

PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

AEP Ticketing solutions

VOTRE PARTENAIRE IDEAL pour tout ce qui est
BILLETTEQUE ELECTRONIQUE



IMAGINEZ UN LIEU

OÙ LA BILLETTIQUE ÉLECTRONIQUE
EST LE SEUL OBJET DE DÉVELOPPEMENT

OÙ LES MEILLEURS SPÉCIALISTES
SONT À L'ŒUVRE

OÙ LA RECHERCHE DE L'EXCELLENCE EST
LA NORMALITÉ DE TOUS LES JOURS

OÙ LE CLIENT EST UN
PARTENAIRE PRIVILÉGIÉ

CE LIEU EXISTE

BIENVENUE DANS
LE MONDE D'AEP

N O U S N E FAISONS QUE Ç A

NOUS NE FAISONS QUE ÇA

Depuis presque vingt ans, AEP se concentre exclusivement sur la Billetterie Electronique pour les Transports Publics.

Nous ne faisons que ça et nous nous efforçons de le faire au mieux, avec des efforts concrets et la volonté d'innover, sans disperser nos énergies ailleurs, étant prêts à offrir l'ouverture structurelle de nos systèmes aux opérateurs des secteurs adjacents.

LES FAITS PARLENT D'EUX-MÊMES

Dans ce document, nous avons cherché de présenter le monde AEP : nous avons préféré écrire, toutefois, non pas nos capacités d'action mais nos Clients et ce que nous avons réalisé pour eux, ce dont nous sommes fiers.

Nous aurions aimé pouvoir parler de tous, décrire l'enthousiasme, la compétence et l'engagement que nous trouvons chaque jour même dans les nombreuses "petites grandes" réalités qui ont choisi AEP comme partenaire mais les Clients AEP sont désormais des centaines et nous avons donc dû nous limiter aux installations les plus représentatives.



...c'est tout ce que nous faisons et nous nous efforçons de le faire de la meilleure façon possible avec un véritable engagement et la volonté d'innovation...."

....nous ne voulons pas parler de nos capacités mais de nos Clients et de tous ce que nous avons fait pour eux...

Systèmes complets

La grande force d'AEP sont les systèmes complets, non seulement ceux qui gèrent des millions de transactions quotidiennes, mais aussi ceux des Sociétés de transport, moyennes et petites, qui peuvent ainsi accéder, à des coûts raisonnables, à un patrimoine de connaissance et d'expérience profond et consolidé, où logiciels et équipements, provenant tous du même fournisseur, se fondent et s'intègrent pour constituer la solution idéale pour toute exigence de billettique électronique.

Fournitures FEO (ou OEM en anglais)

Le système de produit AEP est un des plus vastes et flexibles du marché et est disponibles aux clients OEM, avec les kits de développement correspondants : valideurs sans contact, magnétiques et traditionnels, distributeurs automatiques de titres, ordinateurs de bord, pupitres conducteur, etc., avec des centaines de variantes.

Les résultats nous donnent raison

Le secret de notre succès est très simple : viser que les Clients nous reconnaissent, avant même de nous percevoir comme un fournisseur, comme un des partenaires les plus fiables, compétents et collaboratifs.

Les résultats nous donnent raison : nous sommes aujourd'hui l'entreprise italienne du secteur la plus connue au monde.

Branche Monetica Finmeccanica



HUIT JUIN 2016: Finmeccanica (aujourd'hui Leonardo), la plus grande entreprise italienne, a cédé à AEP la branche Monetica, c'est-à-dire les activités du secteur Billettique Electronique, de ses propres sociétés Elmag Datamat et Selex ES.

En conséquence, AEP a acquis, à tous les effets, les ressources humaines, les systèmes, les Clients et les références précédentes, ce qui a constitué ainsi la filiale AEP de Gênes et a porté à presque 90 le nombre des ressources internes, auquel s'ajoutent quelques dizaines de collaborateurs externes.

Vérifiez par vous-même

Vous souhaitez voir en situation? Nous serions vraiment heureux de vous accompagner visiter les installations déjà opérationnelles et vous mettre en contact direct avec nos Clients pour vous permettre de vérifier personnellement les résultats obtenus par AEP et son équipe de spécialistes dont nous sommes fiers et que nous considérons parmi les meilleurs au monde.

LE SIÈGE – AEP (PHOTO 1) EST SITUÉ À SIGNA, TRÈS PROCHE DE FLORENCE (ITALIE). VOUS POUVEZ LE REJOINDRE FACILEMENT PAR DIVERS TRANSPORTS.

TECHNOLOGIE • AEP croit que la profonde connaissance des standards internationaux, la pleine maîtrise de la technologie et des niveaux de qualités très élevés sont les bases indispensables pour une approche appropriée du marché.

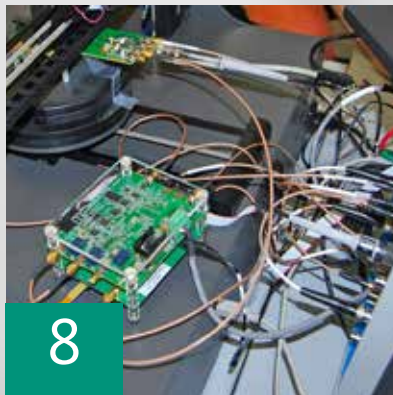
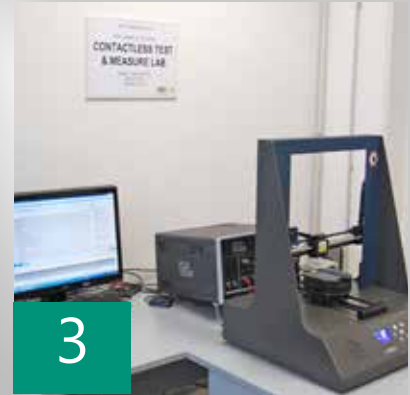
Chaque année AEP investit plus du 15% de son chiffre d'affaire en recherche et développement ; nous avons créé des laboratoires internes de test et mesure pour garantir (photo 2, 3, 7 et 8) que la conformité aux normes soit intégrée à tout nouveau des projets depuis le début.

QUALITÉ • AEP investit dans la qualité et en diffuse la culture en interne. La production est entièrement effectuée en Italie (photo 4, 5) et testée à 100%.

La photo 6 montre un système de test automatisé pour le lecteur sans contact : une caméra analyse et lit le display tandis qu'un système robotisé présente de nombreuses typologies de cartes sans contact à différentes distances.

Notre système de qualité est certifié ISO 9001 :2008 et les sites de production sont certifiés par le Ministère de Transports de la République Italienne.

Votre perception de notre qualité est très importante pour nous.



“

...Il serait pour nous un plaisir de vous ouvrir nos portes, vous montrer nos sites de production, nos laboratoires de test, vous mettre en contact avec nos techniciens et écouter vos suggestions...



..né de notre expérience des marchés internationaux où ET est désormais de plus en plus souvent préféré aux propositions des plus célèbres entreprises multinationales de la billetterie...

Dans tous les Pays où opère, AEP emploie des experts de langue maternelle... ”

Des solutions et non des problèmes

Avec ET, The Easy Ticketing AEP vous offre des solutions, non des problèmes et surtout une approche complètement nouvelle où Client et fournisseur opèrent ensemble avec un seul objectif commun : obtenir des résultats concrets avec des coûts raisonnables et des délais contenus.

Solutions testées et fiables, conçues avec des principes industriels et non avec des techniques artisanales où chaque nouvelle installation commence par la réplique d'un système existant. Les investissements d'AEP permettent aujourd'hui aux Réseaux de Transport de pouvoir choisir une solution puissante, ouverte, légère, facile à utiliser et modulaire pour construire leur système d'e-Ticketing avec validateurs, automates de vente, ordinateurs de bord et autres accessoires, tous provenant d'un seul fournisseur.

Facile à utiliser

ET a été jugé par les utilisateurs un des systèmes d'e-Ticketing le plus facile à utiliser. Toute sa conception est basée sur l'hypothèse que la plupart de ses utilisateurs sont des non-techniciens, et leur tâche est de gérer le transport, pas d'apprendre l'informatique.

Conçu pour le monde entier

AEP met en effet à disposition son know-how, né de son expérience sur les marchés internationaux où ET est désormais toujours de plus en plus souvent préféré aux propositions des plus célèbres entreprises multinationales du ticketing.

AEP parle votre langue

Dans tous les Pays où il opère, AEP emploie des spécialistes de langue maternelle pour favoriser la construction du nécessaire esprit de collaboration qui représente la base du succès de chaque nouveau projet.

Un seul pour tout le monde

Nos Clients partagent des applications conçues à partir du même code source : les petits Réseaux peuvent enfin avoir à disposition le même niveau de qualité, de prestations, de versatilité et fiabilité que les grands opérateurs de transport.

Modulaire et flexible

ET est caractérisé par une structure modulaire qui permet d'acquérir et utiliser uniquement les fonctionnalités réellement nécessaires, offrant la possibilité d'étendre le système dans le futur. ET-CSC, la Centrale de Supervision et Contrôle, peut gérer plusieurs Réseaux, aussi avec une organisation hiérarchique, et dispose donc des fonctions nécessaires pour une Centrale de Supervision Régionale.

Les modules d'ET

En plus de ET-CSC, sont disponibles des modules pour la gestion des communications, pour les agences de vente, pour les équipements de bord, pour la vente en ligne, pour les contrôleurs, pour la gestion administrative des amendes, le mini-SAE pour la gestion du parc véhicules, le mini-IV pour l'information aux voyageurs,

le Remote SAM Management, etc. Récemment ont été ajoutés ET-PASS pour permettre la validation avec des cartes bancaires EMV et ET-MOBILE pour les systèmes de vente innovants basés sur QR-code et NFC.

D'autres modules s'ajoutent régulièrement pour accroître les possibilités d'ET ; chaque module est disponible séparément pour réduire l'investissement initial et pouvoir ajouter de nouvelles fonctionnalités avec le développement du Réseau.

Architecture web

ET est basé sur une architecture web et peut être utilisé par un nombre indéfini de postes de travail en utilisant un simple browser. Vous pouvez aussi l'utiliser confortablement assis dans le fauteuil de votre salon si la politique de sécurité de votre entreprise le permet.

Une partie des applicatifs peut par contre opérer aussi localement pour garantir la continuité du service en cas de panne des lignes de communication.

Configurer et personnaliser

Tous les modules qui composent ET sont basés sur une architecture prouvée qui assure une flexibilité maximale par la simple définition de paramètres pour répondre aux exigences spécifiques de chaque Réseau sans besoin de personnalisations, seulement quand il est vraiment nécessaire.

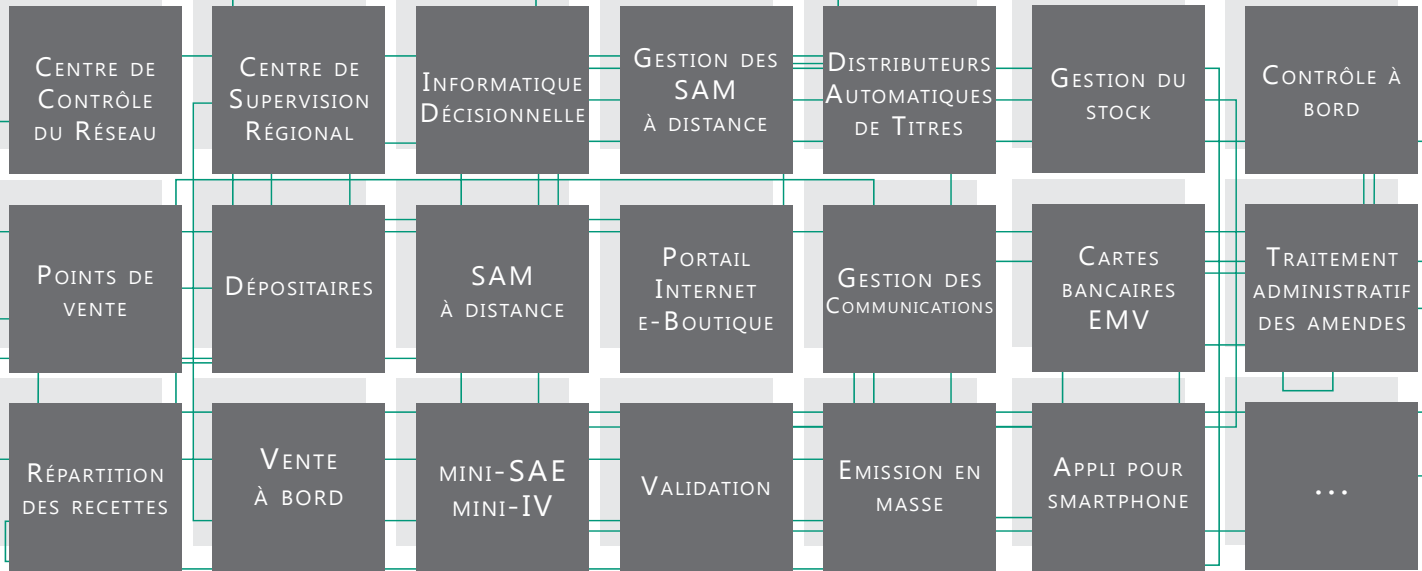
Ouverture

Toutes les données produites par ET sont collectées dans une base de données centrale ; grâce à la plateforme Interago® et à la large utilisation des 'web service', ET garantit structurellement à des autres applicatifs la possibilité d'interagir et accéder aux informations, en permettant l'interopérabilité, et avec tous les avantages qu'on peut facilement deviner.

Intégration hardware/software

Software de système, firmware et équipements sont conçus par des équipes qui travaillent en synergie et sont donc parfaitement intégrés.

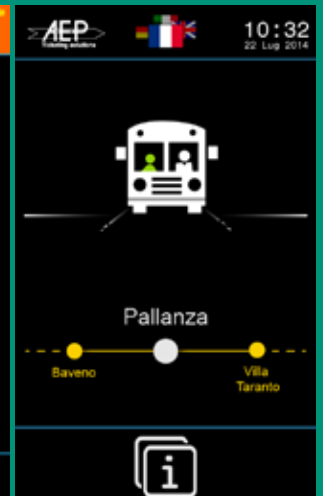
ET TICKETING EASY



MODULARE ET - The Easy Ticketing est une suite applicative composée de nombreux composants fiabilisés et éprouvés qui couvrent toutes les exigences relatives à la Billettique Electronique.

Business intelligence ET-BI, un des nouveaux modules 2017 : un ensemble de très puissants outils qui permettent de transformer rapidement les énormes quantités de données brutes produites par le SBE en connaissance et donc en décision, ce qui en multiplie l'utilité.

Persona est l'interface utilisateur configurable, simple et cohérente, de tous les équipements du système ET. Seulement une entreprise comme AEP, qui conçoit et produit tout, du logiciel du central à celui de chaque équipement, est en mesure d'offrir des solutions aussi puissantes et intégrées à tous les niveaux. De gauche à droite, des exemples de CDB-4 PLUS, RTVM-T et Futura 3B.





permette aux valideurs d'accepter indifféremment les cartes habituelles du transport public et les cartes bancaires est vraiment complexe, au point d'être envisageable seulement par des Réseaux très grands, avec des investissements élevés et des délais très longs, ceci à cause des obligations imposées par la sécurité qui ne concerne plus seulement les abonnements ou les tickets mais aussi des outils de paiement électronique de validité générale.

ET-PASS la solution d'AEP

AEP est fière de présenter **ET-PASS**, la solution qui rend très simple l'utilisation

Le transport évolue

Aujourd'hui tous les principaux Réseaux de Transport ont désormais adopté la Billettique Electronique et sont à la recherche de solutions innovantes qui permettent d'améliorer le service proposé aux clients et en même temps de réduire les coûts qui sont souvent liés aux supports physiques et à leur distribution : personnel des agences de vente, commissions aux dépositaires, etc. Les solutions traditionnelles imposent aussi aux clients des pertes de temps pour aller en agence, dans les files d'attente, etc.

Carte bancaire : la solution

La possibilité de valider à bord en utilisant directement notre carte bancaire a été

proposée pour la première fois par la ville de Londres et il s'agit d'une possibilité très séduisante. Il est difficile d'imaginer une solution plus simple et plus logique qui répond aussi bien aux exigences de réduction des coûts de la part des Réseaux qu'au besoin de praticité et rapidité des voyageurs. Aucune inscription n'est nécessaire, il n'y a pas de files d'attente, il n'y a pas de dates d'échéances à mémoriser ou de règles complexes à mémoriser. La fraude non préméditée des voyageurs qui n'ont pas de ticket mais qui auraient souhaités payer leur trajet est aussi pratiquement éliminée.

Sécurité et complexité

Malheureusement l'implémentation d'un Système de Billettique Electronique qui



de la carte bancaire dans les Systèmes de Billettique Electronique. AEP a en effet effectué tous les investissements nécessaires pour permettre l'utilisation directe des cartes bancaires et le met à disposition de votre système en donnant la solution à des problèmes très complexes et avec toutes les certifications et autorisations nécessaires.

ACCOUNT BASED

ET-MOBILE

ET-MOBILE est la nouvelle solution AEP pour la billettique innovante qui exploite les terminaux mobiles, comme les smartphones, pour proposer de nouvelles modalités d'utilisation des services de transport public.

Aujourd'hui il y a de nombreuses propositions de solutions basées sur QR-Code mais leur consistance est souvent modeste et se limitent à l'implémentation de quelques simples fonctionnalités.

ET-MOBILE va beaucoup plus en avant et peut donc être considéré une « solution mobile 2.0 ». Il a été construit sur la plateforme bien consolidée d'AEP ET The Easy Ticketing et en agrandit



les potentialités en permettant la vente et l'utilisation des Titres de Voyage par Internet et pas seulement.

Avec ET-Mobile on peut...

Avec ET-Mobile on peut acheter à distance des titres de voyage ; l'achat peut par exemple être effectué sur un smartphone ou un PC, en utilisant l'app spécifique.

Le ticket acheté peut ensuite être validé sous forme de QR-Code, si les validateurs sont équipés d'un lecteur optique, mais aussi par l'antenne NFC si disponible ou par une action manuelle

ET-Mobile va bien au-delà

ET-MOBILE permet par contre de faire bien plus : grâce à des algorithmes évolutifs et à la communication en temps réel, ou en temps partiel, ET-MOBILE permet en effet de gérer avec des niveaux élevés de sécurité aussi des **tickets papier** avec QR-Code qui peuvent ainsi être distribués dans le réseau de vente comme les traditionnels tickets papier.

La sécurité

ET-MOBILE est un système vaste et complet qui, grâce aux techniques conçues par les ingénieurs d'AEP a obtenus des résultats impensables depuis peu au niveau de la sécurité de fonctionnement et contre la fraude, presque comparables à celles des solutions basées sur les cartes sans contact.

Ouverture

ET-MOBILE offre le Cryptogramme Engine (CE), un outil de validité générale pour la vente à distance de cryptogrammes à la base de toutes les solutions à distance. Le CE peut aussi être utilisé par des tiers pour favoriser au maximum la constitution de nouveaux canaux et opportunités de vente.

Account Based Ticketing

Les systèmes basés sur un compte (Account Based Ticketing, ABT) représentent la nouvelle frontière de la billettique. Dans ces dernières, les informations de l'utilisateur ne sont plus stockées sur la carte mais sur un compte physiquement situé dans le cloud et le processus de transaction n'a plus lieu localement dans les équipements, mais est également déplacé vers le cloud.

Les systèmes ABT étaient impensables jusqu'à il y a quelques années, mais l'énorme progrès des Réseaux Mobiles de Données rend aujourd'hui possible leur introduction progressive à côté des systèmes actuels centrés sur la carte.

ET-PASS et ET-MOBILE, en effet, peuvent fonctionner en ligne et hors ligne en cas d'absence temporaire de communication, tout en préservant les fonctionnalités consolidées de la solution basée sur l'écriture de la carte, qui néanmoins restera encore totalement irremplaçable pendant de nombreuses années.

T K E T I N

EQUIPMENTS

Forte base technique

Parmi les raisons du succès d'AEP il y a la compétence et la capacité technique.

Depuis 1993 nous concevons nos produits jusqu'au niveau du plus petit composant en utilisant des processus avancés de dernière génération avec une attention particulière aux technologies magnétiques et sans contact, les plus utilisées dans le transport public.

La plupart de nos concepteurs sont des ingénieurs qui représentent l'excellence dans leur domaine de compétence

Une gamme infinie

La gamme d'équipements AEP pour la Billetique Electronique est probablement une des plus grande au niveau mondial.

La flexibilité de notre système de produit est telle que nous avons dû créer GENIO, un software spécifique de configuration, similaire à celui qui est utilisé par les constructeurs de voitures. Il permet de 'créer' le produit souhaité de manière interactive, en ajoutant ou en enlevant des options, avec un signalement automatique d'éventuelles incompatibilités ou oublis, et produire automatiquement la documentation associée.

Conformité

Tous les équipements sont complètement conformes aux normes internationales applicables et aux Directives de la Communauté Européenne.

Les équipements destinés à des installations sur bus ou tram sont homologués par le Ministère des Transport, valable à l'international.



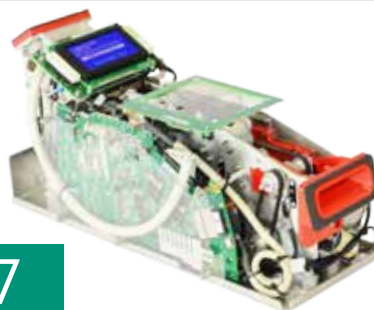
4



5



6



7



8



9

D E B O R D

1) FUTURA 3B •Le plus récent et meilleur valideur qui n'a jamais été conçu par AEP : composants, matériels e techniques constructives ont été soigneusement sélectionnés en impliquant les fournisseurs dans le projet pour rendre Futura 3B le produit le plus innovant du marché tout en respectant les standards internationaux. Son style exceptionnel a été créé pour AEP par **Giugiaro Design** et est sans aucun doute le plus beau jamais vu sur un équipement de bord.

Futura 3B interagit avec l'utilisateur par mots, sons, musique, toucher et lumières qui sont bien plus efficaces que n'importe quel message écrit avec une exceptionnelle expérience utilisateur. L'écran tactile de 7" robuste et lumineux peut reproduire vidéos AVI ou MP3.

Futura 3B peut traiter toute typologie de carte sans contact comme Calypso, DESfire, MIFARE, PayPass ou PayWave et téléphone NFC. Il peut aussi valider les Qr-code, aussi sur l'écran d'un smartphone..

(2) CDB-6 PLUS •il réunit dans une seule unité les fonctions d'ordinateur de bord, pupitre chauffeur et terminal pour la vente et le rechargement. La présence d'un écran et d'un clavier utilisateur lui permettent d'être aussi utilisé comme valideur de cartes sans contact. Pour le Pays avec conduite à gauche il est disponible en version UK, physiquement spéculaire à la version standard.

(3) CDB-4 PLUS •c'est la nouvelle unité multifonction utilisable comme terminal pour les contrôleurs, terminal pour les dépositaires, pupitre chauffeur et ordinateur de bord en utilisant le support pour bus CR4-B. L'unité peut être rapidement décrochée et utilisée en mobile.

(4) F240 • valideur combiné pour cartes sans contact, tickets papier et aussi cartes à contact.

(5) FUTURA 3A •le valideur d'AEP le plus répandu : tout sans contact avec un rapport exceptionnel prix/prestations.

(6) FUTURA 4A •pour cartes sans contact et tickets avec bande magnétique en format ISO ou Edmonson.



2



3



1

(7) EPU-6 •valideur pour cartes sans contact et tickets avec bande magnétique à utiliser dans les portillons d'accès au métro.

(8) CDB-5A •un pupitre chauffeur simple capable d'effectuer de nombreuses fonctions d'un ordinateur de bord.

(9) FUTURA 3M • Le nouveau valideur conçu pour les systèmes Account Based QR-code gère aussi les cartes traditionnelles et EMV.

(10) EMV •Tous les valideurs sont disponibles dans la version E, équipés d'un lecteur de cartes sans contact conforme aux standards EMV et PCI-PTS pour le traitement des cartes bancaires.



En savoir plus

Des brochures commerciales et des Descriptions du Produit sont disponibles pour tous les produits cités.

A U T O M A T E S



Les automates sont appréciés par le public et sont économiquement très intéressants pour le Réseau car permettent d'effectuer en autonomie des opérations sans devoir passer en agence.

AEP conçoit et produit des automates de vente depuis 2001.

Les unités pour l'extérieur de la ligne RTVM (Road Ticketing Vending Machine) sont robuste, fiables, avec un coût contenu et permettent de:

- acheter des cartes sans contact ou des tickets électroniques, pré codifiés ou codifiés au moment de l'émission ;
- acheter des tickets papier simples ou magnétiques ;
- recharger ou renouveler les cartes sans contact déjà en possession du client ;
- payer avec pièces, billets, cartes de crédit et cartes du Réseau ou aussi avec vaucher QR-Code ;
- fournir des informations sur le service ou d'autre type grâce à la connexion Internet.

Les RTVM sont conçus selon les normes PMR et sont capables de communiquer avec la centrale, aussi de vive voix et d'envoyer des SMS en cas d'alarme jusqu'à 6 différents numéros de téléphone (ex : papier presque terminé, absence d'alimentation, actes de vandalisme, etc.).

CLM, la "cashless"

CLM est la nouvelle machine multifonction d'AEP conçue pour offrir des services aux usagers des transports publics, surveillée par une caméra et équipée d'interphone. Il est possible de recharger les cartes sans contact, renouveler les abonnements et avoir des informations. Seules les cartes bancaires sont acceptées : l'absence d'espèces dans la machine élimine l'intérêt des criminels et donc les tentatives d'effraction. L'écran tactile de grande dimension facilite l'interaction avec l'utilisateur, alors que l'imprimante thermique munie de massicot peut émettre des reçus de paiement ou des comptes rendus.



RTVM-I (à gauche) modèle intermédiaire avec un prix très attractif qui :

- Accepte les pièces avec fonction de rendu, les billets, les cartes de crédit et lit les QR-Code;
- Peut être équipé d'un groupe d'émission pour produire des tickets papier, magnétiques ou sans contact et/ou distribuer des cartes sans contact aussi codifiées en temps réel;
- Dispose d'un très robuste écran tactile couleur de 12" de technologie capacitive projetée, utilisable même avec des gants. La synthèse vocale aide les utilisateurs pendant les différentes phases de l'achat.

RTVM-T (page à droite) est le dernier né qui présente toutes les caractéristiques de la fiable RTVM-I et qui offre beaucoup plus, comme par exemple :

- écran de 17", communication VOIP de vive voix avec la centrale, synthèse vocale et lumières à LED pour guider et aider les usagers pendant les différentes phases d'achat.
- la possibilité de disposer non d'un seul mais de deux groupes d'émission pour toute combinaison. Par exemple, il peut produire des tickets sans contact (chip-on-paper) et distribuer des cartes sans contact en plastique rigide;
- la possibilité de choix entre plusieurs solutions pour le traitement des pièces : il peut avoir une 'pré-caisse' pour rendre les mêmes pièces qui ont été introduites en cas d'annulation et trois hoppers de grandes capacités pour le rendu;
- différents types d'équipements pour le traitement des billets avec empilage, fonction de rétraction et rendu aussi avec les billets;
- caméras de surveillance internes et externes;
- lecteur de code à barre interne pour la lecture du coffre argent.

RTVM-T a été conçue pour des conditions climatiques extrêmes : dans la photo à droite la version standard en bleu et dans les couleurs de deux clients importants d'AEP : en rouge pour Astana (température entre -40°C et +40°C) et en couleur foncé pour la Martinique (Caraïbes). La version pour Astana dispose aussi de deux touches sous l'écran pour pouvoir utiliser la machine même si l'écran est couvert de glace.

D E V E N T E



EN SAVOIR PLUS Les brochures commerciales et les Descriptions de Produit sont disponibles pour tous les produits représentés ici. Pour RTVM-T, une analyse technique approfondie est aussi disponible sous forme de présentation (P/N 704427).

LA FAMILLE RTVM Les Distributeurs Automatiques de Titres de la série RTVM ont contribué de manière importante à la croissance d'AEP. Les premières unités, appelées simplement "RTVM" pour Road Ticket Vending Machine, ont été conçues en 2000 pour la ville de Trieste, qui en a acheté plusieurs dizaines. C'est de là que viennent l'exigence d'une construction particulièrement robuste et du volet destiné à protéger l'accepteur de billet du vent appelé « bora ». L'excellente configuration initiale a été conservée jusqu'à la RTVM-I aujourd'hui au catalogue.

FRANCE PREMIER

France, premier marché d'AEP

En 2015 le chiffre d'affaire d'AEP sur le marché français a dépassé pour la première fois le chiffre d'affaire italien. Ceci n'est pas par contre la seule raison pour AEP d'apprécier la France. En effet, comme c'est bien connu, la France est parmi les nations les plus avancées dans le domaine de la billettique électronique. Les Réseaux de dimensions modestes réservent une grande attention à la Billettique et réalisent des investissements importants. Pouvoir collaborer avec des Réseaux aussi riches en connaissance et professionnalisés a été pour nous l'opportunité d'accroître notre savoir-faire et améliorer notre offre.

Les solutions demandées par le marché français, selon des modèles amplement partageables, sont en train de faire école dans tous les Pays du monde ; comme souvent nous avons l'occasion de le dire, **ET – The Easy Ticketing** a été forgé par le marché français.

Solutions uniformes

La plupart des systèmes réalisés en France par AEP sont basés sur **ET - The Easy Ticketing** selon ce schéma :

- **Centrale de contrôle ET-CSC;**
- **Terminaux Point de Vente, donc les agences,** basés sur ET-TIC ;
- **Web Boutique** basé sur ET-WEBS
- **Contrôle à bord** basé sur ET-MOB.

En réalité ET-MOB effectue souvent d'autres fonctions car en France les contrôleurs sont souvent chargés aussi de la vente mobile ; dans certains cas, en effet, ils vont même dans les écoles pour vendre les renouvellements des abonnements et pouvoir être reconnus par les élèves avec un aperçu amical et positif.

A bord la vente de tickets avec CDB-6 PLUS est très fréquente de la part du chauffeur et même les renouvellements et rechargements sur les cartes. Contrairement à ce qui se passe en Italie où le pupitre chauffeur est considéré optionnel, en France celui-ci est presque toujours présent car peut fonctionner aussi comme validateur ; au contraire le validateur est considéré moins indispensable et est prévu dans les cas de fréquentation plus importante.

Au dépôt, par conséquent, on utilise souvent 'l'automate chauffeur' : un automate utilisé par les chauffeurs pour déposer les recettes de la vente à bord qui est automatisé de manière automatique. Cet automate peut aussi distribuer les fonds de caisse et des carnets de tickets électroniques.

Attention à la Gestion du Projet

En France on attribue justement une grande valeur à la conception exécutive et la gestion du projet à laquelle collaborent les meilleurs experts du secteur avec comme objectif de rendre possible le

respect des délais prévus par les contrats et les phases de démarrage.

TGL Longwy

Le Transport du Grand Longwy (TGL) a été le premier Réseau français à faire confiance à AEP et c'est pour cette raison que nous nous sentons très lié à ce Réseau.

Il s'agit de la première installation effectuée en France d' **ET – The Easy Ticketing** et prévoit aussi l'interopérabilité de la Région Lorraine (carte SimpliCités).

Le **mini-SAE** a permis à TGL de contenir les investissements : le Système Billettique fournit par AEP offre aussi en effet toutes les fonctionnalités principales d'un système SAE comme par exemple l'avance/retard et l'analyse de la qualité du service.

Trans-Landes

Trans-Landes est une SPL avec son siège à Mont-de-Marsan dont l'autorité organisatrice est le conseil départemental des Landes, la Communauté d'agglomération du Grand Dax, Communauté de communes de Marenne-Adour-Côte-Sud et la ville de Biscarrosse.

AEP a réalisé le système de billettique électronique des Réseaux XL'R, Couralin, Yago basé sur **ET – The Easy Ticketing** et sur cartes Calypso et tickets sans contact SRT512.

Le système de Translandes inclut la web boutique, accessible aussi bien aux utilisateurs

MARCHE D'AEP

teurs qu'aux dépositaires qui disposent de fonctionnalités différentes qui lui sont réservées. Il a aussi été installé le module mini-SAE et le nouveau mini-IV qui fournit des services d'information aux voyageurs par Internet et téléphone portable en utilisant aussi le QR-Code pour identifier les arrêts à lire avec la photo caméra du portable.



**NOUVELLE
BILLETTEQUE :
CARTE
PASS'PASS**

**Avec ma carte Pass Pass,
Je monte,
Je valide !**



COMMENT RECHARGER SA CARTE PASS PASS ?

Plusieurs possibilités pour recharger la carte Pass Pass lorsque votre abonnement arrive à échéance :

- À l'Équipe OK BUS Marais
- Chez les commerçants partenaires : 20 commerces sont équipés des appareils permettant de recharger votre carte Pass Pass. Vous n'avez plus à vous déplacer, dans votre commune, un commerçant est en mesure de vous rendre des abonnements. Le tableau ci-après vous indique la liste des commerçants partenaires.
- Prochainement sur www.okbus.com : effectuez la lecture en ligne recharger directement votre carte Pass Pass. Seul l'abonnement de votre choix.

LE SERVICE APRÈS-VENTE

- En cas de panne ou de votre carte Pass Pass, il est une équipe spécialisée qui vous aide en téléphonant au 02.24.24.20.70 ou en vous présentant à l'Équipe OK BUS Marais.
- Après vérification, nous indiquons immédiatement l'adresse de remplacement votre carte avec l'abonnement en cours sur votre carte.
- Les frais de remplacement sont de 10€, sauf si vous avez souscrit l'assurance hebdomadaire d'abonnement annuel.





DK'Bus Marine, Dunkerque

Le transport public de la ville de Dunkerque est organisé par la Communauté Urbaine de 16 communes et exploité par DK'Bus Marine qui produit plus de 6 millions de Km et transporte plus de 15 millions de passagers.

Depuis 2012 DK'Bus Marine est parmi les plus importants clients d'AEP, aussi pour la grande compétence de son personnel qui, avec ses suggestions, a contribué de manière significative à améliorer ET – The Easy Ticketing.

Le système de DK'Bus suit le modèle décrit en précédence avec une Centrale de contrôle (ET-CSC), agences de vente (ET-TIC), système de bord avec CDB-6PLUS et Futura 3A, système de contrôle/vente mobile avec équipement portable, ET-MOB et lecteur Bluetooth AEP modèle

TPV. DK'Bus a réalisé des intégrations importantes avec un software de leur conception grâce aux caractéristiques d'ouverture du système Interago. La fourniture inclut aussi un automate RTVM-I et des automates pour les recettes des chauffeurs intègrent le système pour collecter les recettes et fournir des autres services (photo dans la page à côté).

AEP est très reconnaissant à DK'Bus Marine pour leur disponibilité pour permettre d'organiser des visites techniques de potentiels Clients et de les avoir accueilli avec la plus grande courtoisie.

Promotion ou art?

Tous les Réseaux mettent beaucoup d'énergie pour promouvoir un nouveau Système de Billetique mais DK'Bus s'est

vraiment démarqué avec une campagne qui est presque de l'art. Les images de ces pages ne sont pas générées avec l'ordinateur, comme c'est désormais la règle, mais sont des photographies de sculptures réalisées en matériel façonnable et peintes à la main par un artiste qui est aussi un salarié de DK'Bus Marine à qui nous adressons nos félicitations.





*Le réseau CFTU-MOZAÏK
c'est + DE 20 000
PASSAGERS/JOUR
REPARTIS SUR 60 LIGNES*



Téléchargez la brochure explicative en cliquant ICI!

A chaque montée y compris en correspondance, je valide mon titre de transport

2 Les BSC
Sauf les autres cartes

Dans le bus

En point de vente

3 nouveautés à retenir!

1 La carte KOEZION

3 Utilisation du D.A.T*

1 Carte KOEZION
Permet de valider le titre de transport sur le réseau de transport public de la Martinique (CFTU-MOZAÏK) et de valider le titre de transport sur le réseau de transport public de la Guadeloupe (CFTU-MOZAÏK).

2 Carte KOEZION
Permet de valider le titre de transport sur le réseau de transport public de la Martinique (CFTU-MOZAÏK) et de valider le titre de transport sur le réseau de transport public de la Guadeloupe (CFTU-MOZAÏK).

3 Utilisation du D.A.T*
Permet de valider le titre de transport sur le réseau de transport public de la Martinique (CFTU-MOZAÏK) et de valider le titre de transport sur le réseau de transport public de la Guadeloupe (CFTU-MOZAÏK).



CFTU Mozaïk (CACEM)

Mozaïk est la dénomination commerciale du réseau de transport public de la Communauté d'Agglomération du Centre de la Martinique (CACEM) qui se trouve dans la mer des Caraïbes mais qui est un département français. Le réseau est géré par la Compagnie Foyalaise des Transports Urbains (CFTU), société à capital mixte public/privé exploitée par Transdev.

Mozaïk est située à Fort de France, a plus de 500 salariés et transporte chaque année 8 millions de passagers avec presque 7 millions de Km parcourus.

AEP a réalisé l'ensemble de l'important système de billettique électronique de Mozaïk, basé évidemment sur **ET – The Easy Ticketing**, avec des agences équipées de ET-TIC, des unités multifonction CDB-6 PLUS et valideurs Futura 3A de couleur orange comme dans la figure. La fourniture inclut aussi plus de 30 automates de vente RTVM-T (photo en bas) de couleur gris anthracite.

Le système, basé sur cartes Calypso et MIFARE UL, est complété par une web boutique et le nouveau équipement portable AEP CDB-4 PLUS pour le contrôle et la vente mobile (photo à gauche).

MOZAÏK CACEM



AEP 10:32
Home 99 Log out

Shopping Cart 0 items
Language EN
Information

75 Minut
Complète

75 Minut
Complète

FR UK FR ES DE



ÎLE DE LA MARTINIQUE

AUTRES FRANCE

Transdev STAO72, Le Mans BMT, Béziers

STAO72, avec son Réseau TIS, offre des services de transport public dans le département de la Sarthe avec un chiffre d'affaire de 21M, 319 salariés, 248 bus et 8M de Km parcourus par an. TIS est exploitée par Transdev, leader mondial de la mobilité, et est particulièrement orienté vers l'efficacité et l'innovation. Après avoir expérimenté des

La Béziers Méditerranée Transports est une autre société exploitée par Transdev qui gère le transport urbain de la ville de Béziers avec 7 millions de courses par an. BMT a aussi un système complet **ET – The Easy Ticketing** basé sur cartes Calypso, interopérable avec la Région Languedoc-Roussillon.

complet **ET – The Easy Ticketing**, bientôt intégré à la région Lorraine.

R'bus Rochefort Océan

La Communauté d'Agglomération Rochefort Océan a confié l'exploitation de son Réseau à Transdev Rochefort Océan avec le Réseau R'bus. R'bus a aussi choisi un système complet **ET – The Easy Ticketing**. A bord, une solution de haut niveau avec CDB-6 PLUS et Futura 3B, le valideur multimédia dessiné par Giugiaro. Ils disposent d'une carte Calypso interopérable avec les partenaires du SYMOD et qui sera ensuite interopérable avec la Région Lorraine.

de Douai (SMTD) est Evéole qui dessert les 46 communes de la Communauté Urbaine. Evéole a commandé un système avec 15 RTVM-I pour le prolongement de la ligne BHNS basé sur **ET – The Easy Ticketing**.

AGIR

La CATP (Centrale d'Achat du Transport Public) a été créée en 2011 pour optimiser les achats dans les Transports Publics.

AGIR est par contre l'Association pour la Gestion Indépendante des Réseaux de transport public, qui adhère à CATP et compte aujourd'hui 192 membres, des collectivités locales aux gérants d'entreprises publiques.

STADE Annonay

La STADE de Transdev (Annonay, Davézieux et environ) avec son Réseau b.a.bus fournit le service de transport public aux villes d'Annonay et Davézieux. C'est un petit Réseau mais qui a aussi choisi d'avoir un système **ET – The Easy Ticketing** : ceci confirme la grande importance qui est attribué à cet outil qui en Italie, pour l'instant, est surtout utilisé par les Grands Réseaux.

En 2016, AEP a été sélectionné par CATP, suite à un marché public, avec une autre entreprise, comme fournisseur possible de Systèmes Billettiques Electroniques. Les adhérents à la CATP, comme AGIR, peuvent donc acheter directement les solutions AEP sans avoir nécessité d'un nouvel appel d'offre.

CFTA, linea Limoges-Tulle

CFTA, exploité par Transdev, a commandé à AEP un système billettique pour la ligne rapide Limoges-Tulle qui utilise des CDB-6 PLUS avec ET-CSC.

Évéole Douai

Le Réseau de transport public du Syndicat Mixte des Transports



Q R - C O D E

solutions alternatives à la billettique électronique classique, TIS a adopté **ET – The Easy Ticketing** avec les modules **mini-SAE**, le poste pour **l'émission en masse** des cartes et les nouveaux terminaux portables CDB-4PLUS pour les contrôleurs et les dépositaires.

TUB Meuse Grand Sud

Le Réseau TUB est organisé par la Communauté d'Agglomération Bar-le-Duc Sud Meuse qui comprend 33 communes de la zone. TUB, exploité par Transdev Grand Est, fournit le service de transport dans la ville de Bar-le-Duc et dispose d'un système



STGA GRAND ANGOULÊME • – STGA est la société de transport du Grand Angoulême. La fourniture du nouveau système billettique a été attribuée à AEP en concurrence avec de grandes entreprises internationales. Pour la première fois en France sera implémenté un système qui ne prévoit pas seulement des cartes traditionnelles mais aussi le QR-Code avec validation en temps réel à bord des véhicules.



AUTRES FRANCE

SCMT, Chartres

Système Billettique pour la **Communauté d'Agglomération de Chartres Métropole (CM)** qui définit et finance le service de transports en commun sur un territoire constitué de 46 communes.

Le projet a pour objectif de remplacer le vieux système, désormais obsolète, avec un nouveau basé sur des cartes et billets sans contact, ouvert à l'interopérabilité régionale, et sur les solutions innovantes QR-code d'**ET-MOBILE** (voir page 9). Le nouveau système est en outre prévu pour permettre l'utilisation directe de cartes bancaires comme titre de transport, grâce aux valideurs Futura 3B/E avec lecteur approuvé PCI-PTS. La fourniture prévoit de nombreux modules de la série ET, y compris l'AEP-APP c'est-à-dire l'appli pour smartphones, le portail Internet, les interfaces avec les systèmes tiers Hastus, TEO, Titan, Titan Fraudes et bien d'autres encore.

CAGP, Poitiers

Système Billettique pour la **Communauté d'Agglomération de Grand Poitiers CAGP** qui définit et finance le service de transports en commun sur un territoire constitué de 42 communes. L'actuel système billettique utilise des tickets papier et des cartes d'abonnement avec coupon mensuel. Le nouveau système prévoit le passage à la technologie sans contact, avec Cartes (CSC) et Billets Sans Contact (BSC). Entre autres particularités, citons le nouveau module ET-BI pour l'Informatique Décisionnelle (page 7), le mini-SAE, les Interfaces avec des systèmes externes



SAE, Heures, Titan et Titan Fraudes et les amendes avec QR-code, payables sur les DAT. Dans les fournitures matérielles, il est à noter les habituels Distributeurs Automatiques RTVM-I, toutefois équipés du nouveau groupe d'émission à double alimentation. Très intéressant, même du point de vue social, la possibilité d'acheter un abonnement à des conditions favorables en cas d'amende.

SMT - TADAO, Lens

Le **SMT Artois-Gohelle** définit et finance le service de transports en commun sur un territoire constitué par 150 communes qui composent l'agglomération de Lens – Liévin, Hénin – Carvin et Béthune – Bruay – Artois-Lys-Romane.

Le SMT organise et gère le réseau TADAO à qui AEP fournit le nouveau système billettique, lui-aussi basé évidemment sur ET - The Easy Ticketing, dans ce cas aussi "toutes options", avec les modules **ET-MOBILE** (page 9), **ET-BI pour l'Informatique Décisionnelle** (page 7), prédisposition EMV PCI-PTS etc.

Une des particularités les plus intéressantes, outre à l'intégration dans le système tarifaire interopérable **PASS PASS** de la Région Nord - Pas de Calais, est le nombre élevé (115) de distributeurs automatiques de titres RTVM-I.

DANS LES PHOTOS CI-DESSOUS : *un bus de TADAO, dans les couleurs violettes typiques du Réseau. Il sera équipé avec une unité multifonction CDB-6 PLUS et valideurs Futura 3B. En-dessous, un Parc Vélo de TADAO. Les P&V sont désormais toujours plus souvent intégrés dans les systèmes billettiques électroniques basés sur ET.*

A gauche : un bus Vitalis du réseau de Poitiers ; il sera, lui-aussi, équipé avec CDB-6 PLUS et valideurs Futura 3B.

En bas à gauche, quelques bus de la flotte Filibus de Chartres.

DBOX (en bas à droite) le nouveau périphérique compact pour Terminaux Points de Vente des agences commerciales.

SNTF

SSNTF (Société Nationale des Transports Ferroviaires) est la société responsable du transport public de passagers et marchandises par voie ferrée qui opère dans tout le territoire de la République d'Algérie en régime de monopole.

Les chiffres principaux de SNTF sont :

Les chiffres principaux de SNTF sont :

- Longueur du Réseau : 4745 Km
- Nombre de stations opérationnelles : 217
- Passagers : 32,7 millions de passagers/an
- Marchandises : 5 millions de tonnes/an
- Chiffre d'affaire : 40 millions de dollars

Railly, la plateforme pour SNTF

SNTF utilise Railly, la plateforme AFCS d'AEP pour les réseaux ferroviaires pour gérer la billettique sur tout le réseau.

Railly inclut la vente des titres de voyage avec réservation de la place assise ou de la couchette avec la possibilité de définir des

préférences pour les repas, la climatisation, l'accompagnement d'animaux, etc. Les réservations peuvent être effectuées dans les gares, dans les agences de voyage et aussi à bord du train.

Railly centralise toutes les définitions relatives à tout le réseau et permet donc de configurer les lignes, la composition des trains, les tarifs, les horaires, etc. Railly inclut les fonctions de comptabilité, aussi à niveau de chaque gare, et la collecte des données de vente pour le traitement statistique, aussi bien sur base régionale que nationale. Il est aussi possible de gérer des gares qui ne sont pas connectés en permanence.



SNTF RESEAU FERROVIAIRE DE L'ALGERIE

GTT TURIN ET AUTRES

Le BIP

BIP est l'acronyme de 'Billet Intégré Piémont', le ticket électronique de la Région Piémont. Il s'agit probablement du projet le plus étendu en Italie et couvrira une zone d'environ 5 millions d'habitants avec 3.000 lignes de bus, métro et lignes ferroviaires régionales avec l'extension à d'autres services de mobilité comme la location de vélos, de voiture et les parkings.

Le Gruppo Torinesi Trasporti est dirigé par FCT Holding, une société financière contrôlée par la Mairie de Turin.

GTT

Le Gruppo Torinese Trasporti, GTT, est né en 200 de la fusion entre ATM et SATTI, entreprises leader dans le domaine de la mobilité avec environ 200 millions de passagers par an et de fortes caractéristiques d'intermodalité. Avec 1000 bus et 220 trams, GTT fournit des services transport public urbain, suburbain et interurbain, gère deux lignes ferroviaires et le nouveau système automatique du métro moderne de Turin. L'offre est intégrée par des activités complémentaires dont la gestion de parkings payants et de services touristiques.

Extra.To

Extra.To est l'opérateur unique pour les transports de la zone métropolitaine de Turin qui réunit les 21 exploitants historiques du transport public interurbain qui opéraient dans le grand Turin métropole pour constituer un seul réseau capable de couvrir les trajets dans le territoire de la province.

ATAP Biella

ATAP exploite le transport public dans les provinces de Vercelli et Bielle sous forme de service intégré avec le réseau interur-

bain et sur certains trajets de la province de Turin.

SUN Novara

Le SUN, réseau de transport public de la ville de Novare, est né sur initiative de quelques entrepreneurs Génois en 1950. Aujourd'hui il exploite le service transport du territoire de Novare et de plusieurs communes avoisinantes avec plus de 160 salariés, plus de 2,3 millions de Km parcourus et 8 millions de passagers.

Le système

Le système de GTT, qui intègre plus de 20 Réseaux, a été réalisé par Finmeccanica.

Cette installation fait aussi partie aujourd'hui de notre patrimoine technique suite à la cession à AEP de la branche monétique de Finmeccanica : c'est maintenant une référence importante avec tout le software qui est à sa base et les spécialistes qui l'ont créé.

Le système est composé par:

- deux Centrales de contrôle primaires
- une Centrale de contrôle secondaire pour Disaster Recovery
- 2.166 véhicules (bus et trams)
- 4.600 validateurs
- 905 unités multifonctionnelles
- 31 dépôts
- 35 gares ferroviaires
- 102 agences
- 1.650 terminaux pour dépositaires
- 430 terminaux de vérification et maintenance
- 12 automates de vente

Les équipements

7.121 équipements AEP sont installés en Piémont, dont principalement:

- **5.702** validateurs Futura 3A : validateur tout sans contact basé sur le système d'exploitation Mxm, compact, léger et efficace avec un rapport prestations/prix très compétitif;
- **1.108** unités multifonctionnelles CDB-5 PLUS, le modèle qui a précédé l'actuel CDB-6 PLUS. CDB-5 PLUS est aussi basé sur Mxm qui permet d'exploiter de manière optimale la plateforme hardware.

BUSINESS INTELLIGENCE (figure sur le côté) Pour un grand Réseau comme GTT il est très important d'avoir la possibilité d'effectuer une analyse constante des données produites par le Système de Billetterie Electronique par des fonctions de Business Intelligence qui traite les rapports, l'analyse interactive directionnelle et stratégique de la billetterie. Les analyses de Business Intelligence opèrent sur un Data Warehouse où sont périodiquement exportés les données de synthèses.

Le système dispose de trois possibilités principales d'analyse des données:

- **EASY REPORT**, qui permet aux opérateurs concernés de créer des rapports avec un niveau élevé de formatage, connectés pratiquement à toutes données d'origine;
- **WEB INTELLIGENCE** qui fournit aussi bien l'accès aux données que la fonctionnalité d'analyse intuitive et multidimensionnelle des informations;
- **ULTRA REPORT**, qui fournit, grâce à l'utilisation de tableaux de bord, des visions consolidées, des métriques clés en permettant de répondre instantanément aux questions.

Les utilisateurs finaux peuvent afficher des rapports avec remarquables visualisations, créer des modèles d'entreprise et exécuter des processus décisionnels directement par eux.

APP BIP

AEP a réalisé pour BIP un nouveau sous-système mobile/NFC qui peut être utilisé même par des développeurs tiers pour réaliser leurs propres Appis, grâce au Kit correspondant pour Développeur Logiciel.

ENTERPRISES BIP



ATM & TRENORD-

Les milanais ne le savent pas...

...mais il y a un groupe de personnes, très compétentes, qui depuis 2004 a contribué de manière significative tous les jours aux déplacements de millions de personnes dans le périmètre de la capitale économique d'Italie.

Ces hommes et ces femmes qui sont parmi les meilleurs experts du secteur au niveau mondial sont aujourd'hui avec nous chez AEP.

Finmeccanica, une des plus grandes entreprises au niveau international, a réalisé à Milan SBME, le plus grand Système de Billettiq ue Electronique italien pour ATM, Ferrovie Nord Milano et Trenitalia en consortium avec d'autres entreprises.

Avec la cession de la branche monétique à AEP tout le software à la base de SBME et les spécialistes qui l'ont créé entrent dans notre patrimoine à disposition de nos Clients.

ATM Milano

Né en 1931, le Réseau de Transport de Milan gère le transport public du cheflieu de la Région Lombardie et de 46 Communes de sa Province, en exploitant un territoire qui concerne 2,4 millions d'habitants avec tram, bus, trolley et métro intégré à la ligne ferroviaire de Trenord.

L'offre d'ATM inclut une métropolitaine légère, le funiculaire Come-Brunate, les services de location voiture GuidaMi et de location de vélo BikeMi. Il gère aussi 21 parking relais et le système SostaMilano avec le contrôle des zones de parking et de tous les systèmes de paiement en ville.

En 2013 une nouvelle ligne (Ligne 5) de la métropolitaine est entrée en service pour

le trajet Bignami-Zara ; en 2015 le terminus est arrivé au stade de San Siro.

ATM transporte presque 700 millions de passagers et parcourt environ 150 millions de Km chaque année avec plus de 9.000 salariés

Trenord

TRENORD est une entreprise avec plus de 4.000 salariés, exclusivement dédiée au transport public ferroviaire de toute une région, la plus 'mobile' du Pays, où chaque jour plus de 700.000 personnes –environ 200 millions par an – se déplacent en train.

Il s'agit du premier opérateur spécialisé dans le transport local ferroviaire qui gère le service ferroviaire suburbain et régional, le service de liaison avec l'aéroport Malpensa Express et le service transfrontalier avec la Suisse via TILO, dont Trenord a 50% de participation, pour un total de 2.300 courses par jour qui pour la plupart se dirigent vers les nœuds de Milan.

SBME

Le système intégré de Billettiq ue Magnétique et Electronique Milan et province (SBME) fonctionne 24/24h x 365 jours et effectue plus de 3 millions de validations/jour avec plus de 9.000 équipements installés sur des milliers de véhicules. Il contrôle plus de 220 stations de métro et des dizaines de dépôt, garages, parkings, etc.

SBME intègre un système de répartition des recettes/utilisations et ses statistiques (clearing), trois Centrales de contrôle (ATM, Trenord et Trenitalia), deux Centrales de Codification Documents électroniques et magnétiques, trois réseaux de transmission des données à technologie mixte. Chaque jour SBME est maintenu opérationnel par AEP.

RÉPARTITION DES RECETTES SBME EST AUSSI CHARGÉ

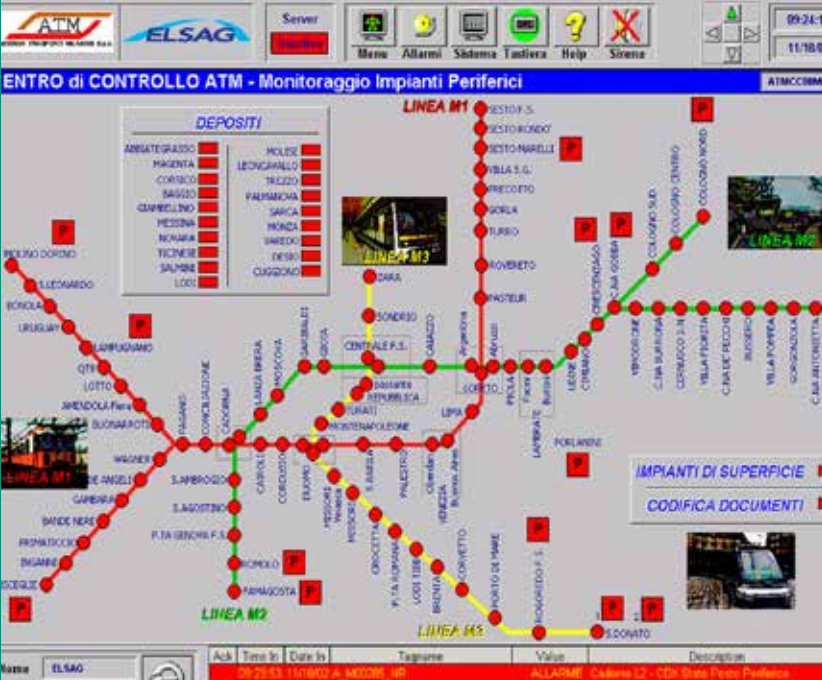
DE LA RÉPARTITION DES RECETTES ENTRE LES ENTREPRISES ASSOCIÉES VIA L'ÉLABORATION DES DONNÉES DE VENTE ET DE VALIDATION, LA VÉRIFICATION DE LA TYPOLOGIE DE CONTRAT EN FONCTION DES PARAMÈTRES DE CALCUL CONFIGURÉS POUR POUVOIR CALCULER LES COMPENSATIONS, ETC.

ÉLABORATION ANTIFRAUDE *Un système de cette dimension qui concerne beaucoup de personnes et de nombreux sous-traitants demande un solide système de contrôle pour éviter les fraudes. Par exemple, on vérifie que chaque titre de voyage utilisé ne soit pas multiplié en plusieurs titres, l'exactitude de la date d'échéance et autres contrôles croisés... et aussi les déclarations de perte ou vol de la part du client et la diffusion de la liste noire en temps réel.*

TELECONTROLE *(Figure sur le côté). Finmeccanica dispose d'une grande expérience sur les centres postaux de grandes dimensions et ceci a permis la création de Robo-tick : un système robotisé pour la production en masse des titres de voyage. Après avoir programmé le planning de travail, le système se charge de la production : impression des tickets, baguage, scellage, conditionnement et étiquetage de la boîte. La production peut aussi être effectuée en périphérie avec des équipements de petites dimensions. Une vidéo qui montre le fonctionnement du processus de production est disponible sur le site d'AEP.*



M I L A N O



BUSITALIA

Busitalia Sita Nord est la société du Groupe italien Ferrovie dello Stato qui s'occupe du transport des personnes en bus. La société développe ses services bus surtout dans le secteur du Transport Public Local en proposant directement ou par des sous-traitants de nombreux trajets urbains ou interurbains dans les régions de Vénétie, Toscane et Ombrie. L'offre de transport du groupe Busitalia couvre actuellement environ 90 millions de Km par an par bus, 2,9 millions de Km par train et 41 mille milles nautiques avec environ 2.000 bus, 46 trains, 16 trams et 7 bateaux. Les salariés sont environ 3.700.

ATAF Firenze

Depuis le 1^o décembre 2012 Busitalia – Sita Nord gère avec CAP et Autoguidovie le transport public de la ville de Florence avec la société ATAF GESTIONI qui opère dans toute la zone métropolitaine de Florence.

En 1994 ATAF a été le premier réseau à adopter les validateurs AEP Classic qui ont fonctionnés sans interruption pendant plus de 20 ans jusqu'en 2015 quand ils ont été remplacés par Futura 3B, le valideur multimédia AEP dessiné par Giugiaro. Le système de Billetterie Electronique d'ATAF est basé sur **ET - The Easy Ticketing** d'AEP.

Umbria Mobilità

Umbria Mobilità est l'opérateur du Transport Public de la Région Ombrie, qui réunit quatre réseaux préexistants. A la fin de juillet 2011 ils ont confié à AEP la réalisation du nouveau système billettique basé sur les cartes Calypso existantes pour gérer les 40 agences de vente, les 700 bus, presque tous équipés avec validateurs sans contact/magnétiques AEP Futura 4/MX, et les trains de Ferrovie

Centrai Umbre, en devenant un des premiers clients d' ET – The Easy Ticketing.

Busitalia Rovigo

Busitalia Rovigo a aussi adopté les validateurs Futura 3B comme ATAF Florence.

1 *Un arrêt d'Umbria Mobilità avec poteau d'arrêt intelligent. Sur le fond un véhicule du Minimetro' (voir page suivante).*

2 *L'Ing. Renato Mazzoncini (Administrateur Délégué de Trenitalia) avec le maire de Florence Nardella présente à la ville les nouveaux bus très modernes équipés avec les validateurs AEP Futura 3B.*

3 *les nouveaux bus pour Florence*

4 *Un jeune utilisateur du transport public valide sur un Future 3B.*

5 *Deux chefs d'œuvre du design : la fontaine du Neptune sur la place Signoria à Florence et le valideur AEP Futura 3B de Giugiaro Design.*





3



4

5





Toscane, la terre d'AEP

La Toscane est la région d'AEP et ceci dans tous les sens : si AEP est né et s'est développé s'est aussi grâce aux Réseaux toscans qui lui ont fait confiance et l'ont aidé à grandir. Si aujourd'hui presque tous les équipements de la région sont d'AEP, nous devons dire **merci Toscane !**

CTT Compagnia Toscana Trasporti

CTT est le résultat d'une grande opération effectuée dans le domaine du transport public toscan en 2012 quand des réseaux historiques du Transport public ont fusionnés pour donner vie à la plus grande réalité du transport public régional.

CTT compte environ 1600 salariés, 900 bus et son activité se déroule dans les territoires de Livourne, Pise, Lucca et Massa-Carrare.

Un des associés de référence de CTT est **CAP**, la coopérative privée qui gère depuis plus de 70 ans le transport public de Prato et qui a été le tout premier client de notre entreprise.

CTT a choisi **ET - The Easy Ticketing** comme système de billetterie électronique. Le 23 février 2015 CAP a présenté le nouveau système de billetterie électronique qui est parmi les plus modernes en Italie grâce à la stratégie du réseau de Prato, parmi les plus efficaces du marché italien.

Plus de 2.000 équipements AEP sont installés à CTT dont des nombreux valideurs F240 et unités multifonctions CDB-5 PLUS.

Tiemme

Tiemme fait partie des dix plus importants Réseaux de transport italiens avec 1.150 salariés, 750 bus et 34million de Km/bus par an avec un chiffre d'affaire de plus de 90M€.

En 2011 Tiemme a confié à AEP la réalisation de son nouveau système billetterie basé sur **ET-The Easy Ticketing**, intégré avec les parkings et la location de vélos. AEP a conçu et réalisé l'Arezzo Card et la Siena Card, basées sur technologie Calypso. Le Card data Model de cette dernière est en train de s'étendre sur

toutes les zones couvertes par le service Tiemme et a été accepté aussi par CTT. Il y a plus de 1500 équipements AEP installés en Tiemme, surtout des valideurs sans contact et papier F240.

RATP, le tram de Florence

GEST est né en 2004 pour gérer l'activité du transport par tram de la zone de Florence. L'entreprise est contrôlée par l'entreprise française RATP Dev. Du Groupe RATP, un des plus grands à niveau mondial dans le domaine du transport public.

La ligne 1 du tramway transporte plus de 13 millions de passagers par an et, selon les enquêtes les plus récentes, plus de 80 % des florentins disent être satisfaits du service des tramways. Après l'expérience positive de la ligne 1, équipée de valideurs AEP F240, les nouvelles lignes 2 et 3 seront, elles aussi, équipées avec les valideurs F240 d'AEP.

En 2016, en outre, il a été décidé d'utiliser les Distributeurs Automatiques de Titres RTVM-I d'AEP sur les nouvelles lignes 2 et 3,

T O S C A N E E T

mais aussi pour remplacer les DAT présents sur la ligne 1 et fournis par un tiers.

Le système tarifaire du tramway est intégré dans celui de Busitalia/ATAF.

Li-nea

Li-nea est l'entreprise qui gère le transport public local dans la zone métropolitaine de Florence, aussi avec des validateurs AEP F240. Le système tarifaire de Li-nea est intégré à celui de Busitalia/ATAF.

L'Ombrie

Le Transport public en Ombrie est géré surtout par Umbria Mobilità, société du groupe Busitalia (voir page précédente).

MINIMETRO' (photo page précédente) est un système de transport innovant sur une ligne de 3,2 Km jusqu'au centre de la ville de Pérouges. Les portillons des sept gares sont équipés de validateurs magnétiques/sans contact Futura 4/MX*EPU et automates de vente RTVM-S.



O M B R I E



lienne parmi les plus importantes.

ANM

AA Naples le transport public urbain a toujours été géré par ANM : son activité a commencé en 1875 avec le premier réseau avec des chevaux. Aujourd'hui ANM, après sa fusion avec Metronapoli en 2013, gère 2 lignes de métro, 4 funiculaires, plus de 700 bus, trolleys et tram avec plus de 800 valideurs AEP sur un réseau urbain de plus de 500 Km et 90 passagers/an.

CTP

CTP a aussi une lointaine origine : en 1881 Alfonso e Eduardo Otlet ont fondé la Société Anonyme des tramways à vapeur de Naples. Aujourd'hui CTP, avec ses 400 bus, est l'opérateur principal de la zone métropolitaine de Naples et utilise plus de 500 Futura 4/MX.

Autres Réseaux

De nombreux Réseaux sont nos Clients et dont nous aimerions parler : avant CSTP de Salerne et aussi le Réseau privé des frères Laudato à San Felice a Cancellò où nous avons testé la première installation d' ET – The Easy Ticketing et qui nous a énormé-



La Région Campanie (Italie)

C'était la fin 2003 quand AIR Avellino a commandé à AEP, qui démarrait son activité, dix valideurs Futura 4/MX, les premières d'une série encore aujourd'hui très appréciée quand il faut traiter des tickets magnétiques et des cartes sans contact.

Depuis ce moment-là, dans la région Campanie, nous avons livré encore 2.889 Futura 4/MX et le total régional de systèmes et équipements AEP est de plus de 3.000.

Il est donc évident que la Campanie, qui a aussi bien contribué à notre développement, nous soit chère et que de la qualité des rapports qui se sont établis pendant ces années avec ces Compagnies, parfois dans des conditions difficiles, fournissent encore un service fondamental pour une région ita-

C A M P A N I E

ment aidé à développer notre système d'**Sardaigne : se dépasser !**

La Sardaigne nous a mis devant à un nouveau défi : réaliser un grand système en n'utilisant pas seulement des composants AEP mais aussi le plus possible de composants d'autres fournisseurs, pas vraiment de dernière génération.

Ce défi a aussi été gagné : ceci confirme la capacité d'AEP d'opérer comme partenaire du Client et pas comme un fournisseur habituel.

ARST, la plus grande

ARST est le plus grand Réseau TPL de la région et un des plus importants en Italie. Il opère sur un territoire très vaste avec des services urbains et interurbains par bus et train. En 2014 AEP, en cotraitance avec Swarco-Mizar, a gagné l'appel d'offre pour compléter le Système Intégré de Billetterie et le Monitoring du parc véhicules et des infrastructures ferroviaires d'ARST.

Ce contrat, actuellement dans une phase avancée, prévoit le renouvellement complet du software, la fourniture de nouveaux équipements et l'intégration des équipements existants : un travail très complexe qui prévoit 5 typologies différentes de systèmes de bord avec des équipements de plusieurs fournisseurs. Le nouveau système est complètement basé sur **ET, The Easy Ticketing** et comprend:

- Centrale de supervision régionale
- Centrale de contrôle Réseau ARST
- 19 agences de vente
- 21 gares et 16 dépôts
- 20 automates RTVM-I
- 800 dépositaires
- 80 contrôleurs
- 900 bus, la plupart équipés de valideurs Futura 4/XM magnétiques/sans contact.



ATP Sassari

Le Réseau de Transport Public de Sassari est une des plus importantes réalités économiques du territoire et gère 25 lignes urbaines et extra urbaines. Le réseau comprend plus de 100 bus avec 330.000 courses/an sur un réseau de 800 arrêts et parcourent plus de 4millions de Km et transportent plus de 9millions de passagers.

ATP a choisi ET – The Easy Ticketing et pour AEP a été très passionnant de travailler avec une entreprise aussi active et professionnelle. Dans ce cas aussi, nous avons récupéré des vieux équipements d'autres fournisseurs.

ATP Nuoro

L'ATP de Nuoro gère le service de transport public urbain sur bus de la ville de Nuoro avec plus de 10 lignes et 26 bus.

C'est le premier réseau où les unités multifonctions CDB-6 PLUS de AEP, avec un système basé sur ET – The Easy Ticketing, ont aussi la fonction de pupitre du système SAE de Swarco-Mizar : ceci permet de rationaliser le système de bord, simplifier l'activité du chauffeur et de réduire le coût total du système aussi du point de vue de la maintenance.



...un travail très complexe qui prévoit cinq typologies différentes de systèmes de bord avec des équipements de plusieurs fournisseur.

S A R D A I G N E



AIM Vicenza

Depuis 1911 AIM gère le service de transport public de la ville de Vicence et ses environs avec 5 millions de Km/an et 11 millions de passagers transportés dans la région de Vénétie. En 2011 AIM a choisi AEP comme fournisseur du nouveau système de titres de voyage, basé sur ET – The Easy Ticketing.

Le système fourni par AEP comprend la Centrale opérationnelle, 4 agences et les systèmes de bord composés par l'unité multifonctionnelle CDB-5A avec commu-

nication Wi-Fi et UMTS, un récepteur GPS-3 et valideurs sans contact Futura 3A.

La puissance de l'ouverture d'AEP est, dans ce cas, pleinement exploitée : un système tiers est interfacé au système central AEP, avec une large utilisation de web services, qui permet d'acheter ou renouveler les tickets par SMS sur n'importe quel portable : un système simple et rapide très apprécié par les clients.

COERBUS Emilie Romagne

COERBUS est un consortium privé né en 1992, actif dans le monde du transport de passagers.

Parmi les fondateurs il y a la Coopérative de Riolo qui a fêté ses 70 ans en 2015. Avec ses autres associés, leur expérience et professionnalisme, elle a réussi à conquérir de nouveaux secteurs de marché et à contribuer au développement de l'activité du consortium.

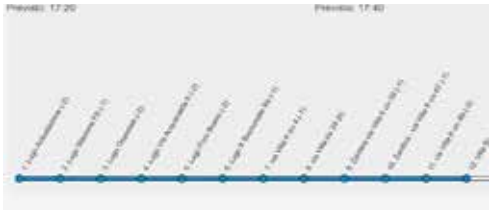
COERBUS compte aujourd'hui 40 associés, plus de 500 véhicules et 530 salariés et depuis 2005 gère tous les services de transport public de la province de Ravenne.

En 2013 COERBUS a décidé d'installer la billettique électronique et a souhaité sélectionner un fournisseur capable de proposer pas seulement une bonne solution avec des coûts raisonnables mais aussi les fonctionnalités d'un SAE et l'intégration avec STIMER, le système régional déjà adopté par les Réseaux public de l'Emilie Romagne.

Ils ont choisi AEP et **ET - The Easy Ticketing**, qui a pleinement satisfait les attentes et est actuellement complètement opérationnel pour les 14 Réseaux du consortium qui sont capables de traiter aussi bien les titres de voyage régionaux que ses propres titres sans contact et magnétiques.

En plus de ET-miniSAE le nouveau module mini-IV est aussi opérationnel fournissant des services d'information aux voyageurs via Internet et les téléphones portables en utilisant aussi le QR-Code pour identifier les arrêts.

AUTRES CLIENTS



TPER Bologna

TPER, avec son chiffre d'affaire de 230M et 2.500 salariés, est à la sixième place des opérateurs du transport de passagers en Italie et est la plus grande entreprise de l'Emilie-Romagne dans le secteur TPL.

AEP a réalisé pour TPER le service pour les tickets de la ligne 'BLQ' qui relie l'aéroport à la gare ferroviaire de Bologne.

Sept automates de vente RTVM-I permettent d'acheter des tickets magnétiques avec des espèces, cartes de crédit ou voucher sur QR-Code qui peuvent aussi être acceptés à bord grâce au lecteur optique des CDB-6 PLUS.



I T A L I E

LES VISAGES DE FUTURA 3A



Trenitalia
Italy



Olivetti
V@lida 250



TGL
Longwy, France



ATAP
Biella, Italy



SUN
Novara, Italy



ASTRA
Astana, Kazakhstan



Standard version
Italian language



KZK-GOP
Silesian, Poland



MOM
Treviso, Italy



GTT
Turin, Italy



Extrato
Turin, Italy



Futura 3AE
EMV contactless



Standard version
French language



DK'bus Marine
Dunkerque, France



TCB
Portugal



CFTU
Martinique, France



BMT
Béziers, France



Standard version
English language

SEAM Cortina

SE.AM est la société de la mairie de Cortina d'Ampezzo qui est aussi chargé de fournir le service de transport public urbain. Le réseau n'a pas de grandes dimensions mais il a quand même un système complet **ET – The Easy Ticketing** qui opère sur 10 lignes urbaines en utilisant des Titres de Voyage sur support magnétique et des cartes sans contact MIFARE. Le réseau dispose aussi d'un dépôt de bus équipé de communication Wi-Fi et une agence pour l'émission, la vente et le renouvellement. Une bonne raison supplémentaire pour un séjour à Cortina!



ATAP Pordenone

ATAP est né en 1976 pour l'exploitation des transports publics locaux de la ville de Pordenone et ses environs. En 2000 ATAP devient l'exploitant des services de transports public urbain et extra urbain pas seulement de la province de Pordenone mais aussi de la zone où opéraient les sociétés SAF et ATVO.

ATAP est une société publique gérée avec des critères d'efficacité maximale. Son personnel a aussi contribué de manière très significative à la réalisation de certains automates RTVM-I de type spécial qui sont aujourd'hui parfaitement opérationnels.



MOM Trévis

MOM gère actuellement le transport public local du territoire de la province de Trévis avec des lignes urbaines et extra urbaines, avec 462 bus, 28M de passagers et 18M de Km par an. Les bus de MOM sont équipés avec des validateurs Futura 3A et CDB-5A.



AUTRES CLIENTS

CARTE SKUP

La Skup Card est une réalité

Après trois ans de travail le projet SKUP Card de la Région Silésie est devenu réalité ; il s'agit d'un des plus grands systèmes réalisés par AEP jusqu'à aujourd'hui.

L'idée principale du projet a été de construire un système intégré de paiement électronique pour le transport public et pour les autres services publics qui puisse permettre la collecte des données sur sa demande.

Un très grand projet

La SKUP Card est le plus grand projet réalisé en Silésie dans le domaine des services d' e-Government. Le coût total du projet est de 35,836,206.8 euros avec un financement de la part de la communauté européenne de 23,496,650.9 euros. Avec la maintenance pendant 5 ans, le projet dépasse les 44M€ (190M zloty).

Parmi les caractéristiques les plus intéressantes, la valeur d'argent comptant de la carte, de type bancaire mais sans être EMV, une vaste utilisation du Check-in/Check-out qui est seulement au niveau d'hypothèse dans d'autres Pays.

Le système SKUP n'appartient pas à la série des 'nous ferons', 'nous implémenterons', etc. C'est une réalité concrète, testée et opérationnelles basée sur **ET - The Easy Ticketing**, avec des milliers d'équipements AEP qui déjà pendant les trois premiers mois d'exploitation (1 – 3/2016) ont produits presque deux millions d'opérations de vente.

Le succès du projet SKUP a été possible grâce aussi à l'extraordinaire organisation établie par le main contractor Asseco Poland , une des plus grandes entreprises européenne du secteur ICT, qui a dû coordonner de nombreux fournisseurs de plusieurs Pays et une équipe de centaines de personnes.

Check-In/Check-Out

La méthode Check-In/Check-out, qui aujourd'hui intéresse des nombreux Réseaux de transport, trouve dans le système SKUP une implémentation des plus significative à niveau mondial.

Le porte-monnaie de la SKUP Card permet d'acheter les tickets directement à bord des véhicules du transport public. Il est possible de sélectionner des tarifs kilométriques, à zones ou temporaires.

Dans le cas des tarifs kilométriques, on paie selon la distance effectivement parcourue grâce à l'utilisation du Check-in/Check-out.

Au moment de monter dans le véhicule le passager présente sa carte au validateur AEP (Futura 3A, F240B). S'il n'y a pas d'autres titres de voyage disponibles, le validateur visualise sur l'écran l'arrêt le plus loin joignable avec le montant disponible dans le porte-monnaie qui est tout de suite débité. Au moment de descendre du véhicule le passager présente à nouveau la carte au valideur qui rembourse le montant excédent : seulement le montant qui correspond à la distance effectivement parcourue est débité.

MiniSAE

CDB-6 PLUS a aussi des fonctions de miniSAE et gère 5.700 arrêts. Une fonction du système billettique qui a permis d'importantes économies en évitant la nécessité d'un deuxième système de bord.

Le projet

- Basé sur Et – The Easy Ticketing
- +5.000 équipements AEP
- 40 Points Service Clients (POK);
- 109 automates de vente;
- 223 parcmètres;
- 410 terminaux de paiement pour les services communaux;
- 800 points de vente (POP);
- 1.500 véhicules équipés dont 330 trams;
- 320 dispositifs pour les contrôleurs;
- Deux Data Center;
- Système de partage des recettes (clearing);
- Système de clearing;
- 700.000 cartes.

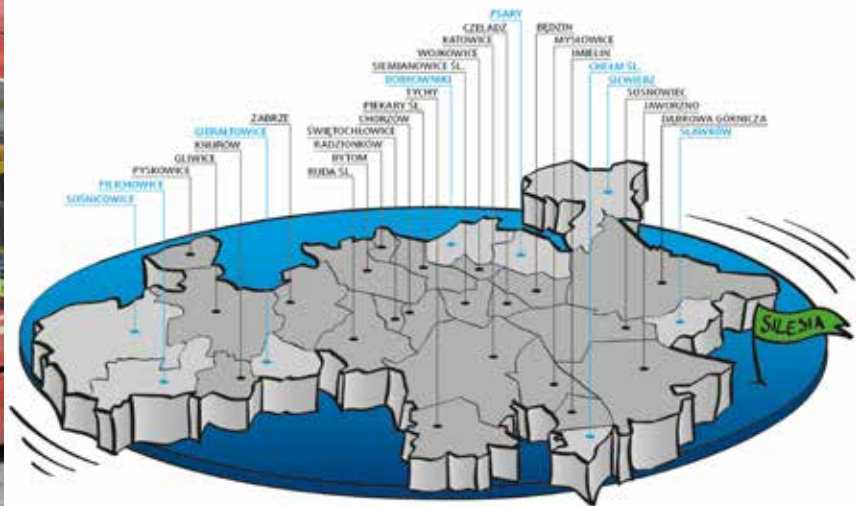
En bas à gauche : les trams sont largement utilisés dans la Région de Silésie pour le transport urbain. Les villes adhérentes au projet SKUP (en noir).

Le projet SKUP Card est aussi vaste et important pour nous que nous ne pouvons pas de le décrire avec quelques lignes. Pour cette raison nous avons décidé de lui dédier toute une publication 'SKUP Card, un projet polonais avec un cœur italien' P/N 708441. Que vous pouvez nous demander ou télécharger sur notre site.

SILESIE (POLOGNE)



Après trois ans de travail intense le projet SKUP Card est devenu réalité ; il s'agit d'un des plus grands systèmes réalisés par AEP jusqu'à maintenant.



A S T A N A K A Z A K I S T A N

*Une des villes parmi les plus modernes de l'Asie Centrale a choisi AEP pour sa billettique.
Le système déjà en service à l'occasion de l'Expo 2017 "Future Energy"*



EXPO 2017
• Future Energy •
Astana Kazakhstan

Astana, siège d'Expo 2017

Astana est la capitale du Kazakhstan et une des villes parmi les plus modernes du monde.

Dans le cadre de la modernisation des services de transport public et privé, après un long test préliminaire, Astana a choisi les solutions d'AEP avec un important contrat avec Swarco- Mizar qui inclut aussi le SAE et le contrôle du trafic.

Le nouveau système est basé sur **ET – The Easy Ticketing**, le software d'AEP pour la billettique électronique qui couvre tous les besoins : centrale, agences de vente, dépositaires, automates de vente, équipements de bord, équipements pour les contrôleurs, boutique en ligne et production de masse.

A la fin du projet le système prévoit presque **trois mille équipements** comme les unités multifonctions CDB-6PLUS, les validateurs Futura 3A, les automates RTVM-T et autre.

Avec ce projet AEP se trouve à faire face à de nouveaux et intéressants

défis aussi bien pour l'utilisation des cartes MIFARE PLUS, très différentes des cartes MIFARE Classic, que pour les conditions environnementales extrêmes qui sont de presque -40°C en hiver et de +40°C en été. Le nouvel automate RTVM-T (figure ci-dessous) a été conçu et testé pour opérer dans ces environnements difficiles. En 2017, de juin à septembre, l'Expo 2017 sur le thème des Energies du Futur a eu lieu à Astana. AEP y a joué un rôle avec le nouveau système billettique électronique qui fonctionne désormais à plein régime.



En 2017, de juin à septembre, l'Expo 2017 sur le thème des Energies du Futur a eu lieu à Astana. AEP y a joué un rôle avec le nouveau système billettique électronique.

...conditions environnementales vraiment extrêmes qui sont de -40°C en hiver et de +40°C en été.

Le nouveau automate RTVM-T a été conçu et testé pour opérer dans ces environnements difficiles.

E G Y P T I A N S R A I L W A Y S



Egyptian National Railway

Egyptian National Railway est une des plus grandes institutions économiques d'Egypte et du monde arabe et la plus grande du secteur des services de transport passagers et marchandises. C'est l'épine dorsale du transport de passagers en Egypte et transporte chaque année 500 millions de passagers et 6 millions de tonnes de marchandises sur un réseau de presque dix milles Km avec plus de sept cent gares. L'Egyptian National Railways utilise aussi Raily, le système est très similaire à celui qui a été décrit pour SNTF. Seulement en 2015 ont été vendus plus de 32M de tickets.

DTIC-A DTIC-A Les agences d'ENR utilisent le lecteur de bureau DTIC-A d'AEP, montré ici.



R I Y A D H M E T R O

La Princesse Nourah University est la plus grande université publique du monde réservée aux femmes et se trouve à Riad, la capitale de l'Arabie Saoudite. On peut la rejoindre avec l'Automated People Mover (APM), un service de métro automatique sur une ligne de 11,8 Km avec 14 gares. Le réseau est géré par Railyly avec validateurs AEP Futura 3A intégrés dans les portillons d'accès.





AEP, LA FILIALE ACTUELLE DE GÈNES EN 1905. *Le bâtiment dessiné par le célèbre architecte Gino Coppedè comme siège de la Fabbrica Automobili San Giorgio, devenu ensuite Elettronica San Giorgio, puis Selex ELSAG, après plus d'un siècle, est presque resté inchangé et accueille aujourd'hui la filiale AEP dans le chef-lieu ligurien.*





AEP Ticketing Solutions
Via dei Colli, 240
50058 Signa (Firenze, Italia)
+39/055.87.32.606
www.aep-italia.it



Doc. P/N 704489.E03

9/2017