

Exportations de blé tendre

La couleur des farines : un critère à valoriser

Les caractéristiques technologiques des blés français sont de plus en plus appréciées par les utilisateurs à l'exportation qui, sur Pays Tiers (hors Union Européenne) sont des meuniers. Toutefois, à l'inverse des marchés français qui recherchent des blés conduisant à des farines de couleur crème ou jaune, le consommateur du sud de la Méditerranée identifie la blancheur comme un critère de qualité attractif.

Pour répondre à la demande française, les meuniers recherchent des farines ayant une couleur crème, voire jaune.



© C. Linca, ARVALIS-Institut du végétal

La production de blé française représente en moyenne 34 à 35 millions de tonnes par an. Environ 4 à 5 millions de tonnes sont destinées à la meunerie française. Ce marché est tiré par le pain de tradition française pour lequel les consommateurs attendent un pain à mie crème à jaune. Pour répondre à cette attente, les meuniers français recherchent donc des farines ayant une couleur crème, voire jaune.

À l'exportation, une tonne de blé français sur cinq est consommée sur Pays Tiers. Nos principaux clients se trouvent en Afrique, du Maroc à l'Égypte pour 4,5 millions de tonnes par an et au sud du Sahara pour 1,5 million de tonnes par an.

Nos blés intéressent surtout les pays à tradition boulangère de type « baguette ».

Cependant, il ne faut pas exclure le cas de l'Égypte et du Yémen qui consomment des pains plats et des pains moulés. Dans tous les cas, la couleur blanche est assimilée à « la qualité » et une attente forte est exprimée sur ce critère à l'égard de nos blés.

Pour la couleur des farines, le constat est fait d'une évolution divergente des attentes des utilisateurs sur les marchés intérieur et export.

Le blé français doit faire face à une concurrence croissante sur ces marchés de la part notamment de l'Australie, des États-Unis et du Canada qui proposent tous une offre de blés à farine blanche. Depuis trois campagnes, la France doit également compter sur les blés d'origine Mer Noire (blés

Les méthodes de détermination de la couleur

L'œil humain présentant certaines limites lorsqu'il s'agit d'observer des farines de couleurs proches, différentes méthodes ont été développées pour décrire ou mesurer la couleur des farines.

- Le test Pekar, par exemple, a pour principe l'examen de surface lisse de farine aplatie, sèche puis humidifiée grâce à l'utilisation d'un réactif. Il permet d'évaluer les piqûres dans la farine.
- Une méthode instrumentale, basée sur l'utilisation d'un reflectomètre, a été inventée par Kent-Jones dès 1950. L'objectif est d'évaluer la clarté de la farine. L'évaluation se fait à partir d'une pâte de farine et d'eau.
- Aujourd'hui, on dispose d'un système de mesure fiable et objectif avec l'utilisation de colorimètres qui permettent, entre autres, une détermination de la couleur directement sur la farine. Ces appareils génèrent des valeurs chiffrées : L*, a* et b*. Le L*, (pouvant varier de 0, noir à 100, clair) évalue la clarté de la farine. Le a* évalue la couleur verte ou rouge : plus sa valeur est élevée, plus la couleur tend vers le rouge. Le b* évalue la couleur bleue ou jaune. Plus le b* est élevé, plus le produit analysé (farine par exemple) est jaune. Il faut noter que l'examen visuel de la mie de pain par le boulanger est bien corrélé à la couleur de la farine utilisée (figure 2, page suivante).

Benoît Méléard
b.meleard@arvalisinstitutduvegetal.fr

Caroline Linca
c.linca@arvalisinstitutduvegetal.fr

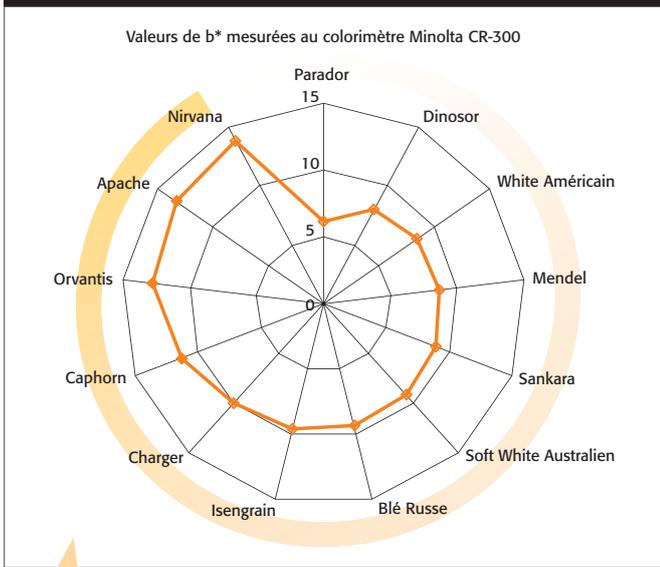
Jacqueline Le Brun
j.lebrun@arvalisinstitutduvegetal.fr

ARVALIS – Institut du végétal

Laurent Dornon
fec.laurent.dornon@free.fr

France Export Céréales

Couleur des farines selon la variété de blé tendre (fig. 1)



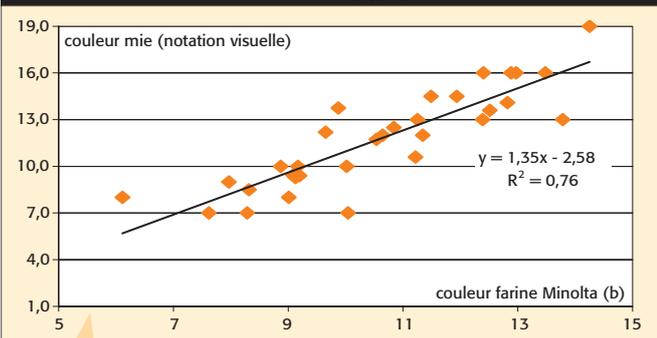
Selon la variété de blé tendre, la couleur des farines varie du très blanc pour Parador au très jaune pour Nirvana.

Répartition des blés français sur le critère couleur de la mie des pains (estimations) (tab. 1)

Couleurs de la mie	% de blés en 2006	% de blés tendance 2007
Blanc	7-8	7
Crème - blanc	10	13
Crème	37	37
Légèrement jaune	8	13
Jaune	38	30

En France, le renouvellement variétal conduit à une diminution des blés de farine jaune.

Relation entre la couleur de la mie et la couleur de la farine (fig. 2)



La couleur de la mie est notée de 1, très blanc à 19, très jaune, la note 10 correspondant à la couleur crème.

russes et ukrainiens) sur ces marchés. Aussi, pour répondre à cette concurrence une classification spécifique de nos blés par la couleur blanche est une solution possible.

Un déterminisme génétique

Lorsqu'on évoque la couleur dans la filière, on amalgame souvent deux notions qu'il faut bien distinguer: la couleur des blés (enveloppes) et la couleur des farines (amande du grain de blé).

La couleur de l'amande du grain, responsable de la couleur de fond de la farine, puis de la mie du pain ou des nouilles, provient de la répartition homogène de pigments jaunes et/ou orange dans l'albumen. C'est un critère essentiellement variétal.

▶ En France, les blés sont roux et le renouvellement variétal conduit à une diminution des blés à farine jaune.

La couleur de l'enveloppe provient de la présence (sur les blés roux) ou de l'absence (sur les blés blancs) d'un pigment brun dans l'enveloppe. Au cours de la mouture, ces pigments viennent alimenter les farines fortement extraites, avec une incidence limitée sur la couleur pour les blés blancs, malgré un taux de cendre élevé. Dans le cas de blés roux, leur présence dans les farines se traduit par des piqûres visibles à l'œil nu.

La variété, levier essentiel

En France, les blés sont quasi exclusivement roux, Récital étant la variété à enveloppe blanche la plus représentée actuellement (0,2 % en 2006). Toutefois, les farines puis la mie des pains issues de la transformation de ces blés se répartissent sur une large palette de couleur allant du très

À l'export, la couleur blanche est assimilée à la qualité.



La couleur de la farine provient de la quantité de pigments jaune et orange.

blanc au très jaune (figure 1). La production s'avère ainsi être composée à 20 % environ par des variétés de blé donnant des pains à mie blanche à crème, et à 80 % par des blés donnant des mies crème à jaune (tableau 1). Le renouvellement variétal en cours conduit cependant à une diminution des blés à farine jaune (Apache, Orvantis, Nirvana) au profit de blés à farine blanche (Sankara, Mendel, Dinosor).

▶ L'attractivité de nos blés à l'export passe par la couleur des farines: elle peut permettre de démarquer l'offre française de ses concurrentes.

Les Etats-Unis et l'Australie ont développé pour leur part une offre spécifique de blés blancs (à enveloppes claires) pour offrir des blés à haut rendement meunier sans piqûre. La farine provenant de ces blés est également blanche. Le reste de l'offre mondiale de blé tendre est constitué de blés roux dont la couleur de l'amande peut varier du blanc au jaune selon la variété.

À l'export, l'attractivité de nos blés semble aujourd'hui passer par une démarcation de l'offre française par rapport aux blés concurrents en provenance de la Mer Noire principalement. La couleur des farines peut représenter cette source de différenciation. Le choix variétal constitue quant à lui le levier essentiel pour répondre à ces exigences. ■

