

PRESENTATION DES SYSTEMES POUR LA COMMUNICATION

Pilot-Light

Système de Navigation Urbaine à Rayons Infrarouges

Il est notable que l'environnement urbain, en particulier en centre historique des villes d'art, génère souvent des situations complexes où le touriste doit organiser ses propres itinéraires en usant de supports informatifs qui requièrent fréquemment engagement et capacités organisationnelles.

Dans nombre de cas, sur les sites d'intérêt culturel, les services urbains présents à proximité ou sur les aires mêmes (transports publics, services d'accueil, de restauration, de communication à propos des œuvres, etc.), ou bien sont vierges de systèmes de divulgation de l'information, ou bien disposent de systèmes qui opèrent sur des standards communicatifs différents entre eux. Le visiteur devra alors se munir d'un guide explicatif adapté au cas par cas. Le problème s'accroît lorsque le visiteur est également porteur de handicap sensoriel (par exemple la cécité).

Le système proposé, dénommé Pilot-Light, est le fruit d'une longue recherche privée italienne qui se vante de nombreuses années d'expérimentation. Celles-ci ont permis la réalisation avec succès de nombreuses lignes de Navigation Urbaine dans différentes villes, dont certaines de premier plan historique et artistique, à haute fréquentation touristique.

Le Pilot-Light réunit toutes les innovations nées des expérimentations ci-dessus citées, et se propose comme un instrument de conception avancé à fin que le touriste puisse s'auto-piloter en toute circonstance et en tout environnement, également s'il est porteur d'un handicap visuel.

Avec Pilot-Light, peuvent être mis en route des réseaux de navigation à divers niveaux d'utilisation, par exemple :

- un niveau élémentaire où le message contient toutes les informations d'orientation spatiale pour se déplacer au long des axes principaux, pour la localisation des services et pour une perception d'ensemble du site ;
- un niveau détaillé et circonstancié se réfère aux détails du site, que ce soit pour la Navigation locale sur l'aire du site ou pour les informations sur les œuvres et les particularités de l'espace visité ;

Le réseau de Navigation Pilot-Light trace une série de couloirs de Navigation qui peuvent s'imaginer comme un tracé routier, où l'utilisateur Pilot-Light est comparable à l'automobiliste : les autoroutes seront les grands axes principaux, à ceux-ci s'attacheront des routes qui conduiront aux agglomérations urbaines (les services), puis viendront en centres urbains les voies qui permettront d'atteindre un point précis ou déterminé. Les parcours sont bidirectionnels afin qu'il soit possible d'arriver ou de sortir de ville.

A la manière de l'automobiliste l'utilisateur Pilot-Light pourra organiser ses propres itinéraires, se servant de « l'autoroute » pour les parcours principaux, des « routes » pour arriver aux services, des « voies » pour se débrouiller en situations circonstanciées et très localisées.

L'utilisateur Pilot-Light peut parcourir le réseau de Navigation dans les deux sens.

Le système Pilot-Light (description abrégée)

Le système Pilot-Light se base sur une pluralité de transmetteurs de faisceaux modulés de rayons infrarouges et une pluralité de récepteurs-décodeurs capables de se syntoniser sur la longueur d'onde des faisceaux émis par les transmetteurs, de traduire les données reçues desdits transmetteurs en informations verbales aptes à décrire l'environnement circonstancié, les services présents et les éventuelles modalités d'accès aux dits services. Les transmetteurs peuvent être disposés autant sur postes fixes que mobiles. Ils peuvent opérer en mode autonome, divulguer des données sur des événements permanents ou dépendre d'autres systèmes par lesquels les données divulguées se réfèrent à des événements variables ou occasionnels.

Les récepteurs sont de petites dimensions (typiquement format « poche »). Conçus pour un usage personnel, ils sont le moyen avec lequel l'utilisateur acquiert les informations relatives à l'environnement circonstancié, pour une meilleure autonomie de Navigation et pour une plus grande facilité d'usage des services (par exemple urbains).

Les transmetteurs ont la charge de créer d'invisibles couloirs de lumière infrarouge entre lesquelles l'utilisateur s'auto-pilote au moyen de son propre récepteur, lequel lui fournit en audio-parlé les instructions de navigation et les observations descriptives sur l'environnement visité.

Les transmetteurs peuvent opérer soit sur postes fixes (édifices publics et privés, musées, théâtres, stations ferroviaires et métropolitaines, aéroports, etc.), soit sur postes mobiles (moyens publics de transport de superficie, expositions et spectacles itinérants, variations temporaires de parcours piétonniers, etc.).

Les informations décodées par le récepteur résultent en audio-parlé et fournissent des instructions :

- de navigation ainsi que de position de la personne sur le territoire ;
- sur les services présents sur le territoire et comment y accéder ;
- d'observations informatives sur les œuvres exposées ;
- etc.

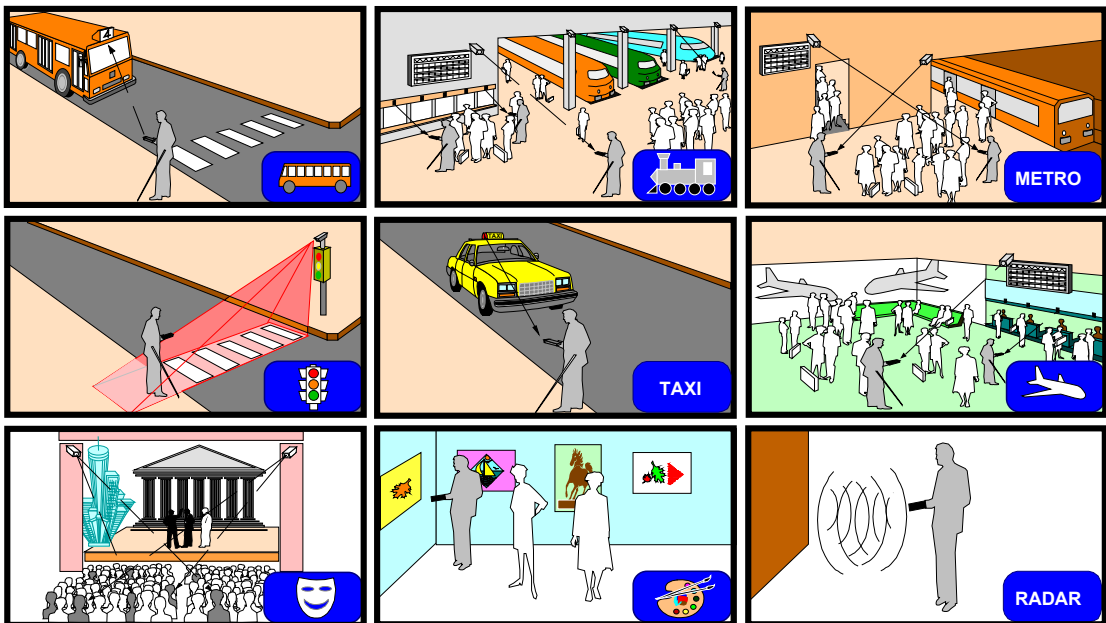
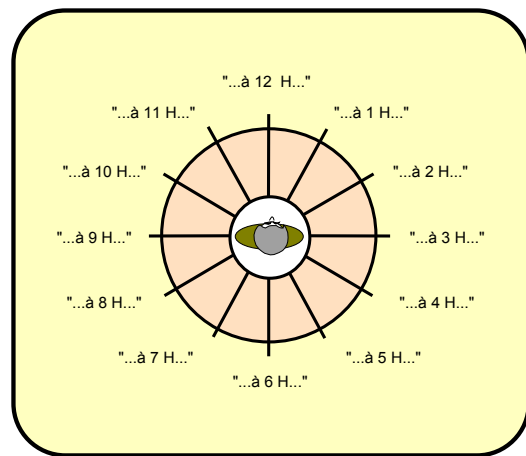
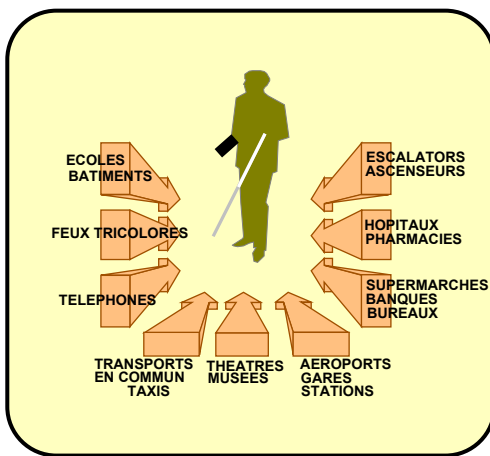
Le système de télécommunication Pilot-Light se prête particulièrement à un usage flexible en environnements divers.

Entre autres caractéristiques principales sont à noter :

- usage de rayons infrarouges opportunément modulés ;
- usage de transmetteurs optiques avec portée et rayonnement variables en fonction de la position assignée ;
- les appareils de transmission et réception consomment peu d'énergie ;
- les récepteurs sont préparés en diverses versions, certains incorporant une sonde environnementale autonome pour relever la présence des obstacles (version pour aveugles) ;
- certains types de récepteurs sont miniaturisés et à bas coût pour un usage promotionnel en faveur des usagers, par exemple en tourisme (gadget taille porte-clé) ;

- certaines versions de transmetteurs sont miniaturisées et facilement insérables en environnement classé, musées, églises, édifices historiques etc. ;
- certaines versions de transmetteurs peuvent opérer en alimentation électrique à basse tension et/ou avec des groupes d'alimentation centralisés ;
- certaines versions de transmetteurs peuvent distribuer deux ou plus, messages variables synchronisés à d'autres évènements prévus en phase de projet (exemple un message pour le guidage statique sur un parcours de base, un second pour une variation de celui-ci, un troisième pour évidencier les issues de secours en état actif d'urgence et tracer un parcours adapté à l'évacuation rapide, etc. ;
- les transmetteurs peuvent opérer soit sur postes externes (parcours variés, moyens de transports, extérieurs d'édifices, etc.), soit sur postes internes (musées, églises, théâtres, trains, stations ferroviaires et métropolitaines, aéroports, etc.) ;
- certaines versions de transmetteurs peuvent opérer autonomement et/ou en interface avec des systèmes informatisés pour distribuer des informations en temps réel et pour organiser des parcours alternatifs pour une gestion optimisée du trafic (par exemple du flux touristique) ;
- le système use d'un glossaire informatif apte à être bien compris de tous les usagers ;
- chaque transmetteur qui viendrait à être déplacé d'une position pourrait être reconverti en une autre position ;
- les transmetteurs peuvent fonctionner 24h sur 24, ont une longue durée de vie et un haut degré de fiabilité ;
- les transmetteurs sont conçus pour une manutention facile et rapide ;
- les interventions de manutention sont limitées aux seules composantes liées à l'usure et programmées en phase prospective ;
- les rayons infrarouges ne produisent de pollution ni sonore ni visuelle ni électromagnétique et n'interfèrent pas avec les autres systèmes de télécommunication.

Schémas : comment le Pilot-Light produit l'orientation



Photomé

(Photographiemétaltactile)

Système pour réaliser des images photographiques à épaisseur variable

Il est notoire que le non voyant ne peut percevoir l'image plane, par exemple l'image d'une photographie ou celle d'un dessin, d'une peinture, etc.

Il est par ailleurs notoire que le non voyant use la tactilité (pour exemple celle de la main), pour acquérir des informations de type graphique, comme la lecture du braille ou encore pour parcourir les traits en reliefs d'images embouties (par thermoformage, décalque à points saillants, tracé par poinçon à bille, par photocopie à toner thermogonflable, etc.) La définition de la lecture tactile est liée au moyen dont use le non voyant, c'est à dire le doigt. La définition tactile est décidément inférieure à la définition visuelle et elle est, concernant celle de l'image, limitée aux contours et ou aux traits essentiels.

Jusqu'à aujourd'hui toutes les techniques connues apportent ou rendent une variation d'épaisseur de type on/off, où le relief est homogène en hauteur et résulte nettement « on » et nettement « off », générant dans la plupart des cas une image rudimentairement schématique, loin de la représentation graphique d'origine car souvent privée de détails et totalement absente de nuances.

Pour rendre plus direct et autonome le rapport utilisateur non voyant/image plane, il a été mis au point un procédé dénommé Photomé (Photographiemétaltactile), qui permet de réaliser des images à épaisseur variable par voie photographique.

Le système Photomé

Le Photomé permet d'obtenir une définition proche de celle de la photographie et offre dans le même temps consultation visuelle (en tant que photographie) et consultation tactile grâce à sa caractéristique d'avoir une épaisseur variable corrélée à la variation chromatique de l'image d'origine.

En pratique, une image Photomé est visible grâce à sa variation chromatique et dans le même temps est tactile, avec une tridimensionnalité cohérente à l'image visuelle.

Dans les reproductions à épaisseur variable Photomé, il est possible d'insérer de l'écriture en noir, en braille ou les deux, qui apparaissent en relief.

Le Photomé est indiqué, outre la reproduction d'images telles que portrait, paysages, etc., particulièrement pour la reproduction de tableaux, fresques, dessins, architectures, plans ou cartographies, obtenue à travers la photographie de ces derniers.

Comme dans la photographie conventionnelle, la photoreproduction Photomé peut être traitée en agrandissement et en réduction. Ceci est particulièrement utile pour permettre au non voyant la consultation de détails trop petits pour une perception tactile sur une superficie réduite et inversement pour permettre une vision d'ensemble d'un sujet trop grand pour être consulté tactilement.

Les reproductions Photomés sont robustes et durables, et peuvent être implantées en environnement interne et externe.

Le système Photomé est l'objet de droits intellectuels déposés et enregistrés.

Description du processus Photomé

Dans le processus Photomé, le principe et les critères sont très similaires à ceux de la photographie classique. Le support consiste en un papier revêtu d'une couche d'origine métallique d'une certaine épaisseur, rendue photosensible grâce à un traitement chimique particulier.

La photosensibilisation du Photomé peut advenir soit par projection d'une image à l'agrandisseur, soit par contact direct du film avec l'image à reproduire.

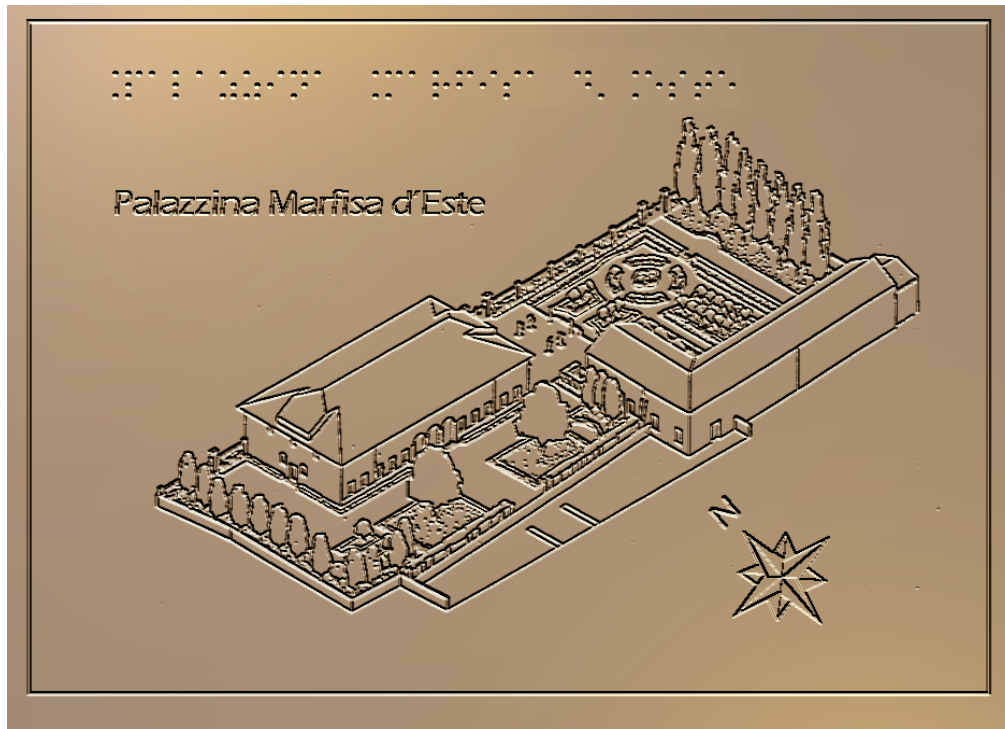
Une fois la couche photosensible impressionnée, on procède à un bain révélateur puis à un bain spécial qui confère au Photomé l'épaisseur variable.



Support papier

Couche photosensible

Image photographique reproduite par Photomé



Simulation de plan du site reproduite en Photomé

Affiche Tactile

Système pour réaliser la surimpression d'écriture braille sur un graphisme conventionnel pour voyants

Il est notoire que le non voyant ne peut percevoir les représentations graphiques, par exemple l'image plane d'une photographie ou d'un dessin sur impressions et affiches.

Il est d'autre part notoire que le non voyant use la tactilité manuelle pour acquérir des informations de type graphique, comme la lecture du braille ou pour parcourir les traits en relief d'images embouties.

La publication habituelle de cartons, écriteaux et affiches sont purement de type graphique, et s'adresse par là exclusivement à l'utilisateur voyant, émarginant de fait l'utilisateur non voyant ainsi que dans certains cas, également l'utilisateur mal voyant.

Pour rendre accessible et paritaire aux personnes porteuses d'un déficit visuel la consultation de cartons, écriteaux et affiches, dépliants et autres matériels informatifs, a été mis au point un

procédé qui permet de conférer à la représentation graphique plane, un *surgraphisme* en épaisseur, amenant à la fois le braille et/ou un relief du graphisme plan d'origine.

Le message graphique d'origine destiné au voyant ne subit aucune altération de ce fait qui offre à un public élargi la consultation sur un même support, d'un message identique, tactile et visuel.

Le braille, destiné plus spécifiquement au non voyant est l'objet d'une mise en page cohérente avec le message d'origine.

Sur les mêmes publications il est possible de conférer du relief, c'est à dire la tactilité des images (dessins ou autres représentations graphiques), à travers un procédé dérivé du système Photomé.

Le système Affiche Tactile est l'objet de droits intellectuels déposés et enregistrés.

EXPOSITION

COUFFINI

«TRACES DE SAISON»
IMAGE FORME MATIÈRE DESSIN

18 MARS -17 AVRIL 2003



CENTRE DE RÉÉDUCATION ET D'INSERTION PROFESSIONNELLE

435, CHEMIN DU MAS DE ROCHET
34170 CASTELNAU-LE-LEZ

TÉL. 04 67 33 18 00
E-mail : contact@crip-34.fr

Entrée libre du lundi au jeudi de 9h à 18h
vendredi de 9h à 12h

Images : Barbara Couffini. Projet graphique Couffini & Azzalin. Décembre 2002.
Tous droits de reproduction réservés



UGECAM



Exemple d'affiche traitée avec le système Affiche Tactile