

# La conservation des aliments

Les études mettent en évidence une véritable tendance de consommation pour les plats cuisinés qu'ils soient surgelés, appertisés ou conditionnés sous vide. Ce dynamisme du marché correspond à la récente préférence des français pour des produits pratiques, mais sains et authentiques.

Légumes et maïs doux

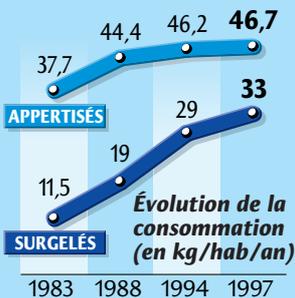
48 %



Chaque Français consomme **50 kg de conserves appertisées** par an.

Les français fondent pour les surgelés

Depuis quinze ans, la consommation de produits surgelés, bien que toujours inférieure à celle des conserves appertisées, a connu une évolution remarquable. L'engouement des Français pour les célèbres boîtes métalliques semble avoir atteint un pallier.



Source : UPIPIA, Syndicat National des Fabricants de Produits Surgelés

Autres\*

15 %



\* 5 % de champignons, 4 % de tomates, 4 % de produits de la mer, 2 % de spécialités (confits, escargots, foie gras...)

Plats cuisinés

20 %

Fruits et confitures

17 %

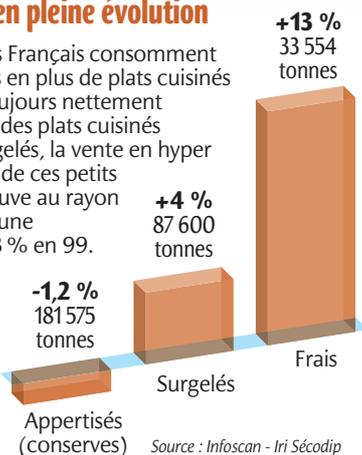
Source : UPIPIA



Les plats cuisinés frais en pleine évolution

Les Français consomment de plus en plus de plats cuisinés frais. Bien que toujours nettement inférieure à celle des plats cuisinés appertisés et surgelés, la vente en hyper et supermarchés de ces petits plats que l'on trouve au rayon traiteur a connu une progression de 13 % en 99.

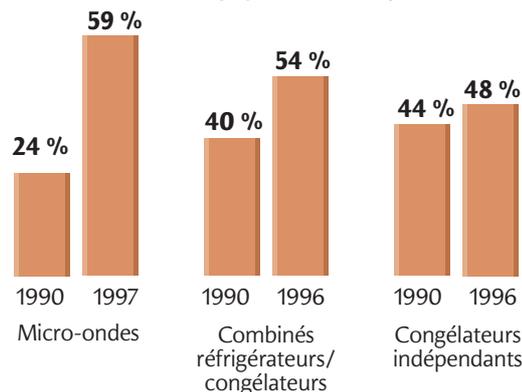
Évolution des ventes de plats cuisinés en 1999



Source : Infoscan - Iri Sécodip

Le micro-onde : le succès de l'efficacité

Évolution du taux d'équipement des foyers français



Source : Gifam

L'emballage en question

Chaque Français "consomme" 200 kg d'emballage par an. Sur le total, 65 % concernent des produits alimentaires. La majorité des Français pensent qu'un emballage doit rester pratique et faciliter le transport du produit.

Source : GEM - IFEC - LSA



# La conservation sous toutes ses formes

Découvert en 1783 par Nicolas Appert qui lui a laissé son nom, le procédé d'appertisation représente une véritable révolution : il permet de conserver plusieurs mois les produits frais et leurs qualités nutritionnelles à température ambiante. Le principe de la conserve repose sur deux grands fondements : l'étanchéité et le traitement thermique.

## LE PROCÉDÉ DE FABRICATION

On distingue plusieurs parties dans le processus : la fabrication de l'emballage, la préparation du produit et le remplissage des boîtes. Ces phases ont lieu dans deux unités industrielles.

### LA FABRICATION DE L'EMBALLAGE EN 5 ÉTAPES

#### 1. Découpe des bobines d'acier

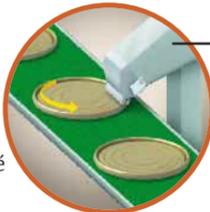
Chaque bobine passe dans une cisailleuse qui découpe des plaques rectangulaires pour les corps de boîte et pour les couvercles.



Les bobines mesurent 1,60 m de diamètre et pèsent environ 15 tonnes. Elles sont formées d'une feuille de 80 à 90 cm de large et 10 km de long roulée sur elle-même.

#### 2. Les couvercles à ouverture facile

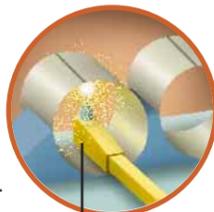
Les plaques sont vernies recto-verso puis passent dans une étuve. Le futur couvercle est découpé et préformé. On agrège d'un joint d'étanchéité. L'anneau est ensuite fixé grâce à un rivet.



Une "ourleuse" forme un repli tout autour du couvercle puis une buse dépose régulièrement un joint dans le pli formé.

#### 3. Les corps de boîte

On vernit une seule face de la plaque. Elle constituera la partie interne en contact avec les aliments. Chaque plaque passe en étuve pour cuire le vernis. Les plaques sont découpées en rectangles, roulés en cylindres, puis soudés. Une couche de vernis est appliquée sur la soudure.



La soudure s'effectue point par point grâce à un courant électrique qui fait fondre le métal.

#### 4. Finitions et sertissage

Lors du sertissage, le bord de la boîte est évasé, puis enroulé avec la couronne du couvercle.



Le joint s'écrase et participe à l'étanchéité de l'ensemble.

#### 5. Les contrôles

On vérifie :  
- l'étanchéité en plongeant la boîte dans de l'eau sous pression  
- l'aspect général : ni cabossée, ni trouée  
- le sertis au microscope



Le joint à base de caoutchouc et de latex garantit un meilleur contact boîte/couvercle.

Un vernis spécialement adapté au contact alimentaire est appliqué sur la face intérieure de la boîte. Un étuvage assure sa solidité.

Les moulures confèrent à la boîte une meilleure résistance aux déformations possibles lors de la stérilisation ou de l'empilage.

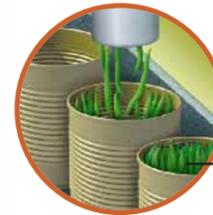
La base est retrécie pour permettre l'empilage des boîtes. Aujourd'hui, les conserves empilables représentent 90 % du marché.

Le couvercle, pré-incisé, doit rester facile à retirer tout en garantissant une parfaite étanchéité.

Le fer blanc est utilisé pour des produits acides comme les fruits et certains légumes. Il s'agit d'acier sur lequel on a déposé par électrolyse une couche protectrice d'étain qui évite toute corrosion.

### LE CONDITIONNEMENT ET LA STÉRILISATION

Après une succession de préparations (tri, lavage, contrôles), les haricots verts sont prêts à être conditionnés.



#### 1. Remplissage

Une calibreuse répartit les haricots verts dans chaque boîte.

Les légumes "au naturel" trempent dans un bain d'eau salée. La législation française interdit additifs et colorants.

Les haricots sont blanchis avant d'être mis en boîte afin de conserver leur couleur, leur saveur ainsi que leur teneur en vitamines.

Les aliments peu acides comme les haricots verts favorisent la multiplication des germes résistants. Il faut les porter à des températures supérieures à 125 °C pour éliminer tous les micro-organismes.



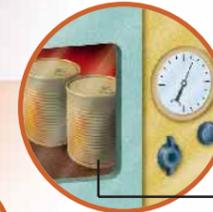
#### 2. Sertissage

Comme le couvercle, le fond est appliqué sur la boîte, puis serti de façon étanche.

#### 3. Traitement thermique

La stérilisation des boîtes constitue l'étape clé du processus. Sa bonne réalisation garantit la longue conservation du produit. Les boîtes et leur contenu sont portés à 130 °C pendant 30 minutes dans des autoclaves.

La stérilisation tient lieu de cuisson aux haricots verts.



#### 4. Refroidissement

Il doit être rapide pour stopper l'action de la chaleur.



## LES AUTRES MÉTHODES

### LE FROID : SURGÉLATION

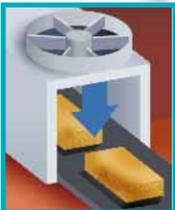
**Principe** Le froid ralentit l'activité bactérienne.

La surgélation consiste à faire descendre très rapidement la température d'un aliment jusqu'à -18 °C.

**Durée et température de conservation** Les produits surgelés se conservent plusieurs mois à -18 °C :

2 à 6 mois pour les plats cuisinés, le poisson et la viande, jusqu'à 12 mois pour les légumes.

**Le process** Les aliments frais et contrôlés arrivent dans un tunnel de congélation. De l'air pulsé à -40 °C refroidit brusquement les produits. Pour atteindre la température obligatoire de -18 °C à cœur, les produits doivent être de faible épaisseur : 10 cm maximum.



### L'ÉLIMINATION D'EAU : DÉSHYDRATATION

La déshydratation consiste à éliminer au moins 90 % de l'eau contenue dans un produit pour stopper le développement des bactéries.

Les aliments déshydratés se conservent plusieurs mois à l'abri de l'humidité, à température ambiante.

On peut déshydrater les pâtes grâce à des infrarouges.

- les pâtes fraîches arrivent dans le tunnel où l'on maintient un courant d'air froid et sec.  
- Les rayons à infrarouge des lampes à filaments de tungstène chauffent les pâtes et évaporent l'eau qu'elles contiennent.  
- L'air humide est évacué au fur et à mesure.



### L'ÉLIMINATION D'AIR : LES PRODUITS FRAIS CUITS SOUS-VIDE

Le fait d'éliminer l'air entre la denrée et le conditionnement empêche le développement des bactéries aérobies (qui utilisent l'oxygène).

Les aliments sous-vide se conservent au réfrigérateur entre 0 et 3 °C de 6 à 42 jours selon leur nature.

La cuisson sous vide d'un plat cuisiné :

- On contrôle les qualités bactériologiques de chaque produit cru. Pour une meilleure cuisson, on réalise des emballages séparés : viandes et légumes.  
- On enveloppe les aliments entre deux films. On pratique ensuite le vide par pression en soudant les deux films.  
- La cuisson se pratique dans une cuve où les produits sont immergés dans l'eau chaude. La température varie de 60 °C pour les viandes à 90 °C pour les légumes.  
- Les sachets sont ensuite refroidis à 3 °C dans la même cuve.



### LA PRESSURISATION

On applique à des aliments (le plus souvent des jus de fruits) placés dans une enceinte hermétique, une pression supérieure à 1 000 bars pour réduire levures, moisissures et bactéries sans altérer la vitamine C ni le goût.

Les jus de fruits pressurisés se conservent jusqu'à 16 jours au réfrigérateur entre 0 et 3 °C.

La cuve se remplit de jus de fruit  
- Le jus est maintenu sous une pression de 4 000 bars pendant 5 minutes.  
- Le jus de fruit pressurisé est vidangé et dirigé vers le conditionnement.



# Conserver à la maison

Les aliments doivent faire l'objet de la plus grande attention après l'achat. Respectez les règles de température et les temps de conservation selon les types de produits.

## 6 à 8 °C

La plupart des fruits et légumes, le beurre, les œufs

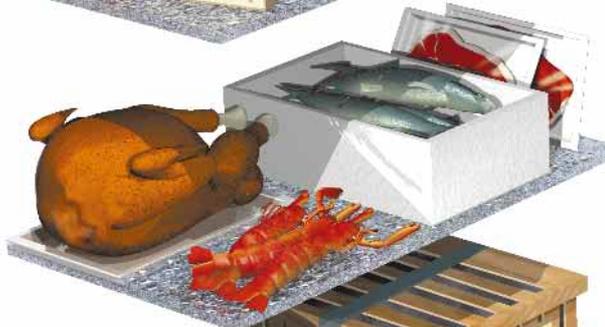
Les bananes, fragiles et sensibles au froid, ne doivent pas être entreposées à une température inférieure à 12 °C sous peine de les noircir prématurément. Les fruits et légumes non lavés (salades terreuses) sont susceptibles de contenir des germes. Il est important de les stocker à part.



## 0 à 2 °C

Les poissons et crustacés autres que les mollusques vivants, la viande hachée, les viandes et les abats

Les poissons ne se conservent pas plus d'un jour, la viande hachée en vrac pas plus de deux jours. Les viandes achetées en barquettes se conserveront plus longtemps si elles ne sont pas déballées.



## -18 °C

Tous les produits surgelés et les glaces

Les produits achetés sans rompre la chaîne du froid s'y conservent jusqu'à la date figurant sur leur emballage. Pour les congelés "maison", comptez 3 à 6 mois pour les poissons et les viandes grasses, 8 mois pour les autres produits comme les légumes.



## Les anciennes méthodes de conservation

Longtemps, les éléments naturels comme le sel, le feu, l'eau le soleil, ont servi à la conservation des aliments de façon simple et artisanale.

## 3 à 4 °C

Tous les plats préparés, les pâtisseries, les laitages, le jambon, le pâté, le fromage frais

Évitez de conserver différentes charcuteries déballées (disposées ensemble sur une assiette, par exemple). Ces produits doivent rester dans leur emballage d'origine, sans contact avec d'autres aliments.



### Séchage

Installés en plein air, séchés au soleil sur des claies, de nombreux aliments peuvent être conservés, en particulier les fruits et les légumes : prunes, abricots, tomates, carottes, champignons... à condition d'être stockés ensuite dans un endroit sec, obscur maintenu à une température inférieure ou égale à 10 °C. Dans certains pays, on pratique de la même façon pour les viandes et les poissons.

## -5 à 15 °C

Les huîtres, moules et autres coquillages vivants

Pour bien conserver les huîtres, veillez à toujours maintenir la bourriche dans le bon sens et si possible, mettez un poids dessus pour éviter que les coquilles ne perdent leur eau en s'ouvrant.



### Salage

Cette méthode, qui concerne surtout les poissons et les viandes, consiste à imprégner de sel une denrée périssable. Le sel, utilisé de façon concentrée, inhibe la croissance de nombreux germes et bactéries. Le salage peut s'effectuer à sec, par immersion ou injection de saumure (solution aqueuse saturée en sel). Ces opérations peuvent aussi constituer une étape avant fumage.

### Fumage

Après salage, on soumet viandes et poissons à la fumée issue de la combustion de bois ou de végétaux pour améliorer leur goût et leur conservation. En effet, la fumée contient des composants ayant une action aseptisante. Cette méthode se pratique toujours pour le saumon, les truites, les anguilles, les harengs, le jambon,...

## La différence entre DLC et DLUO

La DLUO (Date Limite d'Utilisation Optimale) est une réglementation qui se traduit par la mention : "à consommer de préférence avant le..." Le goût des aliments est garanti jusqu'à cette date. Au delà, le produit reste consommable mais l'industriel ne garantit plus ses qualités, nutritionnelles et gustatives notamment. Un produit appertisé peut être vendu après la date de DLUO sans qu'il y ait infraction. La DLC (Date Limite de Consommation) concerne

tous les produits périssables susceptibles de présenter un danger pour la santé après une certaine période. Les produits ne peuvent être commercialisés et ne doivent pas être consommés au delà de cette date.

## Pour en savoir plus

Guides Pratiques Carrefour : "La conservation des aliments" (n°4), "Les produits surgelés" (n°26) "Comment lire une étiquette alimentaire" (n°28)

Sources : UPIPIA, Camaud Métalbox, "Conserver les aliments" Jean L. Roux (Lavoisier TEC & DOC), "Cuisine solutions"