

## A propos des champignons comestibles du Tibet centro-austral (R.P.Chine)

### About South-Central Tibet edible mushrooms (P.R. China)

F. MALAISSE<sup>1</sup>, A. DE KESEL<sup>2</sup>, F. BEGAUX<sup>3</sup>, P. DROKAR<sup>4</sup>, P. GOYENS<sup>5</sup>,  
M. HINSENKAMP<sup>6</sup>, B. LETEINTURIER<sup>7</sup>, F. MATHIEU<sup>8</sup>, S. RAPTEN<sup>9</sup>,  
R. WANGLA<sup>4</sup> & G. LOGNAY<sup>10</sup>

**Abstract:** This paper describes the mycological knowledge of the Ü and Tsang populations from South-Central Tibet. The basic ethnomycological data and the local mushroom ethnotaxonomy are presented and treated, as well as some of the possible ways to valorise the wild edible mushrooms used.

Key words: edible mushrooms, South-Central Tibet

**Résumé:** L'article décrit un ensemble de données relatives à la connaissance mycologique des populations Ü et Tsang du Tibet centro-austral. L'ethnotaxonomie locale est abordée. Ces données sont discutées et certaines voies de valorisation de ces aliments sont esquissées.

Mots-clés: champignons comestibles, Tibet centro-austral

## INTRODUCTION

L'existence de rapports entre Homme et Champignons remonte vraisemblablement à l'aube de l'humanité. Toutefois les études détaillées à ce propos sont relativement récentes. Selon HAWKSWORTH *et al.* (1995), le terme d' « ethnomycologie » aurait été utilisé pour la première fois par WASSON & WASSON en 1957 dans l'ouvrage « Mushrooms, Russia and History ». Aujourd'hui, ce terme est d'usage courant et signale l'étude de la connaissance locale relative aux champignons et à leurs usages.

L'importance de la mycophagie varie grandement d'un peuple à l'autre. En ce qui concerne la région himalayenne et le plateau tibétain, à la connaissance des auteurs, seulement un nombre restreint d'études ethnomycologiques ont été publiées.

Ainsi, SACHERER (1979) s'est intéressé à la connaissance mycologique des Sherpa dans la vallée Rolwaling, au Népal. Il signale 15 ethnotaxons. BHANDARY (1985) présente, quant à lui, une synthèse relative au Népal ; il énumère 107 champignons comestibles (énumération en latin, anglais et népal), tandis que ADHIKARI & DURRIEU (1996)

<sup>1</sup>Laboratoire d'Ecologie, Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques (F.U.S.A.Gx), Passage des Déportés, 2, B-5030, Gembloux, Belgique, malaisse.f@fsagx.ac.be

<sup>2</sup> Section Mycologie, Jardin Botanique National de Belgique, B-1860, Meise, Belgique.

<sup>3</sup> Terma Foundation, Lhasa, R.P. Chine, 850000.

<sup>4</sup> Kashin-Beck Disease Foundation, Tashimandala Hotel, New Tuanjie Village, Lhasa, Tibet, R.P. Chine, 850000.

<sup>5</sup> Unité de Nutrition et Métabolisme, Hôpital Universitaire des Enfants Reine Fabiola, Av. J-J. Crocq, 15, B-1020, Bruxelles, Belgique.

<sup>6</sup> Institut Supérieur d'Education physique & Kiné, U.L.B., CP 500, route de Lennick 808, B-1070, Bruxelles, Belgique.

<sup>7</sup> Section Biométrie, Gestion des Données et Agrométéorologie, CRA-W, Rue de Liroux, 9, B-5030, Gembloux, Belgique.

<sup>8</sup> Kashin-Beck Disease Foundation, Pieter Colpaertsteeg, 28, B-9000, Gent, Belgique.

<sup>9</sup> Director, Center for Disease Control and Prevention of Tibet Autonomous Region, Lhasa, T.A.R., P.R. China, 850000.

<sup>10</sup> Unité de Chimie analytique, F.U.S.A.Gx, Passage des Déportés, 2, B-5030, Gembloux, Belgique.

rappellent la consommation de 57 espèces (dénominations latines). La connaissance mycologique ainsi que la consommation de champignons par les populations Ü du Tibet centro-austral n'a jamais été approchée et ceci alors qu'une dizaine d'espèces sont au moins concernées. Dans ce travail, nous nous proposons de présenter les résultats d'une étude préliminaire relative à la diversité des champignons consommés par les Ü. Cette contribution originale se place dans un contexte beaucoup plus vaste qui concerne l'étude des produits secondaires comestibles entrant dans le régime alimentaire de populations situées dans une zone endémique du KBD (Kashin Beck Disease). Le KBD est une maladie dont l'éthologie est vraisemblablement multifactorielle et potentiellement liée à des carences minérales (HAUBRUGE *et al.* 2000). Dans une approche globale de la problématique, la prise en compte de l'ensemble des diverses ressources nutritionnelles, dont celle des champignons méritait d'être envisagée.

## CADRE GEOGRAPHIQUE

La présente étude a été effectuée au Tibet centro-austral. La zone d'étude s'étend sur trois préfectures, à savoir Shikatse, Lhasa et Lhoca (Figure 1). Les populations Ü sont essentiellement concernées, tandis que les Tsang viennent en seconde position. Les données climatologiques et environnementales ont été présentées précédemment (MALAISSE *et al.* 2001, 2002). Il en ressort que la vallée du Tsangpo constitue une sous-zone située au bord de deux plateaux continentaux. Les précipitations moyennes annuelles qui s'y observent sont comprises entre 300 et 500 mm. Elles sont fréquentes de fin juin au début de septembre. La température moyenne annuelle y est comprise entre 4 et 8°C. La température moyenne des mois les plus chauds varie de 10 à 16°C. L'insolation est importante et la saison de croissance est plus longue que dans les prairies froides subalpines (SCHWEINFURTH 1956, 1984 ; CHANG 1981).

## MATERIEL ET METHODES

Une enquête mycologique initiale a été réalisée en juin 2000. Une collection de référence a été rassemblée, ainsi que des échantillons pour analyse. Un atlas de photographies en couleurs des ethnotaxons a été établi. Les interrogatoires auprès de villageois ont été réalisés en tibétain selon le schéma qui suit : pour chaque village, avec l'aide du chef de communauté, une liste de toutes les familles a été dressée et trois d'entre elles choisies au hasard. Dans la mesure du possible (présence au domicile des intéressés et acceptation de ceux-ci à dialoguer), elles ont été visitées. La campagne a été poursuivie en 2001, 2002, 2004 et 2005. La collection de référence (Herbier B. LETEINTURIER et F. MALAISSE) est déposée dans l'Herbier mycologique du Jardin botanique national de Belgique (acronyme BR selon HOLMGREN *et al.* 1990). Les noms scientifiques des parrains sont en accord avec BRUMMIT & POWELL (1992).

Au total, dix comtés ont été visités ; les enquêtes se sont déroulées dans 60 villages, ainsi qu'à 6 emplacements où des semi-nomades ou nomades avaient établi leur tente (Tableau 2).

Tableau 1: Age et sexe des locuteurs

Age	Hommes	Femmes	Total
10 à 19	18	14	32
20 à 29	7	23	30
30 à 39	12	16	28
40 à 49	17	20	37
50 à 59	6	15	21
60 à 69	12	7	19
70 à 79	5	3	8
80 et plus	1	2	3
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	<b>178</b>

Cent soixante-dix-huit personnes âgées de 10 à 83 ans ont été questionnées (Tableau 1). Il leur a été demandé d'énumérer spontanément les champignons comestibles qu'ils connaissaient, ensuite de reconnaître ceux figurant dans l'atlas, afin de classer les ethnotaxons en ordre décroissant de préférence et de préciser, voire décrire leur(s) habitat(s).



Fig. 1: Situation de la Région autonome du Tibet au sein de la République populaire de Chine. La région compte sept préfectures. La recherche ethno-écologique a été menée dans dix comtés: 1. Shätongemön, 2. Rinpung, 3. Nyemo, 4. Tölung, 5. Lhüntrup, 6. Takste, 7. Mältrö Gunkar, 8. Ghongkar, 9. Lhoca, 10. Zangri.

Les préférences individuelles ont été cotées selon une échelle à quatre niveaux : au premier choix fut accordé 3 points, au deuxième 2 points, au troisième un point, tandis que les autres taxons cités se sont vus affecter un coefficient de 0,3 point. Si la même espèce eut été citée à chaque enquête et toujours en première position, elle aurait obtenu 554 points (178 fois trois points).

## RESULTATS

### Dénomination locale des ethnotaxons

Au Tibet, les champignons sont dénommés par le terme « **chamo** », toutefois plusieurs taxons possèdent un nom propre. Ce dernier est construit à partir de la syllabe « **cha** », signifiant, en abrégé, champignon et d'un préfixe. D'autre part le mot « **cha** » et non plus la syllabe signifie viande. D'ailleurs, certains champignons, par leur texture charnue, suggèrent

Tableau 2: Villages et emplacements où l'enquête mycologique a été effectuée en Région autonome du Tibet (R.P. Chine)

Préfecture	Unités administratives			Latitude (nord)	Longitude (est)	Altitude (m)	
	Comté	Communauté	Village et emplacements				
<b>Shikatsé</b>	Rimpung						
		Dekiling	Rimpung	29°11'50"	89°53'00"		
		Dekiling	Saka	29°09'41"	89°53'58"		
		Dekiling	Targye	29°08'15"	89°53'42"		
		Dekiling	Youngda	29°10'41"	89°53'26"		
	Shátongemön						
		Danakpu	Lhaka	29°39'59"	88°37'38"		
		Rinchentse	Demaku	29°30'32"	88°32'00"		
		Rinchentse	Lunduptse	29°34'33"	88°34'48"		
<b>Lhasa</b>	Damxung						
		Namtso Xiang	<i>Namco</i>	30°48'43"	91°08'12"		
		Namtso Xiang	<i>Namtsocham</i>	30°45'07"	91°05'59"		
		Lhüntrup					
			Nanang	Barchak	30°04'58"	91°33'37"	3971
			Nanang	Burukang	30°34'34"	91°34'59"	3993
			Nanang	Chora	30°05'23"	91°33'02"	3996
			Nanang	Karchung	30°09'45"	91°30'20"	
			Nanang	Karteu	30°07'07"	91°26'32"	4061
			Nanang	Katgau	30°08'40"	91°32'10"	
			Nanang	<i>Nanang com.</i>	30°11'40"	91°25'00"	
			Nanang	Nearme	30°05'52"	91°30'31"	3992
			Nanang	<i>Pongo-Chala km 6,5</i>	30°17'43"	91°33'30"	
			Nanang	Tchake	30°08'44"	91°22'24"	4035
			Nanang	Tha na Kang	30°04'09"	91°38'17"	3957
			Nanang	Rukum	30°03'59"	91°40'08"	3963
			Nanang	Unakang	30°04'29"	91°37'33"	3965
			Nanang	Wapuk	30°05'37"	91°32'02"	3993
			Tanggo	Iaza	30°17'18"	91°30'02"	
			Tanggo	<i>Pongo-Zingda km 32</i>	30°17'43"	91°33'30"	
		Tanggo	<i>Pongo-Zingda km 45</i>	30°18'47"	91°33'35"		
		Tanggo	<i>Pongo-Zingda km 49</i>	30°19'26"	91°36'04"	4169	
		Tanggo	Sebu	30°19'17"	91°31'52"		
		Tanggo	Sedukang	30°18'46"	91°31'16"		
		Tanggo	Tanggo	30°18'36"	91°31'28"	4149	
		Tanggo	Tartong	30°18'20"	91°30'57"		
		Tanggo	Yubu	30°16'42"	91°24'46"		
	Tanggo	Yurak	30°18'24"	91°29'37"	4134		
	Tanggo	Zingda	30°19'19"	91°38'19"	4210		
	Nyemo						
		Nyemo	Foupa	29°30'12"	90°05'47"	3940	
		Nyemo	Sholo	29°28'06"	90°07'50"	3890	
		Shume	Chuti	29°29'35"	90°15'43"	3915	
		Shume	Geding	29°34'09"	90°16'07"	4167	
		Shume	Nyshu Seni	29°31'08"	90°15'44"	3961	
		Shume	Pachen	29°31'14"	90°15'58"	3932	
	Shume	Shangkang	29°34'10"	90°16'07"			

Tableau 2: Villages et emplacements où l'enquête mycologique a été effectuée en Région autonome du Tibet (R.P. Chine)

Unités administratives				Latitude (nord)	Longitude (est)	Altitude (m)
Préfecture	Comté	Communauté	Village et emplacements			
		Shume	Sheu	29°32'58"	90°15'56"	4065
		Shume	Sheulba	29°32'57"	90°16'02"	
		Shume	Toshong	29°27'47"	90°15'31"	3903
		Shume	Zongsue	29°29'32"	90°15'49"	3919
		Tarong	Conxiam	29°24'47"	90°11'12"	3806
		Tarong	Gonsham	29°24'03"	90°10'06"	
		Tarong	Lume	29°24'35"	90°11'23"	3773
		Tarong	Ludukang	29°24'29"	90°11'05"	3781
		Tarong	Luteu	29°24'39"	90°12'21"	3780
	Mältro Gunkar					
		Mumba	Baraka	30°02'56"	92°08'07"	4125
		Mumba	Gontshuding	30°01'38"	92°04'38"	4063
		Mumba	Lawa	30°02'38"	92°06'52"	4103
		Niema Jingra	Balok	29°56'33"	91°57'42"	4049
		Niema Jingra	Barakang	29°57'26"	91°57'07"	4032
		Niema Jingra	Mara	29°58'02"	91°56'39"	4023
		Niema Jingra	Yarikang	29°59'51"	91°59'28"	3937
		Tashigang	Kargya	29°26'00"	91°55'00"	
	Dakste					
		Dichen	Lamotse	29°39'05"	91°22'54"	3790
		Dichen	Poronkang	29°38'37"	91°24'17"	3786
		Lamo	Lhaamo	30°02'00"	91°12'30"	
	Tölung					
		Mar	Dham	29°55'11"	90°42'49"	
		Dechen	Tshupshang	30°00'35"	90°44'40"	
<b>Lhoca</b>	Dranang					
		Dache	Tsondu	29°15'18"	91°24'81"	
	Ghongkar					
		Chatang	Sema	29°17'11"	90°38'58"	
		Kampa	Kambatonde	29°15'30"	90°37'22"	
		Kampa	Kampa	29°14'47"	90°37'35"	
	Netong					
		Kyipa	Damtchu	29°23'04"	91°50'04"	
		Kyipa	Kiepa	29°21'55"	91°49'51"	
		Kyipa	Lhakang	29°22'45"	91°49'42"	
		Kyipa	Namcatchakju	29°21'58"	91°49'54"	
		Kyipa	Namong	29°23'53"	91°50'49"	
		Kyipa	Nangga	29°21'47"	91°50'15"	
		Kyipa	Tchuding	29°23'20"	91°51'20"	
	Sangri					
		Tsingshe	Tchamel	29°24'10"	92°19'40"	
		Tsingshe	Tsingshe	29°25'55"	92°21'10"	
		Shupa	Biba I	29°17'22"	92°02'20"	
		Shupa	Biba II	29°19'05"	92°02'45"	
		Shupa	Biba III	29°21'06"	92°02'04"	

une analogie entre ces deux aliments. On ne s'étonnera dès lors guère du proverbe tibétain « cha mebo, chamo sa gui », ou « quand il n'y a pas de viande, on mange des champignons ! ».

Comme signalé plus haut, une nomenclature précise peut exister. Elle fait fréquemment appel à la couleur du sporocarpe. Le terme de « **karpo** » signifie blanc, celui de « **serpo** » jaune, le radical « **ser** » correspond à l'or, celui de « **marmo** » signifie rouge. Dès lors, rien d'étonnant de voir des champignons dénommés sous les termes de karcha, sercha et marcha. « Sercha », ou *Floccularia luteovirens*, est un champignon tricholomatoïde observé en juillet, surtout les années humides (Planche 1). Il est fréquent entre 3.900 et 4.600 m d'altitude dans les végétations de type « bangri ». Consommé cru ou mieux frit, il est le plus apprécié des champignons locaux et est fréquemment proposé à la vente le long des routes et dans les marchés urbains.

Plusieurs *Agaricus* de couleur blanchâtre sont appelés « **karcha** ». Après des pluies abondantes, ils se rencontrent fréquemment dans les champs et les prairies. Observés à des altitudes comprises entre 3600 et 4000 m, ils sont fort consommés. Un *Agaricus* avec un chapeau blanc lisse est dénommé « **pangcha** »; un autre *Agaricus* (sect. *Flavescentes*), avec un chapeau jaunâtre est connu comme « **langchu** » (Planche 2).

La consommation de « **chucha** », parfois encore appelé « **mokro** », a encore été signalée à plusieurs reprises. Il s'agit d'une Auriculariale, à savoir *Auricularia polytricha* (Planche 3). Elle est parfois vendue sur les marchés urbains. Ce champignon, littéralement « champignon-eau », préfère les situations humides. Lorsqu'il croît en cours d'eau pollués, il est délaissé. Il ne doit pas être confondu avec *Auricularia auricula-judae*, qui est principalement importé des autres provinces chinoises et vendu en ville. Ce dernier, très prisé par les chinois d'autres régions, est plus rarement consommé par les Tibétains, en particulier ceux du sud-ouest, en Gyalthang (CHAMBERLAIN, 1996).

De façon générale les arbres et le bois sont traduits par le terme « **ching** », tandis que « **djang** » se rapporte à une parcelle boisée, plantée par l'homme, tels des boisements en saules ou en peupliers. C'est ainsi que « **chingba** », littéralement le goitre de l'arbre, concerne un polypore dont l'aspect rappelle celui du goitre. Il a été observé sur saules, la consommation de cet ethnotaxon, un *Tyromyces*, doit être confirmée. Par contre, la consommation de « **djang-sha** », ou « champignon de l'arbre » n'est pas rare (Planche 3). Ce champignon rougeâtre est encore appelé « **marcha** ». Il est de plus en plus commercialisé, principalement le long des axes routiers et en ville pour des chinois des autres régions. Il s'agit de *Paxillus involutus*.

*Coprinus comatus*, le coprin chevelu ou escumelle, est reconnu par de nombreux paysans, mais n'est consommé que de temps à autre par un petit nombre d'entre eux (Planche 5). Sa consommation a été signalée des villages de Nanang, Sebu, Sedukang, Tartong, Tsingda et Yarikang. Il porte différents noms, la dénomination la plus fréquente est « **pungukacha** », c'est-à-dire « champignon âne ». La ressemblance du sporophore au pénis de l'âne justifie cette appellation. Il est récolté de juin à septembre.

Les consommations de *Calvatia cyathiformis* et de *Lentinus cyathiformis* (Planche 5) sont anecdotiques. Elles ne furent signalées respectivement que quatre et une fois. Enfin un pleurote de couleur blanc-crème est offert tout au long de l'année sur les marchés urbains (Planche 4). *Pleurotus pulmonarius* est délaissé par les Tibétains mais acheté par les chinois d'autres régions. D'autres espèces sont commercialisées en ville (Planche 4), notamment : *Pleurotus ostreatus*, *Lentinula edodes*, frais ou séché (la forme à chapeau fortement craquelé), voire en coffret, pour une clientèle constituée de touristes, *Flammulina velutipes* et *Pholiota nameko* (Planche 6).

L'importance de la récolte de « **yarzagonbu** » ne doit pas être sous-estimée. Ce champignon, *Cordyceps sinensis* (Berk.) Sacc., parasite la chenille d'*Aenetus (Hepialus) virescens* (Doubleday), un Hepialidae. Au printemps un axe sombre se développe à partir d'une chenille enterrée. Un filament noir coiffe ensuite les têtes des cadavres de chenilles (Planche 6). Réputé pour ses propriétés toniques (PEGLER et al. 1994) et aphrodisiaques (ADHIKARI & DURRIEU 1996), l'usage de ce champignon est avant tout médicinal. Les sporophores de *Cordyceps sinensis* sont observées dans les prairies asiatico-alpines, à des altitudes supérieures

à 4000 m (JINGWEI 1982). Au Tibet, la récolte se situe principalement dans les environs de Chamdo et Nachku, durant les mois de mai et juin. Alors, les paysans parcourent la montagne à la recherche de cette manne, qui leur apporte un revenu financier non négligeable. Il a été estimé que la collecte de chenilles représentait un poids annuel d'environ 1,8 tonnes pour la seule région d'Amdo Golok, dans le Tibet oriental (PALBAR 1994). Au Tibet centro-austral, les villageois recherchent également ce champignon ; mieux, ils en consomment quelques-uns, réservant le reste pour la vente. En 2005, le spécimen (chenille pourvue du champignon) était vendu au prix de 32 yuans la pièce, soit 3,2 euros.

Des observations complémentaires, à réaliser de la mi-juin à la mi-juillet, sont nécessaires pour rassembler du matériel de référence relatif à plusieurs ethnotaxons dont la consommation a été signalée localement, dans quelques villages de l'une ou l'autre vallée. C'est notamment le cas en ce qui concerne « **palushamo** » qui se développerait à proximité de rhododendrons, de « **shungkaza** » décrit comme une petite espèce de teinte rouge, de « **beley-shu** » inféodé aux milieux forestiers, de « **bèlè** » à sporophore à face supérieure brune, inférieure blanche et pourvu de lamelles.

### Diversité des espèces consommées

Tableau 3a: Champignons consommés au Tibet centro - austral.

N°	Espèces	Translittération du nom tibétain	Herbier L=Leteinturier M=Malaisse	Traduction littérale	Nombre de citations (178 personnes)	Index de préférence	Rang
1	<i>Agaricus</i> (sect. <i>Agaricus</i> ) <i>campestris</i> var. <i>squamulosus</i> (Rea) Pilát	karcha	M 15809, 15812	champignon blanc	106 (58%)	143,5	2
2	<i>Agaricus campestris</i> L. s. l.	pangcha	M 15827	champignon de la steppe	42 (24%)	31,8	5
3	<i>Agaricus</i> sp. 1 (sect. <i>Fluorescentes</i> )	langchu	L&M 540		43 (24%)	20,8	6
4	<i>Arccularia auricula-judae</i> (Fr.) Quel.	mogru	L&M 428, 538		(1, 2)		
5	<i>Arccularia polytricha</i> (Mont.) Sacc.	chucha, mogro	L&M 249	champignon de l'eau	95 (53%)	87	3
6	<i>Calvatia cyathiformis</i> (Bosc) Murg.	pokoudi			4	1,2	9
7	<i>Coprinus comatus</i> (C.F. Müll.) Gray	pungukacha, tashopungri	L&M 248, 544	champignon âne	12 (7%)	4,5	8
8	<i>Condyceps sinensis</i> (Berk.) Sacc.	yarzagonbu	L&M 429	ver d'hiver, herbe d'été	5	(4)	
9	<i>Flammulina velutipes</i> (Curtis) Singer	zongzengu	L&M 543		(1)		
10	<i>Flaccularia laterovirens</i> (Alb. & Schw.) Pouzar.	sercha	L&M 428, 431, 432, 462	champignon doré	173 (97%)	321,3	1
11	<i>Inocybe dulcamara</i> (Alb. & Schw.) Pers.) Kummer	djincha	L&M 426	champignon pipi	(3)		
12	<i>Lentinula edodes</i> (Berk.) Pegl.		L&M 430, 463, 545, 546		16 (9%)	9,9	7
13	<i>Lentinus cyathiformis</i> (Schaeff.) Bres.	?	L&M 424	?	1		10
14	<i>Paxillus involutus</i> (Batsch.) Fr. s. l.	djangcha, marchä	L&M 547	champignon de l'arbre	41 (23%)	38,0	4
15	<i>Pholiota nameko</i> (T. Itô) S. Ito & S. Imai		L&M 552		(1)		
16	<i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq.) P. Kumm.		L&M 548		(1, 2)		
17	<i>Pleurotus</i> cf. <i>pulmonarius</i> (Fr.) Quel.	pingu	L&M 247		(1, 2)		
18	<i>Tyromyces</i> sp. 1	chinba	L&M 423	goitre de l'arbre	1	0,3	10

(1) cultivé par les Chinois d'autres régions  
(2) rarement consommé par les U

(3) information à confirmer  
(4) plus souvent considéré comme médicament qu'aliment

Le tableau 3 présente la liste des espèces comestibles dont nous avons pu obtenir du matériel de référence. Il signale également, pour chaque taxon, le nombre de citations (maximum possible 178) et l'index de préférence (maximum possible 554). Il apparaît que trois espèces sont largement connues et consommées. Une dizaine d'autres taxons ne le sont que plus rarement, voire occasionnellement.

**Sercha** occupe la première position. Cette espèce est principalement observée et récoltée en végétation de type bangri, c'est-à-dire dans les steppes développées sur les versants (MALAISSE et al. 2001). Une partie de la récolte est séchée et conservée en vue de sa consommation pendant l'hiver. Aussi n'est-il pas rare d'observer des chapelets de champignons pendus dans les demeures. L'espèce Sercha fait également l'objet d'un commerce important dans les marchés des villes.

**Karcha** occupe la deuxième position. Toutefois, il est possible que plusieurs taxons relevant du genre *Agaricus* possèdent, pour certains locuteurs, cette même dénomination et ne soient pas distingués les uns des autres.

Enfin **Chucha** est la troisième espèce assez bien connue. Moins appréciée que les deux précédentes, elle constitue un met d'accompagnement, surtout servi avec la viande.

Tableau 3b: champignons consommés au Tibet centro-austral - Noms tibétains

<i>Agaricus</i> (sect. <i>Agaricus</i> ) <i>campestris</i> var. <i>squamulosus</i> (Rea) Pilát	དཀར་ག	<b>Karcha</b>
<i>Agaricus campestris</i> L. s. l.	པང་ག	Pangcha
<i>Agaricus</i> sp. 1 (sect. <i>Flavescentes</i> )	ལྷང་ག	Langchu
<i>Auricularia auricula-judae</i> (Fr.) Quél.	མོག་མོ	Mogru
<i>Auricularia polytricha</i> (Mont.) Sacc.	ལུ་ག་མོག་མོ	<b>Chucha, Mogro</b>
<i>Calvatia cyathiformis</i> (Bosc) Morg.		Pokoudi
<i>Coprinus comatus</i> (O.F. Müll.) Gray	བོང་གུ་དཀར་ག	Pungukacha, Tashopungri
<i>Cordyceps sinensis</i> (Berk.) Sacc.	དབྱུང་ཅུ་དབྱུང་འབྱུང་	Yarzonbu Zingzengu
<i>Flammulina velutipes</i> (Curtis) Singer		
<i>Floccularia luteovirens</i> (Alb. & Schw.) Pouzar.	གསེར་ག	<b>Sercha</b>
<i>Inocybe dulcamara</i> (Alb. & Schw.:Pers.) Kummer	གཅིན་ག	Djincha
<i>Lentinula edodes</i> (Berk.) Pegl.		
<i>Lentinus cyathiformis</i> (Schaeff.) Bres.		
<i>Paxillus involutus</i> (Batsch.) Fr. s. l.	ཤིང་ག	Djangcha, Marcha
<i>Pholiota nameko</i> (T. Itô) S. Ito & S. Imai		
<i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq.) P.Kumm.		
<i>Pleurotus</i> cf. <i>pulmonarius</i> (Fr.) Quél.		
<i>Tyromyces</i> sp. 1	ཕུང་ག	Pingu Chinba

NB: en gras: ethnotaxons le plus souvent consommés

## DISCUSSION ET CONCLUSION

L'usage d'un même radical pour dénommer divers champignons dans une même langue est une pratique courante qui est mentionnée dans plusieurs études ethno-mycologiques. ADHIKARI & DURRIEU (1996) font remarquer que c'est également le cas pour la plupart des langues népalaises (ils en énumèrent neuf). La même observation a été faite par MALAISSE (1997) concernant un nombre de langues de l'Afrique centro-australe. Il convient de noter que le substantif « shamu », c'est-à-dire « chapeau » et par extension « champignon pourvu d'un chapeau », est un terme global utilisé au Népal (SACHERER, 1979); en tamang "syamo" et en nepali "chyau" sont utilisés dans le même sens (BHANDARY, 1985).

Le choix d'un attribut pour une dénomination précise relève de divers aspects du champignon, tel que des caractères macroscopiques (couleur), écologiques (principalement l'habitat), d'analogies organographiques.

En ce qui concerne *Cordyceps sinensis*, le nom vernaculaire en langue Sherpa (Népal) est « yer tsa gum bu » (ADHIKARY & DURRIEU 1996), dont la signification littérale est « larve hiver, herbe été ». Une démarche identique est signalée en chinois « dongchong xiacao » (JINGWEI, 1982), ainsi qu'en tibétain ; tous ces termes reposent sur la métamorphose de la chenille qui ressemble quelque peu à une feuille en été et se coiffe d'un filament noirâtre en hiver. La dénomination népalaise, à savoir « yer tsa gum bu », ressemble par ailleurs fort au nom tibétain « yarzonbu ».

En conclusion, il ressort que la connaissance mycologique des paysans Ü du Tibet centro-austral s'articule principalement autour de trois ethnotaxons, à savoir Sercha, Karsha et Chucha. Alors que les deux premiers sont consommés comme aliment de base, le troisième est davantage servi comme complément à un plat carné.

Ces trois espèces montrent des préférences nettes pour des habitats différents. Karsha est fréquent entre 3600 et 4000 m d'altitude et est principalement récolté dans des champs et des prairies ; sercha s'observe de 3900 à 4600 m d'altitude en végétation de type bangri ; enfin chucha est inféodé à des milieux frais ou aquatiques.

Il existe une préférence nette pour Sercha qui, outre son utilisation dès la récolte, est encore séché en vue d'une consommation hivernale. Plus rare, voire exceptionnelle, est la consommation de 5 à 8 autres espèces.

ADHIKARY & DURRIEU (1996) soulignaient déjà, pour le Népal, que certains *Agaricus*, tel *A. campestris*, de même que *Coprinus comatus* (Fig.2) étaient pratiquement ignorés.

BHANDARY (1985), par contre, cite *A. campestris* parmi les dix taxons les plus recherchés.

Malgré la consommation modeste de champignons par le monde rural au Tibet centro-austral, il se justifie d'effectuer une étude complémentaire relative à la valeur nutritionnelle de cet aliment ainsi qu'à son importance dans l'alimentation pour les populations rurales. En effet, les champignons constituent une nourriture alternative susceptible d'apporter divers oligoéléments importants et dont l'éventuel rôle dans la prévention de la maladie de Kashin-Beck mérite d'être analysé.

## REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient les deux Organisations non Gouvernementales dans le cadre desquelles les enquêtes ont été réalisées, à savoir Médecins Sans Frontières-Belgique (1998-2002) et Kashin-Beck Disease Foundation (2003-2005). Les travaux ont été réalisés en collaboration avec le partenaire direct de Kashin-Beck Disease Foundation, à savoir le « Center for Disease Control and Prevention » de la Région Autonome du Tibet. Les travaux ont été financés par Kadoorie Charitable Foundation et par Parthenon Trust. Les auteurs leur expriment toute leur gratitude et tiennent à les remercier. Madame C. Van Marsenille a effectué une aquarelle de *Coprinus comatus* ; nous lui en sommes reconnaissants.

## BIBLIOGRAPHIE

- ADHIKAI M.K & DURRIEU G. 1996. Ethnomycologie népalaise. *Bull. Soc. Mycol. France*, 112 : 31-41.
- BHANDARY H.R. 1985. 33.- Mushrooms. In T.C. Majupuria (Ed.) : *Nepal Nature's Paradise*, White Lotus Co., Bangkok, ISBN 974-8614-94-8, 235-246.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. 1986. Champignons de Suisse. Tome 2. Champignons sans lames. Société de mycologie de Lucerne, Edition Mykologia, 412 p.
- BRUMMIT R.K., POWELL C.E. (Eds.) 1992. *Authors of Plant Names*. Royal Botanic Gardens, Kew, U.K., 732 p.
- CHAMBERLAIN M. 1996. Ethnomycological experiences in South West China. *Mycologist* 10, 4 : 173-176.
- CHANG D.H.S. 1981. The vegetation zonation of the Tibetan plateau. *Mountain. Res. Devel.* 1: 29-48
- HAUBRUGE E., CHASSEUR C., MATHIEU F., BEGAUX F., MALAISSE F., NOLARD N., ZHU D., SUETENS C., GASPAR C. 2000. La maladie de Kashin-Beck et le milieu rural au Tibet : un problème agro-environnemental. *Cahiers Agricultures* 9: 17-124.
- HAWKSWORTH D.L., KIRK P.M., SUTTON B.C., AINSWORTH G.C., BENNY G.L., CANNON P.F. 1995. *Dictionary of fungi* (8th ed.). CAB International, Wallingford, U.S.A., 616 p.
- HOLMGREN P.K., HOLMGREN N.H., BARNETT L.C. 1990. *Index Herbariorum. Part I : The Herbaria of the World*. 8th edit., New-York, New York Bot. Garden, 693 p.
- JINGWEI Z. 1982. *The Alpine plants of China*. Science Press, Beijing / Gordon and Breach, New York, 134 p.
- MALAISSE F., HAUBRUGE E., MATHIEU F., BEGAUX F. 2001. Ethno-agricultural approach of the rural environment in the prevention of Kashin-Beck disease. *International Orthopaedics* 25, 3: 170-174
- MALAISSE F., BEGAUX F., CHASSEUR C., DOLKAR P., LETEINTURIER B., LOGNAY G., MATHIEU F., RINCHEN L., WATHELET B., HAUBRUGE E. 2003. Ethno-ecological approach of Tibet South-Central rural environment knowledge as a support to Kashin-Beck disease's etiology. *Bull. Séanc. Acad. R. Sci. Outre-Mer* 48, 2002-3: 319-341.
- PALBAR T. 1994. *The tragedy of my homeland*. Narthang Publ., Dharamsala (India), 453 p.
- PEGLER D.N., YAO Y-J., LI Y. 1994. The Chinese caterpillar fungus. *Mycologist* 8 : 3-5.
- SACHERER J. 1979. The high altitude ethnobotany of the Rolwaling Sherpas, a contribution to Nepalese studies. *J. Res. Cen. Nepal Asia Studies* 6 : 46-64.
- SCHWEINFURTH U. 1956. Über klimatische Trockentäler im Himalaya. *Erdkunde* X: 297-302
- SCHWEINFURTH U. 1984. The Himalaya: complexity of a mountain system manifested by its vegetation. *Mountain Res. Devel.* 4: 339-344.

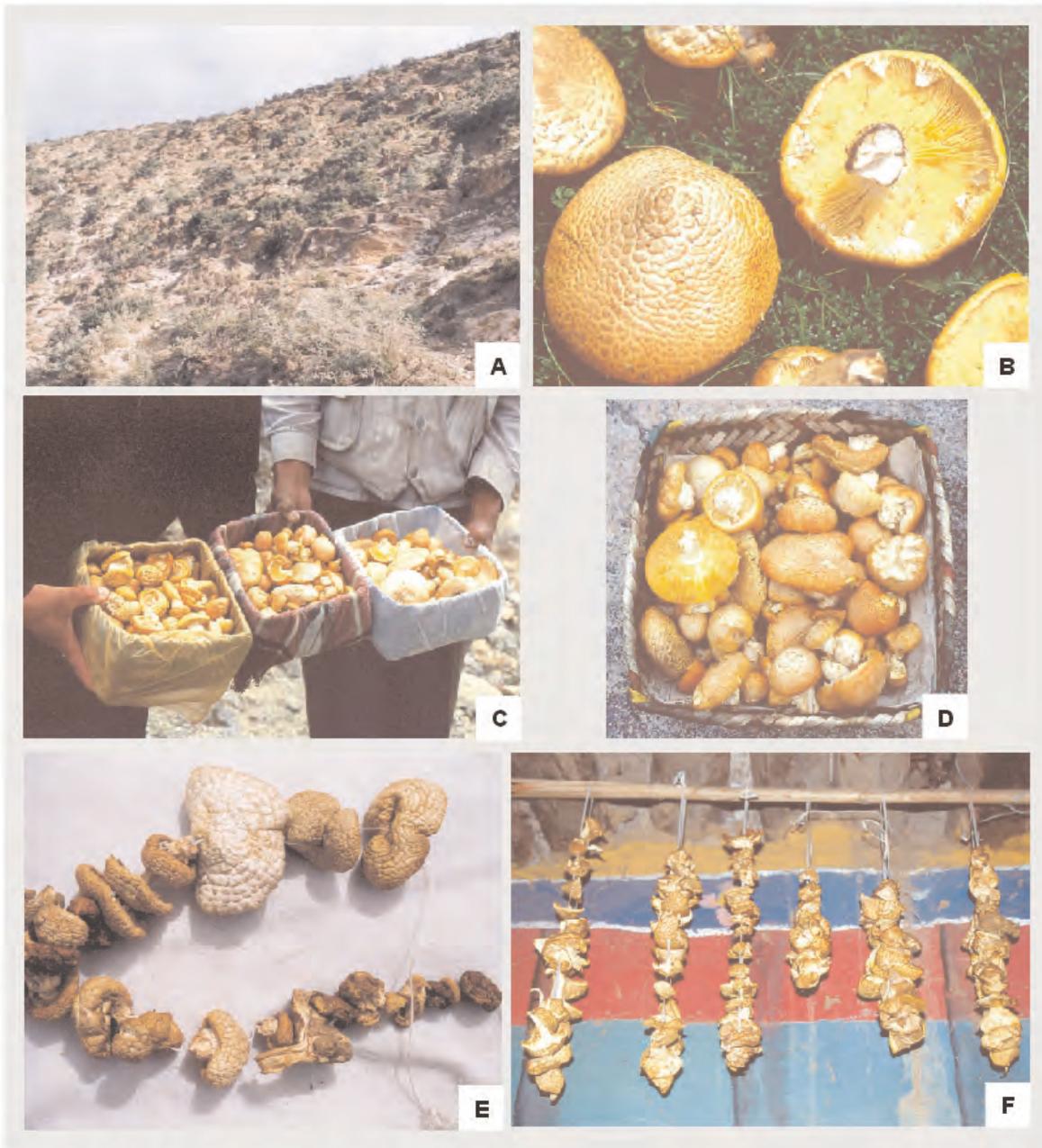
# PLANCHES



Fig. 2: *Coprinus comatus* (O.F.Müll) Gray

བོང་གུ་དཀར་ག

C.Van Marsenille pinxit



***Floccularia luteovirens* ou "sercha":**

A. La steppe sous-arbustive ou "bangri", habitat préférentiel; B. Aspect du sporophore

C. Commercialisation le long des routes; D. Panier de "sercha" vendu à 20 yuans;

E. Chapelet de sporophores enfilés; F. Chapelets de "sercha" stockés pour la consommation en hiver  
(Photos: F.Malaisse)



Diversité des *Agaricus* consommés au Tibet centro-austral:  
 A-D: *Agaricus campestris* var. *squamulosus* ou "karsha"; E: *Agaricus campestris* s.l. ou "pangcha";  
 F-G: *Agaricus* sp. (sect. *Flavescentes*) ou "langchu".  
 (Photos: F.Malaise)



**Diversité des champignons consommés au Tibet centro-austral :**

A-C: *Auricularia polytricha* ou "chucha"; A-B: Matériel frais prélevé sur le terrain (A) et commercialisé (B);  
C: Matériel séché vendu en ville; D-F: *Paxillus involutus*.  
(Photos: F.Malaisse).



Deux champignons assez peu consommés au Tibet centro-austral:  
A-D: *Coprinus comatus* ou “pungukasha”; A: aspect *in situ*; B-C: matériel frais prélevé en vue de consommation; D: commercialisation; E-F: *Lentinus cyathiformis*.  
(Photos: F.Malaisse)



Champignons commercialisés à l'intention d'une clientèle non tibétaine:  
 A-F: *Cordyceps sinensis*; A-B: récolte sur le terrain; C. Deux chenilles d'*Aenetus virescens*  
 prolongées par le sporophore de *Cordyceps sinensis*; D: vente en vrac; E-F: présentation en  
 coffret; G: détail d'une boîte de *Pholiota nemako*.  
 [Photos: De Kesel (E-G); Malaisse (D); Mathieu (A-B); Schaijes (C)].

