



## Recommandations pour la Pratique Clinique

### Spondylodiscites infectieuses primitives, et secondaires à un geste intra-discal, sans mise en place de matériel

Organisées par

La Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF)

avec la participation des organismes et sociétés savantes :

Collège des universitaires de maladies infectieuses et tropicales

Société française de rhumatologie

Société française de microbiologie

Société française de radiologie

Société française de neuro-chirurgie

Société française de médecine physique et réadaptation

## Recommandations

### CORRESPONDANCE

E-mail : [besnier@med.univ-tours.fr](mailto:besnier@med.univ-tours.fr)

### SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE INFECTIEUSE DE LANGUE FRANÇAISE

**Président : Jean-Paul Stahl** (Maladies infectieuses et tropicales, CHU de Grenoble, BP 217, 38043 Grenoble Cedex). Tél. : +33 (0)4 76 76 52 91 - Fax : +33 (0)4 76 76 55 69. E-mail : [JPStahl@chu-grenoble.fr](mailto:JPStahl@chu-grenoble.fr).

### BUREAU DES CONSENSUS ET DES RECOMMANDATIONS DE LA SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE INFECTIEUSE DE LANGUE FRANÇAISE

**Christian Chidiac** (coordonnateur), **Jean-Pierre Bru**, **Patrick Choutet**, **Jean-Marie Decazes**, **Luc Dubreuil**, **Catherine Leport**, **Bruno Lina**, **Christian Perronne**, **Denis Pouchain**, **Béatrice Quinet**, **Pierre Weinbreck**

### COMITÉ D'ORGANISATION

**Président : Jean-Marc Besnier** (Médecine interne et maladies infectieuses, CHU Bretonneau, 2 boulevard Tonnellé, 37044 Tours. Tél. : +33 (0)2 47 47 37 14 ; Fax : +33 (0)2 47 47 37 31. E-mail : [besnier@med.univ-tours.fr](mailto:besnier@med.univ-tours.fr)).

## MEMBRES DU COMITÉ D'ORGANISATION

Anne Cotten	Hôpital Roger Salengro, Lille	Radiologie ostéo-articulaire
Luc Dubreuil	Faculté de Pharmacie, Lille	Bactériologie clinique
Bernard Duquesnoy	Hôpital Roger Salengro, Lille	Rhumatologie
Évelyne Emery	CHU, Caen	Neurochirurgie
Gilles Kemoun	CHU La Milétrie, Poitiers	Médecine physique et réadaptation
Jean-Denis Laredo	CHU Lariboisière-Fernand-Widal, Paris	Radiologie ostéo-articulaire
Jean-Pierre Valat	CHU Bretonneau, Tours	Rhumatologie
Pierre Weinbreck	CHU Dupuytren, Limoges	Maladies infectieuses et tropicales

## GROUPE DE TRAVAIL

**Président : Jean-Marc Besnier** (Médecine interne et maladies infectieuses, CHU Bretonneau, 2 boulevard Tonnellé, 37044 Tours. Tél. : +33 (0)2 47 47 37 14 ; Fax : +33 (0)2 47 47 37 31. E-mail : [besnier@med.univ-tours.fr](mailto:besnier@med.univ-tours.fr)).

**Chargée de projet : Leslie Grammatico** (Médecine interne et maladies infectieuses, CHU Bretonneau, 2 boulevard Tonnellé, 37044 Tours. Tél. : +33 (0)2 47 47 37 14 ; Fax : +33 (0)2 47 47 37 31. E-mail : [lilou\\_g1334@yahoo.fr](mailto:lilou_g1334@yahoo.fr)).

## MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL

Robert Carlier	Hôpital Raymond-Poincaré, Boulogne	Imagerie médicale
Jean-Didier Cavallo	HIA Bégin, Saint-Mandé	Biologie médicale
Luc Dubreuil	Faculté de Pharmacie, Lille	Bactériologie clinique
Bernard Duquesnoy	Hôpital Roger Salengro, Lille	Rhumatologie
Évelyne Emery	CHU, Caen	Neurochirurgie
Philippe Esposito	Hôpital de Haute-pierre, Strasbourg	Neurochirurgie
Leslie Grammatico	CHU Bretonneau, Tours	Médecine interne et maladies infectieuses
Philippe Gros	Centre de pathologie, Bièvres	Anatomie Pathologique
Gilles Kemoun	CHU La Milétrie, Poitiers	Médecine physique et réadaptation
Jean-Denis Laredo	CHU Lariboisière-Fernand-Widal, Paris	Radiologie ostéo-articulaire
Caroline Le Breton	Hôpital Raymond-Poincaré, Boulogne	Imagerie médicale
Olivier Lousteau	CHU Purpan, Toulouse	Imagerie médicale
Philippe Page	Hôpital Sainte-Anne, Paris	Neurochirurgie
Frédéric Paycha	Hôpital Louis-Mourier, Colombes	Médecine Nucléaire
France Roblot	CHU La Milétrie, Poitiers	Médecine et maladies infectieuses et tropicales
Nicolas Sans	Hôpital Purpan, Toulouse	Radiologie et imagerie médicale
Éric Senneville	Centre hospitalier Gustave Dron, Tourcoing	Maladies infectieuses et tropicales
Jean-Pierre Valat	CHU Bretonneau, Tours	Rhumatologie

## GROUPE DE LECTURE

Cédric Arvieux	CHU Pontchaillou, Rennes	Maladies infectieuses et tropicales
Jacques Beaurain	CHU, Dijon	Neurochirurgie
Evelyne Bernard	Hôpital de l'Archet 1, Nice	Maladies infectieuses et tropicales
Christophe Bizette	Hôpitaux Civils-Hôpital Pasteur, Colmar	Neurochirurgie
Alain Bizette	CHU de Nancy-Hôpital central	Radiologie
André Boibieux	Hôpital de la Croix-Rousse, CHU, Lyon	Maladies infectieuses et tropicales
Gérard Chalès	Hôpital-Sud, Rennes	Rhumatologie
Pierre Champsaur	Hôpital de la Timone, Marseille	Radiologie et Imagerie médicale
Hubert Chardon	Centre hospitalier du Pays d'Aix, Aix-en-Provence	Diagnostic biologique des maladies infectieuses et hygiène
Catherine Cyteval	Hôpital Lapeyronie, Montpellier	Radiologie
Michel Dupon	Hôpital Pellegrin, Bordeaux	Maladies infectieuses et Tropicales
Bruno Fautrel	Groupement hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris	Rhumatologie
Pascal Foulquie	Clinique Pasteur, Toulouse	Médecine nucléaire
Bernard Fouquet	CHU Trousseau, Tours	Rééducation fonctionnelle
Emmanuel Gay	CHU, Grenoble	Neurochirurgie
Sylvie Hoang	Centre hospitalier Bretagne-Atlantique, Vannes	Rhumatologie
Benoît Jauhac	Faculté de Médecine, Strasbourg	Bactériologie
Marie-Laure Joly-Guillou	CHU, Angers	Bactériologie
Olivier Lesens	Hôpital de l'Hôtel-Dieu, Clermont-Ferrand	Maladies infectieuses et tropicales
Michel Lonjon	Hôpital Pasteur, Nice	Neurochirurgie
Guillaume Lot	Hôpital Lariboisière-Fernand-Widal, Paris	Neurochirurgie
Alain Lozniewski	Hôpital Central, Nancy	Bactériologie
Gilles Morlock	Centre hospitalier A. Gayraud, Carcassonne	Rhumatologie
Yves Péan	Institut Mutualiste Montsouris, Paris	Microbiologie
Philippe Pencalet	Hôpital Foch, Suresnes	Neurochirurgie
Xavier Puéchal	Centre hospitalier, Le Mans	Rhumatologie
Philippe Thoumie	Hôpital Rothschild, Paris	Rééducation neuro-orthopédique
Patrick Toussaint	CHU d'Amiens-Picardie-Hôpital Nord, Amiens	Neurochirurgie
Richard Trèves	CHU Dupuytren, Limoges	Rhumatologie
Christian Vallée	Hôpital Raymond-Poincaré, Garches	Radiologie et imagerie médicale
Bernard Vallée	Hôpital Neurologique et Neurochirurgical Pierre Wertheimer, Lyon	Neurochirurgie

## SECRETARIAT

**VIVACTIS PLUS** (17 rue Jean-Daudin, 75015 Paris. Tél. : +33 (0)1 43 37 68 00 ; fax : +33 (0)1 43 37 65 03. E-mail : [contact@vivactisplus.com](mailto:contact@vivactisplus.com)).

## **Méthodologie générale**

La méthode utilisée pour l'élaboration de ces recommandations est la méthode « Recommandations pour la Pratique Clinique » (RPC) proposée par la Haute Autorité de Santé (HAS) (1).

Dans ce document, pour chaque question traitée, les recommandations proposées sont formulées selon une grille de cotation pour les niveaux de preuve et les niveaux de recommandation, adaptée de Kisch (2).

## **Niveaux de recommandations**

**A** = Il est fortement recommandé de faire...

**B** = Il est recommandé de faire...

**C** = Il est possible de faire ou de ne pas faire...

**D** = Il est recommandé de ne pas faire...

**E** = Il est fortement recommandé de ne pas faire...

## **Niveaux de preuve**

**1** = Au moins un essai randomisé de bonne qualité

**2** = Au moins un essai non randomisé ou une étude cas/témoins ou une étude multicentrique ou une série historique ou au moins des résultats indiscutables d'études non contrôlées ;

**3** = Opinion d'experts, résultats d'une expérience clinique, étude descriptive ou résultats d'un consensus de professionnels

## Dans quelles circonstances doit-on évoquer une spondylodiscite infectieuse ?

### Quelles sont les manifestations cliniques évocatrices et quelles portes d'entrée rechercher ?

**R1** Il est fortement recommandé de rechercher une spondylodiscite en présence de douleurs rachidiennes de rythme inflammatoire avec ou sans raideur rachidienne, même en l'absence de fièvre (A2).

**R2** Il est fortement recommandé de rechercher une complication de type compression médullaire ou radiculaire, en présence d'une spondylodiscite (A2).

**R3** Il est recommandé de rechercher une spondylodiscite après un geste intra-discal, si les douleurs rachidiennes persistent ou réapparaissent au-delà de deux semaines après l'intervention, quel que soit l'aspect de la cicatrice (B2).

**R4** Il est fortement recommandé de rechercher une endocardite associée dès lors que la spondylodiscite est accompagnée d'hémocultures positives, plus particulièrement à streptocoque, entérocoque, staphylocoque, ou *Candida* (A2).

**R5** Il est recommandé de rechercher une spondylodiscite, en cas d'endocardite associée à des douleurs lombaires, plus particulièrement si le micro-organisme est un streptocoque, entérocoque, staphylocoque, ou *Candida* (B2).

**R6** Il est fortement recommandé, en présence d'une spondylodiscite primitive, de rechercher et de traiter une porte d'entrée (urinaire, cutanée, endocardite, cathéter ou matériel endovasculaire) (A2).

### Quels sont les marqueurs biologiques (hors prélèvements à visée microbiologique) utiles au diagnostic de spondylodiscite, en précisant leurs limites ?

**R7** Il est recommandé, en présence de douleurs rachidiennes de rythme inflammatoire, même en l'absence de fièvre, de réaliser un hémogramme et le dosage de la C-Réactive protéine (CRP) (Accord professionnel).

**R8** Il est fortement recommandé de ne pas doser la procalcitonine en présence de douleurs rachidiennes de rythme inflammatoire (E2).

## Quelle est la place de l'imagerie pour le diagnostic et le bilan initial d'une spondylodiscite ?

**R9** Il est recommandé de réaliser en présence de douleurs rachidiennes de rythme inflammatoire, fébriles ou non, des radiographies standard, face et profil, centrées sur la zone douloureuse et incluant les articulations sacro-iliaques (B2).

**R10** Il est fortement recommandé de réaliser une IRM du rachis dorso-lombaire ou cervical, dans un délai de 48-72h même si les radiographies sont normales, pour préciser la localisation et l'importance des lésions (A1).

**R11** Il est fortement recommandé de réaliser, en IRM, des séquences sagittales en contraste T1, T2 (si possible avec suppression de graisse) et d'associer une injection de gadolinium pour la détection d'abcès et d'une épидурite, et de réaliser une séquence axiale (A1).

**R12** Il est recommandé de refaire une IRM 1 à 2 semaines plus tard si la première IRM faite précocement est normale (B2).

**R13** Si l'IRM ne permet pas d'affirmer le caractère infectieux d'une anomalie disco-vertébrale, ou si elle est contre-indiquée, il est recommandé de réaliser un scanner et/ou une scintigraphie osseuse avec tomoscintigraphie (B2).

**R14** Il est fortement recommandé, devant des signes neurologiques déficitaires de compression radiculaire ou médullaire, d'installation récente, de réaliser une IRM en urgence, dans un délai de moins de 6 heures (A3).

## Diagnostic microbiologique et anatomopathologique

### Quels prélèvements effectuer pour faire le diagnostic microbiologique d'une spondylodiscite ?

**R15** En cas de traitement antibiotique préalable et en l'absence d'éléments de gravité notamment sepsis sévère ou signes neurologiques, il est fortement recommandé de réaliser les prélèvements à visée microbiologique à distance d'au moins 2 semaines de l'arrêt de toute antibiothérapie (A3).

**R16** Il est fortement recommandé de faire 2 ou 3 hémocultures (culture aérobie et anaérobie), même en l'absence de fièvre (A2).

**R17** Il est recommandé de refaire 2 ou 3 hémocultures dans les 4 heures qui suivent la réalisation d'une ponction biopsie disco-vertébrale (B2).

**R18** Il est fortement recommandé de placer chaque produit de biopsie et d'aspiration, destiné à l'étude microbiologique, dans un flacon stérile distinct, et de les transporter rapidement au laboratoire en s'assurant que les prélèvements seront ensemencés dans l'heure (A2).

**R19** Il est fortement recommandé d'associer aux prélèvements à visée microbiologique, des prélèvements à visée histologique, en particulier pour rechercher une spondylodiscite tuberculeuse, aspergillaire ou à *Candida*, et pour écarter une étiologie non infectieuse (dégénérative, tumorale ou microcristalline) (A2).

**R20** En l'absence d'autre étiologie, il est recommandé d'effectuer la recherche d'anticorps spécifiques pour *Brucella* sp, *Coxiella burnetii*, et *Bartonella henselae* (B3).

### **Quand et comment réaliser une ponction biopsie vertébrale pour faire le diagnostic d'une spondylodiscite ?**

**R21** Il est fortement recommandé de recourir à la ponction-biopsie disco-vertébrale (PBDV) lorsque les hémocultures ne permettent pas l'identification formelle du micro-organisme responsable (A2).

**R22** Il est fortement recommandé de recourir à la PBDV devant toute suspicion de spondylodiscite après chirurgie intra-discale, les hémocultures étant presque toujours négatives (A2).

**R23** Il est fortement recommandé de recourir à la PBDV quand, malgré une documentation microbiologique initiale par hémocultures ou ponction d'abcès, et un traitement anti-infectieux adapté, l'évolution n'est pas favorable (B3).

**R24** Il est fortement recommandé de réaliser la PBDV dans des conditions chirurgicales, notamment en respectant les mesures de préparation cutanée de l'opéré (A2).

**R25** Il est fortement recommandé de réaliser la PBDV à l'aide d'un trocard > 18 Gauge, sous contrôle fluoroscopique ou scanner (Accord professionnel).

**R26** Il est fortement recommandé, sauf impossibilité technique, lors de la réalisation d'une PBDV, d'effectuer 6 prélèvements dont au moins 3 prélèvements osseux (plateau vertébral supérieur et plateau vertébral inférieur) et 3 prélèvements de disque, le dernier geste de la PBDV consistant en un rinçage de l'espace discal à l'aide de sérum physiologique, réaspiré pour analyse bactériologique (Accord professionnel).

**R27** Il est fortement recommandé d'adresser les prélèvements de PBDV pour analyse microbiologique (1 prélèvement du plateau vertébral supérieur, du plateau vertébral inférieur et un prélèvement du disque), 1 prélèvement pour congélation à -20 °C et réalisation ultérieure éventuelle d'une PCR, et pour analyse anatomo-pathologique (1 prélèvement osseux et 1 prélèvement du disque) (A3).

**R28** En présence de signes neurologiques ou d'un abcès épidual compressif, il est fortement recommandé, devant une forte suspicion de spondylodiscite, d'avoir recours à la biopsie chirurgicale, en première intention (A2).

**Quelles sont les techniques microbiologiques et anatomopathologiques à mettre en place à partir des prélèvements effectués pour le diagnostic de spondylodiscite, et leur interprétation ?**

**R29** Pour les hémocultures, il est recommandé de prolonger la durée d'incubation jusqu'à 4 semaines (B3).

**R30** Il est fortement recommandé de manipuler les produits de prélèvement biopsique sous hotte type PMS2 (Poste Sécurité Microbiologique), afin d'éviter toute contamination (A3).

**R31** Il est fortement recommandé d'ensemencer les produits d'aspiration ou de prélèvement biopsique sur milieux de culture solides et liquides, permettant la recherche des micro-organismes pyogènes, mycobactéries et champignons (A3).

**R32** Il est fortement recommandé, pour les produits de prélèvement biopsique destinés à l'analyse anatomo-pathologique, de réaliser une fixation immédiate en formol 10 % (A3).

**R33** Il est recommandé de ne pas faire d'examen extemporané histologique sur les produits de prélèvement biopsique (B3).



**Quels antibiotiques utiliser pour le traitement d'une spondylodiscite microbiologiquement documentée, en fonction de l'agent infectieux isolé, en précisant la voie d'administration et la posologie** (*recommandations données pour une fonction rénale normale*) ?

**R34** Pour le traitement des spondylodiscites, il est fortement recommandé de ne pas utiliser de céphalosporine de 1<sup>re</sup> ou 2<sup>e</sup> génération par voie orale ou injectable, ni les céphalosporines de 3<sup>e</sup> génération par voie orale (Accord professionnel).

**R35** À la phase initiale du traitement d'une spondylodiscite à staphylocoque sensible à l'oxacilline, il est recommandé en première intention d'utiliser :

- soit par voie veineuse : l'oxacilline ou la cloxacilline (100-150 mg/kg/j), éventuellement associée à la gentamicine (3-4 mg/kg/j) ;
- soit par voie orale : une fluoroquinolone (ofloxacine (200 mg x 3/j), ciprofloxacine (750 mg x 2/j) associée à un autre anti-staphylococcique (rifampicine, acide fusidique, clindamycine), en fonction des données de l'antibiogramme (B2).

**R36** À la phase initiale du traitement d'une spondylodiscite à staphylocoque résistant à l'oxacilline, il est recommandé en première intention d'utiliser par voie veineuse :

- soit l'association céfotaxime (100 mg/kg/j)-fosfomycine (200 mg/kg/j), si la souche est sensible à la fosfomycine ;
- soit la vancomycine (30-40 mg/kg/j) ou la téicoplanine (10-12 mg/kg/j après dose de charge), ajustée aux concentrations sériques résiduelles ou au plateau (25 mg/l), éventuellement associée à un autre anti-staphylococcique, en fonction des données de l'antibiogramme (B3).

**R37** À la phase initiale du traitement d'une spondylodiscite à entérocoque, il est recommandé en première intention d'utiliser par voie veineuse l'amoxicilline (200 mg/kg/j), en association à la gentamicine (3-4 mg/kg/j) (B2).

**R38 À la phase initiale du traitement d'une spondylodiscite à streptocoque**, il est recommandé en première intention d'utiliser par voie veineuse l'amoxicilline (100 mg/kg/j), associée à la gentamicine (3-4 mg/kg/j) (B2).

**R39 À la phase initiale du traitement d'une spondylodiscite à entérobactérie**, il est recommandé en première intention d'utiliser par voie veineuse, le céfotaxime (100 mg/kg/j) ou la ceftriaxone (2 g/j), associée à une fluoroquinolone par voie orale ou intra veineuse (ofloxacin ou ciprofloxacine) (B2).

**R40 À la phase initiale du traitement d'une spondylodiscite à *Pseudomonas aeruginosa***, il est recommandé en première intention d'utiliser par voie veineuse :

- la ticarcilline (5 g x 3/j), ou l'association pipéracilline-tazobactam (4 g x 3/j), ou la ceftazidime (2 g x 3/j) ;
- associée à la ciprofloxacine par voie veineuse (400 mg x 3/j) ou orale (750 mg x 2/j), ou un aminoside (amikacine, tobramycine), ou la fosfomycine (200 mg/kg/j) (B3).

**R41 En traitement d'entretien d'une spondylodiscite à staphylocoque sensible à l'oxacilline**, il est recommandé en première intention et en fonction de l'antibiogramme d'utiliser par voie orale une fluoroquinolone associée à un autre anti-staphylococcique rifampicine, acide fusidique, clindamycine (sous réserve d'une sensibilité à l'érythromycine) (B2).

**R42 En traitement d'entretien d'une spondylodiscite à staphylocoque résistant à l'oxacilline**, il est recommandé en première intention d'utiliser :

- soit par voie veineuse un glycopeptide éventuellement associé à un autre anti-staphylococcique ;
- soit par voie orale le cotrimoxazole ou l'association de 2 anti-staphylococciques pour lesquels la souche est sensible (B3).

**R43 En traitement d'entretien d'une spondylodiscite à entérocoque**, il est recommandé de maintenir le traitement par l'amoxicilline (200 mg/kg/j) par voie intra-veineuse pendant toute la durée du traitement (B2).

**R44 En traitement d'entretien d'une spondylodiscite à streptocoque**, il est recommandé en première intention d'utiliser l'amoxicilline (100 mg/kg/j) ou la clindamycine (1 800-2 400 mg/j), par voie orale (B3).

**R45 En traitement d'entretien d'une spondylodiscite à entérobactérie**, il est recommandé d'utiliser une fluoroquinolone, en l'absence de résistance à l'acide nalidixique (B3).

**R46 En traitement d'entretien d'une spondylodiscite à *Pseudomonas aeruginosa***, il est possible d'utiliser la ciprofloxacine en monothérapie, après une bithérapie initiale d'au moins deux semaines, sous réserve de la sensibilité de la souche (Accord professionnel).

**R47 Pour le traitement des spondylodiscites à staphylocoque résistant à la méticilline**, il est fortement recommandé de ne pas utiliser le linézolide en première intention (Accord professionnel).

**R48 Pour le traitement des spondylodiscites à *Brucella***, il est recommandé d'utiliser l'association doxycycline-ciprofloxacine (B2).

**R49 Pour le traitement de la spondylodiscite tuberculeuse**, il est recommandé d'utiliser les mêmes associations et posologies que celles utilisées pour le traitement de la tuberculose pulmonaire (B2).

**Quels antifongiques utiliser pour le traitement d'une spondylodiscite fongique, en précisant la voie d'administration et la posologie ?**

*(Recommandations données pour une fonction rénale normale)*

**R50 Pour le traitement des spondylodiscites à *Candida* spp, excepté *C. glabrata***, il est possible d'utiliser :

- soit l'amphotéricine B (0,6 mg/kg/j) à la phase initiale, suivi du fluconazole par voie intra-veineuse ou orale ( $\geq 400$  mg/j ou 6 mg/kg/j) ;
- soit d'emblée le fluconazole (Accord professionnel).

**R51 Pour le traitement des spondylodiscites à *Aspergillus fumigatus***, il est recommandé d'utiliser le voriconazole (6 mg/kg/12 h par voie intra-veineuse en dose de charge le premier jour), poursuivi par voie veineuse (4 mg/kg/12 h) ou suivi d'un relais par voie orale (200 mg/12 h) (Accord professionnel).

**Quel traitement antibiotique utiliser en l'absence de documentation microbiologique d'une spondylodiscite (traitement probabiliste en attente du résultat microbiologique et traitement des spondylodiscites non documentées) ?**

**R52** En cas de syndrome clinique bactériémique (fièvre élevée, frissons), de sepsis sévère ou de choc septique, il est fortement recommandé de commencer le traitement antibiotique après avoir réalisé les hémocultures, sans en attendre le résultat (A2).

**R53** Dans les cas où il existe une indication chirurgicale urgente, il est fortement recommandé de commencer le traitement antibiotique après la réalisation des hémocultures et les prélèvements per-opératoires, sans en attendre les résultats (A3).

**R54** Lorsque les hémocultures sont négatives, en l'absence de signes de gravité, il est fortement recommandé de ne commencer le traitement antibiotique qu'après avoir réalisé la ponction biopsie disco-vertébrale, éventuellement suivie de deux ou trois hémocultures (A2).

**R55** Il est recommandé de commencer un traitement antibiotique si, malgré la négativité des prélèvements bactériologiques (hémocultures et biopsie(s) disco-vertébrale(s)), il existe des arguments cliniques et radiologiques pour une spondylodiscite infectieuse (B3).

**R56** Dans les spondylodiscites primitives et en attente des résultats bactériologiques, il est recommandé, comme antibiothérapie de première intention, d'associer une pénicilline anti-staphylococcique (oxacilline ou cloxacilline) et un aminoglycoside (gentamicine) par voie intra-veineuse (B3).

**R57** Dans les spondylodiscites secondaires à un geste intra-discal, et en attente des résultats bactériologiques, il est recommandé, comme antibiothérapie de première intention, d'utiliser par voie intra-veineuse :

- soit l'association céfotaxime (100 mg/kg/j)-fosfomycine (200 mg/kg/j) ;
- soit la vancomycine (B3).

**R58** En l'absence de documentation bactériologique d'une spondylodiscite primitive, si un traitement antibiotique est décidé, il est recommandé d'utiliser un traitement dont le spectre inclut les staphylocoques sensibles à l'oxacilline et les entérobactéries, en associant une fluoroquinolone à une autre molécule anti-staphylococcique, en évitant la rifampicine lorsque le diagnostic de tuberculose n'est pas formellement écarté (B3).

**R59** En l'absence de documentation bactériologique d'une spondylodiscite faisant suite à un geste intra-discal, si un traitement antibiotique est décidé, il est possible d'utiliser, en fonction de l'épidémiologie locale :

- soit par voie veineuse l'association céfotaxime (100 mg/kg/j)-fosfomycine (200 mg/kg/j), ou la vancomycine ;
- soit par voie orale l'association fluoroquinolone-rifampicine (Accord professionnel).

## **Quelle doit être la durée du traitement antibiotique ou antifongique d'une spondylodiscite ?**

**R60** Pour les spondylodiscites à pyogènes, il est recommandé une durée totale de traitement antibiotique comprise entre 6 et 12 semaines (B2).

**R61** Lorsque le traitement antibiotique a été instauré par voie veineuse, il est possible de passer à la voie orale, sans critère de délai, en fonction des propriétés pharmacocinétiques des molécules utilisées, et en l'absence de troubles digestifs pouvant compromettre l'absorption, et en l'absence d'endocardite (C2).

**R62** Dans les spondylodiscites fongiques à *Candida* ou *Aspergillus*, il est recommandé une durée totale de traitement de 6 mois (B2).

**R63** Dans les spondylodiscites tuberculeuses, il est recommandé une durée totale de traitement de 9 à 12 mois (B2).

**R64** Dans les spondylodiscites à *Brucella*, il est recommandé une durée totale de traitement de 3 mois (B2).

## **Quelles sont les indications et les modalités du traitement chirurgical d'une spondylodiscite, dans le traitement de l'infection et de ses complications ?**

**R65** Il est fortement recommandé de recourir en urgence à un traitement chirurgical de décompression et/ou de drainage, devant l'apparition récente de signes neurologiques radiculaires déficitaires, de signes sensitivo-moteurs déficitaires et/ou sphinctériens, ou de paralysie installés depuis moins de 72 heures, les chances de récupération au-delà de ce délai étant moindres (A2).

**R66** Il est fortement recommandé de ne pas recourir à un traitement chirurgical quand il n'existe qu'un syndrome rachidien fébrile, ou que des douleurs radiculaires au niveau lombaire (A2).

**R67** Il est fortement recommandé de recourir à un geste de décompression devant un abcès épidual, seulement s'il est responsable de signes cliniques de compression neurologique (A2).

**R68** Il est fortement recommandé de ne recourir à une intervention chirurgicale de stabilisation qu'à titre exceptionnel, en cas de déformation majeure :

- supérieure à 10° cyphotique (étage cervical) ;
- supérieure à 20° (étage thoracique ou lombaire) ;
- en cas de destruction de plus de 50 % du corps vertébral, ou de pseudarthrose séquellaire (A2).

## **Quelles sont les indications et les modalités d'immobilisation, de contention et de rééducation, en fonction du type de spondylodiscite et de son siège ?**

**R69** Il est recommandé de prendre en compte l'importance des douleurs, des lésions et de l'instabilité pour adapter les modalités de la rééducation (B3).

**R70** Il est possible de tenir compte de l'âge et des risques de décompensation de tares associées pour accélérer la reverticalisation et la reprise d'une activité ambulatoire (C3).

**R71** Il est recommandé d'assurer une contention du rachis par une minerve, pour une spondylodiscite cervicale, un corset bi-valvé thermoformé sur mesure pour une spondylodiscite lombaire, et un corset dorso-lombaire de rappel postural pour une spondylodiscite dorsale (B2).

**R72** Il est recommandé, dans les spondylodiscites lombaires avec lésions radiologiques destructrices importantes, de maintenir le décubitus strict tant que le processus infectieux (fièvre, douleur, CRP) n'est pas contrôlé, et de procéder à une reverticalisation progressive, sur table de reverticalisation, sans passer par la position assise (position dans laquelle les contraintes

mécaniques sont maximales), celle-ci n'étant autorisée qu'à partir du 45<sup>e</sup> jour de prise en charge (Accord professionnel).

**R73** Il est recommandé, dans les spondylodiscites d'évolution simple (apyrexie, disparition des douleurs, diminution de la CRP), en l'absence de lésions radiologiques destructrices importantes, et quel que soit le siège, de maintenir le décubitus strict pendant 1 à 3 semaines, suivi d'une reverticalisation, en autorisant rapidement la position assise (Accord professionnel).

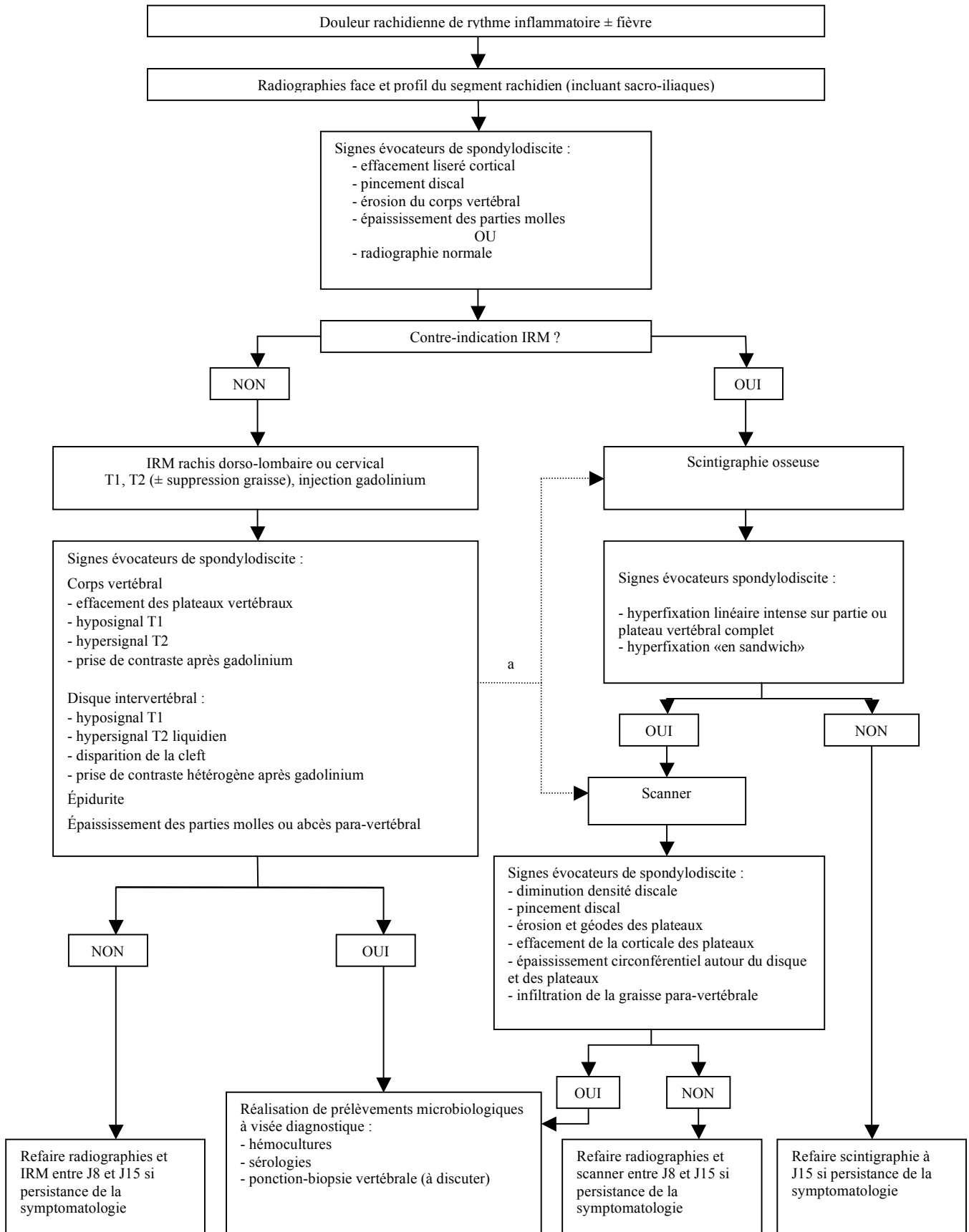
### **Quelles sont les modalités de suivi d'une spondylodiscite ?**

**R74** Il est recommandé de doser la C-Réactive Protéine une fois par semaine les deux premières semaines de traitement, puis toutes les deux semaines jusqu'à sa normalisation (B3).

**R75** Il est recommandé de réaliser des radiographies standard avant reverticalisation, puis pendant et au terme de la phase de reverticalisation, pour vérifier l'absence de troubles de la statique rachidienne (B2).

**R76** Il est recommandé de ne pas refaire d'IRM dans le suivi d'une spondylodiscite dont l'évolution est favorable (apyrexie, disparition des douleurs, normalisation de la CRP) (D2).

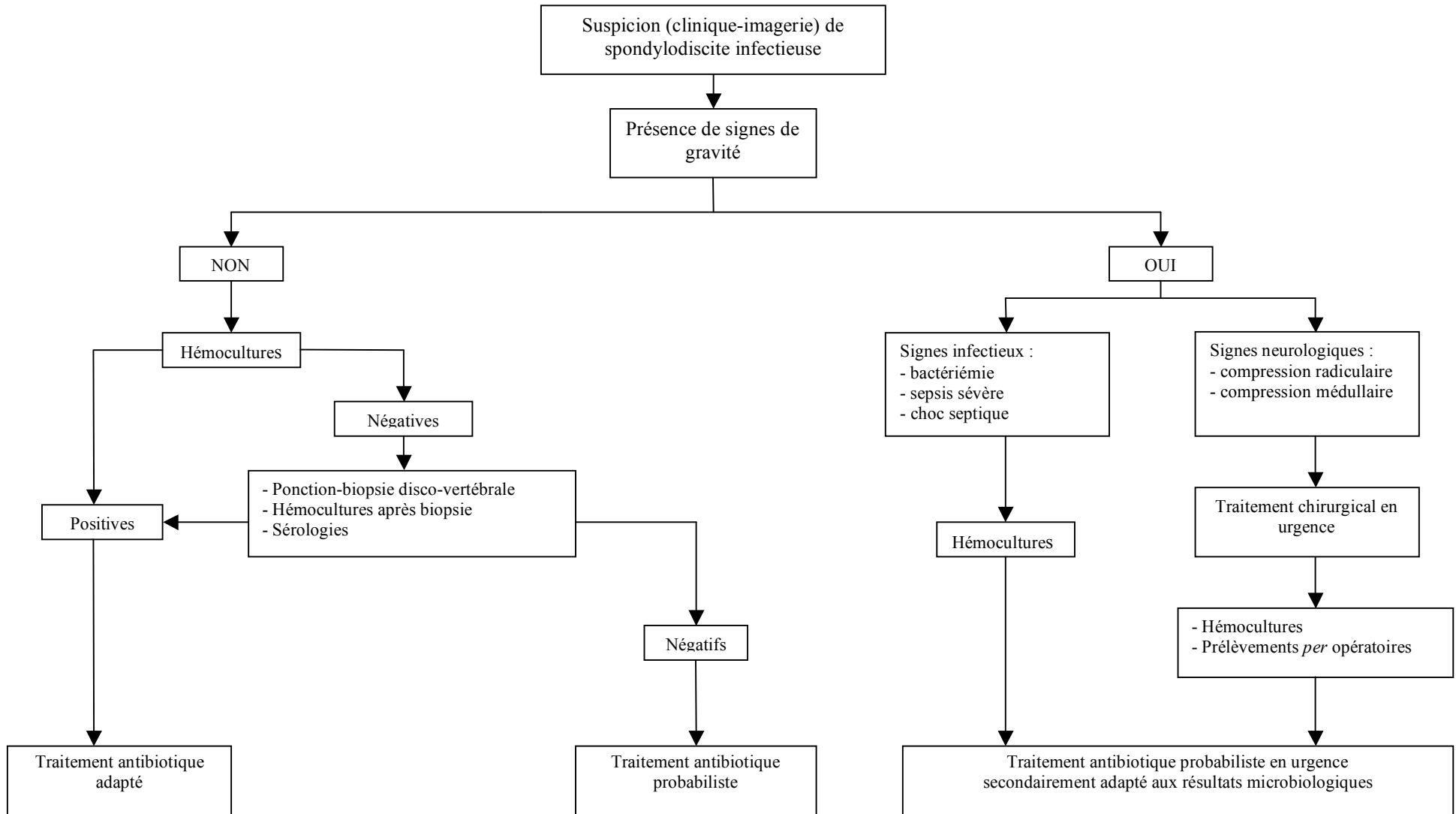
## Arbre décisionnel pour l'imagerie au cours des spondylodiscites



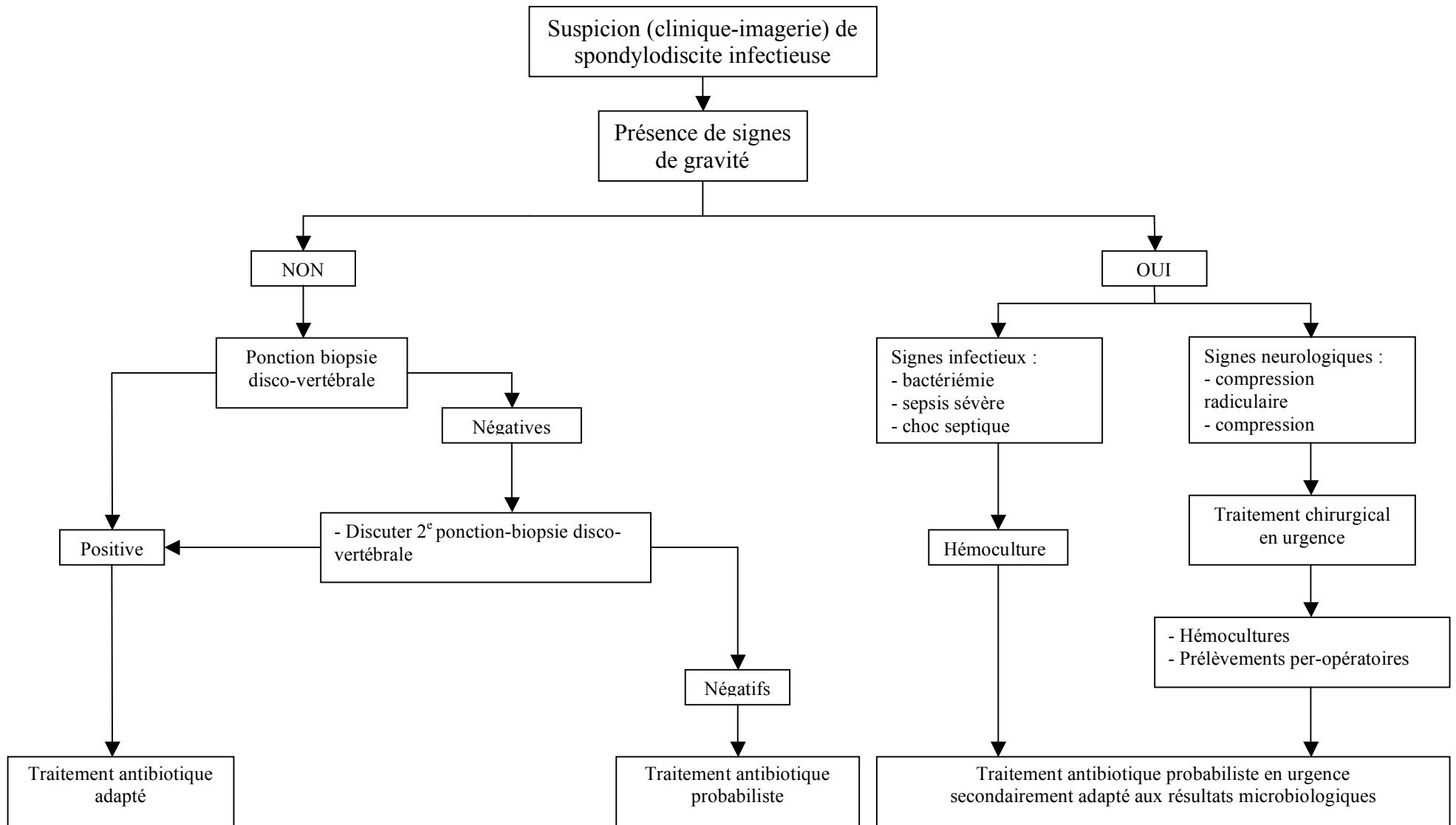
**a** : si anomalies IRM insuffisamment évocatrices de spondylodiscite



## Arbre décisionnel thérapeutique au cours des spondylodiscites primitives



## Arbre décisionnel thérapeutique au cours des spondylodiscites secondaires à un geste intra-discal



**Tableau : Traitement antibiotique des spondylodiscites, avant documentation microbiologique ou non documentées**

Situation	Traitement initial			Traitement d'entretien		
	Molécule(s)	Posologie (/j)	Voie	Molécule(s)	Posologie (/j)	Voie
SD <sup>a</sup> primitive	oxacilline ou cloxacilline ±	150 mg/kg	IV	fluoroquinolone (ofloxacine, ciprofloxacine) +	200 mg x 3, 750 mg x 2	PO
	gentamicine	3-4 mg/kg	IV	autre anti-staphylococcique (rifampicine, acide fusidique, clindamycine)	15-20 mg/kg 500 mg x 3 1 800-2 400 mg	PO PO PO
SD <sup>a</sup> après geste intra-discal	céfotaxime +	100 mg/kg	IV	idem		
	fosfomycine	200 mg/kg	IV			
ou	vancomycine	30-40 mg/kg <sup>b</sup>	IV, IVC	vancomycine	30-40 mg/kg <sup>b</sup>	IV, IVC
				ou fluoroquinolone (ofloxacine, ciprofloxacine) +	200 mg x 3, 750 mg x 2	PO
				autre anti-staphylococcique (rifampicine, acide fusidique, clindamycine)	15-20 mg/kg 500 mg x 3 1 800 -2 400 mg	PO PO PO

<sup>a</sup> SD : spondylodiscite ; <sup>b</sup> ajustée aux concentrations sériques (résiduelle ou plateau) de 25 mg/l

**Tableau : Traitement antibiotique ou antifongique des spondylodiscites microbiologiquement documentées (part 1)**

Micro-organisme	Traitement initial			Traitement d'entretien		
	Molécule(s)	Posologie (/j)	Voie	Molécule(s)	Posologie (/j)	Voie
SAMS/SCNMS <sup>a</sup>	oxacilline ou cloxacilline ± gentamicine	150 mg/kg 3-4 mg/kg	IV IV	fluoroquinolone (ofloxacine, ciprofloxacine) + autre anti-staphylococcique <sup>c</sup> (rifampicine, acide fusidique, clindamycine)	200 mg x 3, 750 mg x 2  15-20 mg/kg 500 mg x 3 1 800-2 400 mg	PO PO  PO PO PO
	ou	fluoroquinolone (ofloxacine, ciprofloxacine) + autre anti-staphylococcique <sup>c</sup> (rifampicine, acide fusidique, clindamycine)	200 mg x 3, 400 mg x 2 ou 3, 750 mg x 2  15-20 mg/kg 500 mg x 3 1 800-2 400 mg	IV, PO IV, PO  IV, PO IV, PO IV, PO	idem  idem	idem  idem
SAMR/SCNMR <sup>b</sup>	céfotaxime + fosfomycine <sup>d</sup>	100 mg/kg/j 200 mg/kg/j	IV IV	cotrimoxazole (TMP/SMX) ou association de deux autres anti- staphylococciques <sup>c</sup> (rifampicine, acide fusidique, clindamycine)	640/3 200 mg  15-20 mg/kg 500 mg x 3 1 800-2 400 mg	PO  PO PO PO
	ou	vancomycine ou téicoplanine ± autre antistaphylococcique <sup>c</sup>	30-40 mg/kg <sup>e</sup> 10 -12 mg/kg <sup>e</sup> , après dose de charge	IV, IVC IV, IM	vancomycine ou téicoplanine ± autre antistaphylococcique <sup>c</sup>	30-40 mg/kg <sup>e</sup> 10-12 mg/kg <sup>e</sup> , après dose de charge

<sup>a</sup> *S. aureus* méti-S, staphylocoque à coagulase négative méti-S ; <sup>b</sup> *S. aureus* méti-R, *S. epidermidis* méti-R ; <sup>c</sup> selon les données de l'antibiogramme ;

<sup>d</sup> seulement si sensible à la fosfomycine ; <sup>e</sup> ajustée aux concentrations sériques (résiduelle ou plateau) de 25 mg/l

**Tableau : Traitement antibiotique ou antifongique des spondylodiscites microbiologiquement documentées (part 2)**

Micro-organisme	Traitement initial			Traitement d'entretien		
	Molécule(s)	Posologie (/j)	Voie	Molécule(s)	Posologie (/j)	Voie
Entérocoque	amoxicilline	200 mg/kg	IV	amoxicilline	200 mg/kg	IV
	+ gentamicine	3-4 mg/kg	IV			
Streptocoque	amoxicilline	100 mg/kg	IV	amoxicilline ou clindamycine	100 mg/kg 1800 – 2400 mg	IV, PO PO
	± gentamicine	3-4 mg/kg	IV			
Entérobactérie	céfotaxime ou ceftriaxone	100 mg/kg 2 g	IV IV, IM, SC	fluoroquinolone <sup>a</sup> (ofloxacin ou ciprofloxacine)	200 mg x 3 750 mg x 2	PO PO
	+ fluoroquinolone (ofloxacin, ciprofloxacine)	200 mg x 3, 750 mg x 2	PO			
<i>P. aeruginosa</i>	ticarcilline, ou	5 g x 3	IV	ciprofloxacine <sup>b</sup>	750 mg x 2	PO
	pipéracilline-tazobactam, ou	4 g x 3 ou 4	IV			
	ceftazidime	2 g x 3	IV			
	+ ciprofloxacine, ou amikacine, ou fosfomycine	400 mg x 3, 750 mg x 2 15 mg/kg 200 mg/kg	IV, PO IV IV			
<i>C. albicans</i>	amphotéricine B	0,6 mg/kg	IV	fluconazole	≥ 400 mg	PO
	ou fluconazole	≥ 400 mg	IV	fluconazole	≥ 400 mg	PO
<i>A. fumigatus</i>	voriconazole	6 mg/kg/12h 1 <sup>er</sup> jour, puis 4 mg/kg/12h, ou 200 mg/12h	IV PO	voriconazole	200 mg/12h	PO

<sup>a</sup> si sensible à l'acide nalidixique ; <sup>b</sup> après une bithérapie initiale d'au moins deux semaines

**Tableau : modalités d’immobilisation (décubitus et/ou contention) des spondylodiscites d’évolution favorable (apyrexie, disparition des douleurs, normalisation de la CRP)**

Siège de la spondylodiscite	Décubitus	Contention	Verticalisation
Cervical			
Charnière	Décubitus (tant que douleur)	Minerve (3 mois), Puis sevrage progressif (collier rigide)	Pas de programme de reverticalisation
Ne concernant pas de charnière	Non nécessaire	Minerve (1 mois), Puis sevrage progressif (collier rigide)	Pas de programme de reverticalisation
Dorsale	Décubitus (15 jours)	Corset dorso-lombaire de rappel postural, selon déformation	Reverticalisation progressive sur table de verticalisation
Lombaire	Décubitus (1 à 3 semaines)	Corset bi-valvé thermo-formé, jusqu’à autorisation de la position assise prolongée, puis ceinture de maintien lombaire renforcé (2 mois)	Reverticalisation progressive sur table de verticalisation, Puis position assise prolongée à partir de 45 j de prise en charge