

Résultats

Recommandations	Grade	Degré d'accord (moyenne; ET)
6. Les mobilisations articulaires doivent être intégrées au programme d'exercices physiques	1B – C	9.27 ± 0.98

Mobilisation

+	Effet bénéfique
-	Pas d'effet
	Non-évalué

Études	Population	N	Intervention	Contrôle	Durée	Douleur	Fonction	QoL	Qualité
Kaya Muthu 2018	FT/FP	72	Mobilisation + exercices	Electrothérapie + exercices	1 an	+	+		JADAD 3
Alkhawajah 2019	FT/FP	40	Mobilisation	Mouvement sans Mobilisation	2 jours	-	-		JADAD 3
Goslinsk 2020	FT/FP	54	Mobilisation patella	Exercices en chaine fermée	10 jours	-	-		JADAD 1
Nigam 2021	FT/FP	40	Mobilisation + exercices	Exercices	6 mois	+	+		JADAD 3
Lizis 2019	FT/FP	128	Mobilisation + cryothérapie	Kiné + cryothérapie	6 semaines	+	+	+	JADAD 3

- **Biais important**
- **Hétérogénéité des protocoles**
- **Lutter contre l'enraidissement (flessum et perte d'extension – Avis d'experts)**
- **Déterminant en pré-opératoire**
- **Bénéfice attendu pour les interventions répétées**
- **Favoriser l'auto-mobilisation, pour pérenniser le bénéfice**

Résultats

Recommandations	Grade	Degré d'accord (moyenne; ET)
7. L'électrothérapie, la thermothérapie, la thérapie par ondes de choc, le laser et les thérapies électromagnétiques ne doivent pas être utilisés	1A – C	9.28 ± 1.44

Ondes de chocs



Electrothérapie (TENS, US)



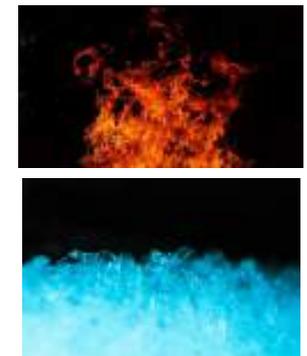
Thérapies électromagnétiques



Laser



Thermothérapie



Physiothérapie antalgique

+	Effet bénéfique
-	Pas d'effet
	Non-évalué

• Laser

Études	Population	N	Intervention	Contrôle	Durée	Douleur	Fonction	QoL	Qualité
Vassao 2019	FT	164	Laser + exercice Laser	Exercices Placebo	8 sem	-	-		JADAD 5
Nazari 2019	FT	220	Laser + exercice	Exercice + TENS + US Exercices	4 sem	+	+		JADAD 3
Braghin 2018	FT	62	Laser seul Laser + exercices	Exercices 1h PBO	8 sem	-	-		JADAD 3

- Biais méthodologiques (pas de sham laser, EVA qui ne varie pas dans le groupe contrôle)
- 1 MA/SLR récente positive avec faibles effectifs, hétérogénéité, associé à thérapies adjuvantes (*Stausholm MB, et al. BMJ Open 2019*)
- Recommandations négatives OARSI, ACR non étudié

Physiothérapie antalgique

- **Electrothérapie**

- OARSI et ACR: non recommandée
- Quelque soit la localisation de la gonarthrose
- **3 études récentes négatives** (*Kwanchanog 2019; Kim 2019; Paula Gomes 2020*)
- Peu d'études ayant évaluées cette modalité seule
- Études de qualité médiocre

- **Ondes de choc**

- OARSI: non recommandé
- MA/SLR (14 études) positive mais majorité des études avec nombreux biais (sham procédure, blinding des médecins évaluateurs) (*Avendano-Coy International Journal of Surgery 2020*)
- **2 études récentes positives** (*Zhong 2019; Zhang J Rehabil Med 2021*)
- Rationnel non évident

Physiothérapie antalgique

- **Th. électromagnétiques**

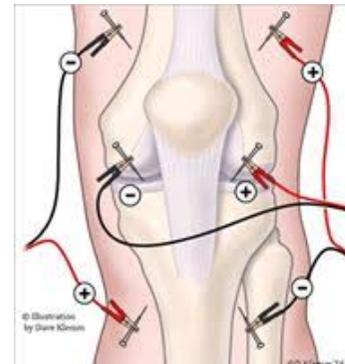
- ACR et OARSI: non recommandées
- Études négatives et/ou qualités insuffisantes
- **Une étude récente négative** (*Cocchetta CA et al. Int J Rehabil Res 2019*)

- **Thermothérapie** (cryothérapie ou application de chaleur)

- ACR et OARSI: non recommandée
- Études négatives, biais importants
- **Pas de nouvelle étude**
- Effet symptomatique immédiat (suspensif) qui ne se prolonge pas au-delà du temps de l'application
- Pas d'indication dans la poussée inflammatoire d'arthrose (avis expert)

Résultats

Recommandations	Grade	Degré d'accord (moyenne; ET)
8. L'acupuncture pourrait être proposée à visée antalgique non spécifique	1A – B	7.97 ± 2.15



Acupuncture

+	Effet bénéfique
-	Pas d'effet
	Non-évalué

Études	Population	N	Intervention	Contrôle	Durée	Douleur	Fonction	QoL	Qualité
Lv 2019	FT	301	Electroacupuncture (Forte > 2mA et faible intensité < 0.5mA)	Sham EA	5X/sem 2 sem	+ (PBO aggravé)	+ EA > 2mA		JADAD 4
Jian Feng Tu 2021	FT	480	Acupuncture manuelle Electroacupuncture	Sham A	3X/sem 8 sem	+ EA>SA	+ EA		JADAD 5

- **ACR recommandation conditionnelle, AAOS+, OARSI-**
- **Études récentes de meilleure qualité méthodologique**
- **Mais effet-taille à court terme, hétérogénéité, biais sur le respect de la sham**
- **Ne pas négliger l'effet placebo contextuel**
- **A réserver, en cas d'échec des autres thérapeutiques**
- **Privilégier les gonarthroses associées aux douleurs diffuses chroniques (avis d'experts)**

Résultats

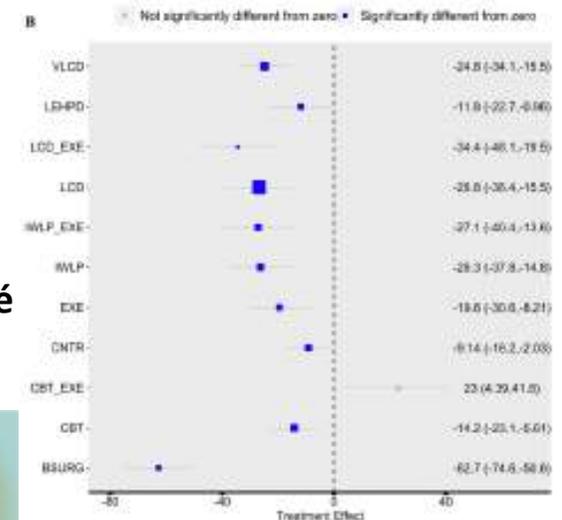
Recommandations	Grade	Degré d'accord (moyenne; ET)
9. En cas de surpoids ou d'obésité, une perte d'au moins 5% du poids corporel doit être proposée	1A – B	9.65 ± 0.77

OBESITY COMORBIDITY

OBESITY
Reviews WILEY

Comparative efficacy of different weight loss treatments on knee osteoarthritis: A network meta-analysis

- 22 RCT, 2656 patients
- 1% perte de poids entraîne amélioration 2% WOMAC
- **La perte de poids doit être effectuée avec la supervision d'un professionnel de santé**
- **Le suivi du patient doit être pluriprofessionnel**
- **Attention à la perte de poids rapide (éviter régimes très basses calories)**
- **L'accent doit être mis sur le maintien de la perte de poids dans le temps**
- **La perte de poids doit être couplée avec de l'activité physique**



Synthèse des études sur le curcuma

1er auteur	Année	Revue	Durée	N	Dosage total	Composition pour l'intervention	Comparateur	Critère principal
Thomas	2020	<i>Phytotherapy Research</i>	6 S	84 (72)	800 mg/j	CGM : 1 capsule = 400 mg 126.2 mg curcumin, 23.6 mg demethoxycurcumin, and 4.3 mg bisdemethoxycurcumin 2 capsules / j	Glucosamine sulfate Chondroïtine	Positif
Shep	2020	<i>Medecine</i>	4 S	150 (140)	1500 mg/j	BCM-95 : 1 capsule = 500 mg curcumin -> curcuminoids not less than 88% and curcumin not less than 68%. 3 capsules / j	AINS	
Madhu	2013	<i>Inflammopharmacology</i>	6 S	120 (110)	1000 mg/j	Turmacin : 1 capsule = 500 mg NR-INF-02 2 capsules / j	Placebo Glucosamine Sulfate	
Panahi	2014	<i>Phytotherapy Research : PTR</i>	6 S	53 (40)	1500 mg/j	C3 complex® : 500mg curcumin / capsule + 5-mg Bioperine® 3 capsules / j	Placebo	
Karlapudi	2018	<i>Journal of Medicinal Food</i>	3 M	105	40 mg/j	L173014F2 : 1 capsule = 200mg/j (= 40mg <i>Curcuma longa</i> rhizome, 80mg <i>Terminalia chebula</i> fruit, and 80 mg <i>Boswellia serrata</i> gum resin) 1 capsule / j		
Panda	2018	<i>BioMed Research International</i>	2M	50 (46)	500 mg/j	Curene : 1 capsule = 500mg 95% curcuminoides 1 capsule / j		
Henrotin	2019	<i>Arthritis Research & Therapy</i>	3 M	150 (141)	93 mg ou 140 mg/j	Flexofytol : 1 capsule = 46.67 mg of turmeric rhizome extract (<i>Curcuma longa</i> L.) 2 à 3 capsules / j		
Hashemzadeh	2020	<i>Current rheumatology reviews</i>	6 S	80 (71)	80 mg/j	SinaCurcumin : 1 capsule = 40 mg 2 capsules / j		
Wang	2020	<i>Annals of Internal Medicine</i>	12 S	70 (69)	1000 mg/j	1 capsule = 500mg curcuma longa 2 capsules / j	AINS	
Kuptniratsaikul	2009	<i>Journal of Alternative and Complementary Medecine</i>	6 S	107 (91)	2000 mg/j	C. domestica (dosage inconnu) 4 capsules / j		
Pinsornsak	2012	<i>Journal of the Medical Association of Thailand</i>	3 M	88 (81)	1000 mg/j	1 capsule = 250 mg curcuminoides 4 capsules / j		
Kuptniratsaikul	2014	<i>Clinical Interventions in Aging</i>	4 S	367 (331)	1500 mg/j	C. domestica (dosage inconnu) 3 capsules / j ?		
Shep	2019	<i>Trials</i>	4 S	149 (139)	1500 mg/j	BCM-95 : 1 capsule = 500 mg curcumin -> curcuminoids not less than 88% and curcumin not less than 68%. 3 capsules / j		
Gupte	2019	<i>Journal of Inflammation Research</i>	3M	50 (42)	160 mg/j	Longvida : 1 capsule = 80 mg curcumin 2 capsules / j		
Singhal	2021	<i>Trials</i>	6 S	193 (144)	1000 mg/j	BCM-95 : 1 capsule = 500 mg curcumin -> curcuminoids not less than 88% and curcumin not less than 68%. 2 capsules / j		Paracétamol
Nakagawa	2014	<i>Journal of Orthopaedic Science</i>	8 S	50 (41)	180 mg/j	Theracurmin : 1 capsule = 30 mg curcumin 6 capsules / j		Placebo
Sterzi	2016	<i>European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine</i>	12 S	53 (50)	100 mg/j	CartiJoint Forte : 1 capsule = 50 mg bio-curcumin BCM-95 + 500 mg GC + 400 mg CS 2 capsules / j		

- **Revue de la littérature :**

- **Curcuma** (niveau de preuve C) :

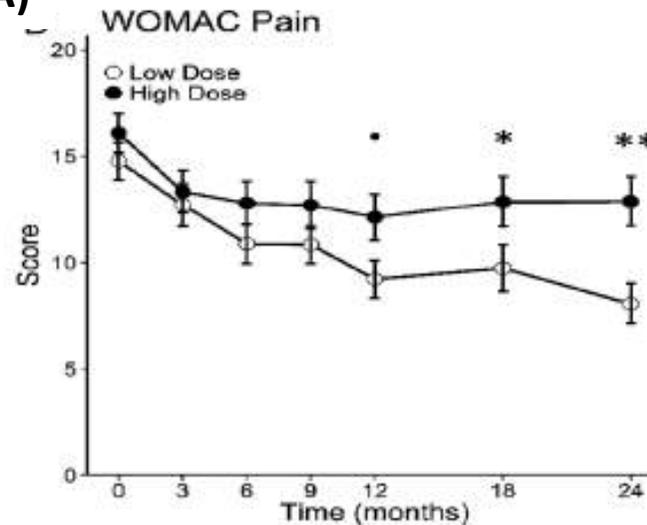
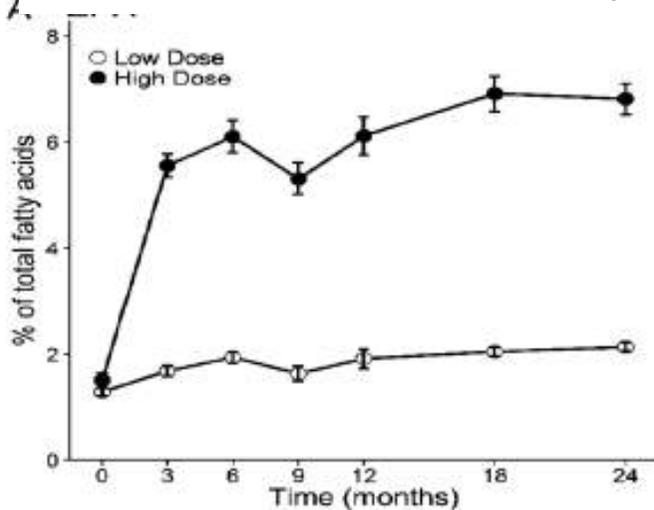
La supplémentation de curcuma pourrait être bénéfique sur les symptômes de gonarthrose mais les données sont trop hétérogènes pour conseiller son usage en pratique courante.

- **Aquamin©** : recommandation négative
- **Créatine** : recommandation négative
- **Ecorce de saule** : recommandation négative
- **Membrane naturelle de coquille d'oeuf** : recommandation négative
- **Vitamine E** : recommandation négative

Supplémentation en acides gras oméga 3 (huile de poisson) dans la gonarthrose: résultats négatifs

- 202 gonarthroses
- 2g/jour (2 capsules) d'huile de Krill (350 mg/g of omega-3 content and 12 mg/g of total omega-6 content)
vs placebo identique (mixture d'huile végétale sans EPA ou DHA avec <5mg/g d'autres omegas 3)

n-3 FA eicosaenoic acid (EPA)

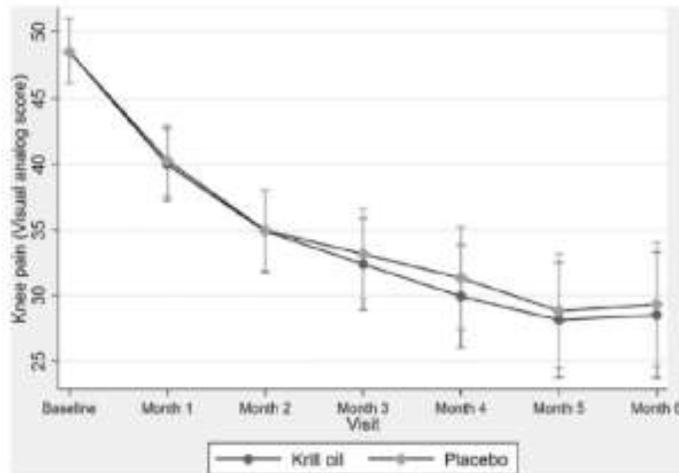


IRM: pas de différence entre les groupes à 2 ans

Hill CL et al Ann Rheum Dis 2016

Etude KARAOKE : huile de Krill

- RCT 24 semaines en double aveugle multicentrique patients ≥ 40 ans avec gonarthrose ; douleur significative genou et épanchement synovial
- **Intervention** : 2g/jour (2 capsules) d'huile de Krill (350 mg/g of omega-3 content and 12 mg/g of total omega-6 content) vs placebo identique (mixture d'huile végétale sans EPA ou DHA avec <5mg/g d'autres omegas 3)
- 262 participants (krill oil n=130 et placebo n=132)
- Amélioration douleur genou par EVA, sans différence entre les groupes (huile de krill, 20,1 mm ; placebo, 19,3 mm, p $\frac{1}{4}$ 0,81)
- Amélioration WOMAC douleur et fonction similaires deux groupes huile de krill, -86,7 ; placebo, -82,5mm, p $\frac{1}{4}$ 0,8 (idem douleurs dorsales et mains)
- Prévalence importante effets secondaires : 50% huile krill – 8 graves - et 54% placebo – 6 graves.



	Between group differences (coefficient, 95% CI)	P value
Primary outcome		
Knee pain (visual analog scale)	0.8 (-5.6 to 7.2)	0.81
Secondary outcome		
Knee pain (WOMAC pain score)	4.2 (-29.1 to 37.5)	0.81
Knee function (WOMAC function score)	61.0 (-19.2 to 141.3)	0.14
Hand pain (VAS)	2.8 (-2.6 to 8.3)	0.31
Back pain (VAS)	1.9 (-3.9 to 7.8)	0.46
Leg strength	-2.59 (-9.41 to 4.23)	0.52
Total Cholesterol	0.09 (-0.1 to 0.29)	0.34
HDL Cholesterol	-0.03 (-0.10 to 0.03)	0.35
LDL Cholesterol	0.05 (-0.12 to 0.22)	0.57
Triglycerides	0.12 (-0.09 to 0.33)	0.27
Fasting glucose	0.01 (-0.26 to 0.29)	0.93
hsCRP	0.64 (-0.56 to 1.84)	0.30



- **Conclusion générale** : « Ces résultats ne soutiennent pas l'utilisation de l'huile de krill pour soulager la douleur au genou chez les personnes souffrant d'arthrose clinique du genou. »

Laslett et al. (OARSI 2021)

- **Dans les commentaires non recommandés :**
Huile de poisson, Vitamine D Aquamin© Créatine
Ecorce de saule, Membrane naturelle de coquille
d'œuf, Vitamine E, méthylsulfonylméthane, Boswelia
Serrata, collagène, gingembre, écorce de pin, acide
hyaluronique, L Carnithine, probiotiques

Qualité des études, biais, auteurs tous pharma, non pertinents, différence de dosage/durée de suivi (vit D)...

La SLR a ciblé les plantes autorisées comme complément alimentaire en France (Arrêté Plante)

Recommandations de la Société française de rhumatologie sur la prise en charge pharmacologique de la gonarthrose[☆]



Jérémy Sellam^{a,*}, Alice Courties^a, Florent Eymard^b, Stéphanie Ferrero^c, Augustin Latourte^d, Paul Ornetti^e, Bernard Bannwarth^f, Laurence Baumann^g, Francis Berenbaum^a, Xavier Chevalier^b, Hang Korng Ea^d, Marie-Christine Fabre^h, Romain Forestierⁱ, Laurent Grange^j, Henri Lellouche^k, Jérémy Maillet^d, Didier Mainard^l, Serge Perrot^m, François Rannou^{n,o}, Anne-Christine Rat^p, Christian H Roux^c, Eric Senbel^q, Pascal Richette^d, Sous l'égide de la Société française de rhumatologie

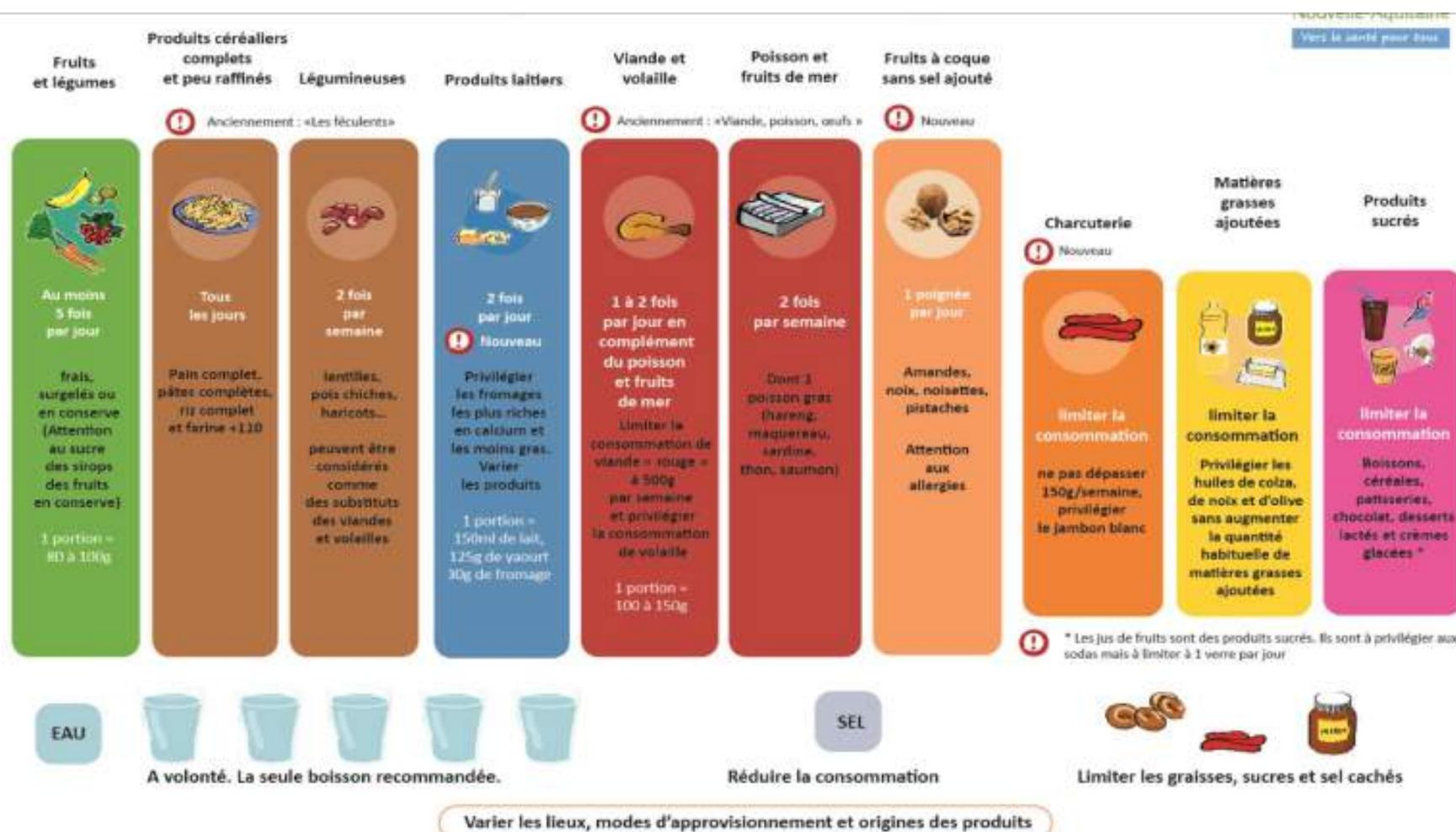
Les médicaments anti-arthrosiques symptomatiques d'action lente (insaponifiables d'avocat et de soja, chondroïtine, glucosamine, diacéréine) peuvent être proposés (*cat 1A, force A*), sans en attendre un effet chondroprotecteur (*cat 1A, force A*) $8,70 \pm 1,38$

- Le groupe de travail a reconnu le niveau de preuve faible des médicaments anti-arthrosiques symptomatiques d'action lente.
- La littérature ne permet pas de se prononcer sur le type de glucosamine.
- On rappelle que l'ANSM a contre indiqué la diacéréine après 65 ans et en cas d'antécédent de pathologie hépatique.

Régimes

- Aucune étude interventionnelle sur le régime méditerranéen, le régime riche en fibre ou autre régime...
 - Uniquement des associations dans des études de cohorte
- ⇒ Suivre les recommandations du *Programme National Nutrition Santé*

Des recommandations pour la population générale



Résultats

Recommandations	Grade	Degré d'accord (moyenne; ET)
10. Une cure thermale intégrant de l'éducation à la maladie et de l'activité physique pourrait être proposée	1B – C	8.45 ± 1.46

Extended report

Spa therapy in the treatment of knee osteoarthritis: a large randomised multicentre trial

R Forestier,¹ H Desfour,² J-M Tessier,³ A Françon,¹ A M Foote,⁴ C Genty,⁴ C Rolland,⁴ C-F Roques,⁵ J-L Bosson⁴

- Semble bénéfique en association à l'activité physique + démarche éducative + environnement positif
- Une seule étude de bonne qualité, non reproduite depuis 2010
- Faible qualité méthodologique des études récentes
- Pas ou peu d'études à l'international : thermalisme pratiqué en France
- Peut s'intégrer dans le parcours de soins global des patients selon la pratique médicale

Résultats

Recommandations	Grade	Degré d'accord (moyenne; ET)
11. Les patients susceptibles de présenter des difficultés sur leur poste de travail peuvent être adressés à leur médecin du travail, ou à défaut à un Centre Régional de Pathologies Professionnelles et Environnementales, afin d'initier une stratégie de maintien dans l'emploi	4 – D	9.18 ± 1.24

- Faible niveau de preuve
- Objectif
 - **Informé et orienter les patients pour les démarches médico-administratives**
 - **Prévenir et accompagner si symptômes installés**
- Mesures
 - Stratégie progressive de l'adaptation de poste, changement de poste, ou reconversion pour le maintien dans l'emploi, voire de possibilité de départ précoce à la retraite



Synthèse des thérapies NON-RECOMMANDÉES

Bandes Adhésives



Electrothérapie
(TENS, US)



Ondes de chocs



Orthèses souples



Laser



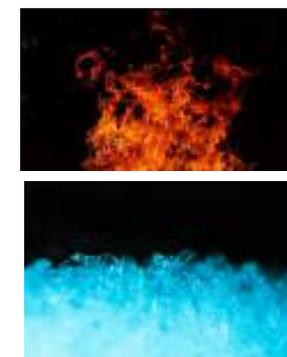
Semelles
correctrices



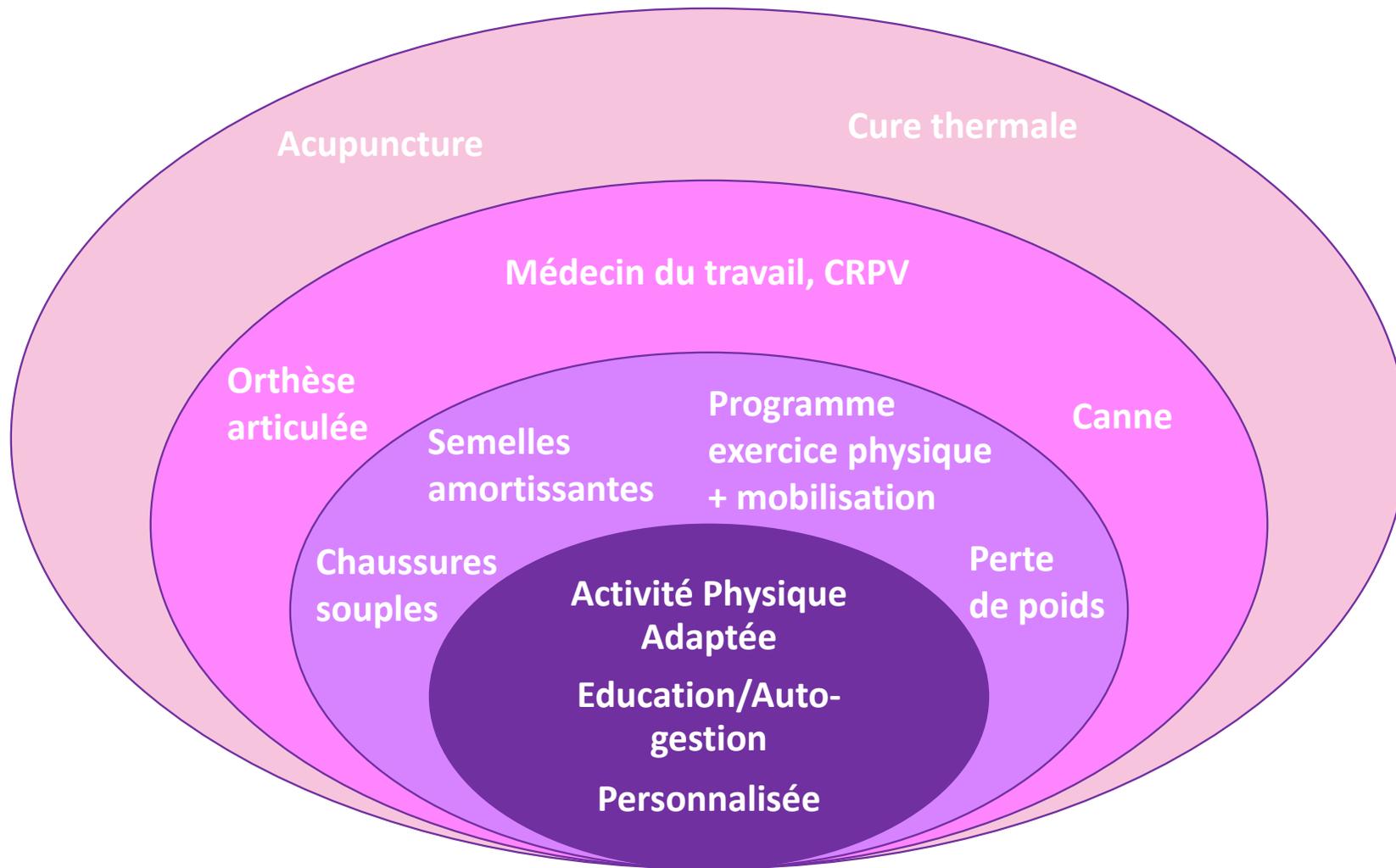
Thérapies
électromagnétiques



Thermothérapie



Synthèse des thérapies RECOMMANDÉES



Conclusions

- Nouvelles recommandations nationales sur la place des INM dans la prise en charge de la gonarthrose
- Travail pluri-disciplinaire et collaboratif issu de 2 sociétés savantes
- S'associent aux recommandations pharmacologiques
- Synthèse de la littérature actuelle
- Originalité avec BIBOT (concordance > 85%)
- Aide pour les « soignants » en pratique quotidienne