

LA PAPAÏNE

APERÇU MONDIAL DE SA PRODUCTION ET DE SON MARCHÉ (1)

Depuis de nombreuses années, ce produit a toujours attiré l'attention des producteurs, mais il ne faut pas oublier que son marché est assez limité. On peut dire qu'il est constitué presque exclusivement par celui des Etats-Unis. Egalement, les prix de vente sont sujets à des fluctuations considérables.

De nombreuses considérations influencent la production. Celle de la variation des prix est la plus importante, étant donné le marché limité et la rapidité avec laquelle les quantités mises en vente peuvent augmenter ou diminuer.

LA PRODUCTION

De nombreuses régions où pousse la papaye sont intéressées dans la fabrication de la papaïne.

C'est surtout à Ceylan et dans l'Est Africain Britannique que se trouvent les plantations en vue de la commercialisation de la Papaïne.

CEYLAN

Ce pays est le plus ancien fournisseur puisque, dès 1903, il exportait de la papaïne sous forme de granules. Celle-ci, à cause de l'adultération, était préférée par les acheteurs à la papaïne en poudre. De nos jours, on objecte à cette dernière l'inconvénient d'être considérée comme un produit transformé et, comme tel, de devoir payer des droits de douane à son entrée aux Etats-Unis.

En 1906, l'exportation était très limitée puisque l'on considérait une exportation de 22 kilos comme importante. Le cours, à l'époque, était de 5 shillings par livre, soit au taux actuel de la livre (1.000 Fr) 555 Fr le kilo.

Les exportations de Ceylan furent approximativement de 15 tonnes en 1918, 32 tonnes en 1926, 57 tonnes en 1929, 100 tonnes en

1936, 113 tonnes en 1939, 145 tonnes en 1941.

C'est surtout de 1918 à 1941 que les exportations de Ceylan se développèrent parallèlement à la consommation aux Etats-Unis. En 1945, du fait de la guerre, les exportations de Ceylan tombèrent à 20 tonnes. En 1948, le tonnage augmenta. La diminution des exportations a pour cause les modifications des cultures (cultures vivrières et de caoutchouc) ainsi que la qualité de la papaïne livrée.

Le tableau suivant montre les exportations de papaïne de Ceylan vers les différents pays destinataires de 1937 à 1951. Le rendement, pour la première année de récolte, est de 90,7 kg à 113,4 kg par hectare. Pour la deuxième année de production, le rendement diminue d'environ 50%.

	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951
	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes
U.S.A.....	52,8	64,6	105,9	61,1	128,5	89,9	63,2	72,8	19,6	23,2	30,8	56,9	49,4	57,9	45,8
Royaume-Uni	14,3	9,1	6,2	24,	17,1	15,4	6,5	3,5	-	0,250	4,7	0,250	1,5	6,1	9,1
Australie	0,025	-	-	-	0,025	-	-	0,050	0,304	0,100	0,304	-	0,127	-	0,330
Canada	0,635	0,836	0,660	-	-	-	-	0,355	0,559	-	0,228	0,254	0,177	0,076	-
U.S. Africaine	-	0,127	-	-	-	-	-	-	-	0,127	0,101	-	-	-	-
Indes.....	-	0,025	-	0,025	-	0,025	-	-	0,559	0,152	0,330	0,250	0,914	1,041	0,635
Malaisie	-	-	-	0,025	0,025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,041
France	0,482	0,838	0,812	1,194	-	-	-	-	-	-	0,254	1,168	1,143	0,609	2,845
Allemagne	0,914	0,939	0,406	-	-	-	-	-	-	-	-	0,711	1,016	0,203	7,137
Japon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,727	3,606
Divers	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,177	0,457
Total	89,1	76,5	114,	86,3	145,7	105,3	69,7	77,3	20,6	24,	36,7	60,4	54,4	68,4	69,5
Valeur en £	31.569	31.433	30.577	29.784	75.905	66.958	60.713	89.473	23.851	31.875	53.925	88.537	47.845	90.398	195.424
% des exportations à destination des Etats-Unis	59	84	93	71	88	85	91	94	95	97	84	94	91	85	66

- (1) Hollande
(2) Italie
(3) Suisse et Belgique

EST-AFRICAIN BRITANNIQUE

La production de la papaine est assez récente puisque les plantations de papayers remontent aux environs de 1930. Elles sont principalement localisées au Tanganyka, dans les districts d'Aruska et Moshi et en Ouganda.

Au Tanganyka, les exportations augmentèrent rapidement puisqu'elles passaient de 18 tonnes en 1940 aux environs de 39 tonnes en 1943 et 101 tonnes en 1945 avec un maximum de 130 tonnes en 1948, pour retomber dans les années 1950. D'ailleurs, les surfaces plantées sont passées de 3.800 ha en 1947 à 2.100 ha en 1949, 400 ha en 1950, pour remonter à 1.200 ha en 1951.

Ce territoire a bénéficié de certaines circonstances, l'effondrement de la production de Ceylan et, en 1945 et 1946, la vente de 100 tonnes, alors que les prix

avaient une très nette tendance à la hausse.

Pour l'Ouganda, la fabrication de la papaine s'est développée seulement à partir de 1945, époque à laquelle il exporta 3t. En 1949, ses exportations montèrent à 50 tonnes pour retomber rapidement à 11 tonnes en 1951.

Si, comparativement, l'on considère les exportations totales de l'Est Africain, on constate qu'elles sont passées d'environ 7 tonnes en 1937, à 117 tonnes en 1947, 166 tonnes en 1949, mais, en 1950, elles tombèrent à 44 tonnes pour arriver à 29 tonnes en 1951, bien que les prix aient été plus élevés.

Le tableau suivant montre les exportations de la papaine des territoires producteurs de l'Est Africain vers les pays acheteurs.

	TANGANIKA			UGANDA		
	1949	1950	1951	1949	1950	1951
	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes	tonnes
U.S.A.....	109,222	14,020		47,345	19,253	
Royaume-Uni.....	12,242	5,080		3,200	2,946	
Canada.....	-	0,711		-	0,965	
France.....	0,152	-	(a)	0,558	-	(a)
Allemagne.....	-	-		-	0,711	
Hollande.....	-	-		0,254	508	
Belgique.....	0,101	0,050		-	-	
Suisse.....	-	0,050		-	-	
Total :	121,717	19,913	18,796	51,358	24,384	10,617
Valeur en £ :	91.801	27.225	65.450	51.711	38.688	33.051
% U.S.A.	90	70	(a)	92	79	(a)

(a) pas de renseignements

On estime qu'au Tanganyika, le rendement de papaïne est de 102 kg par ha de papayers la première année de récolte. Mais si l'on prend la moyenne des trois années de récolte, le rendement serait, pour ces trois ans, de 205 kg de papaïne par ha de papayers. La proportion de ce rendement serait 3 la première année, 2 la deuxième année, 1 la troisième année ou, si l'on prend la moyenne des trois ans, de 68 kg en moyenne. Cependant, pour cette période de 3 ans, on peut obtenir de 249,4 kg à 272,1 kg de papaïne

La papaïne est mise en bidons neufs (type bidons à pétrole de 18,173 l.) revêtus de

paraffine et de papier parcheminé. Pendant le remplissage, il faut éviter la lumière trop forte. Une fois le bidon rempli, on aspire l'air et on scelle le bidon par une soudure. Ces bidons contenant 16,6 kg de papaïne sont ensuite mis en caisse en bois.

Les coûts de production varient suivant les plantations. En 1948, on estimait qu'ils étaient de 1.333 F du kg, alors que ceux de Ceylan avaient été en 1949 de 1.000 F du kg. Dans un rapport officiel en 1950, on indiquait que le prix FOB de 1.387 F ne laissait qu'une petite marge bénéficiaire pour le producteur.

AUTRES RÉGIONS PRODUCTRICES

Le Congo Belge et Ponape n'ont jamais livré au commerce mondial des quantités notables de papaïne. Le Congo Belge a développé récemment sa production de papaïne. Il a exporté 8 tonnes en 1950 et 11 tonnes en 1951.

Avant la guerre, les Japonais avaient créé les plantations de papayers de l'île Ponape dans l'archipel des Carolines. Ce territoire producteur exportait 11 tonnes en 1952 à destination des Etats-Unis.

Les îles occidentales de l'archipel des SAMOA exportent une moyenne d'environ 2 tonnes par an et les Etats-Unis ont importé également depuis la guerre de petites quantités en provenance du Siam. L'île de Monevra a également exporté de très légères quantités de papaïne, mais ses exportations cessèrent aux environs de 1939. La plus forte exportation de cette île eut lieu avant la première guerre mondiale. A l'époque, le maximum exporté a été de 1.407 kg.

D'autres pays, tels que l'Union Sud Africaine, le Mozambique, Cuba, le Mexique. le

Chili, Madagascar, ont exporté de très faibles quantités de papaine.

LE MARCHÉ

Les tableaux suivants montrent, l'un, les exportations des trois principaux pays

producteurs depuis 1941, l'autre, le détail des importations des Etats-Unis depuis 1947.

	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951
	t.	t.	t.	t.	t.	t.	t.	t.	t.	t.	t.
Ceylan.....	145,7	105,3	69,7	77,3	20,6	24,	36,7	60,4	54,4	68,4	69,5
Tanganyika.....	15,3	20,9	39,6	65,3	102,8	101,3	110,7	132,5	121,7	19,9	18,8
Ouganda.....	(a)	(a)	(a)	(a)	3,3	-5,5	7,8	33,5	51,3	24,4	10,6
Total	161,-	126,2	109,4	142,6	126,6	131,-	155,2	226,5	227,4	112,7	98,9
U.S.A.	148,6	115,7	119,2	116,4	142,9	116,2	151,4	199,9	218,7	103,9	78

	1947	1948	1949	1950	1951
Ceylan.....	29,4	53,9	46,7	57,5	47,2
East Africain Brit.	119,5	139,2	166,1	38,6	23,1
Congo Belge.....	-	3,7	2,5	7,7	7,-
Royaume-Uni.....	0,6	1,-	0,6	-	-
Siam.....	1,8	-	-	-	0,5
Indes.....	-	1,9	1,5	-	-
Union Sud Africaine	-	-	1,1	-	-
Nouvelle-Zélande...	0,1	-	-	-	-
Mozambique.....	-	-	-	-	0,2
Total	151,4	226,5	218,5	103,8	78,-
Valeur en £ :	434.628	362.269	227.617	130.474	233.384

Les statistiques de 1950/1951 montrent que la part prise par les Etats-Unis dans le marché de la papaine est en légère régression comparativement aux années précédentes. Cela tient au fait que certains importateurs d'avant-guerre reprennent leur place sur le marché : tels l'Allemagne, le Japon et la France et, d'autre part, que

Les Etats-Unis sont réticents à payer des prix élevés.

Voici, ci-dessous, quels ont été les prix moyen fob annuels de la papaine de première qualité au départ de l'Est Africain anglais depuis 1934.

	s.	d.	Fr		s.	d.	Fr
1934	7	8 $\frac{1}{2}$	855 le kg	1943	12	3	1.361
1935	7	11 $\frac{1}{2}$	884 "	1944	9	10	1.092
1936	5	8 $\frac{1}{2}$	635 "	1945	9	0	1.000
1937	5	8 $\frac{1}{2}$	635 "	1946	15	8	1.741
1938	5	8 $\frac{1}{2}$	635 "	1947	27	0	3.000
1939	4	5 $\frac{1}{2}$	495 "	1948	14	1	1.564
1940	6	5 $\frac{1}{2}$	718 "	1949	7	5	822
1941	8	4 $\frac{1}{2}$	930 "	1950	11	8	1.295
1942	12	5	1.380 "	1951	30	10	3.425

Il faut tenir compte que ces prix ne sont qu'une moyenne qui ne reflète pas toujours la tendance exacte du marché puisqu'en 1946, au Tanganyika, la papaïne valait 1.000 Fr le kilo au début de l'année et en Décembre 2.666 Fr le kilo.

En 1947, les prix continuèrent à monter et atteignirent 3.444 Fr le kilo en Avril pour tomber à 888 Fr le kilo en fin 1948 et à 780 Fr en Mai 1949. Le marché reprit à partir de Septembre 1949 et, en Décembre 1951, les prix furent de 4.275 Fr fob lekilo. Par suite des cours assez bas, les coûts de production n'étant pas couverts, on ne planta pas dans l'Est Africain au cours des années 1949 et 1950. Si, entre les années 1920 et 1930, on essaya de développer l'utilisation de la papaïne aux Etats-Unis, il semble maintenant, à l'examen des statistiques des onze dernières années, que la moyenne de 137 tonnes représente la demande des Etats-Unis.

Leurs achats ne reflètent pas nécessairement le besoin immédiat de papaïne, car si l'on estime qu'il est normal que celle-ci perde un peu de son activité protéolytique au cours du stockage, il est également évident que la papaïne bien préparée et bien emballée peut conserver sa qualité pendant quelques années.

On sait que la papaïne a toujours été sujette à des fluctuations de prix mais le marché a été désorganisé par la montée relativement disproportionnée des prix de 1946-1947, dont une des nombreuses causes est la chute de la production de Ceylan et les faibles exportations des principaux pays producteurs en 1945-1946.

Il est à noter que les exportations du Tanganyika, de Ceylan et de l'Ouganda, ainsi que les importations américaines en 1947, furent importantes, mais non exceptionnelles. La production a été en augmentation à Ceylan, importante au Tanganyika et s'est développée dans l'Ouganda. Les quantités

mondiales disponibles ont été rationnelles à la fin de 1947, mais les prix ont réagi fortement pendant la seconde période de l'année. On savait que la production de l'Est Africain augmentait rapidement. La production de Ceylan reprenait. Aussi, en 1948, les quantités disponibles furent exceptionnellement importantes. Elles surpassèrent d'environ 50 % les besoins courants des pays consommateurs et une chute catastrophique des prix eut lieu.

Les prix de 1946-1947 avaient encouragé un développement notable des plantations de l'Est-Africain. Cependant, pour le Tanganyika, la production de la papaïne a été également freinée par les restrictions de plantations, compte tenu du manque de main-d'oeuvre entre autres. En 1950, la production du Tanganyika et de l'Ouganda est tombée de façon importante, le produit n'étant plus rentable et les plantations furent négligées. La production de l'Est-Africain fut également faible en 1951.

La production de Ceylan semble avoir remonté un peu au cours des années 1950 et 1951. Mais le tonnage est bien inférieur à ce qu'il était il y a 10 ou 15 ans. Comme conséquence, les importations des Etats-Unis furent plus réduites en 1950 et 1951. Les cours remontèrent, compte tenu de la rareté du produit, ce qui eut pour résultat de voir augmenter les plantations de l'Est Africain. On pense qu'une augmentation de la production se produira, bien qu'à la suite des expériences précédentes de nombreux planteurs soient circonspects quant à la production de la papaïne.

Un développement éventuel de la consommation est, à l'heure actuelle, bien incertain. Les prix élevés de la récente période ne sont pas faits pour stimuler et en développer l'usage. Pour l'avenir, il semble qu'un meilleur équilibre existera entre la production et la consommation, avec des fluctuations moindres, comme cela s'est passé au cours des cinq dernières années, grâce à une qualité maintenue.

D'après les dernières indications, les prix de Ceylan seraient légèrement inférieurs à ceux de l'Est Africain. De plus, de nombreux consommateurs ne désirent pas employer de la papaïne séchée au soleil.

Les producteurs sans aucun doute tiendront compte du risque de surproduction et des plaintes justifiées qu'ils ont reçues sur l'adultération constatée de temps à autre dans la papaïne.

Cependant, les principaux pays producteurs ne semblent pas avoir créé un service de contrôle pour la papaïne. Toutefois, un rapport récent montre qu'on envisage la création d'une inspection du produit au Tanganyika.

De plus, il ne semble pas qu'il puisse y avoir un manque évident de papaïne. En effet, les besoins du marchés peuvent être facilement satisfaits par la capacité de production de l'Est Africain et de Ceylan.

UTILISATION

De nombreux spécialistes ont discuté de l'utilisation de la papaïne. Aux Etats-Unis, il apparaît qu'il y ait cinq utilisations principales.

L'industrie de la brasserie en prend le plus fort tonnage. Elle est employée pour la fabrication de la bière résistante au froid.

Les industries de produits pharmaceutiques et médicaux,

Les industries de l'alimentation pour les aliments cuits d'avance,

La fabrication de produits pour attendrir la viande l'utilisent de façon importante.

L'industrie textile l'emploie dans le traitement de la laine, des tissus laine et soie mélangées et peut-être aussi dans la fabrication de la soie pour rendre les tissus résistants au rétrécissement.

Il est parfaitement connu, bien qu'aucun renseignement précis n'existe, qu'il est fait un très large emploi de la papaïne dans l'industrie du chewing-gum. Il y a également d'autres possibilités de débouchés, moins importantes, par exemple dans l'industrie du cuir.

En dehors des Etats-Unis, il n'y a pas d'autres pays utilisant la papaïne de façon importante. En Angleterre, elle n'est utilisée que pour les produits pharmaceutiques et les textiles. Dans les autres pays importateurs, les industries de brasserie paraissent utiliser la papaïne en quantité limitée.

R.M. CADILLAT
Mars 1953

(*) d'après PAPAIN ITS PRODUCTION AND MARKET
E.H.G. SMITH M.A. (Colonial Plant Products,
Vol. III, n° 1, 1952-1953).