



Edition 2021

# Investissement, usine de flocons de pomme de terre.

ورشة معالجة البطاطس

Il existe différents tailles de chaîne de production.



Purée de marque Mousline.



Ligne de fabrication.



Etape de pressage et séchage de la purée.



[https://fr.made-in-china.com/co\\_tianjinfirst/product\\_Factory-Price-Industrial-Fully-Automatic-Fried-Potato-Flakes-Chips-Making-Machine\\_enrohsiyy.html](https://fr.made-in-china.com/co_tianjinfirst/product_Factory-Price-Industrial-Fully-Automatic-Fried-Potato-Flakes-Chips-Making-Machine_enrohsiyy.html)

Djamel BELAID.

مهندس زراعي

**nb:** Si ces documents vous intéressent, nous vous conseillons de les sauvegarder. Car, ils ne sont disponibles que grâce à l'abonnement mensuel de 12 € que nous payons à l'herbergeur. Toute cessation de cet abonnement rendrait automatiquement le site indisponible.

# Les étapes du process industriel.

## .Des conseils pratiques pour qu veut investir.

### DESCRIPTION PROCESS

<https://www.delma1.com/lignes-flocons-de-pommes-de-terre/>

#### Process & Technology

Il existe un processus distinct de la déshydratation de pommes de terre pour la fabrication de flocons qui est différente de la déshydratation d'autres légumes. Comme le produit est nécessaire d'avoir de bonnes arôme, le goût et la réhydratation des propriétés de manière à fonctionner comme les pommes de terre fraîchement cuites d'un processus de séchage thermique rapide a été mis au point. Le procédé de fabrication de flocons de pommes de terre est donnée ci-dessous qui indique l'exigence d'équipements de traitement.

Description du processus de flocons de pommes de terre

#### A. Réception, épierrage, lavage et élimination de pelage

La ligne est supposé être alimentée avec des pommes de terre dans des Bins en vrac, d'une tonne chacune dans des pays étrangers; Toutefois, en Algérie les pommes de terre seront reçues dans des sacs de jute ou de pommes de terre en vrac dans des chariots. Les sacs sont déversés dans le silo ou la trémie de dosage directement dans, ce qui amène le produit dans la ligne. Le produit est acheminé avec une ceinture ascenseur incliné vers le cyclone de-stoner. Dans le cyclone de-stoner le produit entre en mouvement de l'eau en spirale, des pierres et des particules lourdes vont couler à contre-courant dans la chambre de pierre collecte. Les pommes de terre sont flottant au-dessus de la machine à laver à tambour. Les pierres sont prises en continu par courroie .la fonction du tambour laveur est de nettoyer les pommes de terre avec de l'eau du cyclone de-stoner et l'effet de frottement contre l'autre. L'eau utilisée est en circulation avec la de-stoner pour une boucle fermée. L'eau douce est d'ajouter à la fin de la rondelle.

Pour faire des flocons de pomme de terre, il est important que la teneur en matière sèche de la matière première est aussi élevé que possible. Normalement, les pommes de terre aura un appropriées teneurs en matière sèche, et les achats seront effectués après les tests de la

qualité au niveau de l'exploitation ou des exploitations société contractés pour l'agriculture.

Le produit est recueilli dans un convoyeur à vis pour amener le produit à l'éplucheur. Dans le traitement de flocons d'épluchage deux méthodes différentes sont utilisées. Le résultat de pelage. Pour les petites lignes de l'investissement dans un éplucheur abrasive est beaucoup plus faible que l'installation d'un éplucheur à vapeur. Les pertes de pelage sont plus élevés.

Les lignes à petite échelle ont un éplucheur abrasif à lot. La peau est retirée mécaniquement et de l'eau est utilisée pour enlever la pelure du tubercule et l'épluchure.

Les grandes lignes ont un éplucheur à vapeur standard, les pertes de pelage est inférieur au pelage abrasif. Avec le pelage à la vapeur les pommes de terre sont mises sous pression au moyen de vapeur d'eau et au moyen de la vapeur pour le chauffage, la couche extérieure du produit est chauffé au-dessus de la température d'ébullition atmosphérique. Ensuite, la pression est libérée rapidement, de sorte que l'humidité de cellules de pomme de terre commence à bouillir et frotte la paroi cellulaire. La peau va pendre autour du tubercule. Dans la machine à brosse sèche cette peau lâche et est éliminé et est directement utilisable comme aliment pour le bétail.

Enfin, le produit passe une ceinture d'inspection pour enlever tous les objets étrangers, pommes de terre vertes avec trop de dégâts ou de pommes de terre pourries.

#### B. Coupe, blanchiment et cuisson

Le produit est recueilli dans une vis verticale pour amener le produit dans un trémie avec vis de dosage. Cette trémie a un effet tampon pendant au moins 5 minutes pour faire face aux fluctuations de l'alimentation. La vis de dosage apporte le produit à la ceinture pour peser à régler la capacité de la ligne selon la teneur en matière sèche des matières premières. La ceinture apporte immédiatement le produit dans le coupe-tranche. La machine de coupe, coupe les pommes de terre en tranches de 10 à 15 mm.

Il est conseillé d'avoir un dispositif de mesure dans la ligne pour contrôler le dans l'alimentation de la ligne ainsi que celui-ci l'efficacité des séchoirs. Une courroie de pesée est l'un des meilleurs dispositifs de mesure, il est d'une grande fiabilité. Pelées entières pommes de terre sont faciles à stocker et à doser, tranches sont faciles à stocker, mais plus difficile à doser, blanchis et refroidis produit ne doit pas être stocké pas même pour quelques minutes, de garder les propriétés du produit aussi égale que possible. Le produit cuit ne peut pas être stockée.

Pendant la coupe, malheureusement, certains petits débris sont remis et certaines cellules de pomme de terre sont brisées et l'amidon est libéré. La plupart de l'amidon libre de n'est pas souhaité dans l'étape de blanchiment et la cuisson.

Pour enlever l'amidon libre et les découpes petites il y a deux options, pour les plus petites lignes l'utilisation d'un solvant de ruban est une bonne option avec une rampe de pulvérisation avec de l'eau pour l'enlever l'amidon les petits morceaux tombent entre les rouleaux. L'eau est recueillie dans un tamis rotatif avec un tampon d'eau et une pompe de circulation vers les buses de pulvérisation.

Pour les grandes lignes, le produit est recueilli dans un petit canal d'eau pour amener le produit dans une machine à laver. Ceci est un tambour perforé rotatif dans un bain d'eau peu profonde; la fin du tambour est équipé de vols et se contracte de sorte que le produit est déchargé au dessus du niveau de l'eau. Directement dans le dispositif de blanchiment. L'eau de débordement de la rondelle est introduite dans le tamis rotatif pour éliminer les débris de l'eau et une pompe de circulation pour le système de canal.

Le dispositif de blanchiment est un pré-cuiseur où l'amidon dans les cellules de pomme de terre est pré-gélatinisé en 20 à 25 minutes à l'eau de 65 ° à 70 ° C. Le produit est ensuite immédiatement amené dans le dispositif de refroidissement où le produit est refroidi vers le bas jusqu'à 25 ° C .

Les blancheurs de vis sont une coque remplie d'eau et une vis perforée se déplace le produit à travers le dispositif de blanchiment, de l'eau chaude est injectée à plusieurs

endroits dans la coque, donc un système de circulation est disponible. Pour prendre le produit hors de l'eau une grande roue est utilisée. La vapeur est injectée dans l'eau du système de circulation.

Le refroidisseur est un tambour , principalement choisi parce qu'il utilise la quantité minimale d'eau de

refroidissement. L'eau pénètre à l'extrémité de décharge de produit et est déplacé à travers le tambour vers le côté d'entrée du produit où il est séparé à partir du produit. Le refroidisseur est un cylindre fermé à roues de tourillon. Dans le refroidisseur sont des chambres circulaires effectuées avec une séparation de l'eau du produit et le commutateur. Du dispositif de refroidissement, le produit est pompé dans l'appareil de cuisson qui est placé à un niveau élevé. Ce système de pompe comporte une boucle fermée et comprend un tamis de déshydratation parabolique. Le cuiseur peut être de différents types. Certains producteurs préfèrent cuisinières de ceinture, tandis que d'autres préfèrent utiliser des cuisinières vis. Les deux options sont possibles. Nous préférons utiliser des cuiseurs à vis unique, en raison de la simplicité de la machine. Pour les lignes grandes cuisinières à vis deviennent trop grandes et deux d'entre eux sont placés dans la ligne, à défaut d'une cuisinière à deux vis peuvent être utilisés aussi bien. Ces unités nécessitent moins de diamètre et la longueur de cuisinières à vis unique.

Le cuiseur est une machine qui est directement chauffé à la vapeur, au cours de laquelle la vapeur est transporté à travers le produit. La condensation et en bas de l'appareil est séparé du produit. En fonction du type et de la variété de pomme de terre, le temps de cuisson varie entre 30 à 40 minutes.

### C. séchage

Les additifs sont préparés dans des cuves de mélange et de pompage de la vis d'alimentation, dans laquelle elles sont immédiatement mélangés avec le produit. Le moût est introduit dans le tambour, dans le cas d'une batterie est présent droit; par deux tambours divisant la vis présente une ouverture de valve de division entre les deux qui est mobile, le mouvement est commandé par deux unités de mesure dans la vis d'alimentation du séchoir à tambour. Pour une ligne de trois, quatre et six tambours cela est fait de manière égale.

A ce stade, la pomme de terre pâte est transportée par une vis dans le séchoir à tambour. Au séchoir à tambour, la purée de pomme de terre est divisée sur toute la largeur du séchoir. Pour amener le produit sur le séchoir à tambour, un premier rouleau applicateur est installé à rouler le produit de manière égale et pour amener le produit en contact avec le tambour à chaud.

Une couche de produit mince reste sur le tambour; la majeure partie du produit est recueillie sur les rouleaux applicateurs, et ces rouleaux doit être complètement recouverte de produit. Le produit sèche sur le tambour a des forces adhésives élevées pour attirer produit de l'applicateur roule pour former le film de pommes de terre en flocons désirée. A cet effet, 5 applicateur

rouleaux sont disponibles.

Les parties non cuits et noirs, dont les restes peler, adhèrent difficilement au tambour et restent donc sur les rouleaux applicateurs et peuvent être extraites du tambour et mis de côté en tant que déchets.

Le produit est introduit à la partie supérieure du tambour et divisé au moyen de rouleaux d'application sur un angle de 135 °. Cette pièce est la partie d'application, le produit est chauffé et 50% de l'eau est évaporée. Ensuite, le produit est exécuté sous le tambour et est raclé du tambour sous un angle de 300 ° (degrés) périphériques. Sous le tambour de la température de l'éclat reste à environ 100 ° C, quand il se lève, la température de l'éclat va augmenter et le dernier humidité est éliminée.

Si le processus se déroule sans problème, la purée de pommes de terre va quitter le tambour en tant que film d'écaillés juste en face du couteau. Cela signifie que la température du tambour et la teneur en matière sèche de flocons de pommes de terre sont corrects. Le produit sec se détache du tambour et tombe dans une vis verticale avec des plaques de rupture qui cassent le film de pommes de terre en morceaux.

Le séchoir à tambour est un tambour en fonte, revêtu d'acier inoxydable. Le châssis du tambour lui-même est fait d'acier inoxydable.

Le séchoir à tambour est commandé par l'intermédiaire de la pression de la vapeur dans le tambour, la condensation de la vapeur détermine la température de surface du tambour.

#### **D. Inspection et trie**

Avec un système de transport pneumatique du produit est déplacé vers la table d'inspection pour une inspection visuelle manuelle. Le produit passe un aimant pour enlever les parties éventuellement métaux avant d'entrer dans le meunier.

#### **E. de stockage et d'emballage**

Le produit broyé est déplacé vers la trémie de stockage au moyen d'un élévateur à godets. Ce bunker de stockage est uniquement nécessaire pour égaliser la teneur en humidité finale des flocons et d'être capable de faire l'emballage dans un autre rythme que la production. Le produit est recueilli dans un silo. Sous le silo d'alimentation d'une unité hors est monté, ce qui tire le produit en vrac une balance pour la pesée des sacs de 10 à 25 kg.

#### **5.3 exigence de la Terre et du bâtiment**

L'exigence en surface couverte pour le projet est d'environ 2000 à 2500 m<sup>2</sup>.

#### **5.4 Exigence de Utilitaires**

La ligne nécessite la fourniture de vapeur, d'eau douce pour les pommes de terre à laver, l'eau froide de la qualité de la boisson et de l'air comprimé pour les équipements de contrôle et pour le mouvement pneumatique, outre la fourniture d'électricité pour faire fonctionner tous les processus et utilitaires équipements.

Vapeur: - L'exigence de vapeur d'eau est d'environ 7000 kg / heure à partir de laquelle 80% est de 13 bars de pression.

Alimentation: - L'exigence de la charge électrique totale est estimée à 150 KVA. Depuis, il est un processus continu et la fourniture d'un approvisionnement ininterrompu est souhaitable.

Eau: -La exigence de l'eau sera de 60 m<sup>3</sup> / heure pour le traitement. L'eau est également nécessaire pour la conduite d'eau froide pour refroidir les pommes de terre blanchies Toutefois, cette eau peut être remis en circulation. En outre, l'eau serait nécessaire pour le nettoyage de l'usine et les travailleurs utilisent.

Air comprimé: - L'air comprimé sera également nécessaire pour le fonctionnement des machines 5 m<sup>3</sup>/h

#### **Quality Standard of the proposed line**

Potato flakes, due to simplicity of use and preparation, reduction of losses during processing and storing, reduction of transport costs (comparing to raw potatoes) and possibility of their use all over the world, become the global product.

Production of flakes you should use potatoes from the selected eatable varieties, not genetically modified, cultivated under strict supervision.

Technological process of potato flakes production consists of following stages: washing of raw material, peeling and cutting, blanching, chilling, potatoes evaporation, drying of evaporated pulp, crumbling and sifting of the product, packing and controlling of metal existence.

Flakes may include different additives and granulation (bulk density) according to customer's requirements.

Also the basic weight of packet i.e. net 25 kg bag may be modified on customer's request.

Product specification Product Potato flakes standard

Description Free flowing potato flakes, made from fresh potatoes (GMO free)

### Ingredients

Dehydrated potatoes min. 99%

Emulsifier: Monoglyceride E 471 max. 0,5%

Preservatives: Sulphur dioxide E 221 + E 222 max 200 ppm Stabilizers: Diphosphate disodium E 450 (i) max 0,1%

Citric acid E 330 max 75 ppm

Appearance Light cream to pale yellow

Physical sizes 0,2 – 5 mm

Moisture content max 10%

Defect tolerances Black spots – max 25/100 g (for normal potato flakes)

Foreign parts Negative

Reducing sugar max 3%

Taste and smell Typical for boild potatoes

Bulk density 240 - 340 g/dm<sup>3</sup>

Microbiological norms

Total count / Aerobe germ - max 30.000/g

E. coli - negative in 0,1 g Salmonella - negative in 25 g Moulds and yeast - max 500 / 1 g

Staphylococcus aureus - not present w 0,1 g Bacillus cereus - max 100/g

Packaging 4 Multi-ply paper bags with inside ply covered by PE, a 25 kg (standard)

Label Product name, netto weight, ingredients, best before, batch number, producer address

Storage conditions Potato flakes should be stored in dry and free from daylight, vermin and taint conditions

Shelf life 12 months

# Etales de la fabrication de flocons.

## Des additifs indispensables.

### **Purée de pommes de terre : l'industrie cuisine pour vous !**

L'émission du 11 avril 2006

<https://pages.rts.ch/emissions/abe/461366-puree-de-pommes-de-terre-l-industrie-cuisine-pour-vous.html>

Quand on se penche sur la plupart des emballages des purées prêtes à servir, on ne peut que froncer le sourcil : sur le paquet, comme d'habitude, il est écrit en tout petit que la composition de la purée comprend des éléments qui fleurent bon la chimie !

### **Purée de pommes de terre : l'industrie cuisine pour vous !**

« La pomme de terre est bonne à tout faire » ! Au-delà de cette affirmation, elle a surtout beaucoup de qualités : contrairement à ce qu'on a souvent répété, elle ne fait pas grossir, sauf si on y ajoute du beurre ou de la crème.

Elle est riche en glucide, ce qui donne de l'énergie. Jusque là tout va bien. En revanche, quand on se penche sur la plupart des emballages des purées prêtes à servir, on ne peut que froncer le sourcil : sur le paquet, comme d'habitude, il est écrit en tout petit que la composition de la purée comprend des éléments qui fleurent bon la chimie! Lesquels et sont-ils vraiment inoffensif pour notre organisme?

Nous allons d'abord découvrir comment se fabrique une de ces purées industrielles, si pratiques pour l'Homo Modernicus qui n'a plus le temps de cuisiner! Pénétrons dans le temple helvétique de la pomme de terre conditionnée, secteur purée en flocons, un produit bientôt quinquagénaire! En effet, le début des années 60 marque une révolution pour la ménagère : grâce aux flocons, la purée de pommes de terre se prépare désormais en quelques minutes.

En Suisse, c'est la Stocki de Knorr qui incarne cette révolution. Depuis, on la trouve toujours sur les rayons des magasins. Elle est fabriquée chez Frigemo à Cressier. Visite des lieux et entretien avec Fred Doy, chef de production et Françoise Zuber, responsable assurance qualité.

Purée de pommes de terre : l'industrie cuisine pour vous !

Fred Doy : « Nous sommes actuellement dans un de nos stocks de matière première qui est en fin de saison maintenant, donc déjà bien entamé. Quand il est plein, il contient 2400 tonnes. On reproduit en fait les conditions de stockage ancestrales puisqu'on les conserve sous conditions de température, d'humidité et à l'abri de la lumière ».

L'étape suivante est le passage dans la station de calibrage qui est en fait l'endroit où les pommes de terre arrivent après le silo de stockage. Elles sont mouillées, donc pré-lavées dans les eaux qui les ont amenées jusqu'à la station.

Les pommes de terre sont ensuite pelées, brossées, lavées, coupées et passent à l'étape du blanchissement avant celle de la cuisson. Elles sont écrasées par pression au travers de tamis, comme on le ferait à la maison avec un presse-purée, et la masse ainsi obtenue en sortie de cuisson est transportée ; on lui ajoute les ingrédients (du lait, du sel, des stabilisants, des épices, des antioxydants) avant de la descendre sur le sécheur cylindre pour la fabrication du film de pommes de terre.

Les cylindres qui sont à l'extérieur, qu'on appelle des satellites, sont destinés à égaliser le film sur le séchoir cylindre pour obtenir une qualité constante, et le dernier cylindre, par absorption, va enlever les défauts qui restent encore sur la pomme de terre.

C'est ce film de purée séchée d'un dixième de millimètre d'épaisseur qui se brise finalement en flocons. Mais quelle est la durée du processus ?

### **Purée de pommes de terre : l'industrie cuisine pour vous !**

Fred Doy : « Pour l'ensemble du procédé de production des flocons, entre le moment où la matière première entre sur le procédé et le moment où l'on sort un produit fini, il faut compter entre trois quarts d'heure et une heure de temps ».

Chaque heure, l'équipe du contrôle qualité prend des échantillons de la production en cours et leur fait subir toute une série de tests, notamment la qualité micro-biologique des flocons, les taux de sel et de sucre, le volume et même l'épaisseur des flocons....

Françoise Zuber, responsable assurance qualité : « La pomme de terre est un produit vivant, jamais identique, donc les paramètres de production changent. Les responsables de la production ont besoin de nos résultats pour pouvoir régler les machines et tout le processus de manière correcte afin d'avoir un produit fini qui soit le plus semblable possible d'une fois à l'autre ».

Enfin, un ultime contrôle organoleptique est opéré avec préparation et dégustation à la clef. Si tout cela semble naturel, n'oublions pas qu'il existe plusieurs additifs présents dans les purées en flocons. Sont-ils vraiment nécessaires ?

Françoise Zuber : « Les antioxydants sont quelque chose de très important afin que le produit se garde une année chez la ménagère dans l'emballage fini, ce qu'on ne pourrait pas envisager avec une purée de pommes de terre qu'on fait à la maison. Au niveau des émulsifiants, ceux-ci sont vraiment importants afin d'obtenir la texture et l'onctuosité que vous espérez avoir dans ce genre de produit ».

#### **Purées industrielles: le test**

Purée de pommes de terre : l'industrie cuisine pour vous !

Dans la recette de cette purée Knorr en flocons, des antioxydants et émulsifiants sont ajoutés. En réalité, dans certaines purées toutes faites, en sachets ou en barquettes, la liste des additifs est souvent nettement plus longue, avec des produits moins avouables, car loin d'être inoffensifs.

Que contiennent les purées et quels sont les additifs les moins recommandables ? Afin de permettre au consommateur de choisir en toute connaissance de cause, nous avons retenu cinq purées représentatives du marché et effectué une analyse très attentive des composants.

Purée de pommes de terre : l'industrie cuisine pour vous !

Tout d'abord la purée de pomme de terre bio Stocki de Knorr dotée du label Naturaplan de Coop. Comme une purée maison, elle ne contient rien d'autre que des pommes de terre, du lait et une épice.

Purée de pommes de terre : l'industrie cuisine pour vous !

Pas d'additifs non plus dans la purée surgelée Pom Pom de la Migros.

En revanche, les choses se gâtent sérieusement avec les purées suivantes. Pour nous aider à décoder ces compositions pleines d'additifs, nous avons fait appel à

Robert Rémy, responsable des tests alimentation et santé au sein de l'association belge de consommateurs Test Achats. (Liste de tous les additifs alimentaires en lien).

Purée de pommes de terre : l'industrie cuisine pour vous !

La purée Mifloc en flocons de la Migros annonce du E223 un additif classé dans la catégorie à éviter par Test Achats.

Robert Remy : « Le E223 fait partie des sulfites. Ce sont des additifs que l'on retrouve d'une façon très fréquente dans les denrées alimentaires. Ils appartiennent à la famille des agents conservateurs qui, comme leur nom l'indique, permettent d'augmenter la durée de conservation du produit. Le gros problème en terme sanitaire qui est posé par l'utilisation des sulfites, c'est que ces substances sont reconnues et avérées comme étant allergisantes ».

La purée Mifloc contient également du E450, de la famille des diphosphates, considéré comme douteux.

« Cela fait partie d'une famille très générale d'additifs que l'on qualifie soit d'émulsifiants, de stabilisants ou d'agents texturants, autrement dit, cela permet de mélanger un peu tous les ingrédients faisant partie du produit et de doter le produit final d'une onctuosité recherchée à la fois par le producteur et le distributeur. Les diphosphates ne sont toutefois pas les additifs qui sont parmi les plus dangereux pour la santé. Nous les qualifions de douteux tout simplement parce que certaines études toxicologiques ont clairement démontré qu'ils perturbaient entre autres le mécanisme d'absorption du calcium par l'organisme. Et l'on sait combien il est important d'absorber correctement le calcium ».

La purée Mifloc annonce encore un émulsifiant (E471) et un antioxydant (E304) considérés, il est vrai, comme inoffensifs.

« Lorsque l'on utilise le terme inoffensif, cela veut dire que lors d'études toxicologiques généralement menées sur des animaux de laboratoire, aucun problème de santé spécifique n'a été constaté. En outre, inoffensif n'est pas nécessairement synonyme d'utile et d'efficace. Enfin, un additif est déclaré inoffensif pour la population en général ; ce qui signifie que parfois des réactions individuelles, d'allergies par exemple, peuvent apparaître ».

Purée de pommes de terre : l'industrie cuisine pour vous !

La Stocki au lait en flocons de Knorr contient aussi un diphosphate douteux (E450), l'émulsifiant E471,

l'antioxygène E304 auquel s'ajoute un autre antioxydant également considéré comme inoffensif. Mais en plus, il y a du E621, le fameux glutamate monosodique, un additif à éviter.

« Le glutamate monosodique a la caractéristique de développer les papilles de notre palais et de renforcer le goût, la perception gustative d'une denrée alimentaire. Il faut savoir que c'est une substance qu'on utilise énormément dans la cuisine chinoise et dans la cuisine asiatique en général. Les problèmes en termes de toxicité ont d'ailleurs été qualifiés de syndrome de la soupe chinoise. Alors de quoi s'agit-il ? Ce sont effectivement des phénomènes d'intolérance à cette substance qui se traduisent le plus souvent par un rythme cardiaque accéléré, par des maux de tête, des migraines. Le problème est que d'autres études ont remis en cause les symptômes : il faut pourtant être objectif et considérer la réalité de ces effets » !

Autre problème avec le glutamate : aucune dose maximum n'est fixée pour cet additif qui n'a finalement qu'un seul rôle, selon Robert Rémy :

« Très souvent l'ajout de glutamate sert tout simplement à masquer les carences en matière d'ingrédients nobles dans l'aliment. Dans le cas d'une purée, on va ajouter tout simplement davantage de glutamate pour développer le goût parce qu'une proportion de pommes de terre suffisante n'est pas présente dans le produit ».

Purée de pommes de terre : l'industrie cuisine pour vous !

Pour terminer, dans la purée en barquette Betty Bossy de la Coop, on retrouve du glutamate (E621) à éviter, un stabilisant douteux (E450), un émulsifiant et un antioxydant déjà évoqués, auxquels s'ajoute encore de la gomme guar (E412), inoffensif seulement en consommation modérée et qui peut provoquer des allergies chez les personnes sensibles.

« La problématique, c'est d'une part qu'il y a une omniprésence des additifs dans la plupart de nos denrées alimentaires. Par ailleurs, reconnaissons-le, c'est l'ignorance quasi-totale dans le milieu scientifique pour tout ce qui concerne soit les surdosages en termes d'additifs, soit en matière d'interactions entre les additifs. On peut savoir que tel additif représente tel danger potentiel, mais mis en présence d'un autre, on n'en sait généralement rien du résultat que va donner cette troisième substance. Le corps est-il capable de supporter cela, on peut avoir des doutes. En tous les cas, il est certain que depuis une dizaine d'années, on constate une augmentation des réactions allergiques, des réactions de sensibilisation et d'hypersensibilité. Cela étant, soyons clairs : même si les scientifiques reconnaissent que les additifs y contribuent dans une

large mesure, ceux-ci ne sont pas les seuls responsables de cette augmentation ».

Enfin, le verdict de notre expert est sans appel : « Un simple coup d'œil à l'étiquette nous apprend qu'il y a quatre ou cinq additifs différents dans une simple purée de pommes de terre ! Si vous permettez l'expression, c'est renversant. J'irai jusqu'à dire que c'est inadmissible, c'est tromper le consommateur sur la nature même du produit » !

Purée de pommes de terre : l'industrie cuisine pour vous !

Au-delà des impératifs liés à la conservation des aliments, de nombreux experts s'accordent à dire aujourd'hui qu'il est inadmissible d'avoir trop d'additifs. Ce constat est d'autant plus problématique pour les enfants, car les doses maximales de substances chimiques autorisées par les réglementations sont toujours calculées en fonction de ce qu'un corps d'adulte peut tolérer.

Nous avons cependant relevé que les deux premières purées ne contenaient aucun additif! C'est bien la preuve qu'il est possible de s'en passer. Nous avons donc voulu savoir pourquoi la maison Knorr était capable de produire, d'un côté une purée bio Stocki sans additifs, et de l'autre, la Stocki au lait en flocons, qui contient des stabilisants et du glutamate monosodique (E 621) pour ne citer que le moins recommandable. La réponse d'Unilever, le groupe anglo-néerlandais qui possède Knorr, est pour le moins laconique: « Tous ces additifs sont admis par la législation et sont nécessaires pour assurer une recette appréciée depuis longtemps. Il n'est donc pas question de changer ; la purée bio, quant à elle, a une texture différente ».

Chez Unilever, on part donc du principe, que les consommateurs préfèrent les additifs au changement !

### **Purée authentique**

Purée de pommes de terre : l'industrie cuisine pour vous !

Cela dit, une manière de s'assurer qu'on ne va pas consommer d'additifs est de faire la purée soi-même, comme au bon vieux temps! Ce savoir-faire étant visiblement en voie de disparition, nous allons nous rafraîchir la mémoire grâce à une recette traditionnelle, passée de mère en fille. A Peney-le-Jorat, au cœur du canton de Vaud, le canton qui produit le plus de pommes de terre après Berne, c'est chez Antoinette Gavillet, dont le mari cultive des pommes de terre, que nous sommes venus retrouver la recette d'antan.

Antoinette Gavillet : « La première condition pour faire



une bonne purée est d'avoir une pomme de terre bien farineuse. Une Agria à maturité convient très bien, mais j'aurais pu également prendre une Bintje, une Désirée ou une Urgenta.

On dit que la pomme de terre est « bonne à tout faire », mais c'est surtout dans la réalisation des plats différents qu'elle est bonne à tout faire. On doit cependant toujours choisir la bonne variété pour cuisiner le bon plat ».

Antoinette Gavillet rappelle que la préparation d'une purée ne prend pas beaucoup de temps:

« En tout, il faut compter une demi-heure pour un repas de 4-5 personnes. Pour peler les pommes de terre, on a tellement l'habitude que c'est rapide à faire. Ensuite, couvrir avec de l'eau froide pour éviter qu'une carapace se forme autour des pommes de terre, l'amidon peut se dissoudre. On peut alors les mettre à cuire et ajouter du sel. Une fois cuites, les écraser, ajouter du lait et de la muscade ».

Lorsque nous le lui demandons, notre cuisinière avoue ne jamais avoir préparé de la purée en flocons, et ne saurait même pas comment faire :

« J'ai toujours vu ma maman faire les purées et j'ai continué à suivre sa méthode... plus on les fouette, meilleures elles sont » !

Purée de pommes de terre : l'industrie cuisine pour vous !

Antoinette Gavillet prépare sa purée à l'œil, vous ne trouverez donc pas sa recette sur notre site. En revanche, il y a quelques autres recettes originales, que vous trouverez en lien sur ce site, qui pourront vous aider si vous êtes en panne d'inspiration. Et puis, il y a cette recette qu'une téléspectatrice a eu la gentillesse de nous envoyer :

Pour deux personnes

Peler 500 g de pommes de terre "riches en amidon", les couper en quatre et les mettre dans une casserole avec de l'eau froide jusqu'au quart de la hauteur.

Couvrir et porter à ébullition, puis laisser cuire à feu doux pendant 25 minutes. Il ne devrait rester que peu d'eau de cuisson.

Faire bouillir 2 dl de lait, à rajouter aux pommes de terre, avec éventuellement 10 g de beurre ou un peu de crème.

Saler, écraser les pommes de terre et les réduire en purée avec le fouet.

### **Dégustation : au secours le goût !**

Purée de pommes de terre : l'industrie cuisine pour vous !

Entre purée-maison et purée-flocons ou en barquette, y a-t-il vraiment une différence de goût ? Nous avons organisé une petite dégustation dans une école lausannoise avec ceux qui sont parmi les plus gros consommateurs de purée : les enfants.

C'est le cuisinier de l'école, Jean-Claude Vincent, qui a préparé les différentes purées pour 10 gastronomes en culottes courtes en suivant scrupuleusement les indications inscrites sur les paquets.

Nous lui avons également demandé de préparer une vraie purée maison selon les règles de l'art. Une seule contrainte : ni poivre ni muscade dans aucune purée pour ne pas biaiser la dégustation. Tout en sachant qu'il peut y avoir un côté un peu subjectif, nos dégustateurs du jour n'étant pas des professionnels, il n'en demeure pas moins que cette dégustation est révélatrice ! Dégustation et analyse des résultats par Catherine Schmitt, diététicienne auprès de l'Espace Prévention à Lausanne (en vidéo uniquement).

Une purée : combien ça coûte ?

Purée de pommes de terre : l'industrie cuisine pour vous !

Parmi nos dégustateurs en herbe, un seul enfant savait à peu près comment se prépare chez soi une purée ! Ce n'est pas beaucoup, mais on ne va pas pour autant jeter la pierre à ses camarades : la cuisine s'apprend avant tout à la maison ! Quant au goût formaté dans l'enfance, ce n'est pas une fatalité, même si l'industrie alimentaire a développé des trucs subtils pour nous faire acheter des aliments préparés pleins de sel ou de sucre. Conseil de diététicienne : le goût s'apprend chez les tout-petits en variant leurs aliments, non seulement en termes de goût mais aussi en termes de présentation et de formes.

Pour terminer, parlons prix: nous avons calculé le prix moyen d'une portion, donc pour une personne : en moyenne, la purée-maison coûte entre 50 et 60 centimes. Seule la purée Mifloc de la Migros est dans les mêmes prix. Quant aux autres purées de notre sélection, elles vont jusqu'à coûter 3 fois plus cher ! Moralité : le temps ou l'argent, à vous de voir ce que vous voulez dépenser !











