

# **Livrable de projet G - Modèle d'affaires et rapport d'économie**

Travail présenté à

Professeur Patrick Dumond

dans le cadre du cours GNG 2501 Introduction à la gestion et au développement de produits en génie et en informatique

Soumis par:

Equipe FA2.2

Anthony Daher, 300233710

Alex Maalouf, 300237277

Tony Chamoun, 300238262

Joseph Makhoul, 300240089

Marc Wakim, 300250664

Raphael Ghelani, 300241676

21 Novembre 2022

Université d'Ottawa

# Table de Matière

<b>Introduction</b> .....	1
<b>Modèle d'affaires</b> .....	1
<b>Type de modèle d'affaires</b> .....	1
<b>Tableau du modèle d'affaires</b> .....	2
<b>Hypothèses de bases</b> .....	2
<b>Rapport d'économie</b> .....	4
<b>Liste de coûts</b> .....	4
<b>Compte de profits et de pertes</b> .....	4
<b>Première année</b> .....	4
<b>Deuxième année</b> .....	5
<b>Troisième année</b> .....	6
<b>Analyse VAN</b> .....	7
<b>Hypothèses</b> .....	8
<b>Première année</b> .....	8
<b>Deuxième année</b> .....	9
<b>Troisième année</b> .....	9
<b>Conclusion</b> .....	14
<b>Bibliography</b> .....	15

## Liste de Figures

Figure 1: Analyse VAN .....	7
Figure 2: Hypothèse 4e année.....	11
Figure 3: Hypothèse 5e année.....	12
Figure 4: Hypothèse 6e année.....	13

## Liste de Tables

Table 1: Modèle d'affaire.....	2
Table 2: Table des coûts.....	4
Table 3: Compte de profits et perte de la première année .....	4
Table 4:Compte de profits et perte de la deuxième année.....	5
Table 5: Compte de profits et perte de la troisième année.....	6

## **Introduction**

On a créé un modèle d'affaires qui nous aidera avec la commercialisation de notre produit en identifiant un type de modèle d'affaires. On a ensuite identifié et décrit les partenaires clés, les activités clés, les ressources clés, relation avec nos clients, canaux de distribution, segment de la clientèle, structure des coûts, source des revenus, coûts social et environnemental et les avantages social et environnemental. Finalement, on a créé un rapport d'économie en identifiant les variables fixes, directes et indirectes, développant un compte de profit et pertes sur 3 ans, une analyse VAN et le seuil de rentabilité.

## **Modèle d'affaires**

### **Type de modèle d'affaires**

Pour la commercialisation de notre produit, on a décidé d'utiliser le " Manufacturer model ". On va utiliser des matériaux pour fabriquer notre produit (outil d'avocat). On va ensuite vendre notre produit aux distributeurs, aux détaillants ou directement aux consommateurs. On a décidé d'utiliser le " Manufacturer model " car on fabriquera notre outil d'avocat pour le vendre aux consommateurs en besoin, on ne peut pas utiliser des services ou abonnements pour notre produit. Les matériaux utilisés pour fabriquer notre produit sont le bois, plastique, vis, couteau et trancheuse.

## Tableau du modèle d'affaires

Table 1: Modèle d'affaire

<p><b>Partenaires clés</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Détaillants</li> <li>- PayPal, MasterCard, Visa Pour les Ventes en ligne</li> <li>- Distributeurs du Produit</li> <li>- Fournisseur des Matériaux</li> </ul>	<p><b>Activités clés</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintenir bonne relation avec consommateurs</li> <li>- Production de bonne qualité</li> <li>- Prendre en compte les commentaires et rétroaction des clients</li> </ul>	<p><b>Proposition de valeur</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rend avocat plus accessible Pour Clients avec 1 main</li> <li>- Rend la Consommation de l'avocat plus facile</li> <li>- Clients qui ne Peuvent Pas Couper un avocat Peut maintenant apprécier le fruit avec l'outil</li> </ul>	<p><b>Relation avec les clients</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assistance "live Chat"</li> <li>- Présence sur réseaux sociaux</li> <li>- Assistance questions et réponses</li> <li>- Garantie si outil ne fonctionne pas bien</li> <li>- Remboursement si le client n'est pas satisfait</li> </ul>	<p><b>Segments de la clientèle</b> </p> <p>Détaillants ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Achète Produit en gros Pour le vendre avec un Profit dans les marchés</li> </ul> <p>Grossistes ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Achète Produit en gros Pour le vendre avec un Profit</li> </ul> <p>Consommateurs ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aide à couper un avocat</li> <li>- Rend le fruit plus accessible</li> </ul>
<p><b>Structure des coûts</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement du produit</li> <li>- Budget Marketing et Communication</li> <li>- Ressources humaines</li> </ul> <p>- Coût des matériaux </p> <p>- Coût de distribution</p>		<p><b>Sources des revenus</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventes du produit</li> </ul>		
<p><b>Coûts social et environnemental</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pollution causé Par distribution</li> </ul>		<p><b>Avantages social et environnemental</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Matériaux réutilisable</li> <li>- Rend avocat plus accessible Pour personnes avec 1 main</li> <li>- Créé des emplois</li> </ul>		

## Hypothèses de bases

- Nos clients sont les consommateurs qui ont une main pour couper un avocat et ont besoin de l'outil pour le bien couper et les détaillants qui achètent le produit en gros pour le vendre dans les marchés aux consommateurs.

- Nos partenaires clés sont les détaillants qui achètent notre produit pour le vendre, Paypal, MasterCard et Visa pour les achats qui se font en ligne pour le produit, les distributeurs du produit qui transportera l'outil aux marchés et chez les clients, les fournisseurs de matériaux qui nous permettent de produire l'outil.
- Pour nos activités clés, on doit maintenir une bonne relation avec nos clients pour qu'ils continuent à acheter notre produit, on doit produire l'outil avec une bonne qualité pour bien satisfaire les clients et on doit prendre en compte les commentaires des clients pour améliorer notre produit.
- Notre proposition de valeur est qu'on rend la consommation de l'avocat plus accessible aux clients qui peuvent seulement utiliser une main.
- Pour maintenir une bonne relation avec nos clients, on a un assistant "live chat" pour aider nos clients avec leurs difficultés, on est présent sur les réseaux sociaux pour répondre aux questions, on a une section questions et réponses pour aider les clients avec le produit, une garantie si l'outil ne fonctionne pas bien et un remboursement si le client n'est pas satisfait.
- Nos canaux de distribution sont les marchés de ventes comme Walmart et Amazon, les grossistes, détaillants et distributeurs et une plateforme web pour des ventes qui se font en ligne.
- Le segment de la clientèle sont les détaillants et grossistes qui achètent le produit pour le vendre en marché et faire un profit et les consommateurs qui ont besoin de notre produit pour couper un avocat.
- Notre structure de coût inclut le développement du produit, le coût des matériaux nécessaires, le coût de distribution pour notre produit, le budget de marketing (réseaux sociaux, télévision) et les ressources humaines comme la main d'œuvre.
- Notre source de revenu est les ventes de notre outil d'avocat, le plus de ventes qu'on atteint, le plus de profit qu'on gagne.
- Les coûts sociaux et environnementaux sont la pollution causée par la distribution des matériaux pour construire notre produit et l'outil d'avocat. La pollution est dangereuse pour l'environnement et peut causer le réchauffement climatique qui est aussi dangereux pour la société car ça affecte les écosystèmes négativement.
- Les avantages sociaux et environnementaux sont qu'on utilisera des matériaux réutilisables pour notre produit qui diminue la pollution, on crée des emplois pour la société et on rend les avocats plus accessibles pour les individus qui peuvent seulement utiliser une main.

Notre modèle d'affaire est bien faisable et nous permettra de commercialiser notre outil d'avocat pour le vendre aux clients. On doit faire le marketing de notre produit en utilisant les réseaux sociaux comme Twitter et en utilisant les publicités de télévision pour introduire notre produit au monde. On doit ensuite former des relations avec d'autres entreprises pour vendre notre produit et gagner la confiance du public en développant un produit de haute qualité.

# Rapport d'économie

## Liste de coûts

Table 2: Table des coûts

# du coût	Description du coût	Type
1	Matériaux de production	Frais généraux, coût fixe indirect
2	Salaire	Main d'oeuvre, coût fixe direct et indirect
3	Publicité	Frais généraux, coût fixe indirect
4	Frais d'électricité	Frais généraux, coût semi-variable direct et indirect
5	Frais généraux	Frais généraux, coût fixe indirect
6	Loyer	Frais généraux, coût fixe indirect
7	Dépréciation	Frais généraux, coût fixe indirect
8	Taxes	Frais généraux, coût variable indirect
9	Distribution	Frais généraux, coût fixe indirect

## Compte de profits et de pertes

### Première année

Table 3: Compte de profits et perte de la première année

# du poste	Description du coût	Fin de la 1ere année
10	<b>Profit Brut</b>	
10.1	Ventes (8400 x 20\$)	168000\$
10.2	Coûts des produits (8400 x 5\$)	42000\$
10.3	Total du profit brut	126000\$

20	<b>Frais d'exploitation</b>	
20.1	Salaire	\$30000
20.2	Publicité	8000\$
20.3	Frais généraux	4000\$
20.4	Frais d'électricité	20000\$
20.5	Loyer	24000\$
20.6	Dépréciation	5000\$
20.7	Distribution	42000\$
20.8	Total des frais d'exploitation	133000
30	<b>Profit d'exploitation (#10.3 - #20.8)</b>	-7000\$

## Deuxième année

Table 4: Compte de profits et perte de la deuxième année

# du poste	Description du coût	Fin de la 2e année
10	<b>Profit Brut</b>	
10.1	Ventes (9178 x 20\$)	183560\$
10.2	Coûts des produits (9178 x 5\$)	45890\$
10.3	Total du profit brut	137670\$
20	<b>Frais d'exploitation</b>	
20.1	Salaire	35000\$
20.2	Publicité	9600\$
20.3	Frais généraux	5000\$
20.4	Frais d'électricité	20000\$
20.5	Loyer	24000\$
20.6	Dépréciation	5000\$
20.7	Distribution	45890\$

20.8	Total des frais d'exploitation	144490
30	<b>Profit d'exploitation (#10.3 - #20.8)</b>	-6820\$

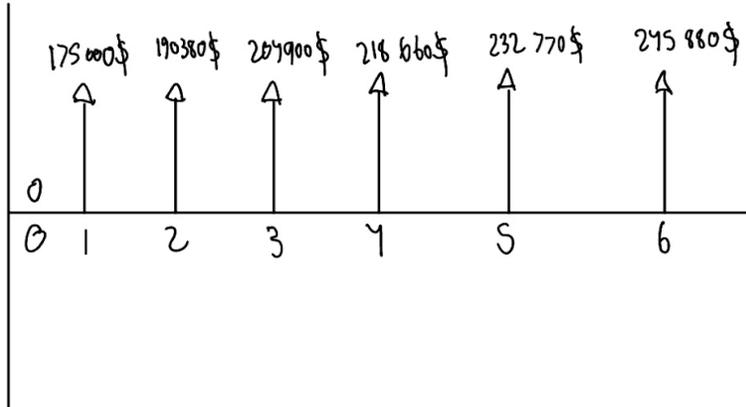
### Troisième année

Table 5: Compte de profits et perte de la troisième année

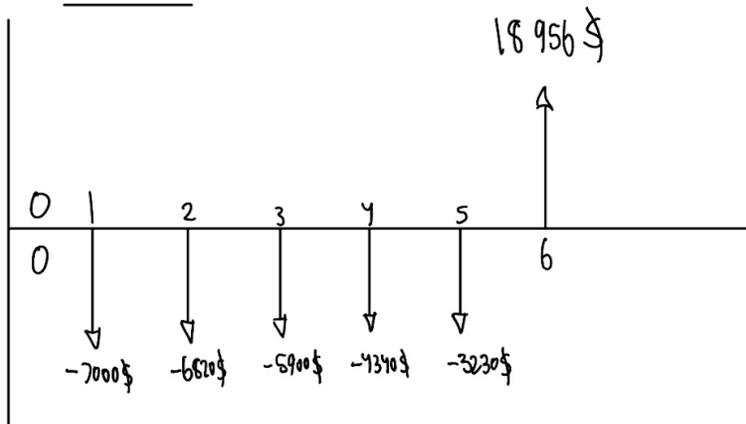
# du poste	Description du coût	Fin de la 3e année
10	<b>Profit Brut</b>	
10.1	Ventes (9950 x 20\$)	199000\$
10.2	Coûts des produits (9950 x 5\$)	49750\$
10.3	Total du profit brut	149250\$
20	<b>Frais d'exploitation</b>	
20.1	Salaire	40000\$
20.2	Publicité	10400\$
20.3	Frais généraux	6000\$
20.4	Frais d'électricité	20000\$
20.5	Loyer	24000\$
20.6	Dépréciation	5000\$
20.7	Distribution	49750\$
20.8	Total des frais d'exploitation	155150\$
30	<b>Profit d'exploitation (#10.3 - #20.8)</b>	-5900\$

## Analyse VAN

### Dépenses



### Revenu



Notre entreprise devient rentable dans 6 ans après avoir vendu 12 000 produits.

Figure 1: Analyse VAN

## Hypothèses

Pour le prix de notre produit, on a utilisé la méthode "Cost-plus pricing method". Selon PMA, Cette méthode est utilisée par les entreprises qui veulent gagner un pourcentage de profit selon le coût du produit, elle est utilisée pour les produits physiques car on peut facilement identifier le prix du matériel nécessaire. Le matériel nécessaire pour produire notre outil coûte 5\$ et on veut un profit de 300% qui est égale à 15\$. Le prix de distribution coûte 5\$ par item. On inclut le prix de distribution dans le prix du produit pour offrir la distribution "gratuite" qui attire les consommateurs lors de leur achat selon BigCommerce.

### Première année

Nombre de produits vendus: Selon une étude réalisée par Ohio State University, il y a 3 million de personnes avec une amputation de bras dans le monde et 2.4 million de ces personnes vivent dans un pays en développement. Selon yahoo, le marché des avocats en 2021 était de 20483.23 million \$usd qui est un très grand nombre et indique que la majorité de la population consomme des avocats. Donc, on croit que 0.01% de la population des pays en développement et 1% du reste de la population achètera le produit pour être capable de couper l'avocat et le manger.

$2.4 \text{ mil} \times 0.01\% = 2400$   
 $600\text{k} \times 1\% = 6000$   
Total = 8400

Salaire: Pour la première année, on croit qu'un salaire de 30000\$ est suffisant par rapport aux produits achetés.

Publicité: Selon HubSpot, les entreprises devraient allouer environ 7% de leur revenu à la publicité.

$126000 \times 7\% = 8820\$$

On a décidé d'allouer 8000\$

Frais généraux et d'électricité: Des frais de 4000\$ et 20000\$ seront attribués pour la première année selon le nombre de produits vendus.

Loyer: Les petites entreprises peuvent payer 2000\$ par mois pour un loyer qui est égal à 24000\$ par an.

Dépréciation: 5000\$ par année

Distribution: 5\$ pour chaque produit vendu

$5 \times 8400 = 42000\$$

## Deuxième année

Nombre de produits vendus: Selon Access prosthetics, 1 million de personnes reçoivent une amputation annuellement et selon Ohio State University, 30% des amputations sont des amputations de bras et 80% vivent dans des pays en développement.

$$1 \text{ mil amputé} \times 30\% \text{ (pour bras)} = 300000$$

$$300\,000 \times 80\% = 240\,000$$

$$\text{Pays en dév: } 2.4 \text{ mil (Première année)} + 240\,000 \text{ (Nouveau amputé)} = 2\,640\,000 - 2400 \text{ (Produit acheté dans première année)} = 2\,637\,600$$

$$\text{Reste de population: } 600\text{k (Première année)} + 60\text{k (Nouveau amputé)} = 660\text{k} - 6000 \text{ (Produit acheté dans première année)} = 654\,000$$

$$2\,637\,600 \times 0.01\% = 2638$$

$$654000 \times 1\% = 6540$$

$$\text{Total} = 9178$$

Salaire: Pour la deuxième année, on croit qu'un salaire de 35000\$ est suffisant par rapport au produits acheté.

Publicité: Selon HubSpot, les entreprises devraient allouer environ 7% de leur revenu à la publicité.

$$137670 \times 7\% = 9636.9\$$$

On a décidé d'allouer 9600\$

Frais généraux et d'électricité: Des frais de 5000\$ et 20000\$ seront attribués pour la deuxième année selon le nombre de produits vendus.

Loyer: Les petites entreprises peuvent payer 2000\$ par mois pour un loyer qui est égal à 24000\$ par an.

Dépréciation: 5000\$ par année

Distribution: 5\$ pour chaque produit vendu

$$5 \times 9178 = 45890\$$$

## Troisième année

Nombre de produits vendus:

$$1 \text{ mil amputé} \times 30\% \text{ (pour bras)} = 300000$$

$$300\ 000 \times 80\% = 240\ 000$$

Pays en dév: 2 637 600 mil (Deuxième année) + 240 000 (Nouveau amputée) = 2 877 600 - 2638 (Produit acheté dans deuxième année) = 2 874 962

Reste de population: 654k (Deuxième année) + 60k (Nouveau amputée) = 714k - 6540 (Produit acheté dans deuxième année) = 707 460

$$2\ 874\ 962 \times 0.01\% = 2875$$

$$707\ 460k \times 1\% = 7075$$

$$\text{Total} = 9950$$

Salaire: Pour la troisième année, on croit qu'un salaire de 40000\$ est suffisant par rapport au produits acheté.

Publicité: Selon HubSpot, les entreprises devraient allouer environ 7% de leur revenu à la publicité.

$$149250 \times 7\% = 10447.5\$$$

On a décidé d'allouer 10400\$

Frais généraux et d'électricité: Des frais de 6000\$ et 20000\$ seront attribués pour la deuxième année selon le nombre de produits vendus.

Loyer: Les petites entreprises peuvent payer 2000\$ par mois pour un loyer qui est égal à 24000\$ par an.

Dépréciation: 5000\$ par année

Distribution: 5\$ pour chaque produit vendu

$$5 \times 9950 = 49750\$$$

4<sup>e</sup> année

Produits

$$1 \text{ mil} \cdot 30\% = 300\,000$$

$$300\,000 \cdot 80\% = 240\,000$$

$$2\,479\,962 + 240\,000 - 2675 = 3\,112\,087$$

$$707\,960 + 60\,000 - 7075 = 760\,385 \quad \text{Salairic: } 45\,000 \$$$

$$3\,112\,087 \cdot 0,501\% = 3112$$

$$760\,385 \cdot 1\% = 7604$$

$$\begin{aligned} \text{Total} &= 7604 + 3112 \\ &= 10716 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ventes: } &10716 \times 20 \$ \\ &= 214320 \$ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Coût des Produits: } &10716 \cdot 5 \$ \\ &= 53580 \$ \end{aligned}$$

$$\text{Profit brut: } 160\,740 \$$$

$$\text{Frais généraux: } 6500 \$$$

$$\text{Frais d'électricité: } 20\,000 \$$$

$$\text{Loyer: } 24\,000 \$$$

$$\text{Dépréciation: } 5000 \$$$

$$\text{Publicité: } 11\,000 \$$$

$$\text{distribution: } 10716 \cdot 5 \$ = 53580$$

$$\text{Total des frais: } 165\,080$$

$$\text{Profit d'exploitation: } -4340 \$$$

Figure 2: Hypothèse 4e année

## 5<sup>e</sup> année

### Produits

$$1 \text{ mil} \cdot 30\% = 300\,000$$

$$300\,000 \cdot 80\% = 240\,000$$

$$3112087 + 240\,000 - 3112 = 3348975$$

$$760385 + 60\,000 - 7604 = 812781$$

$$\text{Ventes: } 11\,477 \cdot 20\$ = 229\,540\$$$

$$\text{Coût: } 11\,477 \cdot 5\$ = 57\,385\$$$

$$3348975 \cdot 0,01\% = 3349$$

$$812781 \cdot 1\% = 8128$$

Total:

$$3349 + 8128 = 11\,477$$

---

$$\text{Profit brut: } 172\,155\$$$

$$\text{Salair: } 50\,000\$$$

$$\text{Frais généraux: } 7000\$$$

$$\text{Frais d'électricité: } 20\,000\$$$

$$\text{Loyer: } 24\,000\$$$

$$\text{Dépréciation: } 5000\$$$

$$\text{Publicité: } 12\,000\$$$

$$\text{distribution: } 11\,477 \cdot 5\$ = 57\,385\$$$

$$\text{Total des frais: } 175\,385\$$$

$$\text{Profit d'exploitation: } -3230\$$$

Figure 3: Hypothèse 5e année

6<sup>e</sup> année

On augmente le prix de notre outil pour faire un profit

Produits

$$1 \text{ mil} \cdot 30\% = 300\,000$$

$$300\,000 \cdot 80\% = 240\,000$$

$$33\,989\,75 + 240\,000 - 3379 = 33\,856\,26$$

$$812\,781 + 60\,000 - 7604 = 865\,177$$

$$\text{Ventes: } 12\,038 \cdot 22\$ = 267\,836\$$$

$$\text{Coût: } 12\,038 \cdot 5\$ = 60\,190\$$$

$$33\,856\,26 \cdot 0,01\% = 3386$$

$$865\,177 \cdot 1\% = 8652$$

Total:

$$3386 + 8652 = 12\,038$$

Profit brut : 204 646 \$

Salairé : 55 000 \$

Frais généraux : 7500 \$

Frais d'électricité : 20 000 \$

Loyer : 24 000 \$

---

Dépréciation : 5000 \$

Publicité : 14 000 \$

distribution : 12 038 · 5\$ = 60 190

Total des frais : 185 690 \$

Profit d'exploitation : 18 956 \$

Figure 4: Hypothèse 6e année

## **Conclusion**

Notre modèle d'affaire nous a permis de bien visualiser le plan de la commercialisation de notre produit. Notre rapport économique nous a permis de voir qu'on perdra de l'argent jusqu'à la 6<sup>e</sup> année où on gagne un profit de 19 000\$. On avait un profit négatif chaque année jusqu'à qu'on a augmenté le prix de notre produit de 20\$ à 22\$. Donc, le seuil de rentabilité est de vendre 12 000 produits à 22\$.

Wrike

<https://www.wrike.com/frontend/ganttchart/index.html?snapshotId=QYTW65irSClCWxeK0zSe6Vn2N47MFV1U%7CIE2DSNZVHA2DELSTGIYA>

## Bibliography

ACCESS PROSTHETICS. << 15 Limb Loss Statistics that May Surprise You >> dans access prosthetics, [<https://accessprosthetics.com/15-limb-loss-statistics-may-surprise/>]

BIGCOMMERCE. << Next Steps After The Sale: Your Guide to Small Business Shipping >> dans bigcommerce, [<https://www.bigcommerce.com/blog/small-business-shipping-tips/>]

CHRON. << What Percentage of Rent Should You Pay According to Your Business' Gross Income? >> dans chron, [<https://smallbusiness.chron.com/percentage-rent-should-pay-according-business-gross-income-71111.html>]

HUBSPOT. << How Much Should Your Marketing Team Budget for 2022? [By Industry] >> dans hubspot, [<https://blog.hubspot.com/marketing/marketing-budget-percentage>]

OSU.EDU. << Limb Loss Stats >> dans odu.net, [<https://u.osu.edu/fitness4all/loss-limb-stats/#:~:text=1.77million%20have%20an%20amputation,a%20hand%20or%20should%20amputation.>]

PMA. << How to calculate the perfect product selling price >> dans pma, [<https://www.productmarketingalliance.com/how-to-calculate-the-perfect-product-selling-price/#:~:text=Simply%20multiply%20the%20total%20costs,to%20charge%20a%20higher%20margin.>]

YAHOO!SPORTS. << Avocado Market Size and Share 2022, Global Industry Analysis by Trends, Future Demands, Emerging Technologies, Demand by Regions, Types and Analysis of Key Players- Research reaching USD 27581.72 million by 2027 >> dans yahoo!sports, [[https://ca.sports.yahoo.com/news/avocado-market-size-share-2022-125000695.html?guccounter=1&guce\\_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xILmNvbS8&guce\\_referrer\\_sig=AQAAAKR0TQKM-vcnSsW9UtBwO-IKfPEF-Ny7VQc7cGExJZfBuUubcfnBRMxZe3rwlV0OpNRVuQE-Eo5JGVlks8x368dnrhXfzmSPOeTugOBKXJKidas8ZvweBOi2gdK7\\_c3pAjmQ661N0HAb\\_hyUifvMfvMq2ESkqzRUuVdCn3jJALU0#:~:text=The%20global%20Avocado%20market%20size,USD%2027581.72%20million%20by%202027.](https://ca.sports.yahoo.com/news/avocado-market-size-share-2022-125000695.html?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xILmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAKR0TQKM-vcnSsW9UtBwO-IKfPEF-Ny7VQc7cGExJZfBuUubcfnBRMxZe3rwlV0OpNRVuQE-Eo5JGVlks8x368dnrhXfzmSPOeTugOBKXJKidas8ZvweBOi2gdK7_c3pAjmQ661N0HAb_hyUifvMfvMq2ESkqzRUuVdCn3jJALU0#:~:text=The%20global%20Avocado%20market%20size,USD%2027581.72%20million%20by%202027.)]