnaire.

Néanmoins, on peut également évoquer l'hypothèse que les médecins vasculaires ayant répondu à l'enquête s'attardent majoritairement sur les signes cliniques de MVC plutôt que sur la symptomatologie fonctionnelle qui peut souffrir d'un déficit de recherche à l'interrogatoire et à l'anamnèse. Pourtant, la symptomatologie fait partie intégrante du diagnostic de SPT comme le montre le score de Villalta ou la classification du SPT selon Brandjes.

Question 5 et question 5b

Une majorité de médecins vasculaires identifie bien le fait qu'il existe des facteurs de risque de survenue d'un SPT au moment du diagnostic de TVP (67,6%). Parmi eux, la quasi-totalité (96%) identifie bien la TVP récidivante homolatérale, comme facteur de risque. En effet, celle-ci multiplie par 6 la probabilité de survenue d'un SPT et est, à ce jour, le facteur de risque le mieux identifié. Les autres facteurs de risque proposés dans l'enquête sont cités de manière moins fréquente par les répondants. Le poids, l'âge sont des facteurs de risque mis en évidence dans certaines études. Ils sont cités respectivement par 40% et 24% des médecins vasculaires. Concernant le sexe ou la présence d'une thrombophilie biologique, les études sont contradictoires et ces facteurs ne sont cités que par 12% des répondants.

Pour résumer, une majorité de médecins vasculaires considère qu'il existe des facteurs de risques du SPT et, parmi ceux-ci, l'identification de ces facteurs de risques se révèle pertinente eu égard aux données récentes de la littérature.

Question 6

Les médecins vasculaires identifient dans leur pratique quotidienne un pourcentage de SPT après un épisode de TVP proximale de moins de 20% pour 32,4% d'entre eux, entre 20 et 50 % pour 56,8% d'entre eux et de plus de 50% pour 10,8% d'entre eux. Si l'on considère l'ensemble des études menées jusqu'à présent, le pourcentage varie de 20 à 100%. Les études les plus anciennes mettent en évidence un taux de 50 à 100%. Néanmoins, si l'on considère les études les plus récentes (datant de moins de 25 ans), ce taux diminue pour atteindre majoritairement la fourchette de 20 à 50%.

La majorité des médecins vasculaires ayant répondu au questionnaire identifie cette fourchette comme étant celle correspondant le plus à leur expérience clinique.

Question 7 et question 8

Une majorité (67,6%) de médecins vasculaires déclare suivre les recommandations de la HAS recommandant le port d'une compression veineuse de classe III pendant au moins deux ans après un épisode de TVP proximale. Ce pourcentage peut paraître satisfaisant par rapport aux recommandations actuelles, mais la prescription de compressions de classe III ne représente pourtant que 2% des chiffres du marché ⁴⁷.

En outre, on peut penser qu'un certain nombre des médecins vasculaires ayant déclaré ne pas suivre les recommandations optent pour une compression de moindre intensité dans leur pratique quotidienne afin de favoriser l'observance de la compression chez leurs patients.

De plus, même si elle reste recommandée par la Haute Autorité de Santé dans ses recommandations de 2010, le principe même de son efficacité est mis à mal dans l'étude récente « SOX Trial » publiée en 2012 et qui est, à ce jour, la plus importante étude multicentrique randomisée en double aveugle ayant étudié le bénéfice de la compression dans la prévention de l'apparition du SPT, et qui conclue à son inefficacité, contredisant les études précédentes menées à ce sujet.

En ce qui concerne l'observance des patients pour cette durée, une majorité de médecins vasculaires (62,2%) la considère comme non satisfaisante. Ce traitement est en effet particulièrement contraignant, notamment chez des personnes âgées. Ce résultat rejoint celui d'une enquête de satisfaction effectuée par Susan Kahn en 2003 ⁴⁸ qui montrait que seuls 20 à 30% des patients étaient observants pour le traitement par compression veineuse. Dans la cohorte Edith, sur un suivi moyen de 51 mois, seul 39 % des patients portaient une compression au moins 70% du temps.

Question 9

Concernant la prise en charge du syndrome post-thrombotique constitué, le respect de règles hygiéno-diététiques ainsi que la pratique d'une activité physique sont cités par la quasi-totalité des médecins vasculaires qui identifient bien ce dernier moyen comme susceptible d'apporter une amélioration à leur patient.

Néanmoins, il est intéressant de constater que seuls 18,9% des médecins vasculaires mentionnent la pressothérapie pneumatique intermittente comme une thérapeutique à conseiller dans le cadre de la prise en charge curative d'un SPT alors que celle-ci est la seule bénéficiant d'une recommandation de l'ACCP dans ses *guidelines* de 2008 ³².

On peut imaginer que ce résultat est dû à deux facteurs : la méconnaissance des médecins vasculaire vis-à-vis de cette thérapeutique dans le traitement du SPT et la difficulté à la mettre en œuvre en ambulatoire.

En outre, on retiendra également que les répondants sont près de 50% à citer le thermalisme comme moyen thérapeutique, probablement en rapport avec un fort taux de satisfaction de ce type de prise en charge chez leurs patients.

Enfin, on notera la forte réticence des médecins vasculaires à conseiller l'usage de médicaments veinoactifs à leurs patients alors qu'une des indications de ceux-ci est justement le traitement des symptômes en rapport avec l'insuffisance veino-lymphatique. Ce résultat illustre bien la défiance actuelle vis-à-vis de ces traitements dans un contexte de déremboursement récent par la CPAM, bien que plusieurs études contrôlées bien conduites ont montré leur efficacité en cure de courte durée dans les symptômes de la maladie veineuse chronique, notamment en ce qui concerne la fraction flavonoïque purifiée micronisée (Daflon®) ou l'hydroxyéthyl de rutosides (Esberiven®, Bicirkan®).

Question 10 et question 10b

Les médecins vasculaires membres de l'ARMV sont une grande majorité (75,7%) à considérer que la chirurgie veineuse superficielle n'est pas susceptible d'apporter une amélioration clinique et fonctionnelle à leurs patients atteints de SPT.

Ce résultat confirme la grande prudence des médecins vasculaires vis-à-vis de ces techniques peu évaluées et pratiquées dans un nombre limité de centres ³⁰. Lorsqu'on les interroge sur les types de techniques utilisées, les réponses restent partagées entre trois d'entre elles.

On retiendra le fait que la thrombolyse pharmaco-dynamique n'est pas plus citée que les autres techniques alors que celle-ci est recommandées par l'ACCP ³², qu'elle reste moins invasive que des techniques chirurgicales endovasculaires et qu'elle bénéficie d'une évaluation en cours par deux études randomisées ²⁶ de grande ampleur, dont l'une d'elle présente des premiers résultats encourageants.

Ces techniques de recanalisation pharmacocinétique sont récentes et encore peu connues des médecins vasculaires comme le montre cette enquête mais peuvent représenter une thérapeutique d'avenir si les résultats actuels tendent à se confirmer.

Question 11

Comme mentionné dans la question 9, les médecins vasculaires plébiscitent la pratique d'une activité physique, autant dans la prise en charge préventive que curative du SPT .Ils ne sont que 5,4% à la considérer comme inutile.

Ces résultats vont dans le sens des études actuelles qui tendent à montrer son utilité dans la prise en charge curative du SPT. En ce qui concerne l'approche préventive après un épisode de TVP, la mise en jeu de la pompe musculaire du mollet dans l'activité physique, favorisant ainsi le retour veineux est probablement le mécanisme qui incite les médecins vasculaires à la conseiller à leurs patients.

En outre, il a été démontré que la mobilisation immédiate avec compression au stade aiguë d'une TVP proximale aide à prévenir l'extension du thrombus ce qui a une influence décisive sur l'évolution ultérieure et réduit l'incidence et la gravité du SPT¹⁶.

Question 12, question 13 et question 14

Le questionnaire VEINES-QOL, qui permet de mesurer l'impact global de la TVP sur la qualité de vie du patient est très largement méconnu par les médecins vasculaires de l'ARMV.

Lorsqu'on les interroge sur son utilité dans leur pratique quotidienne, les réponses sont partagées : 60% la juge utile contre 40% inutile.

Ces résultats confirment ceux obtenus à la question 3 où seulement 2 des 14 médecins connaissant le score de Villalta l'utilisaient dans leur pratique.

Le questionnaire VEINES-QOL est un questionnaire très complet mais son utilisation requiert un temps de recueil assez long (26 items) qui peut être un frein à son utilisation en pratique quotidienne, notamment chez des praticiens libéraux. De plus, il s'agit d'un questionnaire anglophone.

Une majorité de médecins vasculaires identifient bien le fait que degré de sévérité du SPT est corrélé à la dégradation de la qualité de vie des patients.

Question 15

L'ensemble des réponses proposées dans cette question correspondaient à des explications physiopathologiques qui peuvent être présentes dans un SPT, isolées ou associées entre elles.

Les médecins vasculaires de l'ARMV identifient bien le reflux veineux profond comme le facteur le plus fréquemment retrouvé dans le SPT.

L'obstruction veineuse est également fréquemment citée.

CONCLUSION ET PROPOSITION D'UNE FICHE RECAPITULATIVE A L'USAGE DES ANGIOLOGUES

Par l'intermédiaire d'une revue de la littérature, ce travail a permis de mettre en évidence la nécessité d'une prise en charge holistique du patient atteint d'un syndrome post-thrombotique. Cette prise en charge doit être précoce, dès le diagnostic de thrombose veineuse profonde posé et repose essentiellement sur des thérapeutiques à visée préventive. Elle doit faire appel à la fois au médecin vasculaire mais également au médecin généraliste dans le cadre du suivi du patient, de l'observance de son traitement et de son éducation thérapeutique.

En outre, la prise en charge de cette pathologie pourrait, dans un futur proche, connaître de grandes mutations si les résultats prometteurs des méthodes de recanalisation pharmacologique endovasculaires venaient à se confirmer, alimentant les espoirs des tenants du concept de la « veine ouverte ».

L'enquête réalisée dans la seconde partie montre que les connaissances, le ressenti et la prise en charge des médecins vasculaires de la région Bretagne vis-à-vis de cette pathologie sont majoritairement en phase avec les dernières recommandations et les données les plus récentes de la littérature.

Néanmoins, un outil diagnostique comme le score de Villalta est encore majoritairement méconnu et très peu utilisé par les praticiens. Cet outil, comme le questionnaire VEINES-QOL, mériterait une plus large diffusion auprès des professionnels concernés. En effet, sa méconnaissance peut aboutir à un risque de sous-diagnostic d'une pathologie qui peut facilement être confondue avec une insuffisance veineuse primitive si l'épisode thrombotique initial est passé inaperçu ou si celui-ci a été insuffisamment recherché à l'anamnèse. C'est pourquoi un organigramme de prise en charge du SPT, présenté en page 75, a été réalisé à l'attention des médecins vasculaires, reprenant les principales thérapeutiques à disposition leur disposition et incluant le score de Villalta.

De plus, il est intéressant de souligner que les médecins vasculaires préconisent peu la pressothérapie pneumatique comme thérapeutique curative du SPT alors même

que celle-ci est recommandée par les sociétés savantes nord-américaines. Une meilleure information des praticiens sur cette technique et ses indications serait utile afin de faire bénéficier les patients de cette thérapeutique qui est malheureusement d'usage ambulatoire difficile en France. D'autres dispositifs comme le dispositif américain VenoWave® seraient éventuellement susceptibles de palier à cette insuffisance.

Enfin, la problématique de l'observance est cruciale chez ces patients pour qui la compression veineuse sur plusieurs années reste la thérapeutique préventive de référence, même si elle peut être discutée depuis la publication des résultats de l'étude SOX. Cette observance est jugée comme non satisfaisante par les médecins vasculaires de l'ARMV.

Partant de l'hypothèse qu'une meilleure observance peut compenser une éventuelle perte d'efficacité, une étude randomisée multicentrique de non infériorité, l'étude CELEST ⁴⁹, est actuellement en cours dans de nombreux hôpitaux français afin d'évaluer si une compression centrée sur 25 mmHg (classe II française) serait non inférieure à une compression de 35 mmHg.

Ces différentes perspectives, qu'elles soient médicales ou chirurgicales, ouvrent la voie à des adaptations voire à des changements majeurs dans la prise en charge de cette pathologie relativement méconnue mais qui altère profondément la qualité de vie des patients qui en sont atteints.

Suspicion de syndrome post thrombotique

ECHELLE DE VILLALTA

	Absent	Léger	Modéré	Sévère
Symptômes :				
Douleurs	0	1	2	3
Crampes	0	1	2	3
Lourdeurs	0	1	2	3
Parasthésies	0	1	2	3
Prurit	0	1	2	3
Signes :				
Œdème pré tibial	0	1	2	3
Induration cutanée	0	1	2	3
Dermite ocre	0	1	2	3
Rougeur	0	1	2	3
Varices	0	1	2	3
Douleurs à la compression du mollet	0	1	2	3
Ulcère veineux	Absent			Présent

Chaque symptôme et signe clinique est évalué sur une échelle allant de 0 à 3. Le score est ensuite calculé en faisant la somme des différents items pour obtenir un score total: 0-4 points; SPT absent; 5-9 points; SPT léger; 10-14 points; SPT modéré; 15 et plus ou présence d'un ulcère, SPT sévère.

Positif (score >5)

Négatif (score <4)

Compression veineuse de classe 3 +++ (à adapter en fonction de la tolérance)

- Règles d'hygiène de vie - **Activité physique quotidienne de marche**
- Cures déclives
 - Limiter l'exposition à la chaleur

Kinésithérapie en cas d'ankylose

Compression pneumatique intermittente ++ (œdème sévère)

Veinotoniques en cure de trois mois

- Fraction flavonoïque (Daflon®)
- Rutosides (Esberiven®)

Thermalisme

Compression veineuse de classe 2

Règles d'hygiène de vie

Effet positif

Effet négatif

Poursuite du traitement

Avis pour Chirurgie endoveineuse de reconstruction valvulaire ou de transposition

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Guanella R. Post-thrombotic syndrome: the forgotten complication of venous thromboembolism. *Rev Med Suisse*. 2013 Feb 6;9(372):321-5.
- (2) Kahn SR. The post-thrombotic syndrome. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. 2010;2010:216-20.
- (3) Killewich LA, Bedford GR, Beach KW, Strandness DE Jr. Spontaneous lysis of deep venous thrombi: rate and outcome. *J Vasc Surg*. 1989 Jan;9(1):89-97.
- (4) Haenen JH, Janssen MC, Wollersheim H, Van't Hof MA, de Rooij MJ, Van Langen H, Skotnicki SH, Thien T. The development of postthrombotic syndrome in relationship to venous reflux and calf muscle pump dysfunction at 2 years after the onset of deep venous thrombosis. *J Vasc Surg*. 2002 Jun;35(6):1184-9.
- (5) Perrin M, Gillet J.-L, Guex J.-J. Syndrome post-thrombotique. *EMC-Podologie Kinésithérapie 1* (2004) 147-164.
- (6) Caridad Garcia, Grégoire Le Gal, Bruno Guias, Stéphanie Louis, Dominique Mottier, Groupe d'étude de la thrombose de Bretagne occidentale (GETBO). La maladie post-thrombotique veineuse. *Médecine thérapeutique*. Volume 10, Numéro 1, 7-13, Janvier-Février.
- (7) Kolbach DN, Neumann HA, Prins MH. Definition of the post-thrombotic syndrome, differences between existing classifications. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2005 Oct;30(4):404-14.
- (8) Delluc A, Gouedard C, De Saint Martin L, Garcia C, Roguedas AM, Bressollette L, Misery L, Mottier D, Le Gal G. Incidence, facteurs de risque et signes cutanés de la maladie post-thrombotique : suivi à quatre ans des patients inclus dans l'étude EDITH. *La revue de médecine interne* 31 (2010) 729-734.

(9) Villalta S, Bagatella P, Piccioli A, Lensing A, Prins M, Prandoni P. Assessment of validity and reproducibility of a clinical scale for the post-thrombotic syndrome (abstract). *Haemostasis* 1994; 24: 158a.

(10) Prandoni P, Kahn SR. Post-thrombotic syndrome: prevalence, prognostication and need for progress. *Br J Haematol.* 2009 May;145(3):286-95.

(11) Galanaud JP, Holcroft CA, Rodger MA et al. Predictors of post-thrombotic syndrome in a population with a first deep vein thrombosis and no primary venous insufficiency. *J Thromb Haemost.* 2013;11:474-80.

(12) Bouman et al. Biomarkers for post-thrombotic syndrome. *Journal of vascular surgery.* 2013.

(13) Prandoni P, Lensing AW, Prins MR. Long-term outcomes after deep venous thrombosis of the lower extremities. *Vasc Med.* 1998;3(1):57-60.

(14) Kahn SR, Solymoss S, Lamping DL, Abenhaim L. Long-term outcomes after deep vein thrombosis: postphlebotic syndrome and quality of life. *J Gen Intern Med* 2000;15:425–9.

(15) Jorgensen PW, Jorgensen LN, Crawford M. Asymptomatic postoperative deep vein thrombosis and the development of postthrombotic syndrome. *Thromb Haemost* 2005; 93:236-41.

(16) Partsch H, Kaulich M, Mayer W. Une mobilisation immédiate dans les cas de thrombose veineuse aiguë réduit le syndrome post-thrombotique. *Angiology* 2004 ; 23 : 206-12.

(17) Prandoni P, Lensing AW, Prins MH, Frulla M, Marchiori A, Bernardi E, Tormene D, Mosen L, Pagnan A, Girolami A. Below-knee elastic compression stockings to prevent the post-thrombotic syndrome: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 2004 Aug 17;141(4):249-56.

(18) Kanaan AO, Lepage JE, Djazayeri S, Donovan JL. Evaluating the Role of Compression Stockings in Preventing Post thrombotic Syndrome: A Review of the Literature. *Thrombosis.* 2012;2012:694851.

(19) Kahn SR, Shbaklo H, Shapiro S, Wells PS, Kovacs MJ, Rodger MA, Anderson DR, Ginsberg JS, Johri M, Tagalakis V; SOX Trial Investigators. Effectiveness of compression stockings to prevent the post-thrombotic syndrome (the SOX Trial and Bio-SOX biomarker substudy): a randomized controlled trial. *BMC Cardiovasc Disord.* 2007 Jul 24;7:21.

(20) Recommandations de bonnes pratiques : prévention et traitement de la maladie thrombo-embolique veineuse en médecine. *Affssaps* décembre 2009.

(21) Galanaud J.-P, Laroche J.-P, Dauzat M., Gris J.-C, Quéré I. Prévention du syndrome veineux post-thrombotique. *Journal des Maladies Vasculaires* Vol 37, n° 2 p.69-70 - mars 2012.

(22) Pierson S, Pierson D, Swallow R, Johnson GJ. Efficacy of graded elastic compression in the lower leg. *JAMA.* 1983;249(2):242-243.

(23) La compression médicale dans le traitement de la maladie thromboembolique veineuse. Haute Autorité de Santé. Recommandations. Décembre 2010.

(24) Pernes J-M, Auguste M, Dupouy P, Aptecar E. Thromboses veineuses profondes aiguës : un nouveau champ d'application pour les techniques endovasculaires. *Sang Thrombose Vaisseaux*, Volume 23, Numéro 9, 485-97, Novembre 2011, Mini-revue.

(25) Karthikesalingam A, Young EL, Hinchliffe RJ, Loftus IM, Thompson MM, Holt PJE. A systematic review of percutaneous mechanical thrombectomy in the treatment of deep venous thrombosis. *Eur J Vasc Endovasc Surg* (2011) 41, 554-565.

(26) Enden T, Haig Y, Kløw NE, Slagsvold CE, Sandvik L, Ghanima W, Hafsahl G, Holme PA, Holmen LO, Njaastad AM, Sandbæk G, Sandset PM; CaVenT Study Group. Long-term outcome after additional catheter-directed thrombolysis versus standard treatment for acute iliofemoral deep vein thrombosis (the CaVenT study): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2012 Jan 7;379(9810):31-8.

(27) Pernès J-M. Thromboses veineuses profondes aiguës et thérapeutiques endovasculaires : le temps d'un nouvel *aggiornamento* est venu ! *Sang Thrombose Vaisseaux* 2012 ; 24, n°1 : 5-7.

(28) C. Menez, M. Rodieres, F. Thony, C. Seinturier, S. Blaise, A.-C. Arnoult, B. Imbert, G. Pernod, P. Carpentier. La recanalisation des thromboses veineuses aiguës ou comment prévenir le syndrome post-thrombotique en 2012. Expérience grenobloise. *Journal des maladies vasculaires* Vol 37 - N° 5 p.262 - septembre 2012.

(29) Pellerin O, Baudin G, di Primio M, Stansal A, Sapoval M. Traitement endovasculaire de la maladie post-phlébitique : à propos de deux cas de la littérature. *Journal de radiologie diagnostique et interventionnelle* (2012) 93, 408-413.

(30) Perrin M. Traitement chirurgical de l'insuffisance veineuse profonde dans l'insuffisance veineuse chronique. *Médecine thérapeutique*. Volume 6, Numéro 9, 754-60.

(31) Kahn SR. How I treat postthrombotic syndrome. *Blood*. 2009 Nov 19;114(21):4624-31.

(32) Kearon C, Kahn SR, Agnelli G, Goldhaber S, Raskob G, Comerota A. Antithrombotic therapy for venous thromboembolic disease. *American College of Chest Physicians Evidence-based clinical Practice Guidelines* (8th edition). *CHEST* 2008; 133: 454S-545S.

(33) Ginsberg JS, Magier D, Mackinnon B, Gent M, Hirsh J. Intermittent compression units for severe post-phlebotic syndrome: a randomized crossover study. CMAJ. 1999 May 4;160(9):1303-6.

(34) B.Satger , B.Sandrin-Berthon, M.-T.Barrellier, C.Menez , M.Kubina, P. Carpentier. Stage thermal post-thrombose: étude pilote d'un nouvel outil de prévention du syndrome post-thrombotique. Journal des maladies vasculaires Vol 35, n°2, p.112-113 - mars 2010.

(35) Mazzolai L . Prise en charge du syndrome post-thrombotique. Rev Med Suisse 2011 ; 7 : 1040.

(36) Morling JR, Yeoh SE, Kolbach DN. Rutosides for treatment of post-thrombotic syndrome. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 4. Art. No.

(37) Ramelet AA, Boisseau MR, Allegra C, Nicolaidis A, Jaeger K, Carpentier P, *et a.* Veno-active drugs in the management of chronic venous disease. An international consensus statement: current medical position, prospective views and final resolution. Clin Hemorheol Microcirc 2005;33:309-19.

(38) Unkauf M, Rehn D, Klinger J, de la Motte S, Grossmann K. Investigation of the efficacy of oxerutins compared to placebo in patients with chronic venous insufficiency treatment with compression stockings. Arzneimittelforschung 1996;46:478-82.

(39) Cohen JM, Akl EA, Kahn SR. Pharmacologic and compression therapies for postthrombotic syndrome: a systematic review of randomized controlled trials. Chest. 2012 Feb;141(2):308-20.

(40) Yang D, Vandongen YK, Stacey MC. Effect of exercise on calf muscle pump function in patients with chronic venous disease. Br J Surg. 1999 Mar;86(3):338-41.

(41) Kahn SR, Shrier I, Shapiro S, Houweling AH, Hirsch AM, Reid RD, Kearon C, Rabhi K, Rodger MA, Kovacs MJ, Anderson DR, Wells PS. Six-month exercise

training program to treat post-thrombotic syndrome: a randomized controlled two-centre trial. *CMAJ*. 2011 Jan 11;183(1):37-44.

(42) Kahn SR, Shrier I, Kearon C. Physical activity in patients with deep venous thrombosis: a systematic review. *Thromb Res*. 2008;122(6):763-73.

(43) Kahn SR, Shbaklo H, Lamping DL, Holcroft CA, Shrier I, Miron MJ, Roussin A, Desmarais S, Joyal F, Kassis J, Solymoss S, Desjardins L, Johri M, Ginsberg JS. Determinants of health-related quality of life during the 2 years following deep vein thrombosis. *J Thromb Haemost*. 2008 Jul;6(7):1105-12.

(44) Beyth RJ, Cohen AM, Landerfeld CS. Long-term outcomes of deep-vein thrombosis. *Arch Intern Med*. 1995;73:592-6.

(45) Abenhaim L, Kurz X. The VEINES study; an international cohort study on chronic venous disorders of the leg. *Angiology* 1997;48:59-66.

(46) Kahn SR, Lamping DL, Ducruet T, Arsenault L, Miron MJ, Roussin A, Desmarais S, Joyal F, Kassis J, Solymoss S, Desjardins L, Johri M, Shrier I; VETO Study investigators. VEINES-QOL/Sym questionnaire was a reliable and valid disease-specific quality of life measure for deep venous thrombosis. *J Clin Epidemiol*. 2006 Oct;59(10):1049-56.

(47) Kachroo S, Boyd D, Bookhart BK, LaMori J, Schein JR, Rosenberg DJ, Reynolds MW. Quality of life and economic costs associated with postthrombotic syndrome. *Am J Health Syst Pharm*. 2012 Apr 1;69(7):567-72.

(48) Kahn SR, Elma E, Rodger MA, Wells PS. Use of elastic compression stockings after deep venous thrombosis: a comparison of practices and perceptions of thrombosis physicians and patients. *J Thromb Haemost* 2003;1(3):500-6.

(49) Protocole Etude Celest « Evaluation de l'efficacité de la compression élastique dans la prévention du syndrome post thrombotique. Etude randomisée de non

infériorité pour une pression à la cheville, ciblée à 25 mm Hg versus 35 mm Hg ».
Investigateur Principal : JL Bosson. Promoteur : laboratoire Innhotera®.

AUTORISATION D'IMPRIMER

UNIVERSITE DE BREST - BRETAGNE OCCIDENTALE

Faculté de Médecine

AUTORISATION D'IMPRIMER

Présentée par Monsieur le Professeur **LUC BRESSOLLETTE**

Titre de la thèse :

« Le syndrome post-thrombotique en 2013 : enquête auprès des médecins vasculaires de la région Bretagne »

ACCORD DU PRESIDENT DU JURY DE THESE SUR L'IMPRESSION DE LA THESE : OUI

En foi de quoi la présente autorisation d'imprimer sa thèse est délivrée à :

Mr GUILHEM BASSOUL, né le 23 MARS 1983 A NÎMES

Fait à BREST, le 29 novembre 2013

VISA du Doyen de la faculté

Le Doyen,



Le Président du Jury de Thèse,

Professeur **Luc Bressollette**,

Centre Hospitalier Universitaire de Brest
Hôpital de la Cavale Blanche
29009 BREST CEDEX
Unité d'Echographie Vasculaire
Périphérique et de Médecine Vasculaire
Professeur **LUC BRESSOLLETTE**