

► La pratique clinique de la médecine nécessite la reconnaissance de la maladie dont souffre le patient par le médecin. Pour cela, celui-ci rationalise les signes permettant d'isoler une entité réaliste et de la classer dans la nosologie de référence. Contrairement à d'autres pratiques, le modèle biomédical utilise la méthodologie scientifique du recensement, dans une logique de classification pour définir les maladies. Du fait de son processus de simplification, ce modèle néglige les cas de transition ou les cas complexes. En rhumatologie, ce raisonnement classifiant est mis à l'épreuve par le manque d'objectivité et de spécificité des éléments sur lesquels s'appuie le clinicien pour construire le diagnostic, mais aussi par la complexité des mécanismes physiopathologiques des maladies rhumatismales. Ces maladies peuvent en effet se confondre ou s'intriquer, pour aboutir alors à la description de nouvelles entités non envisagées dans les classifications. Nous présentons dans cette revue les difficultés rencontrées au cours de l'exercice de la médecine dans ces contextes, et comment, à partir d'un cas concret, vécu, celles-ci peuvent donner naissance à la proposition d'un nouveau taxon¹. ◀

De la nécessité de classer

Pour que le médecin puisse raisonner, il doit identifier, nommer des signes et les assembler pour construire un syndrome, identifiable par lui et ses pairs, sous la forme d'une maladie. La science biomédicale forme le médecin à décoder les messages des corps malades. La classification des objets et des phénomènes est une faculté propre à l'homme, qui tente de mettre de l'ordre dans ce qu'il

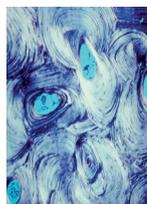
Vignette (© Inserm/Meunier, Pierre-Jean).

¹ Unité taxinomique.

Quelle taxonomie des maladies inflammatoires en rhumatologie ?

Le concept de *psoutte*

Laurent Messer^{1,4}, Renaud Felten², Pierre-Marie Duret¹, Jacques Eric Gottenberg², Laura Widawski¹, Alain Meyer^{2,3}, Aggée Célestin Lomo Myazhiom⁴, Lionel Spielmann¹, Jean Sibilia²



observe en interaction avec son environnement. Ainsi, il leur attribue des appellations qui permettent d'établir des corrélations de types analogique, symbolique ou métaphorique. Il crée ainsi des listes de critères et des catalogues innombrables [1]. Ces systèmes sont propres à chaque culture, comme

¹Service de rhumatologie, hôpitaux civils de Colmar, 39 avenue de la Liberté, 68024 Colmar, France.

²Service de rhumatologie, centre de référence des maladies auto-immunes rares, hôpital de Hautepierre, hôpitaux universitaires de Strasbourg, 1 avenue Molière, 67200 Strasbourg, France.

³Service des explorations fonctionnelles, nouvel hôpital civil, hôpitaux universitaires de Strasbourg, 1 place de l'Hôpital, BP 426, 67091 Strasbourg, France.

⁴UMR 7367, Dynamiques européennes, 67000 Strasbourg, France. laurent.messer@ch-colmar.fr

l'illustre l'incroyable œuvre d'Aristote qui s'est intéressé aux classifications zoologiques. L'approche la plus fréquente est ainsi nominative, faisant appel à une norme descriptive. D'autres approches, sans *a priori*, comme celle de la phénoménologie, pourraient aussi s'appliquer, notamment pour des modèles complexes [2].

Historiquement, en Europe, l'anatomiste belge Andries Wytinck van Wesel, dit André Vésale (1514-1564), modifia la représentation anatomique du corps humain. Plus tard, l'anatomo-pathologiste français Xavier Bichat (1771-1802), mais aussi le psychiatre Philippe Pinel (1745-1826), dans leurs travaux, ont amorcé une approche lésionnelle des maladies. Le physiologiste Claude Bernard (1813-1878) enrichira la réflexion par son approche physiologique [3-6].



La médecine simplifie le réel en éliminant les détails présumés sans signification, qu'elle considère comme des impuretés car ils nuisent à la pédagogie de l'enseignement, mais surtout à l'efficacité de l'action de soin. Il est en effet, pour la médecine, important d'avoir des idées « claires et distinctes » pour s'appuyer sur une base solide comportant des qualités et des variables qui seront reconnues par l'ensemble de la communauté médicale, sous la forme d'un savoir commun [7]. Néanmoins, par la recherche et le doute, la médecine révisé en permanence la façon dont elle simplifie le réel.

La nosologie (du grec *nosos* : maladie) est une partie de la médecine qui répertorie les maladies sous la forme de « taxons » (de familles) permettant différentes formes de classification systématiques, dont il faut rappeler qu'elles ne sont pas des critères diagnostiques mais de classe. À chaque maladie est attribuée une ou plusieurs causes, intégrées dans un modèle psycho-physiopathologique, autrement dit, une représentation de la réalité sur laquelle se fonde la stratégie thérapeutique existante ou envisagée. La maladie (la pathologie²) est donc nommée, modélisée, diagnostiquée, afin de pouvoir être traitée. Pour les maladies rhumatologiques, les critères de classification ont été élaborés à partir de groupes homogènes de patients souffrant d'une même maladie. Ils permettent d'étudier une maladie, en la comparant à des situations qui s'en rapprochent [8]. Cependant, les classifications qui en ont résulté et qui sont utilisées ne font que refléter l'état instantané du savoir et du savoir-faire de celui ou de ceux qui les ont adoptées. Leur validité dépend donc de la précision des observations qui ont servi de références pour les établir, et, surtout, de la capacité de ces classifications à discriminer des situations pathologiques qui se ressemblent, afin de faciliter les démarches diagnostiques et thérapeutiques du médecin qui les appliquera. L'essence simplificatrice de la classification, qui est somme toute nécessaire à l'exercice de la médecine, souligne pourtant un décalage entre la pensée classificatrice et la complexité du réel. Dans cette perspective, rigoureuse, la subjectivité de la parole du malade et les représentations sociales de la maladie sont donc écartées [9].

Nosologie rhumatologique

« La clinique est une sorte de théâtre nosologique dont l'élève ne connaît pas, d'entrée de jeu la clé » [10].

La rhumatologie est une spécialité médicale qui, de par la multiplicité et la complexité des maladies prises en charge, doit certes utiliser des outils de classification dont le médecin disposera, mais aussi des critères diagnostiques des formes précoces de ces maladies. En effet, dans les rhumatismes inflammatoires, par exemple, les processus physiopathologiques sont souvent intriqués avec des phénomènes immunologiques qui en sont la cause. Des facteurs qui peuvent être exogènes (exposome, microbiote) ou endogènes (facteurs immunogénétiques), entraînent des présentations cliniques qui se révèlent polymorphes. La

sémiologie rhumatologique, pour des symptômes comme la douleur, est ainsi teintée de subjectivité, que seul le praticien pourra apprécier. La difficulté de classer les essences nosologiques des rhumatismes se heurte également aux perturbations apportées par le malade lui-même qui, selon ses dispositions, son âge, son mode de vie, ses comorbidités, vont perturber la présentation clinique qu'il donne au médecin. Les signes cliniques (plus objectifs) sont aussi appréciés différemment selon le médecin qui les traduit, pourtant sous la forme d'éléments quantifiés qui reposent sur ses connaissances. L'analyse des symptômes met ainsi en jeu l'affectivité et la qualité de l'interaction du médecin avec le patient. Les interventions médicales qui ont été réalisées auparavant peuvent également brouiller les pistes. Bien souvent, l'essentiel de la réflexion et du raisonnement du praticien va se fonder sur des éléments qui, en fait, fluctuent dans le temps. Ils sont exprimés par le patient selon son état à l'instant de la consultation, ce qui oblige une interprétation parfois subtile du médecin. Cette interprétation finale, qui va guider la démarche diagnostique et thérapeutique, est donc liée à une alchimie entre connaissance, compétence et expérience, définissant les deux premiers principes de la médecine fondée sur les preuves [11].

Par principe, la nosologie, en l'occurrence rhumatologique, isole de grands groupes de maladies : les rhumatismes inflammatoires (la polyarthrite rhumatoïde, les spondylarthropathies, le rhumatisme psoriasique) ; les maladies systémiques (anciennement nommées connectivites), dont font partie le lupus érythémateux disséminé, le syndrome de Gougerot-Sjögren, les myopathies inflammatoires ; les vascularites et les rhumatismes microcristallins (goutte, chondrocalcinose, et à hydroxyapatite) ; les affections infectieuses et post-infectieuses. Le contour de ces maladies évolue au gré des progrès techniques, biologiques [12], des progrès de l'imagerie et en fonction de l'utilisation d'approches multi-omiques (pouvant aller jusqu'à plusieurs millions de caractérisations différentes) [13], mais aussi au gré de découvertes liées à une sérendipité (découverte fortuite) parfois très fructueuse, comme ce fut le cas de la découverte de l'efficacité du rituximab (un anticorps monoclonal chimérique dirigé contre CD20, une molécule exprimée à la surface d'une grande partie des lymphocytes B) dans la polyarthrite rhumatoïde [14]. Ces approches font et feront sans doute de plus en plus souvent appel à l'intelligence artificielle, qui permet de mieux modéliser et d'appréhender la complexité de ces maladies [15].

Le rhumatologue tente en fait, coûte que coûte, de « classer » la maladie et le malade, afin de définir

² La pathologie (« l'étude des maladies », du grec ancien *παθολογία*, *pathologia*) a pour objet l'étude des causes, des mécanismes, et des symptômes des maladies. Ce nom est désormais souvent improprement utilisé pour signifier « maladie ».



une stratégie et un suivi thérapeutiques. Il s'agit en effet d'un processus de « purification » (ou de simplification) indispensable afin de limiter l'incertitude de diagnostic et, ainsi, de hiérarchiser les démarches. Dans ce type de raisonnement, de multiples voies cognitives émotionnelles et rationnelles sont mises en concurrence, aboutissant le plus souvent à une décision pertinente, mais parfois aussi à des erreurs. La rationalisation est nécessaire : elle permet la construction du diagnostic qui s'opère pas à pas par l'accumulation de preuves aboutissant *in fine* à une probabilité acceptable du diagnostic d'une maladie. Il est néanmoins important de ne pas construire de diagnostic par un excès de subjectivité (souvent lié à une forme d'excès de motivation du médecin qui se doit de trouver et dénommer la maladie), ou par un excès de rationalisation, fondée sur des liens de causalité pourtant incertains. À l'issue de cette démarche diagnostique, idéalement rationnelle et hiérarchisée, le praticien doit passer à l'action thérapeutique, ou s'en abstenir. L'enjeu est grand. Les maladies chroniques doivent être détectées le plus tôt possible (avec, pour beaucoup, la notion de « fenêtre d'opportunité »). Cette réactivité permet en effet d'espérer une rémission et ainsi d'éviter des conséquences physiques, psychiques et sociales qui peuvent être parfois irréversibles. L'arsenal thérapeutique pour remédier aux maladies inflammatoires est aujourd'hui colossal, avec une efficacité sans précédent. Néanmoins, cet arsenal de remèdes ne permet pas de guérisons durables. Il est donc indispensable que le patient devienne acteur de sa maladie et de son suivi, selon des choix qui seront pris dans le cadre d'une décision médicale partagée entre patient et praticien afin de faire valoir le consentement éclairé. Cette démarche thérapeutique génère évidemment une tension dans la relation de soin, pour trouver un équilibre entre rationalité et émotivité.

Malgré l'effort de simplification de la classification des maladies, de nombreuses zones d'incertitudes persistent, sans qu'il ne puisse être fait référence à d'éventuelles notions d'une médecine fondée sur la preuve (EBM, *evidence-based medicine*). Cela rend la décision thérapeutique plus personnalisée, ouvrant dans le futur la porte à des algorithmes d'aide à la décision.

Les rhumatismes impurs

« On ne dicte pas des normes à la vie » [16].

En immuno-rhumatologie, en particulier, le patient, et sa maladie, peuvent être décrits comme « inclassables ». La recherche d'une « pureté diagnostique » se heurte alors à la réalité du terrain. Les critères de classification ou diagnostiques, peuvent ne pas être discriminants quand plusieurs diagnostics possibles s'affrontent. Les symptômes peuvent être momentanément équivalents, ce ne sont que les évolutions des différentes maladies, qui, par leurs divergences ultérieures, permettront de les distinguer les unes par rapport aux autres (Figure 1). Dans cette quête d'identification, le temps peut être un allié précieux. Il permet de poursuivre la collecte d'informations subjectives et objectives qui pourront mener finalement à un diagnostic. Ces questionnements des malades chroniques sont ainsi jonchés d'incertitudes, qui façonnent leur identité [17].

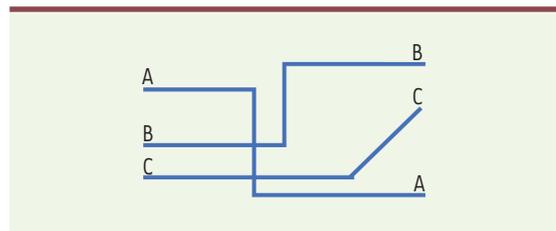


Figure 1. Les symptômes de différentes maladies (notées A, B, C) peuvent être momentanément équivalents. Ils peuvent ensuite diverger et créer des interférences pour correspondre finalement à des maladies distinctes.

« D'une maladie à l'autre, la distance qui les sépare se mesure au seul dégradé de leur ressemblance sans même qu'intervienne l'écart logique au temporel de la généalogie » [10].

Dans les maladies systémiques, l'association de plusieurs affections, complètes ou partielles, et la spécificité parfois limitée des marqueurs cliniques et biologiques utilisés, peuvent justifier des diagnostics syndromiques (souvent remis en cause), qui ne reposent pas sur les critères de définition explicites d'une maladie, comme le concept de connectivite mixte (syndrome de Sharp), ou des syndromes de chevauchement qui associent plusieurs affections ou signes d'affection inflammatoire, comme le Rhupus (polyarthrite rhumatoïde et lupus) [18]. Le concept de SAPHO (association de synovite, acné, pustulose, hyperostose, ostéite) est un exemple de syndrome nosologique, aujourd'hui intégré dans la nébuleuse des spondyloarthrites. Ce concept est, à l'origine, une construction, « fruit de l'imagination » de médecins perspicaces, ce qui montre la force de l'intuition qui peut naître d'une observation clinique pertinente [19-21]. Dans ces situations complexes d'entités ou de chevauchements nosologiques, le rhumatologue est confronté à la difficulté d'apprécier « le poids de chacune des différentes entités », afin de décider de la meilleure stratégie thérapeutique destinée à soulager son patient.

La goutte et le rhumatisme psoriasique

Les intrications entre différentes affections rhumatologiques, telles qu'elles sont classées aujourd'hui, ne sont pas toujours fortuites. Des preuves de plus en plus nombreuses s'accumulent en faveur de l'interaction réciproque d'un rhumatisme sur un autre. Ainsi, le risque de survenue d'une arthrose est supérieur chez les patients atteints de goutte [22]. Il en est de même pour l'arthrose et la chondrocalcinose, et même l'arthrose, la chondrocalcinose et la goutte, qui peuvent être

	Rpso	Goutte
Atteinte articulaire	Asymétrique	Asymétrique
Nombre d'articulations	Oligoarticulaire	Mono ou oligo-articulaire
Signes accompagnateurs	Érythème péri-articulaire	Érythème péri-articulaire
Atteinte des mains et des pieds	Distale	Distale
Dactylite	Fréquente	Possible
Atteinte de la première MTP	Possible	Fréquente
Atteinte rachidienne	Commune	Rare [28, 29]
Sacro-iliite	Commune	Exceptionnelle [29]
Hyperuricémie	Fréquente : environ 30 %	Constante, sauf pendant l'accès aigu
Cristaux d'UMS à la ponction articulaire	3,3 % [26]	Théorique, mais inconstante
HLA-B27	50 %	8-10 %

Tableau 1. Similarités des aspects cliniques et biologiques entre rhumatisme psoriasique et goutte. Rpso : rhumatisme psoriasique ; MTP : douleur à la pression des métatarsophalangiennes ; UMS : urate monosodique ; HLA-B27 : human leucocyte antigen B27.

présentes individuellement, mais aussi simultanément [23]. Le médecin rhumatologue Marcel Francis Kahn avait déjà signalé des intrications du rhumatisme psoriasique (Rpso) avec d'autres rhumatismes inflammatoires, comme la polyarthrite rhumatoïde ou la goutte [24]. Le rhumatisme psoriasique et la goutte partagent des caractéristiques sémiologiques proches, ce qui peut tromper le clinicien, d'autant que ces rhumatismes sont souvent associés (Tableau 1). Un patient atteint de psoriasis cutané et d'une arthrite récidivante de l'hallux (le gros orteil), peut en effet remplir les critères de la goutte [25], mais il peut également être considéré comme atteint de rhumatisme psoriasique [26]. Le diagnostic d'arthrite goutteuse, en l'absence de ponction articulaire et de preuve microscopique, est parfois incertain. Lorsque le patient est inclassable, une observation détaillée permettra une meilleure dissection entre les possibles entités (goutte ou psoriasis) [27] (→).

La présence fréquente de ces deux rhumatismes chez un même individu pose cependant la question

(→) Voir la Synthèse de A. de Masson et al., m/s n° 3, mars 2016, page 253

de leurs liens. Le rhumatisme psoriasique et la goutte ont des caractéristiques épidémiologiques communes [28]. Il a en effet été montré, dans une étude récente, par une analyse multivariée, un sur-risque (environ 4 fois supérieur) pour les patients présentant une hyperuricémie, signe de la goutte, de développer un rhumatisme psoriasique en cas de psoriasis cutané [29]. Le psoriasis et la goutte partagent de nombreux facteurs de risque, parfois confondants, rendant difficile l'étude indépendante de ces deux maladies. Des données expérimentales suggèrent des mécanismes physiopathologiques qui seraient partagés, avec, en particulier, le rôle de l'hyperuricémie chronique qui favoriserait un état pro-inflammatoire qui faciliterait le développement et l'entretien du psoriasis [30].

Récemment, nous avons décrit une association entre plusieurs signes pathologiques observés chez les malades, que nous avons dénommée « psoutte ». Il s'agit d'un nouvel élément entrant dans la taxonomie des maladies rhumatologiques inflammatoires [31]. Cette nouvelle « case » dans la classification a-t-elle un sens ? Et donc, doit-on admettre une nouvelle forme de rhumatisme qui serait dénommée psoutte ? Cette nouvelle classe est sans doute pertinente si elle permet une meilleure représentation du réel, mais, surtout, si elle améliore l'approche clinique et, *in fine*, les choix thérapeutiques qui seront faits par le praticien.

Dans le SAPHO (syndrome associant synovite, acné, pustulose, hyperostose et ostéite), cette nouvelle entité permet d'adapter la stratégie thérapeutique, en proposant aux patients, lorsqu'il existe des foyers d'ostéites, par exemple, un traitement par des bisphosphonates, qui inhibent la résorption osseuse, plutôt qu'un traitement immunosuppresseur. Dans le psoutte, la prise en compte des deux aspects, rhumatisme psoriasique et goutte, permettrait d'envisager un traitement combiné associant un immunosuppresseur et un hypouricémiant, en évitant les anti-inflammatoires non stéroïdiens qui pourraient s'avérer délétères chez ces patients à risque cardiovasculaire élevé. Certains traitements de fond pourraient aussi être privilégiés, en particulier le léflunomide, qui a un effet hypouricémiant [32].

La démarche que nous proposons est donc de favoriser une réflexion clinique et physiopathologique quand le praticien est en présence de l'association de deux ou plusieurs rhumatismes inflammatoires. L'objectif de cette démarche est d'identifier ces maladies avec, dans un deuxième temps, la nécessité de s'interroger sur les mécanismes menant aux symptômes et aux signes spécifiques, afin de permettre une prise en charge du patient mais aussi de sa maladie qui soit hiérarchisée.



« La difficulté de la pensée complexe est qu'elle doit affronter le fouillis (le jeu infini des rétroactions), la solidarité des phénomènes entre eux, le brouillard, l'incertitude, la contradiction. » [33].

Dans sa pratique, le clinicien se doit de réaliser des itérations, c'est-à-dire des va-et-vient permanents entre construction du ou des diagnostics, et déconstruction, dans une analyse intégrative menant à une stratégie thérapeutique. Avec cette vision, le praticien est donc irremplaçable, car il utilise un savoir et des compétences liés à sa pratique, acquis tout au long de son expérience. Cela lui permet de prendre les décisions nécessaires pour le malade, selon ses compétences et son savoir-faire. À l'avenir, nul doute que l'intelligence artificielle participera aussi à cette démarche de diagnostic, mais elle ne remplacera pas la capacité d'observation et d'analyse du praticien pour les « petits détails » imperceptibles, inexprimables, qui continueront certainement, longtemps, à donner une pertinence toute particulière à sa démarche diagnostique et thérapeutique. ♦

SUMMARY

Which taxonomy for inflammatory diseases in rheumatology? The concept of Psout

Clinical practice needs the identification of the patient disease. The physician has to rationalize symptoms allowing the recognition of a realistic entity and its classification in a reference nosology. Unlike other practices, the biomedical model uses scientific census methodology, from a tabular perspective to the definition of diseases. Due to its simplification process, it therefore neglects transitional or complex cases. In Rheumatology, this reasoning is challenged by the lack of objectivity and specificity of the items supporting the clinician when he builds the diagnosis, but also by the physiopathological complexity. Sometimes, diseases may be confused or superposed, possibly leading to the description of novel entities. The authors describe herein the difficulties encountered in practical clinical medicine. They show, from a concrete and real personal situation, how it can possibly lead to the justification of a new entity. ♦

LIENS D'INTÉRÊT

Les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt concernant les données publiées dans cet article.

RÉFÉRENCES

- Eco U. *Vertige de la liste*. Paris : Flammarion, 2009 : 408 p.
- Depraz N, Varela F, Vermesch P (eds). *À l'épreuve de l'expérience : pour une pratique phénoménologique*. Bucarest : Zeta Books ; 2011 : 464 p.
- Le Breton D. *La chair à vif. Usage médicaux et mondains du corps humain*. Paris : Métailié, 1993 : 336 p.
- Bichat X. *Traité des membranes*. Paris : Hachette BNF, 2016 : 396 p.
- Pinel P. *Nosographie philosophique ou la méthode d'analyse appliquée à la médecine*. Paris, Hachette BNF, 2019 : 364 p.
- Bernard C. *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*. Paris : Flammarion, 2013 : 384 p.
- Descartes R. *Méditations Métaphysiques*. Paris : Le Livre de Poche, 1990 : 320 p.
- Dougados M. Critères diagnostiques versus critères de classification. Définition et principes. *Rev Rhum Monogr* 2010 ; 77 : 3-6.
- Adam P, Herzlich C. *Sociologie de la médecine et de la maladie*. Paris : Nathan, 1994 : 128 p.
- Foucault M. *Naissance de la clinique*. Paris : PUF, 2015 : 300 p.
- Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, et al. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* 1996 ; 312 : 71-2.

- Mariampillai K, Granger B, Amelin D, et al. Development of a new classification system for idiopathic inflammatory myopathies based on clinical manifestations and myositis-specific autoantibodies. *JAMA Neurol* 2018 ; 1 : 1528-37.
- Carapito R, Carapito C, Morlon A, et al. Multi-OMICS analyses unveil STAT1 as a potential modifier gene in mevalonate kinase deficiency. *Ann Rheum Dis* 2018 ; 77 : 1675-87.
- Protheroe A, Edwards JC, Simmons A, et al. Remission of inflammatory arthropathy in association with anti-CD20 therapy for non-Hodgkin's lymphoma. *Rheumatology* 1999 ; 38 : 1150-2.
- Spielmann L, Nespola B, Séverac F, et al. Anti-Ku syndrome with elevated CK and anti-Ku syndrome with anti-dsDNA are two distinct entities with different outcomes. *Ann Rheum Dis* 2019 ; 78 : 1101-6.
- Canguilhem G. *Le Normal et le pathologique*. Paris : PUF, 1996.
- Stebbins R. Career : the subjective approach, sociological quarterly. *Sociol Quarterly* 1970 ; 11 : 32-49.
- Panush RS, Edwards L, Longley S, Webster E. Rhupus syndrome. *Arch Intern Med* 1988 ; 148 : 1633-6.
- Chamot AM, Benhamou CL, et al. Le syndrome acné pustulose hyperostose ostéite (SAPHO). Résultat d'une enquête nationale. *Rev Rhum* 1987 ; 54 : 187-96.
- Boutin RD, Resnick D. The SAPHO syndrome an evolving concept for unifying several idiopathic disorders of bone and skin. *Am J Roentgenol* 1998 ; 170 : 585-91.
- Kahn MF, Chamot AM. SAPHO syndrome. *Rheum Dis Clin North Am* 1992 ; 18 : 225-46.
- Kuo CF, Grainge MJ, Mallen C, et al. Comorbidities in patients with gout prior to and following diagnosis: case-control study. *Ann Rheum* 2016 ; 75 : 210-7.
- Frallonardo P, Ramonda R, Peruzzo L, et al. Basic calcium phosphate and pyrophosphate crystals in early and late osteoarthritis: relationship with clinical indices and inflammation. *Clin Rheumatol* 2018 ; 37 : 2847-53.
- Kahn MF. Frontières et confins du rhumatisme psoriasique. *Rev Rhum* 2002 ; 69 : 682-4.
- Neogi T, Jansen TL, Dalbeth N, et al. Gout classification criteria: an American college of rheumatology/european league against rheumatism collaborative initiative. *Ann Rheum Dis* 2015 ; 74 : 1789-98.
- Taylor W, Helliwell PS, Gladman D, et al. A validation current classification criteria for the diagnosis of psoriatic arthritis. *Ann Rheum Dis* 2005 ; 64 : 107.
- De Masson A, Bouaziz JD, Battistella M, et al. Immunopathologie du psoriasis : from bench to bedside. *Med Sci (Paris)* 2016 ; 32 : 253-9.
- López-Reyes A, Hernández-Díaz C, Hofmann F, Pineda C. Gout mimicking psoriatic arthritis flare. *J Clin Rheumatol* 2012 ; 18 : 220.
- Tsuruta N, Imafuku S, Narisawa Y. Hyperuricemia is an independent risk factor for psoriatic arthritis in psoriatic patients. *J Dermatol* 2017 ; 44 : 1349-52.
- Merola JF, Wu S, Han J, et al. Psoriasis, psoriatic arthritis, and risk of gout in US men and women. *Ann Rheum Dis* 2015 ; 74 : 1495-500.
- Felten R, Duret P.M, Gottenberg J.E, et al. At the crossroads of gout and psoriatic arthritis: psout. *Clin Rheumatol* 2020 ; 39 : 1405-13.
- Arida D, Silva L, Skare TL. The hypouricemic effect of leflunomide. *Joint Bone Spine* 2014 ; 81:273-4.
- Morin E. *Introduction à la pensée complexe*. Paris : Le Livre de Poche ; 2014 : 160 p.

TIRÉS À PART

L. Messer

**Abonnez-vous
à médecine/sciences**

**Bulletin d'abonnement page 938
dans ce numéro de m/s**