

**Les extraits de Curcuma longa et de Boswellia serrata
augmentent la production de GDF-15
par les chondrocytes articulaires arthrosiques humains:
un nouveau mécanisme d'action**

Christelle Sanchez, Jérémie Zappia, Yvan Dierckxsens, Jean-Pierre Delcour, Yves Henrotin



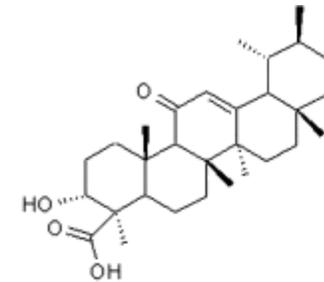
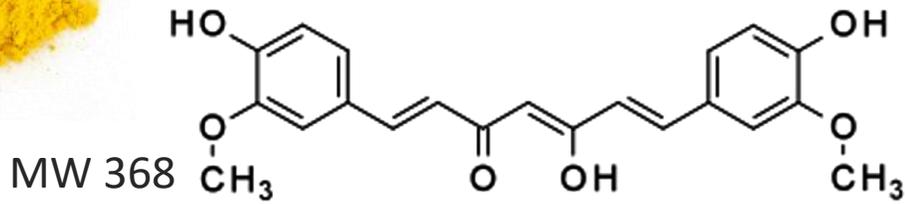
www.mskil.uliege.be



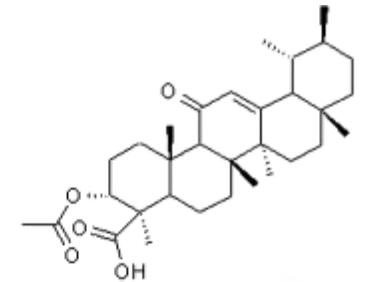
33^e congrès français
de **RHUMATOLOGIE**
13 au 15 décembre 2020



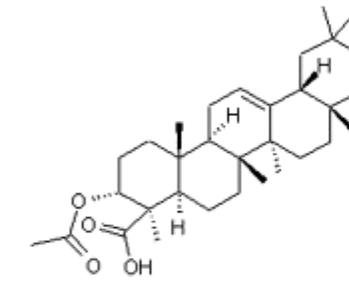
Curcuma longa, extrait sec (CL)



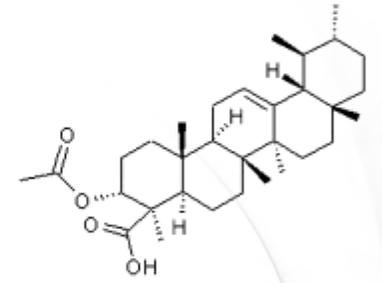
11-Keto-β-boswellic acid (KBA)
MW: 470,70



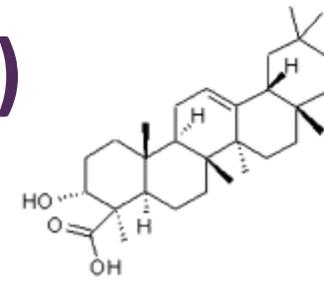
3-O-acetyl-11-keto-β-boswellic acid (AKBA)
MW: 512,74



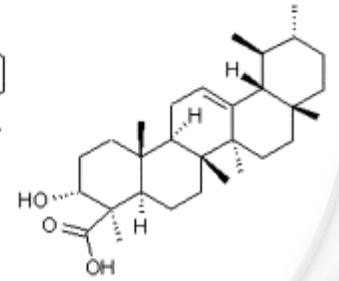
Acetyl-α-BA
MW: 498,75



Acetyl-β-BA



α-BA
MW: 456,72



β-BA

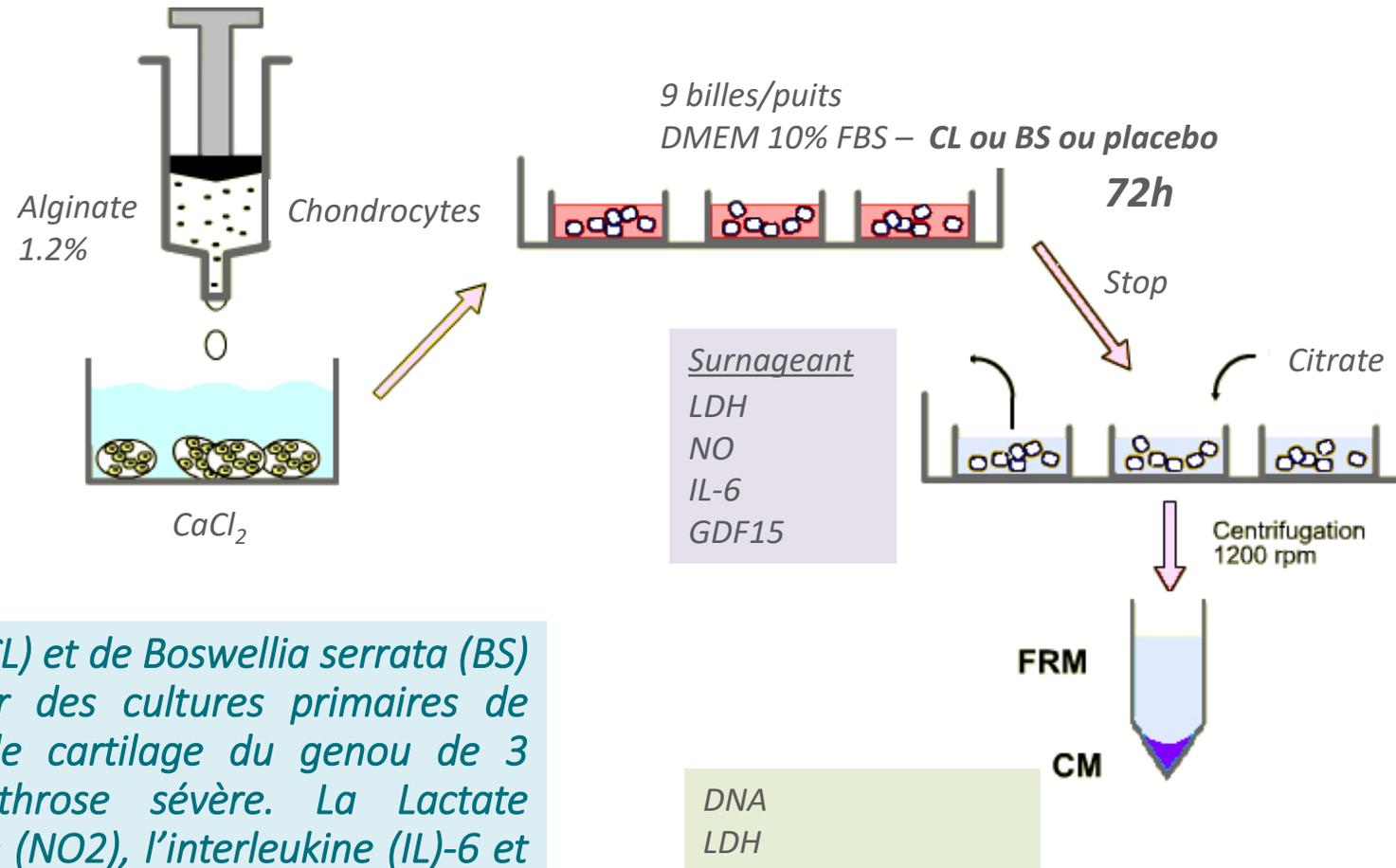


Boswellia serrata oléorésine (BS)

Les extraits de Curcuma Longa (CL) et de Boswellia Serrata (BS) sont utilisés pour soulager les symptômes de l'arthrose.

Cette étude *in vitro* a pour objectif d'étudier de nouveaux mécanismes d'action de ces composés sur les chondrocytes humains arthrosiques en culture primaire

Culture des chondrocytes primaires arthrosiques en billes d'alginate



Les extraits de *Curcuma longa* (CL) et de *Boswellia serrata* (BS) ont été testés séparément sur des cultures primaires de chondrocytes isolés à partir de cartilage du genou de 3 patients souffrant de gonarthrose sévère. La Lactate Deshydrogénase (LDH), le nitrite (NO₂), l'interleukine (IL)-6 et le Growth Differentiation Factor (GDF)15 ont été quantifiés dans les milieux de culture après 72h d'incubation.
n= 3 patients en triplicat

Composition des extraits utilisés/pharmacocinétique



	Steady-state -Cmax (μM)	CL composition (μM) 2 μg/ml
Curcumine	0.1-5	5

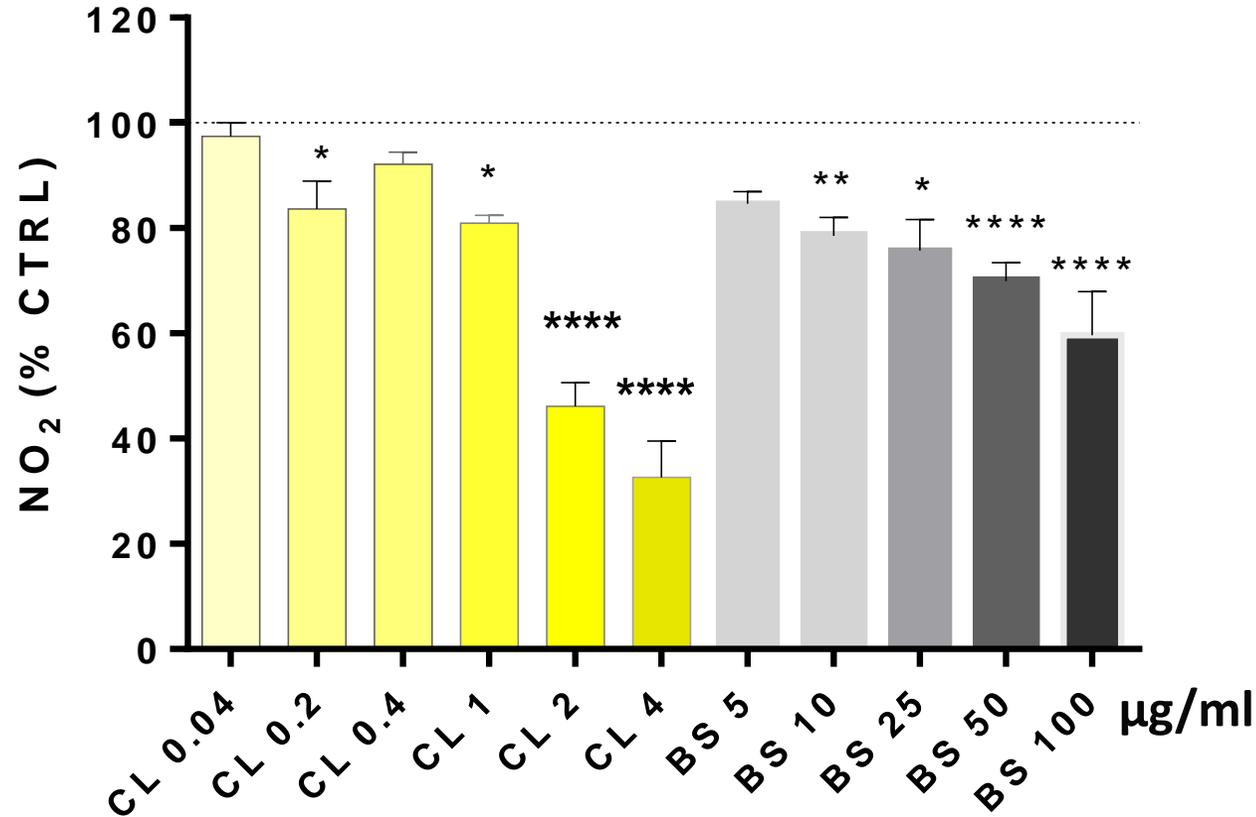
⇒ Gamme évaluée : 0.04-4 μg/ml



	Steady-state -Cmax (μM)	BS composition (μM) 50 μg/ml
AKBA	0.03-0.1	2.6
KBA	0.34-0.5	4.6
αBA	3.5-10	11.0
βBA	10-30	17.0
acetylaBA	4-6.5	2.2
acetylβBA	2.5-12	6.6

⇒ Gamme évaluée : 5-100 μg/ml

Effet des extraits de *Curcuma longa* (CL) et de *Boswellia serrata* (BS) sur la production de NO

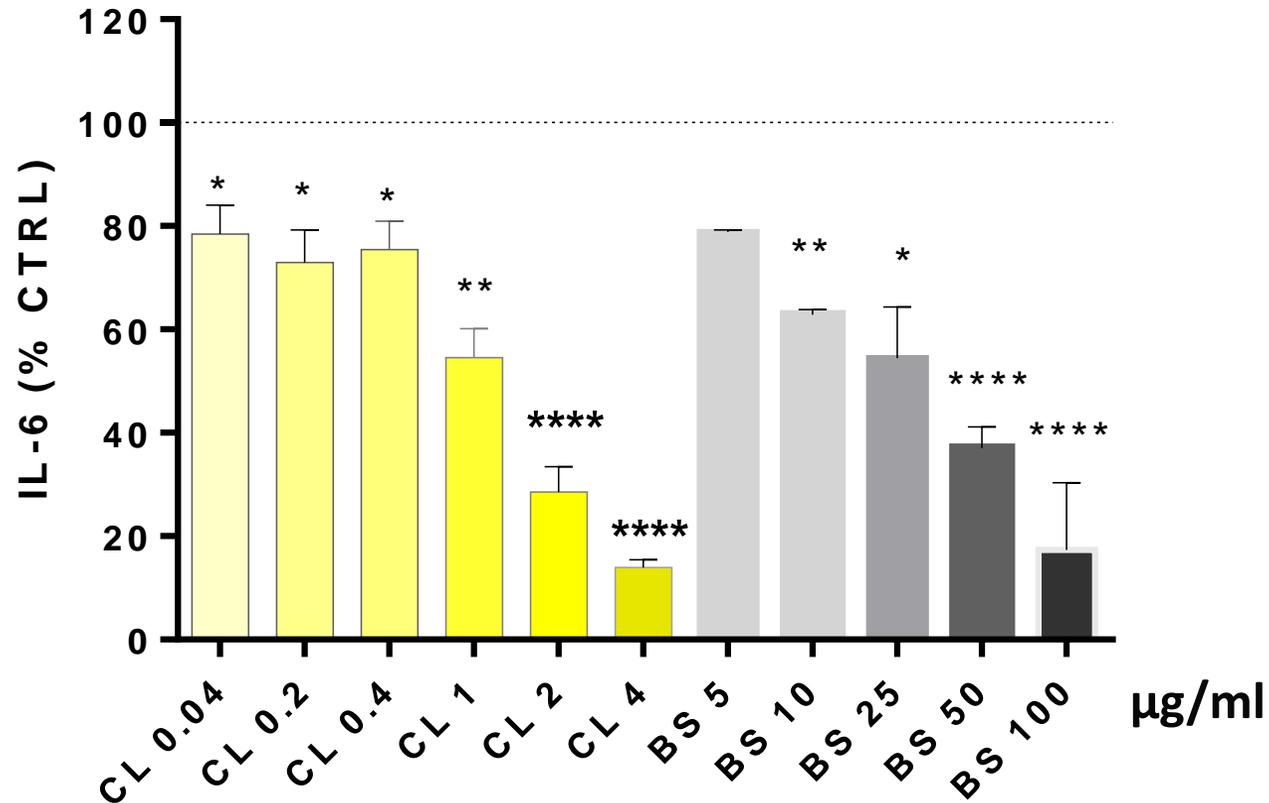


Les extraits de *Curcuma longa* (CL) et de *Boswellia serrata* (BS) diminuaient de manière concentration dépendante la production de NO₂.

- ✓ La diminution de la production de NO₂ était observée à partir de 0,2 µg/ml d'extrait de CL et 10 µg/ml d'extrait de BS.
- ✓ L'effet maximal était observé à 4 µg/ml pour la CL: -67% de NO₂ (p<0.0001) et à 100 µg/ml pour le BS : -40% de NO₂ (p<0.0001).

⇒ n= 3 patients en triplicat

Effet des extraits de *Curcuma longa* (CL) et de *Boswellia serrata* (BS) sur la production d'IL-6

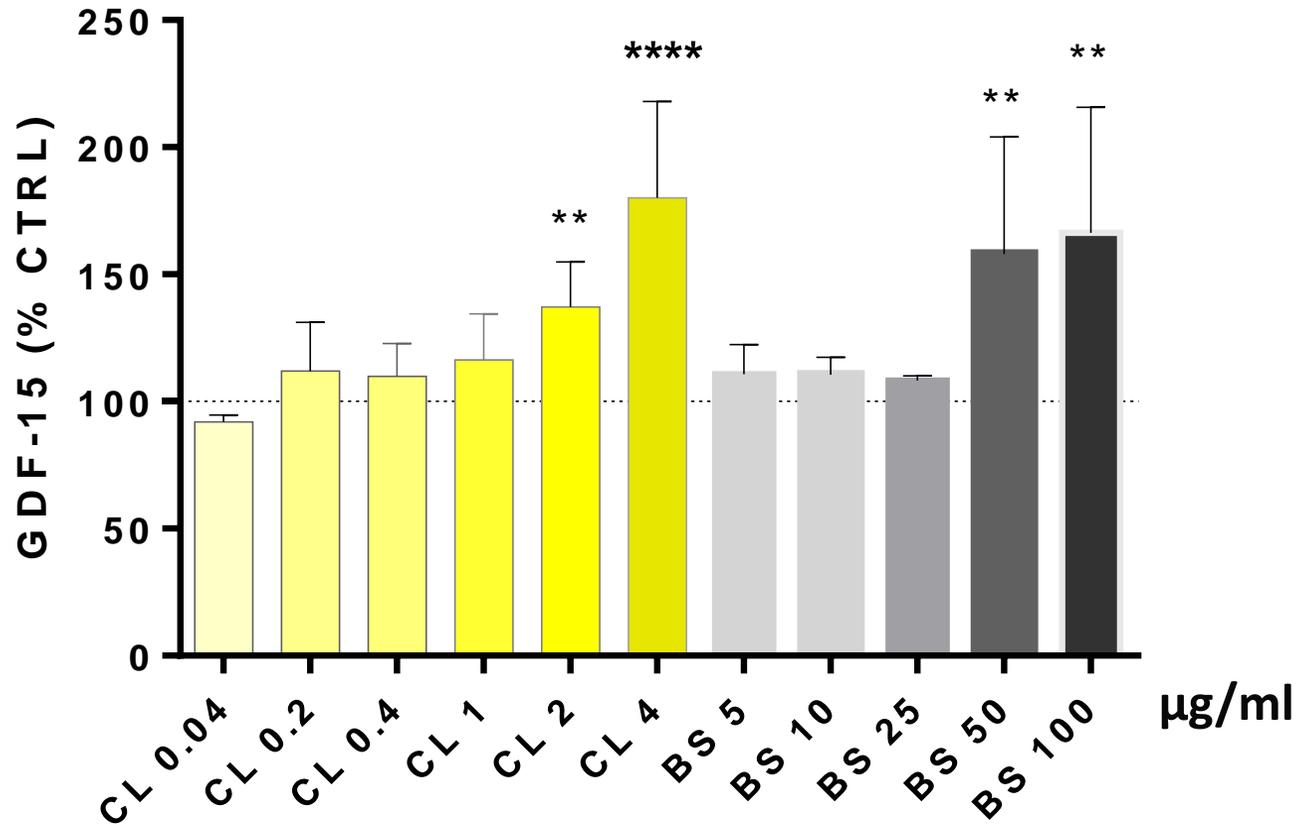


Les extraits de *Curcuma longa* (CL) et de *Boswellia serrata* (BS) diminuaient de manière concentration dépendante la production d'IL-6.

✓ La diminution de la production d'IL-6 était observée à partir de 0,04 µg/ml d'extrait de CL et 10 µg/ml d'extrait de BS.

✓ L'effet maximal était observé à 4 µg/ml pour la CL: -84% d'IL-6 ($p < 0.0001$) et à 100 µg/ml pour le BS : -81% d'IL-6 ($p < 0.0001$).

Effet des extraits de *Curcuma longa* (CL) et de *Boswellia serrata* (BS) sur la production de GDF-15



Les extraits de *Curcuma longa* (CL) et de *Boswellia serrata* (BS) diminuaient de manière concentration dépendante la production de GDF-15.

- ✓ La diminution de la production de GDF-15 était observée à partir de 2 µg/ml d'extrait de CL et 50 µg/ml d'extrait de BS.
- ✓ L'effet maximal était observé à 4 µg/ml pour la CL: +80% de GDF-15 ($p < 0.0001$) et à 100 µg/ml pour le BS : +73% de GDF-15 ($p = 0.0017$).

⇒ n = 3 patients en triplicat

Effet des extraits de *Curcuma longa* (CL) et de *Boswellia serrata* (BS) sur les chondrocytes

Aux concentrations plasmatiques thérapeutiques,

les extraits de BS



et de CL



↘↘↘ NO₂ et IL-6

deux médiateurs pro-inflammatoires.

De plus, les extraits ↗↗ la production de GDF-15, un facteur de croissance avec des propriétés anti-inflammatoires et pro-apoptotiques.

Le GDF-15 pourrait représenter une nouvelle cible thérapeutique pour le traitement de l'arthrose.

Merci



www.mskil.uliege.be



33^e congrès français
de RHUMATOLOGIE
13 au 15 décembre 2020

