



# PepsiCo

Étude de cas - PepsiCo Beverages Amérique du Nord

Nouveau design de la bouteille de 2 litres

## Profil du client

PepsiCo est aujourd'hui l'un des principaux producteurs mondiaux d'aliments et de boissons, et Mauro Porcini en est le Global Chief Design Officer. Chargé non seulement de superviser l'innovation axée sur le design dans toutes les marques, mais aussi de promouvoir la durabilité par le biais d'avancées technologiques, son leadership a été essentiel pour encourager les réflexions sur le design au sein de l'entreprise. Mauro Porcini a contribué à la collaboration entre le design et la R&D en vue d'investir dans de nouvelles technologies permettant de réimaginer le packaging structurel, avec notamment la dernière refonte du design de la bouteille de 2 litres. Les nouvelles bouteilles ont été déployées sur les marchés de Chicagoland, du Wisconsin et des Twin Cities à travers plus de vingt marques de boissons, dont MTN Dew, Pepsi et un portefeuille étendu.

## Défis

Avec les nouvelles bouteilles de 2 litres de PepsiCo, l'objectif était de créer un conditionnement plus fonctionnel, facile à prendre en main et propre aux marques PepsiCo. L'équipe de conception de PepsiCo a ainsi utilisé une approche centrée sur les personnes pour observer comment les consommateurs se servaient avec les bouteilles de 2 litres. Des milliers de croquis et des centaines de prototypes 3D ont été créés pour étudier l'aspect physique et la sensation au toucher du nouveau design. Un nouveau défi a alors surgi dans le processus de conception, à savoir qu'il était difficile d'obtenir un retour d'information précis auprès des parties prenantes et des clients potentiels en se contentant d'impressions 3D basse fidélité. Peut-être existait-il un moyen de créer un prototype 3D plus réaliste, offrant une grande précision au niveau des couleurs et de la transparence ?



Prototype imprimé en 3D en couleur à côté d'un prototype imprimé en 3D basse fidélité



## Solution

PepsiCo utilise aujourd'hui l'imprimante 3D Stratasys J55™ Prime pour produire des prototypes de conception CMF (couleur, matériau, finition). En créant des itérations rapides et en couleur des nouveaux modèles de bouteilles, l'équipe de conception est en mesure de faire passer en toute confiance son concept dès les premières phases de recherche jusqu'aux essais physiques et à la production finale. Le processus de conception s'en trouve accéléré et le retour des parties prenantes n'en est que plus précis. Toutes les parties prenantes sont capables de communiquer à partir d'un prototype toutes couleurs qu'elles peuvent réellement voir, toucher et tester, comme s'il s'agissait du produit final, sans avoir à en imaginer la couleur ou la transparence. L'équipe de PepsiCo est désormais en mesure de produire un prototype toutes couleurs en une seule impression, avec une étiquette haute définition, en l'espace de quelques heures. Ces prototypes imprimés en couleur permettront à PepsiCo d'écourter son processus de conception et les délais de mise sur le marché, ainsi que de réduire globalement ses coûts de conception. Grâce à la technologie Stratasys PolyJet, l'équipe d'ingénierie est également en mesure de produire des outillages de moulage par soufflage en petites séries pour la production dans un délai nettement plus court que ce que permettraient les méthodes traditionnelles, ce qui est crucial pour commercialiser rapidement de nouvelles conceptions.

## Impact

Selon Max Rodriguez, directeur principal R&D - Global Packaging et Engineering chez PepsiCo, « La possibilité d'imprimer en 3D un outil ou un prototype esthétique en seulement 24 heures, sans recourir à des fournisseurs externes, permet de gagner un temps considérable. De plus, nos données indiquent que les performances d'un moule imprimé en 3D sont comparables à celles d'un outillage métallique conventionnel à la fois en termes de charge supérieure, de charge latérale, d'éclatement à la pression, de distribution des matériaux, à savoir sur tous les principaux paramètres essentiels que nous suivons. » La qualité de surface est un autre domaine dans lequel l'imprimante Stratasys J55 a apporté une amélioration majeure. L'imprimante J55 dispose d'une résolution d'impression très élevée qui a permis à PepsiCo de contourner toutes les étapes de post-traitement : dès sa sortie de l'imprimante, le prototype d'outillage passe directement à la production d'échantillons de bouteilles, après le processus standard de retrait du support. M. Rodriguez a également déclaré : « En ce qui concerne les coûts, la fabrication d'un outillage typique peut être de l'ordre de 5 000 à 10 000 \$, selon la complexité du moule. L'imprimante Stratasys J55 nous a permis de réduire ce chiffre à moins de 1 000 \$. » Dans l'industrie agroalimentaire, le temps, c'est de l'argent. Toute amélioration de processus qui permet de gagner du temps et d'augmenter l'efficacité est un avantage majeur. PepsiCo a pu réaliser une telle amélioration grâce à la technologie d'impression 3D de Stratasys.



Tournage pour la série télévisée America By Design sur le nouveau prototype PepsiCo

**Gain de temps**



**80 %**

**1 semaine au lieu de 5 semaines**

**Réduction des coûts**



**90 %**

**1 000 \$ au lieu de 10 000 \$**