



Les Agriculteurs **BIO** des Pays de la Loire



itab
l'Institut de l'agriculture
et de l'alimentation biologiques



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE



MINOTERIE
SUIRE
Farines Biologiques depuis 1979



INRA
SCIENCE & IMPACT



QUALIBLEBIO DEGUSTATION DE PAINS,21



04/02/2021

Synthèse des résultats

Ce rapport présente les résultats d'une épreuve de Napping réalisée par des partenaires du projet QUALIBLEBIO coordonné par la CAB PdL. Douze pains ont été fabriqués à partir de 12 variétés. Les pains ont été élaborés en fournil selon un diagramme de panification adapté et ajusté aux différents échantillons pour assurer une fermentation optimale. Les résultats mettent en évidence des différences perçues entre type variétaux, d'abord sur l'intensité aromatique puis sur la texture. Les pains de lignées présentent une mie plus compacte.

QUALIBLEBIO dégustation de pains,21

SYNTHESE DES RESULTATS

Dans le cadre du projet QUALIBLEBIO, des essais de panification ont été réalisés pour comparer 12 variétés de blé, 4 lignées pures AB, 2 lignées pures conventionnelles, 6 populations, cultivées sur un environnement (Station expérimentale de la CAB Pays de la Loire)). Le panel, composé de 8 dégustateurs a procédé à l'épreuve de Napping après le comité de pilotage. L'analyse des perceptions communes met en évidence un consensus au sein du panel et une distinction entre population et lignée sur les qualités sensorielles globale.

Les lignées se distinguent des populations notamment sur la compacité de leur mie. Les types variétaux se répartissent le long des diagonales du premier plan. Ainsi les lignées AB se distinguent sur un axe d'intensité aromatique. Les variétés populations se répartissent elles sur un gradient de texture

L'EPREUVE DE NAPPING

Objectif de l'épreuve

L'épreuve de Napping permet une mesure directe de la perception en demandant au dégustateur de positionner des produits sur un espace à deux dimensions en fonction de leurs différences/ressemblances. Cette épreuve est utile quand on veut comparer l'influence de facteurs technique sur la qualité finale (génotype et environnement par exemple) et qu'on ne dispose pas d'un panel entraîné. Dans notre cas, nous testons l'effet du génotype sur la qualité globale du pain.

Les pains dégustés

12 échantillons de grains provenant de la station expérimentale de la CAB Pays de la Loire (récolte 2020) ont été moulus à la meule de pierre, le même jour, par l'un des partenaires du projet, la minoteries Suire.

Des analyses des fractions protéiques ont été réalisés au moment de la panification sur les 24 farines moulus. Sur la base de ces résultats, 12 variétés ont été choisies pour les dégustations. Les variétés ont été choisies pour leur représentativité de la variabilité, c'est-à-dire celles qui se distinguaient le plus sur ces critères.

Les panifications se sont déroulées sur 2 jours, les 12 pains dégustés proviennent d'un même jour de panification. Seuls les pains à base de poulard ont été moulés, ces derniers n'ont pas été intégrés dans les dégustations, car ce sont plus des blés durs, et les différences avec les autres pains sont trop marquées.

nom_variété	type_varietal
Bladette_de_provence	Population
GoldRitter	Lignée
Rubisko	Lignée_conv
Alauda_soandres	Population
pop_dyn2	Population
Poesie	Lignée
Energo	Lignée_conv
Tengri	Lignée
Talisman	Population
Graziaro	Lignée

St_priest	Population
Alauda_Royo	Population

Les farines ont été transformées selon un diagramme de panification au levain élaboré collectivement avec les minoteries Suires et Matthieu Thabard (paysan-boulangier) sur 2 jours. L'hydratation des pâtes a été ajustée pour obtenir des textures similaires et allait de 68% ('Bladette de Provence') à 80% ('Turgidum Di Maliani x Nonette de Lausanne') avec une moyenne de 73/75%. Ceci traduit les différences de dureté entre les blés (modifiant le contenu en amidon endommagé des farines et ainsi leur capacité d'absorption). Le diagramme de panification est une méthode dite à l'ancienne, réalisé sans ajout de levure boulangère, uniquement avec du levain liquide naturelle. Le pétrissage est lent pour ne pas dénaturer les goûts de la farine donc du blé. La fermentation en masse est lente et longue. Elle dure 3 heures, avec 2 rabats. L'apprêt dure 2h30. La cuisson est réalisée sur sole de pierre. Les pains ont été dégustés 3 jours après la panification.

Résultats

Utilisations des mots

En tout 9 mots ont été utilisés pour décrire les 12 pains. Ce sont essentiellement des descripteurs de texture (*mie_compacte*, *mie_moelleuse*, *brioiché*, *text_sèche*), d'intensité aromatique (*neutre*, *aromatique*) et de saveur (*doux/lactique*, *acide/acétique*). Seul le descripteur *agressif* n'a pas été retenu car utilisé que par une personne et subjectif.

Analyse des résultats du groupe

La première dimension explique 40 % de la variabilité, ce qui traduit un consensus entre les 8 dégustateurs sur les différences perçues.

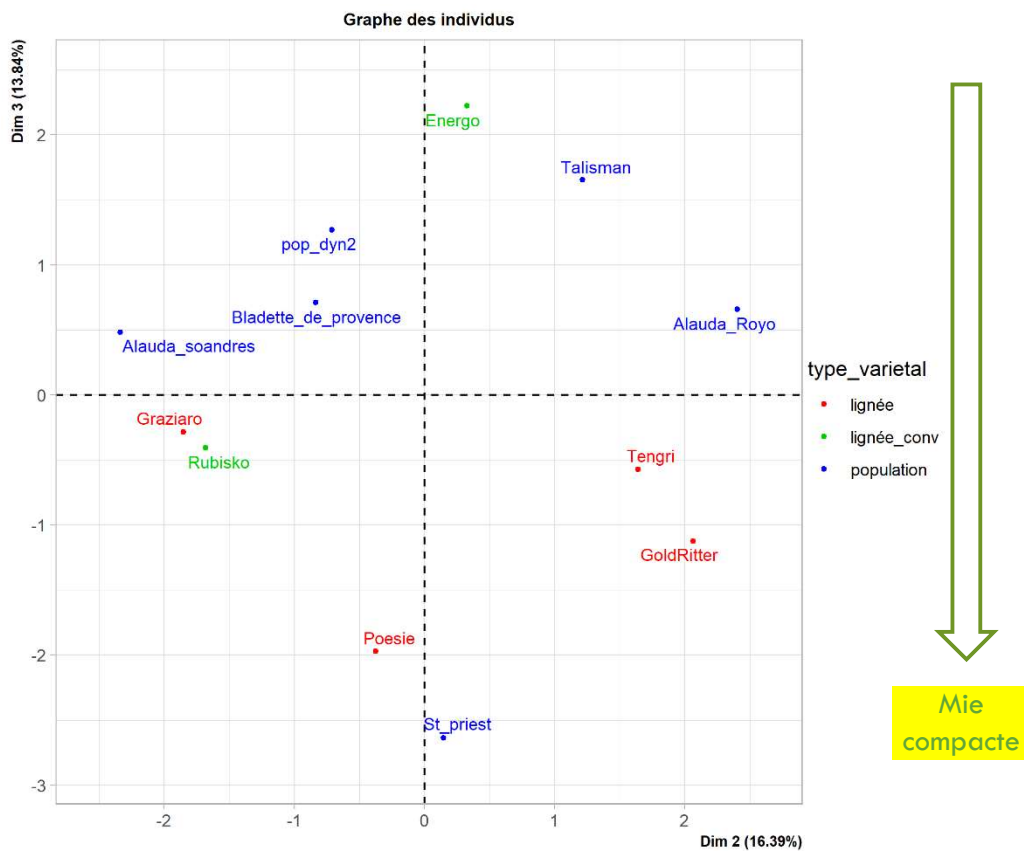
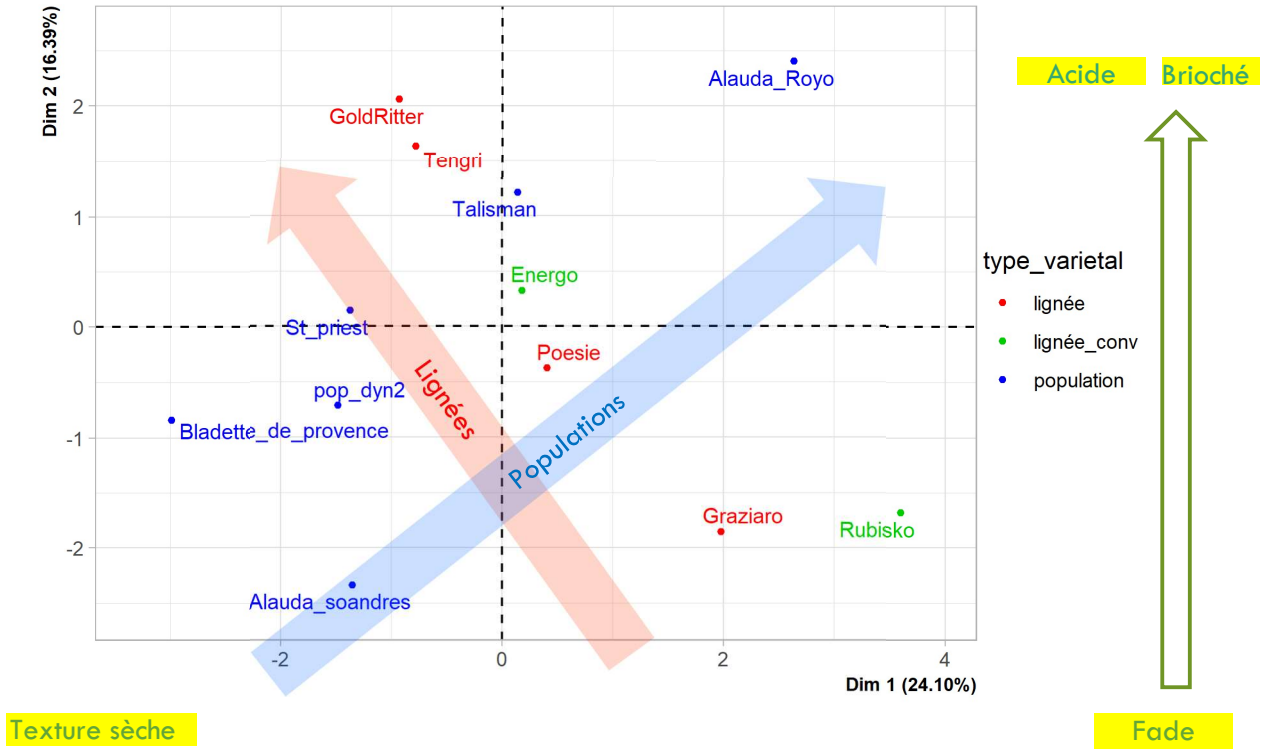
La première dimension oppose 'Bladette de Provence', une variété population à 'Rubisko' et 'Energó', les deux lignées pures conventionnelles. Cette dimension n'est cependant corrélée à aucun descripteur.

La deuxième dimension distingue les pains *fades aux pains briochés*. 'Grazitaro', 'Rubisko' et 'Alauda-soandres' sont perçus *fades*, et s'oppose à 'Goldritter' qui se caractérise par son goût brioché.

Les types variétaux se répartissent le long des diagonales du premier plan. Ainsi les lignées AB se distinguent sur un axe d'intensité aromatique. Les variétés populations se répartissent elles sur un gradient de texture, de 'Alauda-soandres' caractérisée par une *texture sèche* à 'Alauda-Royo' qualifiée de *brioché*. Ceci peut être lié à la variété de profils protéiques dans les populations.

La troisième dimension apporte 13% d'explication de la variabilité supplémentaire. Elle est corrélée significativement avec le descripteur *mie_compacte*. Cet axe oppose 'Poesie' et 'Saint-priest' dont la mie est perçue compacte à 'Energó' et 'Talisman'. Cette dimension semble distinguer les deux types variétaux. Les lignées sont caractérisées par des mies plus compactes que les populations.

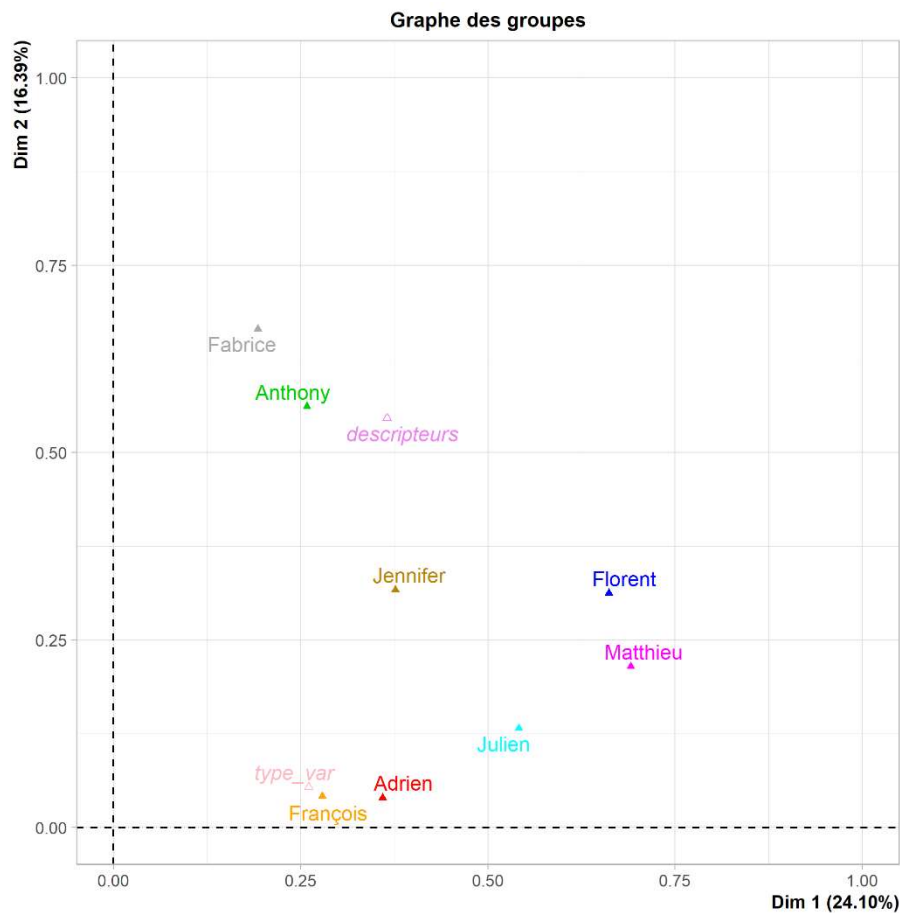
FIGURE 1: REPRESENTATION COMMUNES DES PAINS (Analyse Factorielle Multiple, avec les coordonnées des pains de chaque dégustateur comme groupes de variable) graphe des individus et cercle de corrélation



Analyse des résultats individuels



Florent et Matthieu ont participé majoritairement à la construction de l'axe 1, et ont été sensibles à la différence entre « Bladette de Provence » et Rubisko/Energo. Fabrice et Anthony eux ont plus contribué à la construction de l'axe 2, et ont été plus sensibles à l'intensité aromatique.

FIGURE 2: REPRESENTATION DES GROUPES SUR LES AXES DU MAPPING



Ainsi l'analyse des caractéristiques sensorielles globales permet de distinguer les différents types variétaux. Une méthode de panification unique (non adapté aux différents types) entraîne des différences de texture, notamment sur la compacité de la mie et son humidité. L'analyse des fractions protéiques viendra compléter ces résultats.

Ces résultats confirment l'importance d'adapter le diagramme de panification au type variétale. Beaucoup de paysans-boulangers savent le caractère soft de ces variétés et adaptent leurs pratiques par une forte hydratation et un pétrissage très doux. Ces résultats indiquent que les lignées ne sont pas non plus adaptées à un mode de transformation doux.

<p>Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR</p>  <p>MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION</p> <p><i>Liberté Égalité Fraternité</i></p>	<p>Remerciements financiers : région Pays de la Loire et CASDAR</p>
	<p>Auteurs : Camille Fouillet, ITAB, relecture par les partenaires</p> <p>Comment citer ce document : Fouillet, C., Rapport technique. 2021. Evaluation de la qualité organoleptique de variétés de blé tendre pour l'AB. Projet QUALIBLEBIO.</p>