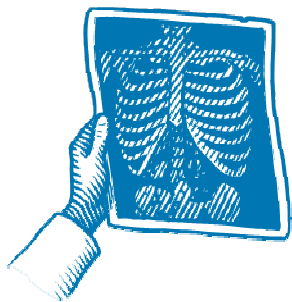


# CHAPITRE 8

## MALADIES DU SYSTÈME OSTÉO- ARTICULAIRE

LES MALADIES DU SYSTÈME OSTÉO-ARTICULAIRE FORMENT UN GROUPE RELATIVEMENT HÉTÉROGÈNE.

LES PATHOLOGIES PRÉSENTÉES DANS CE CHAPITRE SONT LES SUIVANTES : LOMBALGIE, POLYARTHRITE RHUMATOÏDE, ARTHROSE, OSTÉOPOROSE, TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES.



## FAITS MARQUANTS EN BOURGOGNE

- D'après les données de prévalence des principales pathologies ostéo-articulaires issues de l'enquête santé protection sociale (ESPS) à l'échelle nationale :
  - Arthrose : 355 600 Bourguignons
  - Scoliose : 62 500
  - Ostéoporose : 58 400
  - Polyarthrite rhumatoïde : 19 300
  - Lombalgie / sciatique / lumbago: 221 700 dont chroniques : 15 500 (3)
- 32 000 séjours hospitaliers par an (en 2007-2009)
- 1 300 nouveaux cas de TMS déclarés maladies professionnelles en 2010.

*Sources : PMSI, ESPS 2008, Cnamts DRP, exploitation ORS*

## CONTEXTE NATIONAL

Les maladies du système ostéo-articulaire forment un groupe relativement hétérogène. Certaines sont liées au vieillissement physiologique, qui se traduit par une usure du corps. C'est le cas de l'ostéoporose ou de l'arthrose. D'autres sont de nature inflammatoire et peuvent survenir après une fragilisation du système osseux ou articulaire. Par ailleurs, dans le cadre des problématiques liées à la santé au travail, les reconnaissances de troubles musculo-squelettiques en tant que maladies professionnelles se sont accrues.

Ces pathologies sont le plus souvent difficiles à repérer, mais peuvent avoir des répercussions sur l'état psychologique des personnes, affectées par les douleurs chroniques qu'elles engendrent, et à plus ou moins long terme sur la vie professionnelle.

## UNE VISION GLOBALE



On compte chaque année plus de 31 700 séjours hospitaliers de Bourguignons en soins hospitaliers de courte durée (médecine, chirurgie et obstétrique) motivés par une affection du système ostéo-articulaire (7 % de l'ensemble des séjours).

La plupart de ces séjours sont occasionnés par une intervention chirurgicale (77 %).

Certaines pathologies ostéo-articulaires sont reconnues comme affection de longue durée (ALD) : la polyarthrite rhumatoïde grave, la scoliose structurale évolutive, la spondylarthrite ankylosante.

Cependant les estimations qui suivent montrent que les ALD sous-estiment largement l'ampleur de ces pathologies.

### NOMBRE DE SÉJOURS HOSPITALIERS DE COURTE DURÉE DE BOURGUIGNONS POUR MALADIES DU SYSTÈME OSTÉO-ARTICULAIRE, SELON LE DIAGNOSTIC PRINCIPAL EN 2007-2009

Libellé	Total	% chir
Autres arthropathies	5 968	73%
Lésion interne du genou	4 451	100%
Coxarthrose	3 070	97%
Gonarthrose	2 947	96%
Dorsopathies avec déformation et spondylopathies	1 759	58%
Dorsalgies	1 727	5%
Atteintes des disques intervertébraux	1 654	69%
Affections disséminées du tissu conjonctif	710	2%
Maladie de Dupuytren	117	100%
Autres affections ostéo-articulaires	9 330	80%
<b>Total</b>	<b>31 732</b>	<b>77%</b>

Sources : Atih PMSI, exploitation ORS

## LOMBALGIE

La lombalgie est définie par des douleurs dans la région lombaire. Selon l'enquête sur la santé et la protection sociale 2008, 13 % des Français souffrent de lombalgies, sciatiques ou lumbagos (1). La lombalgie chronique se traduit par une douleur persistant au-delà de 3 mois ou par des récurrences douloureuses invalidantes

(2). Les limitations fonctionnelles induites sont méconnues. Les lombalgies chroniques peuvent être reconnues, sous certaines conditions, comme des maladies professionnelles (6% des maladies professionnelles reconnues par la Cnamts en 2010).

### PRÉVALENCE DES LOMBALGIES, SCIATIQUES, LUMBAGO, PAR ÂGE EN FRANCE ET EXTRAPOLATION À LA BOURGOGNE D'APRÈS L'ENQUÊTE ESPS 2008

	<16 ans	16-39 ans	40-64 ans	65 ans et +	Ensemble (nb)	Ensemble (%)
<b>Prévalence déclarée</b>	0,2%	7,8%	21,1%	20,7%		13,2%
<b>Extrapolation Bourgogne</b>	591	35 789	117 576	67 713	221 668	13,5%

Source : Irdes, ESPS 2008





Entre 6 et 8 % des lombalgies évoluent vers la chronicité (3). Cela concernerait entre 13 300 et 17 700 Bourguignons.

#### FACTEURS DE RISQUE DE CHRONICISATION DANS LA LOMBALGIE

Facteurs individuels	Niveau de preuve	Facteurs professionnels	Niveau de preuve
Âge élevé	***	Insatisfaction au travail	***
Antécédent de lombalgie	***	Indemnisation	**
Sciatique	***	Arrêt de travail > 8 jours	**
Sévérité de l'incapacité fonctionnelle	***	Mauvaise posture au travail	**
Durée de la lombalgie	***	Durée de port des charges	**
Sexe féminin	**	Absence de poste aménagé	**
ATCD de chirurgie lombaire	**	Faible qualification professionnelle	**
Mauvais état général avec arrêt maladie	**	Inadéquation du salaire	**
Autre douleur musculosquelettique	**		
Intensité de la douleur	**		
Statut social non satisfaisant	**		
Statut psychologique global	**		
Capacité à « faire avec » (copying)	**		
Dépression	**		
Avis global du médecin	**		

Source : Nguyen, Poiraudau et al. 2009 (3).

## POLYARTHRITE RHUMATOÏDE

La **polyarthrite rhumatoïde** est une affection inflammatoire chronique qui touche la membrane synoviale (tapissant l'intérieur des cavités articulaires). Les localisations sont le plus souvent les articulations périphériques (mains, coudes, pieds et genoux...). Elle est caractérisée par son évolution chronique, progressive, érosive voire destructrice des

articulations. Cette pathologie est cause de lésions permanentes et d'invalidité. C'est le plus fréquent des rhumatismes inflammatoires chroniques (1% de la population générale).

Si l'on extrapole les taux de prévalence par âge issus de l'enquête ESPS 2008, près de 19 300 Bourguignons présenteraient une polyarthrite rhumatoïde.

#### PRÉVALENCE DE LA POLYARTHRITE RHUMATOÏDE PAR ÂGE EN FRANCE ET EXTRAPOLATION À LA BOURGOGNE D'APRÈS L'ENQUÊTE ESPS 2008

	<16 ans	16-39 ans	40-64 ans	65 ans et +	Ensemble (nb)	Ensemble (%)
Prévalence déclarée ESPS2008	0,0%	0,1%	1,5%	3,2%		1,1%
Extrapolation Bourgogne	0	459	8 358	10 468	19 285	1,2%

Source : Irdes, ESPS 2008.



En 2009, 4 400 personnes étaient en ALD pour cette pathologie, et on compte en moyenne 475 nouvelles admissions chaque année (2007-2009).



Des facteurs de risque d'évolution vers la chronicité ont été identifiés :

#### LES FACTEURS DE CHRONICITÉ DE LA POLYARTHRITE RHUMATOÏDE

##### Sur le plan

clinique	Début à un âge jeune Atteinte polyarticulaire d'emblée Durée d'évolution au-delà de trois mois Handicap fonctionnel initial Présence au départ des critères ACR 1987 de PR*
biologique	Importance du syndrome inflammatoire Forte positivité du facteur rhumatoïde
génétique	Présence des antigènes HLA DRB1*04**

\*Critères définis par l'American College of Rheumatology en 1987 ; PR : polyarthrite rhumatoïde.

\*\*Allèle associé à la polyarthrite rhumatoïde.

Source : Bezza A, Ghozlani I, Rezqi A et al. 2012 (4)

#### LA COHORTE ESPOIR, UN SUIVI DE 10 ANS DES ARTHRITES DÉBUTANTES EN FRANCE ( 11 )

##### MÉTHODOLOGIE ET CARACTÉRISTIQUES INITIALES DES 813 PATIENTS INCLUS

**Objectifs.** – La Société française de rhumatologie a initié une grande cohorte prospective nationale, multicentrique et longitudinale, appelée la « cohorte Espoir » dans le but de mettre en place des bases de données pour permettre des investigations variées sur le diagnostic, le pronostic, l'épidémiologie, la pathogénie et les facteurs médico-économiques dans le domaine des arthrites débutantes et de la polyarthrite rhumatoïde.

**Méthodes.** – Les patients recrutés avaient soit une arthrite indifférenciée, soit une polyarthrite rhumatoïde de moins de six mois d'évolution et ils n'avaient pas reçu de corticoïdes et/ou de traitement de fond. Les patients inclus sont ensuite suivis tous les six mois pendant les deux premières années, puis chaque année pendant au moins dix ans. Des bases de données cliniques, biologiques, radiographiques et médico-économiques ont été constituées pour répondre aux différents objectifs du projet et plus de 20 études scientifiques ont été acceptées par le comité scientifique d' « Espoir ».





# LES MALADIES OSTÉO-ARTICULAIRES LIÉES À L'ÂGE : PRÈS D'1 BOURGUIGNON SUR 4 ATTEINT D'ARTHROSE ET/OU D'OSTÉOPOROSE

## ARTHROSE

L'arthrose se caractérise par l'amincissement du cartilage articulaire, qui peut aller jusqu'à sa disparition. Les os se touchent, des raideurs apparaissent et parfois, même, des blocages. L'arthrose peut toucher de nombreuses articulations : les genoux (ou gonarthrose), la hanche (ou coxarthrose), la colonne vertébrale, les doigts (arthrose digitale et quand le pouce est atteint, rhizarthrose). Il s'agit d'une maladie

fréquente : la prévalence est estimée à 20 % de la population dans l'enquête ESPS 2008. La plus fréquente serait l'arthrose du genou (8,3 %), puis l'arthrose de la hanche (4,2 %). La prévalence croît nettement avec l'âge.

Si on extrapole les taux de prévalence par âge à la population bourguignonne, il y aurait près de 355 600 personnes atteintes d'arthrose, soit 21,7 % de la population.

### PRÉVALENCE DE L'ARTHROSE PAR ÂGE EN FRANCE ET EXTRAPOLATION À LA BOURGOGNE D'APRÈS L'ENQUÊTE ESPS 2008

	<16 ans	16-39 ans	40-64 ans	65 ans et +	Ensemble (nb)	Ensemble (%)
<b>Prévalence déclarée dans l'enquête ESPS 2008</b>						
Arthrose du genou	0,1%	1,5%	9,5%	26,7%		8,3%
Arthrose de la hanche	0,0%	0,4%	4,1%	15,6%		4,2%
Arthrose autres localisations	0,2%	1,6%	10,6%	20,0%		7,6%
<b>Extrapolation à la Bourgogne</b>						
Arthrose du genou	295	6 882	52 937	87 340	147 455	9,0%
Arthrose de la hanche	0	1 835	22 847	51 030	75 712	4,6%
Arthrose autres localisations	591	7 341	59 067	65 423	132 422	8,1%
<b>Ensemble</b>	<b>886</b>	<b>16 059</b>	<b>134 850</b>	<b>203 793</b>	<b>355 589</b>	<b>21,7%</b>

Source : Irdes, ESPS 2008

On distingue des facteurs de risque généraux et des facteurs de risque locaux.

Facteurs de risque généraux	Facteurs de risque locaux
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une prédisposition génétique (risque multiplié par 2 à 3 chez les parents au 1<sup>er</sup> degré)</li> <li>• L'âge</li> <li>• Le sexe féminin</li> <li>• Les hormones sexuelles : effet protecteur des œstrogènes expliquant une fréquence augmentée chez les femmes après la ménopause</li> <li>• Le surpoids</li> <li>• Une alimentation pauvre en vitamines C et D</li> <li>• La goutte</li> <li>• Une densité osseuse élevée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traumatismes articulaires directs ou indirects (lésion du ligament croisé du genou, ablation du ménisque)</li> <li>• Activité professionnelle comportant le port de charges</li> <li>• Gestes répétés</li> <li>• Activité sportive de haut niveau</li> <li>• Anomalies anatomiques</li> <li>• Inégalité des membres inférieurs supérieure à 2 cm</li> </ul>

Sources : Delarue Yohann, Les facteurs de risque de l'arthrose. Douleurs, 2005, vol. 6, no 1, CAH2 (27 p.) (18 ref.), pp. 154-158



## OSTÉOPOROSE

L'ostéoporose est une maladie diffuse du squelette caractérisée par une faible masse osseuse et une détérioration de la micro-architecture du tissu osseux, responsables d'une fragilité osseuse. L'ostéoporose liée à l'âge est la plus fréquente. Elle touche 8 à 18 % des femmes de plus de 50 ans, et 5 à 6 % des hommes de la même tranche d'âge (5). La population française vieillissant, sa fréquence est en augmentation. L'impact de l'ostéoporose sur le système de santé, déjà sensible, va par conséquent s'accroître.

Le diagnostic est souvent établi lors de la survenue de fractures, qui constituent la conséquence la plus grave de l'ostéoporose et une source majeure de handicaps et d'incapacités, surtout chez les personnes âgées. Plus de 10% des sujets victimes d'une fracture

de l'extrémité supérieure du fémur décèderaient de leurs complications et 50% conserveraient un handicap chronique (6).

Les fractures du col du fémur ont motivé près de 73 500 séjours hospitaliers en soins de courte durée MCO en 2008 pour les personnes âgées de 65 ans ou plus. Les taux standardisés d'hospitalisation ont décliné d'en moyenne 1,4 % par an entre 1997 et 2007 pour les hommes et de 2,3 % pour les femmes.

D'après l'enquête ESPS 2008, et son extrapolation à la Bourgogne, près de 4 % de la population serait concernée, mais la proportion atteint 13 % chez les 65 ans et plus.

### PRÉVALENCE DE L'OSTÉOPOROSE PAR ÂGE EN FRANCE ET EXTRAPOLATION À LA BOURGOGNE D'APRÈS L'ENQUÊTE ESPS 2008

	<16 ans	16-39 ans	40-64 ans	65 ans et +	Ensemble (nb)	Ensemble (%)
<b>Prévalence déclarée ESPS2008</b>	0,0%	0,1%	3,0%	12,6%		3,6%
<b>Extrapolation Bourgogne</b>	0	459	16 717	41 217	58 392	3,6%

Source : Irdes, ESPS 2008.

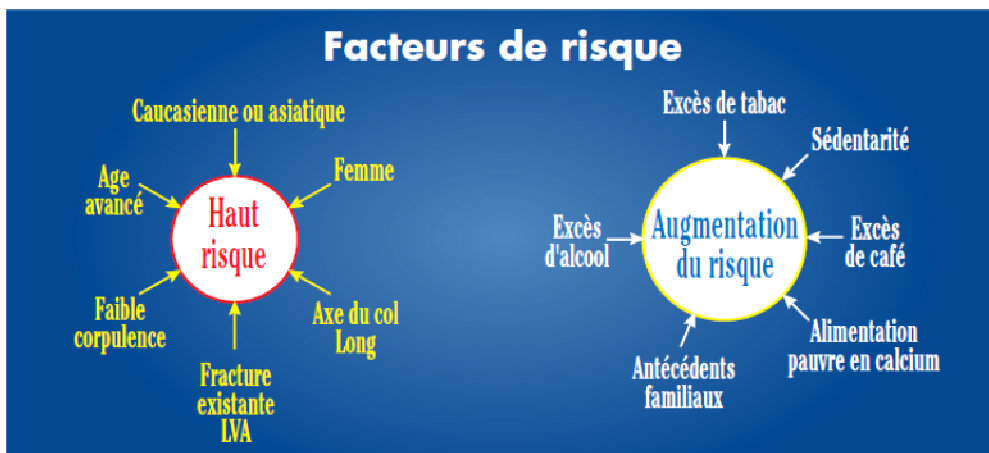
Un dépistage ciblé de l'ostéoporose est possible, à l'aide d'un score ou index de risque, le FRAX, qui permet de mesurer la probabilité de fracture (7). Divers facteurs de risque sont pris en considération : âge, IMC, antécédent personnel de fracture, antécédent de fracture chez un parent du 1<sup>er</sup> degré, intoxication tabagique, prise de glucocorticoïdes, antécédent de polyarthrite rhumatoïde,

consommation de boissons alcoolisées, ostéoporose secondaire et baisse la densité minérale osseuse (DMO). L'ostéoporose est définie par une baisse de la DMO d'au moins 2,5 écarts-types en dessous de la moyenne des femmes jeunes.





La Sofoc, société française d'ostéodensitométrie clinique, qui regroupe des spécialistes de l'ostéoporose, a identifié les facteurs de risque d'apparition de cette pathologie (8).



Source : Guiraud G, Rouanet A, 2002 (8).

## LA SCOLIOSE, UNE PATHOLOGIE MÉCONNUE

La scoliose est une déformation de tout ou partie de la colonne vertébrale qui touche principalement les filles. Elle se manifeste de façon très différente d'un patient à un autre.

D'après l'ESPS 2008, près de 4 % de la population française seraient concernés. Cela représenterait plus de 62 000 personnes en Bourgogne.

### PRÉVALENCE DE LA SCOLIOSE PAR ÂGE EN FRANCE ET EXTRAPOLATION À LA BOURGOGNE D'APRÈS L'ENQUÊTE ESPS 2008

	<16 ans	16-39 ans	40-64 ans	65 ans et +	Ensemble (nb)	Ensemble (%)
<b>Prévalence déclarée ESPS2008</b>	0,7%	4,8%	4,3%	4,4%		3,8%
<b>Extrapolation Bourgogne</b>	2 068	22 024	23 961	14 393	62 446	3,8%

Source : Irdes, ESPS 2008.

Là encore, les données d'ALD semblent largement sous-estimer le phénomène : 515 personnes sont en ALD pour scoliose structurale évolutive en 2009, et chaque année, on compte 104 nouvelles admissions en moyenne en Bourgogne (2007-2009).





## CERTAINES PATHOLOGIES OSTÉO-ARTICULAIRES, CONSTITUANT DES TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES, PEUVENT ÊTRE RECONNUES COMME MALADIES PROFESSIONNELLES



Les troubles musculo-squelettiques (TMS) désignent un ensemble de pathologies affectant les tissus mous péri-articulaires (tendons, muscles, nerfs, vaisseaux, cartilages) des membres et du rachis, et qui surviennent en cas de sollicitation extrême des articulations.

Ils se traduisent par des symptômes douloureux (sensation d'irritation ou de fourmillements, faiblesse et fatigue musculaire) et par une capacité fonctionnelle réduite, de façon temporaire, voire permanente.

Ces affections touchent les membres supérieurs, les membres inférieurs et le rachis.

Bien que vraisemblablement sous-estimées, compte tenu des contraintes de reconnaissance, leur forte augmentation ces

dernières années s'explique notamment par des changements dans l'organisation du travail provoquant un surmenage de l'appareil ostéo-tendino-musculaire (9).

Ils représentent 95 % des nouveaux cas de maladies professionnelles déclarées pour les salariés agricoles, et 80 % pour les salariés du régime général. En 2008, près de 40 200 nouveaux TMS ont été indemnisés en France (dont 36 900 par le régime général). Leur nombre a progressé de 13 % par an pour les deux régimes depuis 1995 (9).

En 2010, dans la région, plus de 1 300 affections péri-articulaires et du rachis lombaire ont été déclarées en maladies professionnelles pour des salariés des régimes général et agricole.

### PRINCIPALES CAUSES DE MALADIES PROFESSIONNELLES DÉCLARÉES EN 2011 EN BOURGOGNE

	Nombre	%	Évolution 2010/2009
Affections péri-articulaires	1 137	86,4	-1,0
Affections chroniques du rachis lombaire dues à la manutention manuelle habituelle de charges lourdes	69	5,2	+30,2
Autres	110	8,4	nd
<b>Total</b>	<b>1 316</b>	<b>100,0</b>	<b>+2,0</b>

Source : Direccte Sepes, 2011 (10).



Les secteurs d'activité où les TMS déclarés comme maladies professionnelles sont les plus fréquents sont les industries agro-alimentaires, la construction, le commerce-réparation automobile, l'action sociale-hébergement médico-social.

#### AFFECTIONS PÉRI-ARTICULAIRES SELON LES SECTEURS D'ACTIVITÉ

	Nombre	%
<b>Industrie dont :</b>	481	42,3
Industrie agro-alimentaire	107	9,4
Industrie plastiques, produits minéraux	83	7,3
Industrie meuble, réparation machines	57	5,0
Métallurgie, fabrication produits métalliques	54	4,7
Fabrication d'équipements électriques	43	3,8
Bois papier	33	2,9
Habillement textile cuir	28	2,5
Fabrication machines et équipements	23	2,0
Fabrication matériels transport	20	1,8
<b>Construction</b>	120	10,6
<b>Tertiaire dont :</b>	528	46,4
Commerce, réparation auto	190	16,7
Action sociale, hébergement médicosocial	112	9,9
Activités services administratif (yc intérim)	62	5,5
Hébergement, restauration	48	4,2
Transport, entreposage	42	3,7
Autres activités de services	24	2,1
<b>Tous secteurs (yc non déterminé)</b>	<b>1 137</b>	<b>100,0</b>

Source : Direccte Sepes, 2011.

Plusieurs facteurs favorisant l'apparition des TMS ont été identifiés :

- les facteurs biomécaniques (répétitivité des gestes à cadence élevée au cours d'une durée prolongée, postures fatigantes ou inconfortables, positions articulaires extrêmes, efforts musculaires excessifs...);
- les facteurs environnementaux (vibrations, ambiance thermique...);
- les facteurs organisationnels (contraintes de temps, marges de manœuvre).

## LES ACTEURS ET DISPOSITIFS

### PRÉVENTION ET DÉPISTAGE DES TMS

L'augmentation très importante ces dernières années des TMS parmi les maladies professionnelles, a suscité des programmes d'actions de prévention en milieu professionnel dans les divers secteurs d'activité.

Ceux-ci sont mis en œuvre par les intervenants en prévention des services de santé au travail et ceux des organismes de sécurité sociale.

Leurs effectifs sont cependant réduits au regard des 630 000 actifs bourguignons (95 % de salariés) susceptibles d'être concernés par le risque, même si certains métiers sont plus exposés que d'autres.

À titre d'information, les entreprises adhérentes de l'association BST-SIST de Bourgogne comptent 128 médecins en ETP, 11 infirmières de santé au travail (ETP), et 38 techniciens en métrologie et intervenants en prévention des risques professionnels (IPRP) pour 372 700 salariés en 2010.

### CONSTITUTION DES ÉQUIPES PLURIDISCIPLINAIRES EN NOMBRE D'ETP EN 2010

	2010
ETP médecin	127,8
ETP ass. médicale	130,3
ETP infirmière sante travail	11,1
ETP ass. sociale (ou ETP "sous traitance")	-
ETP plateforme technique (IPRP, formateurs...)	38,2

Source : Association BST-SIST de Bourgogne.

### PRISE EN CHARGE DES MALADIES OSTÉO-ARTICULAIRES

Les acteurs concernés par les maladies ostéo-articulaires sont principalement les médecins spécialistes en rhumatologie, rééducation fonctionnelle (libéraux et hospitaliers), chirurgie orthopédique, les médecins généralistes libéraux, ainsi que les masseurs-kinésithérapeutes, et les ergothérapeutes. Les ostéopathes (non médecins et non masseurs-kinésithérapeutes) ne sont pas recensés dans le cadre des professions de santé réglementées.

Il existe plusieurs associations susceptibles d'apporter informations et soutien aux malades.

La plus ancienne est l'Association Française de Lutte Anti-Rhumatismale, AFLAR. Elle est dotée d'une section régionale dont le siège est situé au service de rhumatologie du CHU de Dijon.

Ses objectifs sont l'amélioration des soins, de la qualité de vie quotidienne des malades (avec notamment un n° Allo Rhumatismes), de la prise en charge sociale et de la prévention.

L'Association Française des Polyarthritiques (AFP) dispose d'une délégation régionale à Talant en Côte-d'Or. Elle a été créée, est administrée et animée par des patients. Outre le travail d'écoute, d'information et d'accompagnement des malades, l'association représente les patients auprès des instances publiques.

## LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ CONCERNÉS PAR LES MALADIES OSTÉO-ARTICULAIRES EN BOURGOGNE AU 01/01/2010

	Effectifs	Densité / 100 000 hab	
		Bourgogne	France hexa.
<b>Médecins spécialistes</b>			
Rhumatologie	39	2,4	4,2
Chirurgie orthopédique et trauma.	75	4,6	4,1
Rééducation fonctionnelle	27	1,6	2,8
Généralistes libéraux	1 611	98,3	109
<b>Autres professionnels de santé</b>			
Masseurs-kinésithérapeutes	1 429	87,2	111
Ergothérapeutes	195	11,9	12

Source : Drees, ARS, Adeli, Finess, Insee, exploitation ORS

## BIBLIOGRAPHIE



1. Allonier C, Dourgnon P, Rochereau T. Enquête sur la santé et la protection sociale 2008. Rapport n°1800. Paris : Irdes; Juin 2010, 258 p.
2. InRS. Travail et lombalgie. Du facteur de risque au facteur de soin. Condet-sur-Noireau : InRS; 2011, 33 p.
3. Nguyen C, Poiraud S, Revel M, Papelard A. Lombalgie chronique : facteurs de passage à la chronicité. Revue du Rhumatisme. 2009(76) : 537-542.
4. Bezza A, Ghozlan I, Reziq A, Achemlal L, Mounach A, El Maghraoui A. Diagnostic d'une polyarthrite rhumatoïde récente. Rev Mar Rhum. 2012(19) : 10-3.
5. HAS. Prévention, diagnostic et traitement de l'ostéoporose. Note de synthèse. Saint-Denis : HAS; Juillet 2006, 19 p.
6. Drees. Ostéoporose. In L'état de santé de la population en France - Suivi des objectifs annexés à la loi de santé publique - Rapport 2011. Paris: Drees; 2011, 314-315.
7. Cortet B. Ostéoporose : quelle place pour le FRAX ? La revue du Praticien Médecine Générale. 2010(n°841) : 371-372.
8. Guiraud G, Rouanet A. Ostéoporose. Facteurs de risque. L'observatoire du mouvement. Lettre d'information.. 2002(5) : 5.
9. Ministère de l'emploi, du travail, de la formation professionnelle et du dialogue social. Travailler mieux la santé et la sécurité au travail. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.travailler-mieux.gouv.fr/Les-chiffres-Cles-et-Statistiques.html>. Consulté le 28 juin 2012.
10. Direccte Sepes. Tableau de bord santé et sécurité au travail. Bourgogne année 2011. 2011, 15 p.
11. Combe B, Benessiano J, Berenbaum F, Cantagrel A, Daurès J, Dougados M, et al. La cohorte Espoir, un suivi de 10 des arthrites débutantes en France. Méthodologie et caractéristiques initiales des 813 patients inclus. Revue du rhumatisme. 2007(74) : 838-844.



Document complet téléchargeable sur le site [www.ors-bourgogne.org](http://www.ors-bourgogne.org)



Observatoire régional de la santé de Bourgogne  
Parc de Mirande  
14 H rue Pierre de Coubertin  
21000 DIJON

 03 80 65 08 10  
 Ors.Brg@wanadoo.fr

Fax 03 80 65 08 18  
Site : [ors-bourgogne.org](http://ors-bourgogne.org)



*Action réalisée avec le financement de l'Agence Régionale de Santé Bourgogne*