

# Les acides boswelliques, un actif innovant en dermo-cosmétique active

**Dr. Françoise Guiot**

Dermatologie, Centre Médical Saint-Georges

Les plantes font partie intégrante de l'Histoire de l'Humanité.

À ce titre, l'arbre à encens indien, plus précisément sa résine, fait partie des premières substances naturelles que l'Homme apprit à employer. Par l'observation des éléphants – animaux aussi robustes que majestueux – qui se nourrissaient des branches de l'arbre à encens indien (*Boswellia serrata*), la symbolique forte du potentiel de cette espèce végétale sur le vivant s'ancre naturellement dans la culture traditionnelle.

En Inde, en Chine et en Afrique, on emploie la résine de boswellique depuis des millénaires. Les acides boswelliques sont présents dans la résine du *Boswellia serrata*.

Les acides boswelliques étant considérés comme les constituants biologiquement actifs de la gomme-résine de *B. serrata*, ils ont été isolés.

Le procédé industriel d'extraction des acides boswelliques commence par un dégraissage de la résine à température ambiante. Cela permet d'éliminer 40% des graisses et des huiles essentielles. Puis l'extrait subit une percolation, une extraction sélective, un fractionnement et une concentration sous vide. Il en résulte l'obtention d'une poudre blanchâtre, de couleur crème. L'extrait final représente environ 12% de la matière première initiale.

Les acides boswelliques sont des molécules très bien tolérées. Ainsi après 12 semaines – à la dose de 3,6g/jour *per os* – il n'y a aucune toxicité significative, et l'on note une bonne tolérance du produit et des effets secondaires enregistrés majoritairement moins nombreux dans les groupes d'étude que dans les groupes placebo.

La résine de boswellique fait partie de la pharmacopée officielle de l'Inde et de la Chine. La médecine traditionnelle lui attribue des propriétés anti-inflammatoires pour le traitement de diverses affections cutanées.

De plus, les acides boswelliques sont à l'origine de propriétés inhibitrices envers les «mauvaises cellules». Les acides boswelliques ont la propriété de provoquer l'apoptose cellulaire.

Les acides boswelliques inhibent le facteur nucléaire kappa-B (NF- $\kappa$ B), un facteur de transcription impliqué dans la réponse inflammatoire. Ils inhibent également l'élastase leucocytaire.

Les acides boswelliques provoquent une diminution des cytokines

pro-inflammatoires et une diminution du blocage des niveaux d'interleukines. Ils entraînent, outre une activité anti-allergique associée à une dégradation des mastocytes, une diminution de la production d'histamine (cellules impliquées dans les réactions allergiques).

Les acides boswelliques ont également une action désinfectante (antibactérienne et antivirale) (**Figure 1**):

- Inhibiteurs sélectifs de la 5-lipoxygénase (enzyme clé de la synthèse des leucotriènes)
- Inhibition de l'élastase leucocytaire
- Inhibition du TNF, de l'IL-1, de l'IL-6 et de l'IL-12
- Diminution de la transcription NF- $\kappa$ B
- Activité antiallergique
- Inhibition de la dégranulation des mastocytes (histamine diminuée)

Figure 1: Action des acides boswelliques.

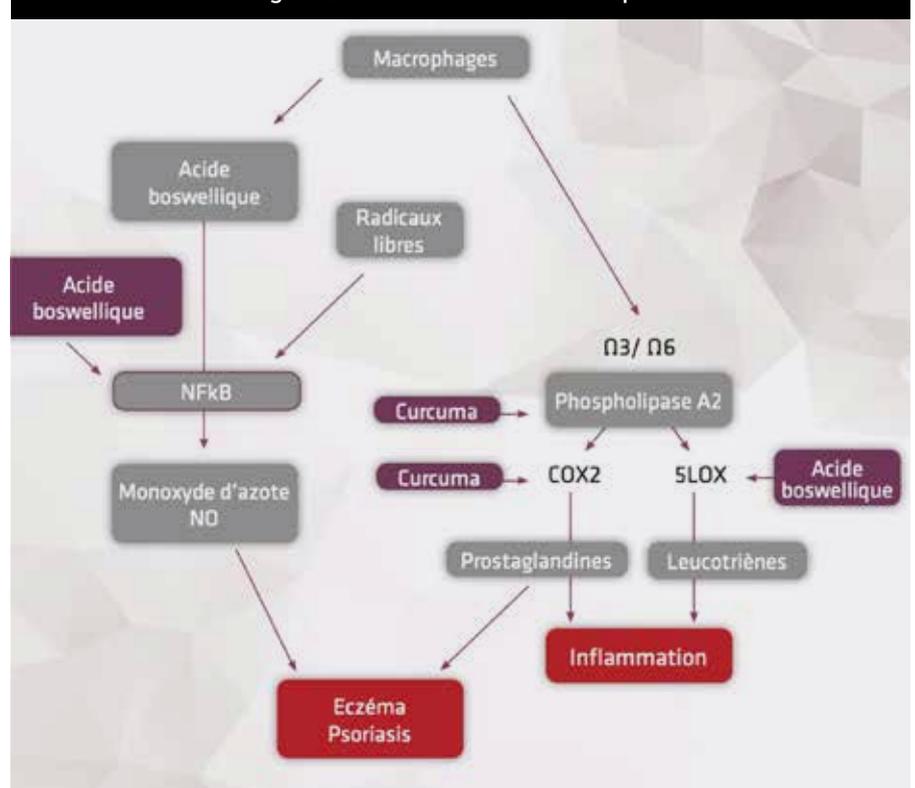
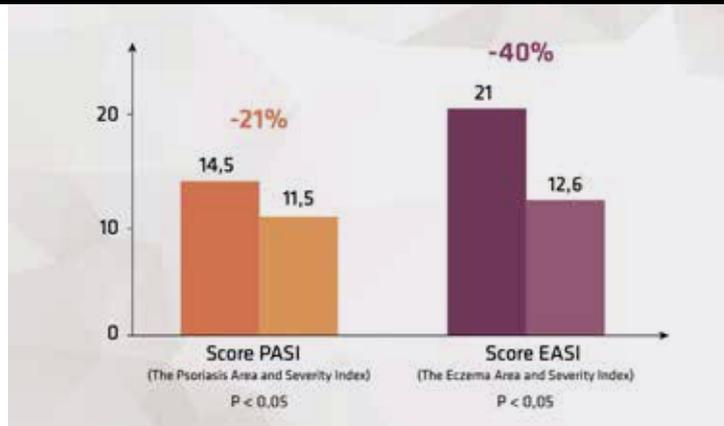


Figure 2: Intérêt des acides boswelliques en traitement topique.



En se basant sur l'usage traditionnel, il est observé que les Chinois et les Indiens utilisèrent la résine de *B. serrata* pour soutenir la cicatrisation et la régénération du tissu cutané, notamment pour des plaies difficiles à refermer, avec souvent un contexte très inflammatoire ou infectieux. La recherche moderne s'est intéressée aux propriétés dermatologiques de la gomme-résine de *Boswellia serrata*, et plus globalement à l'ensemble des gommés-résines exsudées de *Boswellia serrata*.

Les acides boswelliques en topique ont été étudiés dans le traitement du psoriasis et de l'eczéma érythémateux (1) (Figure 2). Le traitement topique, en se localisant préférentiellement dans les structures protéiques de la couche cornée, a amélioré les desquamations (70%), les démangeaisons (60%) et l'érythème (50%) sans aucun cas d'aggravation.

### Les acides boswelliques et le vieillissement de la peau

Ces acides ont les propriétés de protéger les cellules de la peau contre les effets négatifs de la lumière (photoaging) et diminuent les collagénases permettant de garder une peau élastique et souple.

Dans l'usage traditionnel, les Chinois et les Indiens utilisaient la résine de *B. serrata* pour soutenir la cicatrisation et la régénération du tissu cutané.

Le «photo-vieillessement» décrit les effets sur la peau d'une exposition longue et chronique aux rayons UV. Les caractéristiques cliniques sont:

- perte de l'élasticité (déshydratation, perte des graisses cutanées);
- troubles de la pigmentation;
- apparition de rides, de télangiectasies, de verrues séborrhéiques, de kératoses actiniques, etc.

Le traitement par l'acide boswellique topique amène à une amélioration significative du photo-vieillessement sur l'échelle de Dover, une diminution de la rugosité tactile et des ridules, une augmentation de l'élasticité de la peau, une diminution de l'excrétion du sébum et une modification des paramètres échographiques.

Ces nombreuses qualités ont amené à développer une extraction de haute précision de ces acides boswelliques, extraction d'un produit d'une pureté exceptionnelle permettant d'avoir une concentration moléculaire 50 fois supérieure à celle de la résine initiale, et de permettre la création de différents topiques dosés à 3,5% d'acides boswelliques purs (dermo-cosmétique active).

Ces extraits ont permis de développer les axes thérapeutiques suivants:

- extrait topique pour le traitement des inflammations cutanées, dermatite, eczéma, psoriasis;
- extrait topique pour le traitement du vieillissement de la peau;
- extrait oral pour le traitement des inflammations.

Quelques exemples sont repris ci-dessous (Figures 3-4).

[www.acide-boswellique.com](http://www.acide-boswellique.com)

#### Référence

1. Togni S, Maramaldi G, Di Pierro F, Biondi M. A cosmeceutical formulation based on boswellic acids for the treatment of erythematous eczema and psoriasis. Clin Cosmet Investig Dermatol. 2014 Nov 11;7:321-7. doi: 10.2147/CCID.S69240. PMID: 25419153; PMCID: PMC4235203.

Figure 3: Dermatite séborrhéique. Topique crème 2x/j, 10 jours.



Figure 4: Eczéma. Topique crème 2x/j, 10 jours.

