

# Solutions aux défis de codage dans le secteur de la boulangerie

## Introduction

L'industrie alimentaire connaît une croissance constante. De ce fait, les contraintes imposées aux denrées alimentaires emballées ne cessent d'augmenter à l'échelle mondiale. Il reste par ailleurs important que les dates de péremption, codes-barres et informations de traçabilité soient imprimés de manière claire et précise sur tous les types d'emballages. Cela s'applique principalement au secteur de la boulangerie, un sous-secteur très varié de l'industrie alimentaire.

En 2020, le marché mondial des produits de boulangerie représentait 397,90 milliards de dollars. Selon les prévisions, ce marché devrait connaître une croissance de 416,36 milliards de dollars en 2021 à 590,54 milliards de dollars en 2028, avec un TCAC de 5,12 % sur la période prévisionnelle (2021-2028).

Les produits de boulangerie ont une durée de conservation relativement courte et sont produits en grands volumes. La gamme couvre en outre une grande diversité de produits, nécessitant différents types d'emballages souples. Donuts, pains, gâteaux, biscuits, muffins et autres snacks ont tous leur propre emballage (p. ex. sacs plastiques, flow packs, sachets ou boîtes en carton). Cette diversité peut encore constituer un défi pour le codage, car la zone de codage varie d'un produit à l'autre. La grande variété de produits et d'emballages peut avoir une influence sur le temps de disponibilité de la ligne de production et limiter la capacité de production.

En plus d'un codage constant et de haute qualité, les fabricants tentent aussi de satisfaire aux normes de BPF (Bonnes pratiques de fabrication). La réglementation européenne (Règlement UE n° 1169/2011),

la réglementation américaine (Food Allergen Labeling and Consumer Protection Act de 2004) et d'autres législations régionales stipulent que les fabricants ont l'obligation d'apposer une information détaillée relative aux ingrédients sur tous les emballages alimentaires. À cela viennent s'ajouter les règles d'utilisation des encres pour le codage de denrées alimentaires dans l'environnement de production. Les entreprises doivent ainsi tenir compte d'un certain nombre de problèmes pouvant survenir lors de l'impression de codes, comme le risque de migration des encres de l'emballage sur le produit.

Ces dernières années, les autorités du monde entier ont souligné l'importance d'une utilisation circulaire des emballages. Dans ce cadre, une attention toute particulière a été portée à l'élimination progressive du plastique jetable non recyclable et à la recherche de produits et d'emballages réutilisables. Quelles sont les solutions de codage disponibles pour ces emballages ?



Diverses technologies de codage répondent à ces exigences. Nous présentons dans ce livre blanc les solutions de codage et de marquage les mieux adaptées.



La technologie du codage et de l'impression s'est fortement développée depuis le codage à chaud (hot stamping), à l'heure où les arrêts prévus pour le refroidissement des lettres et pour les recharges impactaient considérablement le TRS (taux de rendement synthétique). La capacité accrue des réservoirs d'encre, les logiciels spéciaux pour créer simplement les messages à imprimer et les fonctions d'économie de ruban permettent aujourd'hui aux fabricants de poursuivre la production 24 heures par jour.

Il s'agit donc de choisir la solution de codage la plus adaptée aux lignes d'emballage. La solution de codage choisie joue un rôle important dans l'optimisation des processus de production, la maximisation du rendement en pièces et l'obtention d'un bon niveau de TRS.

## Projets de durabilité dans le secteur de la boulangerie

Il existe différents modèles pour la réutilisation et le re-remplissage d'emballages. Certains codes doivent rester sur l'emballage tant que le produit se trouve dans les rayons et sont éliminés dès que le produit revient pour être nettoyé et réutilisé. Pensez par exemple aux dates de péremption et numéros de lots. De potentielles solutions sont, entre autres, les étiquettes autocollantes, qui sont décollées dès le retour de l'emballage, et les encres effaçables, comme les encres lavables à la soude de Domino (2YL855, 2BK118 et 2BK156), qui peuvent être éliminées pendant le dernier processus de lavage.

Mais certaines solutions de codages permanents, comme les systèmes de codage laser, peuvent aussi être utiles. Grâce aux codes 2D uniques permanents, vous pouvez faciliter les

## Maximiser la productivité et les bénéfices

Une disponibilité optimale est essentielle au vu des énormes quantités de marchandises emballées qui sont généralement transformées dans le secteur de la boulangerie. La production tournant souvent 24h/24 et 7j/7, tout arrêt imprévu a de grandes conséquences pour la productivité et la rentabilité étant donné l'absence de capacité de production de secours.

Les pannes techniques et les erreurs humaines (lors de la création et de la sélection des messages à imprimer) sont les principales causes d'interruption dans la production. Les emballages doivent proposer de plus en plus d'informations qui représentent une valeur ajoutée pour le consommateur. Pour le fabricant, une meilleure identification du produit et de meilleures informations de traçabilité sont importantes. Qui plus est, les modifications de prix et codes d'action à court terme exigent un niveau élevé de flexibilité du système de codage.

*“ L'un de nos points forts, en tant que première boulangerie indépendante d'Irlande du Nord, est notre large assortiment de produits, qui requiert un degré élevé de flexibilité. Nous sautons à longueur de journée d'une forme de produit à une autre recette, et donc à un autre type d'emballage. La première information que nous imprimons sur nos produits est la DLC. Pour le reste, la traçabilité complète est essentielle à nos yeux. Domino est capable de répondre à ces exigences avec des changements de produits rapides, que nos opérateurs peuvent facilement appliquer. ”*

David Holmes, directeur opérationnel (Irwin's Bakery)

retours pour les clients. Sans oublier la possibilité de collecter des informations telles que les préférences des clients et le suivi d'objets tout au long de leur cycle de vie. Et comme les informations peuvent être intégrées à l'intérieur des codes 2D, il est également possible d'ajouter des données spécifiques au lot aux codes permanents, comme les allergènes et les dates de péremption. Ensuite, ces données sont mises à jour lors de chaque réutilisation. Ces codes vous permettent en outre de créer plus d'interaction avec vos clients, histoire de les lier à votre marque. Pour en savoir plus sur les codages et les emballages durables, [cliquez ici](#).

## La solution pour les allergènes

La sécurité alimentaire est au cœur des préoccupations de tous les fabricants de denrées alimentaires. Au vu de la grande quantité d'ingrédients inclus dans les produits, il est essentiel que les consommateurs puissent facilement et clairement identifier les potentiels allergènes.

Depuis décembre 2014, le Règlement UE n° 1169/2011 oblige les fabricants à imprimer des étiquettes reprenant les informations relatives à la valeur nutritionnelle du produit et mentionnant clairement les allergènes dans une police contrastée (majuscules, souligné ou gras). Cette obligation d'information concernant les allergènes s'applique à toutes les unités de vente pour le commerce de détail et la vente en ligne dans le secteur alimentaire. Ces prescriptions sont applicables à l'emballage primaire du produit, mais aussi à tout emballage secondaire là où les détaillants achètent de grandes quantités d'articles en gros ou en vrac.

Le non-respect des dispositions légales édictées dans le Règlement UE n° 1169/2011 peut déboucher sur un procès. Lorsque la santé des consommateurs est mise en péril par négligence, la réputation d'une entreprise peut en subir d'immenses dommages. Une solution de codage entièrement modulable s'impose, assortie d'outils de création de messages variables et d'un système de gestion de bases de données qui indique automatiquement les sources d'allergies et d'intolérances en polices, dimensions et formats différents.

Ces technologies permettent non seulement de respecter la législation, mais aussi de minimiser les interventions des opérateurs, et donc le risque d'erreurs, tout en maximisant le rendement.

Bien que les grands fabricants puissent justifier un grand nombre de formats d'emballage pour chaque type de produit, les fabricants artisanaux de plus petite envergure souhaitent une solution capable de réduire le coût de l'emballage. Avec la solution d'impression adaptée, qui fournit les bonnes données de codage et les informations requises en matière d'allergènes, les entreprises peuvent remplir leurs obligations légales et limiter les coûts.

## Éviter la migration des encres

Les entreprises du secteur de la boulangerie doivent aussi s'assurer d'empêcher les encres et vernis utilisés pour l'impression de traverser l'emballage et d'entrer en contact avec les denrées alimentaires. Malgré l'utilisation d'une faible quantité d'encre, les substances chimiques contenues dans l'encre peuvent éventuellement atteindre le produit alimentaire, y compris en cas d'utilisation d'encres spéciales. Le choix de l'encre appropriée est essentiel pour satisfaire aux normes de l'EuPIA (European Print Inks Association) et pour offrir aux consommateurs la sécurité qu'ils méritent.



La vitesse de migration d'une encre à travers l'emballage et d'entrée en contact avec le produit est déterminée par le substrat et par la composition de l'encre. Pour ce qui concerne les substrats d'emballage dans le secteur de la boulangerie, nous avons surtout affaire à des barrières fonctionnelles et non fonctionnelles. Le film BOPP (polypropylène bi-orienté), adapté aux pains et aux biscuits, forme ainsi une barrière fonctionnelle contre l'eau, mais ce film n'est pas en mesure de retenir certains ingrédients contenus dans les encres, comme les huiles minérales. D'autres matériaux d'emballage, comme le papier, le carton et le polypropylène perforé (OPP), sont considérés comme des barrières non fonctionnelles, car le substrat laisse passer les composants des encres.

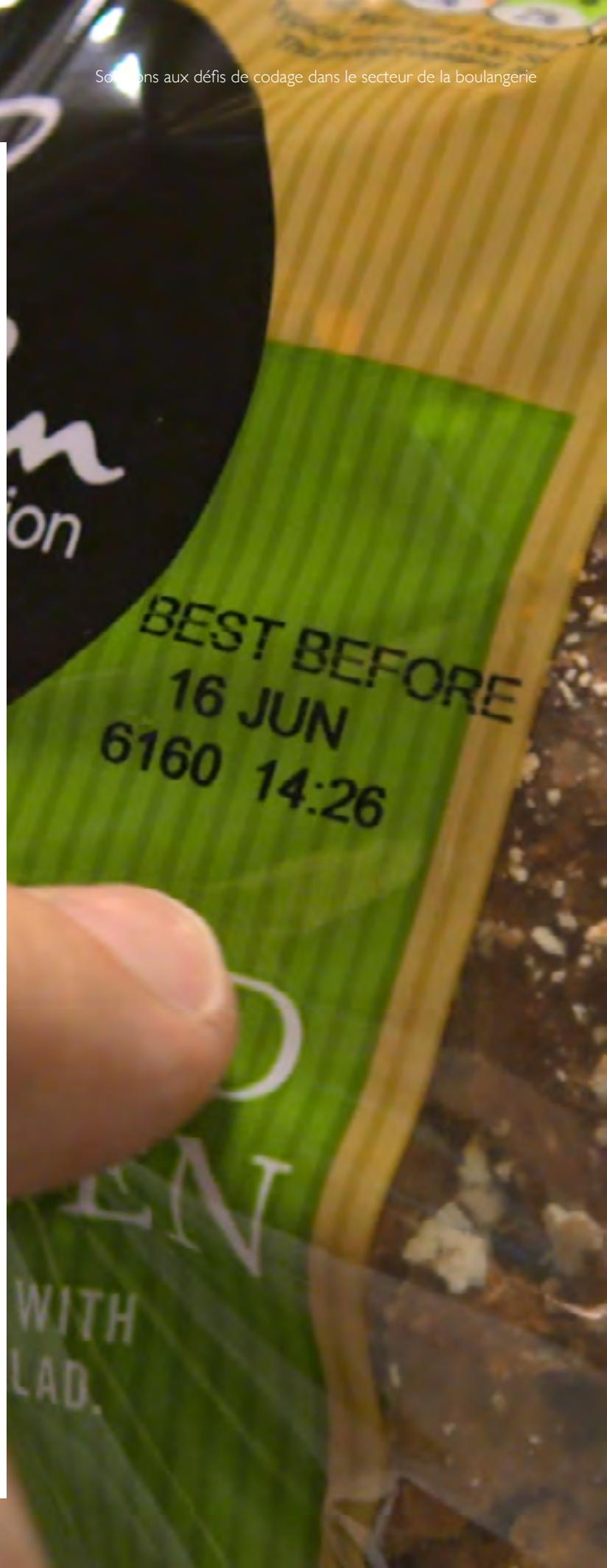
Les fabricants d'emballages ne peuvent donc pas se contenter d'installer le bon système de codage, ils doivent aussi s'assurer que les encres remplissent les prescriptions légales et qu'elles soient adaptées aux substrats utilisés.

## Quelles sont les solutions de codage existantes?

Il existe diverses solutions de codage adaptées aux contraintes du secteur de la boulangerie. Des facteurs tels que le matériau d'emballage, la vitesse de production et le nombre de codes requis détermineront le choix final de la technologie d'impression à appliquer dans un environnement de production déterminé. Ce choix dépendra par ailleurs des exigences propres à l'entreprise, comme le remplacement moins fréquent des consommables, les arrêts programmés, le TRS souhaité, etc.

**Les technologies de codage disponibles sont, entre autres:**

- l'impression à transfert thermique - TTO
- le jet d'encre thermique - TIJ
- le jet d'encre petits caractères - CIJ
- l'impression-étiquetage - PALM
- le laser



La technologie la plus appropriée dépend des types d'emballage dans ce secteur.

Pour les emballages de pains, par exemple, la solution souhaitée est fonction du lieu et du matériau sur lequel le code doit être appliqué. Une solution sans contact comme le CIJ peut être utilisée pour le codage sur les sacs remplis, sans compromettre la qualité du produit ou de l'emballage. La solution de codage adaptée pour une étiquette dépend du matériau. Une étiquette autoadhésive peut être codée avec une imprimante TTO, tandis qu'un clip de fermeture en plastique plus rigide peut l'être au laser.

Les gâteaux et les biscuits sont souvent vendus en plateaux ou en enveloppes, que l'on peut coder avant d'y emballer les produits. Dans le cas d'emballages respirants, il existe un risque de migration des encres. Les méthodes d'étiquetage, comme la TTO et l'impression-étiquetage, constituent des options très appropriées dans ce type de situation, car elles annulent le risque de contamination par l'encre.

Pour les boîtes en carton et les snacks et barres-repas en emballage tubulaire, le TIJ et le laser sont un meilleur choix. Les lasers impriment des codes permanents et clairs à grande vitesse sur les emballages tubulaires sans abimer le produit. Les systèmes TIJ peuvent imprimer à une résolution plus élevée que les autres systèmes à encre, ce qui les rend particulièrement adaptés aux substrats en carton poreux.

## Quelles sont les technologies d'impression pour le secteur de la boulangerie?

La maximisation du temps de disponibilité peut être déterminante dans le choix d'une solution de codage et de marquage pour le secteur de la boulangerie.

Dans le cas de systèmes de codage à fonctions de remplacement automatique, les cartouches d'encre peuvent être remplacées automatiquement sans devoir interrompre la production. Ce qui allonge les cycles de production. Il est en outre possible d'éditer manuellement le texte et les messages alors que l'imprimante est en service. Cette possibilité supprime les interruptions et garantit une production continue sur la ligne d'emballage. Qui plus est, ces systèmes ne requièrent pas de maintenance par défaut, ce qui a un effet positif sur le transit, l'efficacité et la fiabilité.

La technologie TTO est depuis longtemps la solution par excellence pour le secteur de la boulangerie, principalement parce qu'elle convient parfaitement aux emballages souples. En 2015, ce type d'emballage était utilisé pour 79 pour cent de tous les produits de boulangerie, suivi du papier (14 pour cent) et du plastique dur (7 pour cent). La technologie TTO est une méthode de codage réputée pour des secteurs caractérisés par des gros volumes, des petites marges et des emballages souples. Cette technologie utilise un ruban thermique, placé entre une tête d'impression chauffée et le substrat à coder. Certains des systèmes TTO de dernière génération sont dotés de mécanismes de ruban avancés, qui limitent les coûts des consommables et améliorent le taux de rendement synthétique (TRS).

En optant pour la technologie TTO, vous avez également la possibilité d'imprimer simultanément des codes QR et des codes graphiques, ce qui permet d'éviter les arrêts de production et les erreurs de codage tout en maximisant le rendement. La TTO possède aussi l'atout d'aider à l'identification des allergènes. Avec la demande croissante de denrées alimentaires en emballages souples, les systèmes TTO peuvent imprimer un code de bonne qualité dans une série de polices et de dimensions différentes. La TTO est, de ce fait, parfaite pour l'impression des listes d'ingrédients, dans lesquelles les allergènes sont indiqués en caractères gras. Dans le même temps, vous remplissez aussi vos obligations légales.

Les meilleurs fournisseurs de solutions de codage sont membres de l'EuPIA et ont souscrit aux 'Compliance Commitments' concernant la fabrication et la fourniture d'encres appropriées pour les emballages alimentaires. Ces fournisseurs peuvent aider les producteurs du secteur de la boulangerie à éviter la migration des encres. Ils tiendront par exemple compte de l'application sur site au moment de choisir les matières premières et les composants dans la phase de développement et de sélection de nouvelles encres.

En sa qualité de fournisseur de solutions de codage et de marquage et de membre de l'EuPIA, Domino propose des encres et des fluides assortis adaptés aux emballages alimentaires. Notre gamme compte également des encres spécialement développées pour un contact direct avec les denrées alimentaires. Toutes nos encres sont composées d'ingrédients conformes à la législation de l'UE.

## Conclusion

Le secteur de la boulangerie fait face à différents défis en matière de codage. Les exigences de codage constant de qualité supérieure, comme la date limite de vente et la DLC, s'intensifient année après année. Pour y répondre, les entreprises se voient contraintes d'investir dans les bons systèmes, qui leur permettront de se conformer aux réglementations et de maximiser leur temps de disponibilité. Les producteurs et entreprises d'emballage du secteur de la boulangerie ne peuvent poser un choix réfléchi et choisir le partenaire et la technologie qui collent au mieux à leur ligne d'emballage que s'ils connaissent toutes les technologies de codage et de marquage disponibles.

*L'éventail de solutions Domino pour les fabricants de denrées alimentaires est incomparable. Nous garantissons le codage sur les produits, les caisses et les palettes, sur tous les matériaux d'emballage et sous différents formats tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Pour en savoir plus, rendez-vous sur [www.dominobenelux.com](http://www.dominobenelux.com)*

