



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA PÊCHE

Direction Générale de l'Alimentation  
Sous-Direction de la réglementation, de la recherche et de la coordination des contrôles

# Rapport du groupe de travail PNNS sur les glucides

## Étapes 1 et 2 du mandat

**Mars 2007**

**PARTIE 2**

### **3.12. Pains (INBP - ANMF)**

Le pain a une image de produit naturel mise en valeur par le pain de tradition française, qui ne subit aucun traitement de surgélation et ne contient pas d'additifs, selon la réglementation en vigueur (décret n°93-1074). Par le biais du type de farine, des apports en sels minéraux peuvent être importants. Il y a une perte importante entre la teneur du grain et celle de la farine car en éliminant les couches périphériques, on élimine une partie importante des micronutriments. A titre d'exemple, une farine de type 80 contient 35% de folates (vitamines B9) et 40% de magnésium en plus par rapport à une farine de type 55.

#### **3.12.1. Intérêt d'un pain fabriqué à partir d'une farine type 80**

##### **a) Aspects nutritionnels**

Un pain fait avec une farine complète (type 150) ne peut concerner qu'une petite frange des consommateurs car son goût et son aspect sont très différents de celui du pain courant.

Par ailleurs, un pain fait avec une farine type 55 a une teneur en micronutriments qui n'est pas totalement satisfaisante. Généraliser l'utilisation de farine de type 65 est une démarche utile, même si cela influencera marginalement la densité nutritionnelle. Sa généralisation conserve toutefois un intérêt, d'autant que sa mise en œuvre ne modifie pas les habitudes de travail et que l'aspect du pain est très peu différent de celui fabriqué avec de la farine type 55.

Il suffirait de faire une campagne d'information des meuniers et des boulangers pour montrer l'intérêt de cette évolution. Dans ce cas, il n'y aurait pas d'essai à entreprendre ni d'informations techniques à transmettre aux professionnels.

Proposer l'utilisation d'une farine type 80 est un bon compromis. D'une part, l'aspect du pain ne change pas fondamentalement, d'autre part la teneur en micronutriments est significativement plus élevée. Il est clair que cette démarche ne doit pas être imposée, qu'il s'agit d'une possibilité offerte aux consommateurs et non pas d'une obligation et que la baguette faite avec la farine type 55 ou 65 continuera d'exister. D'ailleurs, une offre avec les farines bises existe déjà avec les multiples pains spéciaux.

En prenant un certain nombre de précautions, l'intérêt d'un pain fait avec de la farine de type 80 pourra être mis en avant sans en même temps dénigrer le pain fait avec de la farine type 55; le lancement du pain de tradition française a été fait dans ce même esprit.

Un prix plus élevé que le pain courant ne favoriserait évidemment pas la diffusion du pain type 80. Des facteurs contradictoires peuvent avoir une influence sur le prix du pain.

##### **b) Aspects économiques**

Cf. en annexes à la fin de chapitre les statistiques sur la farine.

##### Fabrication de la farine

Théoriquement, une augmentation du taux d'extraction devrait présenter un intérêt économique puisqu'on peut tirer de 100 kg de blé, 85 kg de farine plutôt que 78 et que le prix de vente de la farine est plus élevé que celui des issues.

Cependant, la fabrication en petite quantité d'une farine type 80 ne permet pas les économies d'échelle autorisées par les volumes des farines type 55 ou 65, ce qui est également le cas pour l'ensachage, le stockage, la livraison...

Sur le plan technique, la fabrication d'une farine type 80, en fonction du process choisi, ne pose pas de problème particulier et il existe déjà une offre sur le marché.

Cependant, la production de farines type 80, pour laquelle différentes fractions doivent être prélevées en cours de mouture (produit du Broyeur B1, semoules ...), entraîne une rupture dans le process meunier, l'obligation de mélange de ces produits prélevés avec la farine et l'obtention probable de produits résiduels non commercialisables.

L'ensemble de ces éléments génère des surcoûts remettant en cause l'éventuel intérêt économique de ces farines.

De plus, la granulométrie hétérogène du produit peut poser des problèmes d'homogénéité dus à la sédimentation lors de la livraison de produits du B1 ou de semoules en sacs ou en vrac.

#### Fabrication du pain

En ce qui concerne la production du pain, la fabrication de petites quantités entraîne également des surcoûts. Il subsiste aussi quelques difficultés techniques notamment dans le cas de la pousse contrôlée<sup>3</sup> avec une perte de tolérance<sup>4</sup>.

Treize ans après son lancement, le pain de tradition française ne représente que 20% du marché. On peut donc penser que la diffusion d'un pain de type 80 se fera de façon très progressive compte tenu de l'inertie des habitudes alimentaires, en conséquence des surcoûts subsisteront tant que la fabrication restera marginale. Il reviendra aux professionnels d'en définir des limites qui ne soient pas un frein à l'augmentation de la consommation de ce type de pain. A titre d'exemple, on peut trouver aujourd'hui dans une ville comme Rennes, une baguette de tradition française en farine type 80 pour 1 €. Par ailleurs, en Allemagne ou en Suisse, les pains bis ne sont pas vendus plus cher que le pain blanc. Il est vrai que les pains bis sont beaucoup plus répandus qu'en France.

### **3.12.2. Pistes de réflexion et de recherche**

La diffusion de recommandations de fabrication d'un pain riche en fibres suppose de vérifier au préalable plusieurs points. Pour cela, des essais et recherches complémentaires sont nécessaires.

#### ***a) Mesurer l'acceptabilité par le consommateur.***

La France n'a pas de tradition de consommation de pain bis. Cependant le consommateur est de plus en plus sensible aux aspects santé, il attend un discours vrai qui tranche avec les allégations nutritionnelles « marketing » mais le goût reste le facteur prépondérant dans la décision d'achat.

Il conviendra donc de vérifier si le consommateur est prêt à accepter ce type de pain : une étude doit être réalisée pour valider l'acceptabilité par les consommateurs des pains fabriqués avec de la farine type 80. L'Observatoire du Pain, qui rassemble les professionnels de la meunerie et de la boulangerie pourrait se charger de mettre en œuvre cette étude.

Proposer un pain avec une densité nutritionnelle plus élevée, mais qui serait moins consommé pour des raisons de goût irait finalement à l'encontre de l'objectif d'augmentation de la consommation de glucides complexes. Au-delà de cette vérification, il sera nécessaire d'identifier les freins et de rechercher les vecteurs les mieux appropriés pour faire passer le message.

La fabrication d'une farine type 80 devrait permettre d'éliminer les couches les plus périphériques comme le péricarpe dont l'intérêt nutritionnel est d'ailleurs moindre que celui des couches inférieures. On sait toutefois que les pesticides et mycotoxines sont situés principalement sur les enveloppes du grain. L'augmentation du taux d'extraction pourrait donc augmenter mécaniquement la présence des contaminants. Il sera donc nécessaire de rassurer le consommateur grâce aux plans de surveillance mis en place. Les techniques de stockage déjà connues doivent permettre de respecter les seuils fixés par la réglementation. Cette difficulté ne doit pas être de nature à remettre en cause la fabrication de pain type 80, celle-ci étant déjà prise en compte pour les farines T110 et T150.

#### ***b) Vérifier les teneurs en vitamines, fibres et micronutriments du produit fini.***

Il existe beaucoup de données sur la composition des farines, mais peu sur le produit fini. Il existe des variants de process qui ont vraisemblablement une influence sur la composition du pain. Par ailleurs, une information honnête du consommateur ne peut se faire sans vérifier que l'augmentation des teneurs en

<sup>3</sup> La pousse ou fermentation contrôlée est une technique qui permet de ralentir la fermentation par un abaissement de la température, afin de décaler dans le temps les étapes de pétrissage, façonnage et de cuisson.

<sup>4</sup> Tolérance : capacité d'une pâte à dépasser le stade optimum de fermentation tout en conservant son aptitude à la rétention gazeuse.

micronutriments, fibres et vitamines des farines se retrouve bien dans le pain, et dans quelles proportions.

De plus, la teneur est un élément important, mais la biodisponibilité ne l'est pas moins. Or, la présence d'acide phytique dans les enveloppes est un facteur limitant connu. La conduite de la panification qui concourt à l'augmentation de l'acidité améliore la biodisponibilité. Ces points doivent faire également l'objet de recherches complémentaires.

Dans un deuxième temps, il serait utile également de vérifier l'influence de la teneur en fibres sur l'index glycémique.

Sur le plan réglementaire, il sera nécessaire de définir un mode de communication suffisamment informatif pour le client sans pour autant tomber dans une logique de teneur garantie qui supposerait un budget analytique hors de portée du secteur artisanal. Pour connaître la composition nutritionnelle du pain à partir des données de la farine, différents facteurs vont interférer sur la composition finale du pain : taux d'hydratation des pâtes, degré de cuisson... Parler aujourd'hui de « pain type 80 » est en réalité un abus de langage car le type défini par décret permet de caractériser une farine et non pas un pain.

***c) Rechercher les méthodes qui permettent d'obtenir une farine avec une densité nutritionnelle plus élevée.***

Il existe aujourd'hui de multiples méthodes de fabrication de farines plus bises (outils de mouture, recomposition ...).

L'analyse de la composition nutritionnelle de différentes farines permettra de connaître précisément les apports de chaque type de farine, afin d'orienter les recherches futures. Cette étude pourrait être réalisée dans le cadre de l'Observatoire du pain.

***d) Lever les difficultés techniques pour la fabrication du pain et optimiser le process.***

La présence de particules d'enveloppe affaiblit le réseau glutineux et conduit à une diminution du volume du pain. Par ailleurs, le travail en pousse contrôlée sera plus difficile à mener en raison de la baisse de la tolérance. Des essais seront nécessaires pour adapter la technique aux conditions de fabrication moderne.

A plus long terme, il serait souhaitable que le critère nutritionnel soit pris en compte dans la sélection variétale des blés, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui, or on sait déjà que certaines variétés peuvent être notablement plus riche en magnésium.

Il en est de même pour les pratiques culturales.

Par ailleurs, il semblerait qu'il existe aux USA une variété de « blé blanc » qui permette d'obtenir des taux d'extraction plus élevés, tout en conservant la blancheur de la farine.

**Annexes : statistiques farine**

| Nouvelle<br>ligne<br>ONIC | Catégories<br>utilisateurs                                      | 2005 *           |               |                      | 2004<br>(tonnes) | 2005/2004<br>(%) |
|---------------------------|---|------------------|---------------|----------------------|------------------|------------------|
|                           |   | tonnes           | % du<br>total | % de<br>panification |                  |                  |
| 20+54                     | Boulangerie et pâtisserie artisanale<br>+ Négociants en farines | 1 454 549        | 36,9          | 55,0                 | 1 477 030        | -1,5             |
| 52+53                     | Importations (source Douanes)                                   | 164 537          | 4,2           | 6,2                  | 149 111          | 9,9              |
|                           | Mixes   | 113 296          | 2,9           | 4,3                  | 90 367           | 25,4             |
|                           | <b>Sous total boulangerie artisanale</b>                        | <b>1 732 382</b> | <b>44,0</b>   | <b>65,5</b>          | <b>1 716 508</b> | <b>0,9</b>       |
| 21                        | Boulangerie - pâtisserie industrielle<br>(frais et surgelés)    | 670 250          | 17,0          | 25,4                 | 627 193          | 6,9              |
| 22                        | Atelier de boulangerie - pâtisserie<br>grande surface           | 237 022          | 6,0           | 9,0                  | 231 807          | 2,2              |
| 23                        | Secteur public  | 2 639            | 0,1           | 0,1                  | 2 746            | -3,9             |
|                           | <b>TOTAL PANIFICATION</b>                                       | <b>2 642 293</b> | <b>67,1</b>   | <b>100</b>           | <b>2 578 254</b> | <b>2,5</b>       |
| 40+41                     | Sachets   | 210 918          | 5,3           |                      | 202 017          | 4,4              |
| 50                        | Industries utilisatrices alimentaires                           | 817 305          | 20,7          |                      | 794 790          | 2,8              |
| 51                        | Utilisations diverses alimentaires                              | 179 783          | 4,6           |                      | 186 393          | -3,5             |
| 60                        | Alimentation animale<br>et autres non alimentaires              | 80 764           | 2,0           |                      | 86 284           | -6,4             |
| 61                        | Amidonnerie glutennerie   | 11 772           | 0,3           |                      | 3 018            | 290,1            |
|                           | <b>TOTAL AUTRES USAGES</b>                                      | <b>1 300 542</b> | <b>32,9</b>   |                      | <b>1 272 502</b> | <b>2,2</b>       |
|                           | <b>TOTAL MARCHÉ INTERIEUR</b>                                   | <b>3 942 835</b> | <b>100</b>    |                      | <b>3 850 756</b> | <b>2,4</b>       |

\* données ONIC provisoires (mai 2006)

La farine biologique représente près de 1 % du volume du marché intérieur.

**Remarques:**

Ces statistiques proviennent des déclarations mensuelles renseignées par les meuniers. Elles sont établies par destinations, c'est à dire par activité principale du destinataire.

Pour la boulangerie artisanale, on considère :

- qu'elle est le principal débouché des négociants;
- qu'elle utilise la majeure partie des mixes qui sont exprimés en farine pure.
- qu'historiquement, les importations ont toujours été affectées à la boulangerie artisanale, en l'absence d'information détaillée sur les destinations fournie par les Douanes. L'évolution croissante de cette ligne justifierait de revoir cette affectation.