

LES ENZYMES DANS LE FOURNIL – DES AUXILIAIRES CIBLÉS POUR DES PRODUITS DE BOULANGERIE STABLES

Les enzymes jouent un rôle central dans la boulangerie moderne: elles aident à stabiliser les processus, à compenser les irrégularités des matières premières et à améliorer de manière ciblée la qualité des produits de boulangerie. Cet article explique ce que sont des enzymes, comment elles agissent et quels avantages concrets elles offrent dans la pratique.

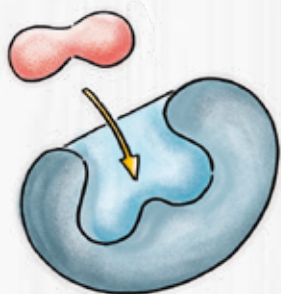
Mais quelles sont donc ces enzymes dans mon pain?

Les enzymes sont des biocatalyseurs (composés de protéines), qui sont présentes dans tous les organismes vivants. Elles rendent possibles et accélèrent les réactions chimiques sans être elles-mêmes consommées.

Elles sont naturellement présentes dans la farine, mais elles sont de plus en plus souvent ajoutées de manière ciblée afin d'optimiser et de standardiser les produits de boulangerie. Parmi les groupes d'enzymes les plus connus en boulangerie, il y a¹:

Enzymes	Effets dans la pâte	Avantages
Amylases	Transforment l'amidon en sucre (maltose/glucose)	Favorisent la fermentation à la levure, assurent un meilleur brunissage et un goût plus aromatique
Protéases	Décomposent la protéine de gluten	Rendent la pâte plus élastique et améliorent le pétrissage
Xylanases	Réduisent les fibres alimentaires dans la farine	Augmentent le volume de la pâte et améliorent l'absorption d'eau

1 GROSSE PART

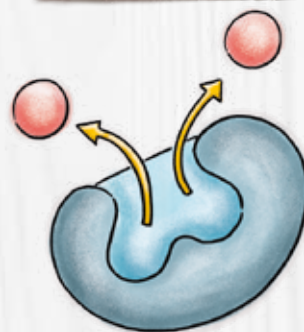


ENZYME



RÉACTION ENZYMATIQUE

2 PETITES PARTS



ENZYME

Représentation schématique d'une réaction enzymatique

L'enzyme se lie à un substrat, le transforme de manière ciblée et libère une nouvelle substance, tout en restant elle-même inchangée.

Des enzymes additionnelles sont-elles vraiment nécessaires?

Avec l'aide d'enzymes, il est par exemple possible d'influencer et d'améliorer de manière ciblée les propriétés de la pâte, le comportement à la fermentation ou les irrégularités des matières premières. C'est pourquoi nos mélanges de panification contiennent des enzymes parfaitement adaptées à chaque usage.

Voici un aperçu des principaux avantages:

- Des propriétés de pâte plus stables malgré des irrégularités dans la qualité de la farine
- Une meilleure tolérance à la fermentation et un levage au four amélioré
- Un volume optimisé et une structure de mie uniforme
- Une couleur de croûte plus attrayante et un arôme plus intense
- Des processus de production plus efficaces et reproductibles

Résultat: une plus grande sécurité des processus avec une qualité constante des produits.^{1,2}

Les enzymes produites industriellement sont-elles sûres?

Les enzymes produites industriellement – dans des bioréacteurs – sont tout à fait inoffensives. Leur fabrication est soumise à des directives légales strictes et seules les enzymes testées et approuvées peuvent être utilisées.

Tant les enzymes d'origine naturelle que celles produites spécifiquement sont sensibles à la chaleur et sont complètement inactivées et détruites durant le processus de cuisson.

Étant donné que les enzymes agissent exclusivement durant la phase de pétrissage et ne sont plus actives dans le produit fini, elles sont considérées comme des auxiliaires technologiques. Elles ne doivent donc pas être déclarées. Une mention Clean Label nette est possible.

L'utilisation d'enzymes peut en outre aider à renoncer aux additifs classiques, tels que les émulsifiants, les agents de conservation – avec une qualité de produit comparable, voire améliorée.^{3, 4, 5}

Conclusion: les enzymes permettent de gérer les processus de cuisson de manière ciblée et d'optimiser les propriétés naturelles de la pâte, sans pour autant rester actives dans le produit cuit. Les additifs remplissent également des fonctions technologiques, toutefois ils restent présents dans le produit et doivent être déclarés.⁶

Les solutions enzymatiques modernes offrent dès lors un moyen efficace d'améliorer la sécurité des processus et la qualité des produits, et de répondre en même temps aux exigences de Clean Label.





À RETENIR: LES ENZYMES AGISSENT DANS LE PROCESSUS – LES ADDITIFS AGISSENT DANS LE PRODUIT

Critères	Enzymes	Additifs
Exemples typiques	Amylases, protéases, pentosanases	Émulsifiants, agents de conservation, colorants
Fonction de base	Gèrent et accélèrent les processus biochimiques naturels dans la pâte	Remplissent des fonctions technologiques dans le produit fini ou cuit
Moment de l'effet	Exclusivement avant la cuisson (préparation de la pâte, fermentation, levée au four)	Ont partiellement encore de l'effet après la cuisson
Fonctionnement	Très ciblé et spécifique (par ex. dégradation de l'amidon, assouplissement du gluten)	Souvent un effet plus vaste , moins sélectif
Origine / Fabrication	Présentes naturellement dans la farine ou produites bio-technologiquement (par fermentation)	Produits chimiquement, physiquement ou bio-technologiquement
Comportement lors de la situation	Sensibles à la chaleur , elles sont totalement inactivées	Stables à la chaleur , restent en partie dans le produit
Statut juridique	Auxiliaires technologiques	Ingrédients / Additifs
Déclaration	Non soumis à déclaration , pour autant qu'il n'y ait aucun effet après la cuisson	Soumis à déclaration dans la liste des ingrédients (numéros E ou noms)
Influence sur Clean Label	Soutient les concepts Clean Label	Peut compromettre la perception de Clean Label
Objectif dans la pratique	Stabilité du processus, volume, mie, tolérance à la fermentation	Conservation, résistance à la coupe, aspect
Dosage	Très faible (de l'ordre du ppm)	Plus élevé que les enzymes
Flexibilité dans les recettes	Élevée – adaptable à différentes matières premières	Faible – effet plutôt constant
Perception des consommateurs	Neutre, car non déclaré	Plus critique à cause des numéros E
Remplacement potentiel	Peuvent remplacer ou réduire de nombreux additifs	Sont de plus en plus remplacés par des enzymes

2, 3, 4, 7, 8, 9

¹enzymes.bio, 2026 / ²Cuni-Mertz, 2025 / ³Mag. Karin Gattertnig, 2013 / ⁴Grossklaus, 2011 / ⁵<https://bakeryinsider.com>, 2026 / ⁶Adams, 1991 / ⁷DGAL & Alimentaires, 2025 / ⁸<https://bakerpedia.com>, 2026 / ⁹Lesaffre, 2024

Sur demande, nous pouvons vous faire parvenir la bibliographie complète.

Margo – Baker & Baker Suisse SA

Lindenstrasse 16 | CH-6340 Baar | T 041 768 22 77

info.margo@bakerandbaker.eu | www.margo.ch | www.bakerandbaker.eu

margo **BAKER&BAKER**