

QUI PEUT M'AIDER
À COMMENCER ?

PAR OÙ DOIS-JE
COMMENCER ?

**Les
Codes à Barres
Pour Les
Débutants!**

QUE DOIS-JE
SAVOIR ?

EXA
SYSTEMES EXA INC.
1.800.EXA.5383
WWW.EXAINC.COM

Tout ce que vous aimeriez savoir sur le code à barres!

Technologie derrière le code à barres

Les codes à barres se sont infiltrés dans chaque facette de notre vie depuis plus de 30 ans; vous les trouverez dans des épiceries, hôpitaux, grands magasins, prisons, fermes, même dans votre propre maison. Ils sont devenus une partie de notre vie quotidienne, mais que sont-ils exactement et que représentent-ils?

Vous n'êtes pas seul dans cette confusion au sujet des lignes et des espaces imprimés sur des étiquettes de nourriture, des cartons d'expédition, des lettres, bracelets de patients, etc... Ils semblent tous être pareils mais ne le sont pas tous. Chaque industrie a un symbole unique en tant que norme; c'est ce que nous explorerons plus tard. Si vous pensez installer un système de gestion de données de codes à barres, il y a beaucoup de facteurs à considérer afin de faire le bon choix pour vos défis d'affaires.

Obtenez les réponses à toutes les questions qui vous tracassent et une meilleure compréhension de la technologie ainsi vous pourrez mieux planifier vos propres applications de codes à barres.

Dans ce guide, vous apprendrez :

- La base du code à barres
- Les symbologies
- Lecteurs – Portables ou sans fil
- Compatibilité avec le système existant
- Application du logiciel
- Impression des codes à barres
- Industries et applications
- Questions à demander à un conseiller
- Et beaucoup plus...

Le code à barres pour les débutants a été écrit pour aider des professionnels comme vous à comprendre comment la gestion des données de codes à barres peut améliorer la productivité de votre entreprise et augmenter sa rentabilité.



Lire entre les lignes



Ne soyez pas intimidé par les codes à barres. Vous n'avez pas besoin d'être un scientifique pour les comprendre; ils sont seulement une façon différente d'encoder des nombres et des lettres en utilisant une combinaison de barres et d'espaces de largeur variable. Pensez à eux comme une autre façon de coder des informations puisqu'ils substituent l'entrée de données sur clavier comme méthode de collecte des données. En affaires, l'utilisation appropriée des codes à barres peut réduire les inefficacités et améliorer la productivité en accroissant, de ce fait, la rentabilité d'une entreprise.

Les codes à barres sont tout simplement une façon rapide, facile et précise de saisir des données.

Ceci peut vous surprendre! Un code à barres ne contient pas de données descriptives. Comme votre numéro d'assurance sociale ne contient pas votre nom ou votre adresse, un code à barres est également un numéro de référence qu'un ordinateur utilise pour rechercher un enregistrement associé qui contient des données descriptives et toute autre information importante.

Comme exemple : Un code à barres trouvé sur un sac de pain ne contient pas le nom du produit, le type de pain ou le prix; cependant il contient un numéro de produit de 12 caractères. Alors, quand ce code à barres est balayé par le caissier au contrôle, un nombre est transmis à la mémoire de l'ordinateur qui trouve l'enregistrement associé à ce nombre d'éléments dans sa base de données. L'enregistrement contient une description du produit, du vendeur, du nom, du prix, de la quantité en inventaire, etc... L'ordinateur fait immédiatement la consultation du prix et l'affiche sur la caisse enregistreuse (il soustrait également la quantité achetée de la quantité en inventaire) Cette transaction entière est faite immédiatement; pensez combien de temps le caissier économise à ne pas taper manuellement les 12 chiffres pour chaque élément que vous voulez acheter!

Pour récapituler: un code à barres contient typiquement des données d'identification et ces données sont employées par l'ordinateur pour rechercher toute information spécifique associée aux données.

Symbologies conventionnels: Une définition facile

Les symbologies conventionnels sont considérés comme un langage en technologie du code à barres. Tout comme vous pourriez parler italien tout en voyageant en Italie, des symboles conventionnels permettent à un module de balayage / d'imagerie et à un code à barres de parler entre eux. Quand un code à barres est lu, ce sont les symboles conventionnels qui permettent à l'information d'être lue correctement. Et puis lorsqu'un code à barres est imprimé, ce sont les symboles conventionnels qui permettent à l'imprimante de comprendre l'information qui doit être transférée sur l'étiquette.

Types de symbologies conventionnelles de code à barres

Il y a beaucoup de types de codes à barre. La plupart d'entre nous sommes familiers avec ceux vu dans les épiceries ou les magasins, mais il y en a beaucoup d'autres qui sont utilisés comme normes dans diverses industries. Santé, fabrication, détail, etc. tous ont des symboles conventionnels propres à leur industrie et ne sont pas interchangeables. Pourquoi y a-t-il tant de différents types de codes à barres? Simplement parce que les différents symboles conventionnels ont évolué pour résoudre des problèmes spécifiques. Examinons rapidement quelques uns des symboles conventionnels les plus communs, ainsi qu'où et comment ils sont utilisés:

UPC/EAN Probablement le plus connu, ce symbole est utilisé sur des items destinés à la ligne de contrôle. Les symboles UPC sont de longueur fixe et sont obligatoires dans le détail et l'industrie alimentaire et ne sont pas ailleurs pour la plupart. Ils ont été développés pour répondre aux besoins des épiceries et contiennent 12 chiffres dans un espace raisonnablement compact.

Code 39 Développé parce que certaines industries doivent encoder des lettres aussi bien que des nombres dans un code à barres, le code 39 (caractères de a à z, 0 à 9) est de loin le symbole le plus populaire du choix de code à barres. C'est typiquement le code à barres standard non alimentaire et il est utilisé pour l'identification, l'inventaire et dépiage dans diverses industries telles que la fabrication. Cependant, le code 39 produit des codes à barres relativement longs et peut ne pas convenir si la longueur de l'étiquette est restreinte.

Code 128 Ce code à barres est apparu quand le besoin s'est fait sentir d'une sélection plus large des caractères que le code 39 pourrait fournir. Quand la longueur d'étiquette est restreinte, le code 128 est une bonne alternative parce qu'il est très compact et a comme conséquence un symbole dense. Ces symboles conventionnels sont souvent utilisés dans l'industrie d'expédition où la taille d'étiquette n'est pas un problème.

2 intercalés de 5 (12 de 5)

Symbole populaire dans le domaine de l'expédition, l'intercalée 2 de 5 est largement répandu dans l'industrie d'entreposage. C'est également un symbole très compact et vous le verrez sur les boîtes ondulées dans lesquelles sont expédiées des produits aux épiceries.



Postnet Unique au service postal des États-Unis, ce symbole encode des codes postaux pour traiter le courrier pour la livraison rapide.



PDF417 Connue comme un code à barres 2D (bidimensionnel), celui-ci est un symbole à haute densité et non linéaire qui ressemble à un jeu de mots croisés. Mais la différence entre celui-ci et les autres codes à barres est que le PDF417 est vraiment un fichier de données portatif (pdf) au lieu d'être simplement un numéro de référence. Quelques Province ou États exigent qu'un code à barres soit imprimé sur le permis de conduire (regardez en arrière du vôtre). Si tel est votre cas, il est intéressant de savoir qu'il y a assez d'espace dans ce code à barres pour encoder votre nom, votre photo, un sommaire de votre dossier de conducteur, et autre information pertinente. En fait, un code à barres PDF417 peut encoder des centaines de caractères dans un espace de la taille d'un timbre-poste! Un fait important à se rappeler est que plus la largeur des barres et des espaces est grande, plus l'espace qu'elle prend pour imprimer le code à barres est grand; donc, plus la densité du code à barres est inférieure. Lorsque les barres et les espaces, sont minces, moins d'espace est exigé et plus la densité du code à barres est haute. Nous approfondirons ce point dans la section d'impression de ce guide.

Pour obtenir un numéro de fabricant assigné à votre entreprise pour code UPC, veuillez communiquer avec GS1 Canada au numéro suivant: 800 567-7084 ou www.gs1ca.org.



DATAMATRIX Ce code 2D possède l'avantage d'être lisible avec un contraste aussi petit que 20%. De plus, l'informations contenu dans le code peut être redondante plusieurs fois, de telle sorte que si le code est endommagé, il demeure toujours lisible.

Comment est-ce que les codes à barres sont lus?



Les codes à barres sont lus par un lecteur en passant un point lumineux à travers le code à barres. Vos yeux voient seulement une ligne ou un carré rouge émise par le lecteur (dépendamment de l'engin de lecture). Mais ce qui se produit est que la source lumineuse du lecteur est absorbée par les barres foncées et réfléctée par les espaces clairs. Le dispositif dans le lecteur reçoit la lumière réfléctée et la convertit en signal électrique (des 0 ou des 1).

Le laser ou la caméra du lecteur (source lumineuse) démarre pour indiquer le code à barres à un espace blanc (la zone silencieuse) avant la première barre et continue de passer jusqu'à la dernière barre, terminant dans l'espace blanc qui la suit. Puisqu'un code à barres ne peut pas être lu si le champ excède la zone de symbole, la hauteur des barres est choisie afin de permettre de garder le champ dans la zone du code à barres. Plus l'information à coder est longue, plus le code à barres est long. Et plus la longueur augmente, plus la hauteur des barres et des espaces augmente.

Lecteurs de code à barres

Il y a trois types de base de lecteurs de codes à barres : sans fil, fixe et portatif.

1. Les lecteurs de type douchette

(sans fil ou câblé et tenu dans la main) restent fixés à leur ordinateur principal et transmettent une donnée à la fois pendant que le code à barres est balayé.



2. Les terminaux mobiles (par

traitement en lot (batch) ou R.F.) fonctionnent à l'aide d'une pile; ils accumulent des données en mémoire pour le transfert postérieur en lots à un ordinateur principal ou son connecté par Wifi directement à votre logiciel..



3. Les terminaux mobiles Wifi / LTE

sont connectés en temps réel sur votre ERP / WMS. Ceci permet l'accès instantané à toutes les données pour des décisions de gestion.



Comment les lecteurs fonctionnent-ils?

Un lecteur de code à barres de base se compose d'un lecteur, d'un décodeur intégré et d'un câble qui connecte le décodeur à l'ordinateur ou au terminal. La fonction du lecteur est de balayer le code à barres, soit par un faisceau laser, soit par une caméra et de fournir un résultat électrique à l'ordinateur qui correspond aux barres et aux espaces du code à barres.

Cependant, c'est le décodeur intégré qui identifie les symboles du code à barres, analyse le contenu du code à barres balayé et transmet ces données à l'ordinateur dans un format de données traditionnel.

La technologie d'imagerie par caméra est devenue plus efficace qu'un lecteur laser conventionnel. Nous constatons qu'elle remplace tout doucement la technologie laser. Plus robuste, plus efficace et moins énergivore que le laser, cette technologie est ici pour rester.

Lecteurs fixes

Lecteur décodé, câblé via le port USB / RS232

Un lecteur décodé, câblé via le port USB ou RS232, se branche directement sur votre ordinateur. Ce dernier reconnaît le lecteur comme étant « un deuxième clavier ». Lorsqu'un code à barres est balayé, l'information est transmise à l'ordinateur, comme si elle était entrée au clavier. Le lecteur émule l'entrée de données provenant d'un clavier d'ordinateur. Un des grands avantages d'un lecteur câblé via le clavier est que le lecteur de codes à barres peut être



ajouté sans changements au logiciel; le logiciel pense que les données reçues ont été saisies par une entrée au clavier. Avec un lecteur câblé, n'importe quel logiciel qui accepte des informations entrées au clavier acceptera les données provenant du code à barres.

Lecteurs de code à barres

Une autre façon de transmettre des données d'un lecteur de code à barres à un ordinateur est de le relier au port série du RS-232 d'une caisse enregistreuse, d'un PLC ou automate programmable. L'information du code à barres lu sera transmise dans le format requis par la caisse ou le PLC comme des données introduites sur clavier.

Terminaux mobiles

Les ODM (Ordinateurs de mains) sont des petits ordinateurs portatifs et industriels tenus dans la main qui permet d'effectuer les opérations logistiques, en batch ou en temps réel (wifi). Un terminal mobile contient un lecteur de code à barres et un écran couleur tactile pour permettre à l'utilisateur d'accomplir une tâche et un clavier pour saisir des données variables telles que des quantités. Les ODM sont idéals quand la mobilité est obligatoire. Ces lecteurs sont offerts dans une variété de modèles comprenant le modèle qu'on peut tenir à la main, celui qu'on peut porter sur soi, celui qui se porte au poignet et celui qui peut être attaché à un chariot élévateur. Votre application déterminera quel modèle est le meilleur pour vous.

Terminal mobile wifi et LTE

Lorsque vous devez transmettre l'information à un site éloigné et avez besoin de l'information immédiatement, une solution sans fil LTE et WIFI est parfaite. Un ODM avec radio LTE possède un écran couleur tactile ainsi qu'un lecteur de code barres intégré. Il permet une communication des données au centre serveur immédiatement en temps réel. Les solutions sans fil permettent à l'utilisateur de balayer l'information de tout point d'activité ce qui est idéal pour beaucoup d'industries.

Câbles

Si vous n'optez pas pour un lecteur sans fil, le câble exigé dépend de la façon dont vous devez relier le lecteur. Les câbles sont, soient USB, RS232, de longueur variable et exigent parfois une alimentation d'énergie.

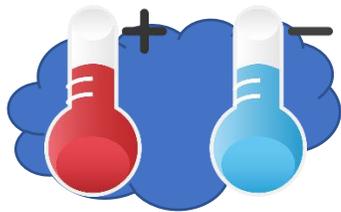
Connections

Câble requis

Port USB	USB
OCIA-Caisse Enregistreuse	USB / RS232
Terminal chariot élévateur	USB/ RS232
PLC / Automate	Ethernet, EthernetIP, Profibus



QUEL EST MON ENVIRONNEMENT?



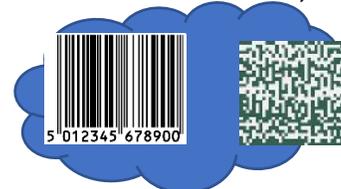
QUEL TÂCHE DOIS-JE EFFECTUER?



DOIS-JE AVOIR LES DEUX MAINS LIBRES?



DOIS-JE LIRE DU CODE 1D, 1D/2D, OU RFID?



DOIS-JE ÊTRE CÂBLÉ OU SANS FIL?



Quel est le meilleur lecteur pour mon application?

Avec tous les choix disponibles, il est très important de comprendre votre environnement et votre application complètement avant de prendre toute décision. Répondez à ces quelques questions afin de vous aider à déterminer quel lecteur est le meilleur pour vous:

- Dans quel type d'environnement le lecteur sera-t-il utilisé? Industriel comme dans une usine ou normal comme dans un magasin, boutique, hôpital?
- La lecture sera-t-elle continue ou périodique?
- Doit-on avoir les mains libres ou devons-nous le tenir dans la main?
- La lecture sera-t-elle faite près du code à barres ou à distance?
- À quoi le lecteur sera-t-il relié?
- L'information balayée sera-t-elle nécessaire en temps réel?

Rappelez-vous, il y a une variété de lecteurs adaptés à chaque application. N'achetez pas le premier lecteur qui semble correct. Le lecteur le moins dispendieux pourrait bien fonctionner dans une application où la lecture est peu fréquente, mais ce ne serait certainement pas la réponse dans un environnement de fabrication dur où un lecteur plus rigoureux est nécessaire. Posez des questions et demandez des réponses précises.

Les lecteurs sont-ils compatibles avec mon système actuel?

Il n'est pas nécessaire d'avoir un logiciel spécial pour entrer l'information dans votre ordinateur. Le balayage et le décodage sont gérés par le décodeur intégré au lecteur. Ainsi, avant que les données se rendent à l'ordinateur, elles ont déjà été traduites. Il n'y a rien de plus que vous devez faire.

Cependant, alors que votre ordinateur et votre logiciel peuvent recevoir des données de code à barres, votre logiciel existant peut ne pas pouvoir imprimer les codes à barres. S'il ne peut pas, vous devrez acheter des étiquettes pré-imprimées ou améliorer le logiciel afin de pouvoir imprimer vos propres étiquettes d'expédition, billets de sélection, insignes, etc.. Naturellement, cela est plus pratique.

Quel logiciel d'application est exigé?

Si vous voulez employer le code à barres pour dépister l'inventaire, pour gérer les soins à un patient, pour l'expédition et la réception, ou au point de vente, vous aurez besoin du logiciel d'application. C'est le logiciel d'application qui reçoit les données de code à barres et contrôle le succès d'une application. Pensez au logiciel en tant que partenaire silencieux de votre ordinateur, organisant les entrées de données en information requise pour contrôler vos affaires.

Quoi que votre entreprise ou application ait besoin, EXA Systèmes et ses partenaires peuvent vous aider à chaque étape de la planification, de la coordination de la livraison, de la mise en place, de la formation, aux services d'installation, aux services d'intégration, et beaucoup plus.

Imprimer les codes à barres

Avec le logiciel approprié, les imprimantes à transfert thermique ou les imprimantes laser d'aujourd'hui sont capables d'imprimer d'excellents codes à barres de qualité. Si vous voulez imprimer la meilleure qualité de codes à barres laissez votre imprimante laser faire le travail; elle est également parfaite pour des séries d'impression d'étiquettes. Mais si vous avez besoin d'une vraie imprimante à étiquettes, les imprimantes transferts thermiques vous donneront un excellent rendement.

Des imprimantes transfert thermique sont exigées également quand vous devez imprimer un rouleau d'étiquettes de sorte que des étiquettes puissent être appliquées par des applicateurs directement sur les boîtes. L'impression d'un volume industriel est faite la plupart du temps par des imprimantes transfert thermique; elles sont rapides et produisent des codes à barres d'excellente qualité.



Une note importante à se rappeler est que des codes à barres de faible densité sont imprimés plus clairement et se lisent mieux que des codes à barres de densité plus haute à cause des variations mineures dues à l'impression ou d'endommagement du code à barres.

Mettez le code à barres au travail n'importe où

Toute entreprise peut tirer bénéfice de la technologie de saisie de données du code à barres. Que vous produisiez, déplaçiez, lanciez sur le marché, ou tout cela à la fois, EXA Systèmes a beaucoup à vous offrir. Voici quelques exemples de la façon dont un système de gestion de données peut améliorer votre productivité et votre rentabilité.

Fabrication

Les fabricants peuvent relier étroitement les opérations de l'entrepôt et celles de l'usine pour supporter les techniques de fabrication "en temps réel" d'aujourd'hui. Votre système sera entièrement compatible avec vos projections de fabrication (MRP), votre système de gestion d'entrepôt (WMS), ou votre système d'exécution de la fabrication (MES).



Transport



Les compagnies de transport peuvent mieux contrôler leurs capitaux fixes et mobiles. Les systèmes de transport intègrent les connectivités sur les réseaux locaux et à distance (LAN et WAN), Système de positionnement par satellite (GPS), ordinateur mobile, lecture de codes à barres avec les logiciels derniers cris pour la gestion de l'entreposage, la distribution, et les opérations de transports. Résultat? Vous obtenez plus, vous réduisez vos coûts et vous obtenez un meilleur service à la clientèle.

Détail

Les détaillants peuvent contrôler l'écoulement de l'inventaire et l'information du quai de déchargement à la tablette, jusqu'au quai d'expédition. Des logiciels de gestion d'entreposage, utilisant des lecteurs portatifs sans fil aident les détaillants à augmenter leur productivité. Par exemple, ils peuvent tirer profit du sans fil en réagissant en temps réel à la gestion des prix, au réapprovisionnement, à la vérification de l'inventaire et au déplacement de la marchandise.



Santé



Les systèmes de saisie de données du code à barres utilisés dans l'industrie de la santé aident à contrôler l'information importante avec vitesse et précision. Du laboratoire à l'hôpital, les solutions de saisie de données du code à barres peuvent permettre l'accès en temps réel à la documentation clinique, au patient, aux données d'assurance, et à plus encore.

Innombrables autres applications

Peu importe dans quelle industrie vous êtes, la technologie de saisie de données du code à barres peut vous aider à relever les défis les plus difficiles auxquels vous ferez face.

Quelles sont les questions que je devrais demander avant d'acheter?

Q. Quelle est la première chose que je devrais faire si je veux un système de code à barres?

R. Assurez-vous de comprendre comment vous tirerez bénéfice des solutions que le logiciel et le matériel peuvent vous fournir.

Q. Que dois-je prendre en considération avant de choisir la meilleure technologie pour mon application? Sans fil? Avec fil? Terminal mobile?

R. Comprenez et préparez-vous des questions au sujet de votre application et du nombre d'utilisateurs de lecteurs.

Q. Quel type de soutien technique est disponible après achat?

R. Chez EXA Systèmes, le soutien technique est disponible de 8 :00 @ 16 :30, du lundi au vendredi. Ne demandez rien de moins que cela ou vous serez vulnérable au temps d'arrêt dans la productivité.

Q. Qui m'aidera à prendre la bonne décision?

R. Quand vous faites l'achat d'équipements de saisie de données de code à barres, vous voulez travailler avec une compagnie qui comprend vraiment vos besoins et vos défis. Depuis 1988, EXA Systèmes et ses associés ont l'expérience et l'expertise que vous recherchez.

Q. Quels périphériques sont exigés pour le lecteur que j'achète?

R. Obtenez l'information d'abord avant de placer votre commande, parce qu'ils s'ajoutent tous au prix.

Q. J'achète seulement deux lecteurs, comment dois-je les programmer pour lire les bons symboles pour mon application?

R. Les lecteurs lasers peuvent être programmés pour différentes symbologies en utilisant la charte de programmation incluse avec tous les lecteurs de code à barres.

Quand vous travaillez avec EXA Systèmes, vous êtes entre de bonnes mains

EXA Systèmes inc. est un chef de file canadien dans l'intégration de systèmes de code à barres et d'identification de produits. Nos alliances avec certains partenaires de pointe, comme Datalogic, Zebra ou Honeywell au niveau des solutions codes à barres, nous permet de connaître une croissance constante. Les solutions innovatrices d'EXA Systèmes, utilisées dans une grande variété d'industries sont basées sur la gestion de réseau local sans fil pour la voix et les données, ainsi que la saisie de données utilisant le code à barres.

Nous sommes prêts à vous aider chaque fois que vous aurez besoin de nous.

Préparez une question au sujet de la façon dont la technologie de saisie de données du code à barres peut aider à améliorer votre productivité et augmenter votre rentabilité. Appelez notre centre d'information au 1-800-EXA-5383. Ce département unique chez EXA Systèmes ne fait pas de ventes et ne prend pas de commandes. Son seul but est de vous aider à déterminer comment votre compagnie peut profiter de la puissance des solutions du code à barres.

Notre équipe est toujours à votre service:

- Discutez vos conditions spécifiques d'application.
- Familiarisez-vous à de nouvelles technologies qui peuvent augmenter votre productivité.
- Déterminez combien d'argent peut vous rapporter la technologie de saisie de données du code à barres.
- Obtenez les réponses à toutes les questions que vous pouvez avoir au sujet de produits spécifiques.

Pour nous rejoindre

EXASystèmes (Siège social)	2626, rue Sabourin Ville Saint-Laurent, QC H4S 1M2
Téléphone :	(514) 333-3116
Sans frais :	1.800.EXA.5383
En Ontario, Canada :	EXA Systems Inc. 157, Rue Adelaide Ouest Toronto, Ont. M5H 4E7
Téléphone:	(905) 712-3848
En Colombie Britannique :	EXA Systems Inc. 3030 Lincoln Ave #211 Coquitlam, BC V3B 6B4
Téléphone :	(604) 945-9649

Notre site internet : WWW.EXAINC.COM