LA PRISE EN CHARGE DE L'EMBOLIE PULMONAIRE À L'ETAT STABLE

Dr BEMBA Esthel Lee Presley

Praticien Hospitalo-Universitaire

Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville

FSSA, Université Marien NGOUABI

LIENS D'INTERET : AUCUN

INTRODUCTION

☞ MTEV : TVP + **Embolie Pulmonaire (EP)**

☞ Problème de santé publique : fréquence ++ / **Gravité +++** / **Mortalité**

☞ **Urgence diagnostique / Thérapeutique**

☞ Diagnostic positif non aisé : Pas de signes spécifiques → **Scores de probabilité / Stratégies**

☞ Prise en charge codifiée (Recos / Guidelines+++)

☞ Thérapeutique : Anticoagulants Oraux Directs (AOD)

☞ **Notre contexte** : **Reco / Guidelines → Assurance Maladie (--) ; Plateau technique insuffisant**

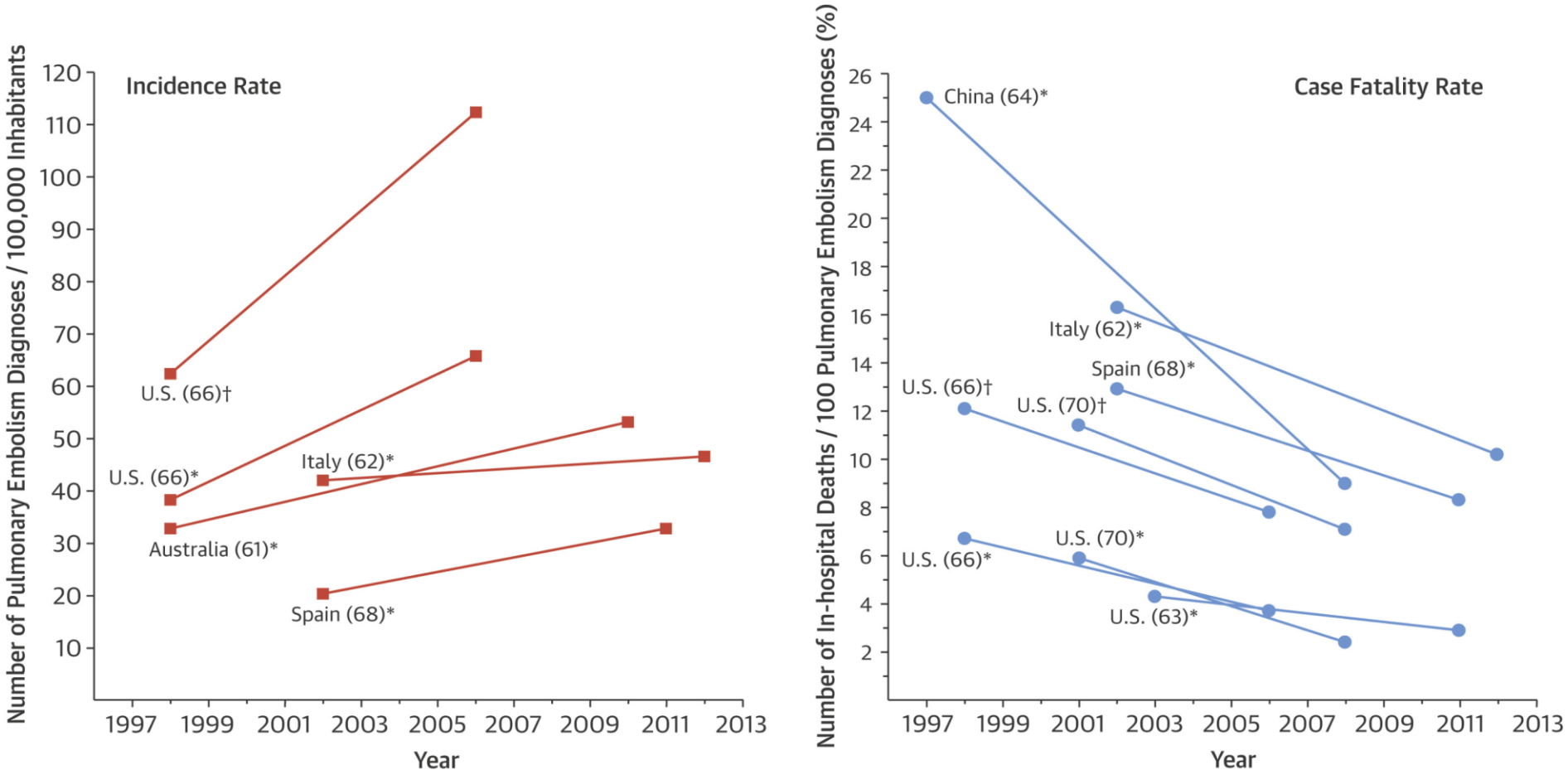
DEFINITION

☞ Oblitération brutale (totale ou partielle) du tronc de l'artère pulmonaire ou d'une de ses branches par un corps étranger circulant, le plus souvent **fibrino-cruorique**.

Cohen Ariel. Cardiologie et pathologies cardiovasculaires. Paris: Estem; 1997.

AMPLEUR DU PROBLEME

☞ Incidence et Mortalité : Tendance mondiale 1997-2013



Konstantinides et al. JACC 2016

AMPLEUR DU PROBLEME

☞ **Monde**

- Incidence : 39 – 115 cas / 100.000 hbts
- **3ème rang pathologies CAVA**
- Mortalité ↗ âge
- **Mortalité (03 mois) : 5-10%**

☞ **France**

- Incidence MTEV : 1,5 /1000 hbts → EP (62%)
- **Mortalité : 5%**

Olié et al. Bull Epidemiol Hebd 2013

AMPLEUR DU PROBLEME

☞ **Afrique sub-saharienne**

- Données parcellaires / Sous-estimées
- Prévalence : **1,4% - 7%**
- **Mortalité : 13%**

Igun et al. Niger Postgrad Med J. 2001
Diall et al. Mali Méd. 2011
Maniboliot et al.Pan Afr Med J. 2013

☞ **Congo**

- EP : **1,9% Urgences Cardiovasculaires !!!**

Ellenga Mbolla et al. Ann Science Santé. 2013

AMPLEUR DU PROBLEME

☞**Facteurs de risque : Triade de Virchow**

- **Stase** : Kcer, Traumatisme, Chirurgie, Alitement...
- **Hypercoagulabilité** : Kcer, Pilule OP, Sepsis...
- **Paroi vasculaire** : Kcer ; Cathéter...

☞ **Facteurs de risque : Récidives**

- Facteurs majeurs : Transitoires / Permanents
- Facteurs mineurs : Transitoires / Permanents

Durée : Traitement

AMPLEUR DU PROBLEME

☞ **Facteurs de risque**

Tableau 12 Définition des facteurs de risque cliniques de MVTE.

	Transitoire	Persistant
Majeur[a]	Chirurgie avec anesthésie générale > 30 minutes dans les 3 derniers mois Fracture des membres inférieurs dans les 3 derniers mois Immobilisation > 3 jours pour motif médical aigu dans les 3 derniers mois Contraception estroprogestative[b], grossesse[b], *post-partum*[b], traitement hormonal de la ménopause[b]	Cancer actif
Mineur[c]	Chirurgie avec anesthésie générale < 30 minutes dans les 2 derniers mois Traumatisme d'un membre inférieur non plâtré avec mobilité réduite ≥ 3 jours Immobilisation < 3 jours pour motif médical aigu dans les 2 derniers mois Voyage > 6 heures	Maladies inflammatoires chroniques digestives ou articulaires : Crohn, recto-colite hémorragique

Une MVTE est non provoquée si elle survient en l'absence de facteur majeur transitoire et de facteur majeur persistant.

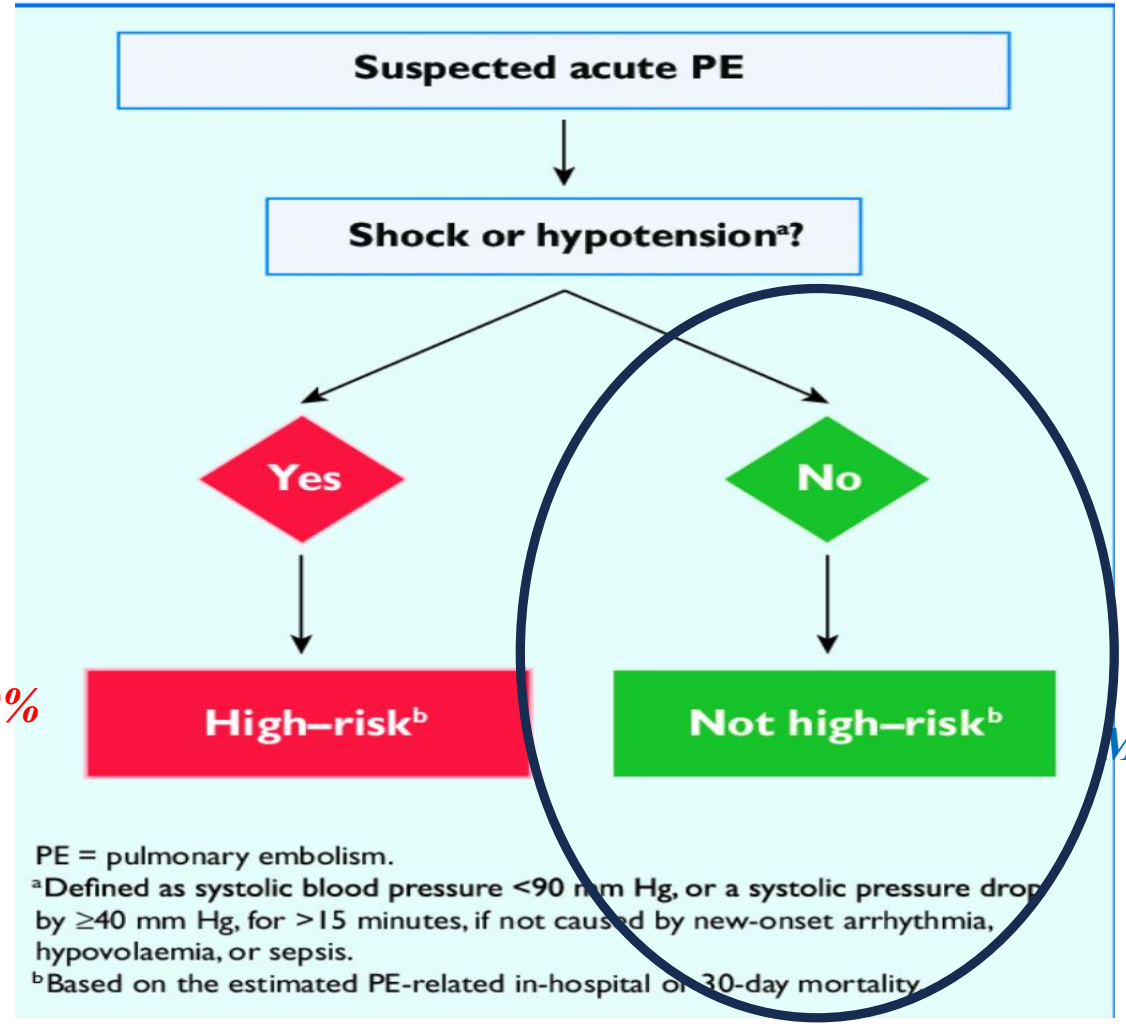
[a] Ces facteurs de risque de récidive sont définis comme majeurs car ils ont un impact majeur sur la décision de stopper ou de prolonger le traitement anticoagulant.

[b] Ces facteurs sont définis comme mineurs transitoires dans la classification de Kearon et al. Toutefois, dans notre classification, ils sont classés comme majeurs transitoires car le risque de récidive après arrêt de traitement est aussi faible (une fois le facteur absent) qu'après une chirurgie et que leur impact est donc majeur sur la décision de stopper le traitement anticoagulant.

[c] Ces facteurs de risque de récidive sont définis comme mineurs car ils ont un impact mineurs ou non démontré sur la décision de stopper ou de prolonger le traitement anticoagulant (il s'agit donc de facteurs de modulation).

Sanchez et al. Rev Mal Respir. 2021: 38 (S1)

STRATEGIE DIAGNOSTIQUE



Mortalité 30%

Mortalité 0-15%

Reco ESC Eurpean Heart Journal 2014

STRATEGIE DIAGNOSTIQUE

☞ Présentation clinique polymorphe/ aspécifique

☞ Diagnostic impossible sur la clinique seule

☞**Devant la gravité d'EP : Clinique = Possibilité d'EP → Probabilité**

Table 3 Clinical characteristics of patients with suspected PE in the emergency department (adapted from Pollack *et al.* (2011)).[82]

Feature	PE confirmed (*n* = 1880)	PE not confirmed (*n* = 528)
Dyspnoea	50%	51%
Pleuritic chest pain	39%	28%
Cough	23%	23%
Substernal chest pain	15%	17%
Fever	10%	10%
Haemoptysis	8%	4%
Syncope	6%	6%
Unilateral leg pain	6%	5%
Signs of DVT (unilateral extremity swelling)	24%	18%

DVT = deep vein thrombosis.

Reco ESC Eurpean Heart Journal 2014

STRATEGIE DIAGNOSTIQUE

☞ **Probabilité → Scores +++**

- **Score de Genève simplifié**
  - Faible : 0-1
  - Intermédiaire : 2-4
  - Forte > 4
- **Recommandé**
  - EP stable

Tableau 3 Score révisé de Genève.

	Version originale	Version simplifiée
Âge > 65 ans	+1	+1
Antécédent personnel de TVP ou EP	+3	+1
Immobilisation ou chirurgie sous AG < 4 semaines	+2	+1
Cancer actif (traitement en cours, palliatif ou rémission < 1 an)	+2	+1
Douleur de jambe unilatérale	+3	+1
Hémoptysie	+2	+1
Fréquence cardiaque entre 75 et 94/min	+3	+1
Fréquence cardiaque ≥ 95/min	+5	+2
Douleur à la palpation et œdème unilatéral de jambe	+4	+1

Version originale (3 catégories) : 0–3 : PC faible ; 4–10 : PC modérée ; ≥ 11 : PC élevée. Version originale (2 catégories) : 0–5 : EP improbable ; ≥ 6 : EP probable. Version simplifiée (3 catégories) : 0–1 : PC faible ; 2–4 : PC modérée ; ≥ 5 : PC élevée. Version simplifiée (2 catégories) : 0–2 : EP improbable ; ≥ 3 : EP probable.

STRATEGIE DIAGNOSTIQUE

☞ **Probabilité → Scores ++-**

- **Score de Wells simplifié**
  - Improbable : 0-1
  - Probable > 1

Tableau 2 Score de Wells.

	Version originale	Version simplifiée
Signes et symptômes de TVP (gonflement et douleur)	+3,0	+1
Diagnostic différentiel moins probable que l'EP	+3,0	+1
Fréquence cardiaque > 100/min	+1,5	+1
Immobilisation ou chirurgie sous AG < 4 semaines	+1,5	+1
Antécédent personnel de TVP ou EP	+1,5	+1
Hémoptysie	+1,0	+1
Cancer actif (traitement en cours, < 6 mois ou palliatif)	+1,0	+1

Version originale (3 catégories) : < 2 : PC faible ; 2–6 : PC modérée ; > 6 : PC élevée. Version originale (2 catégories) : 0–4 : EP improbable ; ≥ 5 : EP probable. Version simplifiée (2 catégories) : 0–1 : EP improbable ; ≥ 2 : EP probable.

STRATEGIE DIAGNOSTIQUE

Suspicion clinique d'une EP

Faible/interm .probabilité clinique d'EP	Forte probabilité clinique d'EP

Biologie **D-Dimères**

STRATEGIE DIAGNOSTIQUE

☞ **D-Dimères**

- Techniques : ELISA / ELFA **(Se diagnostique > 95%)**
- **VPN ++++**
- Seuils
  - > 500 µg/l avant 50 ans
  - **<u>> Age X 10 µg/l après 50 ans !!!</u>**

Reco ESC Eurpean Heart Journal 2019

STRATEGIE DIAGNOSTIQUE

Review

Age-Adjusted D-Dimer in the Prediction of Pulmonary Embolism: Systematic Review and Meta-analysis

Journal of Primary Care & Community Health
Volume 12: 1–8
© The Author(s) 2021
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/21501327211054996
journals.sagepub.com/home/jpc
SAGE

Kenneth Iwuji[1], Hasan Almekdash[1], Kenneth M. Nugent[1], Ebtesam Islam[1], Briget Hyde[1], Jonathan Kopel[1], Adaugo Opiegbe[2], and Duke Appiah[1]

Table 1. Study Characteristics.

Studies [Number]	Suspected PE cases	AADD compared to conventional (Y/N)	age adjustment formula used (10 × age >50) (Y/N)	AADD sensitivity (%)	AADD specificity (%)	CDD sensitivity (%)	CDD specificity (%)	AADD true positive	AADD false positive	AADD true negative	AADD false negative	CDD true positive	CDD false positive	CDD true negative	CDD false negative
Deeks et al.[18] [1]	785	Y	Y	100	46	100	34	42	327	276	0	42	397	206	0
Senior et al.[9] [2]	6,655	Y	Y	90	75	97	64	222	1580	4829	24	239	2318	4091	7
Dutton et al.[10] [3]	329	Y	Y	96	32	100	7	67	176	84	2	69	242	18	0
Sheele et al.[12] [4]	3117	Y	Y	89	25	96	7	51	867	287	6	55	1075	79	2
Sharp et al.[22] [5]	31,094	Y	Y	93	64	98	54	471	11039	19548	36	497	13937	6650	10
Flores et al.[23] [6]	362	Y	Y	98	46	97	35	96	142	122	2	96	171	93	3
Friz et al.[27] [7]	481	Y	Y	98	7	100	2	106	347	26	2	108	365	8	0
Parry et al.[28] [8]	1834	Y	Y	100	60	98	55	98	700	1033	3	100	773	960	2
Gupta et al.[24] [9]	3063	Y	Y	97	17	100	7	76	814	163	2	78	905	72	0

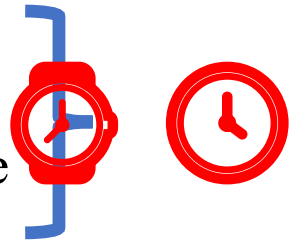
- **Sensibilité élevée : 2 méthodes**
- **Méthode conventionnelle : Faux positifs ++++ > 50 ans**

> Age X 10 µg/l après 50 ans

STRATEGIE DIAGNOSTIQUE

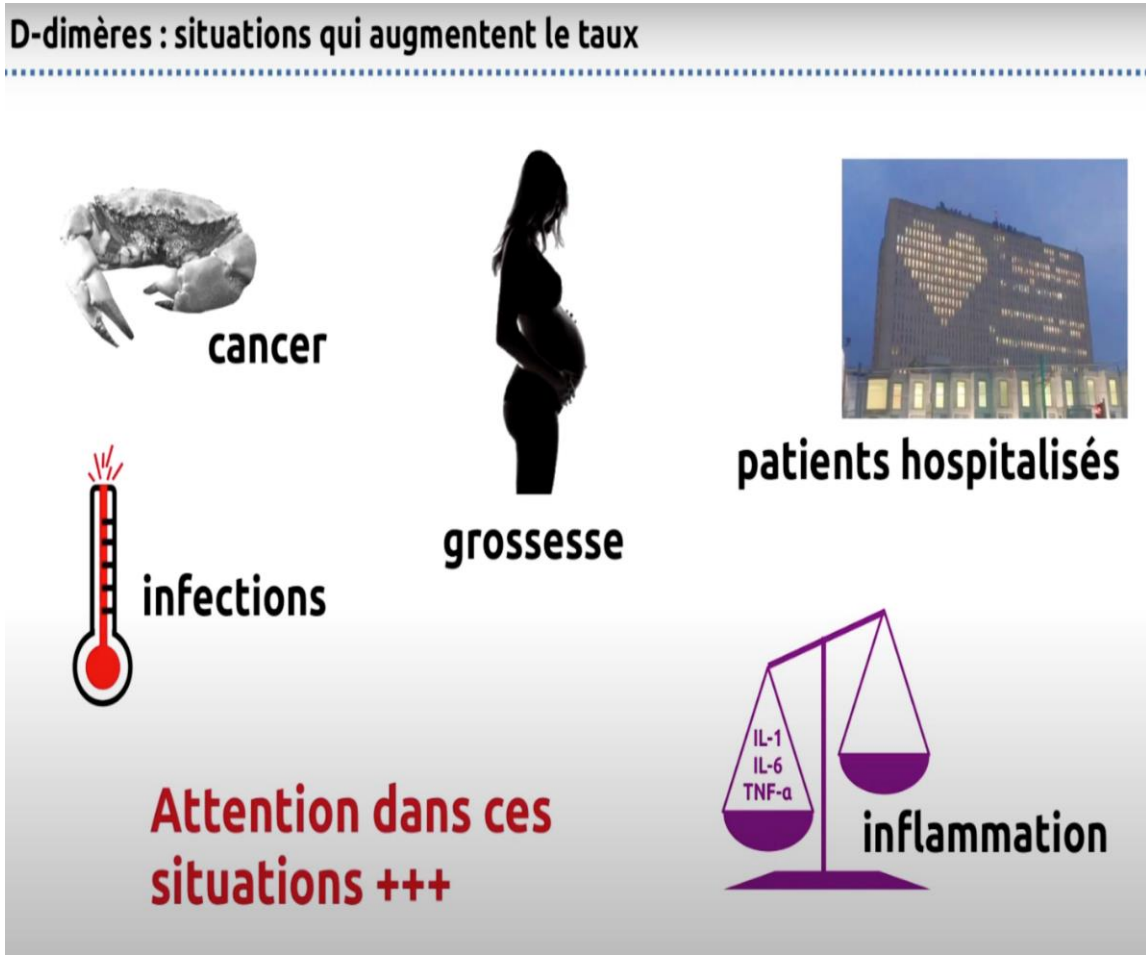
☞ D-Dimères non recommandés

- Probabilité clinique forte
- Hémodynamique instable

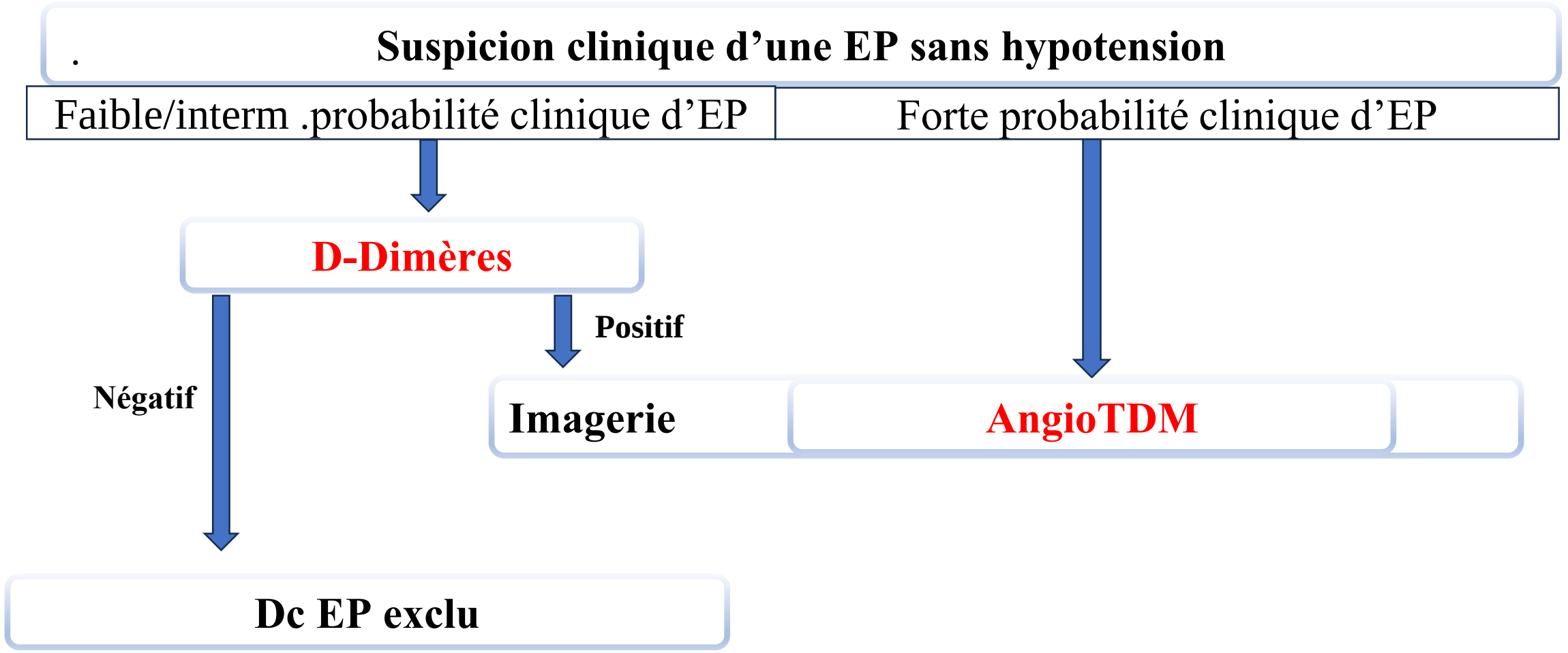


- Sous Anticoagulant à dose curative depuis plus de 24h

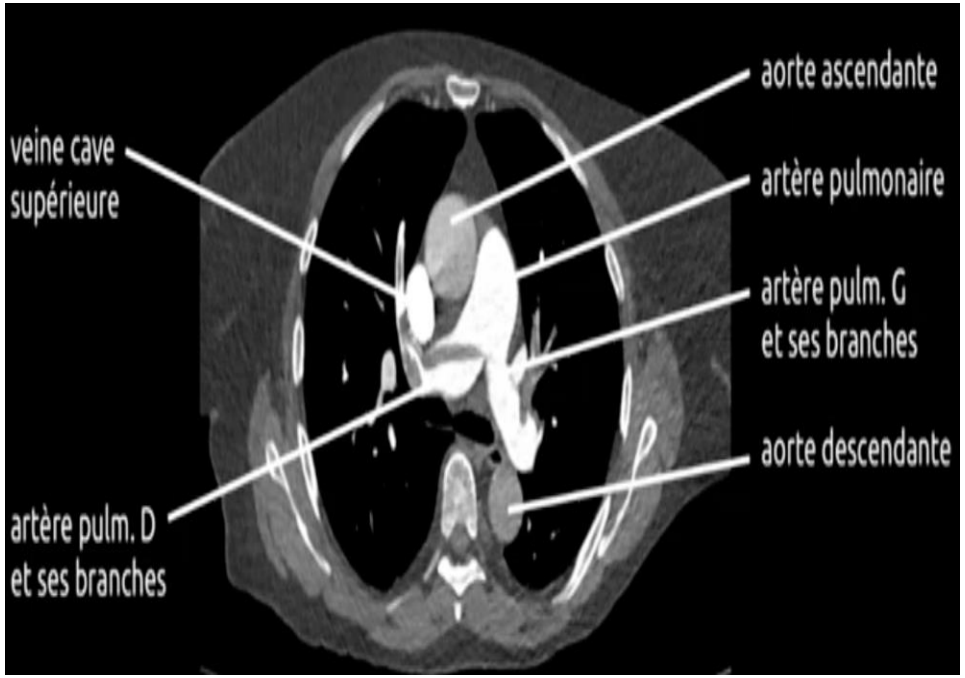
☞ D-Dimères élevées



STRATEGIE DIAGNOSTIQUE



STRATEGIE DIAGNOSTIQUE

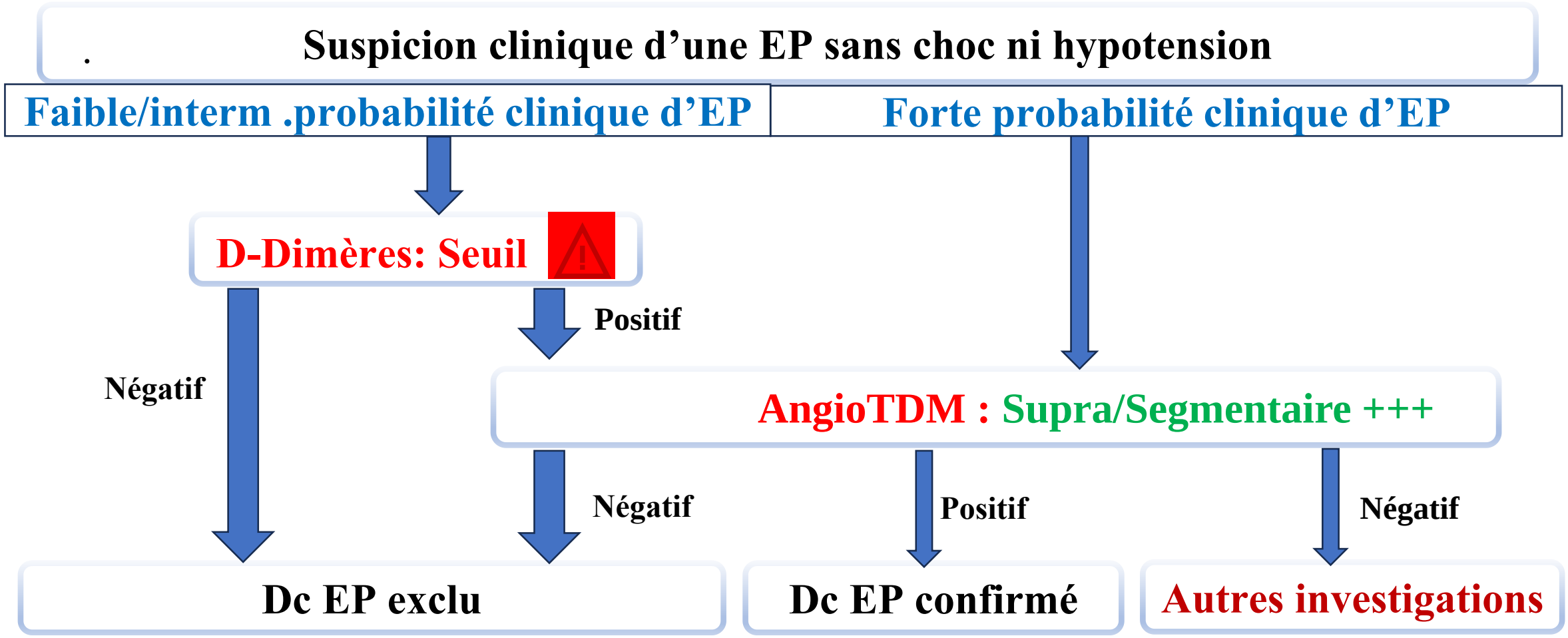


☞ **AngioTDM**

- Sensibilité : **Emboles segmentaires/Supra (++++)** / **Emboles sous-segmentaires** (+/-)
- Probabilité clinique Faible / Intermédiaire : Exclure EP , Si angio TDM négatif
- Probabilité clinique forte : Angio. TDM négatif ==>Poursuivre (Scintigraphie, Relecture...)

Reco ESC Eurpean Heart Journal 2019

STRATEGIE DIAGNOSTIQUE



STRATEGIE DIAGNOSTIQUE

. **EP confirmée, sans choc, ni hypotension**

↓

Risque de mortalité de L'EP

↓

Scores

Faible

Intermédiaire faible

Intermédiaire fort

STRATEGIE DIAGNOSTIQUE

☞ **Risque de mortalité ???**

- Lieu de PEC : Ambulatoire ?, hosp. Conventionnelle ?; USIC ?; Réanimation?
- Modalités de TTT : anticoagulant / Reperfusion ???

☞ **Scores**

- Hestia
- Score de PESI
- **Score de sPESI**

STRATEGIE DIAGNOSTIQUE

☞ Scores

Paramètre	PESI	sPESI
Sexe masculin	10	
Cancer	30	1
Insuffisance cardiaque chronique	10	1
Pathologie pulmonaire chronique	10	
Fréquence respiratoire > 30/min	20	
Age	1 / an	1 si >80
Saturation artérielle O2 < 90%	20	1
P artérielle systolique < 100mmHg	30	1
Fréquence cardiaque≥ 110/min	20	1
Température <36°	20	
Trouble conscience/démence	60	

- Score pronostique: Évalue et classifie la gravité EP
- Score de prise en charge: patients éligibles pour ambulatoire (PESI I-II, sPESI=0)

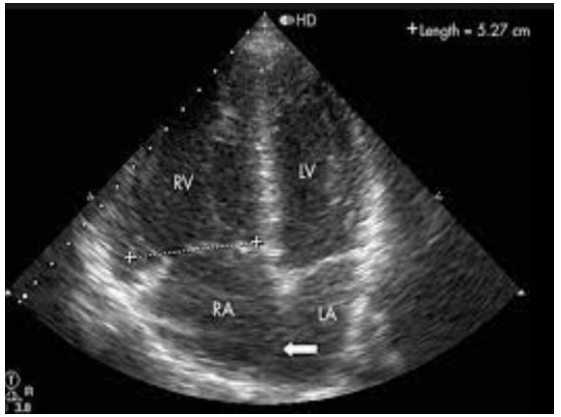
	Risque (mortalité 30 jours)	
Risque faible	Classe I ≤ 65 : 0-1.6%	0 point: 0-2.1%
	Classe II 66-85:1.7-3.5%	
Risques intermédiaire/haut	Classe III 86-105: 3.2-7.1%	
	Classe IV: 106-125: 4-11.4%	≥ 1 point 8.5-13.2
	Classe V >125: 10.-24.5%	

STRATEGIE DIAGNOSTIQUE

EP confirmée sans choc/hypotension

Evaluation clinique du risque sPESI	**sPESI=0**	**sPESI > 0**
Evaluation du retentissement VD : Echo, TDM Thorax BNP, Troponine		
Stratification du risque	**Faible**	
Prise en charge	**Hospitalisation courte : 24-48h**	

STRATEGIE DIAGNOSTIQUE



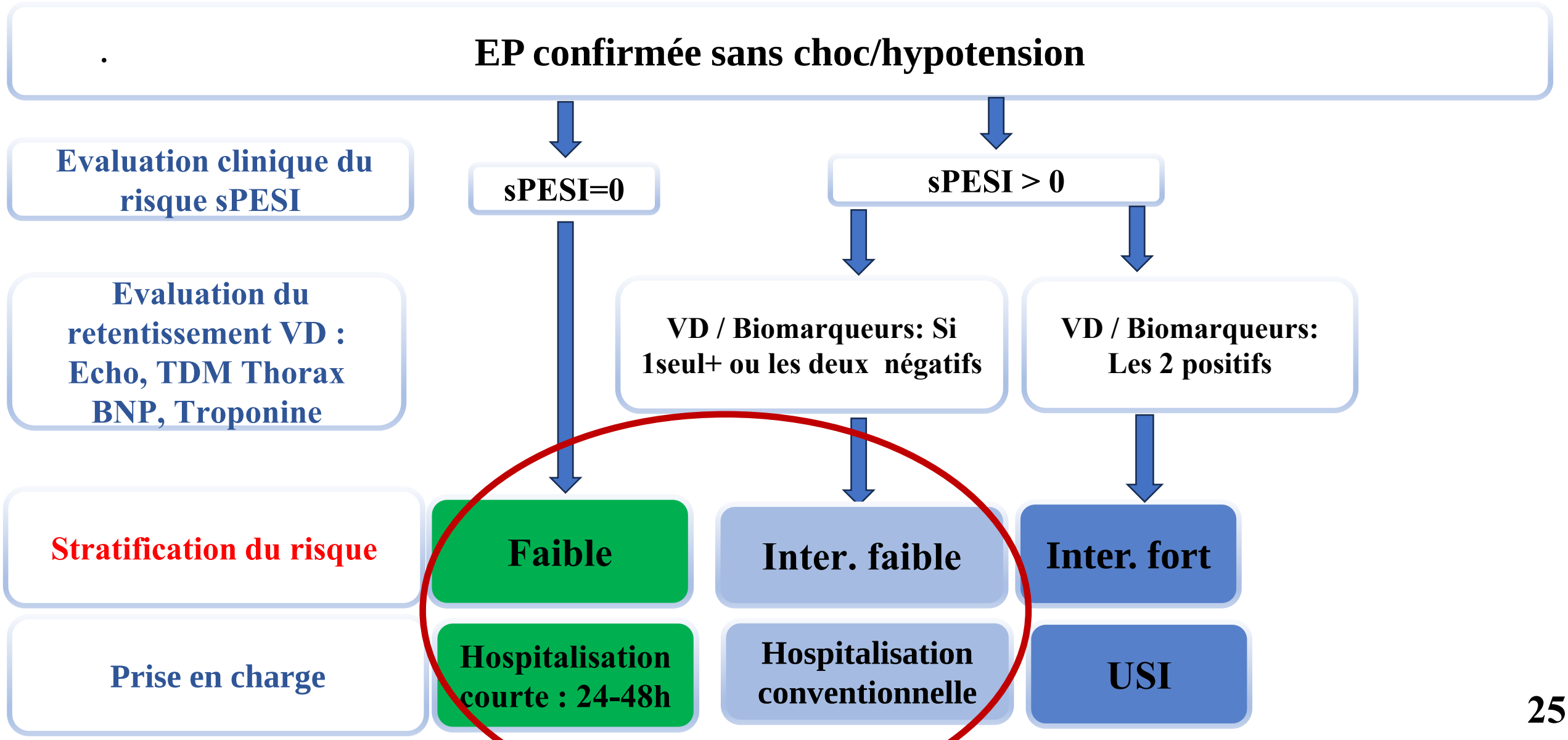
☞ **Echographie cardiaque**

- VPN : **40-50%**
- Stratifie le risque de mortalité
- Dysfonction du VD ==> **Augmentation du risque de mortalité lors des EP stables**
  - **Critères Dysfonction du VD** : Dilatation du VD ; Augmentation VD/VG ...
- **suspicion clinique +++ EP avec hémodynamique instable**

Reco ESC Eurpean Heart Journal 2019

Coutance et al. Critical Care 2011

STRATEGIE DIAGNOSTIQUE



STRATEGIE DIAGNOSTIQUE

☞ **Les « oubliés » de la démarche diagnostique ???**

- ECG : Tachycardie sinusale/ S1Q3/ Inversion des ondes T antérieures
- Radiographie thoracique : Atélectasie en bande/ Pleurésie .....
- Gaz du sang : Effet shunt

Peu sensibles / spécifiques ➔ diagnostic positif d'EP

Ok ➔ Diagnostic différentiel +++++

STRATEGIE THERAPEUTIQUE

Stratification du risque	Faible	Inter. faible
Lieu	Hospitalisation courte : 24-48h	Hospitalisation conventionnelle
TTT (aigue)	ANTICOAGULANTS	

QUEL REGIME D'ANTICOAGULANT UTILISÉ ???

STRATEGIE THERAPEUTIQUE

☞ **Anticoagulant oraux directs : Apixaban ; Rivaroxaban**

- Action rapide ; Pas de surveillance de l'hémostase; Demi vie courte
- **C.I : Clairance créat < 15ml/min ; Grossesse; allaitement; SAPL...**
- **Schéma de prescription : AOD seuls, directement (*F.RENALE NORMALE*)**
  - Apixaban : 10mg x 2 / jour pdt 7 jrs puis 5mg x 2 / jr
  - Rivaroxaban : 15 mg x 2 / jour pdt 21 jrs puis 20mg/ jr
- **Notre contexte : Disponibilité / Coût !!! ;République du Congo (20-70 mille Fcfa)**

STRATEGIE THERAPEUTIQUE

☞ **Anticoagulants parentérale (HBPM ; Fondaparinux) + AVK**

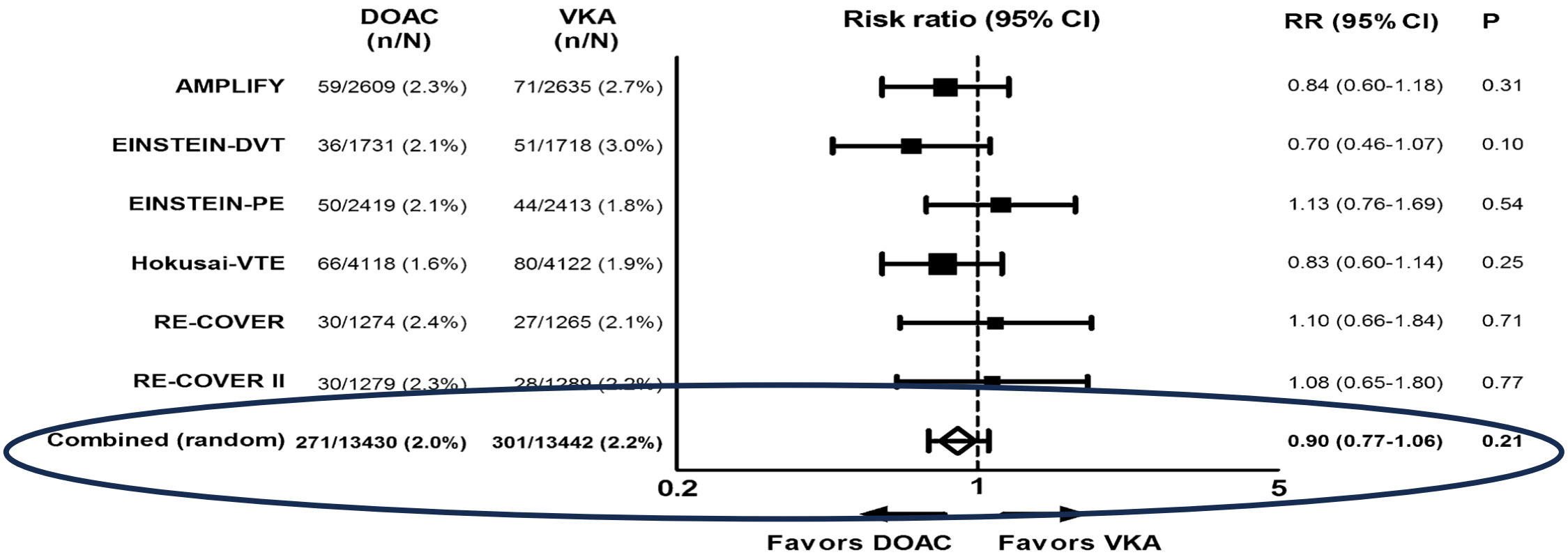
- Surveillance de l'hémostase
- **Schéma de prescription : INR > 2, pdt 2 jours consécutifs**
- **Notre contexte ++++++**

☞ **Anticoagulants parentérale (HNF) + AVK**

- Surveillance de l'hémostase
- Clairance créatinine < 15 ml/ min

STRATEGIE THERAPEUTIQUE

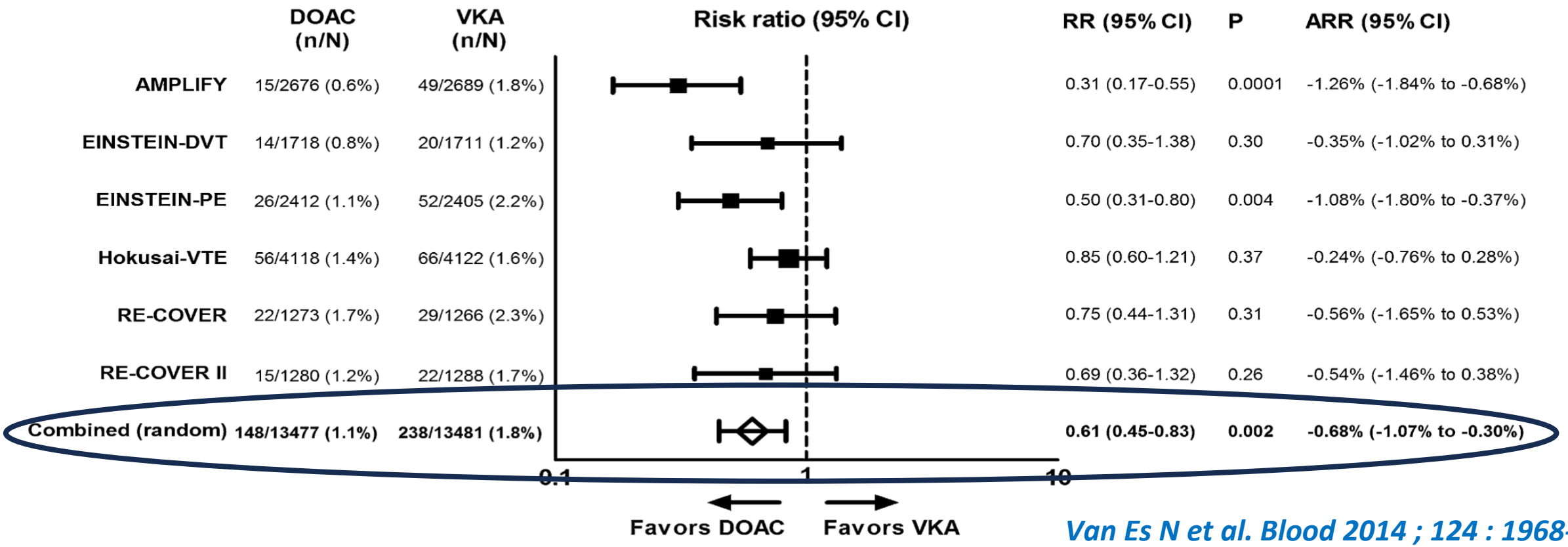
☞ **Efficacité et Tolérance : *AOD vs AVK (Récidives) ???***



Van Es N et al. Blood 2014 ; 124 : 1968-75

STRATEGIE THERAPEUTIQUE

☞ **Efficacité et Tolérance : *AOD vs AVK (Hémorragies) ???***



Van Es N et al. Blood 2014 ; 124 : 1968-75

STRATEGIE THERAPEUTIQUE

Stratification du risque	Faible	Inter. faible
Lieu	Hospitalisation courte : 24-48h	Hospitalisation conventionnelle
Indications	AOD en 1ère intention HBPM si Grossesse/allaitement/ Kcer HNF si IR < 15ml/min	

Durée minimale = 3 mois

- **Pas de prolongation, Si MTEV IIaire FR Maj. Transitoire réversible**
- **Plutôt prolongé, Si 1er EP/ non provoquée/ FR persistant**
- **Prolongation au long cours : MTEV récurrente sans FR réversible ; SAPL**

CONCLUSION

☞ **Prise en charge de l'EP stable**

- Basée sur des recommandations bien établies
- AOD = Alternative efficace et tolérée
- Action rapide, pas de surveillance de l'hémostase

☞ **Avantages des AOD dans l'EP stable**

- Simplification des protocoles / Bonne maniabilité et sécurité

☞ **Défis dans les contextes à ressources limitées**

- **Plateau technique / Coût de la para clinique**
- Disponibilité limitée des AOD//Coût élevé par rapport aux HBPM, AVK

MERCI