

L'endocardite
dans tous
ses états

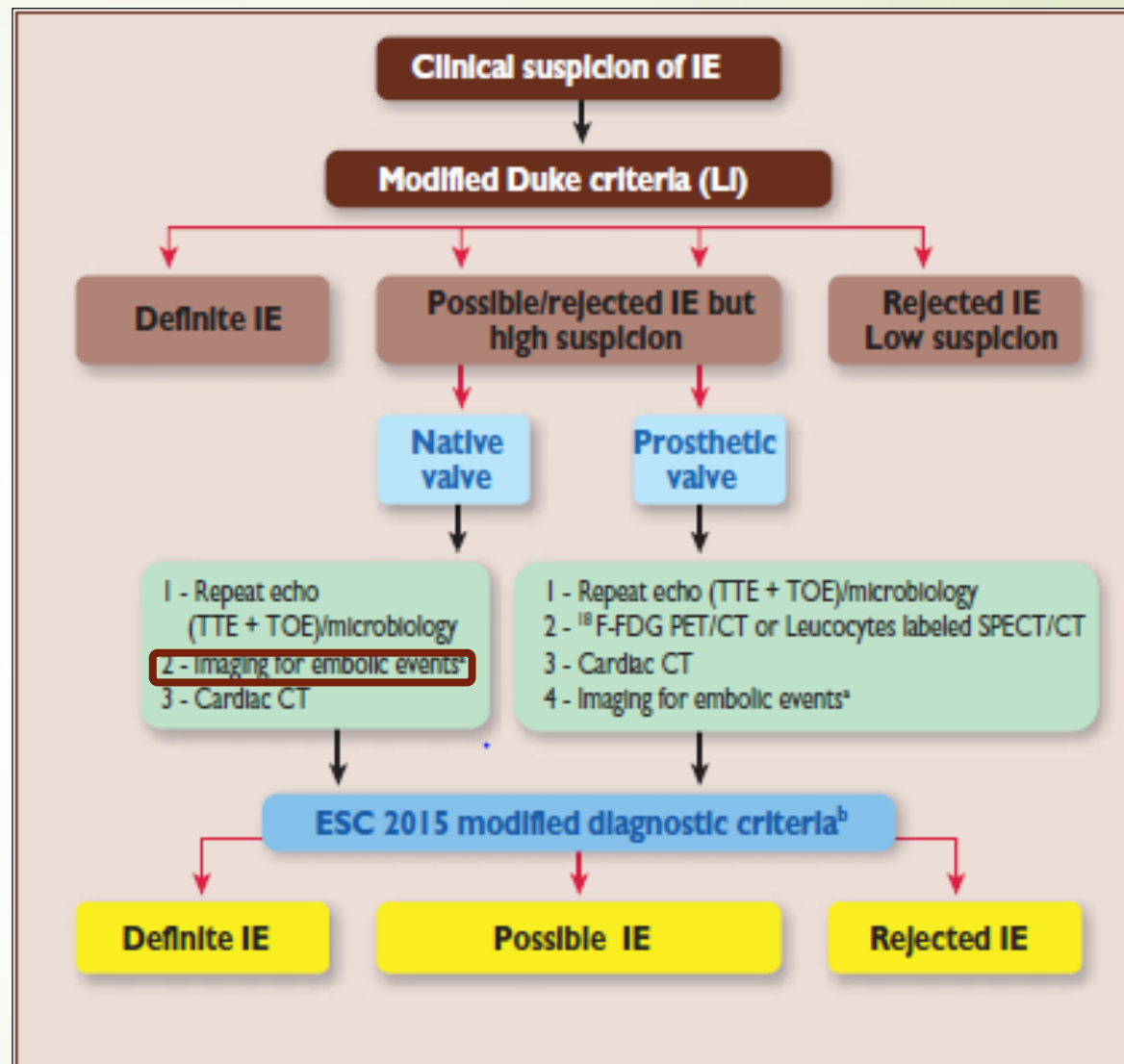
Intérêt diagnostique de la TEP-TDM au ^{18}F -FDG dans l'endocardite infectieuse sur valve native

Dr Vincent PREGA-RENAUD, médecin
nucléaire à l'institut Bergonié

L'endocardite infectieuse

➤ NVE : Bilan d'extension

➤ PVE : Valve et bilan d'extension





Problématique de l'EI sur valve native

- **70%** des EI concernent les valves natives
- L'ETT peut manquer de sensibilité devant **remaniements calcifiés**
- Environ 30 % des hémocultures restent négatives *(ESC 2015)*
- De nombreux patients sont classés **EI possible**
- Plusieurs études se sont intéressées au diagnostic d'EI sur valve native
 - Faible sensibilité
 - Peu de patients



Etude

- **Objectif principal :**

- Intérêt diagnostique de la TEP-TDM au ^{18}F -FDG dans l'endocardite infectieuse sur valve native et dans le bilan d'extension

- **Gold Standard :** Critères de Duke à 3 mois

- Critères de Duke à la phase initiale et TEP-TDM au ^{18}F -FDG



Méthode

- 59 patients du CHU de Bordeaux de 2011 à 2019
- Etude rétrospective

- **Critères d'inclusion:**

- Age > 18 ans
- Suspicion de NVE
- Ayant eu une TEP/TDM au ^{18}F -FDG

- **Critères d'exclusion:**

- Diagnostic final de PVE
- Délai TEP/TDM et antibiothérapie > 4 semaines

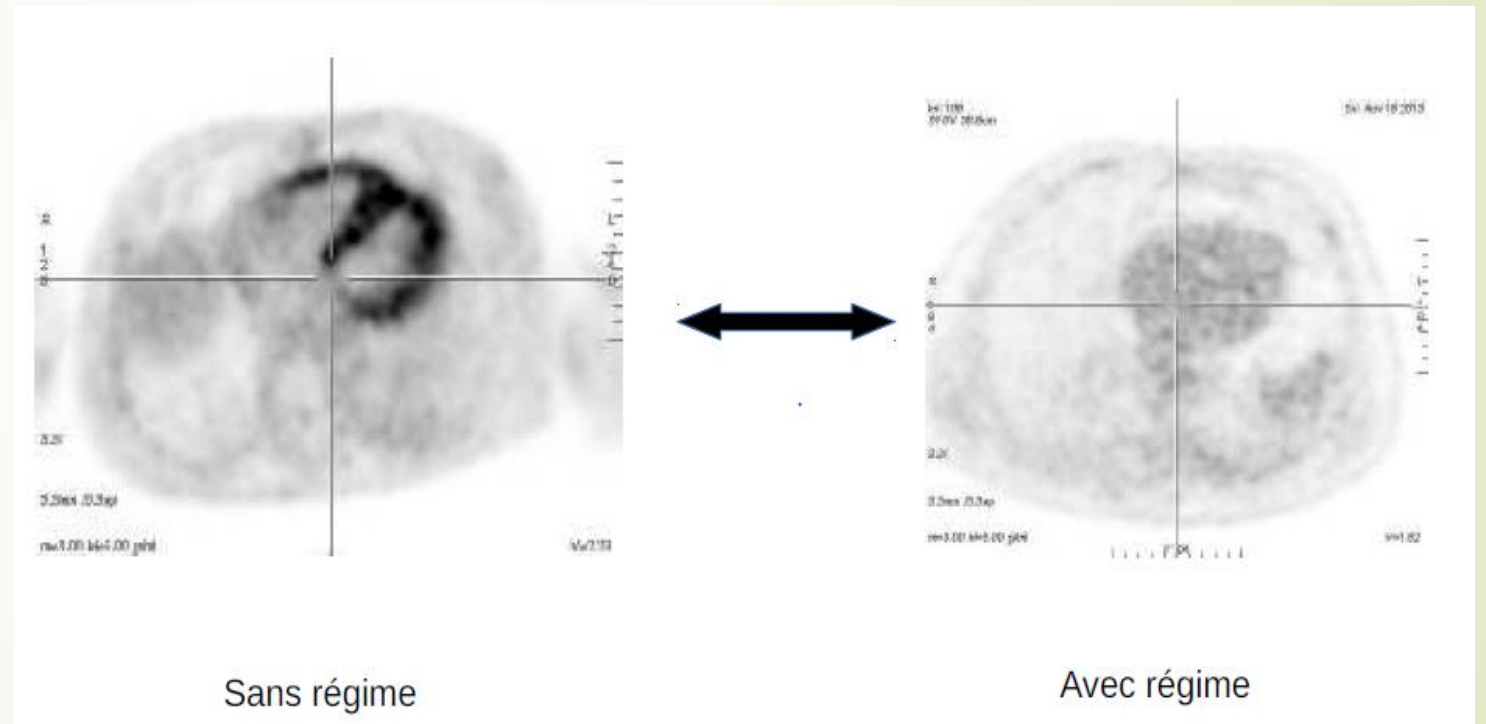


Méthode

- Critère d'interprétation de la TEP-TDM au ^{18}F -FDG:
 - Analyse **visuelle**:
 - **Hypermétabolisme valvulaire > BDF vasculaire : TEP positive**
 - Analyse semi-quantitative
- Relecture conjointe entre deux médecins nucléaires

TEP-TDM au ^{18}F -FDG dans l'EI

- Préparation particulière
 - Régime aglucidique
 - Jeûn prolongé





Population

Moyenne d'âge	70,5 (33-90)
Homme	40 (68%)
Diabète	17 (28%)
Valvulopathie	19 (32%)
Antécédent d'EI	6 (10%)
Atteinte du cœur droit	2 (3%)
Embole	13 (22%)

Résultats : échographie cardiaque (ETT et ETO)

Résultat de l'échographie comme critère majeur	38	(65%)
Végétation	25	(42%)
Insuffisance valvulaire aigue	15	(25%)
Abcès	3	(4%)
Perforation	1	(1%)

Résultat : Hémocultures

Patients avec hémoculture positive	39 (66%)
Critère majeur	30
Critère mineur	9
Staphylocoque sp	15
Streptocoque sp	12

Résultat : Critères de Duke

	El certaine M3 26 patients	El possible ou rejetée M3 33 patients
El certaine T0 26 patients	20	6
El possible ou rejetée T0 33 patients	6	27

Résultat: TEP-TDM sur le plan valvulaire

- SUV max médian = 4,2 (2,9-13,6)
- 1 seule TEP+ EI "possible" à 3 mois
- abcès péri-valvulaire: tous TEP + (3/3)

	EI certaine M3 26 patients	EI possible ou rejeté M3 33 patients
TEP-TDM positive 13 patients	12	1
TEP-TDM négative 46 patients	14	32

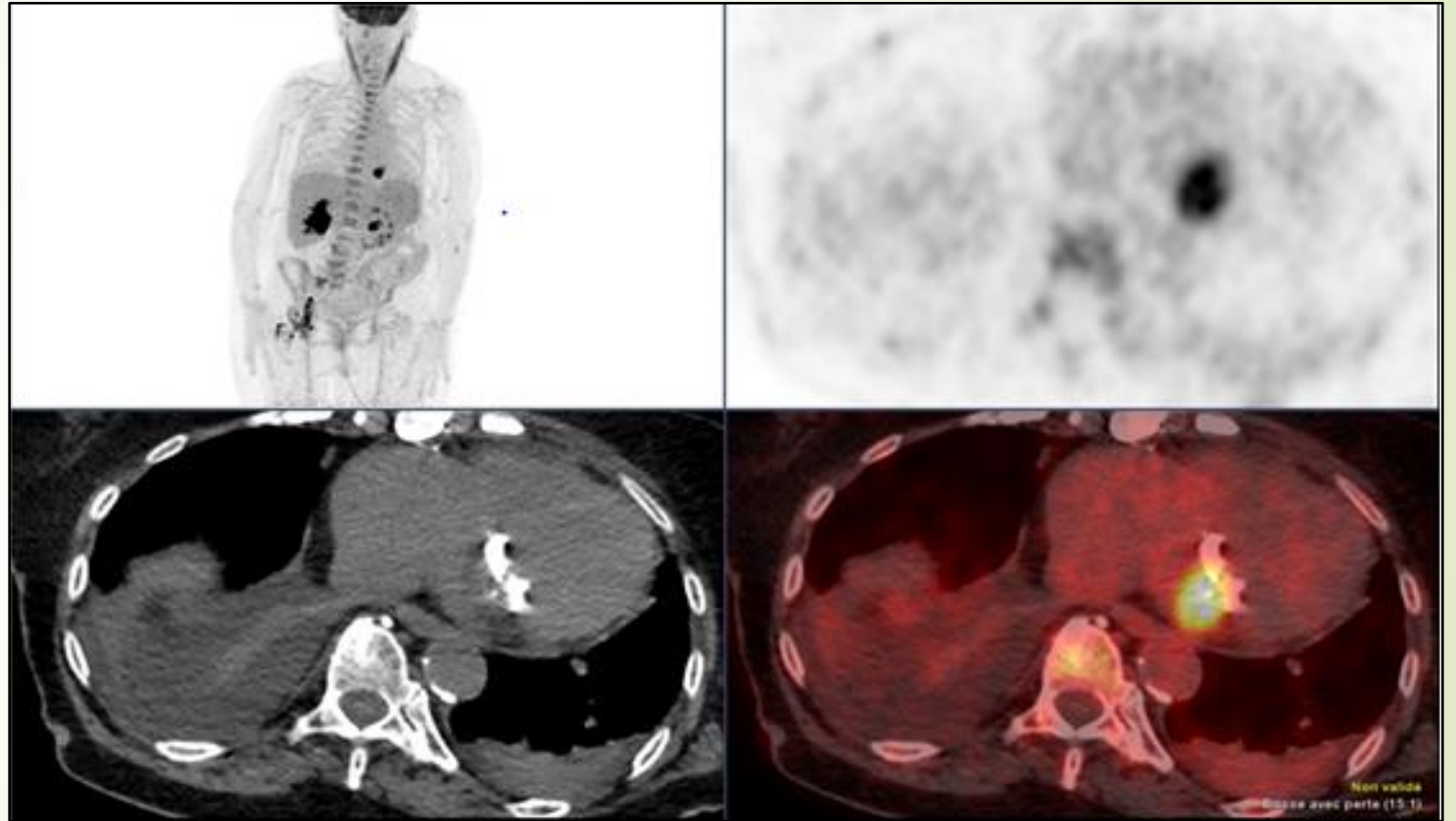
Résultats

5 EI « possible » à EI « certaine »

	Duke seul	TEP seul	Duke + TEP
Sensibilité	77 %	46 %	96 %
Spécificité	81 %	97 %	81 %
VPP	77 %	92 %	81 %
VPN	81 %	70 %	96 %

El possible initiale

- ETT initiale négative
- TEP en faveur d'un abcès péri-valvulaire mitral
- Confirmé par le contrôle ETO



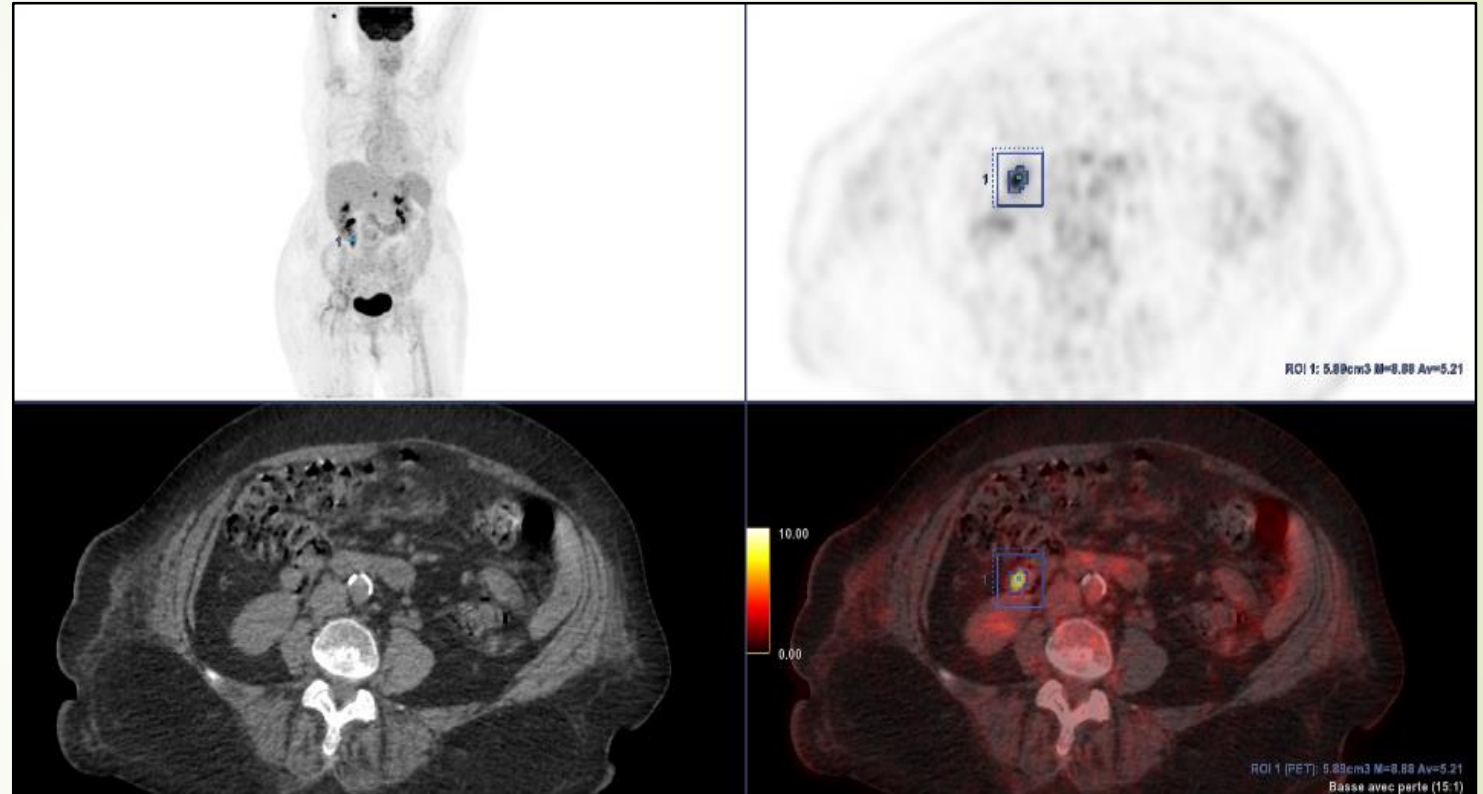
Porte d'entrée

➤ El certaine à 3 mois:

➤ TEP+ : 2 (colon)

➤ TEP- : 3 (2 colon, 1 os)

➤ 6 *Streptococcus gallolyticus*: 3 foyers coliques





Bilan à distance

- El certaine à 3 mois :
 - 12 TEP + : 4 patients avec embolie **uniquement décelé** sur la TEP
 - 14 TEP - : 10 patients avec embolies, 7 **uniquement décelé** sur la TEP
- El possible à 3 mois :
 - 6 patients, (déjà diagnostiqués avant la TEP)
- El rejetée à 3 mois :
 - 9/22 patients (**40 %**) avec autre diagnostic sur la TEP



Analyse des EI certaine à 3 mois

- Délai ETT/TEP (en jours) ($p=0,90$)
 - TEP+: 7,1
 - TEP -: 7,3
- Délai antibiothérapie/TEP (en jours) ($p= 0,77$)
 - TEP +: 9,7
 - TEP- : 10,2
- Fixation myocardique (en %)
 - TEP +: 25%
 - TEP -: 35 %



Discussion

➤ NVE :

- Petite taille
- Fibrose prédominante non avide en FDG
- Abscès péri-valvulaire: afflux de PNN plus avide en FDG

➤ PVE :

- Plus grande taille avec diffusion péri-prothétique
- Inflammation importante avec afflux de PNN avide en FDG

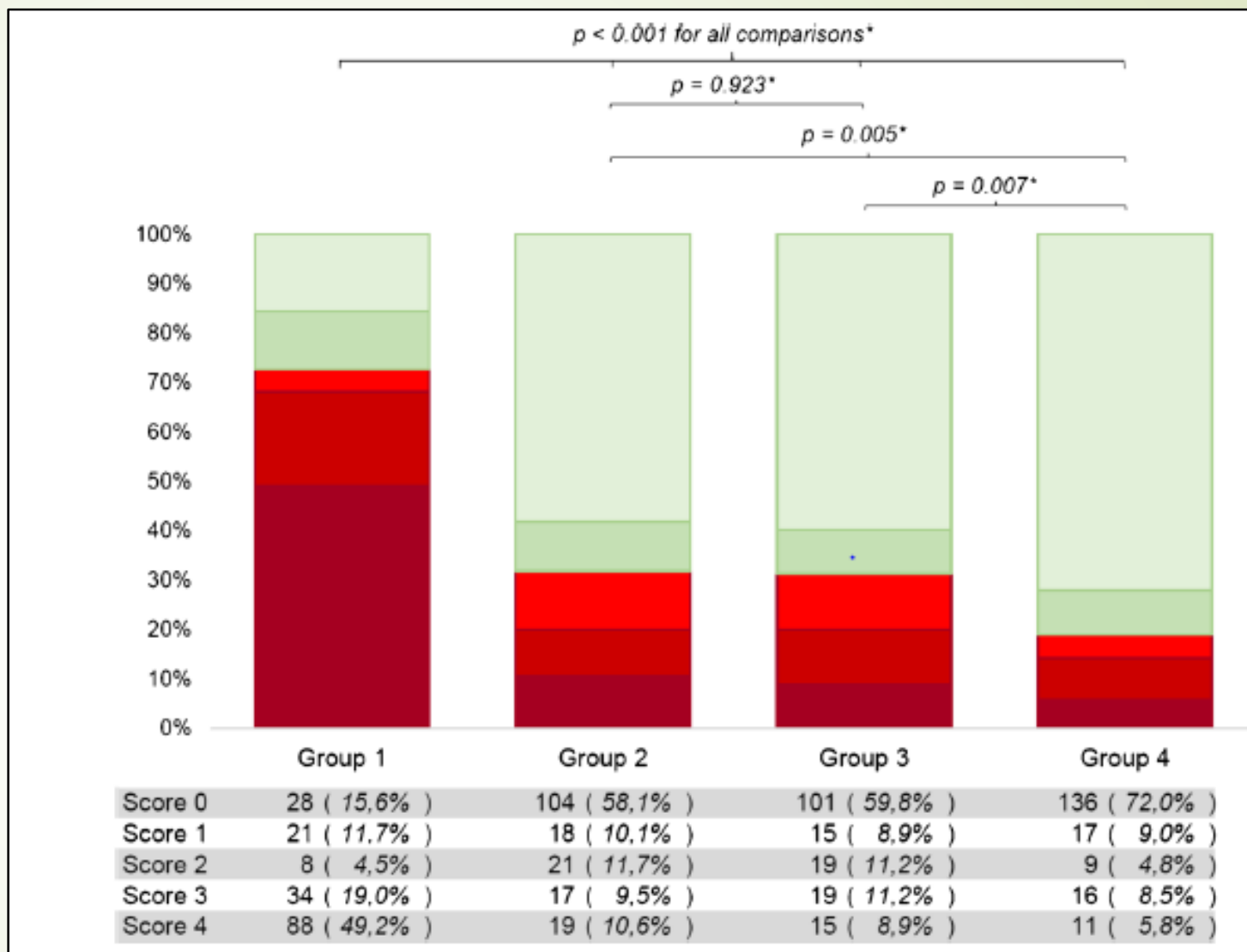
Discussion: revue de la littérature

	Notre étude	Abhikzer et al	Duval et al
Se	46 %	68 %	24 %
Protocole	LCD+ jeun >12h	LCD + jeun >12h	LCD + jeun > 12h
Héparinothérapie	Pas d'HNF	HNF 50 UI/kg (10)	Pas d'HNF
Activité	2 à 3 MBq/kg	370 MBq	3,5 à 4 MBq/kg
Acquisition	standard	Cliche tardif cardiaque	Cliché tardif cérébral

Discussion

- Groupe 1: jeûn 6h
- Groupe 2 : régime + jeûn 12H
- Groupe 3 : Gr 2 + 15UI/kg
- Group 4: Gr 2 + 50 UI/kg

Suppression complète : 0 et 1 (vert)





Conclusion

- TEP/TDM au ^{18}F -FDG: faible sensibilité dans le diagnostic de NVE
- Intérêt dans le bilan d'extension
- Reclasse certains patients d'EI « possible » en EI « certaine »
- Sensibilité élevée dans le diagnostic d'abcès péri-valvulaire

Merci de votre
attention