



UNIVERSITE DE LILLE

**FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG**

Année : 2022

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT

DE DOCTEUR EN MEDECINE

*Création d'une filière vasculaire aux urgences du centre hospitalier de Roubaix :  
étude observationnelle prospective du protocole établi.*

Présentée et soutenue publiquement le mardi 20 septembre 2022 à 18h00 au pôle  
formation

**Par Guillaume CHATENET**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur Éric WIEL**

**Premier assesseur :**

**Monsieur le Professeur Marc LAMBERT**

**Second assesseur :**

**Monsieur le Docteur Alain-Éric DUBART**

**Directeur de Thèse :**

**Monsieur le Docteur Rémy DIESNIS**

---

## **Avertissement**

**La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.**

## Liste des abréviations

AOD : Anticoagulant Oral Direct

CH : Centre Hospitalier

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CRPU : Compte Rendu de Passage aux Urgences

ECAU : Echographie Clinique Appliquée à l'Urgence

EDVMI : Echo-Doppler Veineux des Membres Inférieurs

EVA : Echelle Visuelle Analogique

HBPM : Héparine de Bas Poids Moléculaire

HDH : Health Data Hub

IOA : Infirmier Organisateur de l'Accueil

PH : Praticien Hospitalier

SAU : Service d'Accueil des Urgences

TVP : Thrombose Veineuse Profonde

# Table des matières

## Table des matières

<b>Résumé .....</b>	<b>5</b>
<b>I. Introduction.....</b>	<b>6</b>
<b>II. Matériel et Méthode .....</b>	<b>11</b>
A. Schéma de l'étude .....	11
B. Type d'étude .....	11
C. Aspect éthique.....	11
D. Population étudiée.....	12
E. Recueil de données .....	12
1. Méthodologie .....	12
2. Données recueillies .....	13
F. Critères de jugement.....	15
G. Analyse statistique.....	15
<b>III. Résultats .....</b>	<b>17</b>
A. Flow chart .....	17
B. Caractéristiques des patients inclus .....	18
C. Critère de jugement principal : sécurité de la filière.....	19
D. Critères de jugement secondaires .....	21
<b>IV. Discussion.....</b>	<b>26</b>
A. Principaux résultats .....	26
B. Forces et Limites de l'étude.....	29
1. Forces de l'étude.....	29
2. Limites de l'étude .....	29
C. Perspectives et projets.....	31
<b>V. Conclusion .....</b>	<b>32</b>
<b>VI. Référence bibliographiques.....</b>	<b>33</b>

## RESUME

**Contexte** : La maladie thrombo-embolique veineuse est fréquente. Ses complications peuvent être mortelles. L'absence de dosage biologique fiable et le manque de disponibilité de l'examen de référence, l'échodoppler veineux, en période de garde perturbe la fluidité des urgences. Le SAU du CH de Roubaix développe avec le service de vasculaire un protocole afin d'optimiser la prise en charge intégrant un algorithme comprenant l'échographie de compression 4 points. Les patients suspects de TVP sont ensuite reconvoqués en filière de consultation spécialisée rapide.

**Méthode** : Il s'agit d'une étude observationnelle prospective incluant les patients majeurs admis au SAU du CH de Roubaix consultant pour suspicion de TVP sans signe d'embolie pulmonaire. Nous avons recueilli les données démographiques et cliniques lors de la consultation initiale puis de la consultation en filière vasculaire puis les éventuelles complications via un appel téléphonique à 3 mois. Seuls les patients suspects de TVP étaient orientés vers la filière vasculaire. L'objectif principal était d'évaluer la sécurité de la filière, à la recherche de complications hémorragiques ou thrombo-emboliques.

**Résultats** : Il y a eu 2 événements indésirables thrombo-emboliques et 6 hémorragiques dans le groupe anticoagulé contre 1 thrombo-embolique et 1 hémorragique dans le groupe non anticoagulé, sans différence significative. Il y a eu une bonne adhésion et un bon fonctionnement de la filière vasculaire, 69,57% des patients adressés assistaient à la consultation de contrôle dans les délais prévus. L'ECAU a été réalisée chez 37,70% des patients, dans 69,60% des cas le premier examinateur était un PH urgentiste ( $p = 0,02$ ). L'ECAU n'a pas eu d'impact significatif sur la prescription d'un traitement, ni sur le temps de passage aux urgences.

**Conclusion** : La filière vasculaire avec anticoagulation probabiliste apparaît sécuritaire. Son fonctionnement est satisfaisant avec une bonne adhésion de la patientèle. L'ECAU, bien que d'efficacité démontrée, est encore peu utilisée.

# I. INTRODUCTION

La maladie thrombo-embolique n'est pas rare, la thrombose veineuse profonde ayant une incidence de 120 / 100 000 habitants et étant au 3<sup>e</sup> rang des maladies cardio-vasculaires. Ses complications peuvent être graves, notamment sous la forme d'embolie pulmonaire, touchant 60 à 111 / 100 000 habitants par an en France, avec une mortalité de 7,2 / 100 000 patients (1)(2)(3).

La thrombose veineuse profonde correspond à la formation d'un processus thrombotique organisé, associant fibrine, plaquettes et globules blancs, appelé thrombus, dans la lumière du réseau veineux. Ces derniers se forment en majeure partie dans les réseaux veineux à bas débit sanguin, notamment celui des jambes.

La formation d'un thrombus veineux est régie par la triade de Virchow, comprenant 3 facteurs :

- La stase veineuse, consistant en un ralentissement du flux sanguin dû à l'immobilisation,
- L'altération de la paroi vasculaire, entraînant des phénomènes locaux thrombotiques,
- La modification de l'hématose, telle qu'une hypercoagulabilité, une hyperviscosité ou une thrombophilie.

La présence d'au moins un de ces facteurs est nécessaire à la formation d'un thrombus.

La lyse du thrombus ainsi formé est physiologique, entraînant lors de sa dégradation la production de D-Dimères qui peuvent être dosés lors des examens biologiques. Ce système de lyse peut cependant être dépassé, avec extension du thrombus pouvant potentiellement migrer vers la circulation pulmonaire. On parle alors d'embolie pulmonaire (4)(5)(6).

Le traitement de cette pathologie est l'anticoagulation à dose curative. Malgré l'amélioration de la sécurité d'emploi des anticoagulants oraux directs (7)(8)(9)(10), leurs antidotes sont encore en cours de développement avec un coût important (11)(12). Ceci les rend peu accessibles dans les services d'urgences et ils peuvent être pourvoyeurs d'effets indésirables potentiellement graves (13)(14)(15)(16).

Il serait préférable d'introduire un traitement anticoagulant uniquement en cas de certitude diagnostique de thrombose veineuse profonde. Cependant, les examens cliniques et biologiques restent insuffisants pour affirmer seuls le diagnostic (17)(18)(19)(20). Le gold standard est l'échographie associée à une étude en mode doppler de l'axe veineux (21)(22)(23)(24), actuellement non réalisée en horaire de garde dans la plupart des centres hospitaliers.

La thrombose veineuse profonde est suspectée lorsqu'un patient présente un œdème unilatéral d'une jambe et une douleur du mollet, fréquemment associée à une induration, une augmentation de chaleur locale ainsi qu'un érythème.

Un fébricule peut être associé (25)(26)(27)(28). La stratégie diagnostique actuelle est de réaliser en premier lieu un score de probabilité clinique. Le plus couramment utilisé est le score de Wells (29)(30) comprenant une partie sur le contexte, comme une néoplasie évolutive, une immobilisation du membre inférieur, un alitement de plus de 3 jours ou une chirurgie majeure, et une partie sur la recherche de signes cliniques.

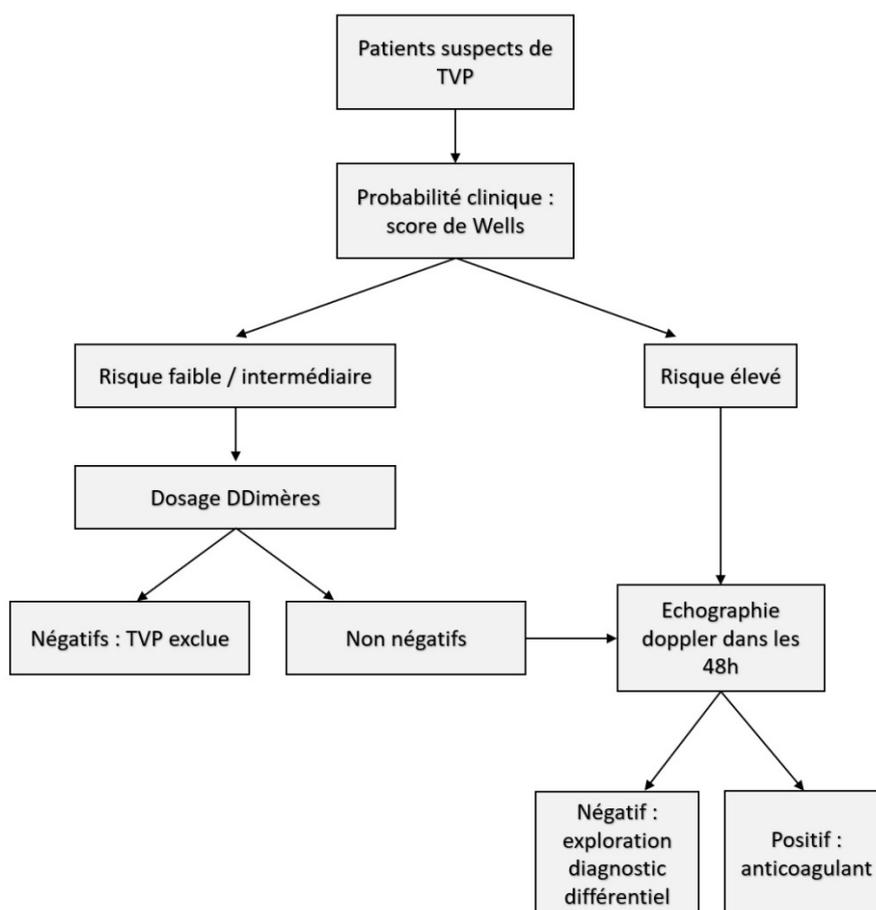
Ce score permet de classer la probabilité de TVP en 3 catégories : probabilité faible si le score est inférieur à 1, probabilité intermédiaire s'il est égal à 1 ou 2, probabilité forte si le score est supérieur à 2.

Variable		Points
Facteurs prédisposants	Parésie, paralysie ou immobilisation plâtrée récente des MI	1
	Chirurgie récente < 4 semaines ou alitement récent > 3 jours	1
	Cancer évolutif connu (traitement en cours ou < 6 mois ou palliatif)	1
Signes cliniques	Sensibilité le long du trajet veineux profond	1
	Œdème généralisé du MI	1
	Œdème du mollet > 3 cm par rapport au mollet controlatéral (mesuré 10 cm sous la tubérosité tibiale antérieure)	1
	Œdème prenant le godet	1
	Développement d'une circulation collatérale superficielle (veines non variqueuses)	1
	Diagnostic différentiel de TVP au moins aussi probable que celui de TVP	- 2
<b>Probabilité clinique (3 niveaux)</b>		<b>Total</b>
Faible		< 0
Intermédiaire		1 ou 2
Forte		> 3

*Tableau 1 : score de Wells*

En cas de probabilité faible ou intermédiaire, un dosage de D-Dimères, le produit de dégradation du fibrinogène, est réalisé. Si celui-ci est inférieur à 500µg/L, le diagnostic de TVP est exclu et il faut alors rechercher un diagnostic différentiel. S'il est supérieur à 500 µg/L, ou que le score initial retrouve une probabilité élevée, il est nécessaire de recourir à un échodoppler veineux de compression pour affirmer ou infirmer le diagnostic.

Voici la prise en charge actuellement retenue, sous forme d'arbre diagnostique :



*Figure 1 : recommandations de prise en charge de la TVP*

Le développement croissant de l'Echographie Clinique Appliquée à l'Urgence (ECAU) pourrait apporter une réponse fiable à cette suspicion diagnostique, plusieurs études ayant montré son efficacité après une formation rapide (31)(32)(33), mais l'usage de l'échographie 4 points au sein des services d'urgences n'est pas encore uniformisé.

Un premier travail a été effectué au sein des urgences du centre hospitalier de Roubaix par le Dr GRIMBERT en 2018 afin d'intégrer l'échographie 4 points à l'arbre diagnostique de thrombose veineuse profonde habituellement utilisé. Cette étude proposait d'inclure l'échographie 4 points dès la suspicion clinique, avec traitement immédiat en cas d'examen positif, et l'utilisation de l'arbre diagnostique usuel en cas d'examen négatif ou non contributif. La problématique soulevée lors de cette première approche était celle de la prise en charge des patients présentant une échographie 4 points négative avec un score clinique élevé et un dosage des D-Dimères non négatif, notamment lorsque la réalisation d'une exploration échographique de l'ensemble de l'axe veineux par un spécialiste n'était pas réalisable (34).

Pour répondre à cette problématique, le SAU du Centre Hospitalier de Roubaix met en place une filière de suivi vasculaire prévoyant l'instauration d'une anticoagulation à dose curative chez les patients présentant une forte suspicion clinique sans confirmation diagnostique. Les patients sont ensuite reconvoqués en consultation d'échodoppler dans les 72h afin d'effectuer une réévaluation rapide du traitement anticoagulant :

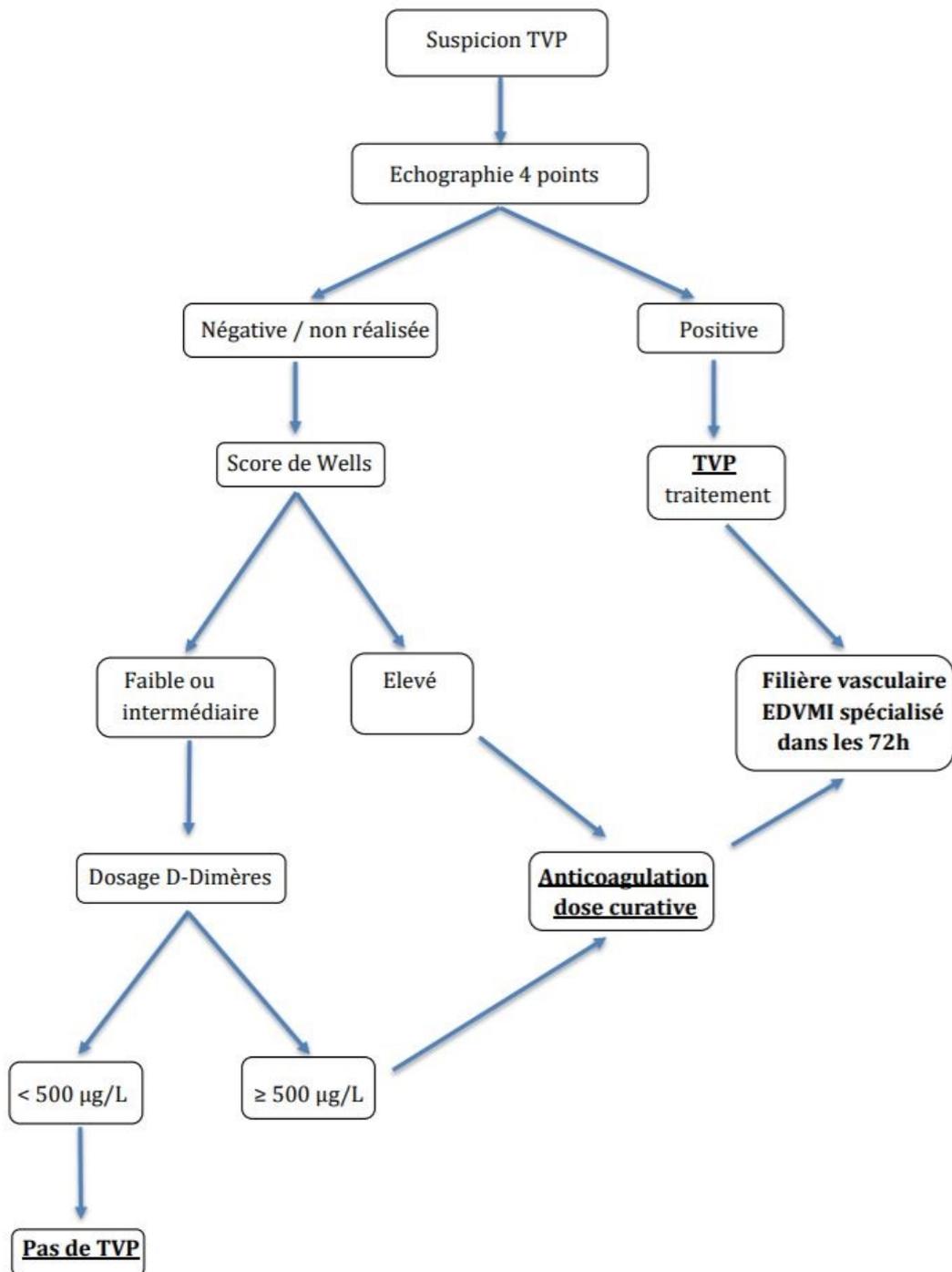


Figure 2 : protocole de prise en charge de la TVP avec filière vasculaire

La méthode de reconvocation est par ailleurs simple, fluidifiant son fonctionnement : un email comprenant les coordonnées du patient à reconvoquer est adressé au secrétariat de médecine vasculaire, qui le recontactera pour lui proposer un créneau de consultation dans les 72h.

Cette étude a pour but d'analyser la sécurité du protocole établi avec les médecins vasculaires en évaluant la balance bénéfique/risque d'une anticoagulation probabiliste, le bon fonctionnement de la filière vasculaire, et l'adhésion des patients à cette dernière.

## II. MATERIEL ET METHODE

### A. Schéma de l'étude

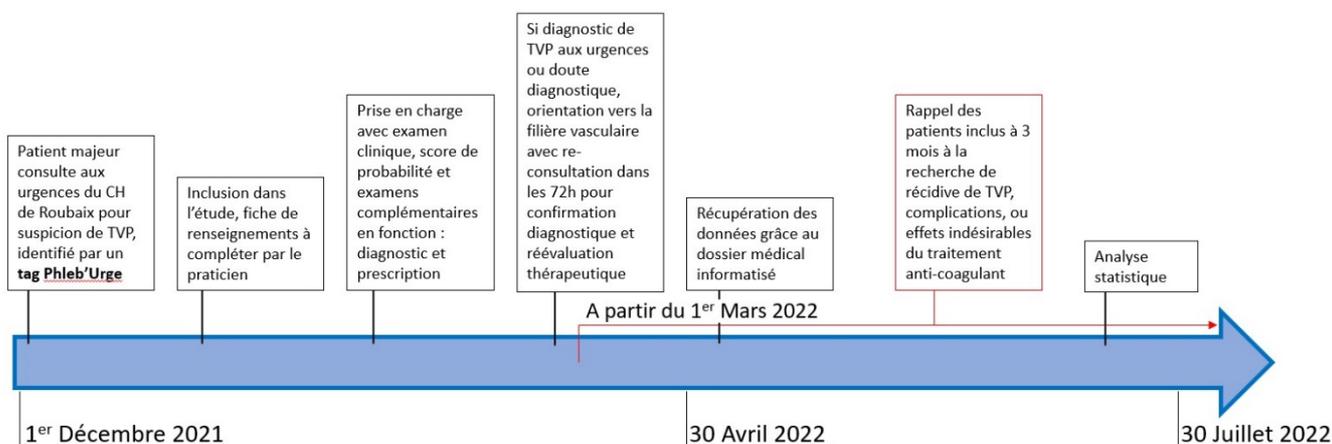


Figure 3 : frise chronologique du déroulement de l'étude

### B. Type d'étude

L'étude réalisée est une étude observationnelle, monocentrique, dont le recueil des données était prospectif. Le recueil des données cliniques auprès des patients s'effectuait du 1<sup>er</sup> décembre 2021 au 30 Avril 2022. Les patients étaient par la suite rappelés à 3 mois de leur passage aux urgences, soit jusqu'au 30 Juillet 2022 inclus.

### C. Aspect éthique

Le 07 avril 2022, le comité d'éthique du CH Roubaix a émis un avis favorable à la réalisation de notre étude (Annexe 1). Notre étude était conforme à la norme MR-004 (Recherches n'impliquant pas la personne humaine, études et évaluations dans le domaine de la santé) telle que définie par la commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) qui a déclaré le Centre Hospitalier de Roubaix conforme en date du 26 avril 2019 (Annexe 2). Conformément à la réglementation, le projet a fait l'objet d'une déclaration au répertoire public de la plateforme des données de santé (ou Health Data Hub) et au registre des traitements du CH de Roubaix.

Les patients étaient informés via une note d'information du déroulé de l'étude et pouvaient manifester leur refus de participer soit d'emblée soit à l'aide d'un coupon à retourner auprès du service des urgences. (Annexe 3). La note d'information était également disponible sur le page de l'URC du CH Roubaix (<http://www.ch-roubaix.fr/la-recherche-initiee>).

## **D. Population étudiée**

Les patients inclus dans cette étude étaient les patients de 18 ans et plus consultant au SAU du CH Victor Provo à Roubaix pour suspicion de thrombose veineuse profonde entre le 1<sup>er</sup> décembre 2021 et le 30 avril 2022.

Les critères d'exclusion des patients étaient la présence d'une dyspnée ou d'une saturation périphérique en oxygène inférieure à 92% en air ambiant sans antécédent respiratoire, la présence d'une douleur thoracique associée, une instabilité hémodynamique avec hypotension et le refus de participation à l'étude.

## **E. Recueil de données**

### **1. Méthodologie**

La sélection des patients se faisait en appliquant un tag « Phleb'Urge » sur le dossier informatique des patients. Le dossier était marqué par l'IOA si le motif de consultation était évocateur de TVP, ou par le médecin prenant ensuite en charge le patient si le diagnostic était suspecté.

Le patient était alors inclus dans l'étude, après information via une fiche de renseignement et un recueil de sa non-opposition. Si les patients s'opposaient ultérieurement à l'usage de leurs données au sein de l'étude, ils pouvaient remplir un formulaire fourni avec la fiche d'information lors du passage au SAU et le renvoyer au Centre Hospitalier jusqu'à 1 mois après la date d'information.

Pour limiter le risque d'oubli, nous avons effectué chaque mois un contrôle qualité en recherchant les patients non inclus à leur prise en charge, et qui avaient consulté pour une suspicion de phlébite ou étaient sortis avec un diagnostic de phlébite. Après vérification des critères d'inclusion et de non-inclusion, les patients étaient appelés afin de recueillir leur non-opposition à leur participation à l'étude et réaliser le questionnaire de suivi. La fiche d'information détaillée leur était ensuite adressée par courrier postal ou électronique.

Les données ont été recueillies pour l'ensemble des patients inclus à partir du logiciel Easiliy®. Il permettait d'accéder au dossier médical informatisé de chaque patient, contenant ses données administratives et notamment son numéro de téléphone, les documents liés aux passages dans les divers services hospitaliers, les comptes-rendus de consultation, les comptes-rendus des examens paracliniques effectués, la fiche de données générée lors de l'application du tag « Phleb'Urge » et le Compte-Rendu de Passage aux Urgences (CRPU).

Toutes les données étaient anonymisées avec création d'un premier tableur Excel contenant les informations administratives des patients avec attribution d'un numéro d'identification.

Un second tableur Excel était par la suite complété, ne contenant que les numéros d'identification et les données médicales correspondantes, utilisé pour l'analyse statistique.

## **2. Données recueillies**

### **a) La Fiche de données**

Lorsque le tag « Phleb'Urge » était appliqué à un dossier informatisé, une fiche de données était automatiquement générée et ajoutée au dossier médical du patient. Cette fiche de données devait ensuite être complétée par le médecin prenant en charge le patient, permettant de recueillir les informations de manière prospective.

Les informations recueillies permettaient d'établir à posteriori un score de probabilité diagnostique avec diverses informations sur la prise en charge du patient lors de son passage aux urgences, notamment la réalisation d'une échographie 4 points par le médecin urgentiste.

La fiche de données comprenait :

- L'adressage du patient : permettant d'identifier les patients consultant spontanément pour douleur de jambe et ceux adressés par un médecin de garde ou leur médecin traitant pour suspicion diagnostique,
- Le premier examinateur : praticien hospitalier, interne ou externe, à la recherche d'un lien entre statut du premier intervenant et réalisation d'une échographie au sein des urgences,
- Les antécédents : thrombose veineuse profonde, embolie pulmonaire, trouble de la coagulation, paralysie ou parésie du membre concerné, immobilisation plâtrée récente du membre concerné, alitement prolongé récent ou station assise/couchée prolongée récente, chirurgie datant de moins de 4 semaines en particulier orthopédique, cancer qu'il soit à un stade évolutif, curatif ou palliatif,
- La présence d'un traitement anticoagulant antérieur,
- S'il était présent, la nature du traitement anticoagulant antérieur : Anti-Vitamine K, Anticoagulant Oral Direct, Héparine de Bas Poids Moléculaire, Héparine Non Fractionnée, Fondaparinux,
- L'examen clinique : douleur thoracique, dyspnée, sensibilité le long d'un trajet veineux profond, œdème généralisé du membre inférieur, œdème du mollet de plus de 3cm par rapport au mollet controlatéral, présence d'un œdème prenant le godet, développement d'une circulation collatérale superficielle,

- La présence d'un diagnostic différentiel au moins aussi probable que celui de TVP,
- La réalisation d'une échographie 4 points par le médecin prenant le patient en charge,
- Le résultat de l'Echographie Clinique Appliquée à l'Urgence (ECAU) : positive, négative, non contributive,
- Si ECAU non réalisée : présence d'un champ de texte libre permettant au médecin de préciser la raison de sa non-réalisation,
- Usage du mode Doppler lors de l'ECAU,
- Le résultat du mode Doppler : positif, négatif, non contributif,
- L'instauration d'un traitement anticoagulant à la fin de la prise en charge aux urgences : aucun, Anticoagulant Oral Direct, Héparine de Bas Poids Moléculaire, Héparine Non Fractionnée, Fondaparinux.

**b) Passage au SAU**

Des données supplémentaires étaient recueillies via le CRPU : l'âge, le motif initial de consultation, les heures d'entrée et de sortie avec le temps de passage aux urgences, les constantes relevées à l'accueil des urgences, notamment la tension artérielle, la fréquence cardiaque, la saturation en oxygène, la température et l'EVA.

L'orientation du patient à la sortie des urgences ainsi que le diagnostic final étaient également relevés.

**c) Biologie**

Lorsqu'un dosage des D-Dimères était réalisé après examen clinique en fonction du score de probabilité, le résultat de celui-ci était recueilli.

**d) Consultation en filière vasculaire**

Si le diagnostic final était une forte suspicion de thrombose veineuse profonde au vu des paramètres cliniques, biologiques et de l'échographie réalisée par l'urgentiste, le patient était orienté vers la filière vasculaire.

Il était alors reconvoqué dans les 72h pour réalisation d'un échodoppler avec un médecin vasculaire. Les comptes-rendus de consultation étaient par la suite récupérés via Easiliy®, permettant le recueil de plusieurs informations :

- La date de la consultation de contrôle : permettant d'estimer le délai entre le passage aux urgences et la consultation spécialisée,
- La présence d'une thrombose veineuse profonde lors de la consultation spécialisée,

- La concordance entre le diagnostic établi aux urgences et celui posé lors de la consultation spécialisée,
- Le changement du traitement instauré aux urgences,
- Si le traitement était modifié : arrêt, Anticoagulant Oral Direct, Héparine de Bas Poids Moléculaire, Héparine Non Fractionnée, Fondaparinux.

## **F. Critères de jugement**

Le critère de jugement principal était de s'assurer de la sécurité de la filière vasculaire.

Celle-ci était évaluée via le rappel des patients à 3 mois, en cherchant un nombre significativement plus élevé d'événements indésirables hémorragiques parmi les patients traités par anticoagulant à la suite de leur passage aux urgences, et un nombre significativement plus élevé d'événements thrombotiques chez les patients non traités au décours de leur passage aux urgences et de la consultation de contrôle avec le médecin vasculaire.

Les critères de jugement secondaires étaient multiples :

- Montrer le bon fonctionnement de la filière vasculaire : ce critère était jugé après recueil du nombre de patients orientés vers la filière vasculaire assistant à la consultation de contrôle prévue, et de la durée moyenne entre le passage aux urgences et la consultation de contrôle, devant être inférieur à 72h.

- Evaluer l'usage de l'échographie de compression 4 points aux urgences : recherche de critères cliniques ou paracliniques favorisant la réalisation d'une ECAU par le médecin prenant le patient en charge.

- Evaluer le respect du protocole établi : ce critère était jugé en vérifiant pour chaque patient inclus l'application des recommandations en vigueur concernant le dosage des D-Dimères, l'adressage en échodoppler et l'introduction d'une anticoagulation curative en fonction du score de probabilité clinique.

## **G. Analyse statistique**

Les analyses statistiques seront réalisées avec le logiciel R++ qui s'appuie sur R 3.6.3. Tous les tests statistiques seront bilatéraux avec un risque de première espèce de 5%.

Les variables qualitatives seront décrites par les effectifs et pourcentages. Les variables quantitatives seront décrites par la moyenne et l'écart type.

Les variables qualitatives ont été comparées avec un test du Chi<sup>2</sup> ou avec un test de Fisher quand les conditions de réalisation n'étaient pas remplies. Les variables quantitatives ont été comparées avec un test de Student ou un test de Wilcoxon en cas de distribution non Gaussienne.

### III. RESULTATS

#### A. Flow chart

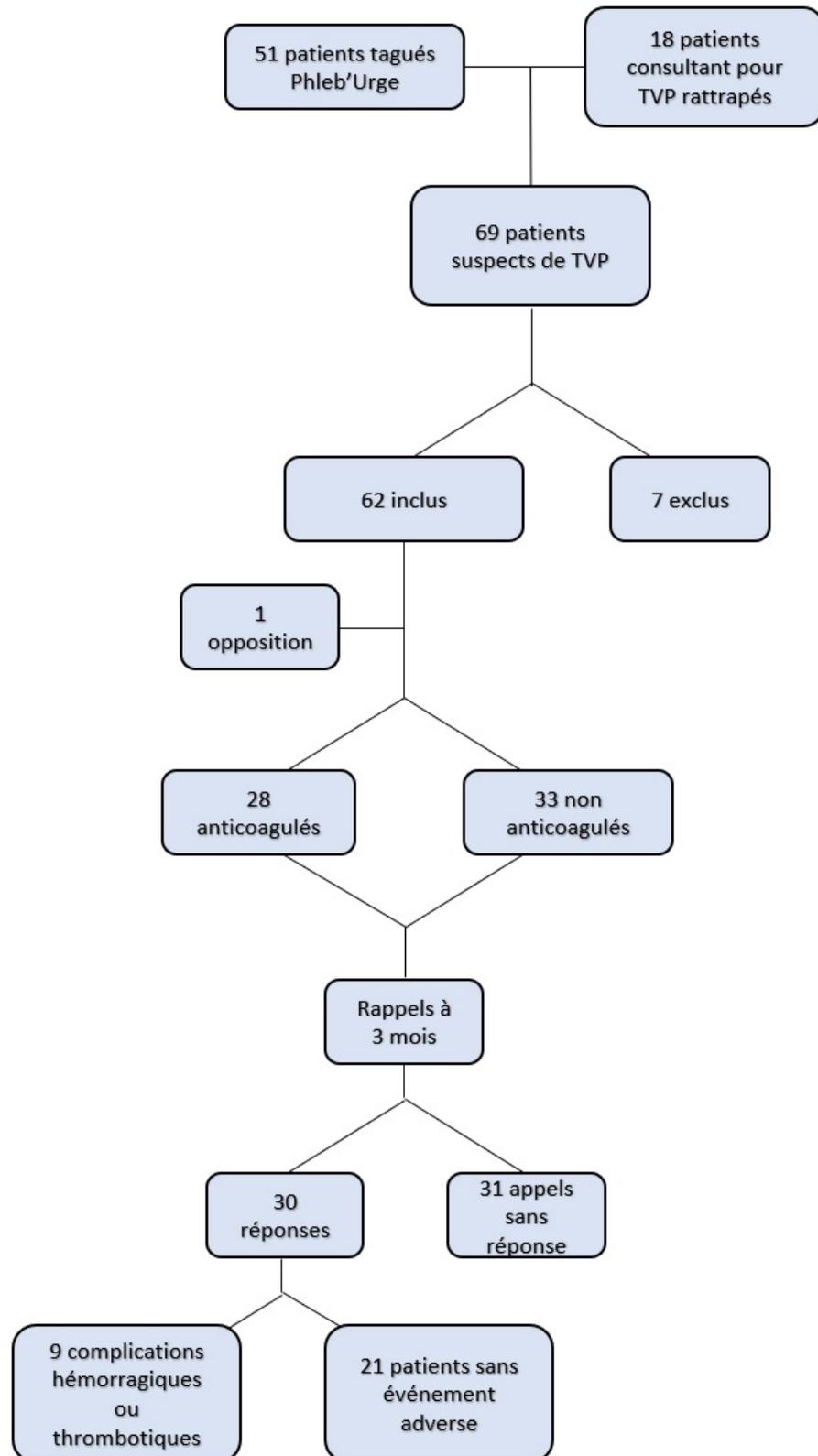


Figure 4 : flowchart

Entre le 1<sup>er</sup> décembre 2021 et le 30 avril 2022, 51 patients ont été identifiés par le tag « Phleb’Urge ».

Parmi eux, 7 ont été exclus : 2 pour thrombose finalement non évoquée après examen médical, 3 pour suspicion d’embolie pulmonaire et ne faisant ainsi pas partie de la population cible, 1 car présentant une douleur thoracique, et 1 patient consultant pour dyspnée dans un contexte de thrombose veineuse profonde connue.

Comme prévu dans le protocole, les dossiers de 18 patients ont été rattrapés sur la période de l’étude lors des contrôles qualité.

Parmi les 62 patients retenus, 1 patient a fait part de son opposition à l’usage de ses données. Finalement, 61 patients ont été analysés dans cette étude.

## B. Caractéristiques des patients inclus

Pour répondre au critère de jugement principal s’intéressant à la survenue d’effets indésirables hémorragiques ou thrombo-emboliques, la population de l’étude a été divisée en deux bras : les patients ayant eu une anticoagulation curative introduite à la suite de leur passage aux urgences, et ceux n’ayant pas eu de traitement.

Les données recueillies lors de la prise en charge médicale étaient l’âge, les antécédents, la présence ou non d’un traitement antérieur, le premier examinateur, et les constantes à l’arrivée aux urgences.

	Total	Patients sans anti-coagulant	Patients avec anticoagulants	pValue	
	61 (100%)	33 (54.10%)	28 (45.90%)		
Age	57.23 (22.91)	58.21 (23.83)	56.07 (22.17)	0,72	⌘
Antécédent TVP	12 (19.67%)	8.00 (24.2%)	4.00 (14.3%)	0,51	‡
Antécédent EP	5 (8.20%)	3.00 (9.09%)	2.00 (7.14%)	1	‡
Antécédent trouble de coagulation	2 (3.28%)	2.00 (6.06%)	0 (0%)	0,5	‡
Traitement anticoagulant antérieur	10 (16.39%)	6.00 (18.2%)	4.00 (14.3%)	0,74	‡
* Anticoagulant Oral Direct	6 (9.84%)	4.00 (12.1%)	2.00 (7.14%)	0,68	‡
* HBPM	4 (6.56%)	2.00 (6.06%)	2.00 (7.14%)	1	‡
Adressage par médecin extérieur	34 (55.74%)	20.0 (60.6%)	14.0 (50.0%)	0,57	†
Premier examinateur : PH	29 (47.54%)	15.0 (45.5%)	14.0 (50.0%)	0,78	†
PAS	139.59 (19.34)	136.48 (19.76)	143.25 (18.51)	0,17	⌘
PAD	80.41 (16.87)	78.76 (15.03)	82.36 (18.91)	0,42	⌘
Fréquence cardiaque	88.74 (16.16)	87.24 (18.24)	90.5 (13.43)	0,43	⌘
Température	36.31 (0.64)	36.22 (0.73)	36.41 (0.5)	0,24	⌘
SpO2	98.57 (1.78)	98.7 (1.59)	98.41 (2)	0,54	⌘
EVA	4.02 (3.12)	3.56 (2.97)	4.58 (3.26)	0,23	⌘

Tableau 2 : caractéristiques des populations étudiées († : test du chi 2, ‡ : test de Fisher, ⌘ : test de Student, ⌘ : test de Wilcoxon)

La comparaison des données dans les 2 groupes ne mettait pas en évidence de différence significative, les populations étant ainsi comparables.

## C. Critère de jugement principal : sécurité de la filière

L'objectif principal de cette étude était de s'assurer de la sécurité de la filière vasculaire et du protocole établi, consistant à introduire ou non une anticoagulation curative probabiliste suite à un faisceau d'arguments cliniques et paracliniques, en l'attente d'une consultation de réévaluation par le médecin spécialiste.

Pour évaluer ce critère, les patients étaient répartis en deux bras : l'un comprenant les patients ayant reçu un traitement anticoagulant après passage aux urgences, et l'autre les patients non traités.

Les patients étaient par la suite rappelés à 3 mois de leur passage aux urgences, indifféremment du diagnostic final retenu ou de la présence ou non d'une consultation spécialisée, à la recherche d'un effet indésirable grave des anticoagulants ou de la survenue d'un événement thrombo-embolique.

	Total	Patients sans anti-coagulant	Patients avec anticoagulants	pValue	
	61 (100%)	33 (54.10%)	28 (45.90%)		
Réponse à 3 mois	30 (49.18%)	15.0 (45.5%)	15.0 (53.6%)	0,61	‡
TVP	2 (6.90%)	0 (0%)	2.00 (13.3%)	0,48	‡
EP	1 (3.45%)	1.00 (7.14%)	0 (0%)	0,48	‡
Saignement	7 (24.14%)	1.00 (7.14%)	6.00 (40.0%)	0,08	‡
Saignement mineur	7 (24.14%)	1.00 (7.14%)	6.00 (40.0%)	0,08	‡
Saignement majeur	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1	‡
AVC	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1	‡
Décès	1 (3.33%)	1.00 (6.67%)	0 (0%)	1	‡
Effet indésirable grave	9 (30.00%)	3.00 (20.0%)	6.00 (40.0%)	0,43	‡

Tableau 3 : comparaison de la survenue d'effets indésirables entre les 2 bras étudiés († : test du chi 2, ‡ : test de Fisher, ¯ : test de Student, ₯ : test de Wilcoxon)

Parmi les 61 patients inclus dans l'étude 28 ont eu une anticoagulation curative introduite après leur consultation aux urgences (45,90%), et 33 sont sortis sans traitement (54,10%).

Lors du rappel à 3 mois, 30 patients ont répondu, soit 49,18% de la population de départ : 15 dans le groupe sans anticoagulant (45,5% du total des patients sorti sans traitement) et 15 dans le groupe avec anticoagulant (53,6% du total des patients chez qui une anticoagulation a été introduite).

Concernant les effets indésirables thrombo-emboliques, on note deux récurrences de TVP dans le groupe anticoagulants (13,3%) contre aucune dans le groupe sans anticoagulant ; une embolie pulmonaire est répertoriée dans le groupe sans anticoagulant (7,14%) contre aucune dans le groupe anticoagulants. Ces résultats ne sont toutefois pas significatifs.

Dans le groupe anticoagulants, six événements hémorragiques mineurs à type de gingivorragies ou ecchymoses sont reportés (40%), contre un dans le groupe sans anticoagulant (7,14%), sans différence significative.

Aucun saignement majeur et aucun AVC n'ont été enregistrés parmi la totalité des patients.

Un décès est survenu dans le groupe sans anticoagulant (6,67%) contre aucun dans le groupe anticoagulants, sans différence significative.

Au total, 9 patients (30%) ont rapporté un effet indésirable grave : 3 dans le groupe sans anticoagulant (soit 20% du bras), contre 6 dans le groupe anticoagulants (40% du bras), sans qu'une différence significative n'ait été mise en évidence.

## D. Critères de jugement secondaires

### A. Respect de la filière

Un des objectifs de ce travail était de montrer le bon fonctionnement de la filière vasculaire mise en place dans le Centre Hospitalier de Roubaix. Pour rappel, les patients consultant aux urgences pour suspicion de TVP chez qui la probabilité diagnostique persistait après examens clinique et paracliniques étaient orientés vers la filière vasculaire, prévoyant une reconvoction dans les 72h.

L'adressage en filière était recensé lorsque le compte rendu d'une consultation en médecine vasculaire était disponible sur le logiciel Easiliy® dans les 72h après le passage aux urgences, ou lorsqu'il était stipulé dans l'observation médicale que le patient était orienté vers la filière.

Parmi les 61 patients inclus dans cette étude 23 ont été orientés vers la filière vasculaire (37,71 %).

Chez ces 23 patients, 16 consultations ont été enregistrées, soit 69,57 %.

Le délai moyen de réalisation des consultations était de 2,5 jours.

Parmi ces 16 consultations, le diagnostic de thrombose veineuse profonde était confirmé chez 7 patients (43,75 %).

	Total	Pas d'adressage	Adressage en filière	pValue	
	61 (100%)	38 (62.30%)	23 (37.70%)		
Âge	57.23 (22.91)	59.76 (22.99)	53.04 (22.66)	0,27	⌘
Antécédent TVP	12 (19.67%)	11.0 (28.9%)	1.00 (4.35%)	0,02	‡
Antécédent EP	5 (8.20%)	5.00 (13.2%)	0 (0%)	0,15	‡
Antécédent trouble de coagulation	2 (3.28%)	1.00 (2.63%)	1.00 (4.35%)	1	‡
Traitement anticoagulant antérieur	10 (16.39%)	6.00 (15.8%)	4.00 (17.4%)	1	‡
* Anticoagulant Oral Direct	6 (9.84%)	3.00 (7.89%)	3.00 (13.0%)	0,66	‡
* HBPM	4 (6.56%)	3.00 (7.89%)	1.00 (4.35%)	1	‡
Adressage par médecin extérieur	34 (55.74%)	24.0 (63.2%)	10.0 (43.5%)	0,22	†
PAS	139.59 (19.34)	139 (19.16)	140.57 (20.03)	0,77	⌘
PAD	80.41 (16.87)	80.32 (15.52)	80.57 (19.26)	0,96	⌘
Fréquence cardiaque	88.74 (16.16)	86.92 (16.97)	91.74 (14.6)	0,25	⌘
Température	36.31 (0.64)	36.24 (0.55)	36.42 (0.75)	0,32	⌘
SpO2	98.57 (1.78)	98.58 (1.7)	98.55 (1.95)	0,95	⌘
EVA	4.02 (3.12)	3.37 (2.78)	5 (3.41)	0,06	⌘
Réalisation d'une ECAU	23 (37.70%)	8.00 (21.1%)	15.0 (65.2%)	< 0,001	†
EDVMI aux urgences	14 (22.95%)	14.0 (36.8%)	0 (0%)	< 0,001	†
Réponse au rappel à 3 mois	30 (49.18%)	18.0 (47.4%)	12.0 (52.2%)	0,92	†
Respect du protocole établi	36 (59.02%)	19.0 (50.0%)	17.0 (73.9%)	0,12	†

Tableau 4 : caractéristiques des patients adressés en filière vasculaire († : test du chi 2, ‡ : test de Fisher, ⌘ : test de Student, ¶ : test de Wilcoxon)

Lorsque l'on analyse les antécédents et paramètres d'accueil des patients orientés en filière vasculaire, le seul élément significatif mis en évidence est la présence d'un antécédent de thrombose veineuse profonde étant moins associé à l'adressage en consultation spécialisée.

Par ailleurs, concernant la prise en charge aux urgences, parmi les 23 patients ayant bénéficié d'une échographie clinique appliquée à l'urgence, 15 (65,2 %) ont été adressés en filière vasculaire contre 8 non adressés (21,1%).

Les patients ayant bénéficié d'un EDVMI n'ont, pour leur intégralité, pas été orientés vers la filière vasculaire, comme prévu dans l'arbre de prise en charge. Les patients avec une TVP confirmée à l'EDVMI étaient suivis par le service de médecine vasculaire par la suite sans intervention des urgences.

Le respect du protocole établi n'a pas eu d'impact significatif sur l'adressage en filière vasculaire.

L'adressage ou non en filière vasculaire n'a pas eu d'impact significatif sur l'orientation des patients après leur passage aux urgences.

Enfin, les patients orientés vers la filière vasculaire ne semblent pas avoir été plus sensibilisés au suivi de cette étude, les analyses statistiques ne montrant pas de différence significative du nombre de patients ayant répondu au rappel à 3 mois entre le groupe ayant été orienté en filière vasculaire et celui n'ayant pas été orienté.

## B. Usage de l'ECAU

Nous avons ensuite analysé la pratique de l'échographie de compression 4 points aux urgences du CH Victor Provo, notamment afin de mettre en évidence des critères influant sa réalisation.

	Total	ECAU non réalisée	ECAU réalisée	pValue	
	61 (100%)	38 (62.30%)	23 (37.70%)		
Age	57.23 (22.91)	55.45 (21.58)	60.17 (25.19)	0,46	⌘
Antécédent TVP	12 (19.67%)	9.00 (23.7%)	3.00 (13.0%)	0,51	‡
Antécédent EP	5 (8.20%)	4.00 (10.5%)	1.00 (4.35%)	0,64	‡
Antécédent trouble de coagulation	2 (3.28%)	1.00 (2.63%)	1.00 (4.35%)	1	‡
Traitement anticoagulant antérieur	10 (16.39%)	7.00 (18.4%)	3.00 (13.0%)	0,73	‡
* Anticoagulant Oral Direct	6 (9.84%)	4.00 (10.5%)	2.00 (8.70%)	1	‡
* HBPM	4 (6.56%)	3.00 (7.89%)	1.00 (4.35%)	1	‡
Adressage par médecin extérieur	34 (55.74%)	22.0 (57.9%)	12.0 (52.2%)	0,86	‡
Premier examinateur : PH	29 (47.54%)	13.0 (34.2%)	16.0 (69.6%)	0,02	†
Temps de passage moyen aux urgences	266.79 (120.43)	273.18 (117.14)	256.22 (127.64)	0,61	⌘
PAS	139.59 (19.34)	137.37 (18.9)	143.26 (19.92)	0,26	⌘
PAD	80.41 (16.87)	80.37 (16.62)	80.48 (17.65)	0,98	⌘
Fréquence cardiaque	88.74 (16.16)	87.87 (17.88)	90.17 (13.08)	0,56	†
Température	36.31 (0.64)	36.23 (0.56)	36.43 (0.74)	0,26	⌘
SpO2	98.57 (1.78)	98.55 (1.61)	98.59 (2.09)	0,94	†
EVA	4.02 (3.12)	4 (2.94)	4.04 (3.44)	0,96	†
EDVMI aux urgences	14 (22.95%)	14.0 (36.8%)	0 (0%)	< 0,001	†
Retour à domicile	52 (85.25%)	30.0 (78.9%)	22.0 (95.7%)	0,13	‡
Anticoagulation aux urgences	28 (45.90%)	14.0 (36.8%)	14.0 (60.9%)	0,12	†
D-Dimères positifs	29 (70.73%)	18.0 (69.2%)	11.0 (73.3%)	1	‡
Respect du protocole	36 (59.02%)	23.0 (60.5%)	13.0 (56.5%)	0,96	†

Tableau 5 : caractéristiques des patients selon réalisation d'une ECAU († : test du chi 2, ‡ : test de Fisher, ⌘ : test de Student, ℱ : test de Wilcoxon)

Parmi les 61 patients inclus, une échographie de compression 4 points a été réalisée chez 23 d'entre eux (37,70 %).

On ne retrouvait pas de différence significative parmi l'âge, les antécédents, les constantes d'accueil aux urgences ou l'adressage par un médecin extérieur entre les patients ayant bénéficié d'une ECAU et ceux chez qui elle n'a pas été réalisée.

On note par contre un taux de réalisation d'ECAU significativement plus élevé lorsque le premier examinateur est un praticien hospitalier urgentiste, et non un interne ou externe : 69,60% des patients dans le groupe ECAU contre 34,20% dans le groupe sans ECAU.

Il n'y avait pas de corrélation significative entre la réalisation d'une ECAU et le respect du protocole avec suivi des recommandations en vigueur.

La réalisation d'une ECAU n'a pas modifié de manière significative la fréquence de prescription d'un traitement anticoagulant.

Enfin, lorsque l'on compare les temps de passage moyen aux urgences, 273,18 minutes dans le groupe sans ECAU et 256,22 minutes dans le groupe ECAU, ceux-ci ne sont pas significativement différents.

## C. Respect du protocole

Enfin, nous nous sommes intéressés au respect du protocole établi avec la médecine vasculaire par les praticiens, afin de faire une analyse des pratiques et proposer une amélioration en fonction des résultats.

Pour juger du respect du protocole, un risque de probabilité clinique était calculé pour chaque patient à partir des données de l'observation clinique et des éléments de la fiche de données lorsqu'elle était complétée. En fonction du risque, le dosage des D-Dimères était évalué, ainsi que l'introduction d'une anticoagulation curative et l'adressage en filière vasculaire si nécessaire.

La réalisation d'une échographie de compression 4 points n'était pas requise pour que le protocole soit considéré respecté, celle-ci étant optionnelle dans l'algorithme de prise en charge du fait de la formation inhomogène des praticiens hospitaliers et internes.

La population étudiée était le sous-groupe de patients n'ayant pas bénéficié d'une EDVMI lors de leur passage aux urgences, ce critère rendant caduque la notion d'orientation vers la filière vasculaire.

	Total	Protocole non respecté	Protocole respecté	pValue	
	46 (100%)	19 (41.30%)	27 (58.70%)		
Age	56.72 ±23.72	54.16 ±22.36	58.52 ±24.9	0,54	⌘
Antécédent TVP	10 (21.74%)	5.00 (26.3%)	5.00 (18.5%)	0,72	‡
Antécédent EP	2 (4.35%)	1.00 (5.26%)	1.00 (3.70%)	1	‡
Antécédent trouble de coagulation	1 (2.17%)	1.00 (5.26%)	0 (0%)	0,41	‡
Traitement anticoagulant antérieur	7 (15.22%)	3.00 (15.8%)	4.00 (14.8%)	1	‡
* Anticoagulant Oral Direct	5 (10.87%)	2.00 (10.5%)	3.00 (11.1%)	1	‡
* HBPM	2 (4.35%)	1.00 (5.26%)	1.00 (3.70%)	1	‡
Adressage par médecin extérieur	21 (45.65%)	7.00 (36.8%)	14.0 (51.9%)	0,48	†
Temps de passage moyen aux urgences	268.43 ±121.08	260.42 ±107.26	274.07 ±131.65	0,7	⌘
PAS	138.93 ±19.22	138.11 ±15.87	139.52 ±21.54	0,8	⌘
PAD	80.02 ±17.38	80.84 ±12.34	79.44 ±20.42	0,77	⌘
Fréquence cardiaque	89.61 ±16.04	92 ±16.73	87.93 ±15.63	0,41	⌘
Température	36.37 ±0.65	36.34 ±0.82	36.39 ±0.52	0,81	⌘
SpO2	98.51 ±1.93	99.05 ±1.35	98.12 ±2.2	0,08	⌘
Premier examinateur : PH	21 (45.65%)	10.0 (52.6%)	11.0 (40.7%)	0,62	†
Probabilité clinique notée dans le dossier médical	8 (17.39%)	4.00 (21.1%)	4.00 (14.8%)	0,7	‡
Probabilité clinique calculée élevée	5 (62.50%)	3.00 (75.0%)	2.00 (50.0%)	1	‡
D-Dimères positifs	22 (64.71%)	7.00 (63.6%)	15.0 (65.2%)	1	‡
Réalisation d'une ECAU	23 (50.00%)	10.0 (52.6%)	13.0 (48.1%)	1	†
Retour à domicile	42 (91.30%)	18.0 (94.7%)	24.0 (88.9%)	0,63	‡
Introduction d'une anticoagulation aux urgences	24 (52.17%)	6.00 (31.6%)	18.0 (66.7%)	0,04	†
Délais de reconsultation en filière	2.50 ±2.37	1.75 ±0.96	2.75 ±2.67	1	ℱ

*Tableau 6 : respect du protocole chez les patients sans EDVMI aux urgences († : test du chi 2, ‡ : test de Fisher, ⌘ : test de Student, ℱ : test de Wilcoxon)*

Au total, 46 patients n'ont pas bénéficié d'un EDVMI lors de leur passage aux urgences. Le protocole établi a été respecté chez 27 d'entre eux, soit 58,70%.

Comme montré dans le tableau 6, l'âge, les antécédents, les constantes à l'accueil aux urgences et l'adressage par un médecin extérieur n'influent pas de manière significative sur le respect du protocole par le praticien prenant le patient en charge.

Le respect du protocole n'a pas non plus d'impact sur la durée de prise en charge, les temps de passage moyens aux urgences n'étaient pas significativement différents.

A l'inverse de la réalisation d'une ECAU, le premier contact médical se faisant auprès d'un praticien hospitalier urgentiste n'est pas un facteur déterminant sur le respect du protocole.

Les patients chez qui l'algorithme de prise en charge était correctement appliqué n'avait pas un score de probabilité clinique calculé plus élevé, et ce dernier n'était pas plus fréquemment reporté dans les observations médicales.

Il n'y avait pas significativement plus d'ECAU réalisées dans le groupe de patients chez qui le protocole a été correctement appliqué.

Sur les 27 patients chez qui le protocole a été respecté, 18 ont bénéficié d'une anticoagulation curative à la suite de leur prise en charge aux urgences, soit 66,7%, avec une différence significative contre les 6 (31,6%) dans le groupe chez qui le protocole n'a pas été respecté.

## **IV. DISCUSSION**

### **A. Principaux résultats**

Concernant l'objectif principal de cette étude, en considérant les absences de réponse lors du rappel à 3 mois comme données manquantes, la filière vasculaire apparaît comme sécuritaire. L'introduction d'une anticoagulation curative probabiliste précoce n'a pas été responsable d'un nombre significativement plus important d'accidents hémorragiques parmi les patients ayant été recontactés. Ceci est en accord avec une autre étude analysant l'introduction d'une anticoagulation par HBPM en l'attente d'une imagerie spécialisée, ne retrouvant pas de complication hémorragique précoce (35). Les rappels de suivi n'ont pas non plus mis en évidence de complications thromboemboliques ultérieures, laissant supposer que l'algorithme de prise en charge permet de détecter convenablement les patients nécessitant une anticoagulation curative rapide. Cette hypothèse est renforcée par les résultats de l'étude de Anderson et al. en 1999, montrant l'efficacité d'un algorithme clinique seul pour stratifier le risque de TVP sans avoir recours à une imagerie en première intention (36). Notre algorithme incluait également l'échographie de compression 4 points ; cette dernière avait déjà montré une fiabilité diagnostique similaire à l'échodoppler complet de la jambe, avec un suivi à 3 mois ne montrant pas significativement plus de complication thromboembolique (37). Ces données renforcent l'aspect sécuritaire de la filière vasculaire.

Les critères de jugement secondaires ont permis de mettre en évidence qu'une grande majorité des patients adressés vers la filière vasculaire assistait à leur consultation de contrôle et que celle-ci se déroulait dans les délais prévus par le protocole, montrant ainsi le bon fonctionnement du système de reconvoque et la bonne adhésion des patients à ce mode de prise en charge. Une autre étude de construction proche privilégiait une reconvoque dans les 7 jours des patients chez qui le diagnostic initial était présumé négatif pour réévaluation, avec un taux d'adhésion médiocre (38). Notre méthode ciblant les patients chez qui le diagnostic était fortement suspecté apparaît ainsi plus pertinente.

Cette analyse est cependant à mettre en perspective avec le fait qu'un adressage en filière était recensé uniquement si la consultation avait lieu, ou si l'adressage était stipulé dans l'observation. Si le patient était orienté vers la filière vasculaire sans que cela soit précisé dans le dossier médical et qu'il n'assistait pas à sa consultation de contrôle, ces données étaient alors manquantes, améliorant artificiellement la proportion de patient assistant effectivement à leur consultation.

L'analyse de la pratique de l'ECAU montre que cette dernière est encore peu utilisée en pratique courante, malgré plusieurs praticiens du centre hospitalier Victor Provo formés au Diplôme

Universitaire d'échographie. Ce résultat peut s'expliquer par l'organisation même des services d'urgence : parmi les 61 patients inclus, seuls 29 ont été vus en premier lieu par un praticien hospitalier. Les autres patients sont, dans la majorité des cas, examinés en premier lieu par un interne. Or, du fait de la construction actuelle des maquettes, les internes postés aux urgences ou y prenant des gardes sont souvent des internes jeune semestre, ou dont la spécialité n'est pas la médecine d'urgence, et l'usage de l'échographie clinique ne fait pas partie de leur formation. Par ailleurs, contrairement à ce qui pouvait être espéré, l'usage de l'ECAU ne permet pas de réduire le temps de passage aux urgences. Un bilan biologique avec dosage des D-Dimères étant souvent réalisé de manière concomitante, ce dernier pourrait être le facteur limitant retardant l'orientation des patients. En pratique courante, quand le patient est examiné par un étudiant hospitalier non formé à l'ECAU, on constate que le bilan biologique est souvent prélevé et envoyé avant la séniorisation et donc la réalisation éventuelle d'une ECAU. Sans que nous ayons pu l'analyser, la multiplicité des internes de garde influe sur ces résultats par méconnaissance de l'algorithme. L'enseignement de l'ECAU et de ses applications restant particulièrement à destination des urgentistes, les autres spécialités ne sollicitent que rarement cette compétence propre à notre spécialité.

On peut également imaginer que la charge de travail influe sur la réalisation de l'échographie. En effet, pour les étudiants hospitaliers et les médecins non formés, la réalisation d'une ECAU par un autre médecin formé est nécessairement consommatrice de temps. Une évaluation dans une équipe intégralement formée ou comparant les médecins formés ou non pourrait mettre en évidence une diminution du temps de prise en charge. La formation de l'ensemble des médecins permettrait à ceux-ci d'intégrer l'ECAU dans leur examen clinique sans perte de temps. En effet, des études ont montré que des internes avec une formation courte de 1 jour à l'ECAU pouvaient réaliser des échographies de compression 4 points avec une fiabilité acceptable (39)(40) en 11,7 minutes en moyenne (40). Des résultats similaires sont observés pour l'échographie rénale avec une formation de 16 heures s'étalant sur 2 jours (41), et pour l'échographie cardiaque hémodynamique avec une étude retrouvant une fiabilité satisfaisante après une formation de 12 heures (42).

Le dernier critère de jugement secondaire de cette étude concernait l'analyse des pratiques, en estimant le respect du protocole établi en partenariat avec les médecins vasculaires. Sur le sous-groupe de 46 patients analysés, les autres ayant bénéficié d'un EDVMI dès leur passage aux urgences, l'algorithme de prise en charge a été suivi chez une petite majorité de 58,70%. Aucune caractéristique particulière ne se démarque cependant du sous-groupe chez qui le protocole n'a pas été suivi. Il apparaît difficile dans ces conditions de souligner un écart de prise en charge récurrent.

La seule différence significative mise en évidence entre les patients chez qui le protocole a été respecté et ceux chez qui il n'a pas été suivi, est l'introduction d'une anticoagulation curative plus fréquente dans le premier groupe.

Les raisons de cette différence, même si ici non démontrées possiblement du fait d'une faible puissance de l'étude, peuvent être multiples : une prise en charge plus en accord avec les recommandations lorsque la présomption clinique est forte, et menant ainsi à plus de prescription d'anticoagulants lorsque le protocole est respecté ; ou à l'inverse, en cas de probabilité clinique jugée faible, l'absence d'anticoagulation et d'adressage en filière vasculaire malgré des D-Dimères non négatifs.

## **B. Forces et Limites de l'étude**

### **1. Forces de l'étude**

La principale force de cette étude réside dans sa construction : il s'agit en effet d'une étude prospective observationnelle avec inclusion de tous les patients de manière consécutive, permettant d'assurer une fiabilité des données recueillies, celles-ci n'étant pas influencées par un biais de mémorisation.

Un contrôle qualité a par ailleurs été effectué de manière mensuelle, avec recherche des patients consultant pour suspicion de thrombose veineuse profonde et n'ayant pas été identifiés, afin de les rattraper et s'assurer une exhaustivité des patients inclus.

Les rappels effectués à 3 mois permettaient également d'avoir un recul significatif pour détecter la survenue de complications hémorragiques ou thrombo-emboliques.

Une autre force de cette étude était la présence d'un service de médecine vasculaire et d'échographie-doppler au sein du même centre hospitalier, permettant de fluidifier la communication inter-service et les reconvoctions, ainsi que d'avoir accès aux comptes-rendus de consultation de médecine vasculaire de manière intégrale, facilitant la récupération des données.

### **2. Limites de l'étude**

La principale limite de cette étude est son échantillon restreint. Par extrapolation par rapport aux années précédentes, l'inclusion d'environ 150 patients était attendue, à confronter aux 61 inclusions réelles.

La première hypothèse était celle de patients ayant consulté aux urgences pour suspicion de thrombose veineuse profonde et n'ayant pas eu de tag « Phleb'Urge » appliqué à leur dossier lors de l'accueil ou de l'examen par le praticien. Mais après extraction par motif de consultation des passages aux urgences au cours de la période d'inclusion, il nous est apparu qu'un nombre bien moins important de patients avait consulté aux urgences pour ce motif par rapport aux précédentes années.

Une des hypothèses mise en avant pour expliquer la diminution du nombre de consultations peut être l'amélioration de la prise en charge en ambulatoire, avec des médecins généralistes plus sensibilisés aux facteurs de risque de thrombose veineuse profonde et aux réseaux entre généralistes et échographistes se développant. Une étude de « La Revue du Praticien » estime que 60 à 80% des diagnostics de TVP sont réalisés en médecine de ville (43). L'usage d'un score clinique associé au dosage des D-Dimères en soins primaires permet de mieux identifier les patients susceptibles de présenter une TVP, réduisant jusqu'à 23% les adressages en échographie-doppler sans surrisque

significatif (44). Ces prises en charge ont également pu être facilitées dans notre secteur par le nombre de croissant de médecins vasculaires au CH de Roubaix, permettant un adressage direct sans passage par les urgences.

La seconde limite de cette étude est son caractère monocentrique : elle est nécessairement impactée par un effet centre limitant son extrapolation aux autres services d'urgences.

Le taux de réponse lors des rappels à 3 mois, avec des refus de participation de certains patients confondant les rappels avec des démarchages publicitaires a diminué la puissance de notre étude malgré une information concernant l'étude de façon prospective.

En effet, selon une étude de l'INSEE parue en janvier 2022, 99% de la population française âgée de 15 ans et plus dispose actuellement d'un téléphone fixe ou mobile. Cependant, en prenant en compte tous les types d'équipements, il est estimé que 63% de la population seraient difficiles ou impossibles à joindre directement, soit parce qu'ils ne décrochent pas aux numéros inconnus, soit parce que les appels sont filtrés : 61 à 66% des personnes âgées de 15 à 74 filtrent ou refusent systématiquement les appels (45).

Il apparaît ainsi, pour de futurs projets, que le rappel à distance des patients afin d'effectuer un suivi n'est plus une méthode fiable de collecte d'informations, les appels téléphoniques de numéros inconnus étant souvent jugés intrusifs (46). L'envoi de questionnaire par e-mail ou SMS ne paraît pas non plus être une solution viable, car nécessitant une participation active du patient devant effectuer la démarche de répondre aux questions, et renvoyer le formulaire à la bonne adresse e-mail ou au bon numéro de téléphone. Les boîtes de messageries électroniques sont par ailleurs soumises à une publicité intensive avec d'innombrables messages quotidiens, dont une partie est automatiquement supprimée avec parfois peu de discernement.

Ainsi, à l'heure où les outils de communication se multiplient et prennent une place importante dans le quotidien de la population, il conviendra de trouver de nouvelles méthodes de recueil de données pour assurer des suivis plus exhaustifs.

## **C. Perspectives et projets**

Le nombre d'ECAU réalisées parmi les patients inclus reste relativement faible (37,70%). Plusieurs études ont cependant mis en avant l'efficacité diagnostique de l'échographie de compression 4 points après une formation courte. De plus, le SAU du centre hospitalier de Roubaix compte plusieurs praticiens ayant obtenu le diplôme universitaire d'échographie, avec un échographe performant à disposition.

Il pourrait donc être intéressant, via une étude complémentaire, d'analyser les facteurs limitant sa réalisation.

Un autre projet pouvant faire suite à ce travail serait d'exporter cette filière vasculaire à d'autres centres hospitaliers, et d'y mener une étude similaire afin de comparer les résultats obtenus et limiter un éventuel effet centre. Le principal pré-requis de cette exportation serait la capacité des services de médecine vasculaire à mettre à disposition des créneaux de consultation dédiés.

## V. CONCLUSION

L'objectif de cette étude était de démontrer la sécurité d'usage d'une filière vasculaire en partenariat avec les urgences concernant la prise en charge des suspicions de thrombose veineuse profonde, avec anticoagulation curative probabiliste et consultation de médecine vasculaire dans les 72h. Les résultats des analyses effectuées ne mettent pas en évidence de surrisque à l'usage de cette filière.

Par ailleurs, il y a eu de la part de la patientèle une bonne adhésion à ce mode de fonctionnement, le taux de consultation de contrôle ayant effectivement eu lieu étant satisfaisant.

Ce mode de fonctionnement paraît donc extrapolable à d'autres centres hospitaliers possédant les services adéquats, sous réserve de pouvoir dégager des créneaux de consultations dédiés en médecine vasculaire.

Ce travail met également en relief l'usage encore peu répandu de l'ECAU, malgré son efficacité démontrée au terme d'une formation courte par de nombreuses études, et laisse entrevoir de possibles améliorations de prise en charge afin de réduire au maximum le doute diagnostique lors de la prescription d'une anticoagulation curative.

La pratique de l'ECAU est peut-être à l'heure actuelle trop centrée sur notre spécialité, et rend ainsi son usage moins fréquent. L'utilisation de l'ECAU est reconnue en médecine d'urgence mais le manque de connaissance de nos pratiques par les autres spécialités et en particulier par les internes de garde limite la sollicitation des médecins urgentistes pour la réalisation de ces examens et protocoles spécifiques.

## VI. REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUES

1. Masson E. Épidémiologie de la maladie thromboembolique veineuse [Internet]. Site EM-Consulte
2. Epidémiologie de la thrombose veineuse – Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps [Internet]. Site Académie Médecine
3. Oger E. Incidence of venous thromboembolism: a community-based study in Western France. EPI-GETBP Study Group. Groupe d'Etude de la Thrombose de Bretagne Occidentale. *Thromb Haemost.* Mai 2000;83(5):657-60.
4. La thrombose veineuse profonde des membres inférieurs [Internet]. Site Caducée
5. La thrombose veineuse profonde - Cours soignants [Internet]. Site Espace-Soignants
6. Turpie AGG, Chin BSP, Lip GYH. Venous thromboembolism: pathophysiology, clinical features, and prevention. *BMJ.* 19 oct 2002;325(7369):887-90.
7. van Es N, Coppens M, Schulman S, Middeldorp S, Büller HR. Direct oral anticoagulants compared with vitamin K antagonists for acute venous thromboembolism: evidence from phase 3 trials. *Blood.* 18 sept 2014;124(12):1968-75.
8. Amaraneni A, Chippa V, Rettew AC. Anticoagulation Safety. In: StatPearls [Internet]. Site NCBI.
9. Frappé P, Cogneau J, Gaboreau Y, Abenhaïm N, Bayen M, Guichard C, et al. Anticoagulants' Safety and Effectiveness in General Practice: A Nationwide Prospective Cohort Study. *Ann Fam Med.* mars 2020;18(2):131-8.
10. Eikelboom J, Merli G. Bleeding with direct oral anticoagulants vs warfarin: clinical experience. *The American Journal of Emergency Medicine.* 1 nov 2016;34(11, Supplement):3-8.
11. EMA. Ondexxya [Internet]. European Medicines Agency. 2019 [cité 2 août 2022]. Disponible sur: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/ondexxya>
12. EMA. Praxbind [Internet]. European Medicines Agency. 2018 [cité 2 août 2022]. Disponible sur: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/praxbind>
13. Rapport Anticoagulants juillet 2012. [Internet]. Site ANSM.
14. Eek AK, Strøm BO, Bakkehoi G, Stenberg-Nilsen H. Anticoagulant-associated adverse drug reactions in 2013-15. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 21 août 2018;138(12).
15. Monaco L, Biagi C, Conti V, Melis M, Donati M, Venegoni M, et al. Safety profile of the direct oral anticoagulants: an analysis of the WHO database of adverse drug reactions. *Br J Clin Pharmacol.* juill 2017;83(7):1532-43.

16. Eikelboom J, Merli G. Bleeding with direct oral anticoagulants vs warfarin: clinical experience. *Am J Emerg Med.* nov 2016;34(11S):3-8.
17. Evaluation of D-Dimer in the Diagnosis of Suspected Deep-Vein Thrombosis | NEJM [Internet]. Site NEJM.
18. Wells PS, Anderson DR, Bormanis J, Guy F, Mitchell M, Gray L, et al. Value of assessment of pretest probability of deep-vein thrombosis in clinical management. *The Lancet.* 20 déc 1997;350(9094):1795-8.
19. Wells PS, Brill-Edwards P, Stevens P, Panju A, Patel A, Douketis J, et al. A novel and rapid whole-blood assay for D-dimer in patients with clinically suspected deep vein thrombosis. *Circulation.* 15 avr 1995;91(8):2184-7.
20. Brill-Edwards P, Lee A. D-dimer testing in the diagnosis of acute venous thromboembolism. *Thromb Haemost.* août 1999;82(2):688-94.
21. Wheeler HB, Anderson FA. Diagnostic methods for deep vein thrombosis. *Haemostasis.* avr 1995;25(1-2):6-26.
22. Wheeler HB, Anderson FA. Diagnostic methods for deep vein thrombosis. *Haemostasis.* avr 1995;25(1-2):6-26.
23. Painter TD. Thrombophlebitis: diagnostic techniques. *Angiology.* Juin 1980;31(6):386-97.
24. Wheeler HB, Anderson FA. Diagnostic approaches for deep vein thrombosis. *Chest.* mai 1986;89(5 Suppl):407S-412S.
25. Médecine d'urgence - Urgences médicales [Internet]. Site Urgences-Serveur.
26. Kazmers A, Groehn H, Meeker C. Do patients with acute deep vein thrombosis have fever? *Am Surg.* juin 2000;66(6):598-601.
27. Aburahma AF, Saiedy S. Deep vein thrombosis as probable cause of fever of unknown origin. *W V Med J.* févr 1997;93(1):368-70.
28. Barba R, Di Micco P, Blanco-Molina Á, Delgado C, Cisneros E, Villalta J, et al. Fever and deep venous thrombosis. Findings from the RIETE registry. *J Thromb Thrombolysis.* 1 oct 2011;32(3):288-92.
29. Score de Wells simplifié [Internet]. Site SFMU.
30. Trihan JE, Adam M, Jidal S, Aichoun I, Coudray S, Laurent J, et al. Performance of the Wells score in predicting deep vein thrombosis in medical and surgical hospitalized patients with or without thromboprophylaxis: The R-WITT study. *Vasc Med.* 1 juin 2021;26(3):288-96.
31. Canakci ME, Acar N, Bilgin M, Kuas C. Diagnostic value of point-of-care ultrasound in deep vein thrombosis in the emergency department. *J Clin Ultrasound.* nov 2020;48(9):527-31.

32. Pomero F, Dentali F, Borretta V, Bonzini M, Melchio R, Douketis JD, et al. Accuracy of emergency physician-performed ultrasonography in the diagnosis of deep-vein thrombosis: a systematic review and meta-analysis. *Thromb Haemost.* janv 2013;109(1):137-45.
33. Burnside PR, Brown MD, Kline JA. Systematic review of emergency physician performed ultrasonography for lower-extremity deep vein thrombosis. *Acad Emerg Med.* Juin 2008;15(6):493-8.
34. 20180206-Cas-Roubaix.pdf [Internet]. Site COMU 59-62.
35. Imberti D, Ageno W, Dentali F, Giorgi Pierfranceschi M, Croci E, Garcia D. Management of primary care patients with suspected deep vein thrombosis: use of a therapeutic dose of low-molecular-weight heparin to avoid urgent ultrasonographic evaluation. *Journal of Thrombosis and Haemostasis.* 2006;4(5):1037-41.
36. Anderson DR, Wells PS, Stiell I, MacLeod B, Simms M, Gray L, et al. Thrombosis in the Emergency Department: Use of a Clinical Diagnosis Model to Safely Avoid the Need for Urgent Radiological Investigation. *Archives of Internal Medicine.* 8 mars 1999;159(5):477-82.
37. Bernardi E, Camporese G, Büller HR, Siragusa S, Imberti D, Berchio A, et al. Serial 2-Point Ultrasonography Plus D-Dimer vs Whole-Leg Color-Coded Doppler Ultrasonography for Diagnosing Suspected Symptomatic Deep Vein Thrombosis: A Randomized Controlled Trial. *JAMA.* 8 oct 2008;300(14):1653-9.
38. McIlrath ST, Blaivas M, Lyon M. Patient follow-up after negative lower extremity bedside ultrasound for deep venous thrombosis in the ED. *The American Journal of Emergency Medicine.* 1 mai 2006;24(3):325-8.
39. Jacoby J, Cesta M, Axelband J, Melanson S, Heller M, Reed J. Can emergency medicine residents detect acute deep venous thrombosis with a limited, two-site ultrasound examination? *J Emerg Med.* févr 2007;32(2):197-200.
40. Jang T, Docherty M, Aubin C, Polites G. Resident-performed compression ultrasonography for the detection of proximal deep vein thrombosis: fast and accurate. *Acad Emerg Med.* mars 2004;11(3):319-22.
41. Javaudin F, Mounier F, Pes P, Arnaudet I, Vignaud F, Frampas E, et al. Evaluation of a short formation on the performance of point-of-care renal ultrasound performed by physicians without previous ultrasound skills: prospective observational study. *Critical Ultrasound Journal.* 9 nov 2017;9(1):23.
42. Vignon P, Mücke F, Bellec F, Marin B, Croce J, Brouqui T, et al. Basic critical care echocardiography: validation of a curriculum dedicated to noncardiologist residents. *Crit Care Med.* avr 2011;39(4):636-42.

43. Prise en charge ambulatoire des thromboses veineuses profondes [Internet]. Site La Revue du Praticien.

44. Oudega R, Moons KGM, Hoes AW. Ruling out deep venous thrombosis in primary care: A simple diagnostic algorithm including D-dimer testing. *Thromb Haemost.* 2005;94(07):200-5.

45. 94 % des 15-29 ans ont un smartphone en 2021 - Insee Focus - 259 [Internet]. Site INSEE.

46. Live F. Les Français ne répondent plus au téléphone : pourquoi passe-t-on moins d'appels qu'avant ? [Internet]. Site FranceLive.

# Annexe 1 : COMITE D'ETHIQUE

## COMITE D'ETHIQUE DU CENTRE HOSPITALIER DE ROUBAIX

### EXTRAIT DE PROCES VERBAL DE LA SEANCE DU 07 avril 2022

#### Membres du Comité d'Ethique :

##### Présents :

- Titulaires : Madame LECAILLE Delphine, Madame LECOEUR Sabine, Madame BOURSIER Anne-Laure, Madame DANGLETERRE Jacqueline, Monsieur YTHIER Hubert, Docteur MEGARIOTIS Cassandra, Docteur LEFEBVRE Jean-Marc, Docteur VERBAELINGHEM Clément, Docteur CAUGANT Antoine, Madame LUYPAERT Magalie, Madame FOLLET Delphine, Monsieur ANDRIEUX Charles, Madame ROUSSEL Patricia, Monsieur SAINT-MARTIN Benjamin, Madame TROUILLET Camille.

- Membres extérieurs: Non Applicable

- Présentation du projet : Mme TROUILLET Camille, Attachée de recherche clinique - Responsable de la cellule promotion.

#### Examen de protocole en 1ère lecture :

**Dossier : Création d'une filière vasculaire aux urgences du centre hospitalier de Roubaix : étude observationnelle prospective du protocole établi.**

**Centre encadrant : Dr DIENIS Rémy - Centre Hospitalier de Roubaix, 35 rue de Barbicux, 59056 Roubaix**

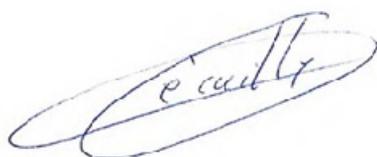
**Interne en médecine : Monsieur CHATENET Guillaume**

Après audition du rapport et discussion, le Comité d'Ethique ne voit aucune objection à la mise en place de cette étude.

- Qualification de la recherche et conformité du dossier au regard de la qualification  
Bonne
- Pertinence et conception de la recherche  
Bonne
- Information et inclusion du participant  
Respectées
- Autres éléments liés à la présentation et /ou à l'organisation de l'étude  
En conformité
- Protection des personnes (notamment les participants)  
En conformité
- Autres  
Aucun
- Commentaires détaillés sur la rédaction des documents patients

**Le Comité d'Ethique a émis un avis favorable à la mise en œuvre de cette étude**

Delphine LECAILLE  
Présidente du Comité d'Ethique du CH de Roubaix



## Annexe 2 : Conformité MR-004 CNIL



RÉCÉPISSÉ

**DÉCLARATION DE CONFORMITÉ À  
UNE MÉTHODOLOGIE DE  
RÉFÉRENCE**

Numéro de déclaration

**2213245 v 0**

du 26 avril 2019

Madame MONTAIGNE BEATRICE  
CENTRE HOSPITALIER DE ROUBAIX  
DIRECTION GÉNÉRALE  
37 RUE DE BARBIEUX - BP359  
59056 ROUAIX CEDEX 1

**A LIRE IMPÉRATIVEMENT**

La délivrance de ce récépissé atteste que vous avez transmis à la CNIL un dossier de déclaration formellement complet. Vous pouvez désormais mettre en oeuvre votre traitement de données à caractère personnel.

La CNIL peut à tout moment vérifier, par courrier, par la voie d'un contrôle sur place ou en ligne, que ce traitement respecte l'ensemble des dispositions de la loi du 6 janvier 1978 modifiée en 2004. Afin d'être conforme à la loi, vous êtes tenu de respecter tout au long de votre traitement les obligations prévues et notamment :

- 1) La définition et le respect de la finalité du traitement,
- 2) La pertinence des données traitées,
- 3) La conservation pendant une durée limitée des données,
- 4) La sécurité et la confidentialité des données,
- 5) Le respect des droits des intéressés : information sur leur droit d'accès, de rectification et d'opposition.

Pour plus de détails sur les obligations prévues par la loi « informatique et libertés », consultez le site internet de la CNIL : [www.cnil.fr](http://www.cnil.fr).

<b>Nom :</b> CENTRE HOSPITALIER DE ROUBAIX	<b>SIREN ou SIRET :</b> 265906727 00184
<b>Service :</b> DIRECTION DES AFFAIRES MÉDICALES ET DE LA RECHERCHE CLINIQUE	<b>Code NAF ou APE :</b> 8610Z
<b>Adresse :</b> 37 RUE DE BARBIEUX - BP359	<b>Tél. :</b> 0320993295 <b>Fax. :</b> 0320993163
<b>Code postal :</b> 59056	
<b>Traitement déclaré</b>	
<b>Finalité :</b> MR4 - Recherches n'impliquant pas la personne humaine, études et évaluations dans le domaine de la santé	
<b>Transferts d'informations hors de l'Union européenne :</b> Non	

Fait à Paris, le 26 avril 2019  
Par délégation de la commission

Marie-Laure DENIS  
Présidente

## Annexe 3 : NOTE D'INFORMATION AUX PATIENTS

### Lettre d'information concernant une recherche

#### Etude observationnelle de la filière vasculaire des Urgences du Centre Hospitalier de Roubaix

Promoteur : Centre Hospitalier de Roubaix

Investigateur coordonnateur :

Dr DIESNIS Rémy, Praticien Hospitalier (Service des urgences)

CHATENET Guillaume, interne de médecine d'urgence

Madame, Monsieur,

Cette note d'information a pour objectif de vous expliquer le but de cette étude ainsi que ses contraintes afin que vous puissiez décider d'y participer ou non. Votre participation à cette étude doit être entièrement volontaire. Prenez le temps de lire cette note d'information et n'hésitez pas à poser des questions à votre médecin pour avoir des renseignements complémentaires.

Cette recherche est organisée par le CH de Roubaix et concerne la pathologie pour laquelle vous êtes actuellement pris en charge au Centre Hospitalier de Roubaix : *tous les patients consultant aux urgences de Roubaix pour suspicion de thrombose veineuse profonde bénéficieront d'une prise en charge protocolisée établie en accord avec le service de médecine vasculaire de Roubaix et se verront programmés une consultation de suivi au cours de laquelle sera réalisée une échographie doppler du membre inférieur.*

*A l'issue de votre passage aux urgences, vous recevrez une convocation afin d'être reçu en consultation de médecine vasculaire dans les 72h. Les données clinique (âge, sexe, antécédents, symptômes) et paracliniques (échographie, biologique) et à l'issue de votre consultation de suivi seront collectées. Au bout de 3 mois, vous serez rappelés par les investigateurs afin de répondre à un questionnaire concernant l'évolution de vos symptômes, le déroulement de la consultation de suivi et la survenue d'éventuels effets indésirables si un traitement anticoagulant a été introduit.*

*Le but de cette étude est d'analyser le développement de la filière vasculaire récemment établie aux urgences de Roubaix, afin d'en apprécier sa sécurité, son bon fonctionnement et si besoin la modifier pour améliorer la prise en charge des maladies thrombo-emboliques veineuses.*

Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer à cette recherche. Vous pouvez décider d'interrompre votre participation à tout moment sans encourir aucune responsabilité ni préjudice de ce fait. Cette décision n'affectera pas la qualité de votre prise en charge ni vos relations avec votre médecin. Si vous refusez, cela ne modifiera en rien votre prise en charge au sein du service. Il vous suffira d'en informer le Dr DIESNIS au 03 20 99 31 31 ou de renvoyer le coupon réponse ci-joint à l'adresse suivante :

Centre Hospitalier de Roubaix  
Service des Urgences Adultes – Dr. Rémy DIESNIS  
11-17 Bd Lacordaire  
59100 Roubaix

Afin de réaliser cette étude nous collectons les données inscrites dans votre dossier médical au cours de votre passage aux Centre Hospitalier de Roubaix. La période de recueil des données se fera sur une période allant du 01/12/2021 au 31/03/2022 Cette étude étant une étude strictement observationnelle, elle n'a pas modifiée la prise en charge dont vous avez fait l'objet

Dans le cadre de cette recherche à laquelle le Centre Hospitalier de Roubaix vous propose de participer, un traitement de vos données personnelles va être mis en œuvre pour permettre d'analyser les résultats de la recherche au regard de l'objectif de cette dernière qui vous a été présenté. À cette fin, les données médicales vous concernant seront transmises au promoteur de la recherche ou aux personnes agissant pour son compte. Ces données pourront également, dans des conditions assurant leur confidentialité, être transmises aux autorités de santé françaises ou étrangères, à d'autres entités du Centre Hospitalier de Roubaix.

Conformément aux dispositions de loi relatives à l'informatique aux fichiers et aux libertés, ainsi qu'au disposition du nouveau Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD), vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, d'effacement, de limitation ou d'opposition au traitement des données ainsi qu'un droit à la portabilité de vos données personnelles. Vous pouvez également vous opposer à la transmission de ces données. Ces droits s'exercent auprès du Délégué à la Protection des Données de l'hôpital, joignable à l'adresse mail suivante : [dpo@ch-roubaix.fr](mailto:dpo@ch-roubaix.fr). Vous pouvez également effectuer votre demande auprès de votre médecin.

Vous pouvez accéder directement ou par l'intermédiaire d'un médecin de votre choix à l'ensemble de vos données médicales en application des dispositions de l'article L1111-7 du Code de la Santé Publique. Ces droits s'exercent auprès du médecin qui vous suit dans le cadre de la recherche et qui connaît votre identité.

Toutes les données concernant votre pathologie seront rendues confidentielles sans mention des noms et prénoms. Seuls les professionnels vous prenant en charge disposent des informations nominatives qui sont consignées uniquement dans votre dossier médical. Les données seront enregistrées de manière anonyme dans une base de données dont le destinataire est le CH de Roubaix.

La base de données ainsi constituée sera conservée dans les systèmes informatiques du Centre Hospitalier de Roubaix pendant la durée de réalisation de l'étude et jusqu'à deux ans après la dernière publication des résultats de l'étude. Puis, la base de données sera archivée pendant 5 ans au sein de l'établissement. Passé ce délai, la base de données ainsi que tous les documents relatifs à la recherche seront définitivement détruits.

Vous avez également la possibilité de saisir la Commission Nationale de l'Informatique des Libertés (CNIL), autorité de contrôle et de protection des données, sur son site internet : [www.cnil.fr](http://www.cnil.fr)

Le secret médical sera respecté. Cette étude est conforme à la méthodologie de référence (MR-004) telle que définie par la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) qui a déclaré le Centre Hospitalier de Roubaix conforme en date du 26 avril 2019.

Dr DIENIS Rémy  
Coordonnateur de l'étude

<p align="center"><b>Formulaire à retourner en cas d'opposition à la participation de l'étude observationnelle</b></p>
--

Je, sous signé(e), Madame, Monsieur .....

né(e) le ..... / ..... / .....,

ne souhaite pas que mes données médicales, une fois anonymisées, soient employées dans le cadre de l'étude «  
Etude observationnelle de la filière vasculaire des Urgences du Centre Hospitalier de Roubaix » .

Fait à .....

Le ..... / ..... / .....

Signature : .....

À retourner à l'adresse suivante :

Dr. Rémy DIESNIS  
Centre Hospitalier de Roubaix  
Service des urgences Adultes  
11-17 Bd Lacordaire  
59 100 ROUBAIX

**AUTEUR(E) : Nom : CHATENET**

**Prénom : Guillaume**

**Date de soutenance : 20/09/2022**

**Titre de la thèse : Création d'une filière vasculaire aux urgences du centre hospitalier de Roubaix : étude observationnelle prospective du protocole établi.**

**Thèse - Médecine - Lille « 2022 »**

**Cadre de classement : *Angiologie***

**DES + FST/option : *Médecine d'Urgence***

**Mots-clés : Thrombose veineuse profonde, échographie clinique appliquée à l'urgence, ECAU, doppler, anticoagulant**

**Résumé :**

**Contexte** : La maladie thrombo-embolique veineuse est fréquente. Ses complications peuvent être mortelles. L'absence de dosage biologique fiable et le manque de disponibilité de l'examen de référence, l'échodoppler veineux, en période de garde perturbe la fluidité des urgences. Le SAU du CH de Roubaix développe avec le service de vasculaire un protocole afin d'optimiser la prise en charge intégrant un algorithme comprenant l'échographie de compression 4 points. Les patients suspects de TVP sont ensuite reconvoqués en filière de consultation spécialisée rapide.

**Méthode** : Il s'agit d'une étude observationnelle prospective incluant les patients majeurs admis au SAU du CH de Roubaix consultant pour suspicion de TVP sans signe d'embolie pulmonaire. Nous avons recueilli les données démographiques et cliniques lors de la consultation initiale puis de la consultation en filière vasculaire puis les éventuelles complications via un appel téléphonique à 3 mois. Seuls les patients suspects de TVP étaient orientés vers la filière vasculaire. L'objectif principal était d'évaluer la sécurité de la filière, à la recherche de complications hémorragiques ou thrombo-emboliques.

**Résultats** : Il y a eu 2 événements indésirables thrombo-emboliques et 6 hémorragiques dans le groupe anticoagulé contre 1 thrombo-embolique et 1 hémorragique dans le groupe non anticoagulé, sans différence significative. Il y a eu une bonne adhésion et un bon fonctionnement de la filière vasculaire, 69,57% des patients adressés assistaient à la consultation de contrôle dans les délais prévus. L'ECAU a été réalisée chez 37,70% des patients, dans 69,60% des cas le premier examinateur était un PH urgentiste ( $p = 0,02$ ). L'ECAU n'a pas eu d'impact significatif sur la prescription d'un traitement, ni sur le temps de passage aux urgences.

**Conclusion** : La filière vasculaire avec anticoagulation probabiliste apparaît sécuritaire. Son fonctionnement est satisfaisant avec une bonne adhésion de la patientèle. L'ECAU, bien que d'efficacité démontrée, est encore peu utilisée.

**Composition du Jury :**

**Président :**

**Monsieur le Professeur Éric WIEL**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Marc LAMBERT**

**Monsieur le Docteur Alain-Éric DUBART**

**Directeur de thèse :**

**Monsieur le Docteur Rémy DIESNIS**