

# AMANDES DE CALIFORNIE

Informations techniques



# AMANDES DE CALIFORNIE

Depuis toujours, les amandes sont appréciées partout dans le monde pour leur goût savoureux, leur texture croquante et, de plus en plus, pour leur valeur nutritionnelle.

La Californie est le plus grand producteur d'amandes au monde. Avec ses conditions de culture idéales, notamment un climat modéré (étés chauds et secs et hivers doux et pluvieux), un sol fertile et un ensoleillement généreux, cette zone produit 80 % de l'offre mondiale d'amandes, exportant dans près de 90 pays. Afin de produire un produit uniforme, sain et de haute qualité tout au long de l'année, du matériel de pointe ainsi que des techniques de culture, de récolte ou de traitement et des moyens de conditionnement spécifiques sont employés.

L'industrie des amandes de Californie respecte l'environnement et garde la santé des consommateurs à l'esprit, en employant des programmes de sécurité alimentaire et d'assurance qualité au sein du verger comme lors des étapes de transformation et de conditionnement.

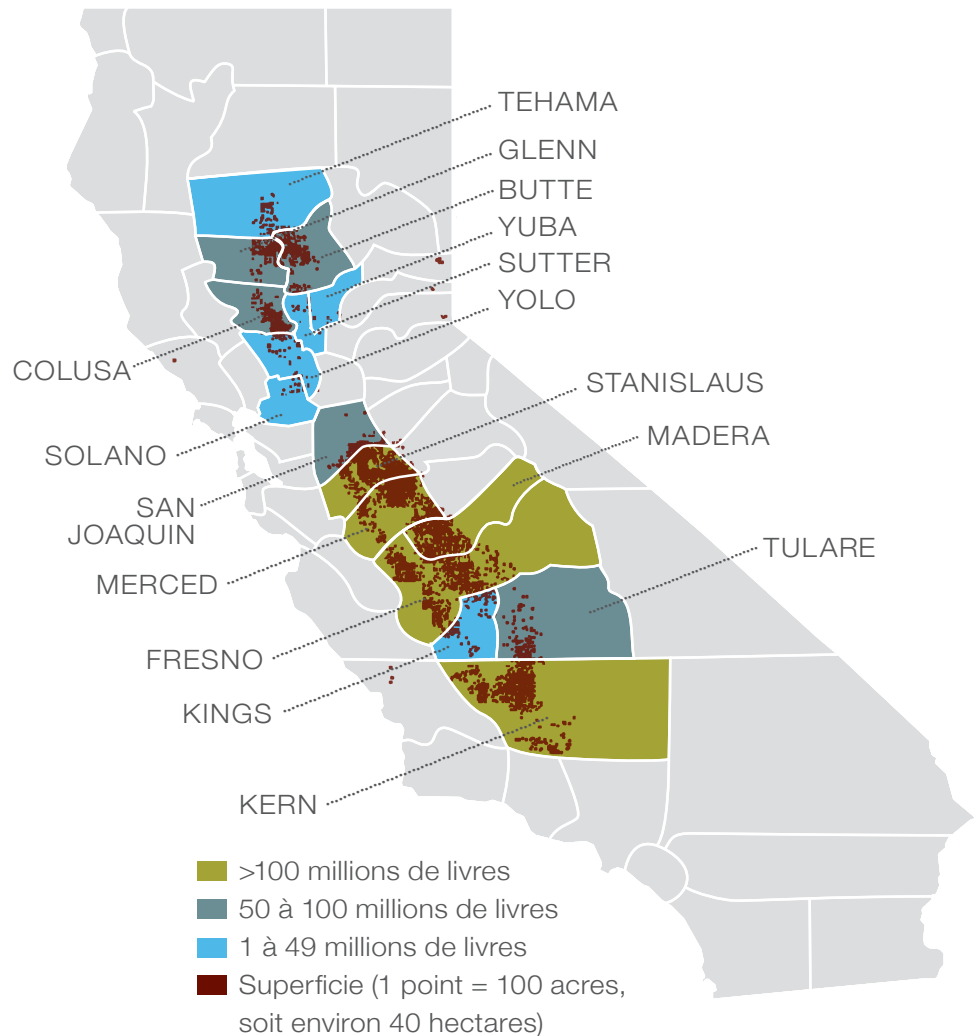
Les amandes de Californie s'adaptent extrêmement bien et sont disponibles dans de nombreuses variétés et formes, ce qui leur permet de convenir à de nombreuses utilisations. Utilisez ce guide pour vous aider à déterminer la variété, le calibre, la forme et la classe d'amande qui correspond à vos besoins.



## VUE D'ENSEMBLE DE L'INDUSTRIE DES AMANDES DE CALIFORNIE

Ce sont plus de 6 000 agriculteurs qui entretiennent plus de 1 020 000 acres (412 780 hectares) de vergers d'amandiers partout dans le centre de la Californie, région réputée pour ses conditions de culture idéales.

### PRODUCTION D'AMANDES PAR DÉPARTEMENT (2013/2014)





## COLLECTIVE DES AMANDES DE CALIFORNIE

- La Collective des amandes de Californie a été fondée en 1950 par le congrès américain en vue d'administrer un Federal Marketing Order adopté par les agriculteurs, sous la supervision du département de l'agriculture américain (USDA).
- La mission de la Collective des amandes ? Rendre les amandes de Californie indispensables aux yeux des clients et consommateurs du monde entier, par le biais de recherches novatrices, du développement des marchés et du soutien apporté à l'industrie.
- Elle concentre ses efforts sur le développement de la distribution, la consommation et l'utilisation des amandes au niveau national et international, en finançant un certain nombre d'activités génériques qui profitent à l'industrie dans son ensemble.
- La Collective des amandes est subventionnée sur la base d'un bilan annuel effectué sur le poids des amandes nues commercialisables.
- Parmi les activités du programme on compte certaines fonctions essentielles, comme le marketing au niveau national et international, la recherche en matière de nutrition, de production et d'environnement, les initiatives au niveau de la qualité et de la sécurité alimentaire, le suivi économique et les problèmes liés à l'accès au marché, ainsi que l'analyse et la diffusion des statistiques de l'industrie. La Collective des amandes de Californie ne fixe pas le prix des marchandises.

## LES SAISONS DE L'AMANDE

Comme les nectarines, les pêches et les prunes, l'amande est considérée comme un fruit d'un point de vue botanique. Il existe deux types d'amandes : les amandes douces (*Amygdalus communis* L. var. *dulcis*) et amères (*Amygdalus communis* L. var. *amara*), mais seules les amandes douces sont cultivées en Californie.

Les amandes poussent sur des arbres qui fleurissent de la mi-février à la fin du mois de mars. La majorité de ces arbres ne pratiquent pas l'autopollinisation, c'est pourquoi les abeilles jouent un rôle primordial. Pour que les arbres produisent, ce sont au minimum deux variétés d'amandiers différents qui doivent être plantées, en veillant à alterner les rangs. De nouvelles variétés d'amandiers sont développées et on considère que celles-ci pratiquent l'autopollinisation (requérant moins d'abeilles).

Les amandes se développent dans une coque recouverte d'une peau (comparable à la partie charnue d'une pêche). Tout au long de l'été, tandis que les amandes mûrissent, la peau sèche et s'ouvre, révélant la coque qui renferme l'amande. Les amandes séchent naturellement dans leurs coques, avant d'être récoltées.

De mi-août à octobre, les amandes sont récoltées par des vibreurs mécaniques qui font tomber les amandes au sol, toujours entourées de leur peau. Les amandes sont ensuite rassemblées en vue de leur traitement et de la prochaine étape : le nettoyage et la classification. Pour finir, elles sont vendues à des millions de personnes autour du monde.





# Normes & classes

Les classes établies par l'USDA en matière d'amandes constituent des normes minimales volontaires. L'industrie des amandes de Californie est en mesure de fournir des amandes qui respectent les besoins spécifiques des clients, à la fois en terme de calibres et de variétés, en fonction des utilisations souhaitées.

Les classes de l'USDA instaurent des limites de tolérance sur différents facteurs de qualité. En fonction de l'utilisation finale, certaines classes peuvent être plus pertinentes que d'autres. D'autres termes, tels que « Supreme », sont également utilisés dans le milieu lorsqu'il s'agit d'évoquer des classes spécifiques. N'hésitez pas à exposer vos besoins à votre fournisseur.

**1 tonne américaine = 0,907 tonne métrique**

**1 tonne métrique = 2 204,60 livres**

**1 livre = 453,6 grammes**

**10 onces = 283,5 grammes**

Aucune limite établie.

Également compris dans « Autres défauts. »

Comprend max. 2 % sous 20/64 pouces

Comprend max. 5 % sous 20/64 pouces % également compris dans « Éclats & marques. »

## CLASSES DE L'USDA EN MATIÈRE D'AMANDES NUES

CLASSES DE L'USDA	AMANDES ENTIÈRES	DIAMÈTRE MINIMUM (EN POUÇES)	DIVERSITÉ	DOUBLES	ÉCLATS & MARQUES	CORPS ÉTRANGERS	PARTICULES & DÉBRIS	AMANDES FENDUES & CASSÉES	AUTRES DÉFAUTS	DÉFAUTS IMPORTANTS	SOUS DIMENSIONNÉES
U.S. FANCY	—	—	5 %	3 %	5 %	0,05 %	0,1 %	1 %	2 %	1 %	—
U.S. EXTRA N°1	—	—	5 %	5 %	5 %	0,05 %	0,1 %	1 %	4 %	1,5 %	—
U.S. N°1 (SUPREME)*	—	—	5 %	15 %	10 %	0,05 %	0,1 %	1 %	5 %	1,5 %	—
U.S. SELECT SHELLER RUN	—	—	5 %	15 %	20 %	0,1 %	0,1 %	5 %	3 %	2 %	—
U.S. STANDARD SHELLER RUN	—	—	5 %	25 %	35 %	0,2 %	0,1 %	15 %	3 %	2 %	—
U.S. N°1 ENTIÈRES & CASSÉES	30 %	20/64 UOS†	5 %	35 %	x	0,2 %	0,1 %	x	5 %	3 %	5 %
U.S. N°1 MORCEAUX	x	8/64	x	x	x	0,2 %	1 %	x	5 %	3 %	5 %

\*L'U.S. N°1 est généralement dénommée « Supreme » par l'industrie. Cependant, la dénomination Supreme ne correspond pas à une classe de l'USDA.

†UOS = Unless Otherwise Specified (À moins qu'il n'en soit spécifié autrement).

## COMPRENDRE LES CLASSES DE L'USDA

Les différentes classes sont établies en fonction des normes / tolérances minimum autorisées pour chaque catégorie d'amande. Plus le pourcentage indiqué sur le tableau est haut, plus la tolérance pour ce facteur spécifique de classification est importante.

Les amandes constituent un produit naturel, c'est pourquoi il peut exister des variations au sein des classes et des expéditions. Par exemple, alors que la classe U.S. Fancy ne peut comporter plus de 5 % d'amandes présentant des différences, en fonction des conditions de cette année de récolte, le pourcentage réel de l'expédition en question pourrait aller de 0 à 5 %.

## CALCUL DES POURCENTAGES DE CLASSIFICATION (EXEMPLE)

$$\% \text{ [AMANDES PRÉSENTANT DES DIFFÉRENCES]} = \frac{\text{POIDS DES [AMANDES PRÉSENTANT DES DIFFÉRENCES] (G)} \times 100}{\text{POIDS DE L'ÉCHANTILLON TOTAL (G)}}$$

## CLASSES DE L'USDA EN MATIÈRE D'AMANDES COQUES

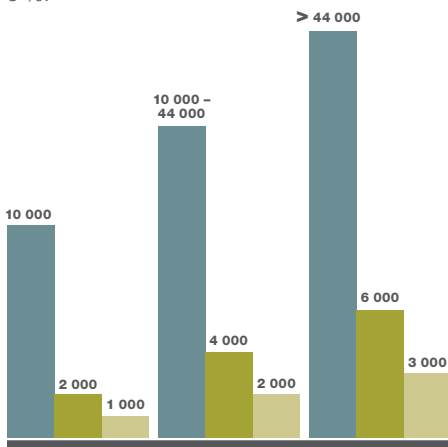
CLASSES DE L'USDA	MOYENNE	DÉFAUT VISIBLE	DIVERSITÉ	SOUS DIMENSIONNÉES	CORPS ÉTRANGERS	DÉFAUT INTERNE (NOYAU)
U.S. N°1*	28/64	10 %	5 %	5 %	2 %	10 %
U.S. N°1 MÉLANGÉES	28/64	10 %	—	5 %	2 %	10 %
U.S. N°2	28/64	10 %	5 %	5 %	2 %	10 %
U.S. N°2 MÉLANGÉES	28/64	10 %	—	5 %	2 %	10 %

Comprend max. 5 % de défauts importants, aucun insecte vivant présent dans la coque.

Comprend max. 1 % moins de 24/64 par poids. Tous les autres par pièce.

20 % en plus pour décoloration de la coque.

\*L'U.S. N°1 est généralement dénommée « Supreme » par l'industrie. Cependant, la dénomination Supreme ne correspond pas à une classe de l'USDA.



Taille de l'échantillon en livres  
 Taille du lot Grammes tirés Grammes analysés



## COMPRENDRE LES CLASSES DE L'USDA EN MATIÈRE D'AMANDES NUES

Des spécifications plus rigoureuse peuvent généralement être négociées afin de répondre aux besoins du client en terme d'utilisation.



### U.S. FANCY

La classe la plus élevée, généralement appropriée aux produits pour lesquels l'aspect visuel de l'amande est essentiel à son utilisation.



### U.S. EXTRA N°1

Similaire à la U.S. Fancy, idéale pour les utilisations alimentaires pour lesquelles l'aspect de l'amande est très important.



### U.S. N°1

Parfois dénommée Supreme et souvent utilisée pour des utilisations nécessitant l'amande entière ou destinée à être transformée, par exemple blanchie ou torréfiée.



### U.S. SELECT SELLER RUN

Classe de qualité moyenne, choix privilégié pour des utilisations où les amandes peuvent être associées à d'autres ingrédients avec un tri / traitement minimal : par exemple, un plus haut taux d'amandes présentant des éclats et marques est accepté dans un produit de confiserie. Convient également à une transformation ultérieure, par exemple pour obtenir des amandes blanchies, concassées, torréfiées, découpées et effilées.



### U.S. STANDARD SELLER RUN

Classe adaptée à une transformation ultérieure, par exemple pour obtenir des amandes blanchies, découpées, broyées ou réduites en pâte, pour lesquelles un taux plus important d'amandes fendues et cassées ne constitue pas un problème.

## PARAMÈTRES DE CLASSIFICATION DE L'USDA

Ci-dessous, vous trouverez le détail des paramètres qui affectent la classification des amandes, sans tenir compte de leur variété et calibre.

### DIVERSITÉ

Différentes variétés d'amandes dans un même chargement. Utilisé dans le cadre d'utilisations nécessitant l'amande entière ou pour être transformée, par exemple blanchie ou torréfiée.



### DOUBLES

Deux amandes développées dans une même coque. L'une des amandes est plate ou de forme concave.



### ÉCLATS & MARQUES

Endommagement de la peau de l'amande suite à un traitement mécanique. Les dommages supérieurs à 1/8" (3,2 mm) de diamètre sont considérés comme des lésions ; en cas de gêne, au total, celles de plus de 1/4" (6,4 mm) de diamètre sont considérées comme des défauts.



### CORPS ÉTRANGERS

Morceaux de coque, de peau ou autres corps étrangers ne traversant pas un tamis à orifices circulaires mesurant 8/64" (3,2 mm) de diamètre.



### PARTICULES & DÉBRIS

Fragments d'amandes ou autres corps étrangers traversant un tamis à ouverture circulaire mesurant 8/64" (3,2 mm) de diamètre.



### AMANDES FENDUES & CASSÉES

Sept huitièmes ou moins d'amandes complètes ne traversant pas un tamis à ouverture circulaire mesurant 8/64" (3,2 mm) de diamètre.



### AUTRES DÉFAUTS

Tout défaut compromettant matériellement l'aspect de l'amande individuelle ou la qualité gustative ou de transport de l'amande. Parmi les défauts, on comprend la colle, le dessèchement, les tâches brunes et la décoloration.



### DÉFAUTS IMPORTANTS

Tout défaut rendant une amande ou un morceau d'amande impropre à la consommation (notamment la décomposition, le rancissement, les lésions causées par des insectes et l'endommagement lié à la moisissure).



## COMPRENDRE LES CLASSES DE L'USDA EN MATIÈRE D'AMANDES COQUES

### U.S. N°1

Caractéristiques variétales similaires. Matières libres, étrangères et corps étrangers.

Les coques sont propres, relativement brillantes, d'une couleur plutôt uniforme et non endommagées par décoloration, sans peau, non cassées et autre. Les amandes sont parfaitement sèches, sans aucune marque de décomposition, de rancissement, d'endommagement causé par des insectes, de moisissure, de colle, de décoloration de la peau, de dessèchement, de tâches brunes ou autre.

### MATIÈRES LIBRES ET ÉTRANGÈRES

2 %, comprenant 1 % sur un tamis 24/64" (c'est également au poids).

### DÉFAUTS INTERNES

10 %, comprenant 5 % avec dommages importants.

### U.S. N°1 MÉLANGÉES

Classe U.S. N°1, sauf que deux variétés ou plus sont mélangées.

### U.S. N°2

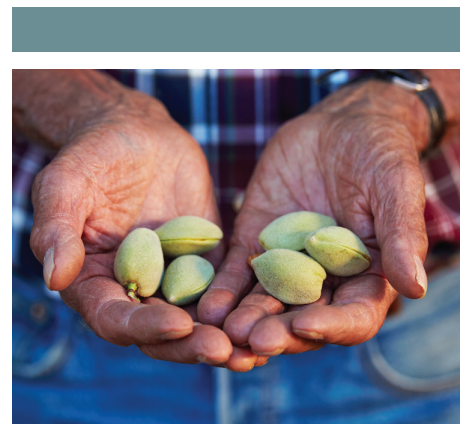
Constitué d'amandes coques qui répondent aux exigences de la classe U.S. N°1, avec une tolérance supplémentaire de 20 % sur les amandes coques présentant des dommages liés à la décoloration.

### U.S. N°2 MÉLANGÉES

Constitué d'amandes coques qui répondent aux exigences de la classe U.S. N°2, sauf que deux variétés d'amandes ou plus sont mélangées.

### TAILLE

À moins qu'il n'en soit spécifié autrement, 28/64 d'épaisseur.



Almonds.com

# CONSEILS POUR LA MANIPULATION DES AMANDES DE CALIFORNIE

Les amandes de Californie sont des fruits à coque à faible teneur en humidité et haute teneur en huile à la durée de conservation prolongée si elles sont correctement manipulées. La qualité et la durée de conservation des amandes peut être influencée par trois facteurs généraux : les caractéristiques du produit, l'environnement de distribution et de stockage, et le conditionnement. L'aspect le plus important pour préserver l'incroyable qualité des amandes de Californie est le maintien de conditions contrôlées. Les températures élevées ainsi que l'humidité peuvent réduire de manière significative la qualité et la durée de conservation. Pour cette raison, les amandes sont généralement stockées dans des bacs, silos et autres conteneurs de vrac qui sont conservés dans un environnement frais et sec.

Le traitement peut également affecter la durée de conservation des amandes. D'une manière générale, la découpe (dés, effilage, tranchage, concassage) et le blanchiment augmentent la surface exposée et lancent le processus oxydatif, tous deux susceptibles de réduire la durée de conservation.

Parce que les processus de torréfaction à l'huile et de torréfaction à sec exposent tous deux l'amande à des températures élevées, les produits torréfiés doivent être protégés de l'oxygène. En plus de cela, il est généralement conseillé d'éviter l'exposition à la lumière directe du soleil, celle-ci pouvant assombrir la surface de l'amande.

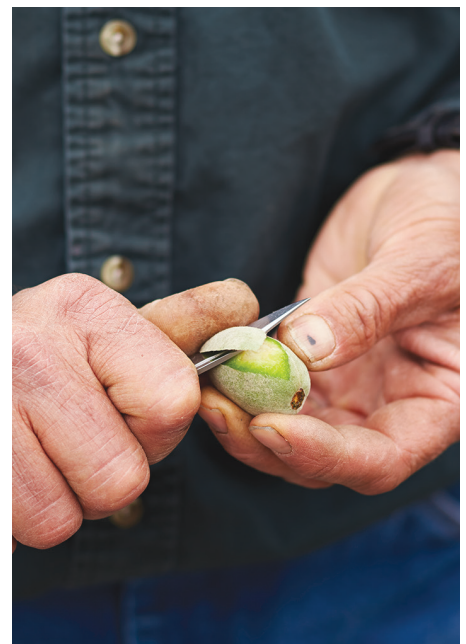
## CONDITIONNEMENT STANDARD POUR EXPÉDITION PAR CONTENEURS

PRODUIT	AMANDES NATURELLES	AMANDES DÉCOUPÉES	AMANDES TORRÉFIÉES	AMANDES COQUES
VOLUME	25 LIVRES (11,3 KG) 50 LIVRES (22,7 KG) 2 200 LIVRES (1 T.M.)	25 LIVRES (11,3 KG) 1 000 LIVRES (454 KG) 1 500 LIVRES (681 KG)	25 LIVRES (11,3 KG) 50 LIVRES (22,7 KG)	50 LIVRES (22,7 KG)
CONDITIONNEMENT	Emballages carton, boîtes, bacs en fibre ou sacs à provision	Boîtes en carton avec doublure plastique, récipient de vrac en fibre avec doublure plastique	Boîtes en carton avec sachets sous vide	Sacs

## PROGRAMMES D'ASSURANCE QUALITÉ & DE SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Garantir la salubrité des amandes de Californie commence dans le verger pour se terminer chez le producteur. Les amandes de Californie sont produites conformément aux normes de contrôle qualité et de sécurité alimentaire. Des pratiques rigoureuses ont été mises en place par les cultivateurs et transformateurs de l'industrie des amandes de Californie.

Les programmes d'assurance qualité et de sécurité alimentaire de l'industrie des amandes sont d'une importance capitale pour le maintien de la réputation de l'industrie. Les programmes sont proactivement réévalués lorsque de nouveaux paramètres agricoles ou de recherche suggèrent que les pratiques peuvent être améliorées encore davantage. L'objectif ultime est d'obtenir des clients du monde entier le plus fort niveau de confiance envers les amandes de Californie.



## RECOMMANDATION EN MATIÈRE DE STOCKAGE

- Stocker dans un environnement frais et sec (<10°C/50°F et < 65 % d'humidité relative).
- Les amandes doivent présenter une humidité constante de 6 % ou moins.
- Éviter l'exposition à de fortes odeurs, les amandes étant susceptibles d'absorber les odeurs d'autres matériaux en cas d'exposition prolongée.
- Protéger des insectes et parasites.
- Les produits torréfiés doivent être protégés de l'oxygène par l'utilisation d'un emballage empêchant l'oxygène de passer et conditionné sous vide ou avec nitrogène.
- En cas de stockage dans un environnement froid (<5°C/41°F et < 65 % d'humidité relative), les amandes naturelles entières peuvent être conservées environ deux années sans qu'une baisse de qualité importante ne soit constatée.
- Déplacer les réserves afin d'optimiser la durée de conservation.

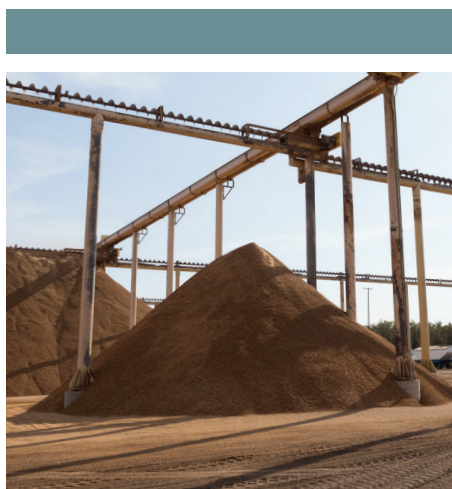


# ASSURANCE QUALITÉ

L'industrie des amandes de Californie a développé les programmes suivants d'assurance qualité, avec l'aide des experts de l'industrie et d'universitaires :

- Les « Good Agricultural Practices » (GAPs) ou « bonnes pratiques agricoles » constituent des directives pour les cultivateurs sur la manière de minimiser les risques potentiels, tels que les agents pathogènes, les contaminants ainsi que les agents de gestion des ravageurs au cours des processus de production et de récolte
- Les « Sanitation Standard Operating Procedures » (SSOPs) ou « procédures opérationnelles standards sur le plan sanitaire » garantissent un environnement propre et hygiénique au sein des centres de traitement
- Les « Good Manufacturing Practices » (GMPs) ou « bonnes pratiques de fabrication » définissent les procédures à utiliser par les prestataires dans le cadre du traitement, de l'emballage, du stockage et de la distribution des amandes dans des conditions sanitaires respectées
- Le « Hazard Analysis Critical Control Point » (HACCP) ou « point de contrôle critique en matière d'analyse des risques » permet une approche systémique afin d'identifier, évaluer et contrôler le risque de danger biologique, chimique et physique
- Le suivi environnemental / contrôle de la contamination post-transformation, qui vise le contrôle des microorganismes au sein de l'environnement de traitement, met particulièrement l'accent sur la prévention de la recontamination post-transformation

**Ensemble, ces programmes constituent un programme complet en matière de qualité et de sécurité alimentaire.**



Almonds.com



## Pasteurisation

**Toutes les amandes vendues sur le sol nord-américain sont soumises au processus de pasteurisation.**

- **Les procédés de pasteurisation sont largement utilisés afin de garantir la santé des amandes vendues sur le sol nord-américain.**
- **Des normes élevées ont été établies afin de garantir les caractéristiques optimales de chaque amande en terme de qualité (croquant, saveur) ainsi que le maintien de ses valeurs nutritionnelles.**

**Pour obtenir davantage d'informations, veuillez contacter votre fournisseur.**

## Contrôle de l'humidité

**La moiteur initiale ainsi que l'humidité relative (rH) du contexte environnant peuvent affecter la texture, la stabilité microbienne ainsi que la durée de conservation de différentes amandes.**

**Il existe deux solutions simples afin de stopper la pénétration de l'humidité :**

- **Un conditionnement faisant barrière à l'humidité**
- **La réduction de l'humidité dans l'environnement dans lequel les amandes sont stockées**

**Les taux d'humidité recommandés pour les amandes se situent entre 3 % et 5 %, et peuvent être atteints dans un environnement avec un rH allant de 20 % à 55 %. Des études menées à l'Université de Californie, Davis, ont démontré que :**

- **Les amandes entières pasteurisées ou amandes non pasteurisées interagissent de manière similaire avec l'humidité relative de l'environnement.\***
- **Les amandes torréfiées et amandes blanchies interagissent différemment des amandes entières avec l'humidité relative de l'environnement.\***

\*Taitano, L.Z. et R.P. Singh. 2012. Absorption de l'humidité et propriétés thermodynamiques des amandes cultivées en Californie (variétés : Nonpareil et Monterey). International Journal of Food Studies 1 : 61-75.

## PARAMÈTRES CHIMIQUES & MICROBIOLOGIQUES

La Collective des amandes de Californie n'a pas de recommandations à l'égard des normes chimiques et microbiologiques en matière d'amandes crues. Ces normes sont en principe établies entre le fournisseur et l'acheteur. Le tableau attenant liste les paramètres généralement pris en compte par l'industrie.

## PROCÉDURES DE LIVRAISON

Une manipulation et un transport adéquats peuvent influencer sur la qualité et la durée de conservation des amandes.

De manière toute aussi importante, on trouve les conditions de stockage à l'arrivée à destination. Il est important de maintenir des conditions de stockage adéquates tout au long de la chaîne logistique afin d'assurer une qualité optimale.

### Chimique

HUMIDITÉ	3,5-6 %
ACIDES GRAS LIBRES	1.5 %
INDICE DE PEROXYDE	5 meq/kg

### Microbiologique

MICROORGANISMES AÉROBIES	< 50 000 cfu/g
COLIFORMES	< 1 000 cfu/g
E. COLI	< 10 cfu/g or <3MPN/g
LEVURES ET MOISSURES	< 5 000 cfu/g
SALMONELLE	Négatif/25 g ou /375 g
STAPHYLOCOQUE	Négatif/g
STREPTOCOQUE	< 100 cfu/g

# PROTECTION DE LA RÉCOLTE

Les cultivateurs d'amandes de Californie utilisent toute un éventail de méthodes afin de fournir un produit sain et de haute qualité aux consommateurs et clients du monde entier. Utilisés de manière responsable, les pesticides font partie des nombreux outils qui aident à réduire les dommages liés aux parasites et autres organismes. L'industrie des amandes se place en leader en matière d'utilisation responsable des pesticides, appuyant financièrement des efforts de recherche considérables, qui ont mené à une réduction de l'utilisation des pesticides dans toute l'industrie ainsi qu'à un accent mis sur les pratiques alternatives de lutte intégrée (IPM).

L'industrie des amandes de Californie a été à deux reprises distinguée pour ses initiatives en matière de lutte intégrée par l'EPA, agence américaine de protection de l'environnement, qui lui a remis le prix du programme de gestion environnementale des pesticides. La Collective des amandes de Californie a également été récompensée par le CDPR, département californien responsable de la réglementation sur les pesticides. Les prix visaient à récompenser les projets de recherche et de démonstration qui présentaient aux agriculteurs la manière de réduire l'utilisation de certains pesticides par le biais d'une surveillance et d'un calendrier mieux maîtrisés, ainsi que les matériaux de formation développés pour les agriculteurs, afin que ces derniers améliorent la mise en place de systèmes de lutte intégrée.



Almonds.com



## Règlementation sur les pesticides de Californie

**En ce qui concerne les cultures produites en Californie, l'ensemble des pesticides doivent également être répertoriés par le CDPR, département californien responsable de la réglementation sur les pesticides. Le CDPR assure également une surveillance stricte en matière d'évaluation de produit, d'enregistrement de produit, du suivi environnemental, d'analyses de résidus et de mise en vigueur de la législation locale en matière d'utilisation.**

**Les fabricants de pesticides qui souhaitent distribuer leurs produits en Californie doivent d'abord fournir les résultats des tests et études au CDPR pour évaluation. Le CDPR détermine si les produits chimiques peuvent être utilisés sans danger dans les conditions de croissance spécifiques et parfois singulières qu'offre la Californie. Depuis que l'intégralité de la production d'amandes des États-Unis se trouve en Californie, l'ensemble des composés utilisés sur les amandes doivent avoir subi cette rigoureuse double évaluation avant de pouvoir être autorisés.**

**Malgré qu'elles soient comparables à celle de l'EPA (agence de protection de l'environnement), les conclusions du CDPR nécessitent parfois des données spécifiques additionnelles, par exemple à propos de l'exposition des travailleurs et des incidences sur le plan environnemental.**

**Une fois répertoriés et approuvés, les pesticides font l'objet de réévaluations périodiques afin de déterminer s'il y a eu des changements au niveau des conditions d'utilisation ou des risques.**

## ACCRÉDITATION & SURVEILLANCE POUR UNE PROTECTION AMÉLIORÉE

Afin de garantir une utilisation saine, respectueuse de l'environnement et efficace des pesticides en Californie, la législation exige que (1) des professionnels accrédités recommandent et appliquent des pesticides ou que (2) des agriculteurs et/ou leurs employés qui appliquent des pesticides soient correctement formés et certifiés.

Depuis 1990, le CDPR a établi un programme « Utilisation 100 % déclarée. » Cela signifie que tous les agriculteurs sont tenus de déclarer chaque utilisation faite de pesticide dans la région dans laquelle se trouvent les terres qu'ils cultivent. Le rapport doit détailler le nom

du produit, la quantité appliquée, la taille de la zone traitée ainsi que la date et le lieu de l'utilisation.

Le CDPR rassemble ces rapports d'utilisation de pesticides et publie les résultats en ligne à l'adresse [www.cdpr.ca.gov](http://www.cdpr.ca.gov), dans la section « base de données », puis « utilisation de pesticides ». Les informations d'utilisation ne sont pas publiées individuellement par exploitation. Il faut généralement compter 9 à 12 mois pour que le CDPR termine son évaluation des rapports relatifs à l'utilisation des pesticides et les rende publics.

california  
almonds®  
Almond Board of California



## MISE EN VIGUEUR DE L'UTILISATION DES PESTICIDES

Les bureaux locaux des commissaires à l'agriculture fournissent à la fois des informations, ainsi qu'un suivi de l'utilisation faite des pesticides. Le CDPR supervise l'accréditation ainsi que la certification des revendeurs, des consultants en lutte antiparasitaire, des sociétés de lutte antiparasitaire et des applicateurs. Les régulateurs de Californie appliquent le plus important programme étatique de surveillance des résidus de pesticides de toute la nation.

En définitive, l'utilisation de pesticides par les agriculteurs de Californie est fortement régulée et surveillée afin de protéger la santé et le bien-être des agriculteurs, travailleurs, du public, de l'environnement et du consommateur.

## APPROBATION DES PESTICIDES

Avant que les pesticides ne soient étiquetés et ne puissent être utilisés aux États-Unis, l'EPA (agence de protection de l'environnement) les évalue minutieusement afin de s'assurer qu'ils répondent aux normes de sécurité fédérales en matière de protection de la santé humaine et de l'environnement. Les composés qui répondent aux exigences se voient attribuer une licence, ou « immatriculation », qui autorise leur vente et leur utilisation en fonction de directives et prérequis spécifiques mentionnés sur l'étiquette du produit.



## Accès à l'échelle mondiale

**La Collective des amandes de Californie travaille en étroite collaboration avec les régulateurs américains afin de contrôler la LMR dans d'autres pays. Grâce à ces efforts, la Collective des amandes peut identifier les modifications de législation de gouvernements étrangers à l'égard des pesticides, ainsi que les différences qui existent entre la LMR aux États-Unis et la LMR d'autres pays. La Collective des amandes détermine également où placer les données pertinentes afin de garantir des résultats plus cohérents.**

Durant le processus d'immatriculation, on demande aux déclarants de fournir les résultats de plus de 100 études scientifiques différentes afin de démontrer que l'utilisation du produit ne présente aucun risque. Une limite maximale de résidus (LMR) est établie pour chaque pesticide ainsi que pour les cultures sur lesquelles celui-ci pourra être utilisé.

Le contenu intégral d'une étiquette de pesticide devra être approuvé par l'EPA avant que le pesticide en question ne puisse être vendu ou distribué aux États-Unis. L'étiquette devra fournir des directives claires pour une utilisation efficace tout en minimisant l'exposition aux travailleurs et à

l'environnement. L'utilisation d'un pesticide d'une manière non conforme à son étiquetage constitue une infraction à la loi fédérale.

Les pesticides sont régulièrement contrôlés par l'EPA afin de garantir que les composés les plus anciens respectent les normes de sécurité actuellement en vigueur ou tiennent compte des changements en matière de tendances d'utilisation. Ce processus garantit que les pesticides répertoriés continuent de répondre aux normes de sécurité imposées par la politique et la loi en vigueur.





# VARIÉTÉS & CALIBRES

Environ 50 variétés d'amandes différentes sont produites dans les vergers californiens. Douze de ces variétés représentent environ 95 % de la production. Les variétés d'amandes sont classées en fonction de nombreuses typologies générales liées à leur utilisation commerciale, sur la base de caractéristiques distinctives telles que le calibre, la forme et le potentiel de blanchiment. La majorité des amandes produites en Californie appartiennent aux trois grandes catégories suivantes : Nonpareil, California et Mission. Il est important de comprendre que certaines variétés peuvent appartenir à plus d'une catégorie, car elles présentent des caractéristiques d'un type (par exemple Mission) mais ont également un potentiel de blanchiment (caractéristique distinctive de la catégorie California). Toutes les variétés d'amandes de Californie ont été développées à l'aide de méthodes de sélection traditionnelles, **les variétés d'amandes génétiquement modifiées n'étant ni plantées, ni vendues en Californie.**

Les amandes en coque sont réparties en deux catégories : coque dure et coque tendre. Lorsque l'on se tourne vers les amandes à coque tendre, il faut surtout prendre en considération l'épaisseur de la coque et l'ouverture tout le long de la jonction (suture).

## ÉLÉMENTS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION LORS DE L'ACHAT D'AMANDES

FACTEUR	PARAMÈTRES	TERMINOLOGIE COMMUNE
VARIÉTÉ	Forme, couleur, texture ou régularité de la peau, potentiel de blanchiment	Nonpareil, Monterey, Carmel, Butte, Fritz, Padre, Aldrich, Wood Colony, Price, Sonora
CALIBRE*	Plage de calcul des amandes nues entières par once (28,35 grammes)	18/20, 20/22, 23/25, 25/27, 27/30, 30/32, 32/34, 34/36, 36/40, 34/40, 40/50 ou plage spécifique au client
CLASSE	Diversité, doubles, éclats et marques, corps étranger, particules et débris, amandes fendues et cassées, autres défauts et défauts importants	Fancy, Extra N°1, N°1 (Supreme), Select Sheller Run, Standard Sheller Run, N°1 Entières & cassées, N°1 Morceaux
AMANDES EN COQUE	Dureté de la coque, intégrité de la coque, ouverture au niveau de la jointure, qualité de l'amande, fissures	Spécifiques au marché, en fonction de la manière dont les amandes en coque seront au final vendues aux consommateurs, par exemple : <b>Traditionnel</b> : vendues dans la coque ; coque dure ou semi-dure acceptées, ouverture à l'aide d'un casse-noix mécanique <b>Snacking</b> : vendues dans la coque ; coque tendre avec davantage de points d'ouverture, afin de permettre à l'assaisonnement d'imprégner la coque. <b>Ouverture manuelle</b> : vendues en tant qu'amandes nues ; coque tendre privilégiée afin de favoriser l'ouverture manuelle

\*Le calibre des amandes entières individuelles peut varier d'année en année, en fonction des variations météorologiques, des conditions de culture et du rendement de production ; ainsi, la disponibilité de calibres spécifiques peut être limitée lors de certaines années.

### NONPAREIL

Offrant la plus grande possibilité d'utilisations parmi les catégories de commercialisation, les Nonpareil peuvent facilement être blanchies (retrait de la peau) et effilées ou découpées afin de prendre des formes transformées. Leur coque extérieure mince et leur amande tendre permettent un traitement facilité et sans défauts. Ainsi, la catégorie Nonpareil est utilisée partout où un aspect esthétique ou une forte identification de l'amande sont nécessaires.

### CALIFORNIA

Sous cette classification on trouve des variétés qui peuvent généralement être blanchies et utilisées principalement dans des produits transformés. Les amandes de type California offrent une vaste gamme de possibilités en matière de rigidité de coque, de formes d'amandes, de couleurs de la peau et de caractéristiques au niveau de la surface. Ainsi, elles s'adaptent facilement et conviennent très bien à tous les procédés et toutes les utilisations.

### MISSION

Les amandes de type Mission présentent une coque dure et leurs amandes sont petites, larges, et souvent rebondies. La peau de l'amande est généralement plus foncée que celle des Nonpareil et ridée, optimisant l'adhérence du sel et des saveurs. Le blanchiment n'est pas courant pour ce type d'amandes.

### CARMEL

L'amande Carmel est une amande relativement longue, étroite et étendue de couleur claire. Les amandes de type Carmel sont également répertoriées comme amandes de type California.

### AMANDES EN COQUE - COQUE DURE

La Peerless est la variété principale vendue aux consommateurs au titre de produit en coque à coque dure, mais elle peut également être ouverte et blanchie. Ces variétés en coque sont caractérisées par une coque fermée esthétique avec « coquille » extérieure dure, qui protège l'amande des détériorations causées par les vers et autres contaminations. Le marché des produits en coque à coque dure est solidement établi mais dispose d'un volume relativement limité par rapport à d'autres débouchés commerciaux.

### AMANDES EN COQUE - COQUE TENDRE

Ce groupe correspond à un marché spécifique. Le marché du snacking privilégie les variétés à coque tendre présentant davantage de points d'ouverture afin de permettre à l'assaisonnement d'imprégner la coque. Il existe également un marché dédié à l'ouverture manuelle, qui privilégie les variétés à coque tendre pouvant être ouvertes au niveau local et vendues en tant qu'amandes nues. Veuillez contacter votre revendeur pour déterminer la variété à coque tendre qui correspond à vos besoins.

## ALDRICH

18/20

20/22

23/25

25/27

27/30

30/32

32/34



## COQUE

Coque tendre, bonne intégrité de la coque, point d'ouverture suffisant

## CLASSIFICATION

Type California, type Carmel

## AMANDE

Moyenne, de forme étroite, surface légèrement ridée

## CARACTÉRISTIQUES

Longue et plate



## BUTTE

18/20

20/22

23/25

25/27

27/30

30/32

32/34



## COQUE

Coque semi-dure, de couleur claire, surface lisse, point d'ouverture peu important

## CLASSIFICATION

Type California, type Mission

## AMANDE

Petite, de forme courte et rebondie, surface ridée

## CARACTÉRISTIQUES

Courte et rebondie / ronde



## CARMEL

18/20

20/22

23/25

25/27

27/30

30/32

32/34



## COQUE

Coque tendre, bonne intégrité de la coque, point d'ouverture suffisant

## CLASSIFICATION

Type California

## AMANDE

Moyenne, de forme étroite, surface légèrement ridée

## CARACTÉRISTIQUES

Longue et plate



## FRITZ

18/20

20/22

23/25

25/27

27/30

30/32

32/34



## COQUE

Coque semi-dure, bonne intégrité de la coque, point d'ouverture peu important

## CLASSIFICATION

Type California, type Mission

## AMANDE

Petite, de forme moyenne et rebondie, surface relativement ridée

## CARACTÉRISTIQUES

Courte et rebondie / ronde



## INDEPENDENCE

18/20

20/22

23/25

25/27

27/30

30/32

32/34



## COQUE

Coque tendre, de couleur claire, point d'ouverture important

## CLASSIFICATION

Type Nonpareil, type California

## AMANDE

Moyenne, de forme plate, surface lisse

## CARACTÉRISTIQUES

Longue et plate



## MARCONA

18/20

20/22

23/25

25/27

27/30

30/32

32/34



## COQUE

Coque dure, très épaisse, de couleur foncée, aucun point d'ouverture

## CLASSIFICATION

Type Mission, autre type

## AMANDE

Moyenne, de forme courte et rebondie, surface lisse

## CARACTÉRISTIQUES

Courte et rebondie



Le calibre, la couleur et/ou la forme sont susceptibles de varier en fonction des années.

## MONTEREY

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



**COQUE**  
Coque dure, surface lisse, point d'ouverture peu important

**AMANDE**  
Grande, de forme étroite et allongée, surface profondément ridée

**CLASSIFICATION**  
Type California

**CARACTÉRISTIQUES**  
Longue et plate



## NONPAREIL

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



**COQUE**  
Coque tendre, de couleur claire, point d'ouverture important

**AMANDE**  
Moyenne, de forme plate, surface lisse

**CLASSIFICATION**  
Type Nonpareil

**CARACTÉRISTIQUES**  
Longue et plate



## PADRE

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



**COQUE**  
Coque dure, bonne intégrité de la coque, aucun point d'ouverture

**AMANDE**  
Petite, de forme courte et élargie, surface ridée

**CLASSIFICATION**  
Type California, type Mission

**CARACTÉRISTIQUES**  
Courte et rebondie / ronde



## PRICE

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



**COQUE**  
Coque tendre, de couleur brun foncé, surface rugueuse, point d'ouverture important

**AMANDE**  
Petite, de forme courte et étroite, surface relativement ridée

**CLASSIFICATION**  
Type California

**CARACTÉRISTIQUES**  
Longue et plate



## SONORA

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



**COQUE**  
Coque tendre, de couleur brun foncé, surface rugueuse, point d'ouverture important

**AMANDE**  
Large, de forme longue et étroite, de couleur claire, surface lisse

**CLASSIFICATION**  
Type California, type Nonpareil

**CARACTÉRISTIQUES**  
Longue et plate



## WOOD COLONY

18/20 20/22 23/25 25/27 27/30 30/32 32/34



**COQUE**  
Coque tendre, bonne intégrité de la coque, point d'ouverture suffisant

**AMANDE**  
Moyenne, de forme étroite, surface légèrement ridée

**CLASSIFICATION**  
Type California, type Carmel

**CARACTÉRISTIQUES**  
Longue et plate

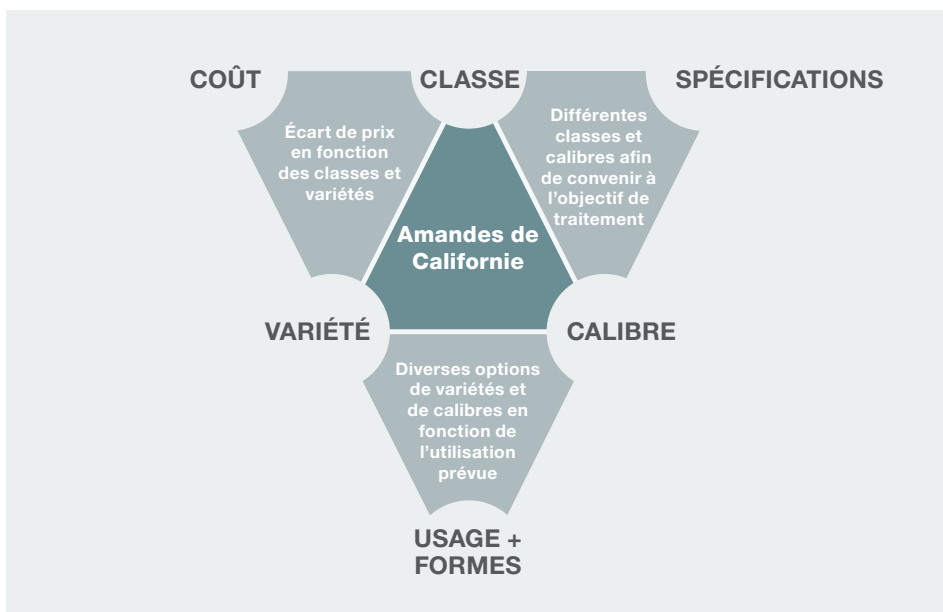


## MATRICE DE CLASSIFICATION DU MARCHÉ DES VARIÉTÉS D'AMANDES

VARIÉTÉ	TYPES D'AMANDES NUES					TYPES D'AMANDES EN COQUE		ASPECT	
	TYPE NONPAREIL	TYPE CALIFORNIA	TYPE CARMEL	TYPE MISSION	AUTRES TYPES	TYPES AMANDES EN COQUE DURE	TYPES AMANDES EN COQUE TENDRE	LONGUES + PLATES	COURTES + REBONDIES
ALDRICH		●	●				●	●	
AVALON		●	●				●	●	
BUTTE		●		●		●			●
BUTTE/PADRE		●		●		●			●
CARMEL		●	●				●	●	
FRITZ		●		●		●			●
INDEPENDENCE	●	●					●	●	
LIVINGSTON		●	●			●		●	
MARCONA				●	●	●			●
MISSION				●		●			●
MONTEREY		●	●				●	●	
NONPAREIL	●	●					●	●	
PADRE		●		●		●			●
PEERLESS		●				●			●
PRICE		●	●				●	●	
RUBY		●		●		●			●
SONORA	●	●					●	●	
WINTERS		●					●	●	
WOOD COLONY		●	●				●	●	

Veillez communiquer avec votre fournisseur afin d'évaluer vos possibilités d'achat.

## SÉLECTION DES AMANDES NUES



Almonds.com

# FORMES

Les amandes de Californie constituent un ingrédient à valeur ajoutée exceptionnellement adaptable. Disponibles sous plus de formes que n'importe quel autre fruit à coque, les amandes sont faciles à travailler en terme de formulation. Comme elles sont disponibles entières, tranchées, effilées, hachées, coupées en dés et moulues, et avec la peau (naturelles) ou sans la peau (blanchies), les possibilités en terme d'utilisation sont illimitées. La sélection d'une forme d'amande spécifique peut influencer sur l'aspect, la texture, la saveur et les possibilités d'utilisation du produit fini.

Les amandes de Californie complètent également un large éventail de saveurs et utilisations alimentaires, notamment la confiserie, la pâtisserie, les laitages, les aliments préparés et les collations.

Ajouter des amandes au titre d'ingrédient, que ce soit dans une collation, sur une friandise ou mixée à d'autres ingrédients, peut constituer une véritable explosion de saveurs bienvenue qui donnera du goût aux plats de la vie quotidienne.



## Formes recommandées

### Chocolat

- **Naturelles ou blanchies, coupées en dés, hachées, entières**
- **Les consommateurs, interrogés partout dans le monde, estiment que les amandes rendent le chocolat plus rassasiant, fortifiant et relaxant\***

\*Étude internationale sur le chocolat, SRG 2014

### Barres collation

- **Naturelles ou blanchies, coupées en dés ou effilées**
- **Les barres de collation à l'amande font l'unanimité, étant souvent jugées plus croquantes, plus nutritives et plus savoureuses.**
- **Le goût, les protéines (6 grammes par once), les fibres (4 grammes par once) ainsi que la garniture font partie des raisons pour lesquelles les gens privilégient les barres collation qui contiennent de l'amande.**

### Snacking

- **Naturelles ou blanchies, entières, coupées en dés, hachées, effilées, en huile ou beurre/pâte**
- **Mélangez les amandes à du yaourt ou des céréales, ou saupoudrez des tranches de fruits de beurre d'amande**

Visitez le centre de recettes à l'adresse [Almonds.com/food-professionals/recipe-center](https://www.almonds.com/food-professionals/recipe-center) pour découvrir des idées neuves et être inspiré par l'amande.

## TEXTURE/CROQUANT

Les amandes de Californie ont une texture consistante et croquante retenue pour une large variété d'utilisations. Entrées, desserts, fruits, produits laitiers et crèmes : ils bénéficient tous de la satisfaction du croquant ajouté des amandes.

Certaines formes d'amandes peuvent également être utilisées pour épaissir des sauces ou recouvrir des viandes et produits de la mer.



Almonds.com

## POPULARITÉ AUPRÈS DES CONSOMMATEURS

Les amandes de Californie sont extrêmement populaires auprès des consommateurs du monde entier. On juge les plats et aliments qui contiennent des amandes comme les chocolats et produits de boulangerie plus raffinés et plus savoureux. Ajouter des amandes améliore le profil nutritionnel des plats et offre des avantages sur le plan marketing pour les consommateurs d'aujourd'hui, de plus en plus soucieux de leur santé.

La popularité des amandes croît également dans les produits qui constituent une excellente alternative dans le cadre de régimes alimentaires spécifiques, par exemple :

- sans gluten, en utilisant de la poudre d'amande dans des produits de boulangerie
- sans lactose, boissons au lait d'amande comme alternative aux produits laitiers

## SAVEUR/GOÛT

Les amandes de Californie se marient parfaitement avec d'autres ingrédients. Leur goût subtil qui rappelle le beurre les rend idéales pour l'assaisonnement, que ce soit avec des saveurs sucrées ou salées. Les amandes peuvent être torrifiées à l'air chaud ou à l'huile, afin d'accroître leur saveur et leur croquant.

## ATTRAIT ESTHÉTIQUE

Les amandes naturelles et amandes torrifiées plus foncées apportent une belle touche de couleur sur des fonds plus clairs. Les amandes blanchies se distinguent merveilleusement sur des aliments colorés comme le chocolat, les fruits et les légumes.

# PRINCIPALES FORMES DES AMANDES DE CALIFORNIE

## ENTIÈRES, NATURELLES OU BLANCHIES

### CARACTÉRISTIQUES COMMUNES

Classes de l'USDA pour les amandes naturelles ; caractéristiques du transformateur ou du client pour les amandes blanchies

### UTILISATIONS COMMUNES

- Nature, torréfiée ou dans une collation aromatisée
- Incorporée à une préparation ou enrobée de chocolat
- Ingrédients de confiserie, barres énergétiques, pâtisserie
- Apports avant traitement



## TRANCHÉES, NATURELLES OU BLANCHIES

### CARACTÉRISTIQUES COMMUNES

#### ÉPAISSEUR

Épaisse : 1,5–1,8 mm

Fine : 0,7–1,0 mm

Normale : 1,1–1,4 mm

Extra fine : 0,5–0,7 mm

### UTILISATIONS COMMUNES

- En présentation sur des salades
- Ingrédient pour des barres de collation et céréales
- Enrobage de plats salés
- Garnissage de produits de boulangerie, desserts



## EFFILÉES, BLANCHIES

### CARACTÉRISTIQUES COMMUNES

#### ÉPAISSEUR

Normale : 3,0–5,0 mm

Moyenne : 4,0–6,0 mm

### UTILISATIONS COMMUNES

- Torréfiée ou dans une collation aromatisée
- En ingrédient de produits de boulangerie, céréales
- Pour apporter de la texture aux confiseries
- En présentation sur des plats préparés et salades



## COUPÉES EN DÉS, NATURELLES OU BLANCHIES

### CARACTÉRISTIQUES COMMUNES

Grande : 28/18.....28/64" et 18/64" (11,1 et 7,1 mm)

Moyenne : 22/8.....22/64" et 8/64" (8,7 et 3,2 mm)

Petite : 12/8.....12/64" et 8/64" (4,8 et 3,2 mm)

Fin : 8/0.....8/64" (3,2 mm)

### UTILISATIONS COMMUNES

- En présentation sur des produits laitiers et de boulangerie
- En nappage sur des barres de crème glacée
- En garniture de pâtisseries ou confiseries
- En croute pour les viandes et produits de la mer



## EN POUDRE OU FARINE, NATURELLES OU BLANCHIES

### CARACTÉRISTIQUES COMMUNES

Poudre grossière

Poudre fine

(Les broyeurs et tamis déterminent la taille des particules)

### UTILISATIONS COMMUNES

- Répandue dans les pâtisseries de type européennes
- Pâtisseries sans gluten
- Enrobage d'aliments frits
- Épaississant pour sauce



## PÂTE & BEURRE D'AMANDES, NATURELLES ET BLANCHIES

### UTILISATIONS COMMUNES

- En alternative d'autres beurres de fruits à coque
- En garniture de chocolats, barres de céréales, de confiseries et de pâtisseries



## HUILE

### CARACTÉRISTIQUES COMMUNES

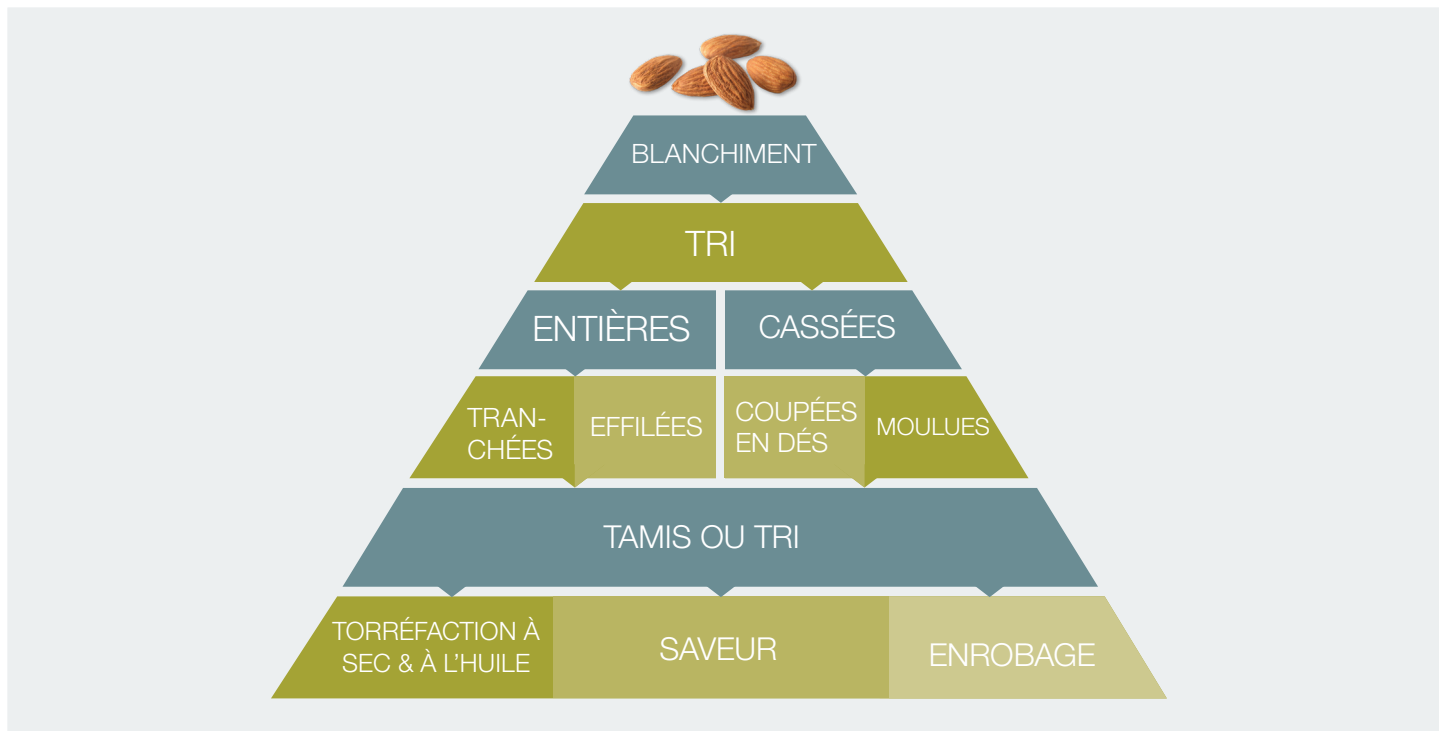
Pressée à froid, de couleur claire et ambre pâle

### UTILISATIONS COMMUNES

- Sauces salade et plats froids
- En non-alimentaire (ex. : produits cosmétiques et crème hydratante)







#### OPTIONS DE TRAITEMENT DE L'AMANDE

TRAITEMENT	ÉTAPES PRINCIPALES	DESCRIPTION GÉNÉRALE
<b>BLANCHIMENT</b>	Échaudage, retrait de la peau, séchage, refroidissement, tri	Les amandes sont pelées après avoir été échaudées dans une eau à 90°C-100°C pendant 2 à 5 minutes. Les amandes sont séchées à l'air chaud, puis refroidies à température ambiante.
<b>TRANCHAGE / EFFILAGE</b>	Plastification (chaleur visant à assouplir les amandes), découpe, séchage, refroidissement, tamisage	Les amandes deviennent souples par diffusion de chaleur sèche ou humide, afin d'être découpées en différentes formes par des lames. Le produit découpé est séché puis refroidi à température ambiante, avant d'être passé au tamis pour le calibrage.
<b>DÉCOUPE / BROUAGE</b>	Découpe, tamisage	Les amandes sont découpées en morceaux ou broyées, puis tamisées afin d'évaluer la taille des particules.
<b>TORRÉFACTION</b>	Torréfaction par chaleur sèche ou huile, refroidissement	Les amandes sont torréfiées, soit par air chaud à une température allant de 130°C à 145°C, soit avec de l'huile à une température allant de 130°C à 170°C pour une durée variable, en fonction de l'utilisation prévue.
<b>TRI / TAMISAGE</b>	Tri manuel ou électronique, par tamis à orifices circulaires de différents diamètres	Les défauts et corps étrangers sont retirés avant tout traitement ultérieur. Des tamis de différentes tailles sont utilisés tout au long du traitement afin de garantir l'uniformité et le calibrage du produit.

