# Effet de la teneur en amidon prégélatinisé sur un produit issu d'une pâte grasse sucrée levée

François Buche, Julie Branchu, Cécile Buche-Foissy, Thierry Aussenac

▶ **To cite this version:**

François Buche, Julie Branchu, Cécile Buche-Foissy, Thierry Aussenac. Effet de la teneur en amidon prégélatinisé sur un produit issu d'une pâte grasse sucrée levée. Journées Techniques des Industries Céréalières 2022, Oct 2022, Dijon (France), France. hal-04262646

**HAL Id: hal-04262646**

**https://normandie-univ.hal.science/hal-04262646**

Submitted on 27 Oct 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Effet de la teneur en amidon prégélatinisé sur un produit issu d'une pâte grasse sucrée levée

## *Effect of pregelatinized starch content on a product resulting from a aery sweetened and fatty dough*

Buche F., Branchu J., Buche C., Aussenac T..
UniLaSalle-Université d'Artois, Unité de recherche Transformation et Agroressources (ULR7519)
19 rue Pierre Waguet 60000 Beauvais France.
Contact : francois.buche@unilasalle.fr

## Contexte

Les produits céréaliers obtenus à partir de pâtes levées grasses et sucrée, en dehors du pain de mie, sont peu étudiées sur le plan technologique. Pourtant le processus de fabrication d'un produit comme la brioche est plus complexe que pour les pains standards, du fait de l'ordre d'incorporation des ingrédients, de la maitrise de la texture très souples des pâtes et des temps de relaxation à basse température pendant plusieurs heures.

Dans le cadre du projet INTERREG FWVL AVENIRS, cette étude a été menée pour améliorer des caractéristiques technologiques de la brioche qui correspondent aux attentes premières du consommateur (souplesse et faible masse volumique de la mie en particulier). Les travaux obtenus montrent que l'utilisation d'un amidon acétylé prégélatinisé (AAPG) à différentes concentrations est un élément de réponse pertinent à cette problématique. Les formulations présentées ci-dessous diffèrent strictement en leur teneur croissante en amidon comprise entre 0 et 5 g pour 100 g de pâte crue qui se substitue à de la farine de blé de type T65 sans améliorant de meunerie.

## Matériels et méthodes

*Farine blé T65 sans améliorant : 50,3 à 45,3 g*
*AAPG Roquette CH20 : 0 à 5 g*
*Saccharose : 9,1 g*
*Sel : 0,9 g*

↓

Dispersion poudres 1 min – 30 RPM

↓ *Œuf entier : 18,1 g* *Eau : 11,1 g*

Pétrissage Electrolux Be5
5 min – 30 RPM
10 min – 60 RPM

↓ *Beurre 82 % MG 8 g*

Pétrissage Electrolux Be5
10 min – 30 RPM

↓

*Levure pressée Lesaffre 2,5 g* ↓

Pétrissage Electrolux Be5
3 min – 30 RPM

↓

Pousse 45 min 30 °C,
HRE 70 %

↓

Division 50 g
Façonnage

↓

Pousse 1h30
HRE 70 %

↓

Cuisson 10 min) 170 °C oura ouvert
Refroidissement 2h

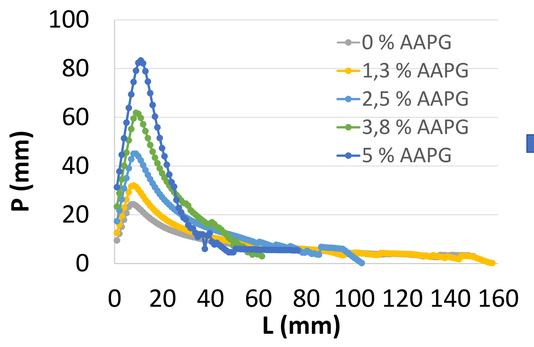
↓ **Texturomètre**-
TPA sur brioche entière
Mobile P35
Déformation 40 %
Relaxation 15 s
Vitesse de déformation 1,70 $mm.s^{-1}$

Pâte non levurée pour **Alvéolab Chopin**

↓ **Volumètre 3D**

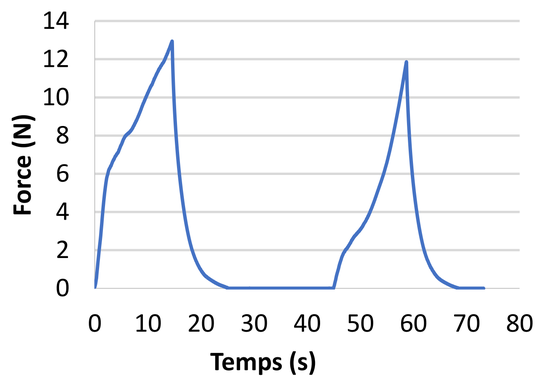
## Résultats

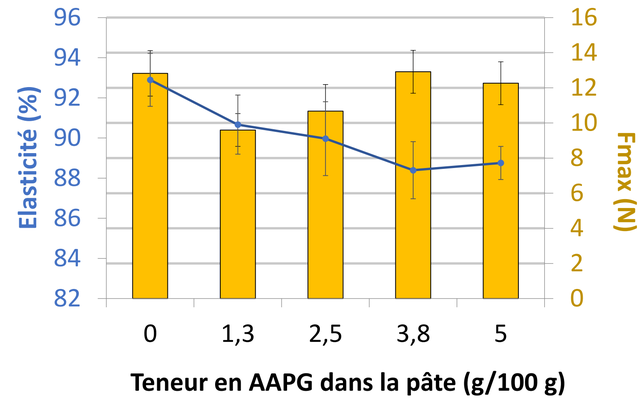
### Alvéolab sur pâte pétrie :




| Teneur en AAPG g/100 g de pâte | P | L | P/L | W | Ie |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 27 | 113 | 0,25 | 69 | 38,4 |
| 1,3 | 35 | 112 | 0,33 | 81 | 33,6 |
| 2,5 | 50 | 69 | 0,76 | 90 | 31,3 |
| 3,8 | 68 | 43 | 1,64 | 98 | 21,5 |
| 5 | 93 | 33 | 3,27 | 102 | 1,1 |

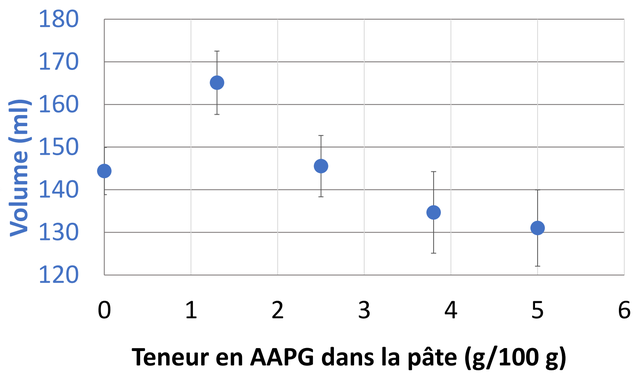
### Texturomètre (TPA) :




### Volumètre 3D :

**1,3 % d'AAPG dans la pâte** **Témoin sans AAPG**




## Conclusion

- ✓ Augmentation de **14,3 %** du volume du produit fini et diminution de **9,5 %** la masse volumique grâce à l'amidon prégélatinisé, en quantité adaptée et donc sans excès.
- ✓ Possibilité d'une diminution de **25 %** de la fermeté par rapport au témoin grâce à la diminution de la masse volumique et à la nature de l'amidon prégélatinisé utilisé qui rétrograde moins que celui de blé. Mais en cas d'excès d'AAPG, cet effet peut être amené à disparaitre.
- ✓ Augmentation de la valeur de P (**+ 31 %**) sans modification significative de L suite à ajout d'amidon prégélatinisé. Il y a donc une meilleure tenue de la pâte qui permettrait une rétention des gaz identique au témoin. En revanche, un excès d'AAPG augmente significativement les valeurs de W (**+ 32 %**) et diminue l'extensibilité de la pâte qui se déchire (Ie divisé par 30) et impacte le volume final du produit.

AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE Interreg France-Wallonie-Vlaanderen AVENIRS