



# SYNCOPE

## Actualité et prise en charge

PL Massoure  
Service de cardiologie

HIA Laveran

[plmassoure@aol.com](mailto:plmassoure@aol.com)

Place de la syncope dans le contexte d'une perte de connaissance transitoire  
 d'après les recommandations 2009 de la Société européenne de cardiologie  
 (The European Society of Cardiology Guidelines for the diagnosis and management of syncope.  
*Eur Heart J* 2009;30:2631-71)<sup>®</sup>  
 - Présentation clinique -







**SYNCOPE :**  
**3/100 hommes et**  
**3.5/100 femmes**

EPILEPSIE: incidence 0.05 /100 habitants  
en France



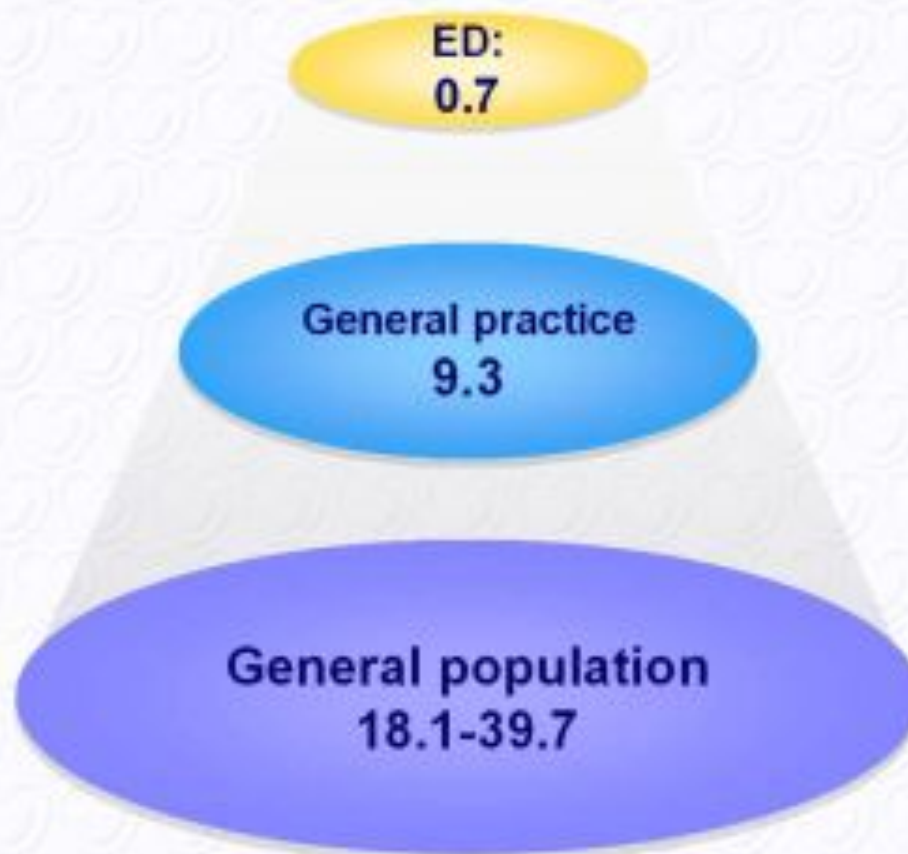
# Epidemiology



Schematic presentation of the distribution of age and cumulative incidence of first episode of syncope in the general population from subjects up to 80 years is shown.

Lombroso et al. *Pediatrics* 1967; Soteriades et al. *N Eng J Med* 2003  
Ganzeboom et al. *Am J Cardiol* 2003

# Referral from the general population to medical settings



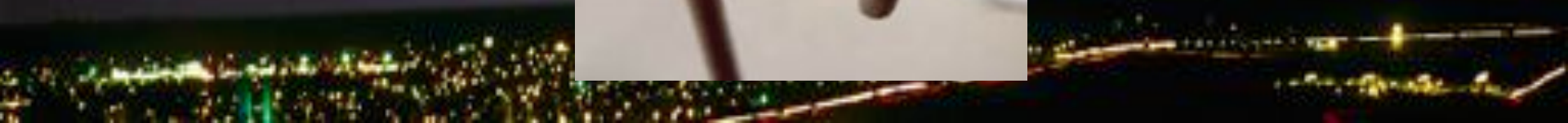
Ganzeboom et al. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2006



1.2% des admissions en France



58% hospitalisés





# GRAVITE

## • Complications initiales

30% traumatisme

6% fractures

### Parmi les traumatismes admis aux urgences

- 3% sont causés par des syncopes
- 

## • Révélation ou tournant évolutif d' une cardiopathie

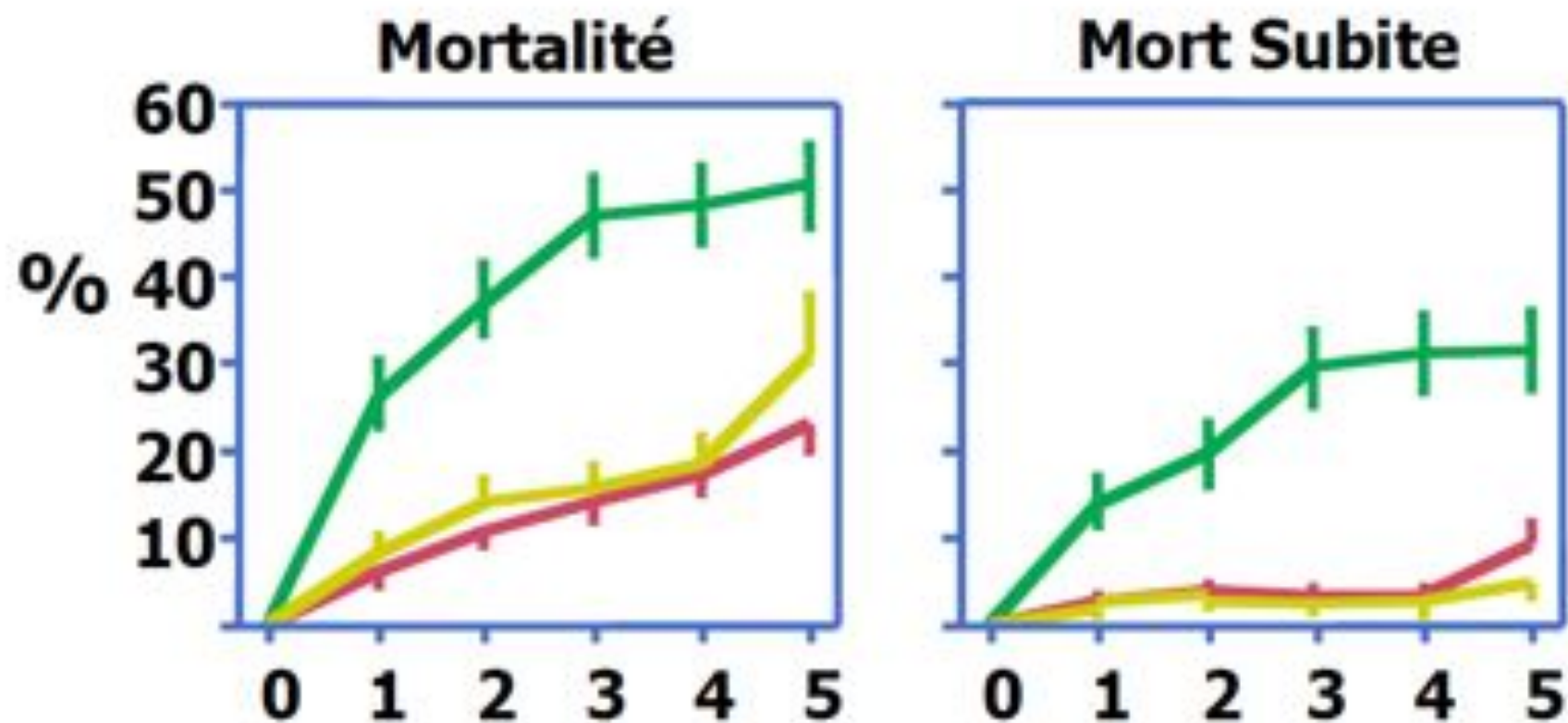
Rao, CMI, CMH, HTAP....:

30 % de mortalité à un an. ... 50% de mortalité à 5 ans

J Emerg Med. 2013.



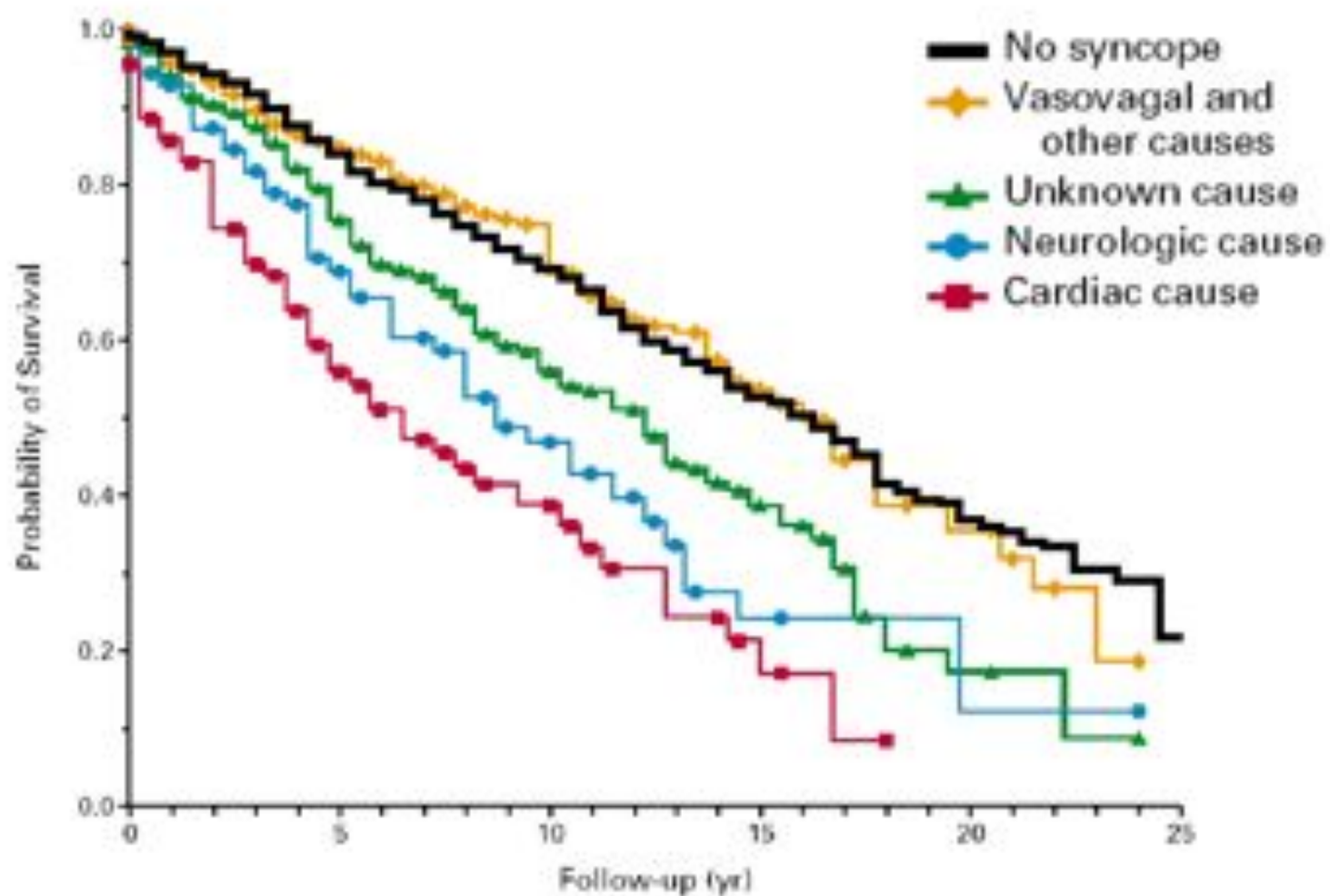
# Syncope: Pronostic en fonction de l'étiologie



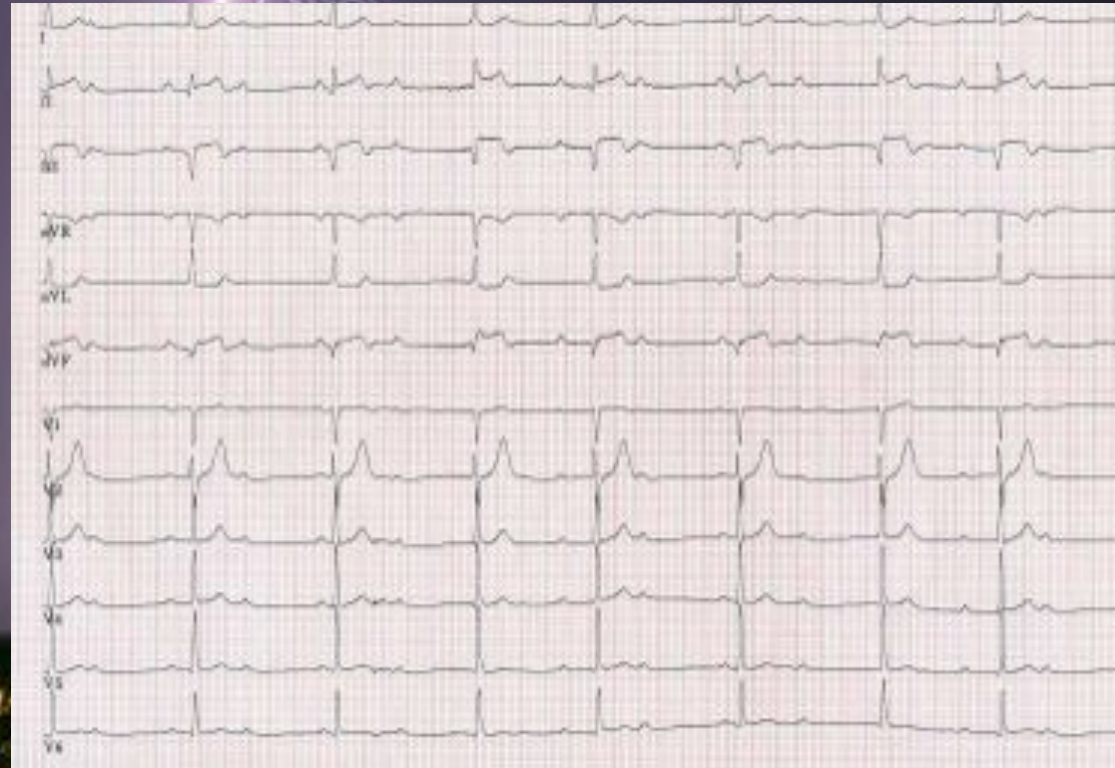
- Cardiaque
- Inexpliquée
- Non cardiaque

**Années de suivi**

# Syncope: pronostic



**Ce qui doit être fait  
en urgence**







**Tableau 5. Massage du sinus carotidien**

Indications et méthodologie	Diagnostic
<p>Le massage du sinus carotidien est recommandé chez les patients âgés de plus de 40 ans souffrant d'une syncope d'origine inconnue après l'évaluation initiale. Il convient d'éviter le massage en cas de pathologie connue (sténose) ou suspectée (souffle, antécédents d'AIT ou d'AVC) de l'artère carotide (classe 1).</p> <p>La surveillance électrocardiographique et la mesure de la pression artérielle continue pendant le massage carotidien sont obligatoires. On recommande une durée de massage de 5 secondes au minimum et 10 secondes au maximum. Le massage carotidien est réalisé en décubitus dorsal puis debout sur une table basculante, côté droit, puis gauche (classe 1).</p>	<p>Le diagnostic est certain si une syncope ou une lipothymie est reproduite pendant ou immédiatement après le massage en présence d'une asystolie dépassant 3 secondes et/ou une chute de la pression systolique de 50 mmHg ou plus.</p> <p>Une réponse positive permet d'établir le diagnostic de la cause de la syncope <u>en l'absence de tout autre diagnostic</u> (classe 1).</p>



## Interêt de la troponine US

-40% au-delà du seuil (/121 patients)

-6% avec élévation dynamique – 0 lésion coronaire

-----→ **intérêt uniquement si SCA.**

Score	Parameters	Points attributed	Assessed end-point	Predictive value
OESIL score [9]	Abnormal ECG	+1	1-year mortality	0 points: 0%
	History of cardiovascular disease	+1		1 point: 0.6%
	Syncope without prodromes	+1		2 points: 14%
	Age > 65 years	+1		3 points: 20%
				4 points: 53%
EGSYS score [10]	Palpitations before syncope	+4	2-year mortality	< 3 points: 2%
	Abnormal ECG or cardiac disease	+3		≥ 3 points: 21%
	Syncope during exercise	+3		
	Syncope in supine position	+2		
	'Autonomic' symptoms preceding syncope (e.g. nausea or vomiting)	-1		
	Typical triggering factors	-1		
ROSE score [11]	B-type natriuretic peptide ≥ 300 pg/mL	1 point each	Need for hospitalisation	If any parameter present — hospitalisation required
	Bradycardia ≤ 50/min			
	Per rectum — gastrointestinal haemorrhage			
	Anaemia — Hb ≤ 90 g/L			
	Chest pain associated with syncope			
	Q waves in ECG (except lead III)			
	O <sub>2</sub> saturation ≤ 94%			
San Francisco Syncope Rule [12]	History of congestive heart failure	1 point each	30-day serious events	Sensitivity: 98% Specificity: 56%
	Haematocrit < 30%			
	Abnormal 12-lead ECG or ECG monitoring (new changes or non-sinus rhythm)			
	History of shortness of breath			
	Systolic blood pressure < 90 mm Hg			
Canadian Cardiovascular Society Position Paper [15]	Major risk factors (7-31 day outcome):	Any item present	Urgent cardiac assessment mandatory	Not reported
	Abnormal ECG (bradyarrhythmia, tachyarrhythmia or conduction disease, new ischaemia or old infarct)			
	History of cardiac disease (ischaemic, arrhythmic, obstructive, valvular)			
	Systolic blood pressure < 90 mm Hg			
	Past or current heart failure			
	Minor risk factors (7-31 day outcome):			
	Age > 60 years			
	Dyspnoea			
	Anaemia (haematocrit < 0.30)			
	Hypertension			
	Cerebrovascular disease			
	Family history of early (< 50 years) sudden death			
	Syncope while supine, during exercise or without prodromal symptoms			

# STRATIFICATION DU RISQUE

Age

Interrogatoire

La situation

L'examen

ECG

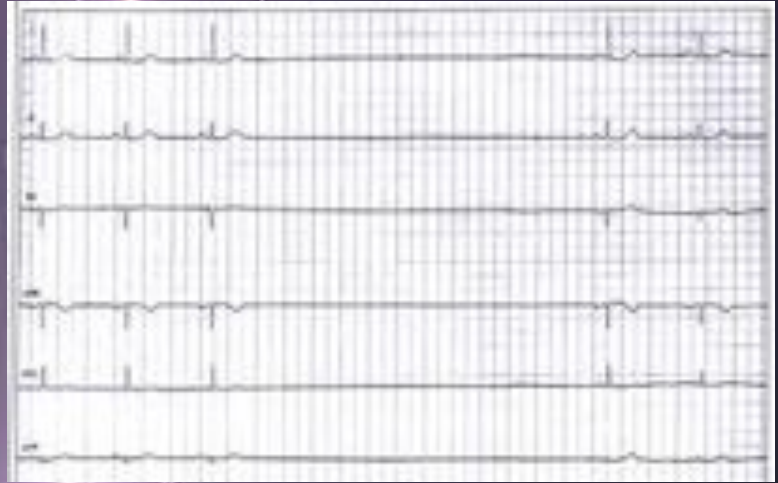
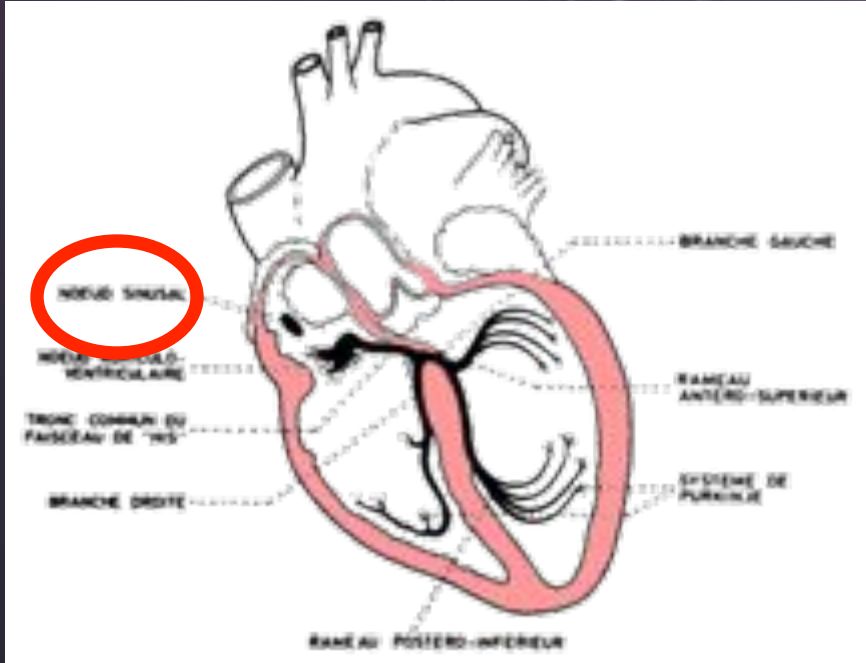
- Colivicchi F, Ammirati F, Melina D et al. OESIL Study Investigators. Development and prospective validation of a risk stratification system for patients with syncope in the emergency department: the OESIL risk score. *Eur Heart J*. 2003; 24: 811-819.
- Del Rosso A, Ungar A, Maggi R et al. Clinical predictors of cardiac syncope at initial evaluation in patients referred urgently to a general hospital: the EGSYS score. *Heart*. 2008; 94: 1620-1626.
- Reed MJ, Newby DE, Coull AJ et al. The ROSE (risk stratification of syncope in the emergency department) study. *J Am Coll Cardiol*. 2010; 55: 713-721.
- Quinn J, McDermott D, Stiell I et al. Prospective validation of the San Francisco Syncope Rule to predict patient with serious outcomes. *Ann Emerg Med*. 2006; 47: 448-454.



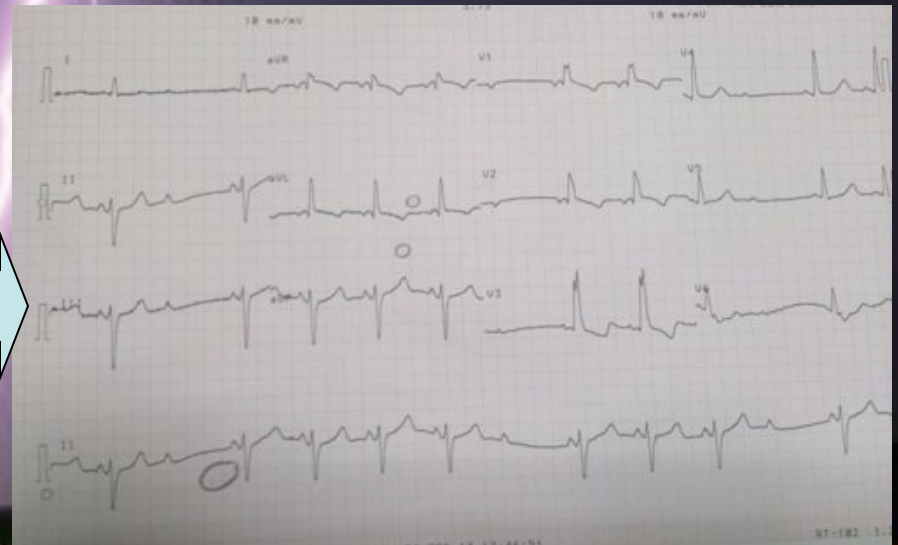
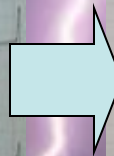
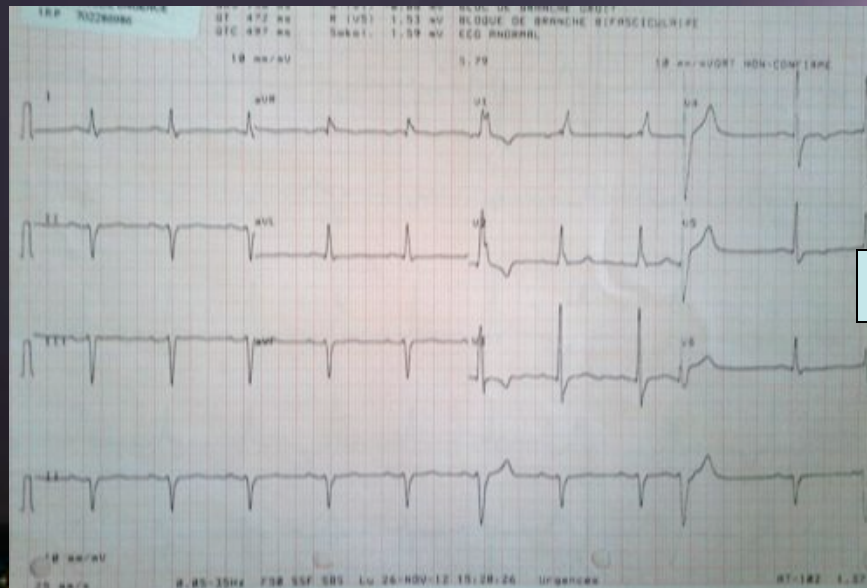
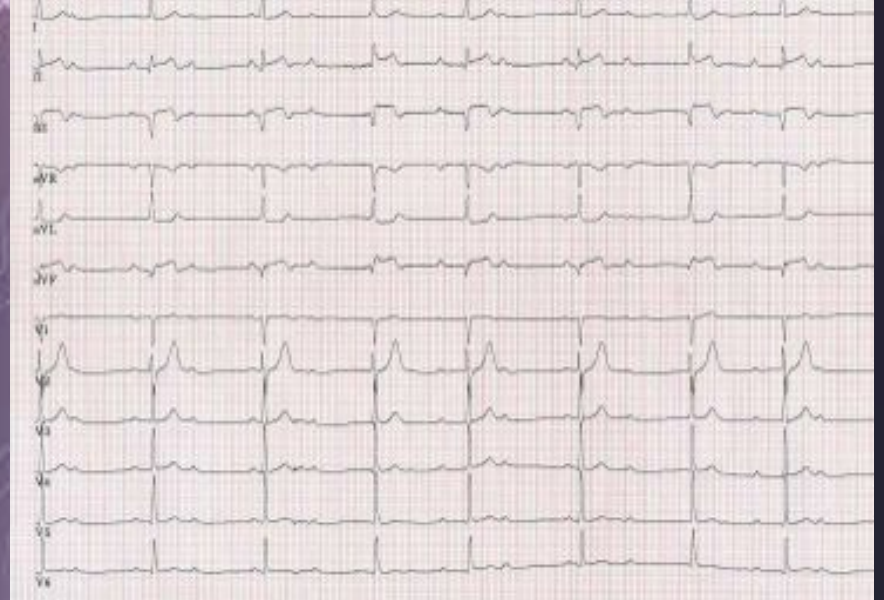
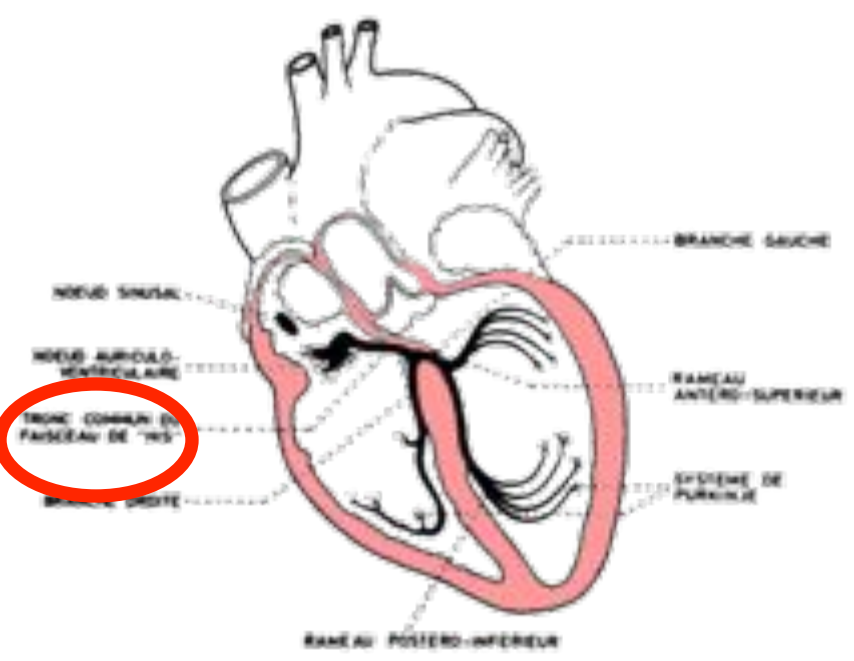
**Critères de haut risque à court terme nécessitant une hospitalisation rapide ou une évaluation intensive (d'après The European Society of Cardiology Guidelines for the diagnosis and management of syncope, Eur Heart J 2009;30:2631-71)<sup>10</sup>**

- **Maladie structurelle sévère ou maladie coronaire** (insuffisance cardiaque, FEVG basse, antécédent d'infarctus du myocarde)
- **Signes cliniques ou ECG suggérant une syncope rythmique**
  - Syncope à l'exercice ou en position couchée
  - Palpitations au moment de la syncope
  - Antécédent familial de mort subite cardiaque
  - TV non soutenue
  - Bloc bifasciculaire (BBG ou BBD associé à un hémibloc antérieur ou postérieur gauche) ou autre trouble conducteur intraventriculaire avec durée de QRS d'au moins 120 ms
  - Bradycardie sinusale inappropriée (< 50 bpm) ou bloc sinoatrial sans traitements chronotropes négatifs ni entraînement physique
  - Préexcitation ventriculaire
  - QT long ou court
  - Aspect de Brugada en V1-V3
  - Ondes T négatives dans les précordiales droites, ondes epsilon et potentiels tardifs ventriculaires évoquant une DVDA
- **Importantes comorbidités**
  - Anémie sévère
  - Anomalies électrolytiques



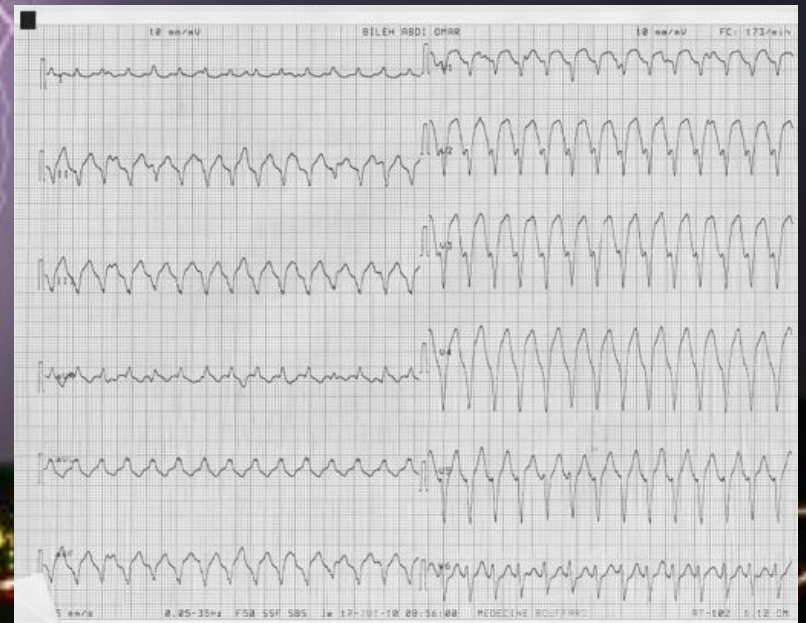
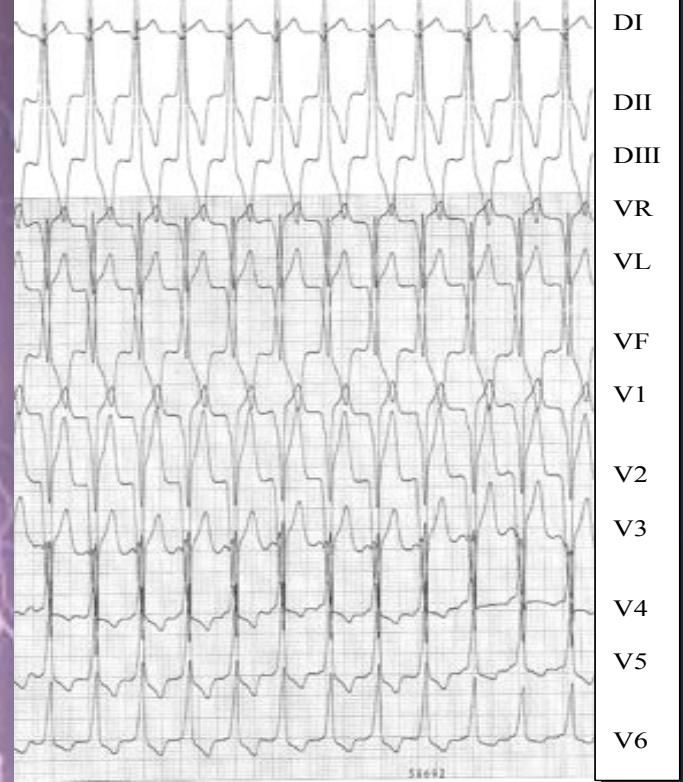
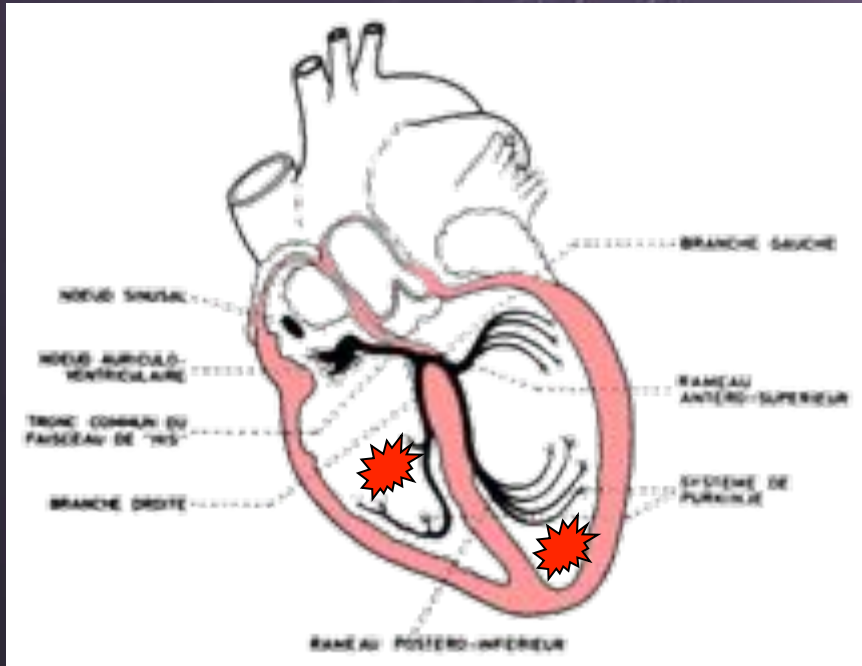


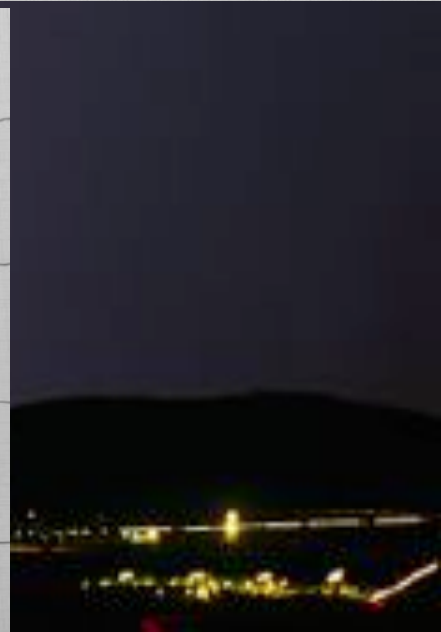
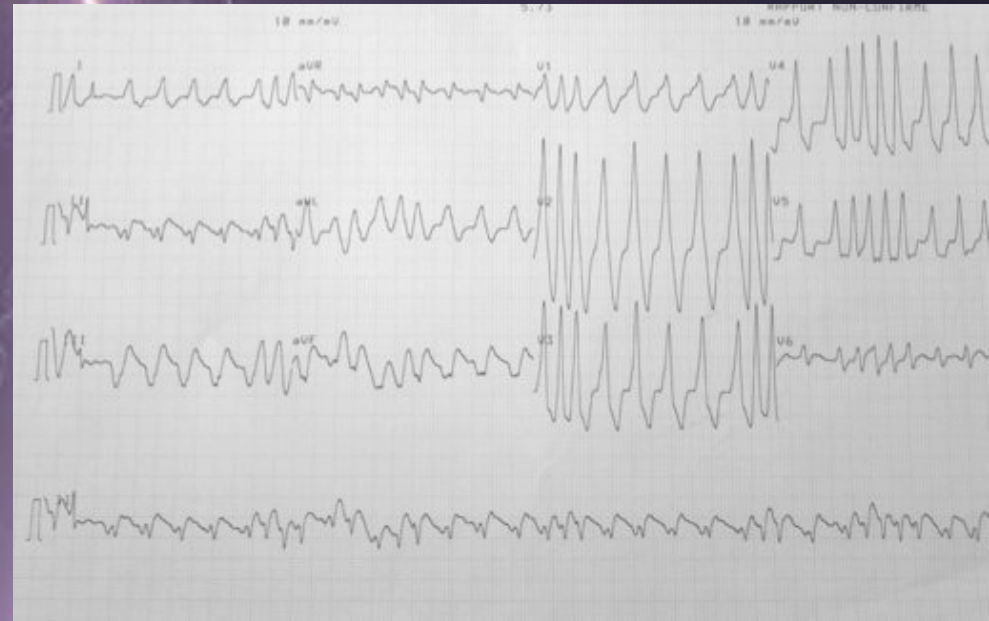
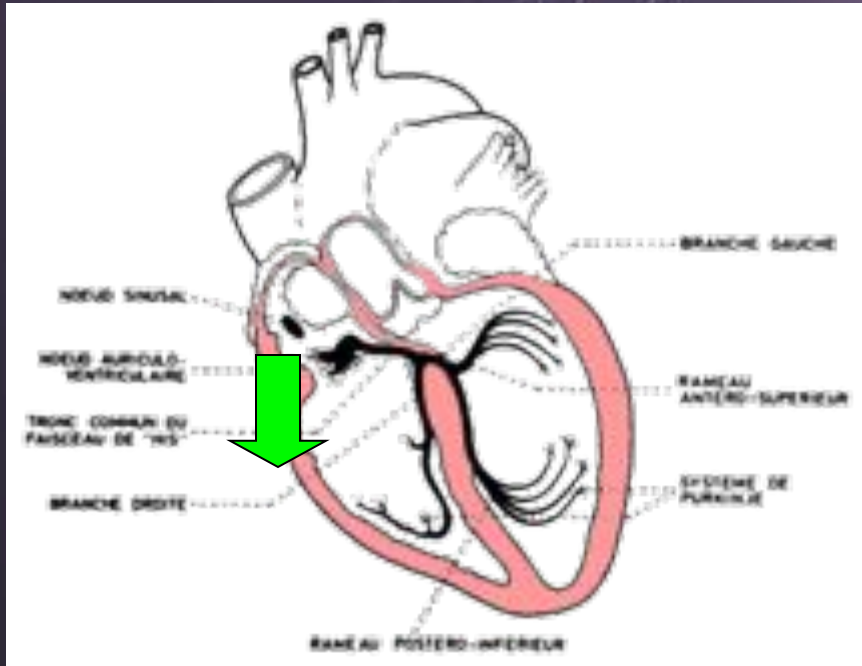




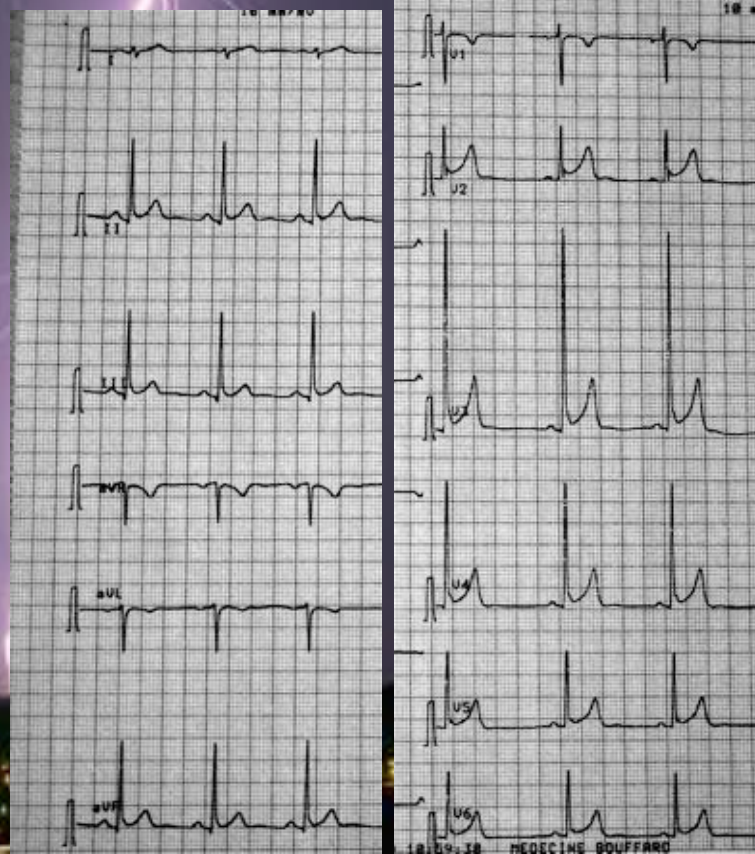
RT-182 1.0













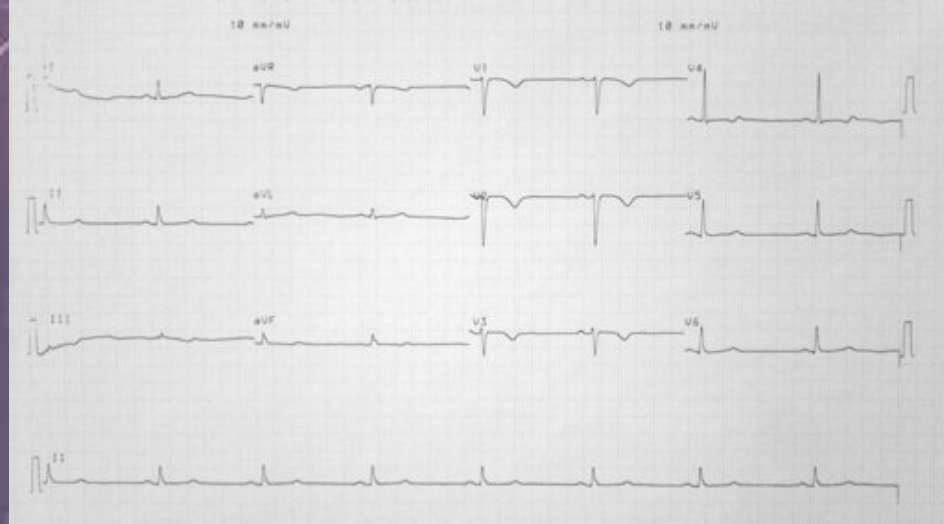


Schéma d'organisation de prise en charge d'une syncope d'après les nouvelles recommandations 2009 de l'ESC (The European Society of Cardiology Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J* 2009;30:2631-71)<sup>®</sup>



# Enquête étiologique



Cardiopathie?

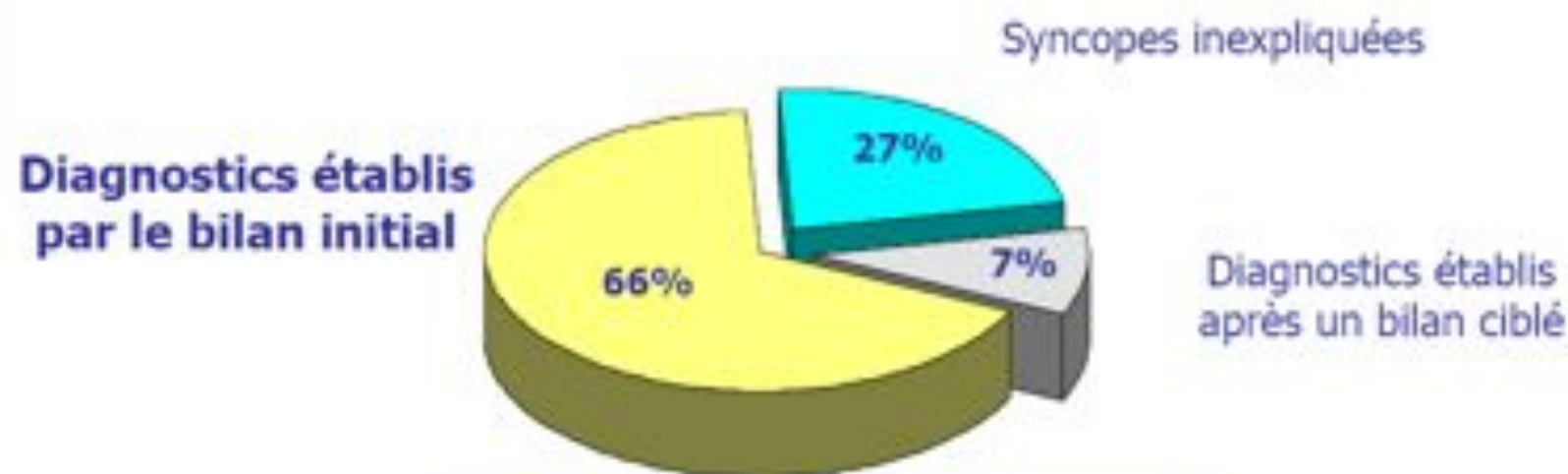
Syncope reflexe



**Tableau 1. Étiologies des syncopes**

<b>Syncope réflexe</b>	<b>Hypotension orthostatique</b>	<b>Causes cardiaques, cardio-vasculaires ou vasculaires</b>
<p>Syncope vasovagale :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• typique</li><li>• atypique</li></ul> <p>Syncope par hypersensibilité du sinus carotidien</p> <p>Syncope situationnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• toux, éternuements</li><li>• stimulation gastro-intestinale (déglutition, défécation, douleur viscérale)</li><li>• miction</li><li>• manœuvre de Valsalva</li><li>• lever de poids</li><li>• douleur intense</li></ul>	<p>Dysautonomie :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• syndromes dysautonomiques primaires (Parkinson, atrophie multisystémique)</li><li>• syndromes dysautonomiques secondaires (neuropathie diabétique, amyloïde)</li></ul> <p>Syncope orthostatique d'origine médicamenteuse ou alcoolique</p> <p>Hypovolémie ou déshydratation :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• hémorragie</li><li>• diarrhée</li><li>• insuffisance surrénalienne</li></ul> <p>Insuffisance veineuse</p> <p>Hypotension orthostatique postprandiale</p>	<p>Arrythmies cardiaques (cause principale) :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• dysfonctionnement sinusal (dont la maladie de l'oreillette)</li><li>• maladies du système de conduction auriculo-ventriculaire</li><li>• tachycardies paroxystiques supraventriculaires ou ventriculaires</li><li>• syndromes héréditaires (QT long, Brugada)</li><li>• dysfonctionnement d'un appareil implanté</li><li>• arythmies d'origine médicamenteuse</li></ul> <p>Cardiopathie ou maladie cardio-pulmonaire structurale :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• valvulopathie</li><li>• infarctus-ischémie aiguë du myocarde</li><li>• myocardiopathie obstructive</li><li>• myxome de l'oreillette</li><li>• dissection aortique aiguë</li><li>• péricardite, tamponnade</li><li>• embolie pulmonaire, hypertension pulmonaire</li></ul> <p>Syndrome de vol vasculaire sous-clavier</p>

# Rendement du bilan aux urgences



- **Réflexes (n=242, 37%)**
  - Vaso-vagal/situationnel
  - Maladie du sinus carotidien
- **Orthostatiques (n=158, 24%)**
  - Médicaments
  - Post-prandial
  - Hypovolémie
  - Idiopathique
- **Cardiaques (n=33, 5%)**
  - Arythmies
  - Infarctus

# Syncope inexpliquée

Parameter	Current study	Ammirati et al. <sup>1</sup>	Brignole et al. <sup>2</sup>	Colivicchi et al. <sup>7</sup>	Brignole et al. <sup>3</sup>	Disertori et al. <sup>4</sup>	Brignole et al. <sup>5</sup>			
No. of patients (n)	669	195	541	270	328	279	274	980	929	745
Females	57%	56%	47%	54%	54%	58%	51%	53%	53%	50%
Mean age (years)	56 ± 21	63 ± 22	71	60 ± 24	58 ± 26	61 ± 23	60 ± 23	60 ± 23	62 ± 21	66 ± 21
Recurrent syncope	62%	32%	42%	32%	32%	76%	60%	33%	34%	35%
Syncope with injury	23%	26%	25%	15%	18%	25%	29%	26%	29%	31%
Cardiac disease	26%	29%	37%	29%	33%	32%	35%	33%	35%	37%
Hypertension	46%	ND	41%	34%	37%	36%	40%	36%	39%	42%
Final diagnosis										
NMS	33%	35%	66%	ND	ND	56%	36%	45%	46%	65%
Cardiac/arrhythmic	49%	21%	11%	ND	ND	8%	11%	11%	13%	13%
Unexplained	9%	18%	2%	ND	ND	16%	18%	19%	20%	5%

In studies (Brignole et al.<sup>3,5</sup> and Colivicchi et al.<sup>7</sup>), two separate populations were analysed.

Syncope Unit



# Frequency of the causes of syncope according to age

Age	Source	Reflex %	OH %	CV %	Non-Sync. %	Unexplained %	Setting
< 40 yrs	†	51	2.5	1.1	18	27	ED & CPU
40-60 yrs	†	37	6	3	19	34	ED & CPU
< 65 years	‡	68.5	0.5	12		19	CD
60/65 yrs	‡	52	3	34		11	CD
	§	62	8	11		14	GD
	†	25	8.5	13	12.5	41	ED & CPU
> 75 yrs	§	36	30	16		9	GD

† = Olde Norkcamp

‡ = Del Rosso

§ = Ungar

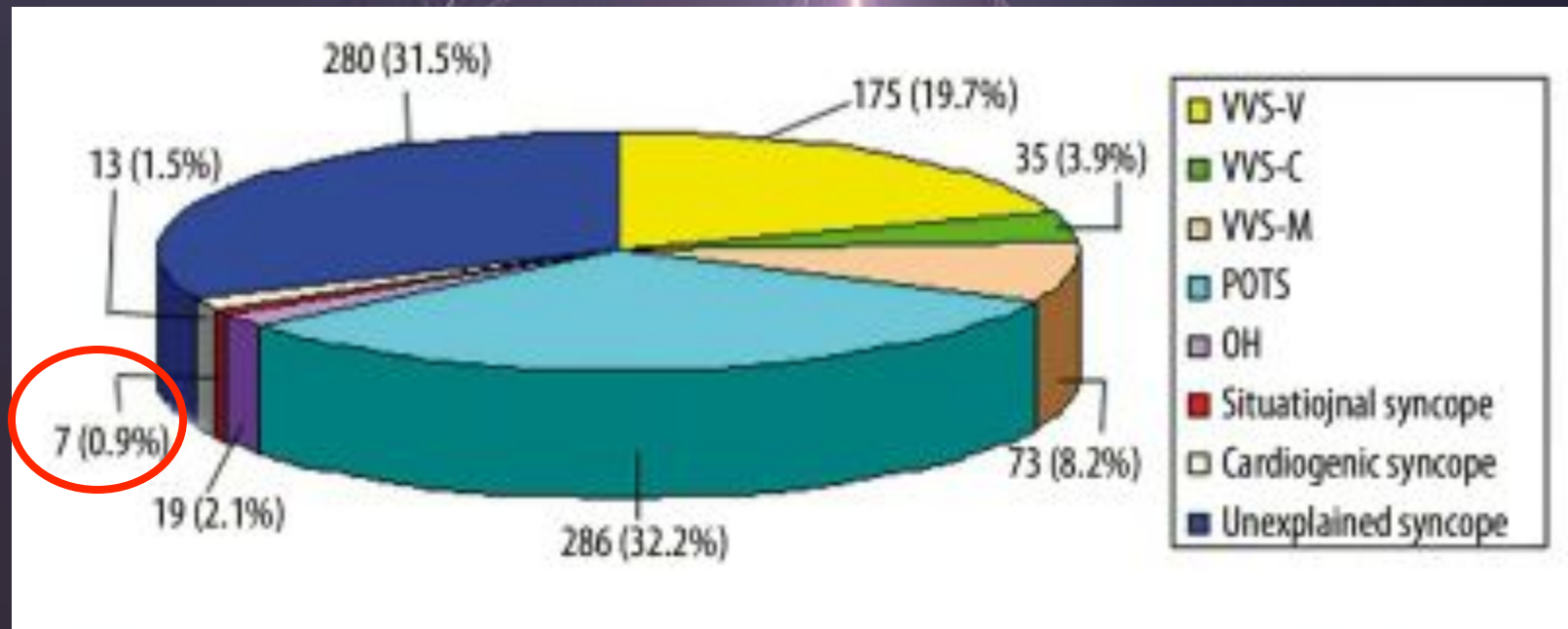
ED = emergency department

CPU = chest pain unit

CD = cardiology department

GD = geriatric department

# Chez l'enfant



VVS: Vaso vagal syncope  
POTS: postural orthostatic  
tachycardia syndrome

# Syncopal among U.S. Air Force basic military trainees

## 112 cases

18.4 and 36.1 per 1,000 person-years in males and females, respectively

during or immediately after **exercise** (n=38)

**blood draw**, immunization, or laceration repair (n=22)

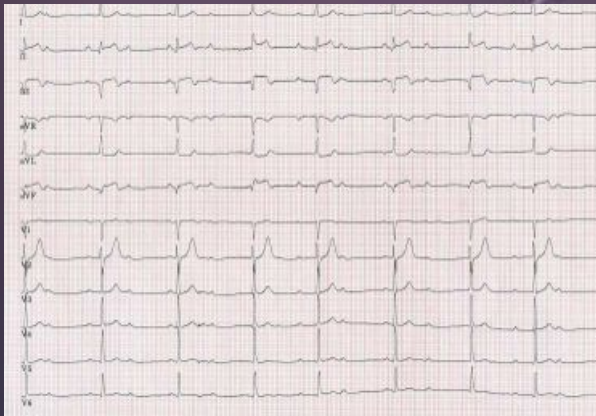
**Neurocardiogenic** (n=54)

**Orthostatic hypotension** (n=40),

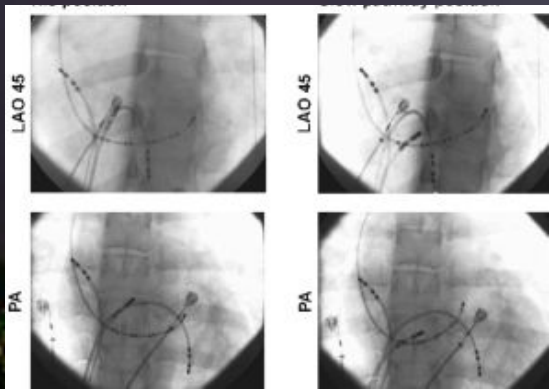
**2 cases were attributed to cardiovascular disease**



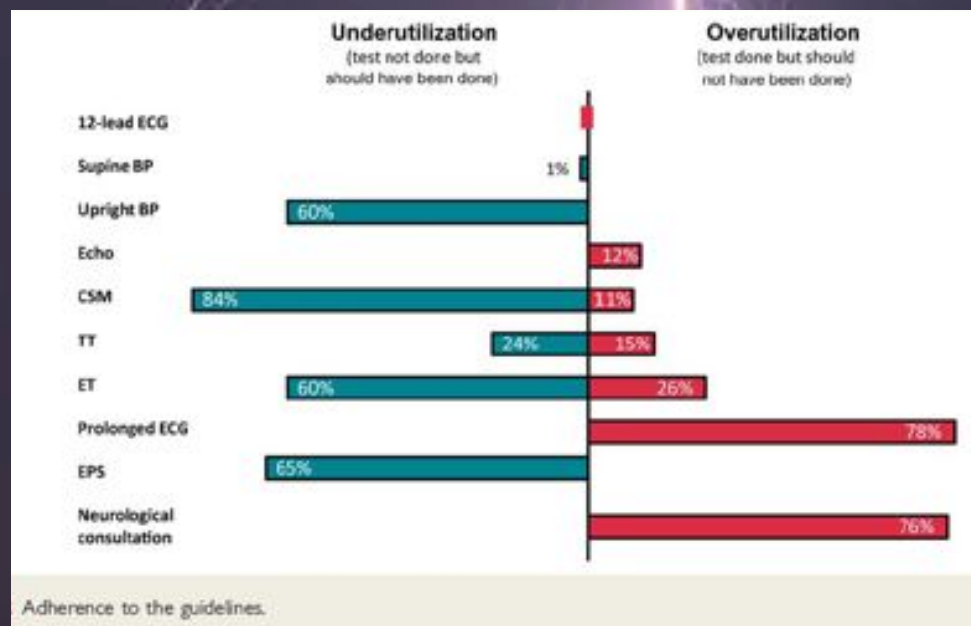




PHILIPS POATIBA 09/01/2014 09:28:04 ITm0.6 IM 1.1  
24140920140109 X3-1/OPTIMAL 3DCo



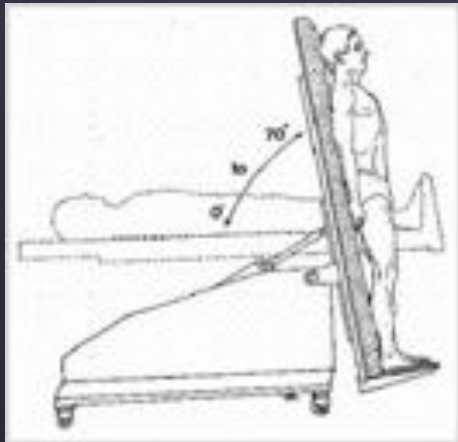
## Prospective evaluation of diagnostic work-up in syncope patients: results of the PL-US registry



Si symptômes à l'effort ou juste après  
l'effort (après echo)







Sensibilité 40%

Specificité > 90%

# Electrophysiologie?

## Holters?

Oui si bilan négatif et cardiopathie ou ECG anormal



# Algorithme diagnostique





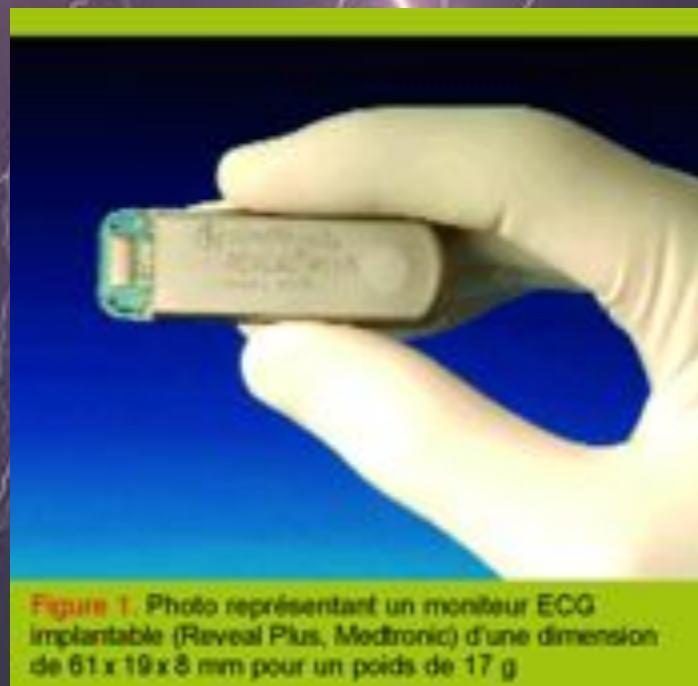


Figure 1. Photo représentant un moniteur ECG implantable (Reveal Plus, Medtronic) d'une dimension de 61 x 19 x 8 mm pour un poids de 17 g

→ les patients ayant fait au moins 3 syncopes d'origine inconnue dans les deux dernières années (classe I, niveau de preuve A) ;

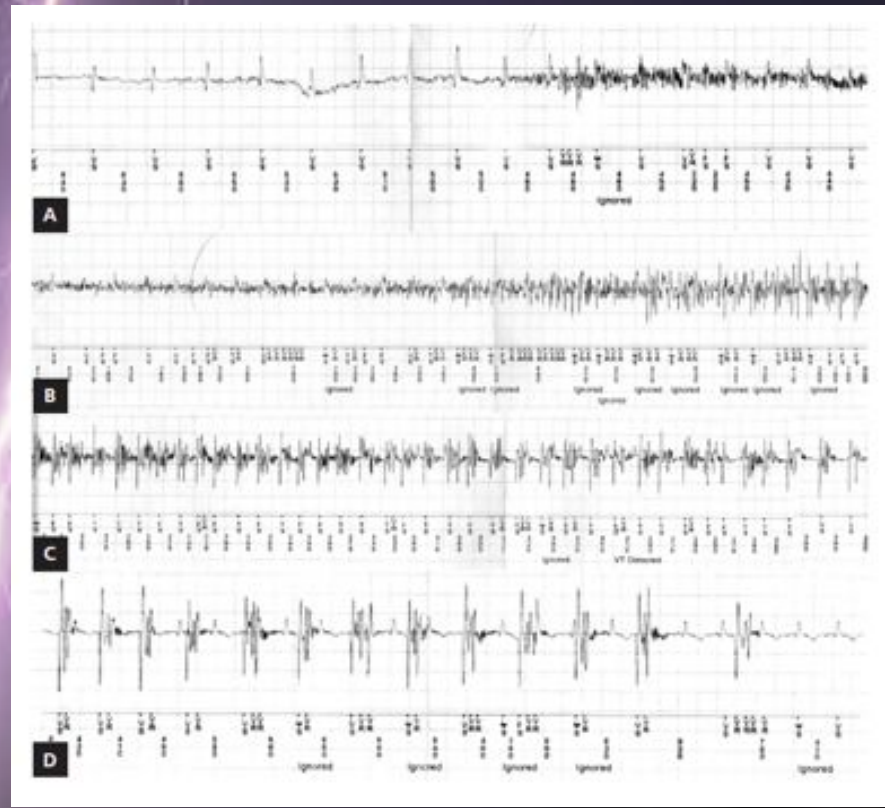
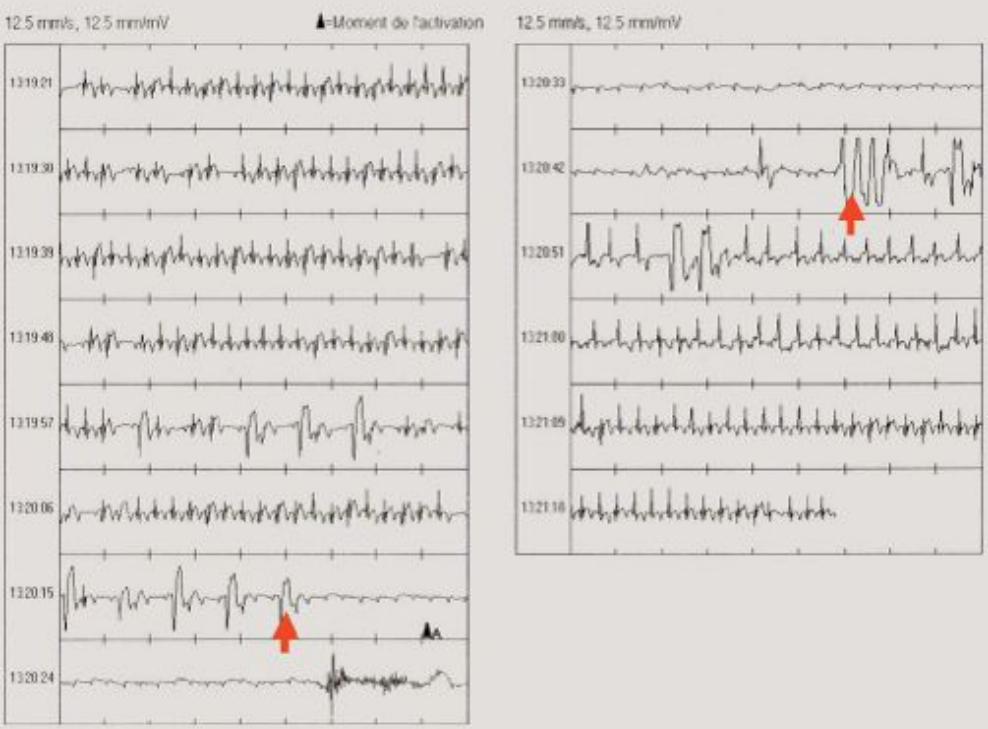
→ les patients à haut risque avec des signes électriques évoquant une cause arythmique, et une évaluation complète négative (classe I, niveau de preuve B) ;

→ pour évaluer la contribution d'une bradycardie dans la survenue de syncopes neurologiques avec traumatismes itératifs, avant de poser l'indication d'un stimulateur cardiaque (classe IIa, niveau de preuve B) ;

→ dans les cas difficiles chez des patients ayant des pertes de connaissance transitoires avec syncopes d'origine inconnue, pour éliminer une cause rythmologique (classe IIb, niveau de preuve C).



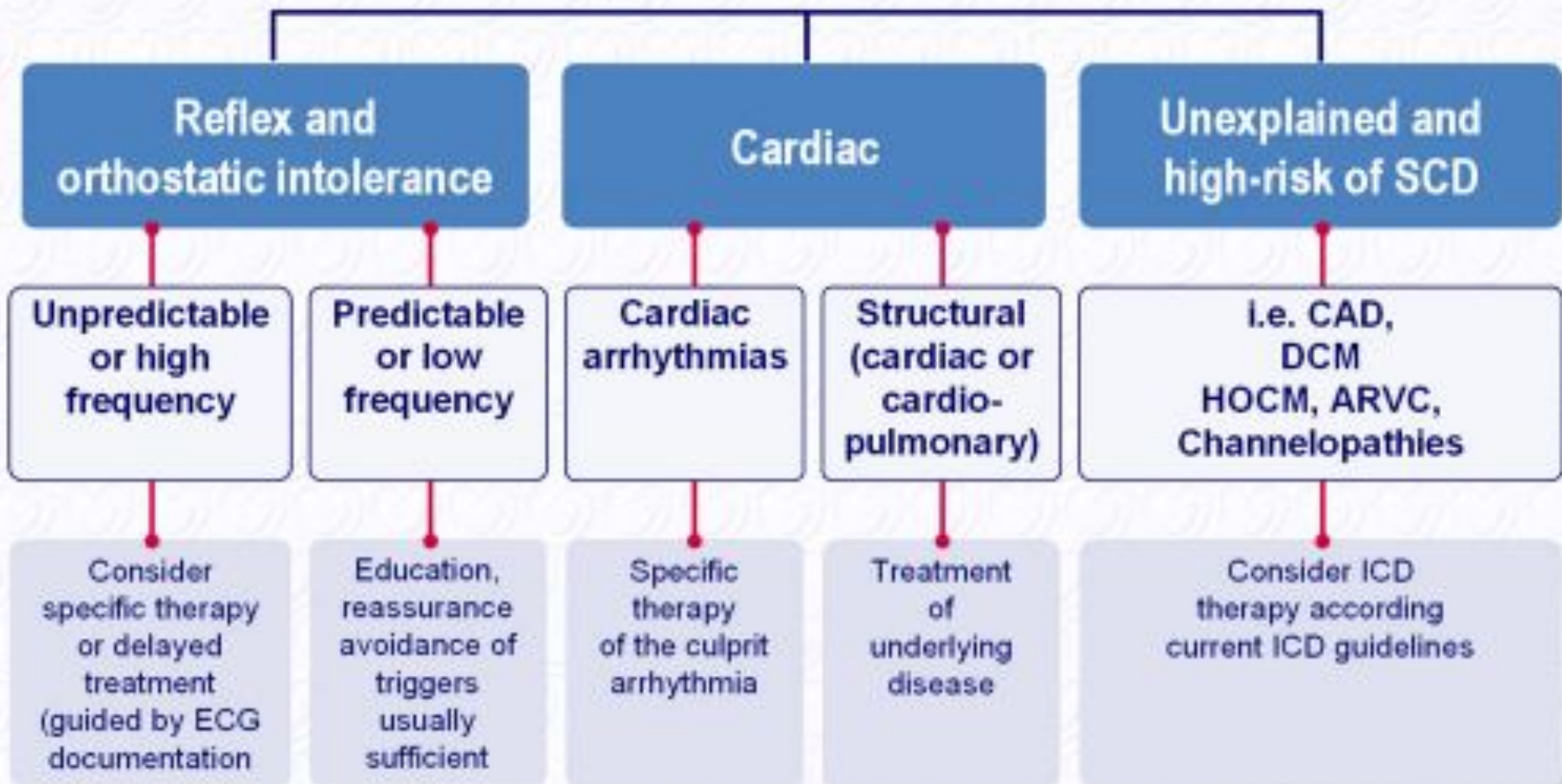
Trace obtenu par un moniteur cardiaque implantable montrant un bloc aunculo-ventriculaire complet prolonge avec une pause ventriculaire débutant à 13h20m20s et se terminant à 13h20m48s (flèches rouges)





# Treatment of syncope

## Diagnostic evaluation





**Traitement des syncopes réflexes d'après les recommandations 2009 de l'ESC**  
(The European Society of Cardiology Guidelines for the diagnosis and management of syncope.  
*Eur Heart J* 2009;30:2631-71)<sup>16</sup>

Recommandations	Classe	Niveau
• Explication du diagnostic, réassurance et explication du risque de récurrence sont indiquées chez tous les patients	I	C
• Contractions isométriques indiquées chez les patients avec prodromes	I	B
• Stimulation cardiaque à envisager chez les patients avec syndrome du sinus carotidien par mécanisme cardio-inhibiteur	IIa	B
• Stimulation cardiaque à envisager chez les patients avec syncopes réflexes récurrentes et fréquentes, âge > 40 ans et documentation spontanée d'une réponse cardio-inhibitrice au cours du monitoring	IIa	B
• La midodrine pourrait être indiquée chez les patients avec syncope vasovagale réfractaire aux mesures de mode de vie	IIb	B
• Le tilt training pourrait être utile pour l'éducation des patients mais les bénéfices à long terme dépendent de la compliance	IIb	B
• La stimulation cardiaque pourrait être indiquée chez les patients avec réponse cardio-inhibitrice au tilt test, récurrences fréquentes imprévisibles, âge > 40 ans et échec des traitements alternatifs	IIb	C
• La stimulation cardiaque n'est pas indiquée en l'absence de document de réponse cardio-inhibitrice	III	C
• Les bêtabloquants ne sont pas indiqués	III	A



Pas de restriction sauf syncope fréquente et malade à haut risque

Diagnostic	Groupe 1 (conducteurs privés)		Groupe 2 (conducteurs professionnels)	
<b>Syncope réflexe (a) vasovagale :</b> - unique/modérée	Aucune restriction			Aucune restriction sauf si elle se produit lors d'une activité à haut risque <sup>a</sup>
- grave <sup>a</sup>	Jusqu'à ce que les symptômes soient contrôlés			Restriction permanente jusqu'à la mise en place d'un traitement efficace
<b>(b) par hypersensibilité du sinus carotidien :</b> - unique/modérée	Aucune restriction			Aucune restriction sauf si elle se produit lors d'une activité à haut risque <sup>a</sup>
- grave <sup>a</sup>	Jusqu'à ce que les symptômes soient contrôlés			Restriction permanente jusqu'à la mise en place d'un traitement efficace
<b>(c) situationnelle :</b>				
- unique/modérée		Aucune restriction		Aucune restriction sauf si elle se produit lors d'une activité à haut risque <sup>a</sup>
- grave <sup>a</sup>		Jusqu'à la mise en place d'un traitement approprié		Restriction permanente jusqu'à la mise en place d'un traitement efficace
<b>Syncope de cause incertaine</b> - unique/modérée		Aucune restriction sauf si elle se produit lors d'une activité à haut risque <sup>a</sup>		Jusqu'à la mise en place du diagnostic et d'un traitement approprié
- grave <sup>a</sup>		Jusqu'à la mise en place du diagnostic et d'un traitement approprié		Jusqu'à la mise en place du diagnostic et d'un traitement approprié

# Conclusion

- La syncope reflexe est l' étiologie la plus fréquente
- Une syncope sur cardiopathie a une très forte valeur pronostique
- Adresser les patients dans des centres spécialisés (syncope unit...ILR - EEP)



**Merci**



**Merci**



## Indication for cardiac pacing in patients with undocumented reflex syncope

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>	Ref. <sup>c</sup>
1) Carotid sinus syncope. Pacing is indicated in patients with dominant cardioinhibitory carotid sinus syndrome and recurrent unpredictable syncope.	I	B	35-40
2) Tilt-induced cardioinhibitory syncope. Pacing may be indicated in patients with tilt-induced cardioinhibitory response with recurrent frequent unpredictable syncope and age >40 years after alternative therapy has failed.	IIb	B	20, 21, 24
3) Tilt-induced non-cardioinhibitory syncope. Cardiac pacing is not indicated in the absence of a documented cardioinhibitory reflex.	III	B	22, 23

<sup>a</sup>Class of recommendation.

<sup>b</sup>Level of evidence.

<sup>c</sup>Reference(s) supporting recommendation(s).



# Incidence, diagnostic yield and safety of the implantable loop-recorder to detect the mechanism of syncope in patients with and without structural heart disease

Alberto Solano<sup>a,\*</sup>, Carlo Menozzi<sup>b</sup>, Roberto Maggi<sup>a</sup>, Paolo Donateo<sup>a</sup>, Nicola Bottoni<sup>b</sup>, Gino Lolli<sup>b</sup>, Corrado Tomasi<sup>b</sup>, Francesco Croci<sup>a</sup>, Daniele Oddone<sup>a</sup>, Enrico Puggioni<sup>a</sup>, Michele Brignole<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Arrhythmologic Centre, Department of Cardiology, Ospedali del Tigullio, Via don Bobbio 25, 16033 Lavagna, Italy

<sup>b</sup> Interventional Cardiology Unit, Department of Cardiology, Azienda Ospedaliera Santa Maria Nuova, Reggio nell'Emilia, Italy

Received 22 December 2003; revised 5 April 2004; accepted 13 May 2004

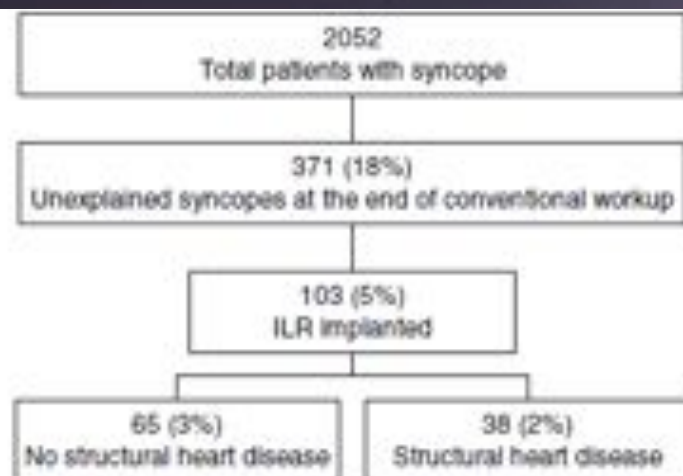


Table 3 ILR-based therapy

	SHD (n = 38)	No SHD (n = 65)	P value
Any therapy	20 (54%)	19 (28%)	0.02
Pacemaker	14 (37%)	14 (21%)	0.07
Implantable defibrillator	1 (3%)	0 (0%)	0.37
Catheter ablation	1 (3%)	0 (0%)	0.37
Others (drugs, by-pass graft)	4 (11%)	5 (7%)	0.43
No therapy	18 (46%)	46 (72%)	0.02

SHD, structural heart disease.

**Table 4** Diagnostic yield of tests performed

Diagnostic step	Patients remaining	Patients diagnosed
Whole study group		
Initial evaluation	669	→ 255
Echo	414	→ 11
Holter/telemetry	403	→ 117
Tilt testing	286	→ 137
Other non-invasive tests	149	→ 35
Coronary angiography	114	→ 14
Electrophysiological study	100	→ 25
Other test and/or reassessment	75	→ 17
Unexplained syncope = ILR indicated	58	

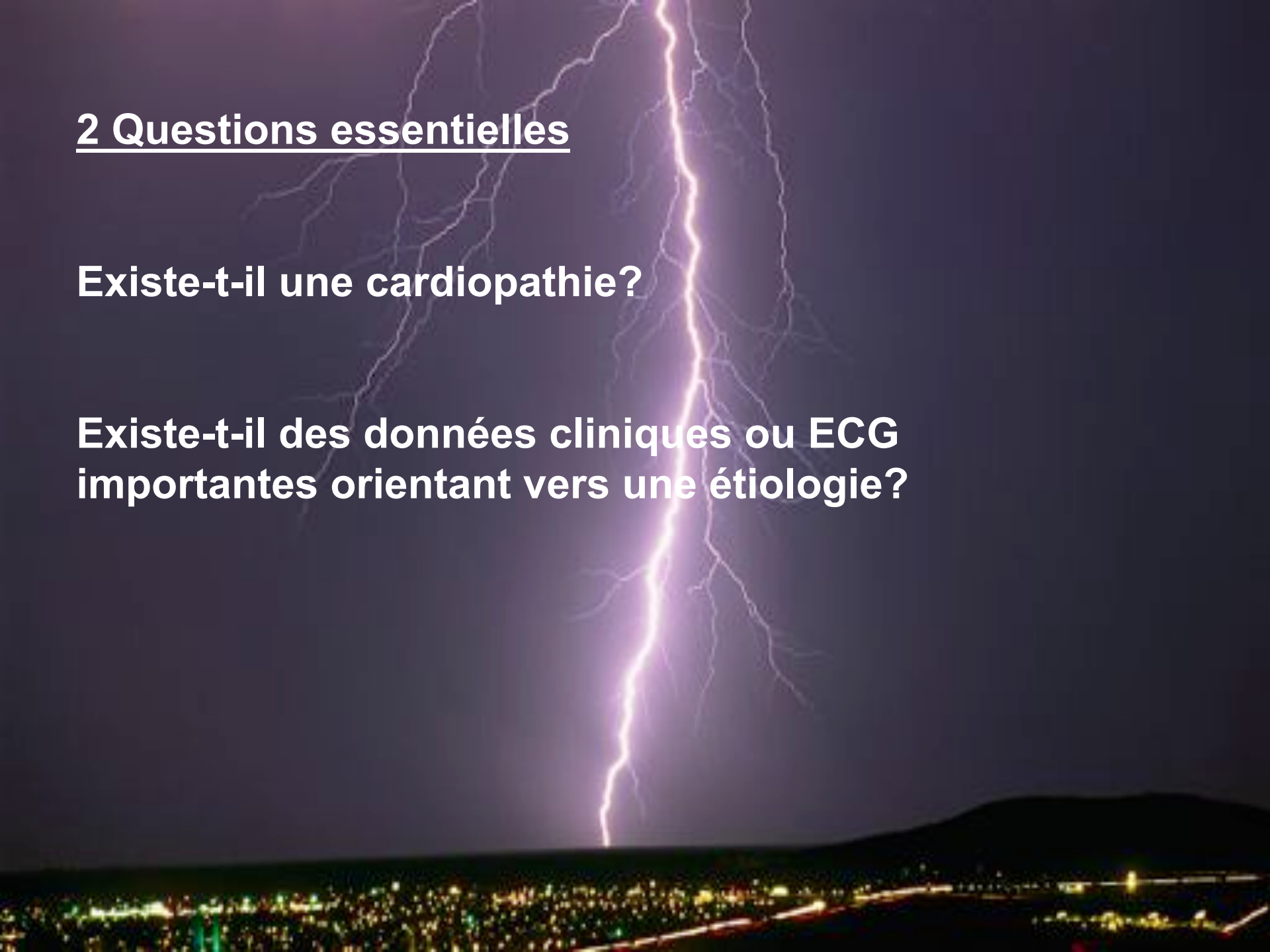
**Table 5** Final diagnosis<sup>a</sup>

Reflex syncope	221 (33%)
Situational	28
Orthostatic hypotension	25
Vaso-vagal reaction	
Vasodepressive	57
Cardioinhibitory	27
Mixed	67
Chronotropic incompetence	1
Excessive sinus tachycardia	12
Carotid sinus hypersensitivity	4
Arrhythmic/cardiac syncope	357 (53%)
Sick sinus syndrome	103
AV block	117
Pacemaker dysfunction	11
Supraventricular tachycardia	23
Arrhythmias in WPW	7
Non-sustained VT	7
Sustained VT	27
Polymorphic VT (TdP)	5
Drug-induced proarrhythmia	2
Acute coronary syndrome	20
Valvular disorder	12
Other causes	78 (12%)
Neurological focal	8
Epilepsy	3
Psychogenic	2
Drug-induced hypotension	11
Blood pressure rise	4
Pulmonary embolism	2
Other identified causes	40
Unexplained syncope	58 (9%)

## 2 Questions essentielles

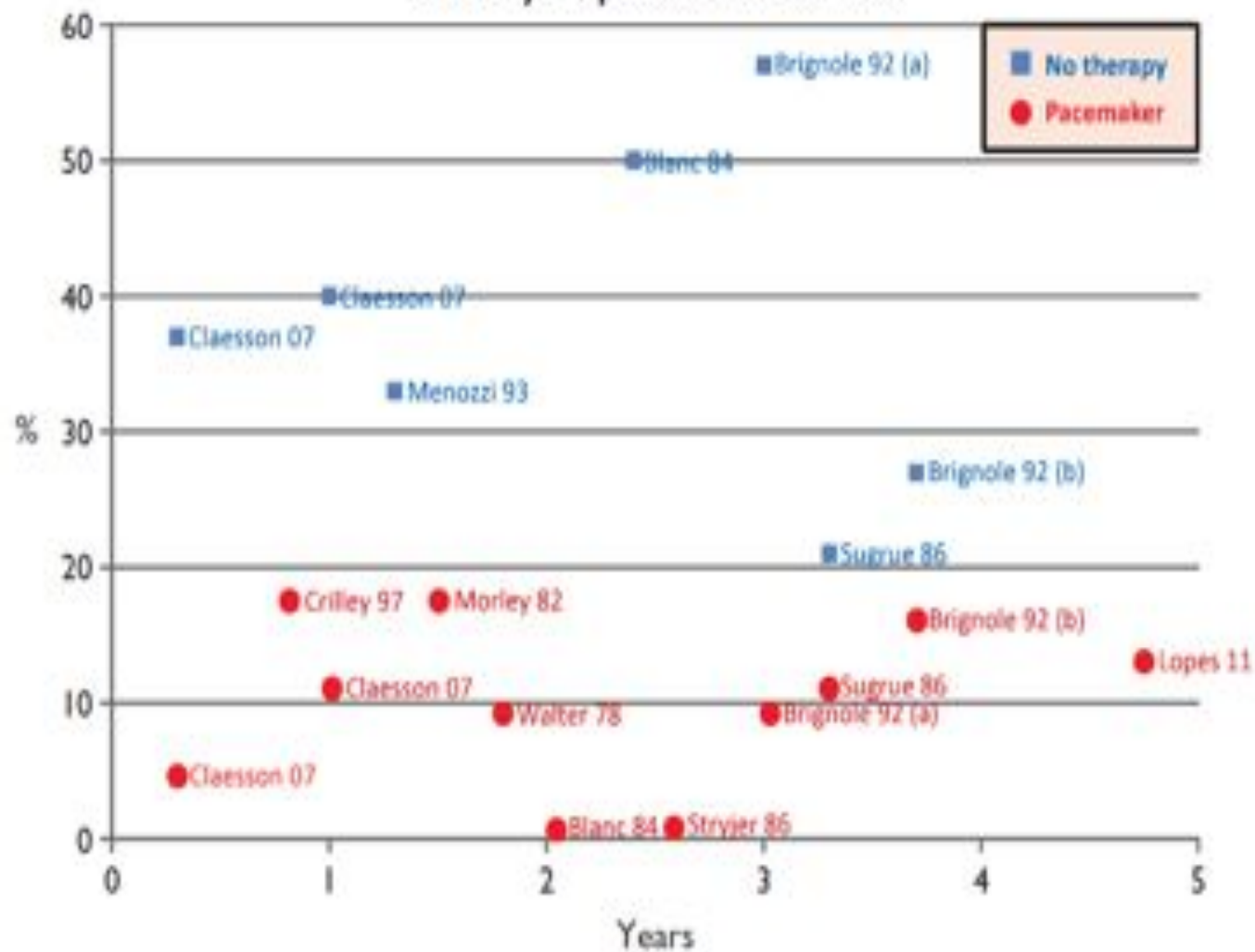
**Existe-t-il une cardiopathie?**

**Existe-t-il des données cliniques ou ECG importantes orientant vers une étiologie?**

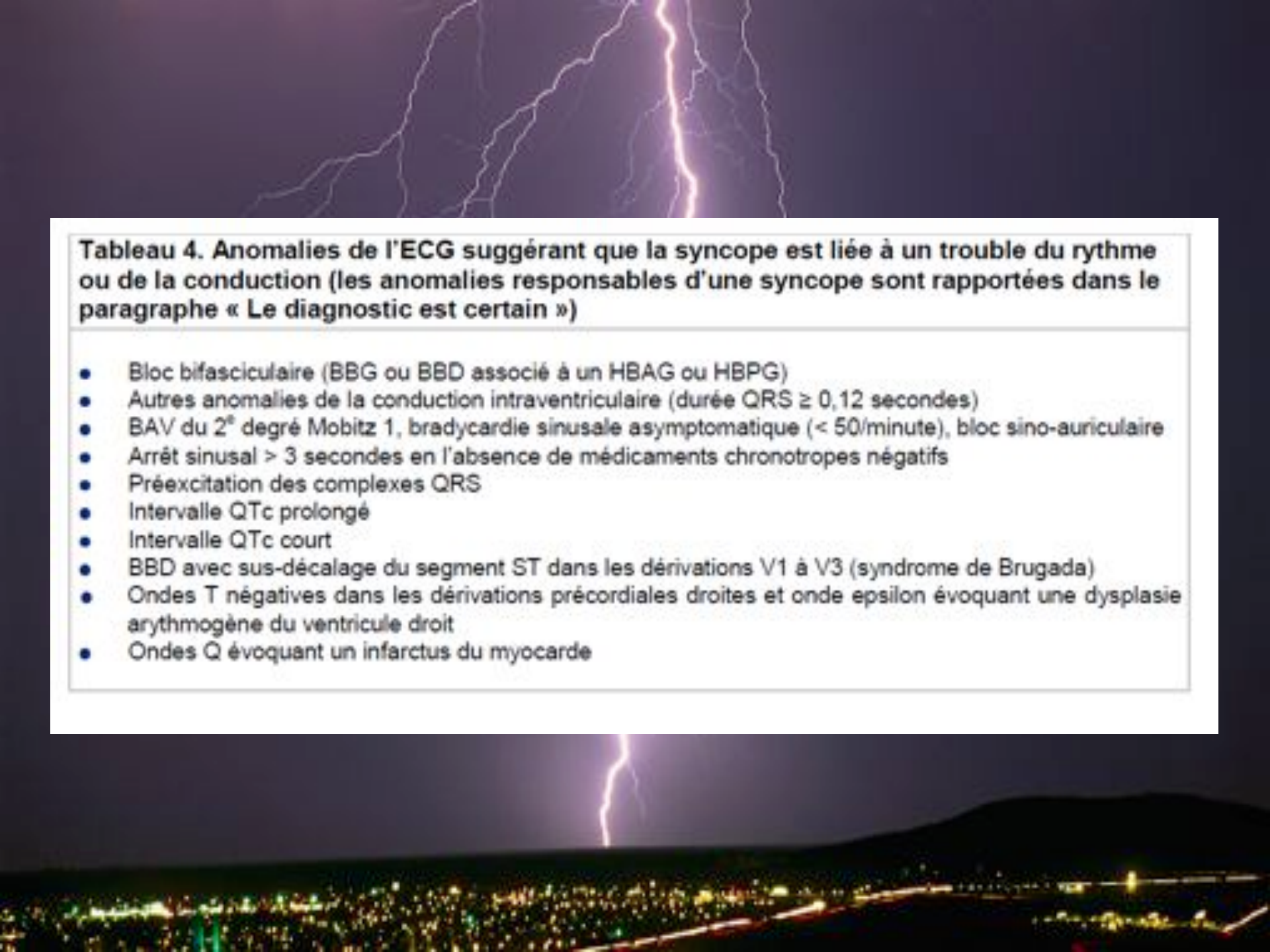




### CSS: Syncope recurrence rate



**Figure 5** Recurrence of syncope in untreated and paced patients affected by carotid sinus syndrome (CSS). Reproduced with permission from Brignole et al.<sup>35</sup>

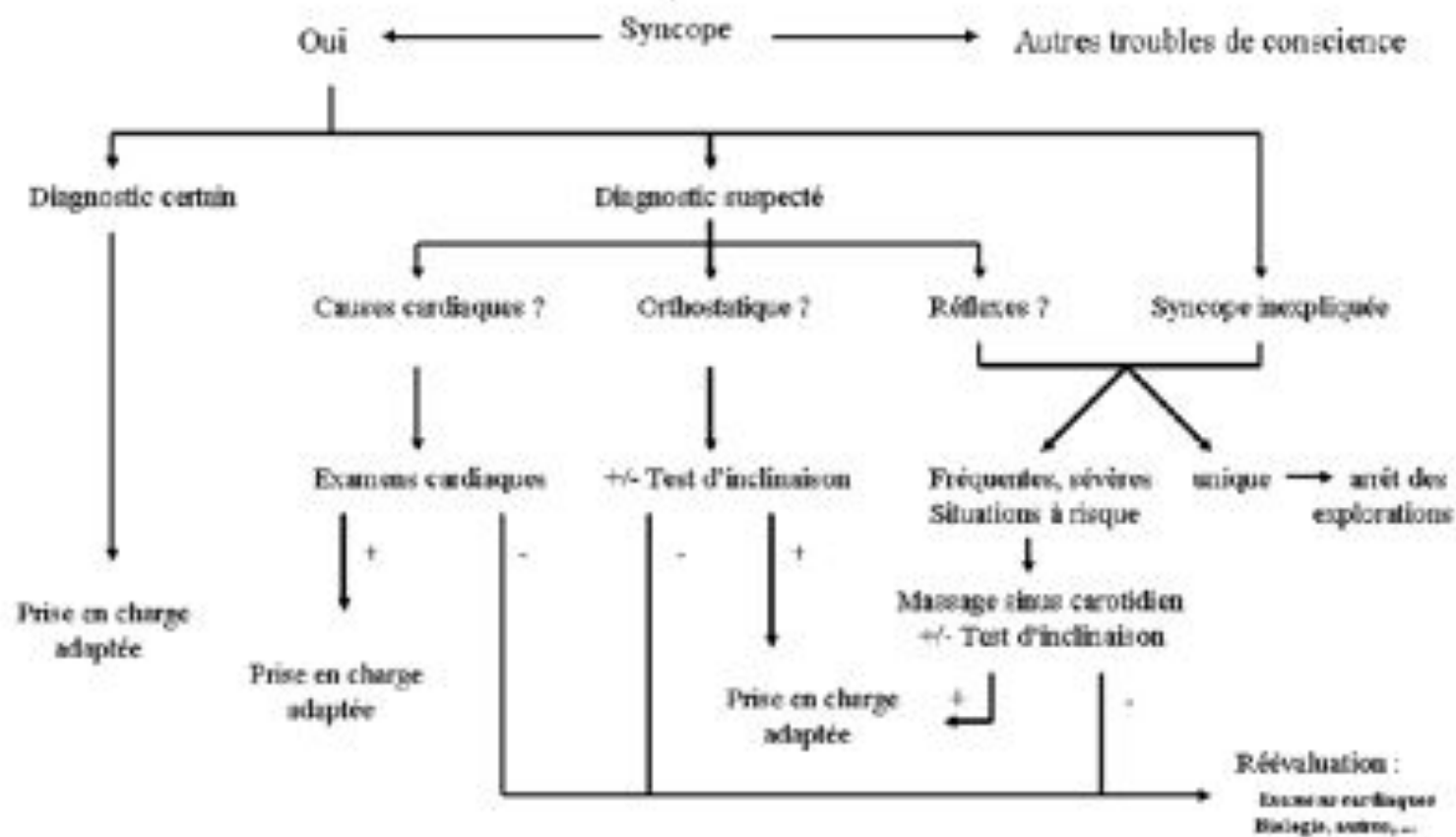
A dramatic night scene featuring a bright purple lightning bolt striking down from a dark sky onto a cityscape. The city lights are visible in the foreground, and the background shows dark hills under a stormy sky.

**Tableau 4. Anomalies de l'ECG suggérant que la syncope est liée à un trouble du rythme ou de la conduction (les anomalies responsables d'une syncope sont rapportées dans le paragraphe « Le diagnostic est certain »)**

- Bloc bifasciculaire (BBG ou BBD associé à un HBAG ou HBPG)
- Autres anomalies de la conduction intraventriculaire (durée QRS  $\geq 0,12$  secondes)
- BAV du 2<sup>e</sup> degré Mobitz 1, bradycardie sinusale asymptomatique ( $< 50$ /minute), bloc sino-auriculaire
- Arrêt sinusal  $> 3$  secondes en l'absence de médicaments chronotropes négatifs
- Préexcitation des complexes QRS
- Intervalle QTc prolongé
- Intervalle QTc court
- BBD avec sus-décalage du segment ST dans les dérivations V1 à V3 (syndrome de Brugada)
- Ondes T négatives dans les dérivations précordiales droites et onde epsilon évoquant une dysplasie arythmogène du ventricule droit
- Ondes Q évoquant un infarctus du myocarde

# Perte de connaissance transitoire

Évaluation initiale : interrogatoire, examen physique, PA en décubitus et en position debout, ECG





# Recommendations

## Neurological evaluation

- **Indications:**

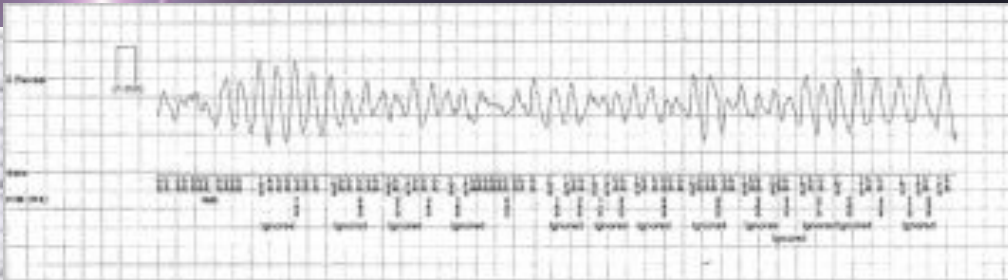
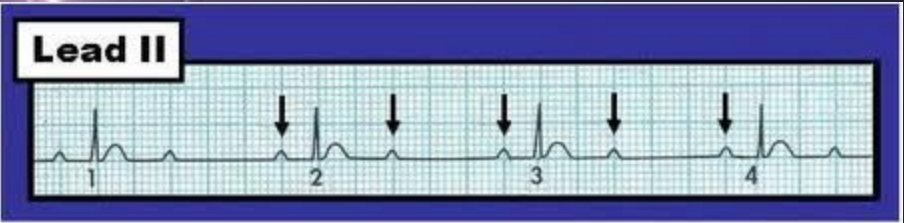
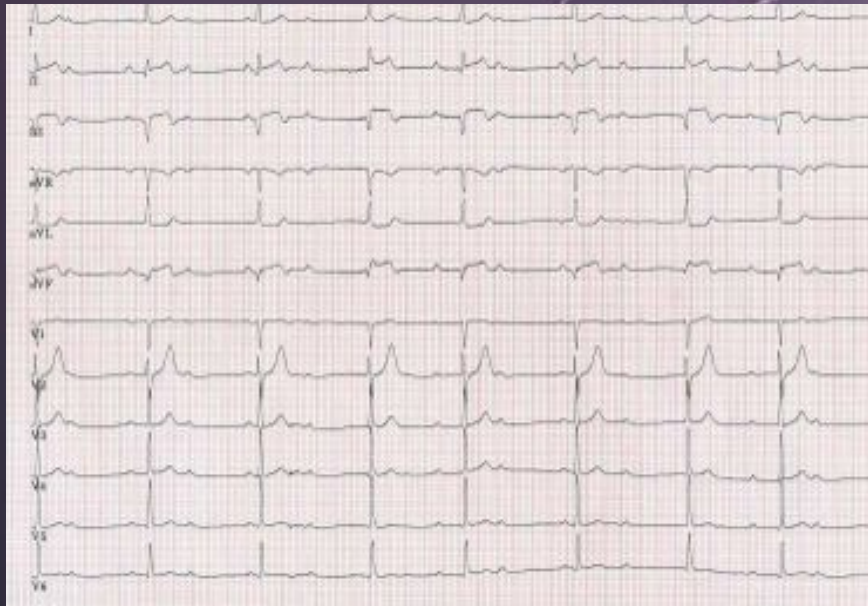
- EEG, ultrasound of neck arteries and computed tomography or magnetic resonance imaging of the brain are not indicated, unless a non-syncopal cause of T-LOC is suspected.
- Neurological evaluation is indicated in patients in whom T-LOC is suspected to be epilepsy.
- Neurological evaluation is indicated when syncope is due to ANF in order to evaluate the underlying disease.

Class	Level
III	B
I	C
I	C

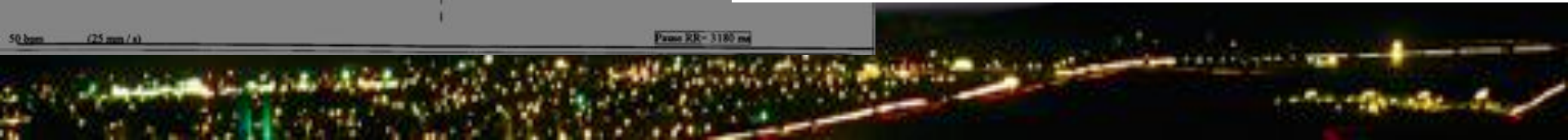
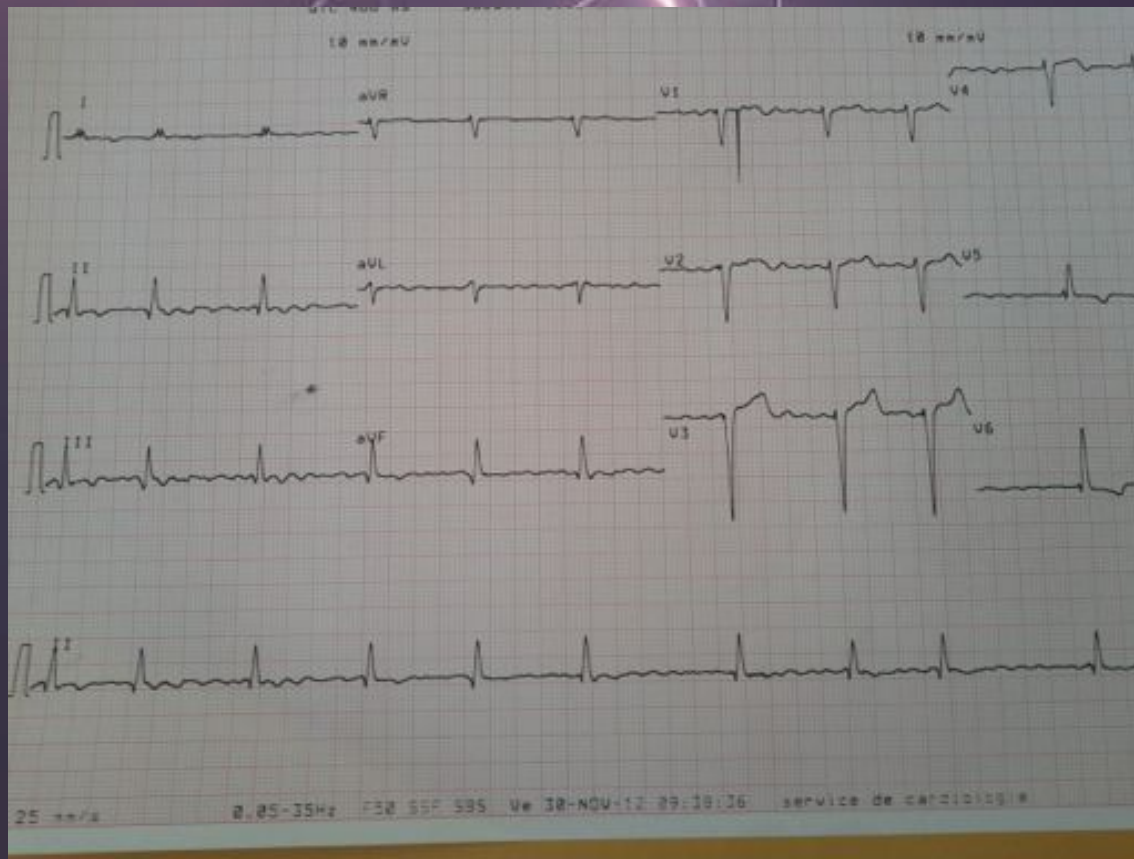
**Tableau 7. Quand suspecter une crise d'épilepsie lors de l'évaluation initiale ? Valeur de l'anamnèse pour distinguer une crise d'épilepsie d'une syncope**

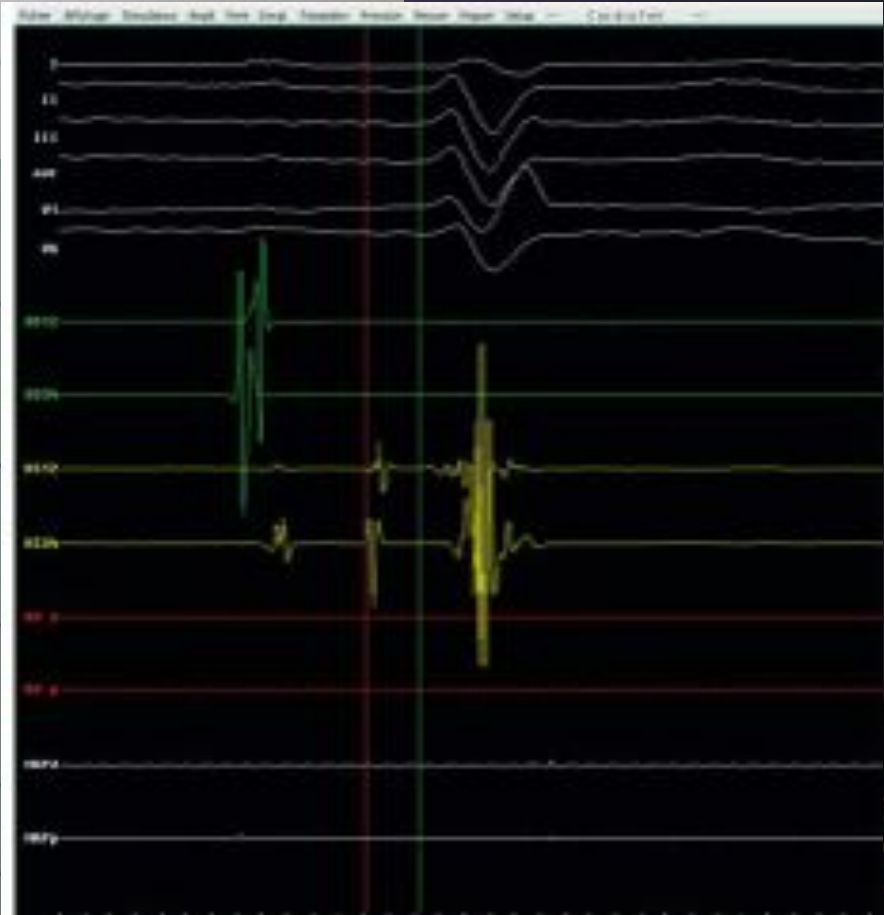
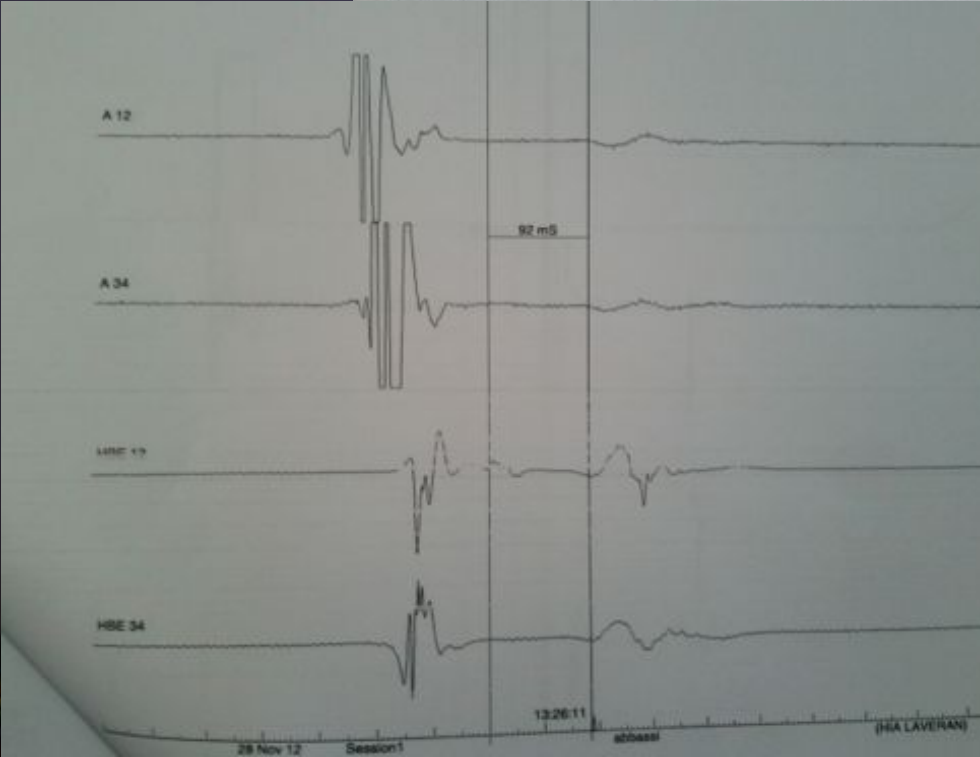
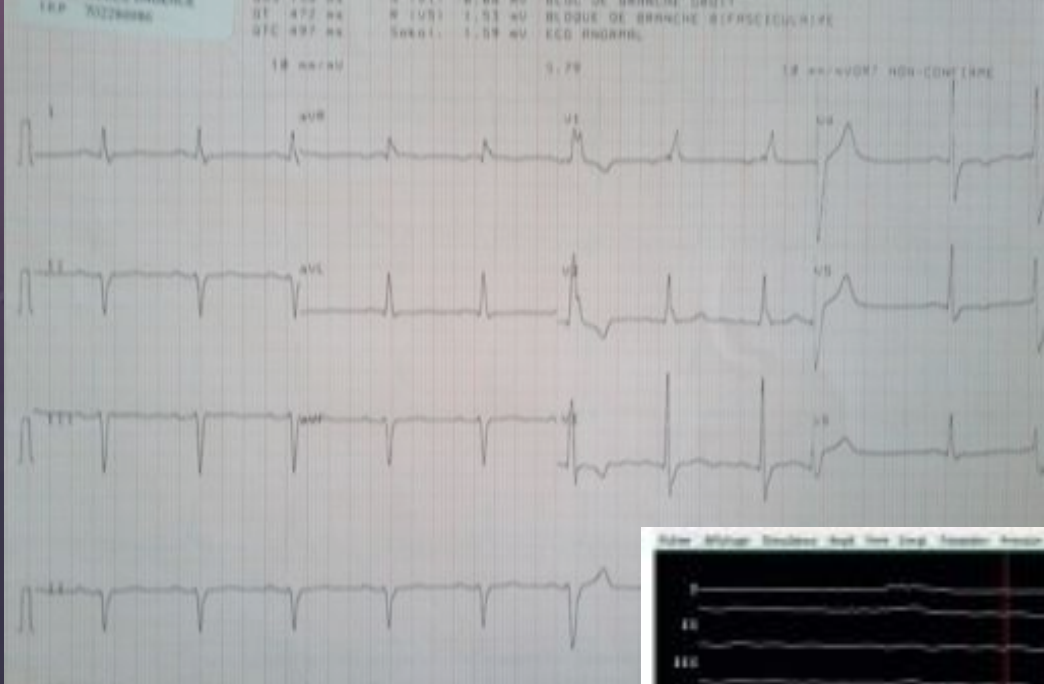
Signes cliniques suggérant le diagnostic	Crise d'épilepsie probable	Syncope probable
Signes lors de la perte de connaissance (tels qu'observés par un témoin)	<p>Durée longue</p> <p>Les mouvements tonico-cloniques sont habituellement prolongés et leur apparition coïncide typiquement avec la perte de connaissance</p> <p>Mouvements cloniques d'un hémicorps</p> <p>Automatismes clairs tels que la mastication, la déglutition (lors d'une crise partielle) ou l'hypersalivation</p> <p>Hypertonie</p> <p>Morsure de la langue à sa partie latérale ou morsure de la face interne des joues</p> <p>Cyanose du visage</p>	<p>Durée courte</p> <p>Les mouvements myocloniques sont inconstants, toujours de courte durée (&lt; 15 secondes) et ils commencent après la perte de connaissance</p> <p>Hypotonie</p> <p>Pâleur</p>
Symptômes avant l'événement	<p>Aura inconstante et variée : hallucinations visuelles, auditives, olfactives, sensibles ou mnésiques (impression de déjà-vu), etc.</p>	<p>Nausées, vomissements, gêne abdominale, sensation de froid, transpiration (à médiation neurale)</p> <p>Sensation de tête vide, vision trouble</p>
Symptômes après l'événement	<p>Confusion prolongée (plusieurs minutes)</p> <p>Douleurs musculaires</p>	<p>Absence de confusion ou de courte durée (quelques secondes)</p> <p>Nausées, vomissements, pâleur (à médiation neurale)</p>
Autres éléments cliniques de moindre valeur évocateurs de crise (faible spécificité)	<p>Antécédent familial d'épilepsie</p> <p>Survenue durant le sommeil</p> <p>Perte des urines notée après l'événement</p> <p>Céphalée après l'événement</p> <p>Somnolence après l'événement</p>	





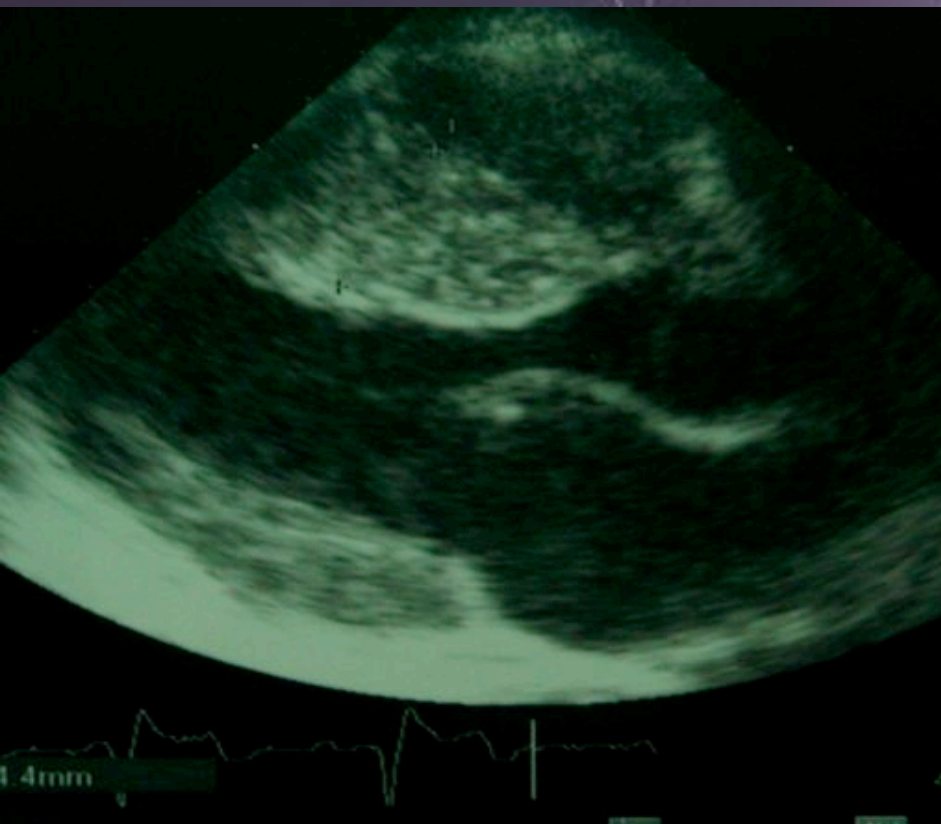






## ► Échocardiographie

L'échocardiographie est recommandée pour les patients suspects de cardiopathie (classe 1). Elle permet seulement le diagnostic étiologique de la syncope en cas de rétrécissement aortique serré, de cardiomyopathie obstructive (CMO), de myxome de l'oreillette ou d'hypertension artérielle pulmonaire (HTAP) (classe 1).



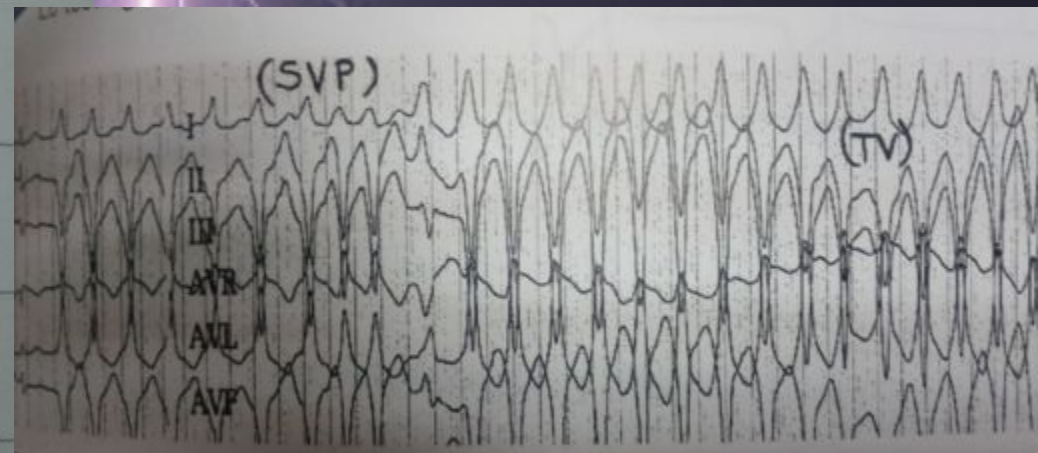
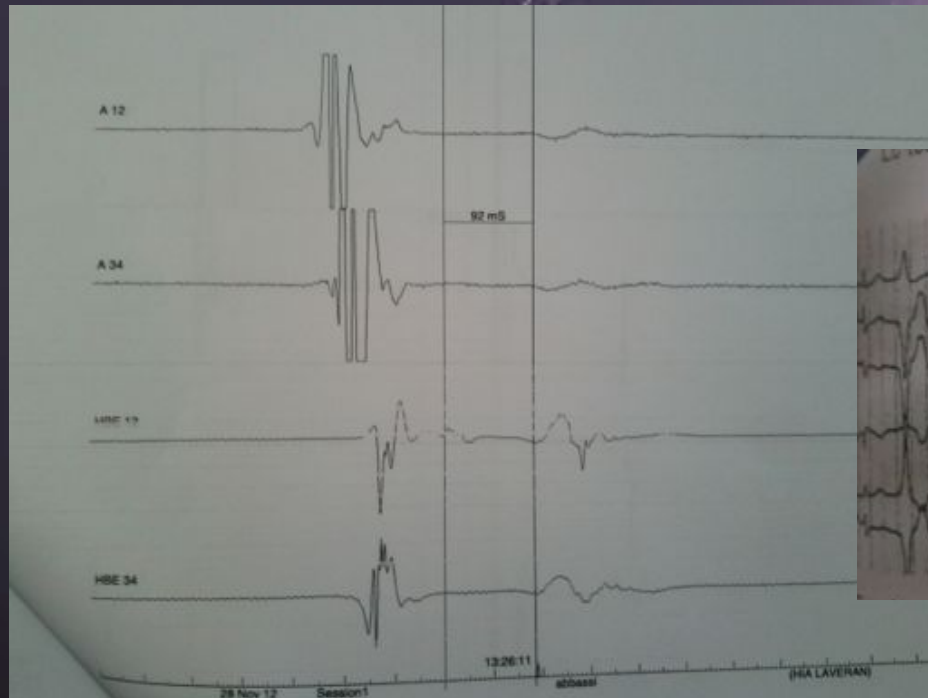


**Tableau 6. Test d'inclinaison**

Indications	Diagnostic
<p><b>Le test d'inclinaison est indiqué (classe 1) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• en cas d'épisode syncopal inexpliqué unique dans des contextes à haut risque (ex. survenue ou risque possible de lésion physique ou avec des conséquences professionnelles) ou des épisodes récurrents en l'absence de cardiopathie organique ou, en présence de cardiopathie organique, après avoir exclu des causes cardiaques de la syncope</li><li>• lorsque démontrer la susceptibilité à la syncope réflexe a une valeur clinique pour le patient</li></ul>	<p>Chez les patients sans cardiopathie structurale, le test d'inclinaison peut être considéré comme permettant d'établir le diagnostic et aucun autre test n'a besoin d'être pratiqué lorsque la syncope spontanée est reproduite.</p> <p>Chez les patients porteurs d'une cardiopathie structurale, les arythmies ou toute autre cause cardiaque seront exclues avant de considérer les résultats positifs du test d'inclinaison comme des signes suggérant une syncope réflexe.</p>
<p><b>L'indication est moins bien établie (classe 2) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• lorsque la compréhension du profil hémodynamique de la syncope peut modifier l'approche thérapeutique</li><li>• pour différencier la syncope myoclonisante d'une épilepsie</li></ul>	<p>L'utilité diagnostique est moins bien établie La signification d'une chute tensionnelle sans syncope ou lipothymie n'est pas claire.</p>
<p><b>La procédure est inutile (classe 3) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• pour l'évaluation du traitement</li><li>• pour un épisode unique sans lésion et ne se produisant pas dans un contexte à haut risque</li><li>• si des manifestations vasovagales cliniques nettes mènent à un diagnostic lorsque la démonstration d'une susceptibilité à la syncope réflexe ne modifierait pas le traitement</li></ul>	

## ► Exploration électrophysiologique

Une exploration électrophysiologique invasive peut être indiquée lorsque l'évaluation initiale suggère une cause arythmique de la syncope (classe 1). L'exploration est inutile chez les patients ayant des ECG normaux sans cardiopathie ni palpitation (classe 3).





# Recommendations

## Electrophysiological study (EPS)

### • Indications:

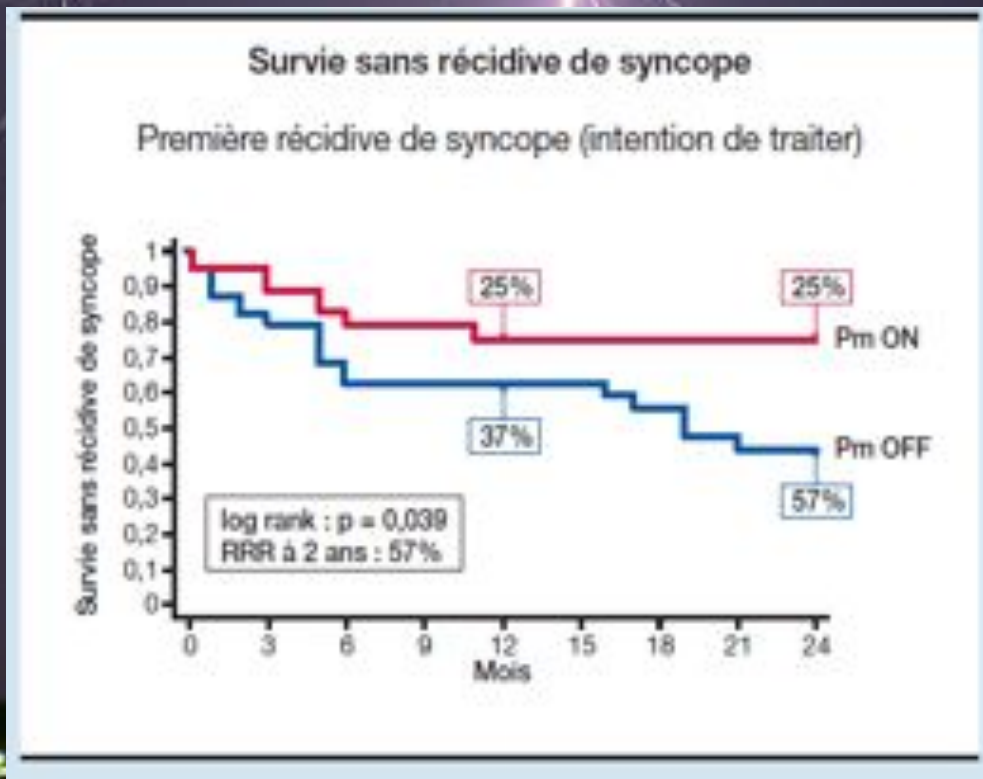
- In patients with ischaemic heart disease, EPS is indicated when initial evaluation suggests an arrhythmic cause of syncope unless there is already an established indication for ICD.
- In patients with BBB, EPS should be considered when non invasive tests failed to make the diagnosis.
- In patients with syncope preceded by sudden and brief palpitations non invasive tests failed to make the diagnosis.
- In patients with Brugada syndrome, ARVC and hypertrophic cardiomyopathy (in selected cases).
- In patients with high-risk occupations requiring to exclude a CV cause (in selected cases).
- EPS is not recommended in patients with normal ECG, no heart disease and no palpitations.

Class	Level
I	B
IIa	B
IIb	B
IIb	C
IIb	C
III	B



# Issue III

Syncope vaso vagale (pause de 3 sec sympto ou 6 sec asympto).



# SITUATIONS PARTICULIERES



## Parmi les traumatismes admis aux urgences

- 3% sont causés par des syncopes
- les facteurs de risque sont:
  - un age > 65 ans
  - un ATCD de coronaropathie
  - un ECG pathologique

J Emerg Med. 2013 Sep 21.



## Interêt de la troponine US

-40% au-delà du seuil (/121 patients)

-6% avec élévation dynamique – 0 lésion coronaire

-----→ **intérêt uniquement si SCA.**



# Treatment of reflex syncope


- Explanation of the diagnosis, provision of reassurance and explanation of risk of recurrence are indicated in all patients.
- Isometric counterpressure manoeuvres are indicated in patients with prodrome.
- Cardiac pacing should be considered in patients with dominant cardioinhibitory CSS.
- Cardiac pacing should be considered in patients with frequent recurrent reflex syncope, age > 40 years and documented spontaneous cardioinhibitory response during monitoring.
- Midodrine may be indicated in patients with VVS refractory to lifestyle measures.
- Tilt training may be useful for education of patients but long-term benefit depends on compliance.
- Cardiac pacing may be indicated in patients with tilt-induced cardioinhibitory response with recurrent frequent unpredictable syncope and age > 40 after alternative therapy has failed.
- Cardiac pacing is not indicated in the absence of a documented cardio-inhibitory reflex.
- Beta-adrenergic blocking drugs are not indicated.

Class	Level
I	C
I	B
IIa	B
IIa	B
IIa	C
IIb	B
IIb	C
III	C
III	A

**Tableau 2. Données à rechercher à l'interrogatoire**

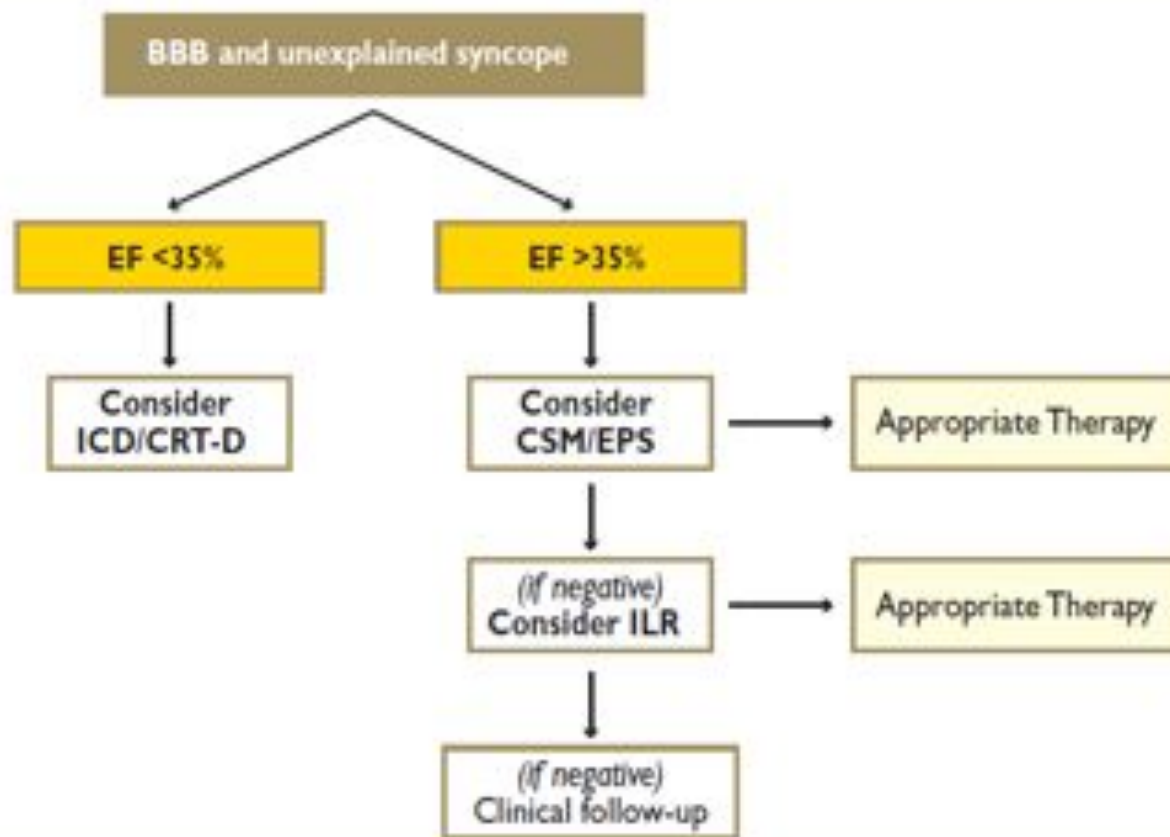
Questions qui précisent les circonstances de survenue	Questions précisant signes et symptômes au moment de la syncope	Questions sur la perte de connaissance	Questions portant sur le retour à la conscience	Questions sur le contexte
<p>Position (couché, assise ou debout)</p> <p>Activité (repos, changement de position, pendant ou après un effort, miction, défécation, toux, jeu d'un instrument à vent, etc.)</p> <p>Facteurs prédisposants (endroits surpeuplés, surchauffés, station debout prolongée, postprandiale)</p> <p>Évènement précipitant comme une peur, une douleur, une émotion, un mouvement du cou</p>	<p>Nausées, vomissements, gêne abdominale, sensation de froid, sueurs, aura, vision floue, etc.</p> <p>Palpitations, fréquence cardiaque</p> <p>couleur de la peau (pâleur, cyanose, rougeur)</p>	<p>Façon de tomber : effondrement ou sur les genoux</p> <p>Durée de la perte de connaissance</p> <p>Mouvements anormaux (tonico-cloniques, myocloniques)</p> <p>Comportement automatique</p> <p>Respiration</p> <p>Morsure de la langue</p>	<p>Confusion ou non, nausées, vomissements, sueurs, sensation de froid, douleur musculaire</p> <p>Couleur de la peau, blessure</p> <p>Douleur thoracique, palpitations</p> <p>Incontinence urinaire ou fécale</p>	<p>Antécédents familiaux de mort subite, cardiopathies arythmogènes</p> <p>Antécédents de cardiopathies</p> <p>Antécédents neurologiques : épilepsie, narcolepsie, syndrome parkinsonien</p> <p>Troubles métaboliques : diabète</p> <p>Médicaments antihypertenseurs, anti-angineux, antidépresseurs, antiarythmiques, diurétiques, médicaments allongeant le QT</p> <p>En cas de syncopes récidivantes, informations sur les récives</p>





La syncope est un symptôme défini comme une perte de connaissance, à début rapide, de durée généralement brève, spontanément résolutive, s'accompagnant d'une perte du tonus postural, avec un retour rapide à un état de conscience normal. Elle est due à une hypoperfusion cérébrale globale et passagère.





**Figure 4** Therapeutic algorithm for patients presenting with unexplained syncope and bundle branch block (BBB). CRT-D = cardiac resynchronization therapy and defibrillator; CSM = carotid sinus massage; EF = ejection fraction; EPS = electrophysiological study; ICD = implantable cardioverter defibrillator; ILR = implantable loop recorder.



**75% DIAGNOSTIC**



**50 - 60% VASO VAGALE**



# Recommendations concerning driving in patients with syncope

Diagnosis	Group 1 (private drivers)	Group 2 (professional drivers)
<b>Cardiac arrhythmias</b>		
Cardiac arrhythmia, medical treatment	After successful treatment is established	After successful treatment is established
Pacemaker implant	After one week	After appropriate function is established
Successful catheter ablation	After successful treatment is established	After long-term success is confirmed
ICD implant	In general low risk, restriction on case by case	Permanent restriction
<b>Reflex syncope</b>		
Single/mild	No restrictions	No restriction unless it occurred during high risk activity
Recurrent and severe	After symptoms controlled	Permanent restriction unless effective treatment has been established
<b>Unexplained syncope</b>		
	No restrictions unless absence of prodrome, occurrence during driving or presence of severe structural heart disease	After diagnosis and appropriate therapy is established



# Syncope et indication d'un défibrillateur

▼ Situation clinique	Classe	Preuve
Arrêt cardiaque par FV ou TV, sans cause aiguë ou réversible	I	A
Patients coronariens sans ou avec symptômes d'insuffisance cardiaque légère ou modérée (classe NYHA II ou III), une FEVG $\leq$ 30 % mesurée au moins 1 mois après un IDM et 3 mois après un geste de revascularisation (chirurgie ou angioplastie)	I	B
TV soutenue spontanée symptomatique sur cardiopathie	I	B
TV soutenue spontanée, mal tolérée, en l'absence d'anomalie cardiaque, pour laquelle un traitement médical ou une ablation ne peuvent être réalisés ou ont échoué	I	B
Syncope de cause inconnue avec TV soutenue ou FV déclenchable, en présence d'une anomalie cardiaque sous-jacente	I	B

**SYNCOPE SUR**

**CMH, DAVD, BRUGADA, QT LONG**

(recommandations SFC 2006)