

Des formules pratiques : prémixes et mixes

Dr. Gerald Plasch, Bingen, Allemagne

Introduction - Définitions

L'exposé présenté dans ces lignes s'intéresse à un groupe de produits qui, partout dans le monde, a largement contribué à accroître la diversité et l'attractivité de l'assortiment des produits de boulangerie-pâtisserie en permettant simultanément une fabrication plus fiable et plus rationnelle : nous allons parler ici des prémixes et mixes.

Comme bien d'autres nouveautés proposées dans le secteur alimentaire, les mélanges prêts à l'emploi ont été « inventés » outre-Atlantique. N'est-ce pas le propre de l'*American Way of Life* que de simplifier la vie en privilégiant le sens pratique ? Sans compter qu'il est généralement plus facile en Amérique qu'en Europe de vaincre les traditionnels obstacles au changement.

Et il est incontestable que les mélanges tout prêts facilitent grandement la fabrication des produits de boulangerie-pâtisserie. Leurs précurseurs ont fait leur apparition aux Etats-Unis au XIX^e siècle. En 1849, une demande de brevet a été déposée pour un mélange de farine de blé et de levure chimique qui, pour l'essentiel, était conçu suivant le même principe que les mixes employés aujourd'hui.

L'évolution étant inscrite dans la nature des choses, ce concept s'est élargi au fil du temps en prenant en compte de nouveaux aspects sur lesquels nous reviendrons plus loin.

Alors que mixes et prémixes avaient déjà une certaine importance aux Etats-Unis et au Canada avant la Seconde guerre mondiale, ce n'est que dans les années cinquante du siècle dernier qu'ils ont lentement pris pied en Europe. Pourtant, bien que ces produits possèdent déjà chez nous près de 50 ans de tradition, force est de constater qu'il n'existe encore pour eux aucune définition universellement reconnue. Cela tient sans doute à ce qu'il est difficile de faire clairement la distinction entre les farines prêtes à l'emploi et les mélanges et/ou concentrés utilisés en boulangerie-pâtisserie. Pour sa part, *W. Seibel* décrit les farines prêtes à l'emploi comme suit :

« Les farines prêtes à l'emploi sont des mélanges à base de mouture de blé et/ou de seigle qui sont destinés à la fabrication de pains (petits pains compris) et de produits de boulangerie fine. Elles contiennent tous les ingrédients et additifs qui présentent une bonne stabilité à l'état mélangé et sont appelés à remplir une fonction déterminée dans le process technologique. »

A titre de comparaison, voici la définition du « complete mix » donnée par *S. Hegenbart* de l'Université du Nebraska. Plus courte, elle fait aussi mieux ressortir le côté pratique et rapide qui est l'apanage des farines prêtes à l'emploi :

« Un mix complet est un mélange qui se présente sous la forme d'une poudre sèche contenant tout ce qu'il faut et à laquelle l'utilisateur final doit simplement ajouter de l'eau ; il suffit ensuite de façonner la pâte, de faire un essai si besoin est, et d'enfourner. »

Contrairement à la définition adoptée par *Seibel* pour lequel des produits comme les œufs et la levure, qui sont normalement incorporés à l'état frais, ne doivent pas forcément entrer dans la composition d'une farine prête à l'emploi, *Hegenhart* considère quant à lui que ces ingrédients, utilisés sous forme de produits déshydratés, font partie intégrante des *complete mixes*, faute de quoi il utilise le terme de *dough base* (base de pâte).

Ces deux exemples ont été choisis parmi d'autres pour illustrer la diversité des définitions possibles.

Les prémixes se distinguent essentiellement des mixes en ce qu'ils ne contiennent que très peu ou pas du tout de farine de base, celle-ci étant généralement incorporée dans l'étape suivante de la transformation. En revanche, ils contiennent tous les autres composants des farines prêtes à l'emploi, à savoir

- les éléments déterminants pour le caractère du produit, et
- les auxiliaires technologiques.

Leur mise en œuvre peut avoir lieu, par exemple, suivant la recette suivante :

50 parties de prémix,
50 parties de farine couramment utilisée dans la région,
eau et levure,

les proportions respectives de prémix et de farine pouvant varier dans certaines limites.

Concept de base des mélanges prêts à l'emploi

C'est donc le côté pratique (« convenance ») qui a été le moteur du développement des mélanges tout prêts. Au départ, il s'agissait avant tout de simplifier la fabrication des produits de boulangerie-pâtisserie et d'en améliorer la fiabilité. Premier objectif : supprimer le fastidieux pesage des différents ingrédients, une opération qui était une source fréquente d'erreurs, surtout pour les éléments incorporés en petites quantités.

Du même coup, la gestion des stocks s'est trouvée facilitée elle aussi puisqu'il suffisait dès lors d'avoir un seul produit en réserve au lieu d'entreposer les ingrédients les plus divers. Dans un grand nombre de cas, il en a résulté en outre un gain de temps significatif au niveau de la production, par exemple en boulangerie fine, puisque la formule du « tout à la fois » est nettement plus rapide et demande beaucoup moins de main-d'œuvre que les procédés d'incorporation des ingrédients à chaud ou à froid utilisés jusqu'alors. Tout cela a contribué en fin de compte à une fiabilité de production nettement supérieure. Il n'est donc pas étonnant que les tout premiers produits apparus sur le marché aient été des mélanges à base de nombreux ingrédients pour la confection de pâtisseries, suivis peu après de produits formulés pour la fabrication des pains spéciaux et des viennoiseries.

Ces facteurs continuent d'avoir une grande importance dans les pays où l'activité de boulanger n'est pas un vrai métier artisanal et est essentiellement exercée par de la main-d'œuvre peu qualifiée. Dans bien des cas, les mixes et prémixes permettent d'élargir l'assortiment traditionnel et de proposer aux clients de nouveaux produits qui seraient sinon impossible à fabriquer.

Au fil des années, ce dernier aspect a d'ailleurs fortement influé sur l'évolution des mélanges prêts à l'emploi. Ainsi a-t-on observé que la demande de produits susceptibles de simplifier les conditions de production augmentait au fur et à mesure que l'assortiment standard se développait et que pains spéciaux et viennoiseries déclinés sous toutes les formes ouvraient de nouvelles perspectives sur le marché.

Peu à peu, on a aussi incorporé dans les mélanges tout prêts des matières premières autres que celles couramment employées en boulangerie classique, comme les moutures d'autres céréales ou des graines oléagineuses. De plus, les mélanges prêts à l'emploi ont largement contribué à faire connaître les spécialités typiques de certains pays (*ethnic food*) en permettant de les fabriquer sur place dans le monde entier ; tel a été le cas, par exemple, pour la commercialisation en Extrême-Orient (Japon) de certaines spécialités boulangères typiquement européennes. Enfin, les mixes et prémixes ont permis à un grand nombre de fabricants de produits de boulangerie-pâtisserie – et donc indirectement aux consommateurs – de bénéficier des derniers acquis scientifiques dans le domaine nutritionnel.

Les mélanges prêts à l'emploi n'ont bien entendu rien perdu de leurs avantages initiaux : plus grande facilité de mise en œuvre, temps de fabrication plus court, simplification du stockage, fiabilité supérieure de la production. Il s'y jointe aujourd'hui le large éventail de prestations proposé par les fabricants sur le plan technique et commercial. Citons à cet égard la mise à disposition de dépliants d'information à l'adresse des consommateurs, de textes réglementaires relatifs à la sûreté des produits alimentaires, d'arguments publicitaires, etc. qu'impose la complexité croissante des réglementations et exigences en tout genre. Conçus à l'origine pour répondre à des problèmes purement techniques, les prémixes et farines prêtes à l'emploi ont aujourd'hui vocation à apporter toutes sortes de solutions.

Quelle est la composition des farines prêtes à l'emploi ?

Comme leur nom l'indique, elles sont principalement constituées de farine. Suivant le type de produit, il peut s'agir de farine de blé et/ou de seigle, y compris les moutures de blé complet avec sons et germes. La composition du mélange peut varier aussi bien sur le plan quantitatif que qualitatif. On sait que la qualité de la plupart des produits de boulangerie-pâtisserie est conditionnée de manière déterminante par les propriétés de la farine utilisée pour leur fabrication.

Or, plus le produit fini à fabriquer à partir d'une farine donnée est typé, plus il est facile de formuler cette farine « à la carte » de manière à obtenir une qualité optimale. C'est là ce qui confère un avantage décisif aux mixes qui, non seulement assurent la haute qualité du produit fini, mais libèrent aussi l'utilisateur de l'obligation de disposer d'une réserve de farines spécialement destinées à des applications ou à la confection de produits déterminés.

Conformément à la définition de *Seibel* mentionnée plus haut, les farines prêtes à l'emploi contiennent « tous les ingrédients et additifs qui présentent une bonne stabilité dans le mélange ». Dans le cas du pain, il s'agit donc d'abord du sel, ingrédient standard. Sucre et agents de saccharification de l'amidon ainsi que produits laitiers et/ou matières grasses déshydratés s'y ajoutent là où leur incorporation est d'usage. En revanche, la levure ne fait pas forcément partie du mélange même si, sous l'angle pratique, l'addition de levure sèche est un facteur facilitant la mise en œuvre (un bémol pourtant : la conservation du mixe peut s'en trouver limitée). Citons encore l'utilisation de poolish et de levains déshydratés.

En complément, les mixes peuvent intégrer toute une série d'ingrédients propres à donner aux produits leur caractère spécifique. Ainsi les farines prêtes à l'emploi destinées à la fabrication de pâtisseries contiennent-elles, outre les sucres, matières grasses et produits laitiers déshydratés indiqués plus haut, d'autres ingrédients caractéristiques de ces produits.

Enfin, il y a lieu de mentionner un autre groupe de substances utilisées en boulangerie, à savoir les améliorants et les matières premières servant à leur fabrication. Les améliorants sont

« des mélanges de denrées alimentaires, additifs compris, qui sont destinés à faciliter ou simplifier la fabrication des produits de boulangerie-pâtisserie, à compenser les fluctuations des propriétés des matières premières mises en œuvre ainsi qu'à influencer sur la qualité des produits finis. »

Parallèlement au choix de la qualité de farine qui convient le mieux pour chaque produit spécifique, les améliorants ou les auxiliaires technologiques qu'ils contiennent sont les garants d'un résultat optimal et ce, quasi indépendamment de l'équipement technique dont dispose une boulangerie donnée. Comptent au nombre de ces auxiliaires technologiques :

...

Ces ingrédients font toutefois plus qu'accroître la fiabilité de la fabrication et garantir une qualité élevée constante, même dans des conditions de production relativement rudimentaires. Ils permettent avant tout d'influer de manière ciblée sur la qualité des produits fabriqués grâce à l'effet qu'ils ont, par exemple, sur le goût (produits maltés, épices, arômes) ou sur la couleur (colorants alimentaires naturels et artificiels) du produit fini. Et il existe encore bien d'autres caractéristiques qualitatives susceptibles d'être optimisées de cette manière.

Ce sont justement ces possibilités d'influer sur la qualité des produits qui suscitent parfois la crainte que l'utilisation de prémixes ou de farines prêtes à l'emploi conduise à une uniformisation de la gamme des pains et gâteaux proposés. Le seul fait que cette uniformisation si redoutée ne se soit pas manifestée pendant le dernier demi-siècle – qui a vu s'imposer les mélanges tout prêts en Europe – suffit à prouver que ces craintes sont injustifiées. Au contraire, si on a assisté à un élargissement aussi net de l'assortiment des produits de boulangerie-pâtisserie, c'est bien parce que prémixes et mixes y ont contribué. Signalons que, par contre, toutes les tentatives effectuées en vue de faire fabriquer des « produits de marque » à l'aide de farines prêtes à l'emploi dans des boulangeries artisanales ont échoué. Comme le propre des articles de marque est d'avoir partout la même qualité et les mêmes caractéristiques, cet échec montre qu'en dépit de la nécessaire standardisation des mélanges, l'utilisateur conserve une liberté suffisante pour faire preuve de créativité (évidemment interdite lorsqu'il s'agit de produits de marque !), un art que les boulangers artisanaux maîtrisent à la perfection. La part de marché des farines prêtes à l'emploi est par ailleurs beaucoup trop faible pour induire un risque d'uniformisation de la production.

Procédés de fabrication

Pour autant que les mixes et prémixes soient constitués de matières premières en poudre, il suffit d'équipements relativement simples pour mélanger celles-ci. Avant leur incorporation, les matières premières doivent bien entendu être soumises à un contrôle analytique afin d'assurer qu'elles possèdent les caractéristiques spécifiques nécessaires. La durée des opérations de mélange est fixée de manière à ce que le produit obtenu soit homogène. De plus, il est veillé à ce que cette homogénéité ne risque pas d'être compromise pendant la mise en sacs et le transport.

Cet aspect est particulièrement important lorsque les matières premières ont différentes granulométries, ce qui est le cas par exemple des produits contenant des graines oléagineuses. Contrairement à ce que l'on peut observer dans le cas de certains mélanges pâtisseries à usage domestique, il n'arrive pratiquement jamais que des ingrédients ayant des granulométries différentes soient emballés séparément lorsque les mélanges sont destinés à être mis en œuvre par des professionnels de la boulangerie-pâtisserie.

La production s'avère un peu plus complexe lorsque des quantités assez importantes de matière grasse, d'huile et/ou d'émulsifiants doivent être intégrées dans le mélange. Jusqu'à une proportion de matière grasse d'environ 10 % par rapport aux constituants se présentant sous forme de poudre, la farine est un bon support sur lequel on peut pulvériser la graisse et/ou l'huile. Dans certains cas, l'utilisation conjointe de glace carbonique peut se révéler très utile. S'il faut incorporer de plus grosses quantités de matière grasse, on recourt à des produits en poudre dans lesquels la matière grasse est enrobée préalablement – par exemple par atomisation – de petites quantités de substances supports hautement efficaces. C'est aussi le procédé auquel il est fait appel avec les émulsifiants afin d'éviter qu'ils forment des grumeaux et d'assurer qu'ils conserveront la même granulométrie pendant la transformation ultérieure. Enfin, lors du choix des matières grasses, il y a lieu de tenir compte du fait que les avantages présentés par les matières grasses dont la structure cristalline a été ajustée de manière spécifique risquent de disparaître lors de l'incorporation dans un mixe, ce qui impose éventuellement d'utiliser des graisses spéciales.

On retrouve ici certains parallèles avec les ovoproduits déshydratés. Dans la mesure où il est fait appel à ces derniers, il importe de veiller à ce que les caractéristiques technologiques importantes de l'œuf frais (pouvoir émulsifiant, capacité de rétention du gaz) ne soient pas affectées par la déshydratation. Ceci ne peut toutefois être garanti et c'est ce qui explique que l'on renonce souvent à l'utilisation de ces produits en donnant la préférence à l'addition d'œufs frais ou surgelés.

Qui sont les fabricants des farines et mélanges prêts à l'emploi ?

Mixes et prémixes constituent l'un des moyens de mettre à la disposition des professionnels de la filière les résultats des travaux de recherche effectués dans le domaine technologique et nutritionnel sous forme de « solutions toutes prêtes », faciles à mettre en œuvre, dont les consommateurs tirent un bénéfice immédiat. L'évolution des attentes des consommateurs d'une part et celle des procédés techniques utilisés en boulangerie-pâtisserie de l'autre se traduisent par de nouvelles exigences qui se répercutent évidemment sur la composition des farines et mélanges prêts à l'emploi. Ce sont là les principaux facteurs du développement et du perfectionnement de ces produits.

Leurs fabricants sont majoritairement des entreprises dont l'activité a un lien avec la production de farine et/ou la technologie boulangère et qui, de surcroît, déploient des efforts de recherche allant au-delà de ce qui se fait généralement en meunerie dans le domaine technologique, c'est-à-dire l'optimisation de la qualité de mise en œuvre des moutures de céréales. Il peut s'agir d'entreprises de meunerie qui traitent la farine en tant que matière première et, indépendamment de leur taille, ont décidé de se lancer dans les recherches nécessaires à la mise au point de mixes ou de prémixes.

Dans le secteur industriel, il apparaît aussi que de plus en plus de fabricants d'améliorants qui s'étaient intéressés au départ à la technologie boulangère et se sont efforcés de la maîtriser grâce à des combinaisons d'actifs, considèrent maintenant qu'ils ont vocation à apporter des solutions à la filière boulangère. Il est donc évident qu'ils encouragent fortement cette évolution.

Le marché des farines et mélanges prêts à l'emploi

Bien que mixes et prémixes aient incontestablement trouvé leur place sur le marché, il n'est pas possible de se procurer des chiffres fiables à l'égard des quantités ni de la valeur des mélanges qui sont fabriqués ou consommés. Tout au plus peut-on procéder à des estimations sur la base de ce que déclarent les acteurs du marché – fabricants et utilisateurs – sachant toutefois que les appréciations des uns et des autres sont entachées d'une certaine subjectivité. Mais même si les chiffres disponibles manquent de précision et de fiabilité, ils permettent néanmoins de mettre en lumière les grandes tendances et les évolutions du marché.

J. Bode estime qu'en Allemagne, le marché des farines prêtes à l'emploi représente environ 180 000 t dont un peu plus de la moitié sert à la fabrication de pain (petits pains compris), le reste étant utilisé pour la confection de produits de pâtisserie et viennoiserie.

Sachant qu'environ 6,6 millions de tonnes de céréales panifiables sont moulues pour couvrir les besoins en farine du marché intérieur, cette quantité correspond à 3-3,5 % du marché de la farine. Les ordres de grandeur sont sans doute globalement comparables en France, dans les pays du Benelux et en Grande-Bretagne, mais il se peut que les ratios pain/pâtisserie varient d'un pays à l'autre. Il est encore plus difficile d'accéder à des chiffres fiables en ce qui concerne le marché extra-européen.

On observe une évolution sensible vers l'utilisation de prémixes concentrés. Comme ces produits ont une formule très voisine de celle des farines prêtes à l'emploi, ils sont souvent classés sans plus de distinction dans la même catégorie, ce qui soulève des difficultés encore plus grandes à l'égard de la comparabilité des chiffres.

Les prémixes offrent des avantages certains en termes de coûts, par exemple lorsque les farines de base sont disponibles à un prix très avantageux ou que les mixes devraient être transportés sur de grandes distances, autrement dit seraient renchérissés par des frais de transport relativement élevés. Au niveau du commerce international, il faut aussi prendre en compte les droits de douane élevés qui s'appliquent fréquemment aux produits agricoles, et à la farine en particulier, ce qui contraint les utilisateurs à opter pour la formule du prémix. On peut donc s'attendre à ce que les prémixes connaissent une importance grandissante à l'avenir au détriment des mixes complets. Ce constat vaut pour l'Europe tout comme pour les régions extra-européennes.

Qui sont les utilisateurs des farines et mélanges prêts à l'emploi ?

Etant des « convenience products » issus d'intenses efforts de recherche, les mixes et prémixes ont évidemment leur prix, et les limites de leur utilisation sont définies par des impératifs de rentabilité. On peut partir du principe que les farines prêtes à l'emploi ne sont mises en œuvre que de manière exceptionnelle lorsqu'il s'agit de fabriquer des produits standard en grosse quantité. En règle générale, il existe en ce cas d'autres solutions plus économiques qui permettent d'obtenir un produit fini ayant une qualité élevée pratiquement équivalente.

En revanche, l'utilisation de prémixes et, *a fortiori*, de mixes s'impose dans tous les cas où les produits sont fabriqués en séries relativement petites. Cette formule permet d'élargir la gamme proposée ou de la rendre plus attractive, d'où un accroissement du chiffre d'affaires, alors que l'opération ne serait pas rentable avec une méthode de fabrication traditionnelle. Si de tels produits de niche nécessitent en outre quelques explications, il n'y a d'autre solution que de recourir à un prémix ou à un mix complet, sauf à renoncer à exploiter les opportunités d'un intéressant segment de marché. Citons ici à titre d'exemple les produits fonctionnels à valeur nutritionnelle ajoutée.

Finalement, c'est à chaque fabricant de produits de boulangerie-pâtisserie qu'il appartient de prendre en considération les facteurs économiques et tous les autres arguments (« image ! ») entrant en ligne de compte pour décider de la solution qui semble la plus avantageuse dans son cas.

Existe-t-il un marché global des farines et mélanges prêts à l'emploi ?

Les observations faites précédemment quant aux opportunités s'offrant sur le marché et aux évolutions possibles s'appliquent aux mixes et prémixes en général, mais elle doivent être nuancées dans le détail compte tenu des différences régionales, par exemple en ce qui concerne l'importance respective des pains et des gâteaux dans la palette des produits qu'ils servent à fabriquer. En Europe, on devrait ainsi observer une progression des mélanges destinés à la fabrication de produits « santé » aux propriétés fonctionnelles, et cette évolution se fera éventuellement au détriment des produits à base de graines oléagineuses. A l'heure actuelle, il est difficile de prévoir la place qui reviendra aux éco-produits et aux produits bio, mais leur marché sera sans doute plus important en Europe occidentale qu'en Europe centrale. Si les hypothèses précédentes se vérifient, on peut s'attendre à une expansion mesurée dans le secteur du pain alors qu'aucun changement notable ne devrait intervenir dans celui de la pâtisserie.

Mixes et prémixes ont leur prix. En conséquence, ils devraient s'imposer plus facilement là où de nouvelles spécialités boulangères et pâtisseries contribuent à augmenter l'attractivité de l'offre existante et où les consommateurs sont disposés à acheter ces produits et ont les moyens de se les offrir. Là aussi, des différences régionales sont perceptibles. Ainsi trouve-t-on en Amérique du Nord, outre des mélanges pour produits pâtisseries, surtout des prémixes et des mixes destinés à la fabrication d'*ethnic food* alors qu'en Amérique du Sud, ces produits côtoient des mélanges réalisés en utilisant la production agricole locale et, depuis peu, des « aliments fonctionnels ».

Au Proche et au Moyen-Orient et, plus particulièrement en Extrême-Orient où le pain et les pâtisseries ne font pas partie de l'alimentation traditionnelle, ce sont les mélanges destinés à la fabrication de produits européens et/ou américains qui sont privilégiés, suivis par les aliments fonctionnels. En revanche, on observe au Proche et au Moyen-Orient tout juste de premiers signes d'intérêt pour les mélanges permettant de fabriquer les produits traditionnels locaux. Dans tous les pays des régions où ni le pain ni les pâtisseries n'ont de longue tradition, l'utilisation des mixes et prémixes revêt une importance particulière dans le secteur de la restauration (= cuisines des hôtels dirigées par des cuisiniers européens).

En Afrique enfin, il apparaît qu'abstraction faite de l'Afrique du Sud, mixes et prémixes n'ont pas réussi jusqu'ici à trouver de marché sur ce continent.

Dans de nombreuses régions du monde, le pain a fonction de produit alimentaire de base. Or le propre d'un produit de base est d'avoir un prix suffisamment bas pour être accessible à toutes les couches de la population. Il en résulte forcément une limitation du commerce des mixes et prémixes à l'échelle mondiale, quand bien même il existerait des marchés pour ces produits. Une seconde limite est d'ordre technique, à savoir la durée de conservation des produits. Suivant leur composition et les ingrédients qu'ils contiennent, les mélanges tout prêts ont une durée de conservation qui, souvent, ne dépasse pas six mois et s'avère même parfois nettement plus courte. L'utilisation de farines déshydratées et d'anti-oxydants dans les produits riches en matière grasse permet certes de prolonger cette durée, mais il n'en reste pas moins que l'exportation dans un pays éloigné est souvent très difficile, voire impossible, en particulier dans les régions au climat chaud et humide. Une alternative envisageable consiste à déplacer la production sur place en n'exportant que le savoir-faire nécessaire pour la formulation et la réalisation technique. Si besoin est, cette procédure peut être complétée par la mise à disposition d'ingrédients déterminés, notamment ceux qui ont une fonction technologique et/ou nutritionnelle spécifique, comme les émulsifiants ou les enzymes. Ces composants sont alors mélangés sur place avec des matières premières d'origine locale au prix avantageux pour donner le produit fini. C'est d'ailleurs là une solution que les fabricants réputés de mixes et prémixes sont de plus en plus nombreux à privilégier.

Convenient Solutions – Premixes and Complete Mixes

Dr. Gerald Plasch, Bingen

Plan :

- Introduction - Définitions
- Le concept de base des prémixes / mixes
- De quoi sont constitués ces mélanges ?
- Les procédés de fabrication
- Qui sont les fabricants ?
- Le marché des mixes et prémixes
- Qui sont les utilisateurs ?
- Existe-t-il un marché global pour ces produits ?

Transparent 1

Quels sont les arguments en faveur de l'utilisation de mélanges tout prêts ?

- Réduction des préparatifs demandant beaucoup de main-d'œuvre
- Simplification du travail : l'utilisateur n'a plus besoin de peser les différents constituants
- Réduction de la durée de production
- Simplification du stockage et de la conservation
- Optimisation des proportions du mélange « farine/autres ingrédients fonctionnels » compte tenu des impératifs économiques de manière à obtenir un produit fini au prix avantageux
- Qualité constante des produits

Transparent 2

Quelques définitions

Les farines prêtes à l'emploi sont des mélanges à base de mouture de blé et/ou de seigle qui sont destinés à la fabrication de pains (petits pains compris) et de produits de boulangerie fine. Elles contiennent tous les ingrédients et additifs qui présentent une bonne stabilité à l'état mélangé et sont appelés à remplir une fonction déterminée dans le process technologique. (W. Seibel)

Un mixe complet est un mélange qui se présente sous la forme d'une poudre sèche contenant tout ce qu'il faut et à laquelle l'utilisateur final doit simplement ajouter de l'eau ; il suffit ensuite de façonner la pâte, de faire un essai si besoin est, et d'enfourner. (S. Hegenbart)

Transparent 3

Les prémixes

Ne contiennent que peu ou pas de farine de base, mais tous les constituants essentiels des farines prêtes à l'emploi. Ils peuvent être mis en œuvre, par exemple, suivant la recette suivante :

20 - 80 parties de prémix
80 – 20 parties de farine courante
Eau et levure

Transparent 4

Quelques avantages de l'utilisation des mélanges prêts à l'emploi :

- Possibilité d'élargir l'assortiment de produits en toute simplicité
 - par exemple, grâce à l'utilisation de nouvelles matières premières d'emploi peu courant en boulangerie, comme les graines oléagineuses (graines de tournesol, pépins de courge)
- Prise en compte des tendances du marché :
 - Fabrication de spécialités étrangères, « exotiques » (ciabatta, p. ex.)
 - Mise en application des acquis de la recherche nutritionnelle, p. ex. aliments fonctionnels/aliments santé
- Utilisation de nouvelles technologies de production
 - Exemple : pousse contrôlée bloquée
- Fabrication de produits destinés à des groupes de consommateurs déterminés
 - Exemple : produits pour diabétiques

Transparent 5

Avantages supplémentaires

Prestations de services proposées par les fabricants de farines prêtes à l'emploi sous forme de

- Support technique en matière de production
- Matériel de publicité/d'information des consommateurs
- Textes réglementaires relatifs à la sûreté des produits alimentaires

Solution de problèmes en tout genre !

Transparent 6

Principaux constituants des farines prêtes à l'emploi

- Farines de base « sur mesure », adaptées au type du produit et à la technologie de fabrication
- Sucres et produits de saccharification de l'amidon
- Produits laitiers déshydratés
- Matière grasse
- Polish et levains déshydratés
- (Levure de boulanger déshydratée)

Transparent 7

Constituants déterminant le caractère du produit

- Moutures d'autres céréales, y compris de pseudo-céréales (orge, avoine, maïs, sarrasin, quinoa, amarante)
- Sons alimentaires riches en fibres, extraits de céréales et légumineuses (p. ex. froment, seigle, avoine, fèves de soja)
- Moutures
- Graines oléagineuses (p. ex. pépins de courge, linette, soja, graines de tournesol, noix)
- Produits déshydratés tirés de la pomme de terre
- Produits laitiers déshydratés (p. ex. petit-lait et babeurre en poudre, poudre de yaourt, fromage blanc déshydraté)
- Ingrédients qui confèrent au produit fini des propriétés particulières à l'égard de la santé (p. ex. vitamines, éléments minéraux, substances végétales secondaires)

Transparent 8

Constituants caractéristiques des mixes destinés à la pâtisserie

- Agents levants chimiques (p. ex. levure chimique)
- Ovoproduits déshydratés
- Ingrédients donnant du goût : cacao, épices et/ou arômes

Transparent 9

Définition des « améliorants »

« Mélanges de denrées alimentaires, additifs compris, qui sont destinés à faciliter ou simplifier la fabrication des produits de boulangerie-pâtisserie, à compenser les fluctuations des propriétés des matières premières mises en œuvre ainsi qu'à influencer sur la qualité des produits. »

Transparent 10

Constituants des améliorants

1. Produits alimentaires ayant une fonction technologique

- Farines / Amidons pré-gélatinisés
- Farines maltées et extraits de malte
- Gluten vital
- Différents sucres et produits de saccharification de l'amidon comme le sirop de glucose ou la maltodextrine
- Produits laitiers déshydratés
- Farine et protéine de soja
- Graisses et huiles d'origine végétale et animale
- Colorants alimentaires naturels (p. ex. produits maltés de couleur sombre, poudre d'épinard, poudre de jus de cerise, extrait de carotte)

Transparent 11

Constituants des améliorants

2. Additifs

- Agents de traitement des farines (acide ascorbique, cystéine)
- Emulsifiants (p. ex. lécithine, mono et diglycérides ainsi que leurs esters ; stéaroyl-lactylate, ester de polyglycérol, ester de propylène-glycol, entre autres)
- Acidifiants et régulateurs d'acidité (acides lactique, acétique et citrique ainsi que leurs sels, phosphates acides)
- Agents épaississants et stabilisateurs, y compris les amidons modifiés (p. ex. alginates, CMC, farine de graine de guar, farine de caroube)
- Succédanés du sucre et édulcorants
- Colorants

Transparent 12

Constituants des améliorants

3. Enzymes

- Amylases
- Protéinases
- Xylanases
- Cellulases/Hémicellulases

Transparent 13

Amélioration ciblée de la qualité du produit p. ex. :

- Goût du pain/du gâteau
- Elasticité et texture de la mie
- Croûte croustillante
- Prolongation de la fraîcheur
- Optimisation du volume du produit
- Stabilité microbiologique prolongée (prévention des moisissures, pas de pain filant)
- Couleur

Transparent 14

Procédés de fabrication

- Matières premières en poudre : simple opération de mélange
- Problèmes de mise en œuvre des matières grasses
- Utilisation limitée d'ovoproduits déshydratés

Transparent 15

- Meuneries
- Fabricants d'améliorants

Transparent 16

Utilisation des prémixes et des farines prêtes à l'emploi

- Ne sont généralement pas utilisés pour la production en grosses quantités
- Constitue une solution idéale pour parachever l'assortiment

Transparent 17

Les différences régionales sur les marchés

Europe : Progression prévisible dans le secteur « aliment santé », bio ?

Amérique du Nord : Produits destinés à la boulangerie-pâtisserie fine, « *Ethnic Food* »

Amérique du Sud : Transformation des produits de l'agriculture locale

Extrême-Orient : Spécialités européennes et américaines

Afrique : ?

Transparent 18

Les limites du commerce mondial

- Le prix des produits alimentaires de base
 - Les problèmes de conservation
- _ **Conséquence** : l'exportation du savoir-faire

Transparent 19

ConSol