

# Comprendre la RFID

## Comment intégrer la RFID dans votre processus de transformation des étiquettes



Après des décennies d'application dans le monde réel, la technologie d'identification par radiofréquences (RFID) n'est plus considérée comme un mystère, mais une opportunité. Une efficacité et une rentabilité accrues dans une vaste gamme d'industries amènent le marché mondial de la RFID à un niveau de ventes prévues de 13,2 milliards \$ d'ici 2020, selon les études d'IDTechEx.

À mesure qu'un nombre croissant de transformateurs intègrent la RFID dans leurs processus de production d'étiquettes, ils découvrent deux choses :

- Les capacités de RFID permettent d'établir des relations plus profondes et diversifiées avec les clients.
- Choisir un fournisseur expérimenté peut permettre d'accélérer une adoption réussie.

### Fonctionnement de la RFID

Tout système RFID comporte trois composants matériels ou physiques principaux :

- La puce est le cerveau ou mémoire qui conserve les données d'identification.
- L'antenne est le transmetteur qui relaie les données de la puce vers le lecteur.
- Le lecteur est un contrôleur logique programmable qui active la fonction nécessaire - de l'enregistrement des ajustements des stocks à l'émission d'alertes concernant des contrefaçons ou des vols.

L'inlay est l'unité intégrée composée d'une puce et d'une antenne. Ces deux composants sont intégrés dans un support souple que les transformateurs d'étiquettes peuvent insérer dans un produit fini.

Chaque inlay présente des caractéristiques uniques de conception dictées par les besoins de suivi, de contrôle et/ou de rapports des informations de l'utilisateur final. La façon dont le client utilise la technologie RFID déterminera le type d'inlay dont aura besoin un transformateur.



Certains besoins du client influencent la conception des inlays, notamment :

- **Application** – La technologie RFID passive nécessite qu'un signal soit lu, ou activé, alors que la technologie RFID active est alimentée par batterie, ce qui permet des applications additionnelles comme le suivi de l'heure et de la température.
- **Fréquence** – La plage de fonctionnement d'une application RFID déterminera s'il convient d'utiliser des ondes radio basse fréquence, haute fréquence ou ultra haute fréquence.
- **Méthode de fixation** - Il s'agit de la méthode par laquelle la puce est fixée à l'antenne. La fixation de style orientation est adaptée pour de nombreuses configurations standards, alors que la fixation avec des attaches permet des conceptions d'inlays personnalisées qui peuvent améliorer le rendement des transformateurs lorsque des conceptions plus complexes sont nécessaires.
- **Matériau support** – Les matériaux supports varient largement, de substrats respectueux de l'environnement comme les étiquettes de papier à des films de polyester plus standards qui peuvent être superposés dans une étiquette finie.

#### Avantages de l'adoption

Alors que les codes à barres utilisent un processus d'identification optique, la RFID utilise des ondes radio et de fines antennes pour identifier les données et les transmettre. Ce processus supprime les préoccupations liées à l'orientation de l'étiquette ou aux obstructions de la ligne de vue.

Une puce RFID offre également des capacités de stockage des données relativement vastes, offrant ainsi aux utilisateurs une nouvelle façon de suivre et de stocker divers types de données pour des applications de marché diversifiées. Dans l'industrie des soins de santé, les utilisateurs finaux ont rapporté un retour sur investissement jusqu'à 4 \$ pour chaque médicament suivi avec des étiquettes RFID. Même le secteur de l'épicerie, qui enregistre habituellement des marges très étroites, découvre qu'il est possible de réduire les pertes alimentaires jusqu'à 20 pour cent grâce à la technologie RFID – soit une économie de 22 milliards \$ dans le monde.

#### Investir dans la technologie de RFID

À mesure que plus d'utilisateurs finaux constatent les retours sur investissement obtenus grâce à l'utilisation de la RFID, la demande pour cette technologie évolue rapidement. Les transformateurs qui connaissent le marché et adoptent des capacités de RFID pour leurs clients sont en mesure d'obtenir un avantage et une part de marché concurrentiels dans des secteurs qui vont de la vente de détails d'aliments et de boissons à l'aviation.

Néanmoins, l'intégration de la RFID dans le processus de transformation implique un investissement en temps et en ressources dans des domaines tels que :

- **Tests** – Un processus d'insertion et de test doit être intégré dans une ligne de transformation existante. Des tests sont également nécessaires pour garantir que les fonctions électriques des puces fonctionnent correctement.
- **Équipement** – Un nouvel équipement peut être nécessaire pour intégrer les capacités de RFID. Les besoins varieront selon que les insertions d'inlays sont humides ou sèches.
- **Emballage** – Des modifications de l'emballage peuvent également être nécessaires pour éviter des dommages à la puce au cours du transport.

---

**La technologie RFID utilise des ondes radio et des antennes minces afin d'identifier et de transmettre des données.**

**Donc, comment pouvez-vous déterminer le bon moment pour investir ?**

Avant d'adopter la technologie RFID, envisagez dans un premier temps de travailler provisoirement avec un autre transformateur sur la base d'une fabrication à façon. Lorsque les exigences des clients deviennent claires, vous pouvez alors réaliser des investissements progressifs en modifications et en améliorations de l'équipement.

Choisir un partenaire expérimenté pour la mise en œuvre de la RFID vous permettra également de clarifier toutes préoccupations persistantes concernant la perception de complexité de cette technologie. Un fabricant d'inlays expérimenté :

- Évaluera correctement la portée des travaux nécessaire pour remplir les attentes de l'utilisateur final en matière de performances
- Concevra une configuration de puce/antenne et substrat de support pertinent pour la portée des travaux
- Identifiera les besoins de modification du processus et de l'équipement de transformation afin de garantir l'installation et l'emballage corrects des inlays
- Recommandera des points de tests électroniques et d'autres procédures de contrôle de la qualité au sein de la ligne de production de la transformation afin d'obtenir les résultats de rendement souhaités
- Identifiera les améliorations continues nécessaires pour répondre aux besoins en constante évolution de chaque client.

La technologie RFID transforme les attentes des utilisateurs finaux des processus actuels de transformation des étiquettes, tout comme les codes à barres ont bouleversé le statu quo il y a plus de 40 ans. AVERY DENNISON s'engage à soutenir les transformateurs et leurs clients dans le monde entier par l'adoption de la RFID. >

## Avery Dennison LPM

### Être informé.

En notre qualité de précurseur en matière de technologie RFID et de plus grand fabricant et distributeur d'inlays UHF dans le monde, nous pouvons vous aider à atteindre et à protéger les objectifs de collecte d'informations de chaque client, tout en amenant de nouvelles possibilités pour des relations plus rentables et approfondies.

- Consultez d'autres livres blancs dans cette série.
- **Surfer sur la vague de la RFID** : Comment la technologie RFID garantit-elle la rentabilité pour les transformateurs et leurs clients
  - **Une approche stratégique de la RFID** : Développer une stratégie de RFID réussie pour vos activités de transformation
  - **Sélectionner des inlays RFID** : Comment les exigences des clients influencent-elles la conception et la sélection des inlays
  - **Amener la croissance grâce à la RFID** : Comprendre la production, les tests et exigences en matière de qualité pour la transformation des étiquettes RFID

---

AVERY DENNISON s'engage à soutenir les transformateurs et leurs clients dans le monde entier par l'adoption de la RFID. Nous offrons une des plus vastes gammes de brevets dans ce domaine commercial en rapide croissance. En notre qualité de précurseur en matière de technologie RFID et de plus grand fabricant et distributeur d'inlays UHF dans le monde, nous pouvons vous aider à atteindre et à protéger les objectifs de collecte d'informations de chaque client, tout en amenant de nouvelles possibilités pour des relations plus rentables et approfondies.

**Disclaimer.** All Avery Dennison statements, technical information and recommendations are based on tests believed to be reliable but do not constitute a guarantee or warranty. All Avery Dennison products are sold with the understanding that purchaser has independently determined the suitability of such products for its purposes.

All Avery Dennison's products are sold subject to Avery Dennison's general terms and conditions of sale, see <http://terms.europe.averydennison.com> for Europe, <http://label.averydennison.com/en/home/terms-and-conditions.html> for North America, [https://label.averydennison.asia/en\\_asean/home/terms-and-conditions.html](https://label.averydennison.asia/en_asean/home/terms-and-conditions.html) for Asia-Pacific, [http://label.averydennison.com.ar/es\\_ar/home/terms-and-conditions.html](http://label.averydennison.com.ar/es_ar/home/terms-and-conditions.html) for Argentina, [http://label.averydennison.com.br/pt\\_br/home/terms-and-conditions.html](http://label.averydennison.com.br/pt_br/home/terms-and-conditions.html) for Brazil, [http://label.averydennison.cl/es\\_cl/home/terms-and-conditions.html](http://label.averydennison.cl/es_cl/home/terms-and-conditions.html) for Chile; [http://label.averydennison.com.co/es\\_co/home/terms-and-conditions.html](http://label.averydennison.com.co/es_co/home/terms-and-conditions.html) for Colombia and <http://label.averydennison.es/es/home/privacy-statement.html> for Mexico.

© 2017 Avery Dennison Corporation. Avery Dennison brands, product names and codes are trademarks of the Avery Dennison Corporation. All other brands and product names are trademarks of their respective owners. All statements, technical information and/or recommendations in this document are based on tests believed to be reliable but do not constitute a guarantee or warranty by Avery Dennison.



Label and  
Graphic Materials

[rfid.averydennison.com](http://rfid.averydennison.com)

