

**EDITIONS MONTAGNOLE**  
Naturellement vôtre

## Sommaire

**Alexandre Soljenitsyne** page 2

**Le cancer :  
une maladie inconnue du  
peuple sibérien Khanty** p. 2

**La boisson traditionnelle  
Khanty** p. 2

**Des études cliniques qui se  
passent de commentaires** p. 3

**Une richesse inouïe** p. 3

**Autres champignon  
médicinaux** p. 4

**Le plus puissant antioxydant  
(antivieillessement)** p. 4

**Fonction immunostimulante  
du chaga** p. 4



Éditions Montagnole - N°23 - 3,00 €

- Coordination : Emilie Pinaudeau
- Rédaction : Jean-Luc Darrigol
- Mise en forme graphique : Jacqueline Gandelin
- Impression : Multiprint
- Tirage : 20 000 exemplaires
- Numéro ISSN : 2428-3770



# Mycothérapie : le chaga

## CHAGA & BOULEAU

Le chaga est un parasite du bouleau ayant la forme d'un chancre qui peut avoir de grandes dimensions, jusqu'à 40 cm de haut et de large. Il s'agit d'une masse de mycélium noduleuse, incrustée, déchirée en mottes, profondément fissurée, à face externe brun foncé ayant l'aspect de bois brûlé. C'est la raison pour laquelle les forestiers le surnomment parfois « charbon ». Cet aspect noirâtre est dû à sa concentration en mélanine.

Le chaga pousse lentement, sur une fracture de l'écorce de bouleau, pénétrant également l'aubier de l'arbre. Son développement externe est spectaculaire. Il ne ressemble à nul autre champignon par sa forme et sa couleur noire. Sa croissance dure plusieurs années. Sa récolte s'effectue pendant l'hiver, avant que le bouleau qu'il parasite n'ait sa montée de sève printanière.

## LE CHAGA

**un précieux  
champignon  
médicinal**

Le chaga (*Inonotus obliquus*) se trouve dans les régions circumpolaires de l'hémisphère Nord, en Sibérie et aussi au Canada. Il peut résister à des températures glaciales inférieures à - 40°, raison pour laquelle il développe des molécules lui permettant de résister à ces conditions climatiques hostiles, ce qui lui confère ses remarquables propriétés thérapeutiques. On trouve également du chaga dans les Monts Oural, les Montagnes Rocheuses américaines, l'île japonaise d'Hokkaido, la Mandchourie Chinoise et en France sur les pentes de la chaîne volcanique des Puys au cœur de l'Auvergne.



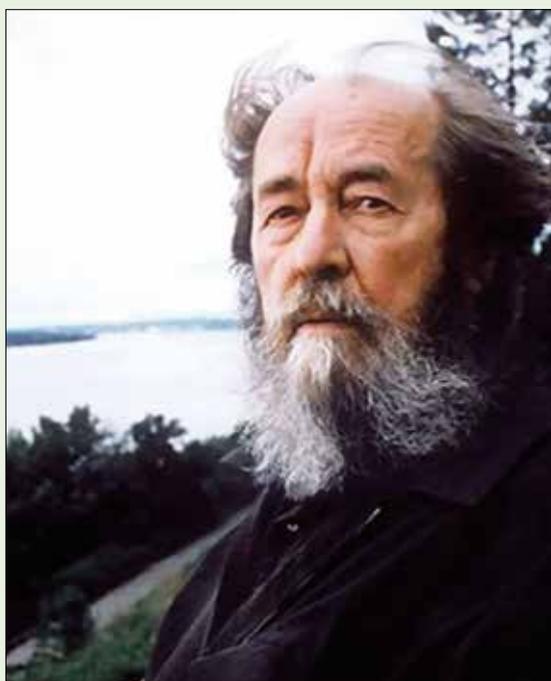
**Jean-Patrick BONNARDEL**  
Diplômé universitaire de mycologie

## Alexandre Soljenitsyne

C'est l'écrivain russe Alexandre Soljenitsyne qui révèle la cette particularité incroyable concernant le peuple Khanty dans un roman autobiographique publié en 1967 : « Le pavillon des cancéreux ».

Après avoir été condamné en 1945 à 8 ans de séjour dans un camp de « travail et de redressement » (goulag) situé à Ekibastouz, il fut libéré en 1953 mais assigné à résidence à perpétuité à mille lieux de toute terre habitée (dit-il) dans un village du Kazakhstan, Kok-Terek, sans radio, sans journaux, totalement isolé du monde. A peine arrivé, il fut atteint d'un grave cancer de l'estomac.

La grosseur de sa tumeur impliqua son transfert à 1 300 kilomètres, à l'hôpital de Tachkent, la capitale de l'Ouzbékistan où il déclara à son arrivée « Je suis parti mourir à Tachkent ». Ce ne fut pas le cas, puisqu'il guérit. Son roman est un témoignage sur la vie quotidienne dans un service de cancérologie du point de vue à la fois des médecins, des infirmières et des malades.



### Le pavillon des cancéreux

C'est dans le service de cancérologie de l'hôpital de Tachkent que Soljenitsyne rencontra un médecin qui lui fit cette incroyable révélation du peuple Khanty ignorant le cancer grâce au chaga, leur boisson traditionnelle. Soljenitsyne écrit au chapitre 15 de son livre :

*« Le docteur Maslennikov a exercé pendant plusieurs dizaines d'années à l'hôpital de Zemstvo, du district d'Aleksendrov, en pays Khanty. Or il fit une observation qui interroge. Bien qu'on parlât de plus en plus du cancer dans les revues de médecine à cette époque, à son grand étonnement il observa qu'il n'y eut jamais aucun cancer chez les paysans qu'il soigna pendant toutes ces années. Pour quelle raison ? lui ai-je demandé. Sa réponse m'interpela : Dans cette région, la coutume est de boire non pas du thé ou du café mais une infusion faite avec un champignon poussant sur les bouleaux, le chaga ».*

La notoriété actuelle du chaga doit beaucoup à cette révélation d'Alexandre Soljenitsyne.

## LE CANCER : une maladie inconnue du peuple sibérien Khanty

Le nom « chaga » a pour origine la langue parlée par le peuple Khanty. Le district autonome de Khanty, grand comme la France, est situé en Sibérie occidentale dans une zone délimitée par le fleuve Ob et ses affluents.

Il s'agit d'une vaste étendue plate, marécageuse, comportant un grand nombre de lacs, dont le couvert végétal, toundra et taïga, se caractérise par des forêts de bouleaux.



Khanty	Français
Cha	= thé
Ga	= bouleau

## LA BOISSON TRADITIONNELLE KHANTY

Les Khanty sont pour la plupart des nomades qui pratiquent l'élevage des rennes, vivant sous des tentes coniques, utilisant des traîneaux pour la transhumance de leurs troupeaux.

Ce sont aussi des chasseurs et des pêcheurs qui se livrent à la cueillette sauvage de chaga, ce champignon à nul autre semblable par sa forme et sa couleur poussant sur le tronc des bouleaux.

Dans la tradition Khanty, le chaga est l'équivalent de notre café ou de notre thé : c'est leur unique boisson, le chaga qui infuse dans l'eau chaude leur permettant de mieux supporter les conditions climatiques, le grand froid. Un précieux remède en vérité qui les protège contre nombre de maladies.

Les Khanty sibériens boivent cette infusion de chaga plusieurs fois par jour. Or à la stupéfaction générale des observateurs occidentaux, le peuple Khanty se distingue de toutes les autres populations de notre planète par son ignorance du cancer. Oui, le cancer est une maladie inconnue des Khanty !

Josée Catillon





## DES ÉTUDES CLINIQUES qui se passent de commentaires

Une étude<sup>1</sup> a démontré l'efficacité de l'inotodiol extrait de chaga sur une culture de cellules du carcinome pulmonaire humain. Elle a été publiée en mars 2011, effectuée par trois médecins chinois du Département of Pathology du Medical Institut de Jilin. L'étude montra comment agit l'inotodiol pour stopper le processus cancéreux. Cet extrait de chaga arrête la prolifération des cellules A549 - caractéristiques du cancer du poumon, cette action ayant été observée en comparaison des patients n'ayant pas reçu une supplémentation en inotodiol. D'autre part, l'inotodiol régule l'expression du gène Bcl-2 surexprimé dans ces tumeurs pulmonaires. Le gène Bcl-2 est une protéine qui doit son nom à l'anglais B-cell lymphoma 2 (lymphome à cellules B). Elle joue un rôle majeur dans l'apoptose cellulaire. L'immuno-histologie confirme cette action anticancéreuse de l'inotodiol. Les auteurs de l'étude concluent que cet extrait de chaga pourrait être le composant d'un médicament chimio-actif contre le cancer du poumon, à prendre en complément des thérapies classiques.

Une étude<sup>2</sup> pluridisciplinaire a révélé l'efficacité de l'ergostérol du chaga dans la prévention et le traitement du cancer du côlon. Elle a été publiée en septembre 2015, avec la participation de plusieurs chercheurs coréens du National Cancer Center de Gyeonggi, de l'Institute of Pharmaceutical Sciences de Incheon, de l'Institute of Science and Technology de Gangwon et de l'University of Medicine de Daejeon. L'étude a isolé une fraction du chaga, le peroxyde d'ergostérol, et a observé son action sur la viabilité et l'apoptose des cellules du cancer colorectal. Sont décrites dans l'étude les mécanismes antiprolifératifs de ce composant du chaga sur les lignées cellulaires cancéreuses. L'ergostérol que contient le chaga agit en inhibant les niveaux de bêta-caténine (WNT). La WNT est une glycoprotéine intervenant dans le cancer, jouant un rôle important dans l'embryogenèse et l'homéostasie, son dérèglement conduisant à la cancérisation du tissu concerné. Grâce à l'ergostérol du chaga, la prolifération cellulaire cancéreuse du tissu colorectal est stoppée. Les scientifiques coréens concluent à la double indication du chaga : en prévention du cancer du côlon et comme complément à la chimiothérapie lorsque la maladie est déclarée.

Une étude<sup>3</sup> a révélé l'efficacité de deux composants du chaga sur plusieurs lignées de cellules cancéreuses. Elle a été publiée en 2010, effectuée par quatre biologistes coréens du Department of Food Science Biotechnology de la School of Bioengineering de Chuncheon. L'étude fut double. D'une part, elle évalua chez l'homme l'action anticancéreuse de l'inotodiol et du lanosterol contenus dans le chaga. Elle concerna des cellules du cancer du poumon, du carcinome de l'estomac, de l'adénocarcinome du sein et de l'adénocarcinome du col de l'utérus. Une importante activité cytotoxique fut observée. La conclusion est que ces composants du chaga devraient être utilisés comme ingrédients naturels anticancéreux, intégrés à des compléments alimentaires. D'autre part, l'étude porta sur un sarcome greffé à trois groupes de souris avec une supplémentation pendant 8 semaines de 0,1 g/jour d'extrait (inotodiol et lanosterol) à un groupe, 0,2 g/jour à un deuxième groupe, aucun apport au troisième groupe. Les chercheurs observèrent une diminution significative du volume tumoral dans le groupe 1 (23,96% en moyenne), plus encore dans le groupe 2 (33,71% en moyenne) par rapport au groupe témoin sans supplémentation. Ces résultats spectaculaires témoignent de l'activité de ces composants du chaga dans le traitement du sarcome.

<sup>1</sup> Effects of inotodiol extracts from inonotus obliquus on proliferation cycle and apoptotic gene of human lung adenocarcinoma cell. Zhong XH, Wang LB, Sun DZ. Chin J Integr Med. 2011 Mar;17(3):218-23

<sup>2</sup> Ergosterol peroxide from Chaga mushroom (Inonotus obliquus) exhibits anti-cancer activity by down-regulation of the  $\beta$ -catenin pathway in colorectal cancer. Kang JH, Jang JE, Mishra SK, Lee HJ, Nho CW, Shin D, Jin M, Kim MK, Choi C, Oh SH. J Ethnopharmacol. 2015 Sep 15;173:303-12.

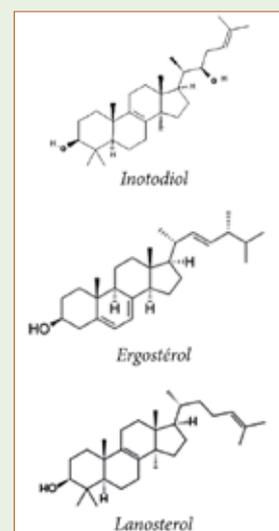
<sup>3</sup> Anticancer activity of subfractions containing pure compounds of Chaga mushroom (Inonotus obliquus) extract in human cancer cells and mice bearing sarcoma cells. Mi Ja Chung, Cha-Kwon Chung, Yoonhwa Jeong, Seung-Shi Ham, Nutr Res Pract. 2010 Jun; 4(3): 177-182.

**ATTENTION : en aucun cas le chaga ne doit être pris à la place de traitements anti-cancéreux.  
Sa consommation doit être complémentaire de ces traitements et ne surtout pas se substituer à eux.  
Il renforce leur action mais ne constitue pas une alternative.  
Il permet également de mieux supporter les effets secondaires.**

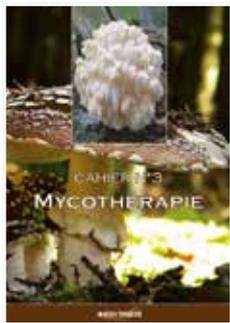
## UNE RICHESSE INOÛÏE

**Au regard du nombre et de la qualité des éléments qui le composent, on comprend que le chaga puisse avoir de multiples fonctions thérapeutiques :**

- Bétuline
- Acide bétulinique
- Acide vanillique
- Ergostérol
- Lignine
- Bêta-glucane
- Xylogalactoglucane
- Polyphénols
- Lanosterol
- Lanostanoïde triterpénoïde
- Ergostérol
- Inosotidiol
- Inotodiol
- Quercétol
- Kaempférol
- Chitosan
- Calcium, magnésium, potassium,
- silicium
- Phosphore, cuivre, argent, zinc,
- manganèse, nickel
- Sélénium, germanium
- Thiamine (vitamine B1)
- Riboflavine (vitamine B2)
- Niacine (vitamine B3/PP)
- Acide pantothénique
- (vitamine B5)
- Calciférol (vitamine D)
- Vitamine K
- Dérivés anthracéniques et mélanine
- qui lui confèrent sa couleur noire



## AUTRES CHAMPIGNON MÉDICINAUX



### • AGARICUS

**Agaricus campestris**  
Constipation, trouble digestif, allergie respiratoire, il favorise le traitement des ulcères et des escarres.

### • BLAZEI

**Agaricus blazei**  
Épuisement de l'organisme, mauvais état général, infections à répétition, état carenciel, vieillissement prématuré.

### • BOLETUS

**Boletus edulis**  
Augmente les défenses immunitaires. Antioxydant.

### • CORDYCEPS

**Cordyceps militaris**  
Amélioration des performances sportives, accroissement de la résistance physique, stimulation des défenses naturelles, convalescence post-opératoire, stimulation de la fonction érectile.

### • CORIOLUS

**Coriolus versicolor**  
Pour les problèmes de peau, dermatoses, acné, eczéma, pelliculose.

### • HERICIUM

**Hericium erinaceus**  
Nourrit les cellules nerveuses, prévention de la dégénéres-

cence cérébrale, stimulation de la mémoire, diminution des tremblements, améliore la conductibilité de la plaque nerveuse.

### • HYPsizYGUS

**Hypsizygus tessulatus**  
Actif sur le système respiratoire, la peau et la digestion.

### • MAÏTAKÉ

**Grifola frondosa**  
Surmenage, dépression, insomnie, perte de mémoire, anti-vieillessement.

### • PLEUROTUS

**Pleurotus ostreatus**  
Métabolisme, actif sur la

glycémie et le cholestérol.

### • REISHI

**Ganoderma lucidum**  
Prévention de la dégénérescence, stimulation des fonctions cérébrales, Régulation de la tension artérielle, prévention des accidents cardiovasculaires, régulation de l'équilibre acido-basique.

### • SHIITAKE

**Lentinula edodes**  
Régulation de l'immunité, supplémentation des chimiothérapies, action anti-infectieuse, action anti-âge, complément au régime hypocalorique.

## LE PLUS PUISSANT ANTIOXYDANT (antivieillessement)

Le chaga est un fabuleux antioxydant qui agit en stimulant la sécrétion des deux enzymes s'opposant au processus de l'oxydation, le superoxyde dismutase et le glutathion peroxydase. Il fait ainsi écran à la prolifération des radicaux libres qui sont les agents nocifs de l'oxydation en s'attaquant aux membranes des cellules. Cette action antivieillessement est validée scientifiquement par plusieurs études cliniques<sup>123</sup>. Ce sont le bêta-glucane, le xylogalactoglucane et les polyphénols du chaga qui induisent cette propriété.

Le superoxyde dismutase (SOD) scinde le radical libre le plus fréquent (le superoxyde O<sub>2</sub>) en fragments non opérationnels. Le glutathion peroxydase scinde le radical libre le plus toxique et le plus agressif (l'hydroxyle

HO) en métabolites inactifs. Or le chaga est un cofacteur très actif de leur synthèse.

Cette fonction antioxydante est validée par son indice international ORAC (Oxygen Radical Absorbance Capacity) qui quantifie l'absorption des radicaux libres par les plantes, les fruits, les légumes et autres nutriments. C'est une façon d'étalonner leur fonction antivieillessement.

Oui, la valeur ORAC du chaga est de 36.000, ce qui le place tout en haut de ce classement. Le chaga est bien le plus puissant des antioxydants. Les cures de chaga permettent de réguler les affections dégénératives liées au vieillissement de l'organisme.

A titre indicatif, voici les fruits ayant la plus forte valeur ORAC (pour 100 g) :

Chaga	36 000
Goji	25 000
Açaï	18 500
Grenade	3 300
Myrtille	2 400
Mûre	2 030
Canneberge	1 750
Fraise	1 540

<sup>1</sup>Antioxidant activity of polyphenols from Inonotus obliquus. Xu X, Shen M, Quan L. Appl Biochem Biotechnol. 2015 Jul;176(5):1237-50.

<sup>2</sup>Antioxidative properties of polysaccharides from Inonotus obliquus. Mu H, Zhang A, Zhang W, Cui G, Wang S, Duan J. Int J Mol Sci. 2012;13(7):9194-206.

<sup>3</sup>Inonotus obliquus protects against oxidative stress-induced premature senescence. Yun JS, Pakh JW, Lee JS, Shin WC, Lee SY, Hong EK. Mol Cells. 2011 May;31(5):423-9.

## FONCTION IMMUNOSTIMULANTE DU CHAGA

C'est parce qu'il stimule l'immunité que le chaga aide à traiter le cancer en complément des protocoles mis en oeuvre par les oncologues (il importe que le mot complément soit souligné car le chaga, nous l'avons dit, ne doit se substituer aux traitements anticancéreux mais être pris en soutien). Pour bien comprendre l'intérêt de stimuler les défenses naturelles et de faire des cures de Chaga il importe de connaître précisément ce qu'est l'immunité.

### Qu'est-ce que l'immunité ?

L'immunité est la capacité d'un organisme à développer des mécanismes de défense afin de maintenir la cohérence et l'intégrité des cellules et des tissus qui le constituent de façon à se défendre en cas d'attaque ou à maintenir préventivement l'état de santé. Il est vrai que le corps humain est en permanence menacé par toutes sortes d'ennemis potentiels : bactéries, virus, champignons, parasites, poussières ...

Ces éléments indésirables sont appelés antigènes et l'organisation chargée de les combattre est le système immunitaire qui comprend les intestins, le cerveau, les glandes, la peau, la moelle osseuse ainsi que des hormones et les « soldats » que sont les globules blancs. L'identification est un phénomène subtil qui met en oeuvre des molécules nommées

anticorps, véritables gardiens de l'organisme, éclaireurs chargés de reconnaître toute substance étrangère pénétrant indûment en son sein. Les principaux anticorps sont les immunoglobulines.

Dès qu'un anticorps identifie un ennemi, il se « colle » à lui, ce qui est le signal pour qu'interviennent les phagocytes (petits globules blancs très mobiles, les granulocytes, et gros globules blancs « tueurs », les macrophages). Ils avalent alors cet ennemi, purement et simplement, puis le digèrent grâce à des enzymes spécifiques et enfin dissolvent les résidus digérés ... qui sont éliminés. Ce processus est la phagocytose.

Le système immunitaire se souvient, ultérieurement, et pour toute la vie, des ennemis qu'il a eu à combattre une fois. L'organisme garde en « mémoire » les germes pathogènes qui ont été vaincus par lui. Ainsi, par exemple, lorsqu'un enfant a eu la rougeole, ses anticorps conservent indéfiniment l'empreinte du virus de la rougeole. Et s'il arrive que ce virus, par la suite, pénètre à nouveau dans son organisme, les cellules de veille déclenchent un processus qui stoppe le virus en amont, avant qu'il ne puisse faire le moindre dégât. Ce mécanisme de protection est l'immunité. On dit que le corps est immunisé contre le virus de la rougeole pour reprendre cet exemple.

Chantal Lefebure

N°23

EDITIONS MONTAGNOLE

Naturellement votre

Tél : 06.50.57.83.22

Boîte Postale 20215-73002-Chambéry Cedex

Abonnement : les 10 numéros 30€

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

Tél : ..... e-mail : .....@.....

Pour recevoir votre magazine, merci de joindre votre chèque : 30 €