# Le litchi

Un dossier proposé par Pierre Gerbaud

## Sommaire


p. 7 Litchi de Madagascar : le paradoxe malgache

p. 10 Campagne litchi de l'océan Indien : une précocité qui n'a pas tenu ses promesses

p. 13 Campagne litchi 2008-2009 : les autres origines

p. 16 Fiche pays producteur : le litchi à la Réunion

p. 18 Panorama statistique : monde, UE, USA, Japon

p. 20 La culture du litchi

p. 20 Les variétés de litchi

p. 22 Les défauts de qualité du litchi

p. 24 Maladies et ravageurs du litchi

p. 24 Post-récolte et soufrage


La commercialisation du litchi sur les marchés européens semble marquer le pas. Si la période d'exportation de la zone de l'océan Indien est restée le temps fort de la diffusion de ce fruit en Europe, les autres mois de l'année ont fait l'objet d'approvisionnements globalement moins importants et de ventes peu enthousiastes. Effet passager ou évolution plus profonde ? Il est encore difficile de se prononcer sur cette évolution récente, mais quelques signes soulignent l'apparition de fissures dans une évolution jusque-là plus dynamique. Sans avoir totalement disparu, certaines origines marginales et ponctuelles ne se sont pas ou peu manifestées en 2008. La petite campagne d'Australie, qui fait suite à celle de l'océan Indien, a été cette année inexistante. Problèmes de qualité et manque de produits sont avancés pour expliquer ce rendez-vous manqué. Les livraisons ponctuelles du Mexique au mois de juin ont également tourné court alors que, pour la première fois, cette origine tentait d'expédier des fruits soufrés pour pallier les problèmes récurrents de conservation des dernières années. Quant aux litchis de Chine, leur commercialisation au travers des circuits de vente traditionnels semble avoir été réduite à la portion congrue au profit de circuits plus informels et très orientés vers le marché ethnique. Si Israël a assuré l'approvisionnement d'été avec une campagne équivalente à celle de l'année précédente, la Thaïlande a paru reculer légèrement en termes de volume et de présence sur les marchés, malgré une segmentation plus large de ses produits. Après plusieurs saisons de développement, assiste-t-on à un repli du produit et à la concentration de l'offre sur les seuls derniers mois de l'année ? Car les fêtes de fin d'année ont drainé encore une fois des quantités croissantes de litchi.

Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD



© Régis Domergue

# Pierre Gerbaud Consultant

Tél : 33 1 46 87 47 41
Mob : 33 6 77 76 11 56
pierre.gerbaud@hotmail.com

L'information de marché au service des professionnels des fruits et légumes tropicaux

Des analyses économiques indépendantes

Des newsletters hebdomadaires spécialisées : litchi, mangue, etc.

Un contrôle qualité

---

# Charles De Wulf

*Consultant indépendant*

**Etudes - Conseils**
**Expertises techniques**
**Lobbying**

Produits frais et transformés

Spécialiste des fruits et légumes

**MISSIONS D'ÉVALUATION**
**PROGRAMMES DE DÉVELOPPEMENT**
**ACCOMPAGNEMENT TECHNIQUE**

Au bénéfice des producteurs, assureurs, transporteurs, importateurs et institutionnels

Basé à Bruxelles
Mob. +32 495 55 28 55
e-mail charles.dewulf@skynet.be
SKYPE charles.dewulf

Ingénieur Agronome - 20 années d'expérience
Spécialiste des filières bananes et ananas
Gestion de production en zone tropicale
Audit qualité et expertise produits tous stades logistiques

# Litchi de Madagascar

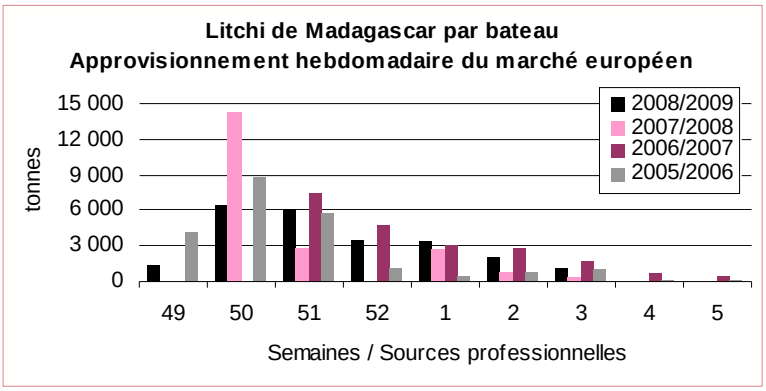
## Le paradoxe malgache

Photos © Clio Delanoue

La campagne 2008-09 s'est caractérisée par une production conséquente et surtout une grande précocité. Les premières exportations par avion ont en effet débuté fin octobre-début novembre et le premier navire en provenance de Madagascar accostait en Europe en première semaine de décembre. Débutée hâtivement, la campagne s'est également achevée rapidement début février, après quatorze semaines de vente.

### Des litchis avion boudés

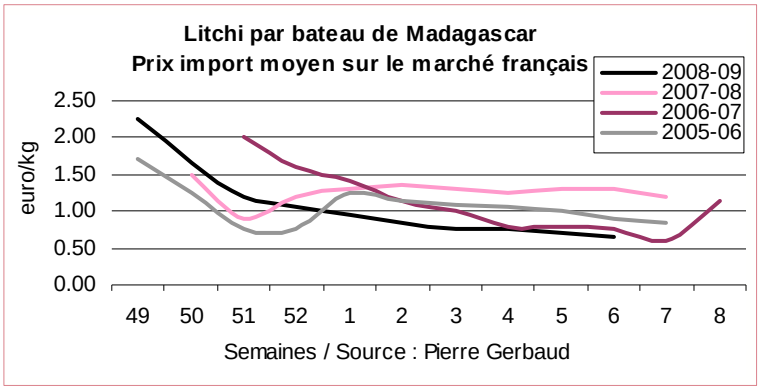
Avec près de 24 000 tonnes estimées pour cette campagne, les exportations de litchi de Madagascar pulvérisent une nouvelle fois le précédent record de 2005-06 (22 400 tonnes). Si les exportations par avion ont été équivalentes à celles de l'année dernière, avec environ 450 tonnes, celles par bateau ont encore progressé, compensant le recul inattendu de l'Afrique du Sud. La précocité de la campagne a favorisé une mise en vente avec une semaine d'avance par rapport à la saison antérieure. Au demeurant, ce démarrage plus hâtif n'a en rien facilité les ventes des fruits avion dont les arrivages en rapide progression se sont cumulés à ceux des origines concurrentes et heurtés à un marché assez peu réceptif en début de campagne. Les premiers lots se sont écoulés rapidement, bénéficiant du côté « nouveauté » du produit, mais très vite l'accumulation des tonnages et les méventes au stade détail ont enrayé la fluidité du marché. Les prix fléchissaient sensiblement dès la seconde semaine de mise en marché et continuaient ainsi jusqu'à l'arrivée des premiers fruits bateau. Plus inquiétant encore : on enregistrait les prix les plus bas des quatre dernières campagnes. Cette mauvaise évolution entraînait même la suspension d'approvisionnement de plusieurs opérateurs. Les fruits avion sont depuis longtemps considérés comme un moyen d'amorcer la campagne de commercialisation des litchis de l'océan Indien. Cette année, les prix demandés au stade détail, dans un contexte qualifié d'anxiogène par les médias, ont peut-être agi négativement auprès des consommateurs. La concentration des achats de litchi sur la période des fêtes de fin d'année observée depuis plusieurs campagnes a forgé au produit une image de produit festif par excellence. La mise en marché à une période encore éloignée de ces événements explique peut-être la retenue des consommateurs, peu à peu habitués à payer moins cher ce fruit lors des derniers weekends précédant Noël.




### Des litchis bateau bien répartis

A l'instar des litchis avion, les premiers arrivages par bateau sont parvenus précocement sur les marchés européens. Le premier navire abordait en effet les côtes européennes dès début décembre. La campagne des litchis transportés par navires conventionnels s'annonçait sous de bons auspices. L'expérience des dernières campagnes semblait avoir fait souffler cette année un vent de sagesse sur les opérateurs de la filière. Réduction des tonnages importés avant les fêtes de Noël et

*Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite*




ajustement judicieux de la logistique laissaient supposer une commercialisation plus sereine et plus profitable. Deux navires affrétés par un seul groupe d'opérateurs, chacun opérant deux escales en alternance sur l'Europe du Sud et l'Europe du Nord, permettaient une répartition plus rationnelle des volumes. Pourquoi ce schéma apparemment optimal n'a-t-il pas concrétisé les prévisions espérées ? Ce n'est certes pas le millier de tonnes réceptionnées par conteneurs, destinées à satisfaire un programme spécifique de commercialisation et s'interposant entre les deux navires conventionnels, qui a changé la physionomie du début de campagne !

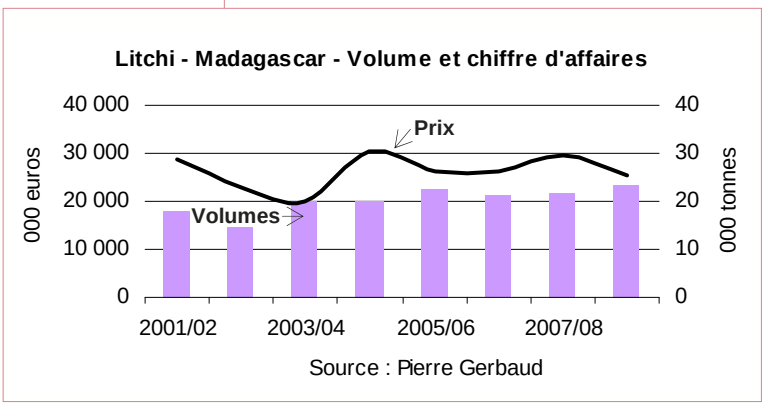
© Benoit Levernier

## Mais des ventes qui ne suivent pas

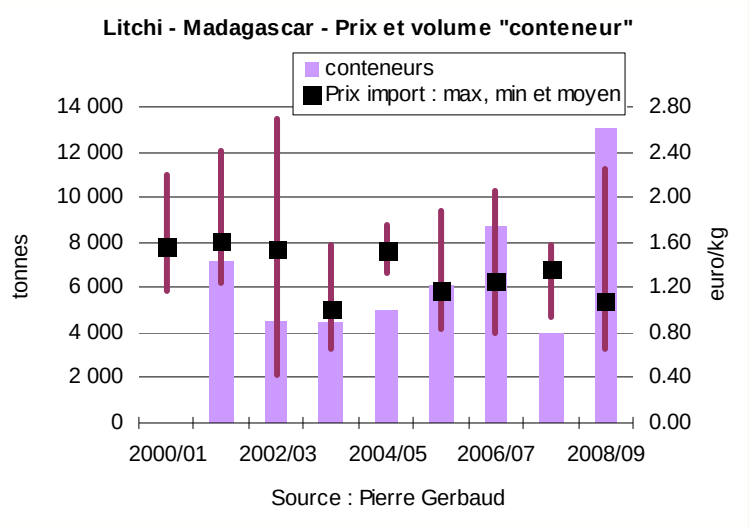
Tout semblait se passer de façon satisfaisante, mais le cours des litchis perdait plus d'un demi-euro au kilo entre les ventes des premiers lots réceptionnés et la seconde livraison du premier navire. La chute des prix se poursuivait ensuite avec une baisse presque équivalente. Et il ne s'agissait que du premier navire ! L'orientation des cours était prise et n'allait malheureusement plus se modifier jusqu'à la fin de la campagne. Il serait inconvenant ou trop facile d'expliquer cette évolution par le seul effet néfaste de la crise économique et du repli du consommateur sur des produits plus traditionnels. Il y a bien là une incohérence commerciale, d'autant que les ventes s'accéléraient parallèlement et que la commercialisation des litchis s'intensifiait. Une sorte de panique aurait-elle saisi les opérateurs face aux volumes à venir, à la réponse plus ou moins tardive des distributeurs et à la qualité moyenne des fruits ? L'explication se trouve vraisemblablement au croisement de ces différents facteurs. Le résultat n'en est pas moins décevant pour l'ensemble des acteurs de la filière litchi.

## Trop de conteneurs en seconde partie de campagne

Le coup de grâce, qui allait maintenir le mouvement de baisse des cours jusqu'en fin de campagne, s'est produit en fin d'année. Contre toute attente, les quantités expédiées par conteneurs maritimes se révélaient particulièrement importantes. Pour la première fois au cours de la dernière décennie, les volumes expédiés ainsi dépassaient ceux acheminés par navires conventionnels en début de campagne. Etrange stratégie si l'on se réfère aux précédentes campagnes qui montrent clairement que la commercialisation du litchi subit un net ralentissement à partir du mois de janvier. La filière semble en effet fonctionner selon la théorie des vases communicants, qui veut qu'à une campagne de litchis « conventionnels » mesurée succède une campagne de litchis « conteneurs » pléthorique et vice versa. Il y a là une pratique irrationnelle, comme si le potentiel de production et de traitement des fruits primait sur la capacité d'absorption des marchés destinataires. Si on retranche des quantités globales exportées par Madagascar les volumes écartés de la commercialisation pour raison qualitative (plusieurs centaines de palettes) et ceux vendus en deçà du coût de revient, ne s'approche-t-on pas plutôt des 18 000 tonnes que des 22 000 ou 24 000 tonnes expédiées ces dernières années ? La multiplication du nombre de réceptionnaires pour la campagne des litchis « conteneurs » ne permet plus aucune maîtrise du marché. Mais cette ouverture n'était-elle pas suscitée par les expéditeurs qui voient là l'opportunité de satisfaire




Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite



Source : Pierre Gerbaud

une mégalomanie quantitative difficilement compréhensible par les temps qui courent ? L'observation de l'évolution de la commercialisation des litchis de Madagascar laisse perplexe. Chaque fois qu'une stratégie cohérente apparaît (réduction et meilleure répartition des livraisons cette année), un dérapage semble inévitablement lui correspondre (arrivages démesurés en conteneurs et auto-concurrence commerciale paroxysmale). La filière litchi, qui est née dans la difficulté, grandit dans les conflits d'intérêts et ne parvient pas à sortir d'une adolescence contradictoire. Pourtant, des facteurs structurants se sont progressivement ancrés dans ce secteur d'activité. On pourrait en sourire si ce domaine n'était pas si important pour l'économie malgache.

Décidément la filière litchi de Madagascar, qui domine le commerce international de ce fruit à la charnière de l'année calendaire, reste atypique. Un regard sur les dix dernières campagnes le confirme. Aucune saison ne ressemble à une autre. Il semble ainsi extrêmement difficile d'établir une typologie des campagnes. Le nombre de facteurs en jeu en est peut-être l'une des raisons. L'importance de la production, la brièveté de la saison de commercialisation, la qualité des fruits, l'aspect précoce ou tardif du démarrage de campagne, l'organisation d'une logistique commune ou différenciée, les systèmes de financement des campagnes, la concurrence exacerbée des opérateurs sur les marchés destinataires, etc., sont autant d'éléments qui forgent ce caractère atypique. Leur combinaison n'aboutit jamais au même résultat. L'analyse se heurte d'ailleurs à cette profusion d'éléments difficilement quantifiables et parfois contradictoires. On ne peut que se rapprocher d'hypothèses simples et par là-même incomplètes pour tenter d'expliquer ce caractère spécifique. Le croisement volume/chiffre d'affaires théorique des campagnes passées illustre bien l'absence de régularité des résultats de campagne. L'évolution sur une dizaine de campagnes montre toutefois une érosion progressive des revenus en dépit du caractère chaotique des fluctuations. La corrélation entre volumes « conteneurs » et prix de vente (minima, maxima et moyens) confirme également que plus la campagne « conteneurs » est importante, plus les prix moyens sont bas. Si l'on pouvait y ajouter les écarts de produits, la courbe n'en serait que plus fortement orientée à la baisse.

L'évolution de la commercialisation des litchis malgaches est loin d'être satisfaisante pour les acteurs de la filière. Sa dégradation année après année devrait susciter de nouvelles réflexions. La poursuite de la course au tonnage, si elle peut satisfaire la fierté des producteurs et exportateurs, ne semble pas permettre une augmentation proportionnelle des revenus. La limitation des quantités ne fait pas partie des slogans à la mode, mais n'est-elle pas la première action envisageable pour tenter d'enrayer non seulement l'érosion des retours économiques mais également la dégradation de l'image de la filière ? ■

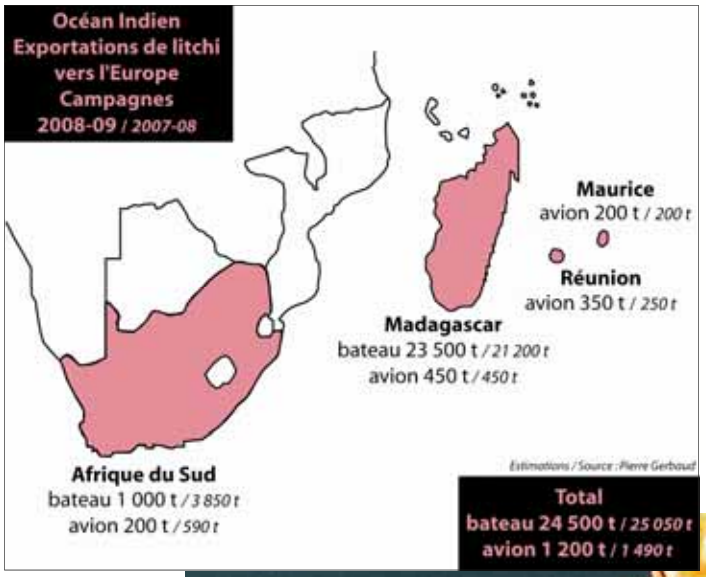
**Pierre Gerbaud**, consultant
pierregerbaud@hotmail.com

© Régis Domergue

# Campagne litchi de l'océan Indien

## Une précocité qui n'a pas tenu ses promesses

Pour la campagne 2008-09, la zone de l'océan Indien a fourni au marché européen 25 650 tonnes de litchi selon les dernières estimations. Ce résultat s'inscrit dans la continuité des années précédentes, en dépit d'un léger recul par rapport à 2007-08 où 26 500 tonnes avaient été réceptionnées entre novembre et mars. Au demeurant, ce léger fléchissement ne modifie guère le poids de cette région qui participe pour près de 90 % à l'approvisionnement annuel européen de litchi. La problématique de ce fruit réside en effet davantage dans les résultats économiques obtenus que dans la capacité des pays exportateurs à expédier des quantités substantielles. Ce léger recul est principalement imputable à la diminution des envois de l'Afrique du Sud, de fortes précipitations dans les zones de production ayant limité son potentiel d'exportation. Toutefois, cette réduction sensible a été partiellement compensée par l'irrésistible croissance des exportations malgaches.



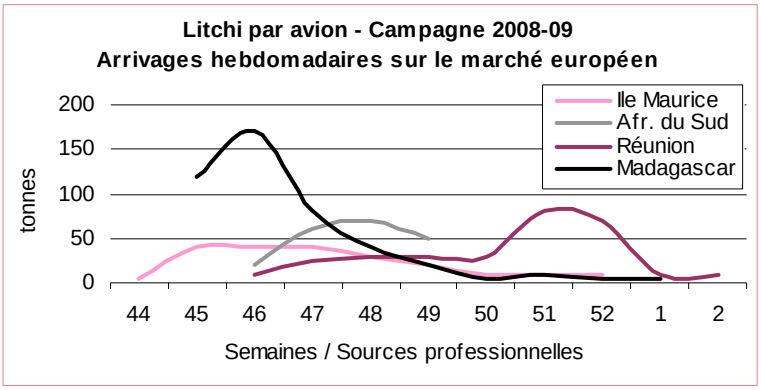

### Les premiers arrivages dès fin octobre

La campagne de commercialisation 2008-09 du litchi de l'océan Indien a débuté en semaine 44 avec les premiers arrivages de fruits branchés et de fruits soufrés de l'île Maurice. Comme les années précédentes, ils se sont vendus à prix élevés, effet primeur oblige. La campagne a également été précoce pour les autres origines de la zone.

Néanmoins, la commercialisation des litchis avion a été difficile dès le début de campagne. En effet, dans un contexte économique de crise, les fruits tropicaux passent au second plan de la consommation des ménages. Par ailleurs, il semble que les origines productrices de litchi de l'océan Indien aient toutes bénéficié cette année de conditions météorologiques favorables ayant entraîné une production abondante de fruits. Ainsi, le cumul des arrivages des différentes origines s'est heurté au manque de demande du marché européen et les stocks se sont accumulés dès le début de campagne. Résultat : les marchés d'exportation, principalement européens, ont été fortement sollicités.

Photos © Régis Domergue

Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite




L'ouverture officielle de la campagne du litchi bateau s'est effectuée dès le 14 novembre à Madagascar. Le « Hansa Visby » et le « Comoros Stream » ont démarré leur chargement respectivement le 14 et le 18 novembre. Les quantités réceptionnées en Europe avant les fêtes de Noël ont atteint environ 11 000 tonnes, contre 17 000 tonnes la saison précédente. Les arrivages des navires se sont échelonnés sur deux à trois semaines compte tenu du démarrage précoce de la campagne.

## Attentisme dans une période de transition entre avion et bateau

En semaine 48, les volumes accumulés depuis le début de la campagne s'écoulaient lentement. La multiplicité des origines ne contribuait pas à une bonne lisibilité du marché, qui restait flou en dépit d'un apparent allègement des arrivages. Les circuits de distribution semblaient réticents à démarrer précocement la vente des litchis, notamment ceux acheminés par avion, qui restaient chers au stade détail et risquaient de détourner la clientèle du produit. L'attentisme des chaînes de distribution s'expliquait par l'arrivée prévue des premiers litchis de Madagascar par bateau, proposés au public à un prix plus attractif.

## L'arrivée des bateaux ou la logique de l'étalement des livraisons

La semaine 49 a été marquée par l'arrivée du premier navire conventionnel en provenance de Madagascar. Le « Hansa Visby » est arrivé à Vado (Italie) le mardi 2 décembre dans la matinée. Son déchargement a débuté dans l'après-midi permettant les premières livraisons en fin de journée, les fruits étant donc disponibles sur plusieurs marchés européens dès le mercredi 3 décembre. Cette première livraison, limitée au tiers de la cargaison du navire, a été répartie rapidement afin de répondre aux programmes établis avec les distributeurs. Le navire a ensuite repris la mer pour rejoindre Vlissingen-Flushing (Pays-Bas) le 9 décembre et achever son déchargement le 10 décembre dans l'après-midi pour satisfaire la demande des pays nord-européens par le biais d'une importante flotte de camions.

Cette répartition des volumes visait une meilleure diffusion des litchis de Madagascar sur les marchés européens et a été rendue possible par le démarrage précoce de la campagne.

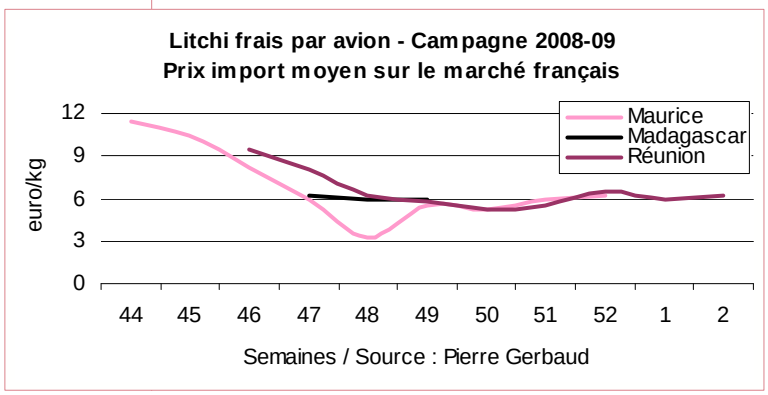
Le 12 décembre, c'était au tour du second navire conventionnel, le « Comoros Stream », d'effectuer sa première halte dans le port de Saint Nazaire. Il reprenait la mer dans la nuit pour rejoindre le port de Vlissingen-Flushing.

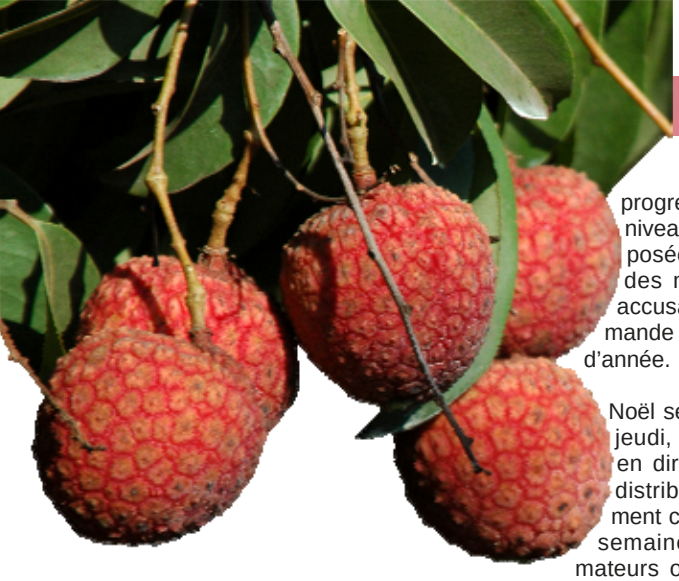
Sous l'effet de l'augmentation des volumes disponibles, la commercialisation des litchis de Madagascar est entrée dans sa phase de pleine campagne. On a observé une chute des prix, plus ou moins marquée selon les marchés européens. La forte concurrence entre opérateurs, l'augmentation brutale des volumes et l'inégale qualité des fruits réceptionnés se sont conjuguées pour enclencher un mouvement de surenchère à la baisse.

## Une pleine campagne en période de crise : Noël morose

En début de semaine 51, le « Comoros Stream » achevait son déchargement à Vlissingen. Cette nouvelle livraison permettait un réapprovisionnement fluide.

Simultanément, un navire porte-conteneur était réceptionné avec un chargement venant alourdir les disponibilités face à une demande, certes en





progression, mais pas au niveau des quantités proposées. La quasi-totalité des marchés européens accusait un déficit de demande avant les fêtes de fin d'année.

Noël se situant en 2008 un jeudi, les ventes de litchi en direction de la grande distribution se sont fortement concentrées en fin de semaine 51. Les consommateurs ont effectué en effet une grande partie de leurs achats festifs au cours du week-end des 20 et 21 décembre. Une accélération de la demande s'est également produite en début de semaine sur la plupart des marchés européens, accentuant une nouvelle fois l'effet de concentration de la consommation pour les fêtes de Noël, effet déjà observé les années précédentes. Les prix de vente au détail ont gardé une relative bonne tenue, évitant des dérapages difficiles à redresser ensuite.

Pourtant, si les ventes ont été importantes, il semble qu'elles aient été moins marquées que l'année précédente, la raison essentielle provenant vraisemblablement des 6 000 tonnes de moins livrées par navires conventionnels. La continuité de l'approvisionnement en litchis transportés par conteneurs ne s'est traduite par aucune modification dans les prix de vente. La tendance est restée à la baisse.

Entre Noël et le jour de l'an, la demande s'est ralentie. Les prix se sont maintenus globalement pour les fruits de qualité satisfaisante. En revanche, le nombre de lots de Madagascar de qualité défectueuse a progressé sensiblement. Issues de stockages trop longs ou de conteneurs mal arrivés, ces marchandises ont pesé sur les transactions et, par là-même, sur le résultat des ventes.

## Forte dégradation en fin de campagne

Dès la semaine 2, la baisse des cours participait au maintien du volume des ventes, mais les prix s'effritaient plus rapidement sur certains marchés européens. Durant cette période, le temps jouait contre le litchi de Madagascar. En effet, la fragilité des fruits de cette origine entraînait de plus en plus de problèmes de qualité : fruits défraîchis, attaques fongiques, etc. Dans un contexte d'amoindrissement de la demande, la dégradation qualitative des fruits était de nature à amplifier la mévente.

La disproportion des volumes expédiés par rapport aux capacités d'absorption des marchés européens, qui plus est en période de crise, relance le débat d'une plus juste adéquation entre offre et demande pour un produit de plus en plus considéré comme festif. Les opérateurs ont donc dû jongler entre la disparité de qualité des fruits et les divers canaux de commercialisation. Les fourchettes de prix s'élargissaient.

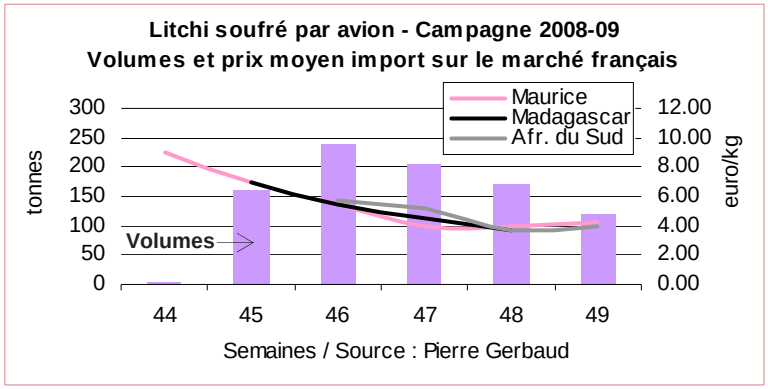
Le regain d'intérêt pour les litchis de Madagascar durant le nouvel an chinois est resté léger et ponctuel.

La fin de campagne a été particulièrement difficile. Les lots d'inégale qualité encore disponibles nécessitaient un tri systématique pour valoriser les marchandises encore commercialisables, en écartant une proportion non négligeable de fruits.

La campagne s'est achevée en semaine 6. La dégradation qualitative des produits ne permettait plus de fixer un prix de marché, d'autant que la demande était inexistante.

Au total, la campagne de commercialisation du litchi de Madagascar 2008-09 apparaît morose. Les quantités trop importantes par rapport au potentiel d'absorption des marchés européens, la qualité globalement moyenne des fruits, les effets de la crise économique sur la consommation et la très forte concurrence entre opérateurs sont autant d'éléments qui ont fortement perturbé la mise en marché du produit ■

**Pierre Gerbaud**, consultant
pierregerbaud@hotmail.com



Photos © Clio Delanoue

Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite

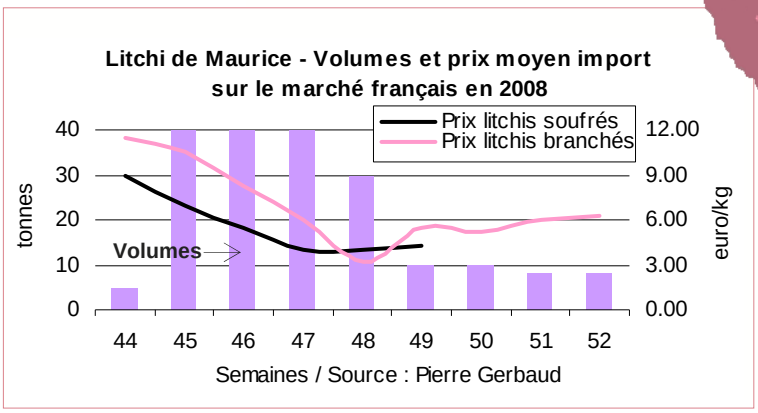
# Campagne litchi 2008-2009

## Les autres origines

### Ile Maurice

#### Campagne stable

Ce sont les fruits de l'île Maurice qui ont ouvert la campagne de commercialisation du litchi sur les marchés européens, à l'instar des années précédentes. Les premiers lots étaient réceptionnés principalement sur le marché français en semaine 44. Composés de fruits frais branchés et de fruits soufrés, ils se commercialisaient sans réels problèmes, compte tenu des faibles quantités expédiées et malgré des prix élevés (de 10.00 à 12.00 euros/kg). Cette situation ne devait durer que peu de temps. Le développement de l'offre à partir de la semaine 45 orientait les prix vers une baisse marquée et durable. Privilégiant un temps les expéditions de litchis soufrés, les exportateurs mauriciens reprenaient leurs envois de fruits branchés pour les fêtes de Noël et du jour de l'an. Les expéditions s'achevaient en fin d'année avec des prix en redressement, en raison de la moindre concurrence des autres origines tournées vers les produits acheminés par bateau. Avec environ 200 tonnes expédiées, Maurice conforte sa place de fournisseur secondaire du marché européen. Ses exportations occupent une position toujours délicate, coincée entre une précocité de campagne et la forte concurrence des origines voisines. Les quantités expédiées sont également limitées par les contraintes de fret aérien, les capacités offertes devant être réparties entre les différents produits exportés : litchi, ananas Victoria, fleurs, etc. En termes de qualité, les fruits, tant soufrés que branchés, présentaient en début de campagne une acidité qui s'estompait par la suite. Les fruits mauriciens faisaient jeu égal avec ceux des autres origines à l'approche des fêtes de fin d'année.

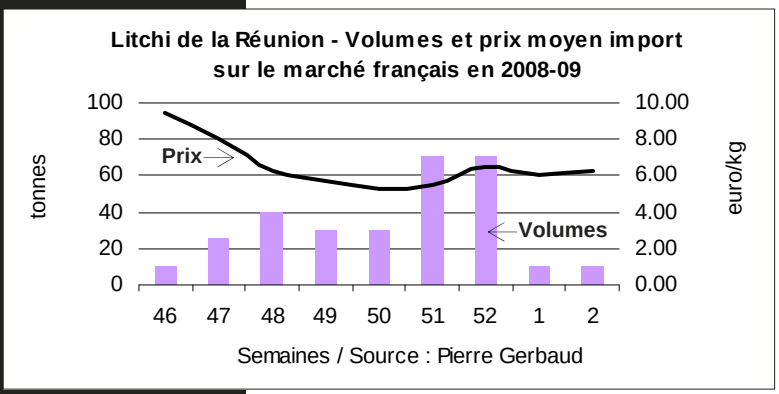



### Réunion

#### Campagne plus difficile

Comme les années précédentes, la campagne d'exportation de la Réunion a commencé à la mi-novembre (semaine 46) et s'est poursuivie jusqu'à la mi-janvier, perdant une semaine de commercialisation par rapport à la saison passée. Les expéditions de litchis frais branchés ou égrenés dont la Réunion s'est fait une spécialité sont estimées cette année à environ 300 tonnes, en progression d'une cinquantaine de tonnes par rapport à 2007-08. Après deux semaines autour de 8.00-9.00 euros/kg, le prix des litchis réunionnais s'est détérioré en raison des méventes du début de campagne, entraînant un report de tonnage d'une semaine sur l'autre. La dégradation de la qualité des fruits par oxydation contraignait même certains opérateurs à effectuer des ventes de dégagement à bas prix pour tenter d'écouler les volumes disponibles. Les prix au détail élevés ont constitué un frein réel jusqu'à la mi-décembre. A l'approche des fêtes de Noël, les cours se stabilisaient autour de 5.00-6.00 euros/kg alors que les livraisons s'amplifiaient et atteignaient leur apogée. Les prix se raffermissaient pour les deux dernières semaines de la campagne, repassant au-dessus de la barre des 6.00 euros/kg du fait d'une forte baisse des approvisionnements. La fragilité qualitative des fruits réunionnais, dans un contexte de campagne précoce et conséquente en volume, a rendu les ventes particulièrement difficiles cette année. Dans une ambiance peu dynamique et face à une demande qui s'est plus spécialement concentrée sur les fêtes de fin d'année, les opérateurs ont toutefois eu la volonté de décliner une gamme enrichie. En marge des traditionnels litchis branchés ou égrenés, conditionnés en colis de 5 à 6 kg dans des sacs permettant une plus longue conservation, quelques lots de fruits présentés en bouquets ont également été proposés. L'offre de ces produits orientés vers le commerce haut de gamme s'est développée cette année. Leur présentation attractive a souvent permis une meilleure valorisation (jusqu'à 0.50-1.00 euro/kg de plus). Quelques expéditions en sac plastique de 1 kg (5 sacs par carton) ont également favorisé une plus large segmentation du marché.

*Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite*




## Afrique du Sud
### Campagne réduite

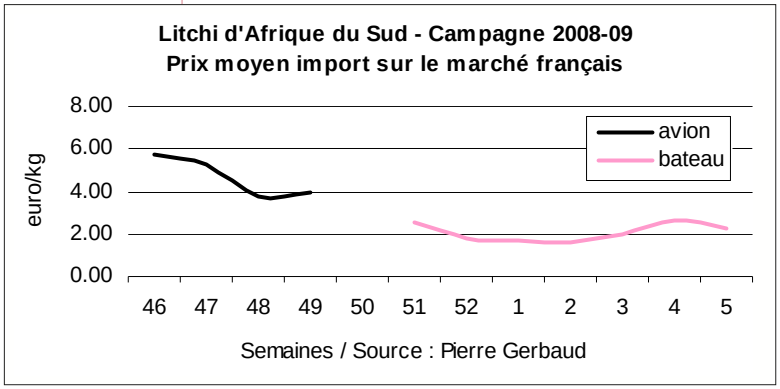
Contre toute attente, la campagne d'exportation d'Afrique du Sud s'est révélée très limitée en volume cette année. Les fortes précipitations dans les zones de production semblent en être la raison principale. Ces conditions météorologiques peu favorables ont de plus influencé la qualité des fruits, jugée globalement inférieure à celle des années précédentes. Les 1 200 tonnes expédiées durant la campagne (200 tonnes par avion et 1 000 tonnes par conteneurs maritimes) se situent bien en deçà des 3 850 tonnes exportées lors de la campagne 2007-08. Le manque de disponibilité de produits ainsi que la forte concurrence de Madagascar ont cantonné les fruits sud-africains à un saupoudrage du marché européen. En se concentrant des semaines 46 à 49, les livraisons par avion se sont positionnées sur les marchés au même moment que les fruits des autres origines et donc à la période où les prix s'orientaient nettement à la baisse. La qualité fragile des marchandises sud-africaines n'a fait qu'accentuer les difficultés d'écoulement des arrivages. Les expéditions par bateau se sont commercialisées ponctuellement, avec plus ou moins de réussite face à la concurrence malgache. Les meilleures ventes se sont sans doute réalisées au tout début de la campagne bateau, puis à l'approche du nouvel an chinois en seconde quinzaine de janvier, quand le calibrage homogène des fruits a été préféré par une partie des acheteurs des circuits de distribution traditionnels. La campagne de commercialisation des fruits d'Afrique du Sud s'est achevée en même temps que celle de Madagascar. Toutefois, quelques lots de la variété Red MacLean ont refait leur apparition ponctuellement sur le marché en première quinzaine de mars et se sont vendus entre 1.50 et 2.00 euros/kg.

## Thaïlande
### Campagne régulière

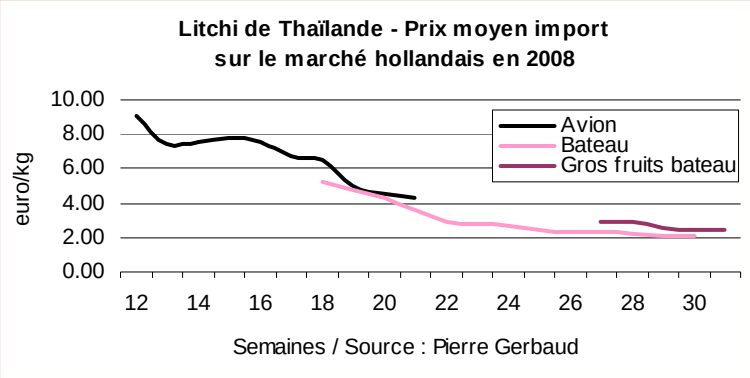
La Thaïlande exporte traditionnellement environ 2 000 tonnes de litchi par campagne sur les marchés européens. Il semble qu'en 2008 ce tonnage ait été moindre. Les premières exportations par avion ont commencé début avril, de façon assez précoce, pour s'achever mi-mai. Les livraisons par bateau prenaient le relais à partir de fin avril et ceci jusqu'à fin juillet. La campagne s'est achevée également de façon hâtive, alors qu'elle se poursuit habituellement jusqu'en août. Les flux de marchandises ont été essentiellement dirigés vers les Pays-Bas, puis diffusés sur les différents marchés européens. On notera cette saison un approvisionnement plus tardif du marché français, qui a débuté au mois de mai. Les années précédentes, les livraisons de litchi de Thaïlande étaient concomitantes sur les différents marchés.

Vendus à des prix assez élevés en avril, les litchis avion de Thaïlande voyaient leur cours se dégrader jusqu'à la mi-mai. La présence simultanée de fruits avion et bateau a sans doute contribué à cette évolution. Les fruits transportés par voie maritime se sont quant à eux vendus à des prix proches de ceux des litchis avion. A partir de la fin mai, les prix fléchissaient progressivement jusqu'en fin de campagne. En juillet, ce mouvement s'accélérait avec la mise en marché parallèle des fruits d'Israël de récolte plus récente.

Au cours des quatre à cinq dernières semaines de la campagne, la Thaïlande a proposé, en plus des litchis Mauritius, les variétés Chakrapat et Emperor. Ces fruits, caractérisés par une taille proche de celle d'une prune, ont fait l'objet de ventes régulières à des prix orientés à la baisse, mais légèrement supérieurs à ceux pratiqués pour les fruits classiques. Il s'agit là d'une innovation pour l'origine. Les Chakrapat ne sont pas inconnus sur les marchés européens, quelques lots étant distribués ponctuellement chaque année. Généralement, ces marchandises étaient expédiées par avion et orientées vers le commerce de détail haut de gamme, compte tenu de leur originalité et des faibles quantités disponibles. Cette année, les opérateurs thaïlandais semblent avoir visé une démocratisation du produit en augmentant les volumes exportés, permettant l'accès au transport maritime.




Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite




## Israël
### Campagne fluide

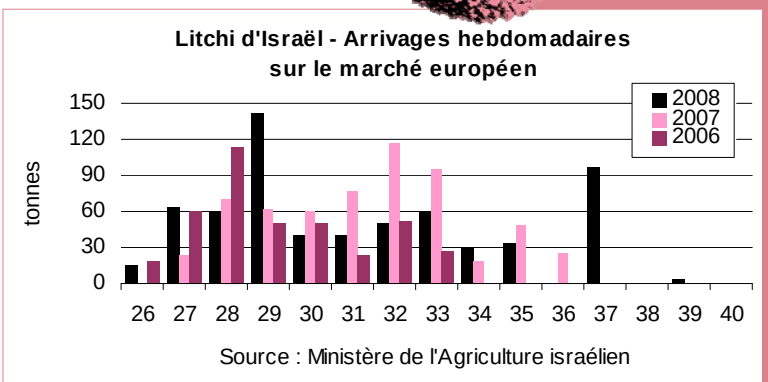
Avec 630 tonnes exportées vers le marché européen en 2008, Israël stabilise sa place de fournisseur de litchi « d'été ». L'origine reproduit en effet une campagne de commercialisation similaire à celle de 2007, durant laquelle 600 tonnes avaient été expédiées. Cette légère progression traduit toutefois une évolution positive et vraisemblablement le souhait des opérateurs israéliens de revenir à des saisons plus importantes, à l'image de celles antérieures à 2006 qui totalisaient 800 à 1 000 tonnes.

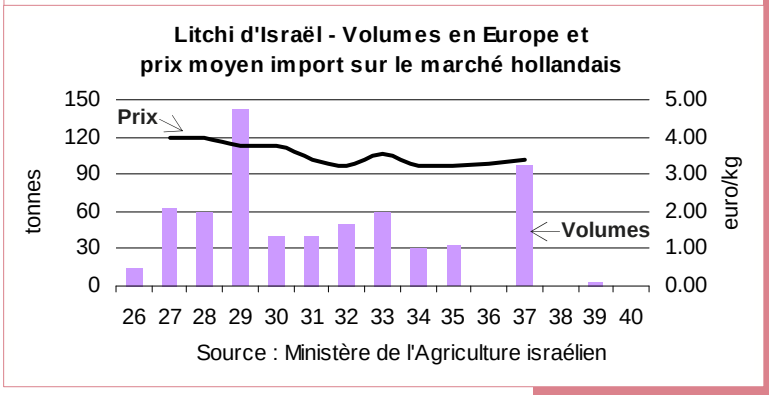
Un peu plus précoce qu'en 2007, la campagne israélienne 2008 a débuté fin juin-début juillet, pour s'achever tardivement au début du mois d'octobre. Bien que les tonnages expédiés au cours des trois dernières semaines de la campagne aient été marginaux, ils ont permis à l'origine de rester présente sur le marché et d'allonger de près d'un mois sa période de vente. Confronté à la concurrence de la Thaïlande en juillet, Israël restait le seul fournisseur de litchi du marché européen en août et septembre, les quantités expédiées simultanément par l'Espagne restant anecdotiques. La commercialisation des litchis d'Israël a débuté sur les marchés du nord de l'Europe, avant d'être plus largement étendue aux autres marchés européens. Les expéditions par avion amorçant la campagne avec des produits couramment vendus entre 4.00-4.50 euros/kg ont rapidement fait place aux envois par bateau, dont les premiers lots se vendaient autour de 4.00 euros/kg. Développement de l'offre, demande peu marquée et qualité variable (calibre et saveur) entraînaient un fléchissement des cours en seconde quinzaine de juillet, cours qui se stabilisaient ensuite jusqu'en fin de campagne. Comme les années précédentes, Israël a expédié essentiellement des fruits de la variété Mauritius. La diversification avec des variétés sans noyau (Nomaïtchi) ou de coloration plus verte, mais possédant un taux de sucre élevé, n'a concerné que des quantités confidentielles. Ces variétés spécifiques illustrent une segmentation de marché, mais les faibles volumes et les prix élevés les cantonnent au rang de produits d'exception.

## Espagne
### Campagne en pointillé

Cette saison, la campagne de commercialisation des litchis d'Espagne s'est révélée particulièrement modeste en volume. Ces litchis ont été littéralement distillés au cours des mois de septembre et octobre. Les premiers lots étaient réceptionnés sur le marché français en semaine 37 et proposés aux alentours de 9.00 euros/kg. Les ventes s'avéraient difficiles face à la concurrence d'Israël dont les fruits s'écoulaient à des prix nettement inférieurs (3.50 euros/kg). Jusqu'en semaine 39, les cours se situaient autour de 8.50-9.00 euros/kg. L'offre israélienne déclinant, les quelques centaines de kilos de litchi d'Espagne voyaient leur prix progresser entre 13.00 et 14.00 euros/kg jusqu'en semaine 42, date des dernières expéditions de l'origine. Quelques lots se vendaient également sur le marché des Pays-Bas en seconde quinzaine d'octobre à des prix élevés (8.50-10.00 euros/kg). A une quinzaine de jours près, les litchis espagnols assuraient la soudure avec le démarrage de la campagne des origines de l'océan Indien ■

**Pierre Gerbaud**, consultant
pierregerbaud@hotmail.com




*Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite*

Fiche pays producteur

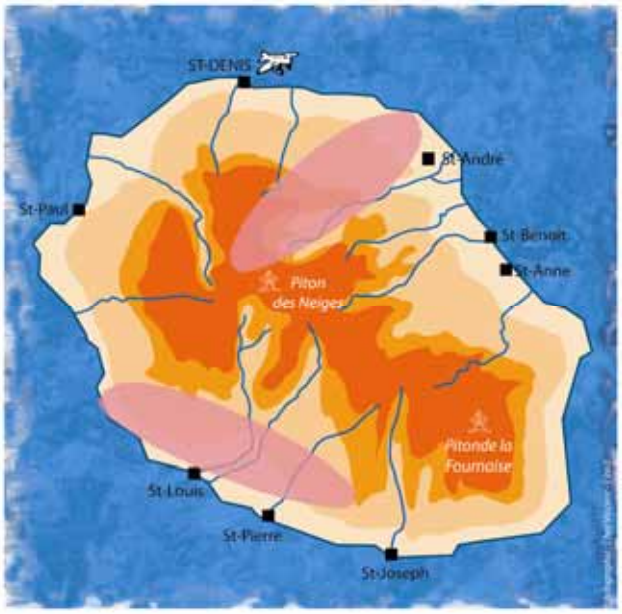
# Le litchi à la Réunion

Sources : Chambre d'Agriculture de la Réunion, FRCA Réunion, PRPV, Odeadom

*Le litchi est un arbre fruitier originaire de Chine méridionale. Introduit sur l'île de la Réunion en 1764, il constitue une des principales cultures fruitières tropicales à vocation commerciale, alors qu'il était auparavant uniquement destiné au marché local. Le développement de la culture du litchi à la Réunion a été très important au cours des années 1980-1990. Grâce à des aides publiques à la plantation, cette production traditionnelle de cueillette a été conduite vers une production maîtrisée et orientée vers l'exportation.*

## Localisation

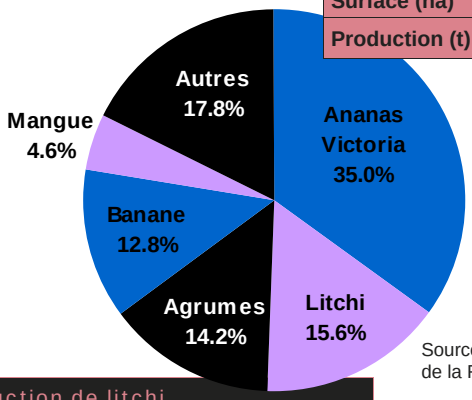
L'aire du litchi à la Réunion s'étend de 100 à 600 m d'altitude. Cette répartition permet une récolte étendue sur deux à trois mois, de novembre à janvier. Le litchi s'est très bien acclimaté aux conditions géographiques de l'île. Les grandes surfaces de production sont principalement situées dans la zone Est, allant de Sainte Suzanne jusqu'à Sainte Rose, et dans la zone Sud, de Saint Philippe à l'Etang Salé.




## Production

Plus de 1 000 ha de litchi ont été plantés depuis les années 1980, avec l'aide du Conseil Général de la Réunion dans le cadre du programme Plan Export. Les vergers sont maintenant en pleine production et on comptait 677 ha en 2008. Le litchi représente un revenu complémentaire pour la majorité des agriculteurs. C'est une production saisonnière et très aléatoire selon la météorologie et l'alternance. Pour favoriser l'induction florale, le litchi a besoin d'une courte période de stress en avril-mai où le climat est sec et/ou frais. En raison de l'insularité de la Réunion, il n'existe pas de maladies engendrées par virus sur les litchis. Le Service de la Protection des Végétaux a mis en place des mesures préventives pour tout matériel végétal importé, afin d'éviter l'introduction accidentelle d'organismes nuisibles actuellement absents de l'île.

| Réunion - Production fruitière | 2005 | 2006 | 2007 |
|---|---|---|---|
| Surface (ha) | 2 620 | 2 332 | 2 157 |
| Production (t) | 46 660 | 41 041 | 47 531 |




Source : Chambre d'Agriculture de la Réunion

| Réunion - Production de litchi | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Surface (ha) | 950 | 900 | 950 | 850 | 776 | 744 | 744 | 677 |
| Production (t) | 8 550 | 8 100 | 8 550 | 7 650 | 6 984 | 7 440 | 7 441 | 6 093 |

## Variétés

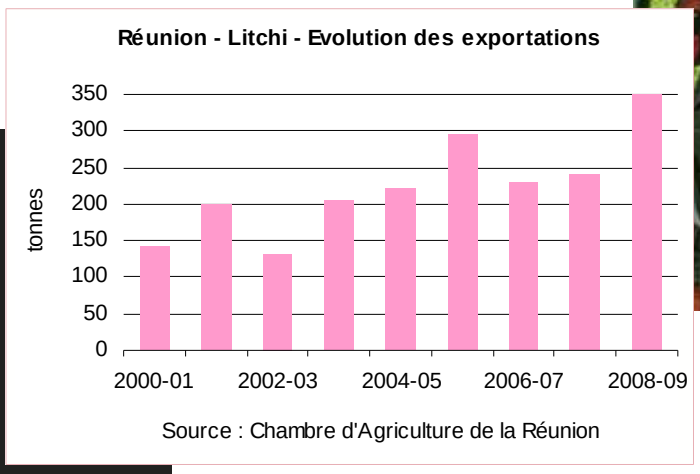
Le principal cultivar de litchi présent à la Réunion est le Kwaï mi. Au fil des ans, différents clones de cette variété se sont développés : litchi toupie, litchi blanc, etc. L'entrée en production du litchi intervient tardivement, au bout de cinq années, et ce n'est qu'après dix ans que l'arbre atteint son plein potentiel de production. Le cycle végétatif du litchi se déroule sur douze mois.

Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite

## Débouchés

Localement, cette production ne suit pas les canaux classiques de distribution. On n'en trouve quasiment pas dans les GMS et très peu en RHD. Les ventes se font en majorité en bord de route ou dans les rues devant les magasins ou les supermarchés. C'est encore le système traditionnel « bazardier » qui est pratiqué, c'est-à-dire que bien souvent ce n'est pas l'agriculteur qui vend lui-même ses fruits mais des intermédiaires acheteurs qui les revendent. Sur 7 500 tonnes annuelles produites ces dernières années, 200 à 300 tonnes seulement sont exportées, en totalité vers la France métropolitaine. Quelques centaines de tonnes sont destinées à la transformation par des industriels locaux.

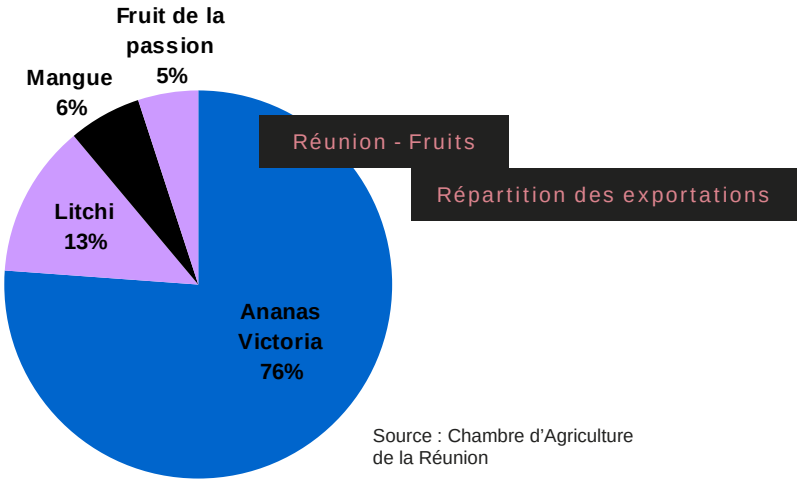
© Clio Delanoue




## Exportations globales

Les quantités exportées, environ 200 à 300 tonnes par an, n'ont quasiment pas évolué ces quinze dernières années. La filière litchi bénéficie de l'aide de l'UE via le POSEI. Il vise à soutenir financièrement les exportations de la Réunion, permettant par exemple de compenser les coûts élevés de fret aérien. Le département de la Réunion et la région Réunion contribuent également au maintien et au développement de cette filière.

En positionnement haut de gamme, les litchis sont principalement commercialisés en bouquets, vrac (égrenés ou branchés) en carton de 5 kg. Le volume de fruits conditionnés en barquettes (de 250 à 450 g) reste relativement faible et varie en fonction de l'état du marché.

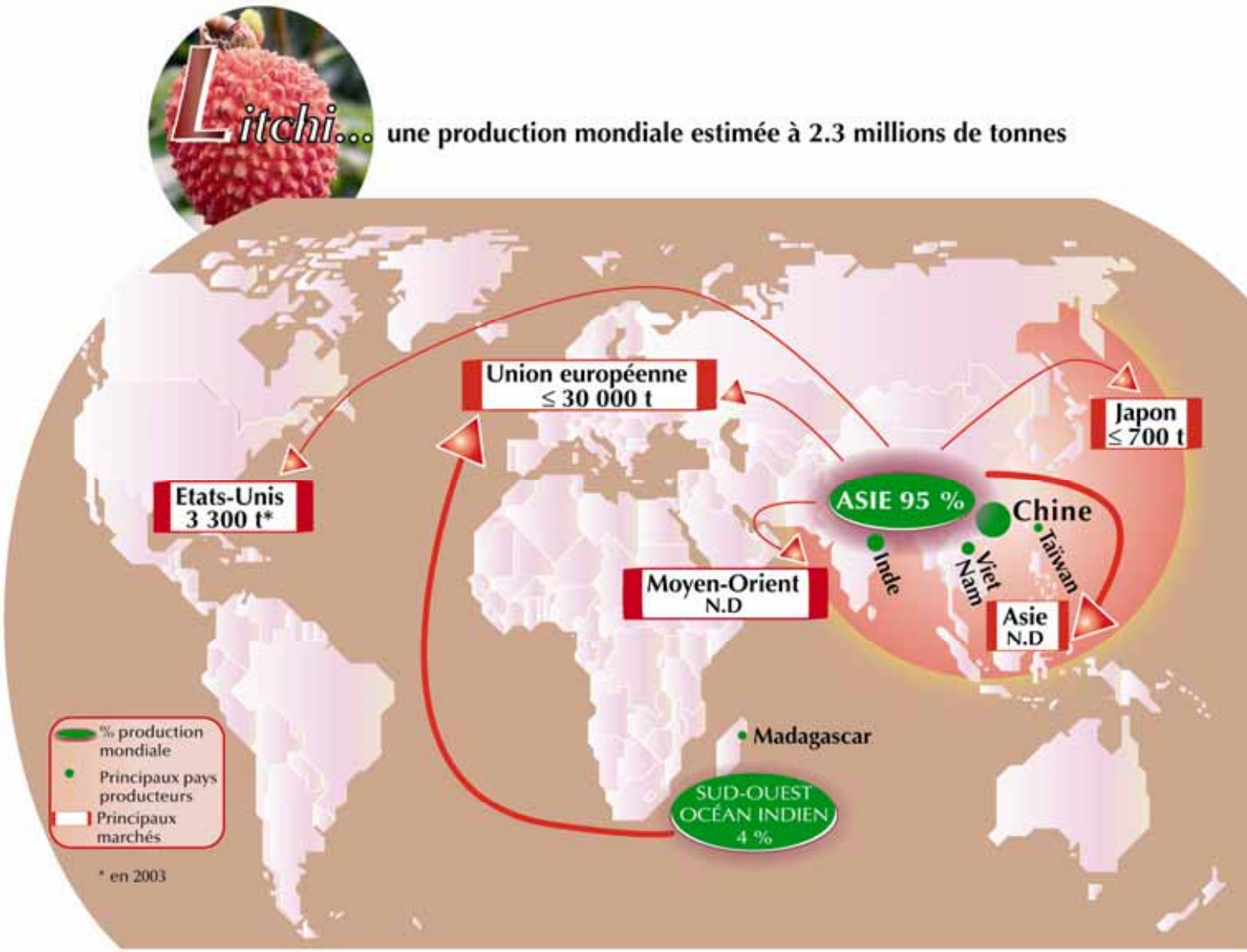



## Litchi de la Réunion « Label Rouge »

Le 20 novembre 2006, le Syndicat Qualité Fruits Réunion obtenait le label rouge pour le litchi de la Réunion, couronnement de nombreuses années de travail pour structurer la filière. Les critères de qualité retenus pour le litchi concernent entre autres le niveau de maturité, le taux de sucre, la taille qui doit être d'au moins 33 mm de diamètre et la fraîcheur du fruit. Le litchi Label Rouge est un beau fruit rouge, récolté à bonne maturité. Sa chair est idéalement sucrée et parfumée. Livrés par avion, ces fruits sont frais et garantis sans aucun traitement chimique (anhydride de soufre). Le litchi Label Rouge est un fruit « juste cueilli de l'arbre ». Il est récolté très tôt le matin, conditionné dans l'après-midi et expédié le soir par avion vers le marché métropolitain.

Contact : Yannick Soupapoulle, qualite.suad@reunion.chambagri.fr

*Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite*



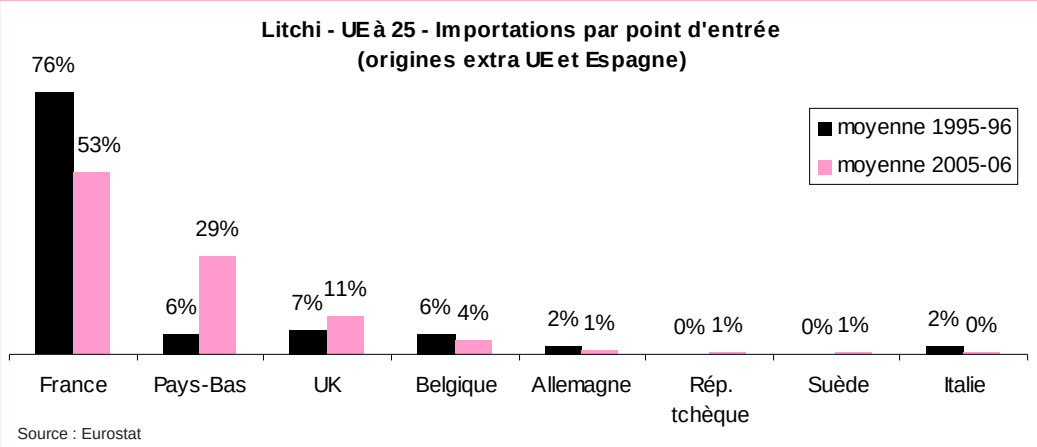

| Litchi — Production mondiale — En tonnes | | | |
|---|---|---|---|
| **Pays** | **Production** | **Région de production** | **Source** |
| Chine | 1 446 000 | Sud-Est (principalement Guangdong, Guangxi, Fujian) | MOA 2006 |
| Inde | 425 000 | Est et Nord (principalement Bihar 60 à 70 % et Ouest Bengale 15 à 20 %) | Apeda, moyenne 2004-05 |
| Vietnam | 156 000 | Nord (principalement Bac Giang, Hai Duong, Quang Ninh) | Sources professionnelles, 2006 |
| Taïwan | 80 000 | Centre et Sud | Taiwan Agricultural Research Institute (moyenne 2001-02) |
| Thaïlande | 43 000 | Principalement Nord (Chiang Mai, Chiang Rai), Centre (Samut Songkhram) | Agricultural Economics office, 2007 |
| Népal | 14 000 | Principalement plaine du Centre et Ouest | Ministry of Agriculture Nepal, 1998-99 |
| Bangladesh | 13 000 | Tout le pays, principalement façade Ouest | Bangladesh Bureau of Statistics, 1997-98 |
| Pakistan | 3 000 | Penjab | Ministry of Agriculture, Pakistan, 2005-06 |
| Total Asie | **2 180 000** | | |
| Réunion | 10 000 | Sud-Est (de Bras Panon à Sainte Rose), Sud-Ouest (Saint Pierre) | Sources professionnelles |
| Madagascar | 80 000 | Principalement Toamasina (entre Feonarivo et Brickaville) (Manakara et Fort Dauphin) | Sources professionnelles |
| Maurice | 3 500 | Centre (district des Plaines Wilhems), Nord (districts de Pamplemousse, Flack et Rivières du Rempart) | Sources professionnelles |
| Afrique du Sud | 4 000 | 70 % Mpumalanga, 24 % Limpopo, 5 % Kwazulu-Natal | Subtropical Growers' Association, 2006 |
| Total Sud-Ouest Océan indien | **97 500** | | |
| Australie | 6 000 | 90 % Queensland, 10 % New South Wales | Austr. Lychee Growers' Association, 2001 |
| Mexique | 4 000 | Surtout Centre (San Luis Potossi) et Sud Golfe du Mexique (Vera Cruz, Puebla, Oaxaca) | Sources professionnelles |
| Israël | 1 200 | Nord (entre le Lac de Tibériade et la côte) | Sources professionnelles |
| Etats-Unis | 600 | Surtout Sud Floride (Miami Dade county), Hawaï, Californie | IFAS, USDA, 2001 |
| Espagne | nd | Malaga | |
| Total autres | **11 800** | | |

*Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite*

Sources : sources professionnelles, FAO, Douanes UE, Japon, IFAS

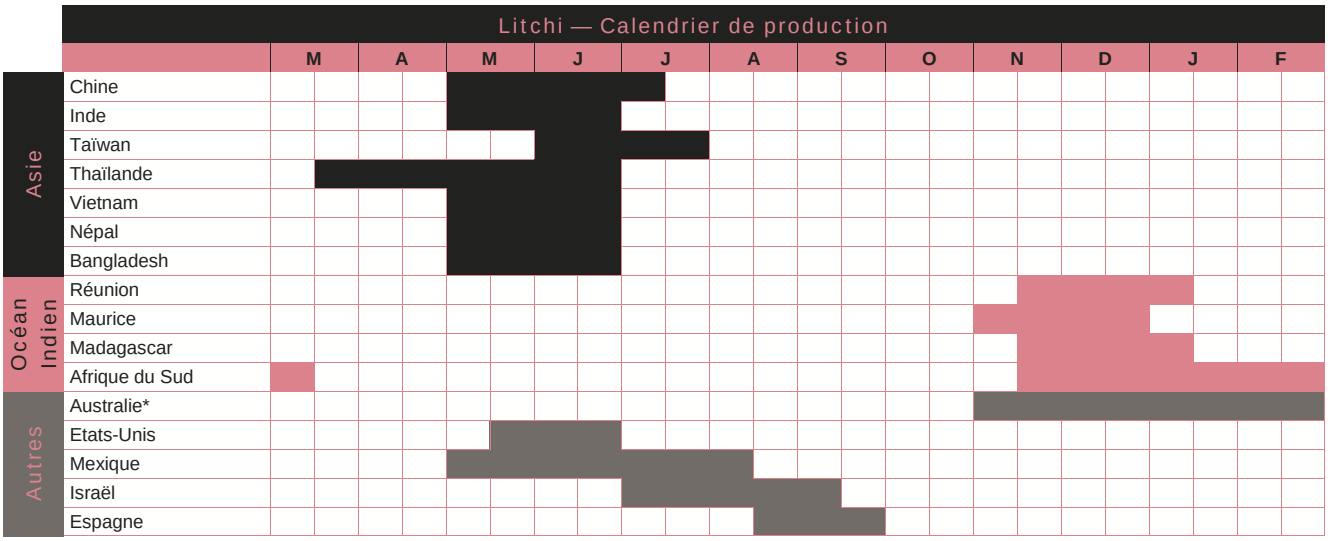
| Litchi, tamarin, pomme cajou, jackfruit, sapotille — Importations de l'Union européenne | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tonnes | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Total général | 13 299 | 10 996 | 13 573 | 19 481 | 23 261 | 21 973 | 25 694 | 29 260 | 30 673 | 30 374 | 27 845 | 37 250 | 36 159 |
| Total extra-UE, dont | 13 108 | 10 495 | 13 023 | 18 886 | 22 700 | 21 756 | 25 347 | 28 397 | 30 114 | 29 454 | 26 989 | 36 077 | 34 743 |
| Madagascar | 11 178 | 7 678 | 10 378 | 12 448 | 18 695 | 16 647 | 18 178 | 17 480 | 20 635 | 21 121 | 18 235 | 28 722 | 26 295 |
| Afrique du Sud | 784 | 1 705 | 1 645 | 4 240 | 2 012 | 3 044 | 2 977 | 7 148 | 5 042 | 2 787 | 3 419 | 1 542 | 4 614 |
| Thaïlande | 535 | 456 | 280 | 1 070 | 1 061 | 890 | 1 192 | 1 534 | 1 578 | 2 466 | 2 618 | 2 088 | 2 050 |
| Bangladesh | - | - | - | 4 | 10 | 3 | 9 | 3 | 43 | 40 | 61 | 578 | 290 |
| Inde | 7 | 29 | 27 | 21 | 41 | 78 | 380 | 819 | 763 | 607 | 647 | 564 | 83 |
| Pakistan | 5 | 2 | - | 2 | 10 | 4 | 1 432 | 86 | 288 | 366 | 532 | 520 | 14 |
| Israël | 298 | 187 | 303 | 698 | 551 | 621 | 636 | 489 | 873 | 932 | 428 | 630 | 1 066 |
| Maurice | 45 | 46 | 114 | 94 | 49 | 143 | 122 | 256 | 117 | 232 | 198 | 185 | 183 |
| Chine | 1 | 25 | 10 | 105 | 39 | 55 | 77 | 38 | 295 | 333 | 131 | 295 | 148 |
| Production UE Espagne | 191 | 501 | 550 | 595 | 561 | 218 | 346 | 863 | 560 | 920 | 856 | 1 173 | 1 416 |

Source : Eurostat - Sélection d'origines des codes 08109030 (litchi, tamarin, pomme cajou, jackfruit, sapotille), puis 08109020 (litchi, tamarin, pomme cajou, jackfruit, sapotille, fruit de la passion, carambole, pitahaya) depuis 2008




| Litchi, ramboutan, carambole, fruit de la passion — Importations du Japon | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| tonnes | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Total | 1 196 | 976 | 1 977 | 1 832 | 1 601 | 1 452 | 332 | 891 | 654 | 697 | 581 | 311 |
| Chine | 6 | 129 | 877 | 1 010 | 800 | 1 150 | 178 | 689 | 426 | 569 | 445 | 150 |
| Taïwan | 1 011 | 718 | 940 | 576 | 286 | 187 | 33 | 162 | 199 | 108 | 97 | 124 |
| Mexique | 35 | 26 | 11 | 29 | 33 | 19 | 32 | 8 | 8 | 17 | 37 | 35 |
| Thaïlande | 131 | 97 | 138 | 155 | 349 | 20 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Australie | 0 | 0 | 0 | 52 | 123 | 75 | 84 | 28 | 21 | 1 | 0 | 0 |
| Autres | 13 | 5 | 11 | 10 | 11 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 0 |

Source : douanes Japon, code 81090210




* Australie : Queensland de début novembre à fin janvier et New South Wales de début janvier à fin février

# La culture du litchi

par Christian Didier

## Exigences du litchi

La culture du litchi nécessite des conditions climatiques particulières, mais est faiblement exigeante du point de vue pédologique. Par ailleurs, le litchi est très peu sujet aux maladies à virus.

### Zones de culture

Le litchi demande un climat chaud et humide. Pour fleurir, il a besoin d'une période de repos végétatif induite par une saison fraîche et sèche. Dans certaines zones humides, une faible diminution de la température et de l'hygrométrie peut induire la floraison. De l'apparition des hampes florales jusqu'à la récolte, une bonne alimentation hydrique est indispensable.

### Brise-vent

L'emplacement du terrain doit permettre un bon éclairement. Il faut éviter les zones de bas-fonds mal drainées et les fortes pentes, frein à la mécanisation des travaux d'entretien. Le terrain doit être abrité des vents dominants et des embruns salés en bord de mer. En l'absence de protection naturelle (relief, végétation), on implante des brise-vent autour de la parcelle, mais aussi à l'intérieur si celle-ci est très vaste ou très exposée. Constitués d'arbres à développement rapide, possédant un bon ancrage au sol (filao, shisham, acacia et autres), ils sont plantés en ligne dense et nécessitent un entretien (fumure, irrigation, taille). Un espace suffisant doit leur être réservé. Autant que possible, les brise-vent sont implantés un an avant la mise en place des litchis, afin que ceux-ci bénéficient de leur protection dès la plantation. Un brise-vent offre une protection sur une distance égale à dix fois sa hauteur. Dans les terrains en pente, il est préférable de les resserrer. Dans les cas extrêmes, ils sont parfois inopérants.

### Sols

Le litchi s'adapte à de nombreux types de sol, mais préfère les sols légèrement acides (pH 5.5 à 6.5, et 8 et au-delà dans certaines zones de l'Inde), riches en matière organique, profonds et bien drainés. Bien que le litchi supporte de vivre temporairement « les pieds dans l'eau » aux abords des rivières, une immersion prolongée peut se révéler néfaste. Le drainage est d'autant plus important que le litchi est cultivé dans des zones à pluviométrie élevée et souvent dans des bas-fonds protégés du vent.

## Variétés

*Litchi sinensis* Sonn.
Famille des Sapindacées
Origine : sud de la Chine
(zone de Canton)

Il existe un grand nombre de variétés de par le monde. Nous ne retiendrons que celles rencontrées sur le marché export.

### Kwaï mi (Mauritius, Tai So)

Le fruit est moyen (22-25 g) et de couleur rouge vif, en grappes de 12 à 30. La qualité du fruit est bonne. C'est la variété la plus répandue dans l'Océan indien. La production est régulière et peu alternante. Les arbres sont de vigueur moyenne et élancés.

### Rose scented

Le fruit est moyen (16 g), globuleux, en forme de coeur. La pulpe est très sucrée, à l'arôme de rose, d'où sa dénomination. Cette variété est principalement produite dans l'Uttranchal en Inde.

### Haak Yip (Black leaf)

Le fruit est de taille moyenne (20 g), de couleur rouge foncé, en grappes de 15 à 25. La peau est lisse et dure. Les noyaux sont moyens à grands. La chair est de bonne à excellente, douce et aromatique. Elle représente 70 % du fruit. Les arbres sont de vigueur moyenne, compacts, droits et de bonne production.

### Shahi (Muzaffarpur)

Le fruit est moyen (20 à 25 g), de couleur rose vif, en grappes. La pulpe est sucrée. C'est la variété la plus répandue dans l'Etat de Bihar en Inde. Elle est d'une très bonne qualité export, mais est sensible aux craquelures et aux brûlures du soleil. Les arbres sont vigoureux et de production régulière (80 à 100 kg par arbre).

### Chakrapad (Emperor)

Le fruit est gros et en forme de coeur (32 g). La peau, fine et souple, est rouge foncé avec des taches jaunes. La pulpe est modérément juteuse et peut rester légèrement acide. Le noyau est assez gros. Les arbres sont de vigueur moyenne, à port érigé, avec de longues branches et un feuillage dense.

Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite

# Création des vergers

## Préparation du sol

Il faut éviter de planter sur une défriche récente où les débris de souches et de racines favorisent le développement de pourridiés. Si nécessaire, on s'assure du drainage de surface par nivellement et en profondeur par l'intermédiaire d'un réseau de fossés. Si la culture est mécanisable, on réalise un sous-solage profond puis un labour, après apport éventuel de fumier et d'engrais phosphaté et potassique (selon analyse du sol). Dans le cas d'une plantation au trou, les apports d'intrants se feront à ce niveau.

## Plants

Les plants sont obtenus par marcottage aérien d'arbres repérés pour leur qualité sanitaire et leur productivité. Les marcottes, obtenues pendant la saison chaude et humide à partir de rameaux mesurant 10 à 15 mm de diamètre et 0.50 à 0.70 m de long, ont une nécrose racinaire réduite au point de coupe qui cicatrise rapidement. De plus, leur système racinaire est mieux équilibré avec la partie aérienne. Après sevrage, afin de garantir leur reprise, les marcottes sont cultivées en pots, en pépinière, pendant 3 à 4 mois avant d'être transplantées en verger.

## Densité de plantation

Le litchi est un arbre à grand développement. Dans le contexte actuel, les distances de plantation sont de 10 x 10 m ou 8 x 10 m, soit une densité de 100 ou 125 arbres à l'hectare. Cependant, pour une culture plus intensive, on peut envisager des plantations à 8 x 6 m (208 arbres/ha) ou 8 x 5 m (250 arbres/ha). Dans ce cas, une taille annuelle est obligatoire. Le verger pourra être éclairci en rabattant progressivement les arbres quand ils commenceront à se gêner, puis, en l'absence de méthode de taille efficace, en supprimant un arbre sur deux sur la ligne.

## Plantation

Planter selon un tracé strict : les arbres doivent être parfaitement alignés dans chaque sens. Si la culture n'est pas mécanisée, il faut creuser à l'emplacement de chaque plant un trou de 0.8 x 0.8 x 0.8 m (500 litres). On mélange ensuite à la terre extraite environ 2 kg de sulfate de potassium + 2 kg de phosphate naturel + 25 à 30 kg de fumier bien décomposé, puis on rebouche le trou avec le mélange. A la suite des apports de fumier et du foisonnement de la terre, celle-ci forme une légère butte. Les plants sont mis en place sur la butte et tuteurés. Les marcottes sont plantées inclinées dans le sens contraire du vent et tuteurées. Elles offrent ainsi moins de prise au vent et développent un meilleur enracinement. Les plants doivent être, dans tous les cas, abondamment arrosés après la plantation. Dans les zones fraîches, les plants doivent être abrités durant l'hiver qui suit la plantation.

## Récolte

La récolte traditionnelle est effectuée manuellement, en stockant les « grappes » de fruits branchés dans des ballots ou des caisses de 10 à 15 kg, afin d'éviter que les fruits du fond soient écrasés. Ces sacs artisanaux permettent de garder une bonne humidité autour des fruits et d'éviter leur dessèchement. Afin de ne pas écraser les fruits, il est préférable d'utiliser des caisses en plastique légèrement ajourées. Pour éviter la décoloration de l'épiderme résultant de son dessèchement, le traitement des fruits et leur mise en marché seront rapides. Le litchi étant non-climactérique, il ne connaît pas d'évolution notable de ses caractéristiques biochimiques après récolte, à part une dégradation progressive. La maturité du fruit est généralement estimée par la coloration et la texture de la peau et aussi par la dégustation. Il est estimé qu'un ratio extrait sec soluble/acidité compris entre 2.1 et 2.7 correspond à une qualité optimale.

# Entretien des vergers

© Clio Delanoue

## Taille de formation

Comme pour les autres espèces fruitières, on cherche à former l'arbre sur un tronc unique d'où partiront des charpentières étagées et régulièrement réparties. Pendant les premières années, il faut éviter la formation de ramifications du tronc ou des branches charpentières formant un angle très fermé selon la tendance naturelle du litchi. Ces ramifications constituent des points de grande faiblesse en cas de vents violents.

## Entretien du sol

Pendant les premières années, le sol doit être nu sur les lignes de plantation ou alors sous les frondaisons. La végétation spontanée des interlignes doit être maintenue rase. Eventuellement, des cultures intercalaires à cycle court et à faible développement peuvent y être implantées pendant les trois premières années et conduites de façon à ne pas gêner les arbres.

## Irrigation

Le litchi est très sensible au stress hydrique pendant toute la période de croissance des fruits et la phase de développement végétatif qui suit la récolte. En cas de déficit hydrique, il sera nécessaire d'irriguer. Un stress hydrique pendant la nouaison entraîne une chute importante de fruits. Différents systèmes d'irrigation peuvent être envisagés. L'irrigation localisée par microjets donne satisfaction. La quantité d'eau à apporter est d'au moins 200 mm/mois (suivant le type de sol, l'âge des arbres, la climatologie, etc.).

## Taille d'entretien

Les fruits sont regroupés sous forme de « grappes » situées à l'extrémité des branches. Ces dernières sont « cassées » au moment de la récolte. Cependant, cette pratique ne permet pas de contrôler le volume des arbres. L'élimination du bois sec, des petites branches internes et de branches qui empêcheraient les rayons du soleil de pénétrer dans l'arbre est préconisée. Le litchi ayant une croissance rapide devient vite exubérant. De ce fait, les arbres doivent être contrôlés. Pour ce faire, une taille annuelle est pratiquée juste après la récolte. L'arbre est généralement trop dense. Le but est de l'aérer en permettant à la lumière d'éclairer le maximum de la frondaison et de maintenir l'arbre à une hauteur convenable pour une récolte plus facile. Le résultat final de la taille doit donner un arbre en forme de dôme.

## Fertilisation

La fertilisation est un facteur important. Elle favorise une bonne poussée végétative après la récolte et compense les exportations minérales dues aux fruits. Après la période de croissance végétative active qui dure environ quatre mois, le litchi a besoin d'une courte période de stress (nutritionnel, hydrique, thermique ou autre) pour permettre l'induction florale.

La dose d'apport est modulée selon la date d'apport :

- après la récolte : 1/2 de la dose ;
- à l'apparition des panicules : 1/4 de la dose ;
- après la chute physiologique : 1/4 de la dose.

Les engrais sont appliqués au sol sous et en limite de frondaison. Les oligo-éléments sont appliqués par pulvérisation foliaire au moment de la nouaison (bore, calcium).

Litchi - Apports préconisés en grammes par arbre

| Années | Azote | P | K | MgO |
|---|---|---|---|---|
| 1 an | 50 | 10 | 40 | 15 |
| 2 ans | 80 | 10 | 60 | 20 |
| 3 ans | 140 | 30 | 105 | 40 |
| 4 ans | 210 | 45 | 160 | 55 |
| 5 ans | 230 | 65 | 265 | 80 |
| 6 ans | 380 | 85 | 345 | 105 |
| 7 ans | 470 | 105 | 430 | 125 |
| 8 ans | 570 | 125 | 520 | 155 |
| 9 ans | 670 | 150 | 610 | 180 |
| 10 ans et + | 920 | 210 | 840 | 240 |

*Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite*

# Les défauts de qualité du litchi

Photos © Pierre Gerbaud

Fruits vieillissants - aspect terne - brunissement/dessiccation de la coque

Fruits soufflés

Fruits récoltés trop tôt

Fruits vieillissants - Ecart récolte/mise en marché trop long

Fruits soufflés

Coloration peu attractive par tri insuffisant

Oxydation de la coque de litchis frais non traités

Fruit avorté et fruit double

Coloration satisfaisante

Hétérogénéité de coloration due au soufrage et différence de calibre

Différence de calibre dans un même emballage

Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite

Pédoncule arraché

Développement de moisissures (*Penicillium*)

Pourriture noire (*Aspergillus* spp. et *Pestalotiopsis*) et moisissure

Points de moisissure (*Penicillium*)

Forte attaque de moisissure (*Penicillium*)

Brûlures dues au soufre et fruit double

Développement de points de moisissure (*Penicillium*)

Pourriture noire (*Aspergillus* spp.) et moisissure

Brûlures de soufre car fruits humides avant soufrage

Pourritures et moisissures ponctuelles (*Penicillium*)

Pourriture noire (*Aspergillus* spp.)

Brûlures dues au soufrage et humectation

*Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite*

# Maladies et ravageurs

*Avertissement : les traitements sont appliqués selon la réglementation en vigueur dans le pays de production et dans celui de destination.*

*C. Peltastica*

## Principaux ravageurs des fruits

- ***Cryptophlebia peltastica* et la mouche des fruits**

Le *Cryptophlebia* pond ses œufs sur le fruit immature. La larve, une petite chenille, pénètre dans le fruit jusqu'à la graine où elle fait sa nymphose. Cette blessure constitue une porte d'entrée pour d'autres parasites, notamment des champignons et des drosophiles.

## Principaux ravageurs du feuillage

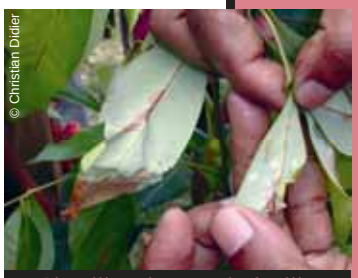
Mouche des fruits

- **Cochenilles**

Elles peuvent infester les fruits, les feuilles, les tiges, les branches et le tronc. Lorsqu'elles sont nombreuses, elles entraînent le dessèchement des feuilles et des rameaux. Généralement, à la place des piqûres, les feuilles se marquent de taches jaunes. La fumagine est souvent associée à l'infestation de cochenilles.

- **Acariens : *Aceria litchi* (Erinose)**

C'est une peste importante en Inde et en Chine, qui attaque les fleurs et les feuilles. Les feuilles se recroquevillent et se recouvrent d'une pellicule brune sur la face inférieure.



Chenille mineuse de feuille

## Ravageurs du tronc et des branches

- **Chenilles mineuses de l'écorce (*Indarbela quadrinotata* et *I. tetroanis*)**

Très communes en Inde. Les ravages sont provoqués par les larves qui rongent l'écorce et forent le tronc, limitant la circulation de la sève et affaiblissant la croissance.

Borers du tronc

- **Borers du tronc : *Salagena* spp.**

Les larves se nourrissent de l'écorce et du bois des arbres. L'arbre atteint ne meurt pas, mais les branches dépérissent.
Traitement : ces larves peuvent être contrôlées en bouchant les trous avec du coton imbibé d'insecticide systémique.

- **Thrips**

*Dolicothrips indicus* et *Magalurothrips usitatus* entraînent des dommages aux fleurs. *Selenothrips rubrocinatus*, *Heliothrips haemovoidalis* et *Franklinella cephalica* provoquent le dessèchement des fleurs et des feuilles.

Anthracnose

## Maladies

- **Root rot (pourriture des racines)**

Elle est provoquée par un champignon : *Clitocybe tulescens*. De nombreux dégâts sont signalés en Floride. *Botryodiplodia theobromae* peut provoquer la mort soudaine de l'arbre (Australie).

- **Système aérien**

Nécrose des feuilles provoquée par *Gloeosporium* spp. Se rencontre dans quelques vergers mal gérés.

# Post-récolte et soufrage

Le litchi a la particularité de ne plus mûrir après sa récolte, aussi est-il essentiel d'attendre sa pleine maturité pour le cueillir. Mais, à température ambiante, il évolue très rapidement. En deux ou trois jours, la coque brunit, se dessèche et devient craquante. La perte de coloration provient de l'oxydation des pigments anthocyaniques, qui est une réaction irréversible. Le fruit est alors plus sensible à l'éclatement et à la contamination secondaire par des champignons.

Pour éviter sa sénescence trop rapide et permettre sa commercialisation, le litchi peut être soumis à un traitement par fumigation de soufre (anhydride sulfureux) qui a pour effet d'inhiber sa respiration et donc de lui conserver consistance et qualités organoleptiques pendant plusieurs semaines. Le soufre a une action fongicide, anti-oxydante et conserve à la coque sa souplesse. Ce traitement est applicable à des fruits égrenés ou en grappe, sains, mûrs, sans tache, sans piqûre d'insecte, ni trace d'humidité sur la coque. Le soufre brûle dans une enceinte close où sont placés les fruits. Il entraîne la décoloration de la coque qui vire au jaune, alors que sa couleur naturelle à maturité est rose-rouge. Les fruits sont ensuite à nouveau triés et conditionnés. Ils gardent cette couleur jaune aussi longtemps qu'ils sont maintenus au froid. Ils retrouvent progressivement une couleur rose ocre, voire rouge violacé, lorsqu'ils sont placés dans des conditions plus chaudes, humides et ventilées qui permettent l'élimination du soufre.

Le traitement au soufre est la pierre angulaire de la commercialisation du litchi, dans la mesure où il prolonge sa conservation et permet le transport maritime et donc les exportations de masse. Plusieurs autres fruits bénéficient de ce procédé, comme le raisin de table, les fruits secs ou encore le vin. La principale différence réside dans le fait que la coque du litchi n'est pas consommable. Le traitement au soufre est autorisé en Europe sous certaines conditions. La réglementation visant la protection de la santé des consommateurs prévoit en effet que les teneurs résiduelles de soufre ne doivent pas excéder 250 mg/kg dans la coque et 10 mg/kg dans la pulpe du fruit. De nombreuses expérimentations ont été menées pour fixer les procédures de traitement afin que ces teneurs soient respectées. Tant les professionnels que les autorités européennes portent d'ailleurs une attention particulière à ce sujet. De nombreux contrôles sont effectués tout au long de la vie du produit pour garantir le respect de la réglementation. Au demeurant, la mise en place progressive de certifications par les opérateurs renforce la traçabilité du produit et la maîtrise des opérations de traitement.

La poursuite de l'utilisation du soufre est périodiquement remise en cause. En effet, dans une évolution générale de la réglementation s'orientant vers la protection de la santé des consommateurs, le risque est grand de voir, au mieux, les teneurs résiduelles réduites et, au pire, le traitement suspendu. Un des rôles de la filière est donc de suivre avec attention les évolutions réglementaires sur ce point. La recherche de nouvelles méthodes de conservation peut également être un axe d'action important. Malheureusement, le poids économique global du litchi n'est pas suffisant pour mobiliser les moyens nécessaires à ces investigations, comme c'est le cas pour d'autres fruits.

La température de stockage et de transport est un autre élément essentiel du maintien de la qualité du fruit dans le temps. En effet, la mise en froid après les opérations de cueillette, de traitement et de conditionnement est assurée par le moyen de transport. A ce titre, on notera que le litchi est un des seuls fruits tropicaux à supporter des températures basses (1°C + ou - 0.5°C). La combinaison du traitement au soufre et de la mise en froid permet la bonne conservation des litchis. La baisse rapide de température à coeur du fruit est importante pour préserver sa qualité. Celle-ci doit ensuite être maintenue pour assurer la plus longue vie possible au produit. Toute rupture de la température entraîne la possible dégradation et la sénescence du fruit.

*Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite*