




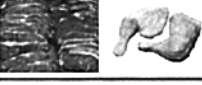








# Nouveaux repères nutritionnels PNNS/ANSES 2017

LES REPERES ALIMENTAIRES POUR LES ADULTES (HCSF, 2017)		
Fruits et légumes		Au moins 5 par jour
Fruits à coque sans sel ajoutés (amandes, noix, noisettes, pistaches)		Une petite poignée par jour
Legumineuses (légumes secs, lentilles, pois chiche, haricots...)		Au moins 2 fois par semaine
Produits céréaliers complets ou raffinés (pain, pâtes, riz...)		A consommer tous les jours, en privilégiant les produits complets ou peu raffinés par rapport aux produits raffinés.
(lait, yaourts, fromage et produits laitiers dans les plats cuisinés)		2 produits laitiers par jour
Viande et volaille		Limiter la consommation de viande rouge et privilégier la consommation de volaille.
Poisson et fruits de mer		2 fois par semaine (dont 1 poisson gras)
Charcuterie		Limiter la consommation
Matières grasses ajoutées		Eviter les consommations excessives. Privilégier les huiles de colza et de noix (riche en ALA) et l'huile d'olive sans augmenter la consommation habituelle de matières grasses ajoutées
Produits sucrés		Limiter la consommation de produits sucrés
Boissons		La seule boisson recommandée est l'eau (à volonté)
Sel		Réduire la consommation de sel

**2 fruits and 3 portions de légumes/j**

**Céréales complètes ts les jours**

**Graines, amandes, fruits à coques non salés chaque jour  
Legumineuses 2 fois/semaine**

**Viandes (500g/semaine),  
Charcuteries (à limiter)  
Poisson et fruits de mer 2 fois/sem  
Huiles (colza, noix, olive)**

**Seulement 2 produits laitiers/j  
Pas plus que 2 jus de fruits/j  
L'eau est la seule boisson à volonté**

**Reduction du sel**

## Effets insulín-like des épices dans le syndrome métabolique (MS)

---

**\*tests in vitro** : cannelle, clou de girofle, curcuma, laurier  
*Broadhurst et al., J Agric Food Chem, 2000, 48:849-852 :*

### **\*Etudes animales**

Curcuma, ail, gingembre, estragon diminuent la glycémie et améliorent les signes de syndrome métabolique.

*Padiya et al. Nutr Metab, 2011,8:53.*

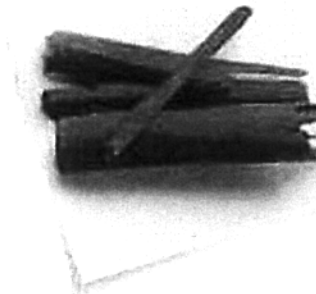
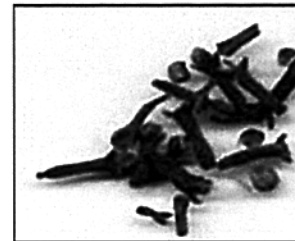
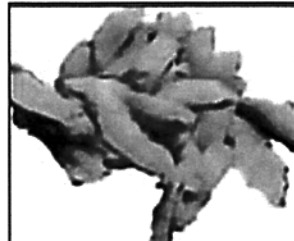
*Chang et al. Planta Med,2012,78(4):317-325.*

*Gamamoto et al., Food funct 2011,2(1):45-52.*



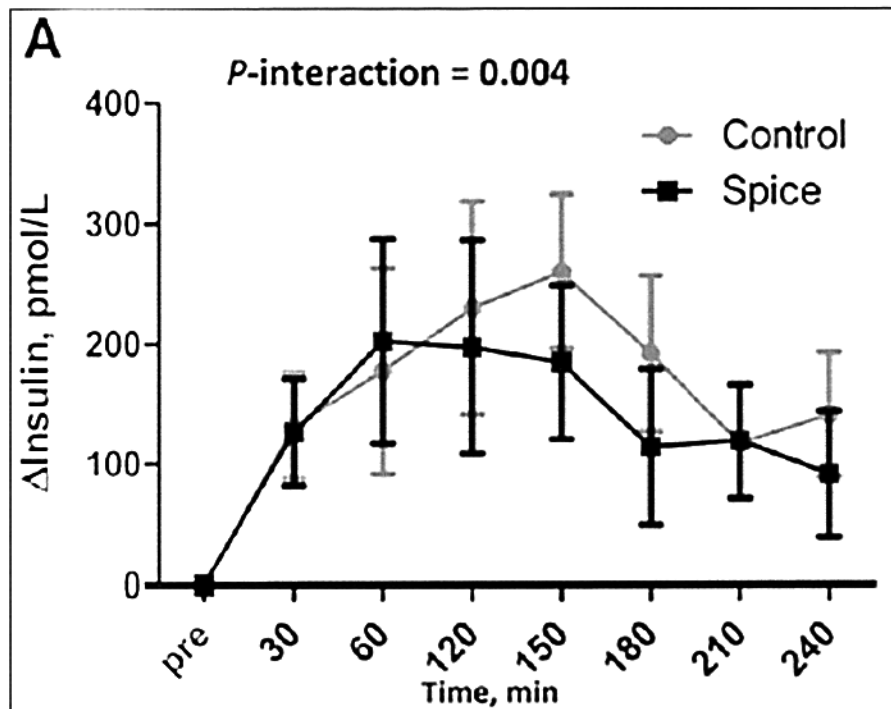
### **•Etudes cliniques:**

Cannelle, curcuma, laurier, cardamone régulent la glycémie et le profil lipidique.



## Un mélange d'épices\* diminue l'amplitude de l'augmentation post-prandiale de l'insulinémie

- Hommes sains, en surpoids, IMC 25 – 27



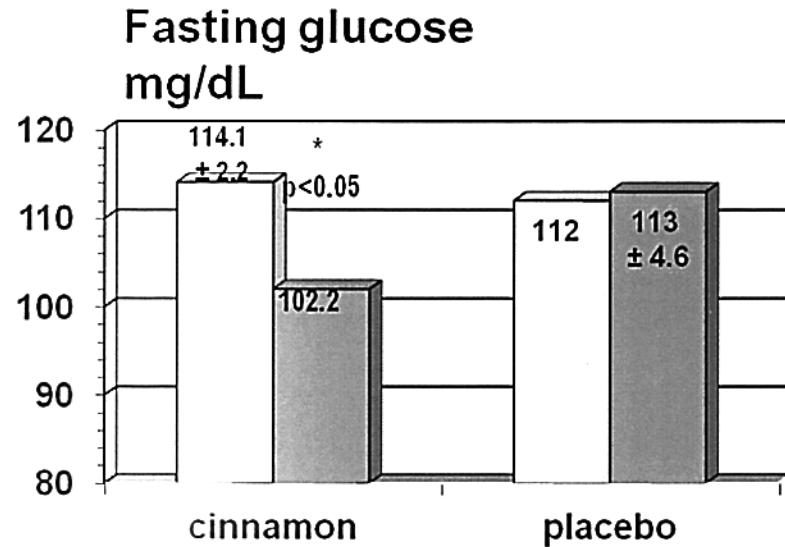
### \* Mélange d'épices

- Poivre noir
- Cannelle
- Clou de girofle
- Ail
- Gingembre
- Origan
- Paprika,
- Romarin
- Curcuma.

⇒ Une alimentation épicée aide à normaliser :

- la glycémie post prandiale,
- la réponse insulinaire,
- et l'homéostasie glucidique.

# La cannelle abaisse la glycémie chez des sujets en surpoids

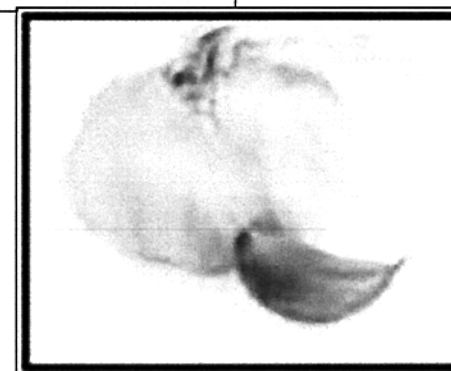


L'apport de 1 g/j, 3 mois, entraîne un retour aux valeurs physiologiques

Roussel AM, Anderson RA et al.  
*J Am Coll Nutr* 2009, 28(1):16-21



# Herbes , épices , profil lipidique et risque cardiovasculaire

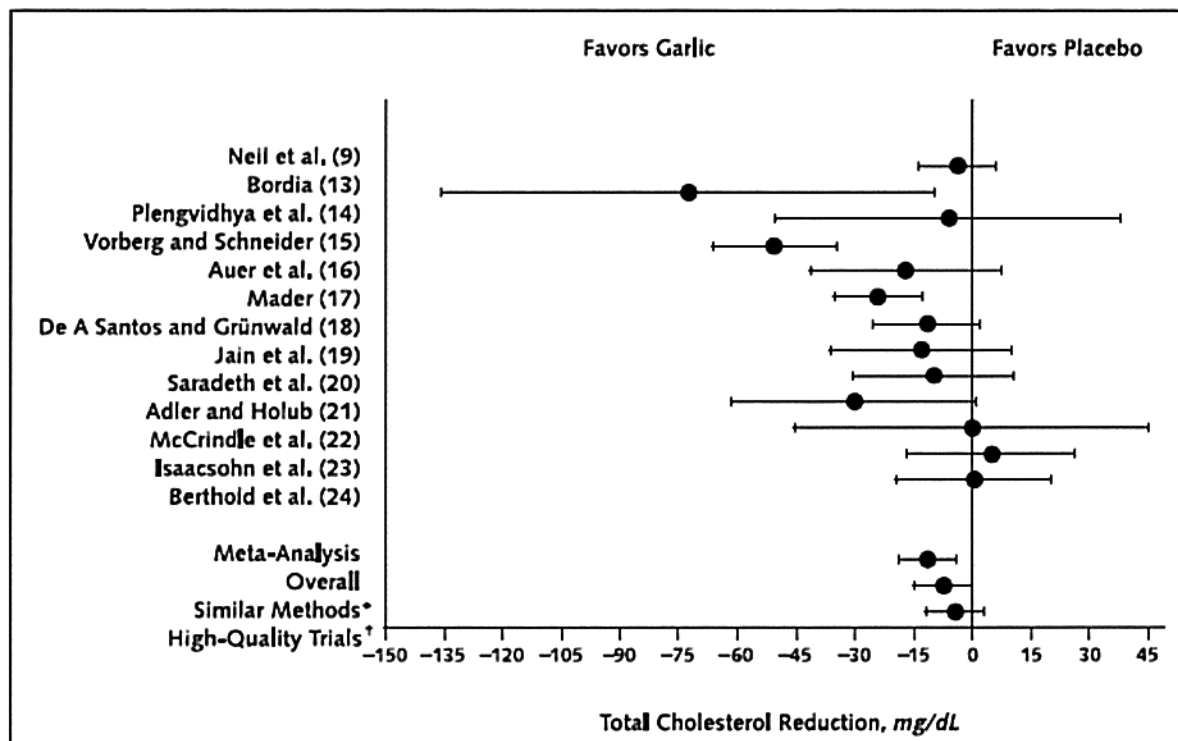


## Ail et cholestérolémie

Meta-analyse : 13 études : 796 patients, 8 - 24 semaines.

Hypercholestérolémie modérée : > 200 mg/dL

Poudre d'ail, 600 mg/d (eq. ail. 2.7 g/j)



■ Réduction du cholestérol: - 15 mg/dL ( $p < 0.01$ )

## Effets hypolipémiants et antioxydants d'une supplémentation par l'ail

- 70 patients hypertendus
- 1 mois, 0.27 mg alicine ( 2g/j ail)

	F	H
<b>Cholestérol</b> (mmol / L)	5.19 ± 1.09 4.87 ± 1.04	6.14 ± 1.58 5.69 ± 1.57
<b>TG</b> (mmol / L)	1.74 ± 0.69 1.45 ± 0.68	1.48 ± 0.91 1.38 ± 0.91
<b>TBAR's</b> (μmol / L)	3.4 ± 0.7 2.4 ± 0.8	4.9 ± 0.9 3.1 ± 0.9

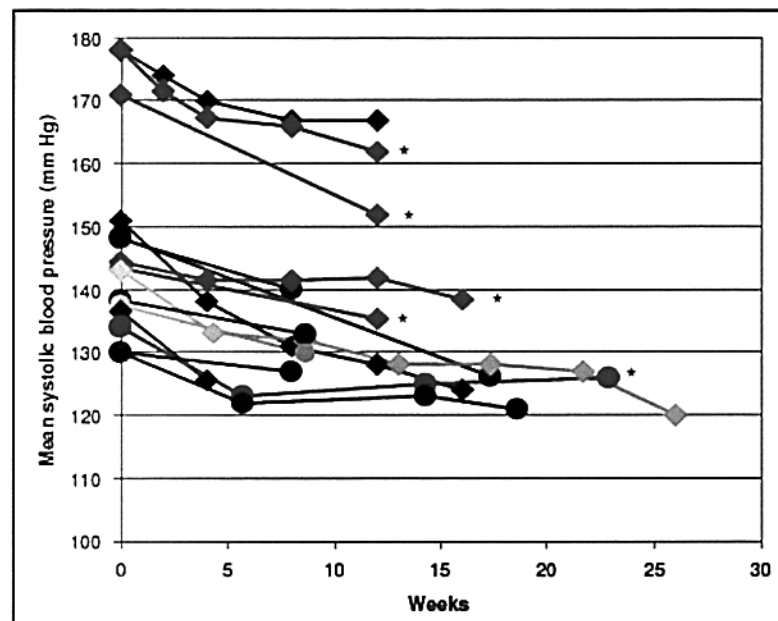


**Garlic**  
(*Allium sativum*)

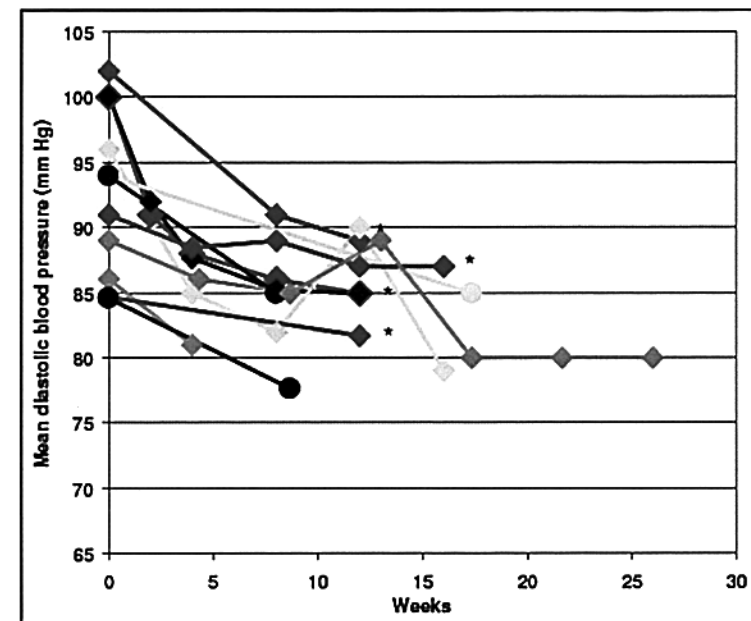
# Ail et hypertension

Meta-analyse : 25 études (sujets normo ou hypertendus ), 12-26 semaines  
eq. ail 1.8-2.7 g/j

Pression systolique



Pression diastolique



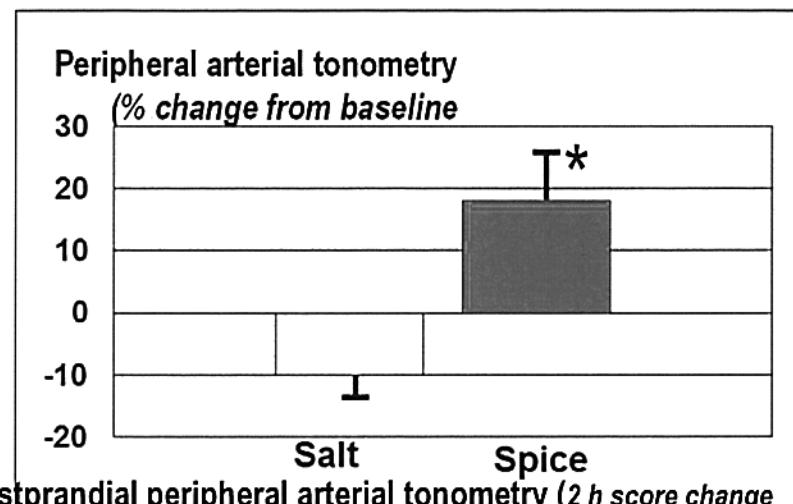
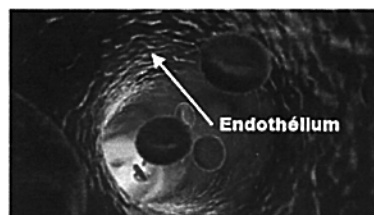
- Diminution de 8.4 mm Hg (PS) et 7.3 mm Hg (PD) chez des sujets hypertendus.

*Ried et al., 2008, BMC Cardiovasc. Disord.*

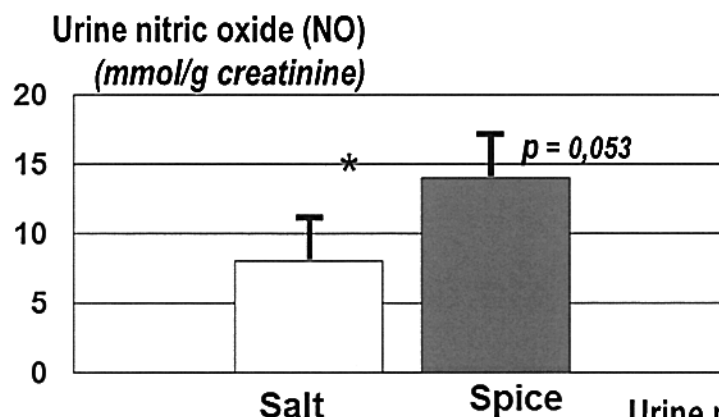


## Epices, herbes et santé artérielle

- Etude randomisée, Diabètes Type II, 35-70 ans
- 2 repas
  - Viande hachée salée (10 % graisses),
  - Viande hachée plus épices (10% graisses)
    - 11.25 g épices / 250 g
    - cloves: 4 %
    - cinnamon: 4 %
    - oregano: 26 %
    - rosemary: 4 %
    - ginger: 11 %
    - black pepper: 7 %
    - paprika: 30 %
    - garlic powder: 13 %.

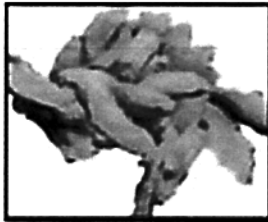


Postprandial peripheral arterial tonometry (2 h score change after eating a burger with salt or spice) (n = 18; \*: p<0,05)



Urine nitric concentration (NO) (sum of urinary nitrate and nitrite) (after eating a burger with salt or spice) (n = 18 ; \*: p<0,05)

# Les épices et les herbes ont des propriétés anti-inflammatoires



M

## Plusieurs herbes et épices participent à la baisse de l'inflammation



Oregano  
(*Origanum vulgare*)



Red pepper  
(*Capsicum frutescens*)



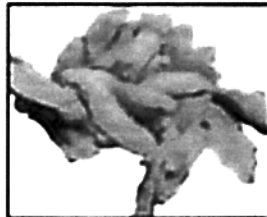
Black pepper  
(*Piper nigrum*)



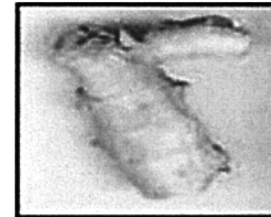
Thyme  
(*Thymus vulgaris*)



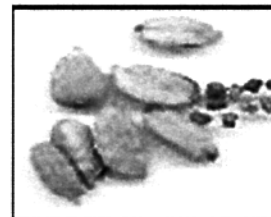
Rosemary  
(*Rosmarinus officinalis*)



Turmeric  
(*Curcuma longa*)



Ginger  
(*Zingiber officinale*)



Cardamom  
(*Elettaria cardamomum*)



Coriander  
(*Coriandrum sativum*)



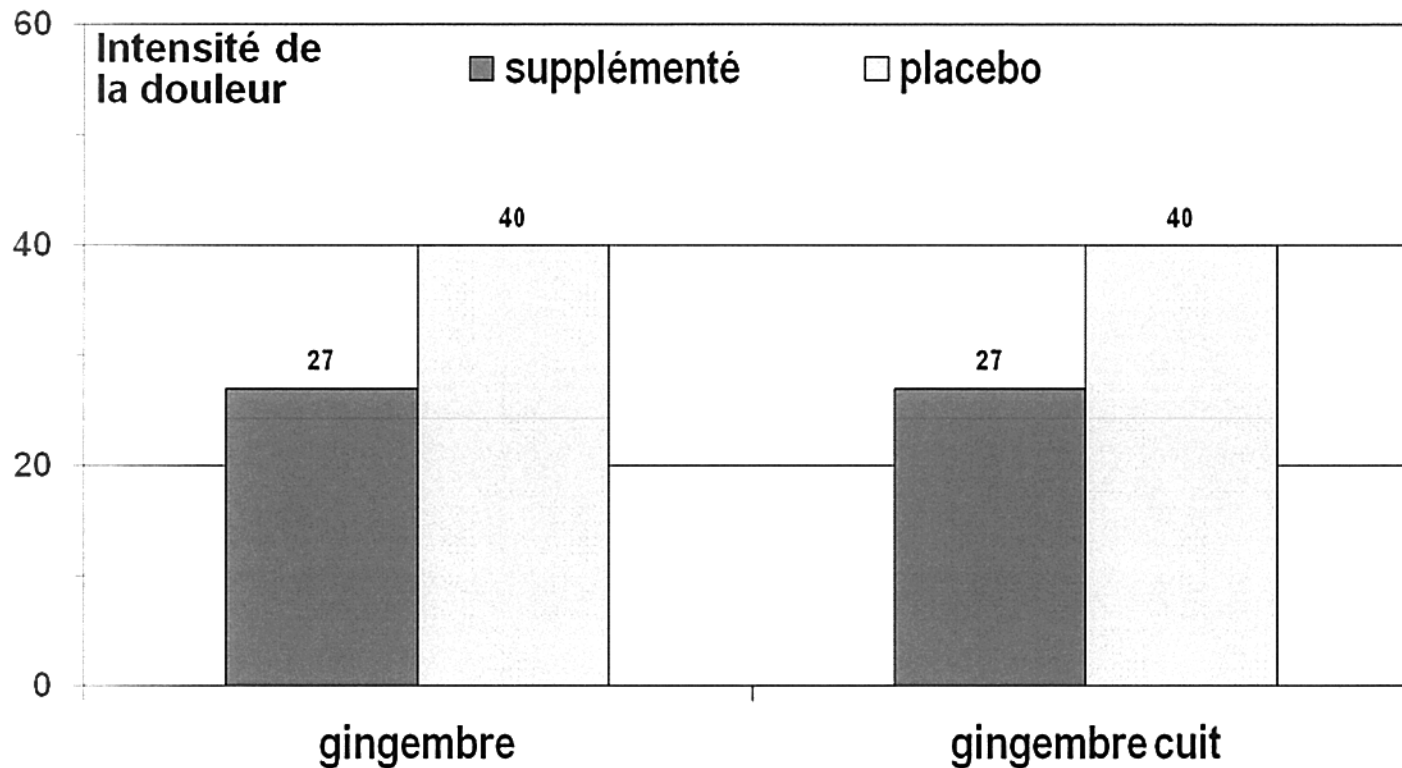
Cloves  
(*Syzygium aromaticum*)

Aggarwal BB et al. *EBM* 2009;234:825-49.  
Park AB et al. *Int J Food Sci Nutr* 2011; 62:577-84.  
Jungbauer et al. *Maturitas* 2012; 71:227-39.  
Marcasson W. *J Am Diet Assoc* 2011; 110:1780.  
Muller et al. *Food Chem* 2010; 122:987-96.



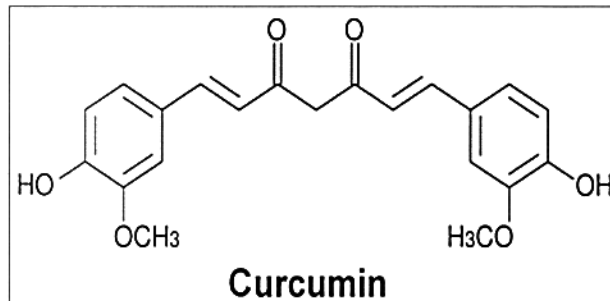
## Gingembre et douleur musculaire

- 34 volontaires avec douleurs provoquées par la flexion répétées du coude,
- 3 semaines de supplémentation avec 2 g de gingembre/jour (poudre de rhizome),
- Étude double aveugle vs placebo,
- mesure de l'intensité de la douleur 24 h après l'exercice inducteur,
- comparaison groupe supplémenté vs groupe placebo.



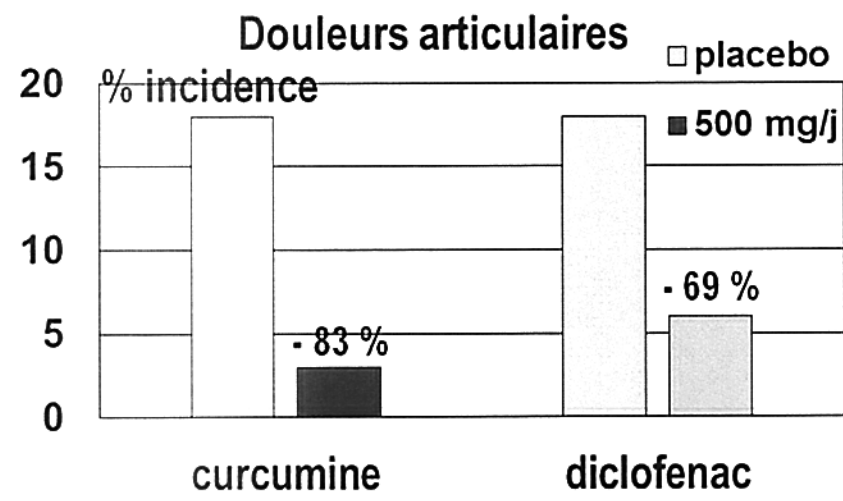
# Le curcuma

- Plante, rhizome, poudre, extraits.
- Riche en curcuminoïdes, dont la curcumine.
- Anti-inflammatoire et antioxydant puissant.
- Très mal absorbé par l'organisme,
- Très vite éliminé par le cycle entérohépatique,
- Bénéfices cliniques avec de hautes doses (> 10 g/j)

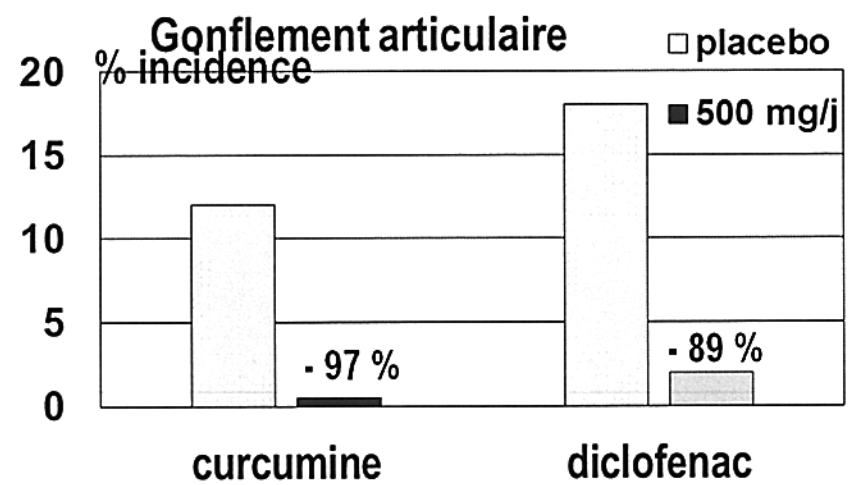


# La curcumine est plus efficace que les AINS dans l'inflammation articulaire

- 500 mg/j curcumine,
- Patients avec douleurs articulaires chroniques
- Traités avec curcumine, ou AINS
  - ↘ CRPus.



Réduction significative des douleurs des articulations



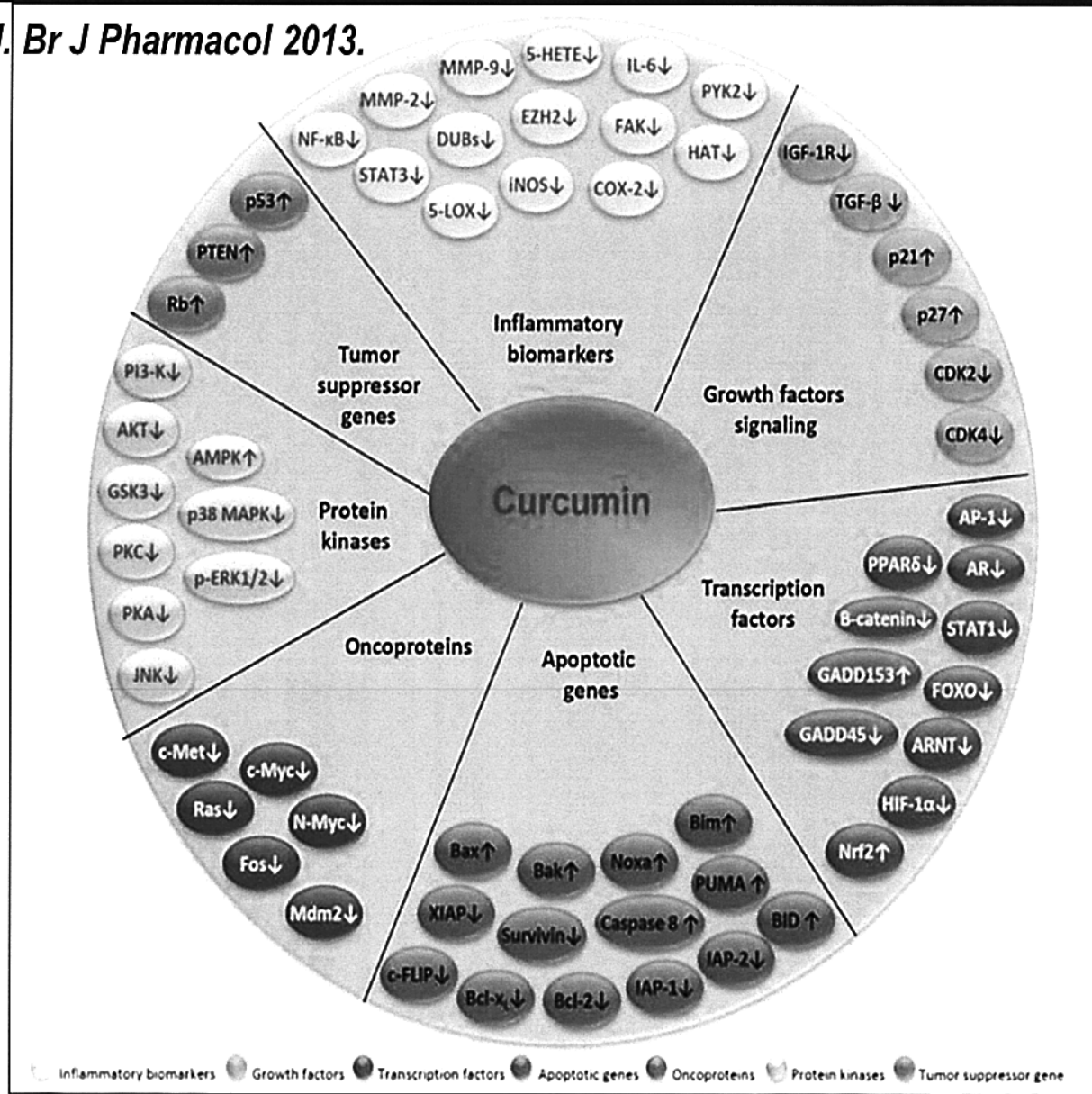
Réduction significative du gonflement des articulations

**Le curcuma : Rôle dans la prévention  
et l'accompagnement des traitements du cancer?**



# La curcumine impacte de multiples cibles cellulaires impliquées dans la cancérogénèse....piste à confirmer mais interet dans la prévention

Aggarwal BB et al. Br J Pharmacol 2013.





# Herbes, Epices et Santé : résumé des principaux effets

## Maladies cardiovasculaires

régulent les dyslipidémies, protègent la cellule endothéliale, luttent contre l'hypertension

## Surpoids et Obésité

Diminuent les apports énergétiques,  
Augmentent la dépense,  
Luttent contre l'obésité abdominale

## Maladies inflammatoires:

Diminuent la douleur, inhibent les facteurs pro-inflammatoires

## Syndrome métabolique et diabètes:

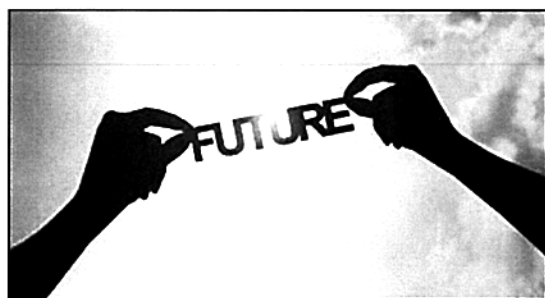
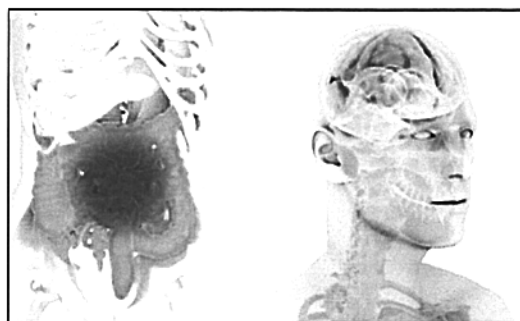
Augmentent la sensibilité à l'insuline  
Aident à réguler la glycémie

## Autres domaines de la Recherche:

Cancers,  
Déclin cognitif  
Épices et microbiote

# Impact des herbes et des épices sur le microbiote - étude pilote *in vitro*

- Six épices (poivre noir, poivre rouge, origan, romarin, cannelle, gingembre) stimulent la croissance de bactéries bénéfiques (*Bifidobacterium* et *Lactobacillus*.)
- Etude clinique en cours
- Perspectives majeures compte tenu des relations Microbiote/Santé (cognition, obésité)



Source	Strain #	Genus	Species	BLP	CAP	CIN	GIN	ORE	ROS	TUR
ATCC	15703	Bifidobacterium	adolescentis	nd	9	9	4.5	4.5	9	nd
Stool	19896	Bifidobacterium	adolescentis	2.25	4.5	9	4.5	1.13	nd	nd
Stool	19814	Bifidobacterium	animalis	9	4.5	9	4.5	2.25	9	nd
Stool	19909	Bifidobacterium	animalis	nd	nd	nd	nd	9	9	nd
Stool	19886	Bifidobacterium	bifidum	4.5	4.5	9	4.5	2.25	9	nd
Stool	19893	Bifidobacterium	bifidum	4.5	4.5	9	4.5	2.25	9	nd
ATCC	15696	Bifidobacterium	bifidum	4.5	2.25	9	2.25	2.25	9	nd
ATCC	15700	Bifidobacterium	breve	9	4.5	nd	nd	nd	nd	nd
Stool	19855	Bifidobacterium	catenaforme	4.5	4.5	9	2.25	0.56	9	nd
Stool	19815	Bifidobacterium	infantis	4.5	4.5	9	nd	2.25	9	nd
ATCC	15697	Bifidobacterium	infantis	4.5	9	nd	2.25	nd	nd	nd
Stool	19907	Bifidobacterium	longum	1.13	4.5	9	4.5	2.25	9	nd
ATCC	15707	Bifidobacterium	longum	nd	4.5	9	2.25	nd	nd	nd
Stool	19860	Bifidobacterium	longum	nd	nd	nd	nd	9	9	nd
Stool	19891	Bifidobacterium	longum	9	9	nd	nd	4.5	9	nd
Stool	19892	Bifidobacterium	longum	9	nd	nd	nd	4.5	9	nd
ATCC	27919	Bifidobacterium	pseudocatenulatum	4.5	4.5	nd	9	4.5	9	4.5

*Li et al. (2018) Effect of spices on the viability of intestinal bacteria*