

# Réactions en chaîne : Comment prévenir les effets dommageables des erreurs de codage sur la ligne d'approvisionnement

Les consommateurs, les partenaires commerciaux et les organismes de réglementation exigent un codage et des informations de plus en plus précises sur les emballages. Les processus actuels sont-ils en mesure de relever ce défi ?



## Résumé

- Le besoin en lisibilité, la variabilité des données, l'importance stratégique du positionnement du code et les cadences élevées des lignes de production exigent des hautes performances pour les équipements de codage.
- Les erreurs de codage affectent la qualité des produits et génèrent des coûts inacceptables pour l'entreprise dus aux rebuts, aux reprises, aux amendes réglementaires, à l'atteinte portée à la réputation de la marque et à bien d'autres facteurs.
- La majorité des erreurs de codage sont imputables à l'opérateur ; mais la ligne de production n'est pas la seule source d'erreur.
- Code Assurance est une méthode qui permet de prévenir les erreurs à l'aide de processus de création des messages et de sélection des tâches aussi infaillibles que possible.
- Videojet innove avec le concept de Code Assurance et son interface dotée d'un logiciel de conception de messages et de création de règles, ainsi que d'un système de contrôle du réseau. Cette solution est un élément essentiel et souvent négligé de la prévention des erreurs avec les technologies de codage et d'étiquetage.

**Ce document présente les principaux facteurs intervenant dans le processus de codage et indique comment les améliorer pour optimiser la productivité, limiter le gaspillage, réduire les coûts et les risques.**



## Sommaire

|  |    |
|--|----|
| Quel est le coût réel des erreurs de codage          | 3  |
| Quelle est la fréquence réelle des erreurs de codage | 4  |
| Mieux vaut éviter les erreurs                        | 5  |
| Poka-yoke et son rôle dans Code Assurance            | 6  |
| Les quatre principes de Code Assurance               | 7  |
| Code Assurance à tous les niveaux                    | 8  |
| Implémentation d'une interface utilisateur intuitive | 9  |
| Avantages de Code Assurance                          | 10 |
| Introduction à Code Assurance                        | 11 |

# Le coût réel des erreurs de codage

Le codage approprié des produits est important pour les fabricants de biens de consommation courante (BCC), afin d'aider à améliorer l'efficacité et la visibilité de la ligne d'approvisionnement, tout en fournissant aux clients des informations clés sur les produits qu'ils achètent.

**Les erreurs de codage sont coûteuses, non seulement pour le fonctionnement de l'usine, mais également pour l'ensemble de l'entreprise. Il existe un coût lié à la reprise du produit, en supposant que le produit peut réellement être repris et que l'usine est en mesure de le faire. Dans un environnement de production continu, la reprise est parfois impossible. Une fois que le produit a été codé, il peut être impossible de procéder à un nouveau codage ou emballage. La mise au rebut des produits mal codés est parfois la seule solution envisageable ; elle est souvent plus coûteuse que la reprise.**

Et ce n'est rien comparé aux problèmes et aux coûts liés aux produits mal codés qui finissent sur l'étagère des revendeurs ou chez les consommateurs. L'entreprise risque des amendes réglementaires, mais également une atteinte à la réputation de la marque. Le produit peut être indisponible pendant la reconstitution des stocks, ce qui pousse les clients à se tourner vers des marques concurrentes.

De plus, dans certains cas médiatisés, les informations relayées par les médias peuvent contribuer à faire baisser les ventes, même lorsque le produit est remis en magasin.

## Les coûts sont bien réels

La plupart des entreprises s'efforcent d'évaluer le coût réel des produits et de la capacité de production perdus suite aux erreurs de codage, sans parler de la réputation ternie.

La plupart des preuves sont anecdotiques. Très souvent, la direction est tout simplement inconsciente de l'étendue des problèmes de codage.

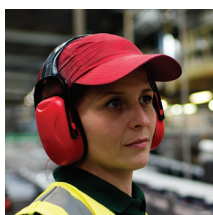
Par ailleurs, de nombreuses sociétés ont tendance à ne pas faire état des erreurs de codage dans les rapports de performance de leur usine. On part souvent du principe que les erreurs de codage peuvent être détectées grâce à une inspection régulière, puis corrigées.

Les coûts spécifiques associés à la reprise se confondent avec les mesures générales de performance des lignes, rendant l'effet cumulatif de ces erreurs souvent méconnu.

**Aujourd'hui,  
produire des  
codes corrects  
est crucial.**

# La fréquence réelle des erreurs de codage

Bien entendu, la mise en place en interne d'une forme de solution Code Assurance peut être très bénéfique.



Vous pouvez commencer simplement par former vos opérateurs, améliorer l'ergonomie aux points d'entrée des données et mettre en place des contre-vérifications avant le lancement des tâches d'impression. Ces méthodes, ainsi que les autres méthodes centrées sur l'opérateur, peuvent contribuer de façon significative à la réduction des erreurs. La plupart des entreprises FMCG ont déjà mis en place ces méthodes, mais la marge de progression reste énorme.

**Mais malheureusement les erreurs de codage sont si fréquentes qu'elles font partie de la routine.**

L'enquête récente menée par Videojet auprès de plusieurs fabricants de BCC a montré que les erreurs de codage étaient constantes.

Presque la moitié des entreprises interrogées sont confrontées à des erreurs de codage au moins une fois par semaine ; un quart signale des erreurs au moins une fois par jour.

Pour que votre entreprise tire le meilleur profit de Code Assurance, il est indispensable de dépasser les méthodes comportementales et d'adopter des solutions qui offrent une précision automatisée maximale tout en minimisant le risque d'erreur humaine.

## Pourquoi un codage correct est-il important ?

Les fabricants cherchent à :

- Supprimer les erreurs de l'opérateur lors de la configuration des messages et de la sélection des tâches
- Réduire le coût des rebuts dus aux erreurs de codage
- Réduire les coûts de réapprovisionnement pour remplacer les produits rappelés ou retirés
- Réduire les pertes d'activité potentielles dues à l'expédition de produits mal codés
- Minimiser l'atteinte portée à la marque en limitant l'étendue des rappels
- Respecter les exigences des revendeurs partenaires et des autorités de réglementation en matière de qualité et de traçabilité des produits

**Un codage correct et fiable permet d'éliminer définitivement ces sources d'erreur.**

# Mieux vaut éviter les erreurs que d'en estimer les dégâts



**Plus de la moitié des erreurs de codage sont imputables à l'opérateur** (entre 50 et 70 % d'après nos enquêtes). Les erreurs les plus fréquentes sont la saisie de données incorrectes ou une sélection erronée des tâches. Notre enquête montre que ces deux erreurs représentent 45 % de la totalité des erreurs de codage.

**Jusqu'à 70 % des erreurs de codage sont imputables à l'opérateur, dont près de la moitié sont dues à des problèmes de saisie du code et de sélection des tâches.**

Lorsque le problème est identifié, de nombreuses entreprises augmentent le nombre de vérifications pendant le processus d'emballage pour y remédier. Ces mesures ne permettent ni de résoudre les causes premières (saisie d'un mauvais code, par exemple), ni d'éliminer les problèmes et les coûts associés à la reprise des produits ou à la baisse de la performance de l'usine qui s'ensuit.

Il est dans l'intérêt du fabricant de tenir compte des conséquences et du coût des erreurs de codage afin de mettre en place des mesures correctives pour les éliminer. De nombreux revendeurs partenaires exigent à présent un respect des normes de codage incluant une mise en œuvre et une documentation des méthodes permettant d'éliminer ces erreurs.

## Prévenir les erreurs : des processus de codage anti-erreurs

Les fabricants ont besoin de solutions permettant de prévenir les coûts imprévus et les mesures correctives inefficaces, tout en respectant les contraintes de leurs partenaires, pour éliminer les problèmes de codage avant qu'ils ne surviennent et éviter les coûts associés.

Il existe deux façons de traiter les problèmes de codage dès la ligne de production :

- Réduire le risque d'erreurs.
- Identifier les erreurs au moment où elles se produisent pour limiter le gaspillage, corriger l'erreur et relancer la production dès que possible.

Vous n'avez pas le choix. La prévention des erreurs de codage ne dispense pas de réagir rapidement en cas de problème afin de limiter les dégâts. Les ressources investies en prévention sont largement amorties par rapport aux frais dépensés en remédiation.

## La réduction des erreurs de codage diminue les coûts d'exploitation d'environ 50 %

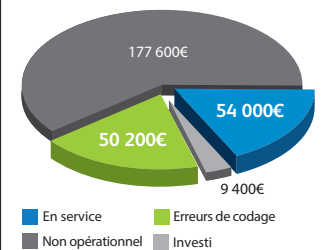
Une analyse des coûts effectuée par un fabricant international d'aliments pour animaux a montré que le coût des erreurs de codage était équivalent aux frais annuels de fonctionnement des équipements.

Les coûts annuels du codage de neuf lignes s'élevaient à 291 200 € répartis comme suit :

### Coût annuel

|  |          |      |
|--|----------|------|
| Coûts d'investissement   | 9 400€   | 3 %  |
| Coûts de fonctionnement des équipements                                  | 54 000€  | 19 % |
| Coût non opérationnel planifié. Maintenance et configuration de la ligne | 177 600€ | 61 % |

|                   |          |      |
|-------------------|----------|------|
| Erreurs de codage | 50 200€  | 17 % |
| Total             | 291 200€ |      |



Le coût des erreurs de codage sur ce site représentait ainsi 17 % des coûts globaux de fonctionnement.

L'identification des erreurs et la mise en place d'un processus d'élimination anticipée des erreurs de codage a permis au client de réduire les coûts annuels de fonctionnement des équipements de 50 %.

Les frais de fonctionnement servaient jusqu'à présent à justifier la compétitivité face à la concurrence et aux projets d'économies. En réalité, il est beaucoup plus rentable d'éliminer les erreurs de codage au moyen d'un système de Code Assurance. La prévention des erreurs peut être mise en place par une amélioration continue de l'utilisation et du traitement des données, ainsi que des fonctionnalités matérielles.

# Poka-yoke

## et son rôle dans Code Assurance



**Ces dernières décennies, les fabricants ont préféré abandonner le principe d'assurance qualité basée sur l'échantillonnage statistique des produits destinés au marché pour se tourner vers une philosophie de prévention.**

### Code Assurance est une méthode globale de Videojet permettant de prévenir ou d'éliminer les erreurs lors des processus de codage et de marquage.

Souvent désignée par le terme « poka-yoke », cette approche se concentre sur l'élaboration de processus préventifs. Les processus de fabrication allégée sont dotés de fonctions de sûreté intégrée qui permettent aux opérateurs de détecter et de corriger immédiatement une erreur, ou, mieux encore, d'éviter que les erreurs se produisent même si l'opérateur intervient.

#### Code Assurance : Une approche globale de la qualité du codage

Code Assurance est une méthode globale de Videojet permettant de prévenir ou d'éliminer les erreurs lors des processus de codage et de marquage. La mise en place d'un système de Code Assurance dépend de plusieurs facteurs :

#### Conception de l'emballage

Quels sont la taille et le style de l'emballage à coder ? Quels sont les matériaux utilisés ? De quel espace disposez-vous pour le codage et à quel endroit de l'emballage se situe-t-il ?

#### Conception du code

Comment concevez-vous, créez-vous, gérez-vous et mettez-vous en place vos codes pour qu'ils soient utilisables, clairs, robustes et durables ?

#### Conception des données

Comment concevez-vous et contrôlez-vous l'intégrité des données pour obtenir une saisie et une impression précises assurant la productivité de la chaîne ?

#### Conception de l'encodeuse

Quelles sont les technologies assurant une saisie et une impression des données fiables, rapides, simples et pratiques, afin de maximiser le temps de fonctionnement de la ligne tout en réduisant les arrêts ? Compte tenu des différents aspects de la mise en place d'un système Code Assurance, notre méthode globale nous a conduit à créer **les quatre piliers** d'un codage et d'une impression efficaces et rentables intégrant Code Assurance.

Ces quatre piliers de Code Assurance sont les suivants :

#### Code assurance -

au coeur de notre propos : nos solutions ne se limitent pas à la simple prévention des erreurs de codage. Elles permettent d'imprimer à chaque fois le bon code à l'endroit requis sur le produit adéquat grâce à la conception, la création, la gestion et la mise en œuvre de l'ensemble du processus de codage.

#### Un avantage en termes de temps de fonctionnement -

notre gamme de produits est conçue pour minimiser les arrêts de production prévus et imprimés dus aux erreurs de codage.

#### Productivité intégrée -

l'optimisation du temps de fonctionnement permet de maximiser la productivité de la ligne et de minimiser le coût total de possession.

#### Simplicité d'utilisation -

la qualité, la précision et l'utilisation des données sont essentielles ; tous nos produits sont conçus et fabriqués pour une utilisation rapide et simple à chaque étape, assurant ainsi l'intégrité des informations depuis la saisie jusqu'à l'emballage.

Les interfaces homme-machine, y compris les composants logiciels et matériels, peuvent et doivent être conçues pour simplifier la saisie des données et aider à prévenir les erreurs de l'opérateur, au moment de la saisie du code et de la sélection des tâches.

Le flux structurel des processus de codage peut être restructuré afin de réduire les interventions de l'opérateur et minimiser ainsi le risque d'erreurs jusqu'à l'envoi automatique des bons codes vers les imprimantes adéquates pour les tâches appropriées.

## Poka-Yoke : un concept anti-erreurs

Prononcé PO-Kah YO-Kay, il peut être littéralement traduit par « prévenir les erreurs ».

# Notre système Code Assurance repose sur quatre principes de base :

1

Simplifier la sélection des messages, pour que l'opérateur choisisse le message correspondant au travail d'impression

2

Limitez l'intervention de l'opérateur aux points de contact essentiels

3

Automatisez les messages autant que possible, avec des règles prédéfinies qui contribuent à éviter les saisies incorrectes

4

Utiliser des sources de données autorisées – telles que MES, SCADA, ERP ou d'autres systèmes informatiques de l'entreprise – de sorte que les informations transmises automatiquement à l'imprimante lorsque l'opérateur sélectionne une tâche soient correctes

## Videojet intègre le concept poka-yoke à l'application de ces principes afin de réduire les erreurs de l'opérateur et de codage.

Grâce à l'intégration du contrôle des erreurs à la conception des processus, il est difficile (idéalement impossible) de faire des erreurs ; le cas échéant, elles sont plus faciles à identifier et à corriger.

Le concept de poka-yoke a vu le jour en 1961 par une simple modification du mode d'assemblages d'interrupteurs. Au lieu de prendre les pièces directement sur l'étagère, les employés ont dû apprendre à placer les pièces requises sur un plateau avant de commencer l'assemblage.

Ce changement simple de procédé a permis d'éliminer complètement un problème fréquent. En effet, de nombreux interrupteurs avec des pièces manquantes avaient été expédiés aux clients.

S'il restait une pièce sur le plateau, l'employé savait qu'il devait revenir et l'installer avant de passer à l'interrupteur suivant.

Depuis, le principe de poka-yoke est appliqué à de très nombreux processus plus évolués, mais les caractéristiques principales de la solution initiale sont toujours valables, plus de 50 ans après :

**La solution doit...**

1. être rentable
2. être facile à mettre en œuvre
3. garantir le bon fonctionnement, sans nécessiter l'attention permanente ou l'intervention infaillible de l'opérateur
4. dans l'idéal, fonctionner indépendamment de l'opérateur

# Code Assurance – à tous les niveaux



## 1

Simplification de la sélection des messages

La solution Videojet intègre la fonction poka-yoke à l'interface de l'opérateur. Les clients peuvent ajouter des capacités poka-yoke puissantes via le processus de gestion et de création des messages basé sur PC ou sur réseau :

## 2

Limiter l'intervention de l'opérateur

**L'interface opérateur intégrant des outils Code Assurance permet de mettre en œuvre les principes du poka-yoke 1-3**

Elle fait partie intégrante de nos encodeuses à jet d'encre nouvelle génération, ainsi que de nos gammes d'imprimantes à transfert thermique, de systèmes de marquage à grands caractères et à jet d'encre thermique.

**Les contrôles du réseau éliminent le principe 1, renforcent les principes 2 et 3 et mettent entièrement en pratique le principe 4.**

Notre solution de contrôle et de configuration du réseau utilise les sources de données autorisées pour transmettre les bons codes aux bonnes imprimantes pour les tâches appropriées. Les contrôles du réseau permettent de transmettre des messages de codage vers de multiples dispositifs d'étiquetage et de codage dans l'usine - voire dans plusieurs usines - afin de faciliter la gestion et d'éliminer les erreurs de codage dues à une intervention incorrecte de l'opérateur.

## 3

Automatiser les messages

**Le logiciel basé sur Windows vient compléter les principes 2 et 3.**

Notre logiciel basé sur Windows permet d'isoler la conception des codes de la surface de production et d'éliminer le chargement de chaque message dans l'interface de chaque imprimante.

## 4

Utiliser des sources de données autorisées

**Regardons de plus près ce qu'offre Code Assurance et comment les solutions Videojet aident les fabricants à l'exploiter.**

### De l'intervention de l'opérateur à l'automatisation complète

L'un des objectifs principaux de Code Assurance est de simplifier le processus de sélection des messages et de limiter les saisies incorrectes. De cette façon, les opérateurs entrent le message de codage approprié en toute sûreté et l'appliquent à la tâche correspondante.

Les règles de codage prédéfinies permettent d'automatiser autant que possible le processus de création des messages, réduisant ainsi les interventions courantes de l'opérateur, tout en garantissant que les interventions nécessaires respectent les politiques et la logique relatives à la tâche spécifique.

Bien qu'il soit impossible d'éliminer complètement les interventions de l'opérateur, l'interface intuitive peut limiter les interactions aux quelques points clés obligatoires du processus. Elle permet même de limiter les interventions selon des formats définis et des contenus choisis afin de réduire considérablement le risque d'erreurs de l'opérateur.

Le logiciel joue un rôle essentiel dans la prévention des erreurs et la garantie de la qualité du code. Ces technologies basées sur PC et sur réseau évitent d'avoir à créer des codes sur chaque imprimante. Elles fournissent une source centralisée pour le code approprié et connectent les imprimantes aux sources de données autorisées, aux solutions de contrôle qualité et aux systèmes de suivi des produits dans votre entreprise.

En utilisant Code Assurance, vous contribuez à réduire le risque d'erreurs coûteuses de l'opérateur et de codage. Code Assurance n'est pas une solution unique, c'est un éventail de fonctionnalités applicable à chaque opérateur et à l'ensemble du site. Grâce à Code Assurance, les entreprises peuvent trouver le parfait équilibre entre coûts et avantages.



# Implémentation d'une interface utilisateur intuitive

Lorsqu'elles évaluent et mettent en application les solutions Code Assurance, nombre d'entreprises s'intéressent d'abord à l'interface utilisateur. L'objectif étant de gérer et d'appliquer des paramètres acceptables au message codé et d'éliminer les erreurs de l'opérateur lors du processus de sélection des tâches.

## **L'interface utilisateur de l'imprimante peut être dotée de plusieurs fonctionnalités permettant d'atteindre cet objectif, dont :**

- Demander des autorisations utilisateur distinctes pour la création des codes et la sélection des tâches.
- Limiter les types de paramètres du codage que l'opérateur peut entrer ou autoriser la sélection des tâches uniquement depuis une liste de tâches valides créées et stockées préalablement.
- Fournir des tâches stockées portant un nom significatif qui décrit le produit codé.
- Utiliser un calendrier de sélection des dates afin d'éliminer les erreurs dues aux formats de date pouvant varier d'une région à l'autre ou d'un produit à l'autre.
- Attribuer des plages de date de sorte que, par exemple, une date de péremption puisse uniquement être sélectionnée dans une plage de dates valides autorisées pour le produit.
- Associer les dates de péremption aux dates limites de vente, pour que la date de péremption correcte soit automatiquement générée dès la sélection de la date limite de vente.
- Définir des règles de calendrier qui empêchent les opérateurs de sélectionner certaines dates, telles que des week-ends ou des vacances, et qui bloquent leur utilisation dans les calculs automatiques réalisés par le système.
- Limiter la sélection des données dans une liste déroulante pour éviter que l'opérateur appuie sur la mauvaise touche.
- Signaler les zones obligatoires et confirmer l'exactitude des saisies avant d'autoriser l'opérateur à commencer l'impression.
- Confirmer les données avant chaque changement de tâche pour s'assurer que la tâche appropriée a été sélectionnée.

Ces objectifs doivent être atteints tout en faisant en sorte que le travail de l'opérateur soit simple et efficace. L'interface comprend les éléments suivants : un écran intuitif, des caractères faciles à lire, des couleurs faciles à interpréter et des boutons simples à utiliser.

Grâce au calendrier, aux menus déroulants, aux invites de saisie et autres fonctionnalités de Code Assurance susmentionnées, il est pratiquement impossible qu'un opérateur raisonnablement prudent se trompe lors de la sélection des messages et des tâches.

## **Créer et gérer les messages en dehors de la surface de production**

Grâce à l'interface intuitive, des autorisations distinctes sont requises pour la création des codes et la sélection des tâches. Cette séparation des tâches garantit qu'un chef d'équipe, par exemple, ne modifiera pas le code, opération réservée au chef de produit. Avec le niveau supérieur de Code Assurance, ces processus sont à nouveau séparés ; les processus de gestion et de création des messages sont totalement exclus de la surface de production.

Grâce au transfert de ces processus vers un emplacement central, les messages peuvent être créés par un employé désigné, correctement formé et disposant des autorisations nécessaires, dans un environnement exempt des distractions et des contraintes propres à la surface de production. Videojet fournit une solution basée sur Windows conçue pour isoler et protéger les processus de création et de gestion des codes, en les transférant de l'interface de l'imprimante vers un PC en réseau local.

Le logiciel, indépendant de l'imprimante, est une solution simple et unique permettant de créer, de modifier et de vérifier visuellement les messages, puis de les transférer vers tout dispositif d'étiquetage ou de codage activé dans l'installation.

La gestion centralisée des messages, qui garantit la précision du code, permet des économies de main-d'œuvre par la simplification de la configuration des imprimantes et la rationalisation du processus de changement de production.

# Voici certains des avantages de Code Assurance :

- Un temps d'inactivité réduit, sans avoir à créer des codes différents pour différents types d'imprimantes différents ni à connaître et à travailler avec des logiciels spécifiques à chaque imprimante.
- Un contrôle et une efficacité renforcés ; le message est créé en dehors de la ligne de production et transféré vers n'importe quelle imprimante.
- Un codage de meilleure qualité avec une réduction des erreurs, grâce à des fonctionnalités telles que la création basée sur un assistant de zones complexes ou fusionnées (codes-barres GS1-128, par exemple), une connectivité transparente à une multitude de bases de données, un aperçu d'impression pour confirmation du modèle fini et de nombreuses autres fonctionnalités avancées.

## **Un contrôle des messages connecté à la base de données et basé sur le réseau**

Pour les clients qui souhaitent accéder au plus haut niveau de Code Assurance, il suffit d'ajouter la fonctionnalité de mise en réseau afin d'obtenir un contrôle complet du codage dans l'usine, voire dans plusieurs usines.

Ce logiciel peut être considéré comme une solution SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) assurant la traçabilité afin d'améliorer le codage et l'étiquetage.

Ces modules doivent être compatibles avec le réseau série, Ethernet ou sans fil existant et être utilisés comme système de contrôle de réseau de codage autonome. Ils peuvent être également intégrés à SCADA, aux réseaux internes, aux systèmes MES et ERP pour former une solution d'assurance qualité interne plus large.

Grâce à l'interface universelle de connexion aux bases de données (ODBC), les messages créés sont stockés dans SQL, Access, Excel, ainsi que dans les bases de données génériques pour la connectivité dans les systèmes informatiques de l'entreprise.

Lors de la sélection des tâches, cette connectivité permet d'extraire les informations sur les tâches des systèmes d'étiquetage ou de codage. Ainsi, le message correspondant à la tâche sera transféré vers l'imprimante ou l'étiqueteuse. Les tâches peuvent être sélectionnées via l'interface ou être scannées à partir d'une feuille de travail à l'aide de lecteurs de code à barres avec ou sans fil, pour minimiser les erreurs de l'opérateur.

## **Norme industrielle OPC (Open Process Control)**

La fonctionnalité OPC standard offre un mécanisme alternatif de téléchargement et de lancement de tâches ainsi que de visualisation en temps réel des informations d'état. Un module poka-yoke bien conçu évite la programmation individuelle des imprimantes, ce qui réduit le temps de configuration et de changement. De plus, la base de données centralisée et dynamique facilite et accélère la modification des messages imprimés par le dispositif de codage. Les messages ne sont modifiés qu'une seule fois et sont automatiquement transférés vers toutes les imprimantes, dans le respect des objectifs d'automatisation et pour gagner en productivité.

Ce processus de création de messages centralisé et commun permet d'éliminer les erreurs. Pour un Code Assurance encore plus performant, les lecteurs peuvent être placés sur l'ensemble de la ligne d'emballage afin de vérifier la précision des codes en temps réel.

Si une erreur est détectée, le signal d'alarme peut être activé et la ligne arrêtée ou le produit rejeté automatiquement. Les données étant stockées dans un système de gestion des données sûr, la solution contribue également à garantir la traçabilité des produits.

Avec des configurations flexibles adaptées à l'installation physique, à l'architecture d'information et aux besoins de codage de chaque usine, la méthode poka-yoke fournit une solution Code Assurance puissante et permet des économies de main-d'œuvre, par le biais de processus centralisés de création des messages et d'une distribution automatique des codes vers les imprimantes et les étiqueteuses de votre entreprise.

# Introduction à Code Assurance



## Parmi les avantages de Code Assurance :

- Un codage précis et homogène sur l'emballage, quelles que soient la ligne de production et l'usine, réalisé au moyen de processus centralisés de création des messages et d'un transfert automatique vers les imprimantes, les étiqueteuses et les lecteurs dans l'ensemble du réseau.
- Une intervention limitée de l'opérateur pour augmenter l'efficacité de la production et éviter les erreurs sur la ligne de production.
- Des coûts réduits, avec un contrôle centralisé, pour éviter le gaspillage, les reprises et les rappels.
- Une intégration SCANPOINT avec ou sans fil (en option), dotée d'une installation pilotée par code à barres afin d'éliminer les interventions de l'opérateur et de garantir l'utilisation des produits et emballages appropriés.
- Une validation intégrée du code à barres fixe permettant d'approuver l'emballage (en option).
- Un aperçu intranet des informations sur la performance actuelle de l'entreprise (en option).
- Des feedbacks de performance sous forme de tableaux de bord et des évaluations de la production consignés dans des journaux d'audit.

Pour intégrer Code Assurance à votre entreprise, il est essentiel de former vos opérateurs, d'améliorer l'ergonomie aux points d'entrée des données et de réaliser des contre-vérifications avant que les employés puissent effectuer des tâches relatives à l'impression.

Ces mesures permettent de réduire les erreurs mais ne sont pas infaillibles.

Il s'agit de la seule interface utilisateur sur le marché conçue pour implémenter le modèle Code Assurance de Videojet à l'aide des principes poka-yoke.

Elle est adaptée à une gamme complète d'équipements de codage Videojet, notamment :

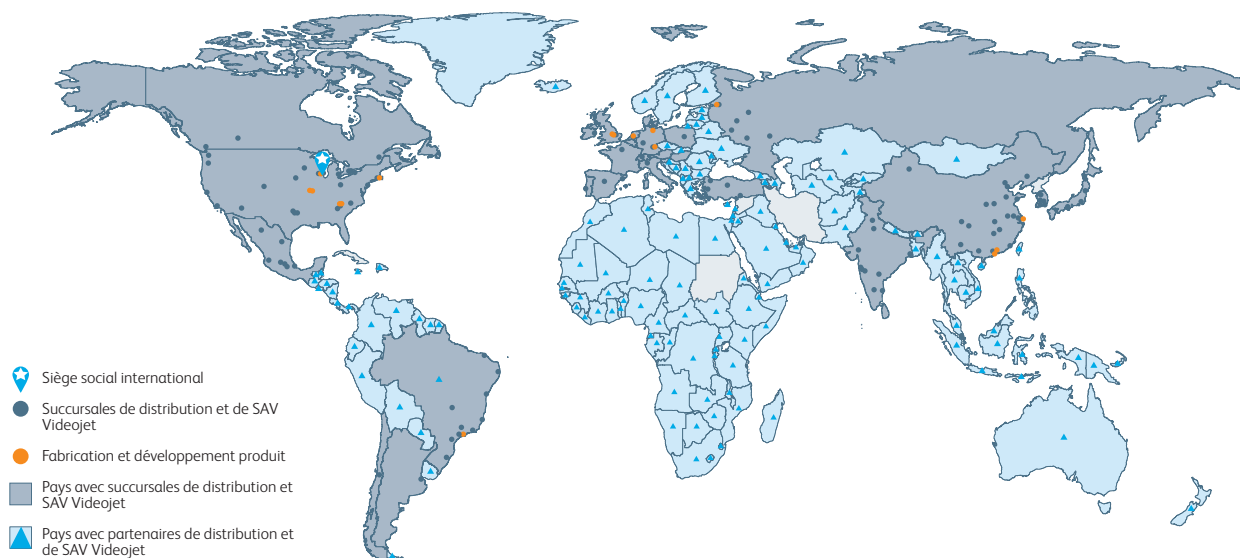
- la gamme DataFlex® d'imprimantes à transfert thermique
- la gamme 2300 d'imprimantes de carton haute résolution
- l'imprimante à jet d'encre thermique 8510
- les nouvelles imprimantes à jet d'encre continu petits caractères Videojet 1550 et 1650, conçues pour offrir des temps de fonctionnement et une disponibilité hors pair.

Tout en enrichissant votre solution Code Assurance, vous pouvez créer des messages centralisés et uniques et intégrer des codes conformes et soumis à un contrôle qualité à toutes vos imprimantes. Vous êtes assuré d'imprimer le bon code sur le bon produit, ce qui réduit les risques, les recodages et les rappels tout en protégeant la réputation de votre marque. Rationalisez la gestion des données et simplifiez les changements de production pour favoriser les gains de productivité et soutenir vos objectifs d'automatisation.

# Pour que Disponibilité rime toujours avec Tranquillité

Videojet est l'un des principaux fabricants mondiaux de produits de codage et de marquage, avec plus de 325 000 unités réparties dans le monde entier. Voici pourquoi :

- Grâce à plus de 40 ans d'expériences au niveau international, nous pouvons vous aider à déterminer, installer et utiliser la solution la plus rentable adaptée à votre activité.
- Nous offrons une large gamme de produits et de technologies qui donnent des résultats tangibles pour un large éventail d'applications.
- Nos solutions sont très innovantes. Nous nous engageons à investir dans de nouvelles technologies, la recherche et le développement et l'amélioration continue. Nous restons des pionniers de notre secteur pour vous aider à faire de même.
- Nous avons gagné une excellente réputation grâce à la fiabilité à long terme de nos produits et à la qualité de notre service client ; vous pouvez choisir Videojet en toute tranquillité.
- Notre réseau international compte plus de 3 000 employés et plus de 175 distributeurs et OEM dans 135 pays. Nous sommes à vos côtés en permanence, où que vous soyez.



Contactez le **0810 442 800 (prix d'un appel local)**  
E-mail [marquage@videojet.fr](mailto:marquage@videojet.fr)  
ou rendez-vous sur le site [www.videojet.fr](http://www.videojet.fr)

Videojet Technologies SAS., 16 avenue du Québec –  
ZA Courtabœuf – Bât. Lys 91140 Villebon Sur Yvette  
France

©2013 Videojet Technologies Inc. — Tous droits réservés.

Videojet Technologies s'est fixé comme politique de toujours améliorer ses produits. Nous nous réservons le droit de modifier la conception et/ou les spécifications de nos produits sans préavis.

