

ENDOCARDITE INFECTIEUSE (E.I)

Dr T. ADJABI

MAITRE ASSISTANT EN CARDIOLOGIE

HOPITAL MILITAIRE UNIVERSITAIRE DE CONSTANTINE

2021

LE PLAN

I. DEFINITION.

II. PHYSIOPATHOLOGIE.

III. ETIOPATHOGENIE.

IV. DIAGNOSTIC POSITIF.

V. EVOLUTION COMPLICATIONS.

VI. PRONOSTIC.

VII. TRAITEMENT.

VIII. PROPHYLAXIE.

DEFINITION

Greffe d'un agent infectieux (le plus souvent une bactérie), à l'occasion d'une Bactériémie, sur un endocarde valvulaire ou non valvulaire, des prothèses valvulaires ou de tout autre matériel prothétique intracardiaque.

L'Endocarde est le plus souvent antérieurement lésé(E Sub Aigue ou E d'Osler), ou rarement sain (E Aigue).

EI est une maladie rare mais sévère(une mortalité de 20%).

Son diagnostic est retenu sur un faisceau d'arguments cliniques, microbiologiques et échographiques (critères de DUKE modifiés).

Il est classique de distinguer:

❖ **Les EI sur valves natives (78%):**

il s'agit d'une atteinte du cœur gauche dans 75% des cas(IA>IM>RA>RM), du cœur droit dans 22% des cas (toxicomanes intraveineux ou porteur de cathéters veineux) voire une atteinte bilatérale dans 3% des cas.

❖ **Les EI sur prothèse valvulaire(17%):**

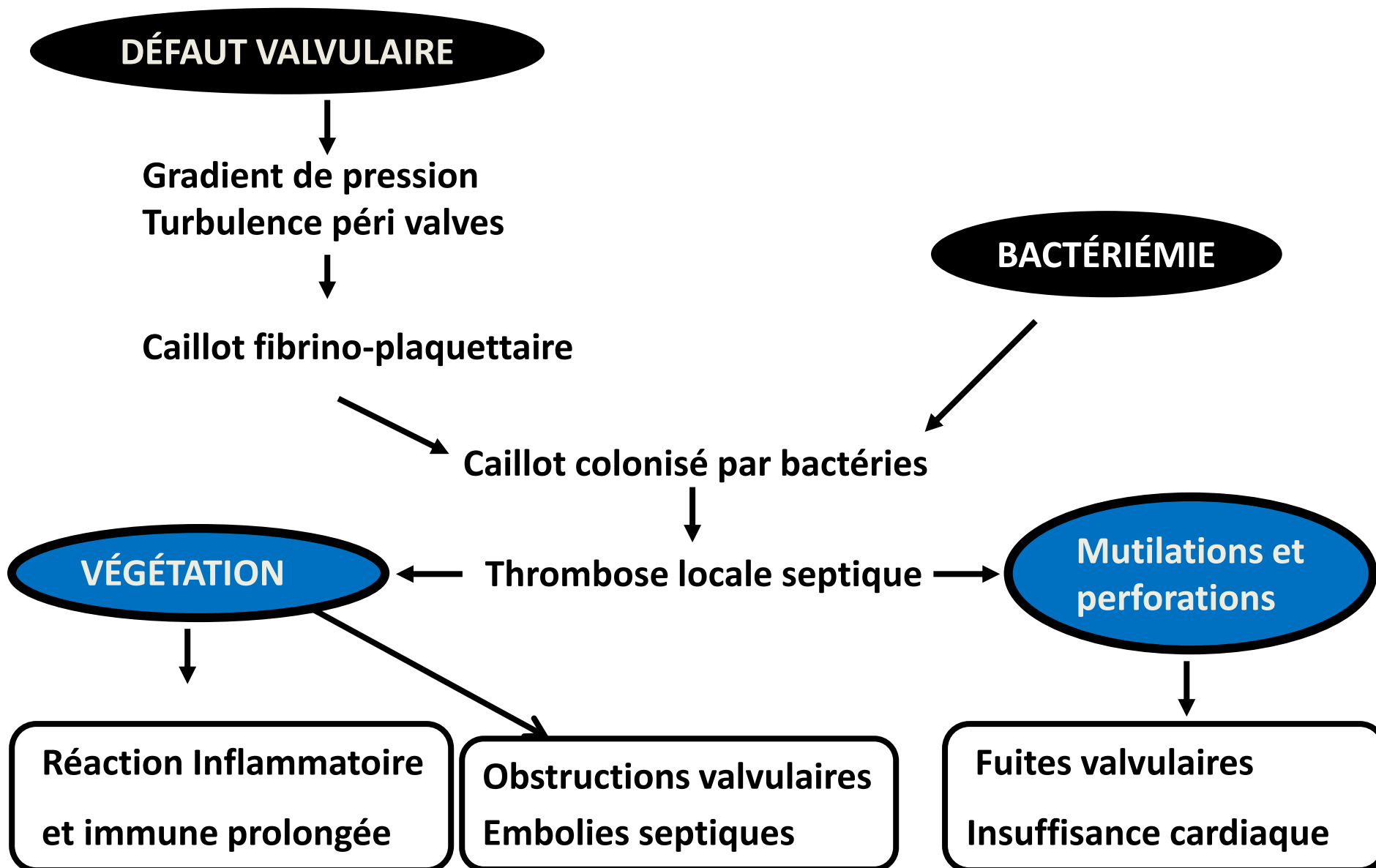
Qualifies de précoces en cas de survenue dans les 12 mois après l'implantation ou de tardive au-delà de 12 mois.

❖ **Les EI sur dispositif intracardiaque(15%):**

Pace maker, défibrillateur.....

Outre la prise en charge d'éventuelles complications, le traitement repose sur une antibiothérapie prolongée, adaptée au micro-organisme, associée, pour 50% des patients, à une chirurgie cardiaque.

PHYSIOPATHOLOGIE



Cardiopathies à Risque d'EI

| Cardiopathies à Haut Risque d'EI | Autres Cardiopathies à Risque Moins élevé d'EI |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">➤ Prothèses valvulaires.➤ Cardiopathies congénitales cyanogènes non opérées et dérivations pulmonaire-systémique.➤ Antécédents d'endocardite infectieuse. | <ul style="list-style-type: none">➤ Valvulopathies : IA > IM > RA.➤ PVM avec IM et/ou épaissement valvulaire➤ Bicuspidie aortique➤ Cardiopathies congénitales non cyanogènes sauf CIA.➤ Cardiomyopathies obstructives. |

Situations favorisant la survenue d'une EI

Une bactériémie (ou fongémie) transitoire est l'élément déclenchant de l'EI.

Ainsi, certains gestes invasifs qui provoquent le passage de bactérie dans le flux sanguin circulant à partir de la sphère dentaire ou ORL (porte d'entrée la plus fréquente), du tractus digestif (biopsie de polype colique), urinaire (résection prostatique), respiratoire (biopsie trans-bronchique) ou de la peau (pose de voie périphérique ou centrale) sont associés à un risque accru d'EI.

Cependant, dans la majorité des cas, il n'est pas retrouvé d'événement déclenchant, et la bactériémie survient spontanément par voie cutanée par exemple par une effraction (plaie, piqure....) passée inaperçue..

BACTERIOLOGIE ET PORTE D'ENTREE

2) Porte d'entrée :

- * Dentaires
- * Digestive
- * Cutanée
- * Urinaire
- * ORL
- * Gynécologique

3) Germes pathogènes :

- * Streptocoque non D : (50%) d'origine rhinopharyngé, buccodentaire
- * Streptocoque D : d'origine digestive, génito-urinaire
- * Staphylocoques: S. Aureus (dorés), S. Epidermis
- * Bacilles Gram Négatifs (BGN).
- * Bactéries à développement intracellulaire obligatoire : Chlamydia, Coxiella , Bartonella.
- * Champignons (EI fongiques) : essentiellement Candida albicans surtout chez les immunodéprimés.
- * Les germes du groupe HACEK.
- * Les Pneumocoques: sont exceptionnels mais très graves.

DIAGNOSTIC POSITIF

Le diagnostic de l'EI est à la fois clinique, échographique et microbiologique.

- *Endocardite subaiguë dite d'Osler:*
 - ✓ installation progressive en quelques semaines
 - ✓ cardiopathie sous-jacente + germe peu virulent
- *Endocardite aiguë:*
 - ✓ tableau gravissime en quelques jours
 - ✓ cœur sain + germe virulent

L'association d'une fièvre + souffle cardiaque doit être considérée comme une Endocardite Infectieuse jusqu'à preuve du contraire.

DIAGNOSTIC POSITIF

Signes cliniques:

- Fièvre (15 jrs)
- AAA : Asthénie, Amaigrissement, Anorexie
- Sueur nocturne
- Arthralgie, myalgie

Examen Clinique:

Normal mais parfois:

- Splénomégalie (plus fréquente dans les formes aiguës).
- Hippocratisme digitale (souvent tardif).

- *SIGNES CUTANÉS :*

- Faux panaris d'Osler (nodule rouge, douloureux, au niveau de la pulpe des phalanges distales des doigts et des orteils).
- Erythème hémorragique palmaire et plantaire de Janeway.
- Purpura Pétéchial.



Nodules d'Osler



Purpura Pétéchial

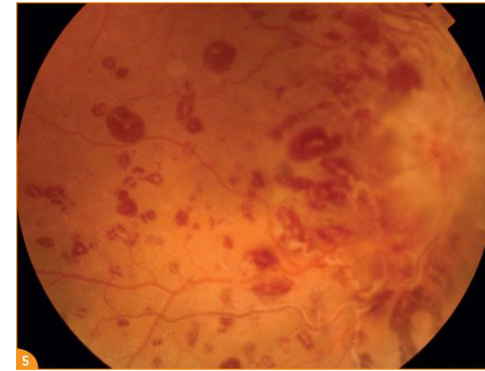


Placards érythémateux PalmoPlantaires de Janeway

- **SIGNES RESPIRATOIRES** (toux, dyspnée témoignant d'une IVG, toux et dyspnée fébrile, témoins d'embolies septiques pulmonaires chez le toxicomane).
- **SIGNES OPHTALMOLOGIQUES** (Purpura Conjonctival, Taches de Roth au fond d'œil).



Purpura Conjonctival



Taches de Roth (fond d'œil)

- *SIGNES RHUMATOLOGIQUES:*

arthralgies des membres, lombalgies devant faire rechercher une spondylodiscite, myalgies, parfois arthrites

- *SIGNES NEUROLOGIQUES :*

Parfois inaugurales, Infarctus, hémorragies cérébrales ou cérébroméningées, abcès cérébral.

- *MANIFESTATIONS RÉNALES :*

Protéinurie ou hématurie isolée, mais aussi insuffisance rénale par atteinte glomérulaire.

Autres causes possibles d'atteinte rénale (néphrotoxicité des antibiotiques, embolie septique).

L'AUSCULTATION CARDIAQUE:

souffle récemment apparu / exagération d'un souffle préexistant.

Recherche de la porte d'entrée+++ (lésions cutanées, notion de soins dentaires, d'explorations invasives...), en fonction des signes d'appels.

Examen para clinique :

- Hémoculture : en 1ere intention , 3 séries à 30 min intervalle, lors d'un frisson ou pic fébrile et avant de débiter l'antibiothérapie pdt 3 jrs (éviter les prélèvements sur des voies veineuses périphériques).
- **ECG quotidien** : normal, trouble du rythme ou de la conduction (BAV).
- **Téléthorax** : foyer pulmonaire, pleurésie, EP, IC.
- **Examen biologique** : *VS, *CRP (bilan d'inflammation) *FNS (hyper leucocyte, anémie ..) *Chimie des urines (hématurie , protéinurie ...) *ECBU, *complexes immuns, *facteur rhumatoïde
- **Echo – doppler (ETT/ ETO)** : *premier examen d'imagerie à réaliser rapidement en cas de suspicion d'EI*
 - ✓ objective des lésions valvulaires, Apprécie le retentissement des dégâts valvulaires: dilatation VG, dysfonction VG, HTAP.
 - ✓ Détection des végétation: masses denses appendues à une structure valvulaire(taille, mobilité, siège, évolution)
 - ✓ recherche des complications (abcès peri-annulaire, destruction valvulaire, épanchement ...).

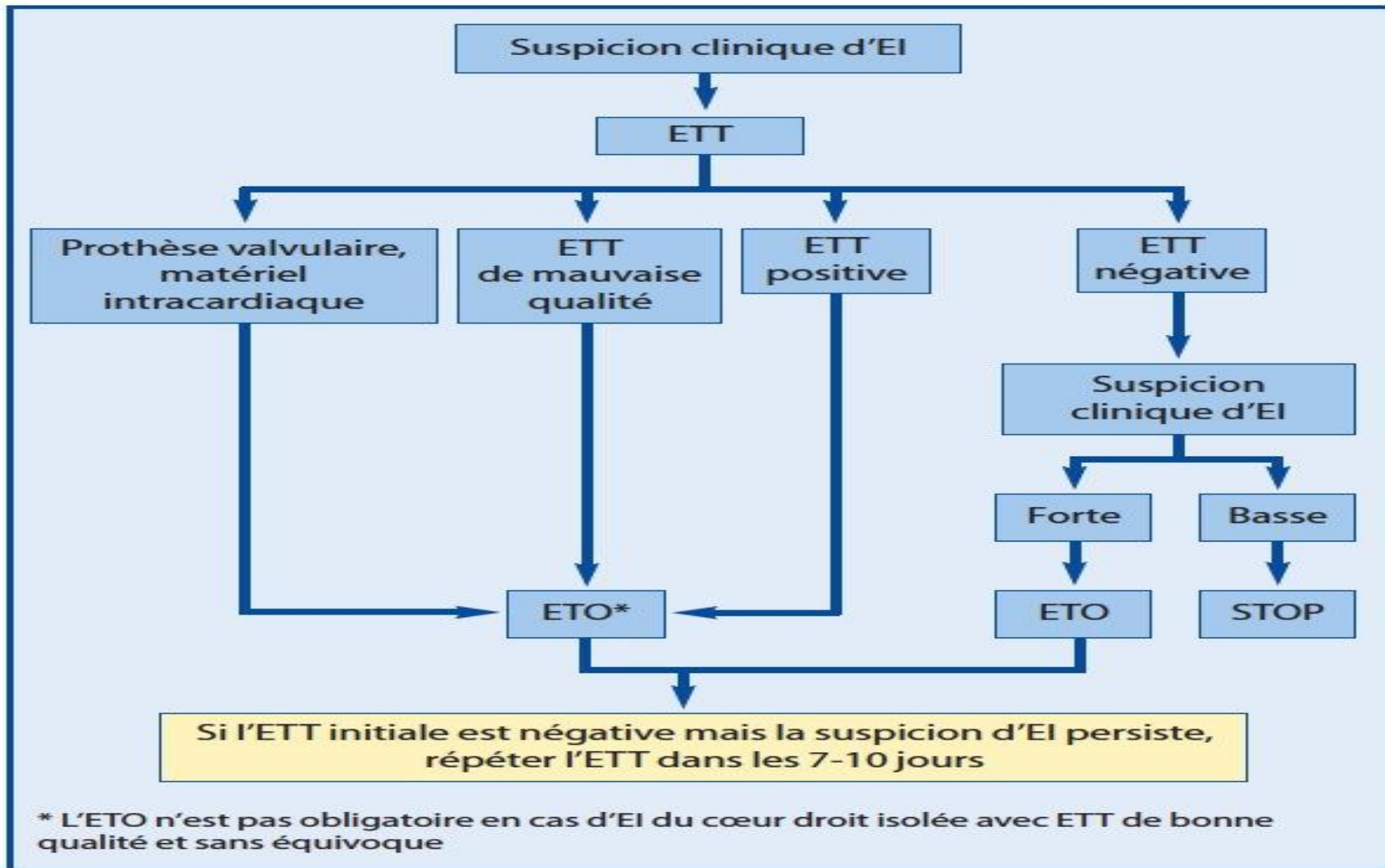
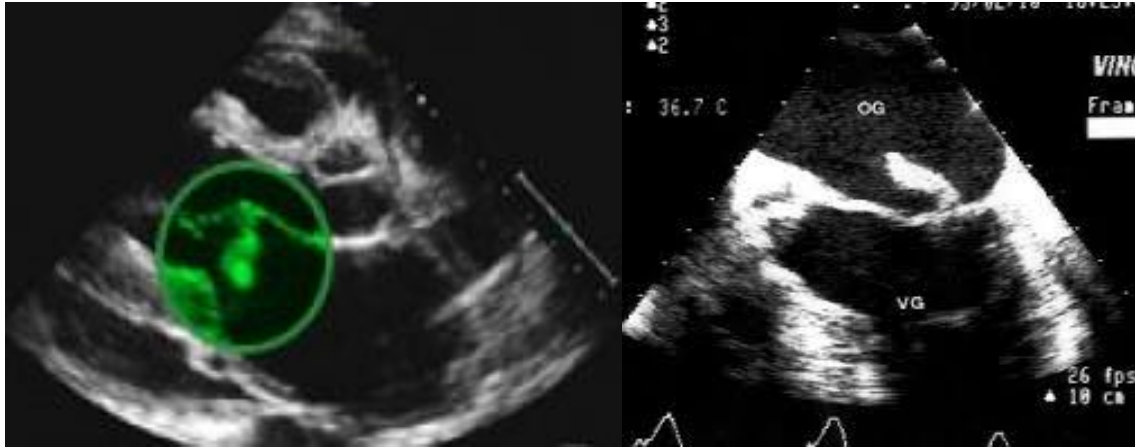


Figure 1. Indications de l'échocardiographie en cas de suspicion d'endocardite infectieuse.



Végétations mitrales

- **Scanner cardiaque:** détecter des abcès, des fistules non diagnostiqués de manière formelle par l'ETT + ETO, notamment chez des patients déjà opérés avec prothèse en place.
- **TEP-scanner au 18F-FDG et/ou scintigraphie aux leucocytes marqués:** Très intéressant notamment pour confirmer le diagnostic d'EI sur prothèse ++ .

***LE DIAGNOSTIC DE L'ENDOCARDITE INFECTIEUSE EST ÉTABLI
SELON LES CRITÈRES DE DUKE Modifiés:***

❖ 2 Critères Majeurs:

Hémocultures positives pour une EI et Atteinte de l'endocarde.

❖ 5 Critères Mineurs:

Prédisposition, Fièvre, Phénomènes vasculaires, Phénomènes immunologiques et Preuves Bactériologiques

Critères majeurs

● **Hémocultures positives**

- présence dans deux hémocultures différentes de micro-organismes communément rencontrés dans l'EI : *Streptococcus viridans*, *Streptococcus bovis*, micro-organismes du groupe HACEK, *Staphylococcus aureus* ; ou entérocoques (en l'absence de foyer primaire) ;
- ou hémocultures positives de façon persistante pour des micro-organismes susceptibles d'engendrer une EI : au moins 2 hémocultures prélevées à plus de 12 heures d'intervalle ; ou 3 sur 3, ou la majorité d'au moins 4 hémocultures prélevées à plus d'une heure d'intervalle entre la première et la dernière ;
- ou une seule hémoculture positive à *Coxiella burnetii* ou titre d'anticorps antiphase I IgG > 1/800.

● **Imagerie en faveur d'une EI**

- échocardiographie montrant des signes d'EI : végétation, abcès, pseudo-anévrisme, fistule intracardiaque, perforation ou anévrisme valvulaire ; ou désinsertion partielle, nouvellement apparue, d'une prothèse valvulaire ;
- activité anormale autour du site d'implantation d'une prothèse valvulaire, détectée par un PET-scanner au ¹⁸FDG (uniquement si la prothèse a été implantée depuis plus de 3 mois) ou un SPECT-scanner aux leucocytes marqués ;
- lésion para-valvulaire certaine au scanner cardiaque.

Critères mineurs

- prédisposition : atteinte cardiaque prédisposante ou toxicomanie par voie intraveineuse ;
- température ≥ 38 °C ;
- phénomènes vasculaires (y compris ceux détectés uniquement par un examen d'imagerie) : embolie artérielle majeure, infarctus pulmonaire septique, anévrisme mycotique, hémorragie intracrânienne, hémorragies conjonctivales, lésions de Janeway ;
- phénomènes immunologiques : glomérulonéphrite, nodosités d'Osler, taches de Roth, facteur rhumatoïde ;
- évidence microbiologique : hémoculture(s) positive(s) ne réunissant pas les critères majeurs ci-dessus, ou évidence sérologique d'une infection en évolution due à un micro-organisme pouvant causer une EI.

Endocardite certaine :

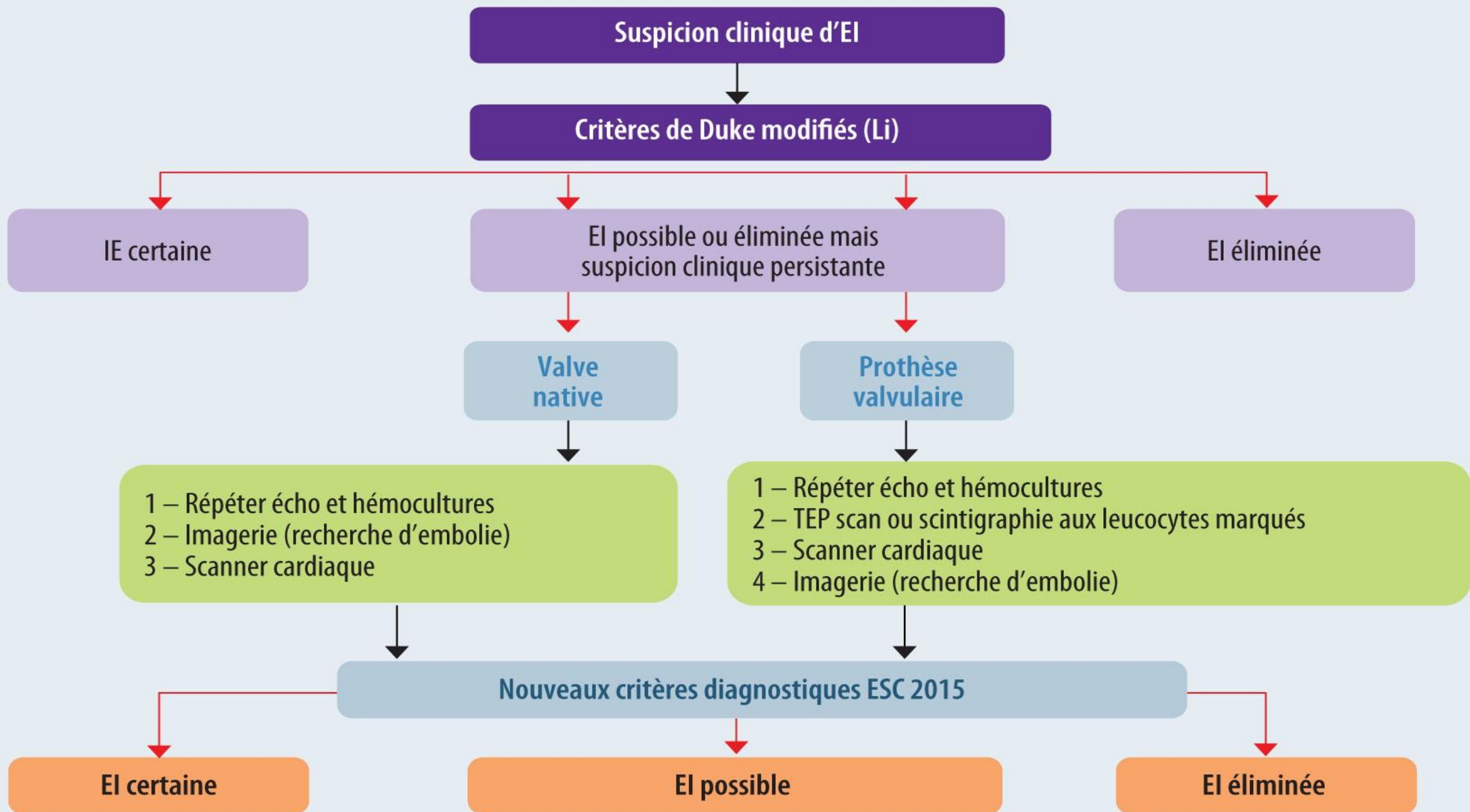
- Examen anatomopathologique retrouvant un aspect d'endocardite ou culture de valve positive.
- Ou 2 critères majeurs.
- Ou 1 critère majeur + 3 critères mineurs.
- Ou 5 critères mineurs.

Endocardite possible :

- ✓ 1 critère majeur + 1 critère mineur.
- ✓ Ou 3 critères mineurs.

Endocardite non retenue = endocardite exclue :

Diagnostic alternatif certain ou résolution des signes cliniques avec une antibiothérapie < 4 jours ou absence de preuve anatomopathologique (autopsie, chirurgie) ou ne remplit pas les critères d'une EI possible.



EVOLUTION ET COMPLICATIONS

- ❖ l'évolution est bonne sous TRT sans séquelles.
- ❖ l'évolution vers la chirurgie cardiaque.
- ❖ l'évolution associé avec des Complications :

1- Complications Cardiaques :

- ✓ Insuffisance cardiaque liée aux mutilations valvulaires (perforations) ou aux désinsertions de prothèse.
- ✓ Epanchement péricardique.
- ✓ Abscès myocardiques; complication cardiaque la plus grave 20 % de la mortalité des endocardites, secondaires à des embolies coronaires et surviennent surtout en cas d'infection par staphylocoque doré ou entérocoque.
- ✓ Trouble du rythme (mauvais pronostic+++ , en rapport avec des abcès myocardiques).
- ✓ Trouble de la conduction (l'apparition d'un BAV fait suspecter la présence d'un abcès du septum)
- ✓ IDM

2- Extra cardiaque :

- ✓ AVC, Anévrismes mycotiques cérébraux, méningites purulentes, méningo-encéphalites, abcès cérébraux, abcès médullaires.
- ✓ Rénales (Insuffisance Rénale)
- ✓ Infarctus et abcès splénique
- ✓ Anévrismes mycotiques et Embolies.
- ✓ Ostéo arthrites.
- ✓ Embolie pulmonaire septique.

3- Rechute et récurrences :

si les lésions ne sont pas complètement stérilisées (traitement antibiotique insuffisant).

Signe de mauvais pronostic :

- * Retard DG.
- * EI aigue et infection staphylococcique.
- * EI aortique.
- * EI sur prothèse valvulaire
- * Insuffisance Rénale.
- * Trouble de la conduction.
- * Insuffisance Cardiaque sévère non contrôlé par le TRT médical.
- * les embolies cérébrales, spléniques et coronaires.
- * Persistance du fièvre malgré TRT d' ATB

TRAITEMENT

A / MESURES GENERALES:

- Hospitalisation, en USIC ou Réanimation dans les formes sévères.
- Traitement de la porte d'entrée +++.
- Traitement symptomatique de l'insuffisance cardiaque.
- Contre-indication du traitement anticoagulant à doses curatives sauf nécessité absolue (prothèse mécanique), Anticoagulation préventive.

B / TRAITEMENT MÉDICAL:

- ✓ L 'antibiothérapie doit être si possible débutée après réalisation des hémocultures, adaptée secondairement à l'antibiogramme.
- ✓ Bactéricide a forte doses, doit comporter une association synergique d'antibiotiques.
- ✓ Administrée en IV.
- ✓ Prolongée (4 à 6 semaines).

C / SURVEILLANCE:

- ✓ Clinique (courbe thermique, PA, souffle, crépitants, peau ...).
- ✓ biologique (CRP, NFS, FR).
- ✓ bactériologique (hémocultures).
- ✓ ECG quotidien+++ (risque de BAV....).
- ✓ Echographique (répéter les ETT et ETO en cas de non amélioration et/ou d'aggravation).

D / TRAITEMENT CHIRURGICAL :

Trois types d'indications :

- 1- **Insuffisance cardiaque** (un œdème pulmonaire réfractaire, un choc cardiogénique ou signes de mauvaise tolérance hémodynamique).
- 2- **Infection non contrôlée** (abcès, végétation augmentant de taille, Hémocultures restant positives malgré une antibiothérapie appropriée, Infection causée par un champignon ou par un micro-organisme multi résistant, EI sur prothèse valvulaire due à un staphylocoque ou à une bactérie Gram-négative).
- 3- **Prévention du risque embolique** (EI avec un ou plusieurs épisodes emboliques et végétation >10 mm malgré une antibiothérapie appropriée, EI avec végétation > 10 mm + sténose ou insuffisance sévère, EI avec végétation > 15 mm).

PROPHYLAXIE

Le traitement préventif occupe une place primordiale dans la prise en charge de l'EI. Il basé sur 2 volets:

❖ *Des règles d'hygiène:*

applicables chez tous les patients à risque d'EI quel que soit le niveau de ce risque (hygiène bucco-dentaire, consultation stomatologique régulière pour les valvulaires.....).

❖ *Une Antibioprophylaxie:*

en limite les indications de l'antibioprophylaxie aux seuls patients à risque très élevé d'EI et seulement en cas de soins dentaires.

L' Antibiotique est administré en prise unique par voie Orale pendant l'heure précédant le geste (*lorsque la voie orale est impossible, la voie intraveineuse est utilisée*).