
Solution Badges : Présentation et comparatif

Objectifs de la solution :

- Identifier les utilisateurs d'un système de gestion des temps, de contrôle d'accès, de suivi d'activités, de restauration, etc...
- Les utilisateurs peuvent conserver le badge sur eux, cette méthode est très utilisée et intéressante dans les milieux administratifs comprenant plusieurs points d'entrée et de sortie.
- Les badges peuvent être déposés dans des *présentoirs* situés à proximité des lecteurs. Cette méthode est principalement utilisée dans les milieux de production, par exemple à l'entrée d'un atelier, avec à gauche du lecteur le *présentoir* des sorties et à droite le *présentoir* des entrées. Cette méthode permet aux responsables de visualiser rapidement les personnes absentes.
- Nous disposons des solutions logicielles permettent de visualiser sur un écran d'ordinateur, le synoptique des présents et absents. Cet écran mis à disposition de la personne de l'accueil téléphonique permet de diffuser une information fiable sur la présence ou l'absence d'un collaborateur (amélioration de l'image de la société).

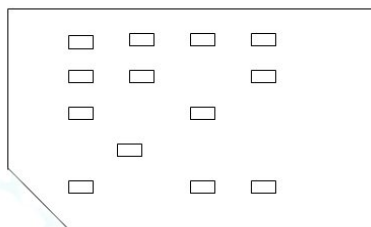
Les principales caractéristiques :

- Modèle « carte de crédit », il s'agit d'un rectangle en PVC, d'un format standard de 85 par 54 mm et de 0,76 mm d'épaisseur. Ce badge peut être rangé dans les *présentoirs* ou dans un support de badge. Avantage de ce principe : les utilisateurs portent leurs badges sur eux en permanence. Autre exemple, un code couleur permet de vérifier visuellement, leur service de rattachement ou zone de travail, habilitation ou point de ralliement en cas d'alerte incendie.
- A chaque milieu, son type de badge. En fonction des contraintes d'environnement, poussière, électromagnétisme, humidité, température, graisse, il convient de choisir le bon type de badge à utiliser, sachant que celui-ci doit toujours être efficace dans la durée.
- Un même badge peut être utilisé par plusieurs applications, par exemple : la gestion du temps, le contrôle des accès et la restauration. Une application peut utiliser le principe de proximité et une autre application la piste magnétique du même badge, dans ce cas, le badge est dit « *multi technologies* ».
- Dans le cas du contrôle des accès, l'utilisation d'un badge est plus discrète qu'un digicode, l'expérience démontre que dans bien des cas, le code d'un

digicode est rarement remplacé et que le clavier porte les traces des touches les plus utilisées (les touches sont propres).

Les différents systèmes d'identification actuels :

Badge à lecture optique dit « badge à trous » :



Sur la carte plastique de format carte de crédit, des trous sont disposés sur toute la surface pour former le N° du badge. Dans le lecteur, le badge doit être introduit pour être lu, un système de lampes et de cellules photoélectriques repère l'emplacement des trous puis en détermine le N°.

Ce principe d'introduction du badge dans le lecteur engendre une certaine lenteur dans le processus, ce qui peut être très gênant en cas d'affluence.

Ce système date du début de l'informatique, il a été développé par IBM à l'époque des cartes perforées.

Le système impose une maintenance importante et est sujet à tous les actes de malveillance ou de détérioration du lecteur (introduction de trombones, chewing-gum, poussières).

Le système est reproductible très facilement.

La personnalisation (encodage) des badges doit être effectuée en usine.

Attention, aucun autre trou ne peut être effectué dans le badge.

Aujourd'hui ce type d'identification n'est plus distribué, il est obsolète.

Badge magnétique :



Sur une face de la carte plastique, une bande noire est incrustée sur toute la longueur du badge. Sur cette bande magnétique est enregistré un message correspondant au N° du badge.

Le gestionnaire peut **encoder** (enregistrer) lui-même les badges, nous fournissons les appareils et logiciels, il faut ensuite respecter la structure du code à **encoder**.

La lecture du N° du badge est effectuée par contact entre la tête de lecture et la piste magnétique du badge. Cette lecture impose un contact physique, une

certaine pression et un frottement donc une usure des deux parties concernées. La piste utilisée est la piste ISO-2 ABA (ISO 2, format ABA). Malgré les améliorations importantes au niveau de la qualité d'**encodage** sur la piste magnétique, celle-ci reste toutefois très vulnérable aux rayures (trousseaux de clefs) et pliage du badge ainsi que les fortes températures (badges à l'intérieur d'une voiture en été). Le badge est reproductible assez facilement. Un trou peut être pratiqué dans un coin du badge pour passage d'un cordon ou d'une chaînette, cependant attention de ne pas percer la piste magnétique, le badge serait définitivement inutilisable.

Badge code à barres :



Surface bien déterminée, constituée de barres (traits) d'épaisseur et d'espacement différents. Le code à barres peut être collé (étiquette autocollante) ou gravé sur le badge. Le gestionnaire peut éditer lui-même les codes à barres, nous fournissons les logiciels appropriés, il faut ensuite respecter la structure du code à imprimer.

Attention, des consignes techniques strictes doivent être respectées dans la fabrication des codes barres et également sur le positionnement du code barres sur la carte PVC.

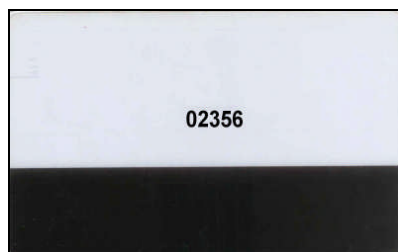
La lecture est effectuée à l'aide des trois composants suivants :

- . L'émetteur de lumière Infrarouge émet un faisceau (sous un angle déterminé) sur le code à barres.
- . Le code à barres qui contient les barres et les espaces, passe devant le faisceau Infrarouge à vitesse constante et réémet un nouveau faisceau.
- . Le récepteur de lumière Infrarouge reçoit les variations de lumière lorsque le faisceau passe sur les barres et les espaces puis en détermine le N° du badge.

Les codes utilisés peuvent être :

- . Code 39 (alphanumérique)
- . Code 2/5 entrelacé (numérique)

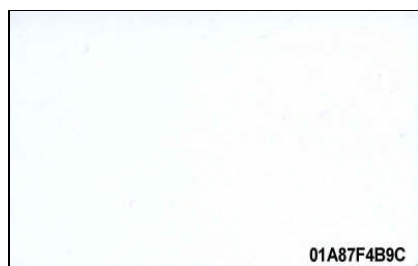
Ce principe est souvent utilisé en milieu de production pour identifier les ordres de fabrication, les ordres de commande et les opérations effectuées. Une disposition supplémentaire et plus maniable de saisie des codes à barres peut être raccordé au lecteur, il s'agit d'une « douchette » ou « pistolet codes barres ».



Pour augmenter un peu le niveau de sécurité, le code barres peut être protégé et masqué à l'aide d'un film adhésif noir (anti photocopie). Cette protection empêche toute reproduction, toute tentative d'arrachage du film, détruit le code barres.

Lorsque le code barres est incrusté dans le badge, cette opération d'incrustation est réalisable à l'aide d'une imprimante spéciale. Dans ce cas, les badges ne peuvent pas être *réencodés*.

Badge proximité carte de crédit :



Le support est une carte plastique PVC, de format carte de crédit, dans laquelle une plaque de cuivre a été moulée, c'est cette plaque de cuivre qui contient le N° du badge. En effet, cette plaque réagit comme une antenne lorsque le badge est présenté devant l'émetteur/récepteur du lecteur à 5 ou 6 centimètres.

Avec un lecteur de badge grande distance, la distance de lecture du badge est de 50 centimètres, solution idéale pour le contrôle des accès aux entrées parking.

Le N° du badge, sur 10 caractères, est unique et infalsifiable. Le N° est composé des chiffres de zéro à neuf et des lettres de A à F.

La lecture est effectuée à l'aide des trois composants suivants :

- . L'émetteur de fréquence est de 125 KHz
- . Le badge proximité avec son antenne interne, qui lorsqu'il va croiser le champ de l'émetteur va modifier ce champ magnétique et la fréquence, ces variations sont recueillies et interprétées par le récepteur.
- . Le récepteur de fréquence reçoit les variations et détermine le N° du badge lu.

Attention, aucun trou ne peut être pratiqué dans ce type de badge, il faut utiliser des supports plastiques.

Le badge peut être utilisé dans les pires contraintes d'environnement, sauf le pliage à plus de 45 degrés qui risque d'endommager définitivement l'antenne interne.

Badge proximité « porte-clef », également appelé TAG :



Badge très discret, très fin et robuste, très peu encombrant. Ce type de badge a les mêmes caractéristiques que le badge proximité sur carte de crédit mais le support est un morceau de résine, noir et très résistant dans lequel l'antenne est moulée. Le principe de lecture est identique au modèle précédent.

Ce badge dispose en standard d'un trou pour l'intégrer aux porte-clefs des utilisateurs. De plus, avec ce type de badge, on rencontre beaucoup moins d'oubli de badge qu'avec les supports cartes de crédit. Egalement, le risque de perte est quasiment nul. A ce jour, ce support est le « must » en terme de sécurité, de fiabilité et de discrétion.

Biométrie (empreintes digitales) :



Ce type d'identification ne nécessite aucun support supplémentaire à par le(s) doigt(s) des utilisateurs. Une phase d'**enrôlement** (identification initiale) des empreintes doit être effectuée avant toute utilisation du système.

Evidemment le système est infalsifiable, plusieurs doigts d'un même individu peuvent être **enrôlés**. Egalement, une combinaison, empreinte + badge ou empreinte + code clavier peut être appliquée afin d'augmenter la sécurité d'identification.

Un système avec empreinte digitale seule est dit « système par identification ». Un système avec combinaison badge ou code et empreinte digitale est dit « système par authentification ».

Le principe d'identification est principalement utilisé dans les systèmes de contrôles d'accès et de sécurité. Voir les dossiers de la CNIL (Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés www.cnil.fr) sur le sujet.

Contour de la main :



Le principe consiste à poser la main sur un support plat équipé de petits tétons pour caler la main. La lecture est effectuée par reconnaissance de la géométrie de la main. En juillet 2005, la CNIL (Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés) www.cnil.fr, a allégé les conditions d'utilisation de ce système.

Bien évidemment, d'autres modèles d'identifications existent sur le marché, comme par exemple : Touch-Button, badge Wiegand., badge Mifare, hyper-fréquence, carte à puce, etc... Ces technologies peuvent être intégrées dans nos lecteurs (nous consulter).

Légende du tableau comparatif :

Dans le tableau comparatif du prochain chapitre nous utilisons les symboles suivants :

Critères	↘	→	↗
Durée de vie du support :	Faible durée de vie du support badge car les trous fragilisent celui-ci.	Durée de vie intéressante, entre 6 et 10 ans	Durée de vie très importante
Fiabilité :	Nécessite des opérations de maintenance fréquentes	Opération de maintenance acceptable, une visite annuelle convient	Pratiquement aucune opération de maintenance et par le nettoyage des surfaces
Prix :	Prix inférieur à la moyenne	Prix dans la moyenne du marché	Prix supérieur à la moyenne

Tableau comparatif des supports :

Type de support	Principe	Utilisation en gestion	Infaillible	Données protégées	Robuste	Supporte la chaleur	Durée de vie du support	Fiabilité	Prix
Optique	Lecture des trous pratiqués sur le badge	Temps	Non	Non	Non	Non	↘	↘	↘
Magnétique	Lecture de la piste magnétique	Temps Activité	Non	Non	Non	Non	↘	↘	→
Code à Barres	Lecture d'un code à barres	Activité	Non	Non	Non	oui	↘	→	→
Proximité carte crédit	Lecture à distance	Temps Accès Activités	Oui	Oui	Oui	Oui	→	→	→
Proximité porte clef	Lecture à distance	Temps Accès Activités	Oui	Oui	Oui	Oui	↗	↗	→
Biométrie	Lecture empreinte digitale	Accès	Oui	Oui	Oui	Oui	↗	↗	↗
Contour de main	Lecture de la géométrie de la main	Temps Accès	Oui	Oui	Oui	Oui	↗	↗	↗

Notre positionnement :

Par rapport à l'ensemble des principes d'identifications listés dans les lignes précédentes, nous avons sélectionné les solutions suivantes :

- Les systèmes acceptables dans les configurations non perturbées.
- Les solutions fortement préconisées.

Avec les principaux objectifs suivants :

- Facilité d'intégration dans l'établissement.
- Bon niveau de sécurité et bonne résistance du support
- Bonne fiabilité du système
- Coût moyen.

Articles complémentaires :



- Présentoirs à badges : ils se fixent sur un mur à proximité du lecteur de badges, ils permettent de stocker une vingtaine de badges. Plusieurs présentoirs peuvent être installés les uns à côté des autres. Avantage : les badges restent toujours dans l'entreprise (aucun risque d'oubli). En installant ce type de présentoirs de chaque côté du lecteur, ils permettent une lecture rapide des présents et des absences.



- Support plastique avec cordon : le badge est rangé à l'intérieur du support plastique (rigide ou souple), un cordon permet de conserver le badge sur soi, autour du cou. Avantage : le badge est protégé, de plus le support permet une reconnaissance visuelle de l'utilisateur. Pour les badges proximité, il n'est pas nécessaire sortir le badge de son étui pour **badger**.



- Support plastique avec agrafe de fixation : le badge est rangé à l'intérieur du support plastique (rigide ou souple), une agrafe permet d'accrocher le support au revers de la veste ou à la poche du vêtement de travail.



- Enrouleur Zip : le badge est rangé à l'intérieur du support plastique rigide, un enrouleur automatique Zip (fil de 76 centimètres) est fixé au support et à la ceinture de l'utilisateur. Avantage, le badge permet une reconnaissance visuelle de l'individu ainsi qu'une utilisation du badge sans sortir celui-ci de son support et sans le désolidariser du système, le badge revient à sa position initiale automatiquement, on évite ainsi toute perte du badge. Ce principe est fortement recommandé dans des configurations de contrôle des accès où le badge est fortement utilisé.



- Personnalisation du badge : logo couleur de la société, slogan, photo de l'utilisateur et affectation service, adresse de retour en cas de perte. Nous contacter pour toute étude personnalisée, un bon à tirer est systématiquement proposé pour la première commande. Utilisation de tous fichiers informatiques, tableaux Excel, base de données, fichiers photos, fichiers textes, etc. Nous pouvons fournir

les appareils et les logiciels nécessaires à la prise de vues, au stockage des informations et à la production des badges.

- Tous les produits disponibles ne sont pas décrits dans ce document, nous consulter pour tous autres besoins.

Avantages :

- Identification des personnels et visiteurs.
- Rapidité d'identification, passage du badge dans ou proche du lecteur, pas de temps d'attente, pas d'erreur de saisie.
- Lors de la mise en place d'un nouveau projet de gestion des temps, d'accès ou d'activités, nous fournissons gratuitement un fichier XLS contenant la liste des N° des badges commandés. Cette liste vous permet de procéder à l'affectation des badges auprès de votre personnel puis à la saisie du fichier du personnel dans le logiciel de gestion, et cela sans devoir ressaisir les numéros.

Lexique :

Badger : Action d'identification de l'individu sur le lecteur, par passage d'un badge, par lecture de l'empreinte digitale ou par mesure de la géométrie de la main.

Encodage :

Encoder : Action d'enregistrement du N° d'identifiant sur le badge.
L'encodage peut être :

- ✓ Optique : trous percés dans le badge, l'encodage peut être pratiqué qu'une seule fois.
- ✓ Magnétique : informations enregistrées sur la piste magnétique, l'encodage peut être pratiqué plusieurs fois sur un même badge, l'ancien N° étant écrasé par le nouveau N°.
- ✓ Code à barres : Impression directement sur le badge ou sur une étiquette autocollante, d'une série de barres, d'épaisseurs et d'espacements variables pour former le N° du badge.

Enrôler :

Enrôlement : Action associée aux lecteurs biométriques (empreintes digitales). Elle consiste à identifier dans les appareillages, tous les doigts utilisés par les collaborateurs.

Multi

technologies : Un même badge supporte plusieurs principes d'identification.

Par exemple :

- ✓ Proximité pour une utilisation de contrôle des accès.
- ✓ Magnétique pour la gestion du temps.
- ✓ Code à barres pour le restaurant d'entreprise.

Présentoir : Support plastique mural qui permet de ranger une vingtaine de badges (format carte de crédit), de 50 centimètres de hauteur. Chaque emplacement peut être personnalisé à l'aide d'étiquette. Plusieurs présentoirs peuvent être installés les uns à cotés des autres pour former un ensemble complet.

Produits et services complémentaires et compatibles avec cette solution :

- Solution Gestion des Temps
- Solution Gestion d'activité
- Solution Contrôle des accès
- Contrat de maintenance

AGT Solutions, nous mettons en œuvre votre Solution pour votre satisfaction !

Toutes photos non contractuelles.