

CE DIABLE D'AVOCAT...

Monia Baudevin, Emmanuelle Rapin

Mots-clés : avocat – fruit – lipides – oléagineux – exotique – guacamole



Image 1 : Avocat (24)

Introduction

Produit haut de gamme en Europe, l'avocat a un statut qui a bien changé depuis sa découverte. En Amérique centrale, il est plutôt connu comme le « beurre du pauvre » à cause de sa chair tendre, tandis que dans nos régions, il représente un produit gastronomique. Il est un véritable caméléon s'appêtant de mille et une façons tel qu'en salade, en garniture, en mousse, farci ou dans le traditionnel *guacamole*.

Historique

L'« avocat » provient du Mexique et peut-être aussi du Guatemala. Ce nom est d'origine aztèque « *ahuacatl* », signifiant testicule, à cause de sa forme. Nous savons que les aztèques en mangeaient grâce aux noyaux retrouvés dans leurs cavernes. Pour la population amérindienne, manquant de graisses dans son alimentation quotidienne, l'avocat avait des propriétés intéressantes notamment pour l'apport en matières grasses (20). Le nom « avocat » sera repris par les espagnols « aguacate » après la conquête de Mexico de 1521. Ces derniers introduisirent le fruit et l'arbre en Europe, puis aux Antilles et toutes les régions tropicales ou subtropicales idéales à sa culture.

Une fois en Europe, ce fruit était réservé aux aristocrates et à la grande bourgeoisie car il était rare. Puis, les américains ont commencé à le cultiver largement au début du XXe siècle et il est devenu accessible à toute la population. Depuis 1960, il est considéré comme une denrée commune, car son marché est grandissant et sa qualité reste intacte même après de longues périodes de transport (1).

Description de l'Avocat

Nom commun : avocat
Nom scientifique : *Persea americana*
Famille : lauracées
Floraison : d'avril à juin
Fructification : de juin à décembre

L'avocat est le fruit de l'avocatier. Sa culture est difficile car les fleurs sont hermaphrodites, et les organes mâles et femelles n'arrivent pas au même moment à maturité. Sa taille se différencie selon sa variété et seul une dizaine de variétés sont commercialisées. Mis à part les nombreux hybrides existant au Maroc, en Afrique du Sud et en Israël, les variétés cultivées sont divisées en trois groupes principaux :

La variété *mexicaine* (*Persea drymifolia*) donne un fruit petit et cylindrique (2.5 à 7.5 cm de long) à peau verte, parfois rouge-brun, fine et fragile. Sa pulpe a un goût de noix et le fruit dégage une odeur d'anis. Il peut contenir jusqu'à 29% de graisse.

La variété *antillaise* (*Persea americana* Mill.) donne un fruit conique de plus de 7 à 25 cm à peau verte tirant sur le jaune, épaisse mais flexible. Aucune indication sur la teneur en graisses de cette variété n'a été trouvée.

La variété *guatémaltèque* (*Persea americana guatemalensis*) donne un fruit tout aussi gros, mais moins gras (5 à 14%), sa saveur est donc plus aqueuse. Sa peau est dure, cassante et varie du jaune au brun acajou.

Des variétés marocaines, chiliennes et péruviennes sont vendues à la *Migros* et chiliennes et mexicaines à la *Coop*.

Tableau 1 : Origine, poids et prix moyen de l'avocat.

Magasin	Origine	Poids (moyen)	Prix moyen (pour 100g)
COOP (m)	Chili	250g	Fr. 0.84
COOP (m)	Mexique (Havelaar)	220g	Fr. 1.32
MIGROS (s)	Maroc (Marque Ryan)	250g	Fr. 0.72
MIGROS (s)	Pérou (Marque Hass)	170g	Fr. 0.88
MIGROS (m)	Chili (Fruitissime)	170g	Fr. 1.53
MIGROS (m)	Afrique du Sud	270g	Fr. 0.70

(s) : www.leshop.ch (m) : en magasin

En magasin, le toucher et la vue du fruit ont toute leur importance. Par ce biais, on se rend compte que la variété chilienne de la *COOP* est plutôt molle, de petite taille et de couleur rouge foncé. L'avocat Mexicain lui ressemble, mais il est plus dur à la palpation. Quant à l'avocat d'origine chilienne de la *Migros*, il est grand, de couleur verte ou rouge foncé et dur à la palpation, ce qui le différencie totalement des autres sortes d'avocats. L'origine n'est donc pas une indication de variété car la *COOP* vend un fruit d'origine mexicaine ne ressemblant pas à celui de la *Migros* provenant du même pays. Le nom de la variété de l'avocat n'est pas noté sur l'étiquette, point qui pourrait être amélioré pour que le client sache quel produit il achète.

Contrairement aux autres fruits, l'avocat ne mûrit pas sur l'arbre mais une fois cueilli. Sur les marchés, il est donc souvent vendu immature. La meilleure manière pour accélérer sa maturité est de le mettre avec une pomme dans un sac en papier brun à température ambiante. L'éthylène dégagé par la pomme fera mûrir plus rapidement l'avocat. Sa conservation est facile car il se congèle bien en purée avec un peu de citron dans un contenant solide jusqu'à 5 mois (20). Cru, il n'y a pas d'indication précise pour la durée de conservation à température ambiante. Mais, la maturation peut être ralentie en plaçant le fruit au froid dans un réfrigérateur durant huit à dix jours (25). Une fois mûr, il se conserve sans problème 2 à 3 jours au réfrigérateur.

L'Europe, très friande d'avocats, crée une demande importante. Cette importation massive n'est pas sans conséquences sur l'écologie. En effet, ce trafic commercial utilisant les véhicules maritimes,

ferroviaires, aériens ou routiers augmente l'effet de serre néfaste pour l'environnement, notamment le fameux « réchauffement de la planète ».

Composition nutritionnelle

Il est intéressant de voir que cet aliment se place dans la rubrique « Noix, graines, amandes et fruits oléagineux » et non pas avec les autres fruits, dans la Table de composition nutritionnelle de la société suisse de nutrition (2004).

Sachant qu'un avocat pèse entre 150 et 260g pièce selon son espèce, voici sa composition pour 100g de part comestible (2) en comparaison avec la moyenne des fruits à noyau/pépins (19) ainsi que les recommandations usuelles pour l'adulte (3) :

Tableau 2 : Composition nutritionnelle pour 100g de part comestible.

Valeur pour 100g cru	Avocat	Fruits à noyau/pépins (moyenne)	Part dans la journée	Recommandations /jour
Energie (kcal)	138.0	48.91	6.3%	(en moyenne) 2'200
Eau (g)	76.4	-	5.1 - 7.6 %	1000 - 1500
Protéines (g)	1.8	0.67	1.2% - 2.7 %	66 - 83
Glucides (g)	0.8	11.01	0.26% - 0.29 %	275 - 303
Lipides totaux (g)	14.2	0.24	H : 17.5% / F : 21.5%	H : 81 / F : 66
- AG saturés (g)	2.9	0.03	H : 14.8% / F : 18.1%	H : 19.5 / F : 16
- AG mono-insaturés (g)	8.9	< 0.01	H : 18.2% / F : 22.3%	H : 49 / F : 40
- AG polyinsaturés (g)	1.8	0.05	H : 14.4% / F : 18%	H : 12.5 / F : 10
- Cholestérol (mg)	0.0	0.00	-	Max. 300
Fibres alimentaires (g)	3.0	1.73	10% - 12%	25-30
Vitamine C (mg)	11.0	9.27	10%	110
Vitamine E (mg)	1.85	0.46	15.4%	12
Folacine (vit.B9) (µg)	54.0	22.55	H : 16.4% / F : 18%	H : 330 / F : 300
β-Carotène (µg)	185.0	-	H : 7.7% / F : 10.3%	H : 2400 / F : 1800
Vitamine B5 (mg)	0.8	-	16%	5
Vitamine B6 (mg)	0.28	0.05	H : 15.6% / F : 18.7%	H : 1.8 / F : 1.5
Magnésium (mg)	33.0	9.73	H : 7.9% / F : 9.2%	H : 420 / F : 360
Phosphore (mg)	44.0	17.36	5.9%	750

L'avocat est un fruit hors catégorie avec 14.2% de matières grasses. Cette valeur est cinquante-neuf fois plus élevée qu'un fruit à noyau/pépins (19). Ces matières grasses sont surtout composées d'acides gras mono-insaturés (8.9g/100g), considérés comme bénéfiques pour le système cardiovasculaire.

De plus, l'avocat est riche en vitamines E, B5, B6 et B9. Il renferme deux antioxydants importants : les vitamines C et E. La vitamine C ne représente qu'un apport de 10% des recommandations quotidiennes, mais la vitamine E a une valeur plus intéressante avec 15% des recommandations quotidiennes couvertes pour 100g d'avocat. Au total, celui-ci contient ainsi davantage d'antioxydants que la moyenne des fruits à noyau/pépins. Les anti-oxydants protègent l'organisme des dommages causés par les radicaux libres et préviennent des maladies comme certains cancers.

La chair d'avocat contient 3g/100g de fibres alimentaires, contrairement à 1.73g/100g en moyenne pour les fruits à noyau/pépins (19). Cet élément est intéressant notamment pour la prévention du cancer du côlon et pour réguler l'appétit en procurant une sensation de satiété durant le repas (1).

Aucun écrit ne recense de différences de composition selon les variétés. On en déduit que la composition de l'avocat est sensiblement identique entre les espèces.

Propriétés médicinales et recommandations nutritionnelles

Propriétés médicinales

La pulpe d'avocat pressée donne une huile très utilisée dans les soins cosmétiques. Elle est réputée pour ses bienfaits hydratants car elle est facilement absorbée par la peau. Selon une étude clinique randomisée allemande de 2001, des chercheurs montrent qu'un traitement du psoriasis de plus de 12 semaines avec une crème à la vitamine B12 contenant de l'huile d'avocat, a des effets bénéfiques significativement meilleurs qu'avec l'utilisation d'une crème sans huile d'avocat. Cette crème aurait un potentiel considérable, avec une bonne tolérance du patient, sur les thérapies à long terme (13). Il n'y a cependant pas d'hypothèse concernant les principes actifs de l'huile d'avocat mentionnée dans l'article, ce qui aurait pu être intéressant.

Ces produits contenant de l'huile d'avocat se trouvent la plupart du temps aux rayons cosmétiques ou dans les crèmes hydratantes pour enfants des centres commerciaux. De plus en plus de gens sont cependant allergiques aux extraits de plantes exotiques, dérivés du fruit (9). Il est donc conseillé aux personnes avec un terrain atopique, d'être prudentes sur la consommation du produit même ainsi que les dérivés pouvant être contenus dans les produits cosmétiques.

Recommandations nutritionnelles

Certaines personnes pensent que l'avocat fait grossir à cause de sa teneur en graisses. A ce propos, une étude effectuée en Afrique du Sud (15) a démontré qu'une perte de poids volontaire chez une personne en surpoids est identique quelque soit la source de matière grasse ajoutée : avocat ou autre. Cependant, la quantité élevée en acides gras mono-insaturés contenue dans l'avocat, a un rôle protecteur important dans les maladies cardio-vasculaires. De plus, dans cette même étude (15), il a été observé que les dépôts graisseux d'acides gras mono-insaturés étaient moins élevés que ceux des acides gras polyinsaturés.

L'avocat n'est donc pas à exclure de l'alimentation, mais peut servir de substitut à d'autres matières grasses ajoutées telles que le beurre ou les huiles végétales. Une étude du Département des Sciences alimentaires et de la Technologie à Columbus (10) a démontré que l'utilisation d'avocat ou d'huile d'avocat dans les mets améliorerait la biodisponibilité des caroténoïdes tels que le β -carotène et le lycopène. Ces substances ont des propriétés anti-oxydantes avec un rôle protecteur contre certaines maladies tel que le cancer.

Selon la pyramide alimentaire (26), l'avocat fait partie du groupe des matières grasses au même titre que les noix ou les olives. Les recommandations de consommations de ce type de produits sont limitées à une portion par jour, c'est-à-dire 20-30g. Il est difficile cependant de ne consommer que 20-30g sur le poids total du fruit (150-260g). C'est la raison pour laquelle les recommandations sont hebdomadaires avec une consommation maximale d'un demi-avocat par personne. Il est important de varier le plus possible l'alimentation pour apporter diverses matières grasses et ainsi couvrir les besoins en acides gras essentiels qui ne peuvent être fabriqués par l'organisme. L'avocat n'est pas le seul produit à fournir ce type d'acides gras. D'autres produits peuvent se substituer à l'avocat, tels que les huiles végétales et les fruits oléagineux (amande, olive, cacahuète, etc.). Il n'est donc pas nécessaire de consommer de l'avocat, mais il permet de varier son alimentation. Il peut être ajouté entre autres à des préparations chaudes, consommé cru en salade ou encore préparé sous forme de *guacamole*.

Guacamole

Le *guacamole* est une purée d'avocat d'origine aztèque s'appelant autrefois *ahuaca-hulli*. Avant l'arrivée des espagnols, cette préparation ne contenait pas d'oignon, de citron vert et de coriandre car ces ingrédients étaient indisponibles en Amérique. Actuellement, le *guacamole* dont l'ingrédient de base est bien entendu l'avocat, contient des ingrédients différents selon l'endroit où il est préparé :

- Japon : avocat, daikon (radis chinois) râpé, sauce soya, wasabi, vinaigre de riz, graines de sésame et algues séchées.
- Espagne : avocat, olives hachées, amandes grillées, persil et un peu de brandy.
- Argentine : avocat, brins de safran légèrement grillé et thym.
- Amérique S-O : avocat, grains de maïs.
- USA-Californie : avocat, fromage de chèvre, pistaches grillées, feuilles de coriandre et ail.
- Jamaïque : avocat, mangue, noix de coco, ananas, piment rouge et jus de citron vert.
- France : avocat, échalotes grises, estragon, jus de citron et vermouth sec.
- Italie : avocat, parmesan, noix de pin grillées, tomates séchées, basilic et vinaigre de vin.

On peut observer que chaque pays utilise des produits locaux pour la préparation du *guacamole*. Par exemple, la Jamaïque utilise des fruits exotiques, l'Italie du fromage et l'Amérique du sud du maïs.

Le *guacamole* est disponible sous forme de produit industrialisé dans les grandes surfaces telles que la *Coop* ou la *Migros*. Les informations ci-dessous proviennent des étiquettes nutritionnelles des produits cités.

Tableau 3 : comparaison nutritionnelle des produits industriels

Produit	Composition et Ingrédients	Composition nutritionnelle pour 100g			
		Kcal	Prot.	Gluc.	Lip.
<p>Old et Paso Guacamole Dip (mild), COOP</p> <p><u>Rayon</u> : international, bocal 320g.</p> <p><u>Prix au 100g</u> : Fr. 1.66</p>	<p>26% d'avocat, pois 9.9% d'eau 8% d'oignons 3% de purée d'ail huile végétale 0.03% d'ail en poudre, arôme citron <u>épaississants</u> : amidon modifié, 1.1% de piment jalapeno, émulsifiant : glycérol, sel, sirop de glucose déshydraté <u>correcteurs d'acidité</u> : glucono-delta-lactone, herbes <u>exhausteur de goût</u> : glutamate monosodique <u>correcteur d'acidité</u> : acide citrique <u>antioxydant</u> : acide ascorbique <u>émulsifiant</u> : méthylcellulose <u>stabilisants</u> : gomme guar, gomme xanthane <u>colorants</u> : E104, E133</p>	90	2.5g	8.5g	5g
<p>Pancho Villa Guacamole, MIGROS</p> <p><u>Rayon</u> : International, bocal 320g</p> <p><u>Prix au 100g</u> : Fr. 1.50</p>	<p>27% d'avocat petit pois, eau, morceaux de tomate, oignons, purée d'ail, condiments en poudre, sirop de glucose, herbes aromatiques et épices, légumes déshydratés, dextrose, sel de cuisine, sucre, arômes, jus de citron concentré. huile végétale <u>exhausteur de goût</u> : glutamate monosodique <u>correcteur d'acidité</u> : acide citrique <u>épaississants</u> : amidon modifiés de maïs visqueux, jalapino glycérol, E461, E415 et farines de graines de guar <u>antioxydants</u> : E575, acide ascorbique et acide citrique <u>colorants</u> : E104, E133</p>	109	2g	14g	5g
<p>Anna's Best Guacamole MIGROS</p> <p><u>Rayon</u> : Frais, contenant plastique 200g</p> <p><u>Prix au 100g</u> : Fr. 2.20</p>	<p>84% d'avocat hass Tomates, oignons, sel de cuisine, épice, chili en poudre <u>antioxydants</u> : acide ascorbique, sucre <u>épaississants</u> : E415, E401 Teneur totale en sel de cuisine : 1%</p>	189	1.5g	8.4g	17g

Le produit qui contient le plus d'avocat, aliment de base du guacamole, est le *Anna's Best Guacamole* avec 84% d'avocat, soit trois fois plus que les deux autres avec 26% et 27%. De ce fait, les lipides sont également environ trois fois plus élevés avec 17g/100g.

La composition du *Pancho Villa Guacamole* présente une contenance en glucides plus élevée que les deux autres produits avec 14g/100g. Nous pouvons supposer qu'une différence se situe au niveau de la quantité de pois et de la présence d'amidon de maïs.

Le produit *Anna's Best Guacamole* est plus « sains » que les deux autres, car il y a moins d'agents chimiques. On ne trouve que des épaississants synthétiques. Par contre, ce produit fait partie des produits dit gras, car il contient plus de 10% de matières grasses (28). Il est donc recommandé de n'en consommer qu'une fois par semaine en salades, dips ou dans un sandwich. Le prix de ces produits est très variable. Les produits *Old et Paso Guacamole Dip* et *Pancho Villa Guacamole* ont un prix relativement bas à Fr. 1.66 et Fr. 1.50 respectivement aux 100g. Le produit le plus cher est *Anna's Best Guacamole* à Fr. 2.20 les 100g, soit presque une fois et demi le prix des deux autres produits.

Les produits industriels de *guacamole* trouvés sur le marché sont souvent riches en additifs et en matières grasses. Les additifs peuvent être naturels ou des produits de synthèse. Ils sont classés en plusieurs catégories : colorants, conservateurs, exhausteurs de goût et régulateurs de pH. En excès, ils peuvent provoquer une réaction allergique pour les personnes sensibles et/ou à terrain atopique. Concernant les matières grasses, l'avocat en contient naturellement une quantité non négligeable. Il n'est donc pas nécessaire d'en ajouter à la préparation (ex. huile végétale). Le *guacamole* est meilleur lorsqu'on prend le temps de le préparer avec des produits frais et naturels tel que l'avocat, les herbes aromatiques, le citron et l'oignon. Ces ingrédients, notamment les citrons et les avocats, apportent des vitamines anti-oxydantes naturelles. Le citron vert ou lime, est un agrume apportant, aux 100g, quasiment la moitié des besoins quotidiens en vitamine C avec 43 mg (19). La coriandre, herbe aromatique de la même famille que le persil, sans oublier le piment, apportent le goût typique de l'Amérique latine à cette préparation. Voici ci-dessous une recette pour 6 personnes, dans le but de préparer un bon *guacamole* sans additif et sans conservateur.

Recette (pour 6 personnes) :

- 2 beaux avocats bien mûrs
- quelques branches de coriandre fraîche
- 1-2 citrons verts
- 1 petit oignon frais
- sel
- piment selon les goûts

Préparation :

Emincer l'oignon frais et les feuilles de coriandre. Ecraser l'avocat, ajouter l'oignon, la coriandre, le jus du citron et assaisonnez à votre goût avec sel et piment. Il s'accompagne idéalement de nachos (chips de maïs) ou encore de viandes grillées (23).

Le *guacamole* a la particularité de s'oxyder rapidement. La pâte change de couleur en passant du vert au brun. Pour éviter cet inconvénient, l'idéal est de servir la recette directement après l'avoir préparée. Si tel n'est pas le cas, il faut soit laisser le noyau dans la pâte, soit filmer le plat, afin de retarder l'oxydation due à l'air.

L'allergie croisée

L'allergie croisée ou syndrome oral croisé est une allergie secondaire à l'ingestion d'un aliment, dans le cas présent : l'avocat, dont les protéines ont une structure semblable à celle de certains pollens ou substances. Dans le cas de l'avocat, l'allergie est associée au latex (16, 17). Des chercheurs ont effectivement démontré que l'hévéine était le composé responsable dans ce schéma d'allergie croisée (12). Selon Moneret-Vautrin DA et al. (11), le syndrome « fruits exotiques-latex » est très fréquent et peut être violent notamment en créant une réaction anaphylactique (16).

Conclusion

L'avocat est un fruit particulier par sa teneur élevée en graisses. C'est la raison pour laquelle, il fait partie du groupe des matières grasses de la pyramide alimentaire suisse. Il est donc recommandé de ne consommer qu'un demi-avocat par semaine au maximum. La variété des apports en matières grasses est importante car elle permet de couvrir les besoins en acides gras essentiels que le corps ne peut pas fabriquer. D'autres produits entrent dans la catégorie des produits gras : les huiles végétales et les fruits oléagineux (amande, noix de cajou, cacahuète, etc.). Ils peuvent être une source intéressante d'acides gras de ce même type.

La saveur douce et ronde de l'avocat se trouve actuellement sur tous les continents. Certains le produisent et d'autres l'importent. Son prix varie en fonction des pays et des variétés, mais il reste un aliment relativement cher pour la Suisse (de Fr. 7.- à Fr. 15.- / kg).

C'est un fruit exotique pouvant provoquer des allergies croisées avec le latex. Il s'agit de la 2^{ème} allergie la plus fréquente et représente 14% de toutes les allergies (11). C'est la raison pour laquelle, il faut être prudent si une personne a un terrain atopique, pour la consommation de l'aliment lui-même, mais également dans les produits cosmétiques pouvant contenir des dérivés d'avocat.

Pour terminer, l'avocat est ajouté à de nombreux plats et constitue l'ingrédient principal d'une préparation d'origine mexicaine s'appelant *Guacamole*.

Références

Livres / ouvrages

1. Bonnassieux, M.P. (1988). *Tous les fruits comestibles du monde*. Paris : Bordas.
2. Feinberg, M., Favier, J.-C., Ireland-Ripert, J. (1991). *Répertoire général des Aliments – Table de composition*. Paris : Technique et Documentation, INRA et Ciquel-Regal.
3. Martin, A. (2001). *Apports nutritionnels conseillés pour la population française*. Paris : Lavoisier.
4. Manacassola, L. (2005). *Le Guide suisse des Allergies*. Suisse : Le Mont-sur-Lausanne.
5. Infanger, E. (2004). *Table de composition nutritionnelle suisse*. Suisse : Berne.

Articles de revue

6. Ojewole, J., Kamdyaapa, DR, Gondwe, MM, Moodley, K., Musabayane, CT. (2007). *Cardiovascular effects of Persea americana Mill (Lauraceae)[avocado] aqueous leaf extract in experimental animals*. Departement of Pharmacology. Faculty of Health Sciences and Departement of Human Physiology, Faculty of Health Sciences – Durban.
7. Stücker, M., Memmel, U., Hoffmann, M., Hartung, J., Altmeyer, P. (2001). *Vitamin B12 Cream Containing Avocado Oil in the Therapy of Plaque Psoriasis*. Departement of Dermatology and Allergology and Departement of Statistics of the University of Dortmund – Germany.
8. Gondwe, M., Kamadyaapa, DR, Tufts, MA, Chuturgoon, AA, Ojewole, JAO, Musabayane, CT. (2008) *Effects of Persea Americana Mill (Lauraceae) [avocado] ethanolic leaf extract (PAE) on blood glucose and kidney function in Streptozotocin (STZ) – include diabetic rats and on kidney cell lines of the proximal (LLC-PK1) and distal tubules (MDBK)*. Methods Find Exp Clin Pharmacol – 30(1) : 25
9. Paulsen, E., Chistensen, L.P., Andersen, K.E. (2007). *Cosmetics and herbal remedies with Compositae plant extracts – are they tolerated by Compositae-allergic Patients ?* Departement of Dermatology – Denmark.
10. Nuray, Z., Torsten, B., Clinton, S.K., Schwartz, St. J. (2004). *Carotenoid Absorption from Salad and Salsa by Humans is Enhanced by the Addition of Avocado or Avocado Oil*. Departement of Food Sciences and Technology an Internal Medicine – Columbus.

11. Mioneret-Vautrin, DA, Kanny, G., Rance, F., Lemerdy, P. (1997). *Les allergènes végétaux alimentaires. Allergies associées et réactions croisées = Dietary plant allergens. Associated allergies and cross-reactions*. Revue française d'allergologie et d'immunologie clinique. vol. 37, n° 3, pp. 234-402 (153 p.) (76 ref.), pp. 316-324.
12. Chen, Z., Posch, A., Cremer, R., Raulf-Heimsoth, M., Baur, X. (1998). *Identification of hevein (Hev b 6.02) in Hevea latex as a major cross-reacting allergen with avocado fruit in patients with latex allergy*. J Allergy Clin Immunol. 102(3): 476-81.
13. Stücker, M., Memmel, U., Hoffmann, M., Hartung, J., Altmeyer, P. (2001). *Vitamin B12 Cream Containing Avocado Oil in the Therapy of Plaque Psoriasis*. Dermatology. 203: 141-147.
14. Ojewol, J., Kamadyaapa, DR, Gondwe, MM, Moodley, K., Musabayane, CT. (2007). *Cardiovascular effects of Persea americana Mill (Lauraceae) (avocado) aqueous leaf extract in experimental animals*. Cardiovasc J Afr. 18(2): 69-76.
15. Pieterse, Z., Jerling, JC, Oosthuizen, W., Kruger, HS, Hanekom, SM, Smuts, CM, Schutte, AE. (2005). *Substitution of high monounsaturated fatty acid avocado for mixed dietary fats during an energy-restricted diet: effects on weight loss, serum lipids, fibrinogen, and vascular function*. Nutrition. 21(1):67-75.
16. Fontana M., Spertini F., Bart P.-A., Leimgrubert A. (2005). *Syndrome oral croisé et allergies alimentaires*. La Revue médicale. 15-30317.

Documents non publiés

17. Leimgruber A. (2007). *Allergies alimentaires*. (polycopiés). Lausanne : CHUV.
18. Verney L. (2007). *Les Allergies alimentaires*. (polycopiés). Genève : Haute école de santé, Filière en diététique.
19. Feuz A., Orsat E. (2005). *Composition nutritionnelle des aliments*. Genève : HES-SO, Filière de formation des diététicien(-ne)s.

Documents électroniques (site Web)

20. Passeport Santé. (2008, 19 septembre). [Site internet]. Accès : www.passeportsante.net
21. CIRAD. (2008, 10 novembre). *Carib Fruits, l'Avocat*. [Site internet].
Accès : http://caribfruits.cirad.fr/fruits_des_antilles/avocat
22. DIAKADI. (2008, 10 novembre). *L'Avocat*. [Site internet].
Accès : http://www.diakadi.com/en_savoir_plus/avocat.htm
23. Marmiton. (2008, 17 novembre). *Recette de Guacamole*. [Site internet].
Accès : <http://www.marmiton.org/recettes>
24. Imagier (2009, 9 mai). *Image avocat*. [Site internet].
Accès : www.imagier.net/displayimage.php?album=66&pos=14
25. Metro (2009, 9 mai). *Metro Profession : épicier*. [Site internet]. Accès : <http://www.metro.ca/conseil-expert/jardinier/panier-legumes/legumes-fruits/avocat.fr.html>
26. Société Suisse de Nutrition (2009, 9 mai). *Feuille d'info 3.1 : Les graisses dans l'alimentation*. [Site internet]. Accès : http://www.sge-ssn.ch/fileadmin/pdf/100-ernaehrungsthemen/40-lebensmittel/6-oel_fett_nuesse/Feuille_d_info_les_graisses_dans_l_alimentation.pdf
27. Fourchette verte, le label de l'alimentation équilibrée (2009, 12 mai). *Liste des mets gras*. [Site internet].
Accès : <http://www.fourchetteverte.ch/img/file/ListeMetsGras06.pdf>