

LES ENJEUX D'UNE BILLETTIQUE CENTRÉE SUR LE BACK-OFFICE

Journées techniques CEREMA – 13 et 14 mars 2017

Billettique centrée sur le support



Support

- Héberge les titres de transport et le profil usager
- Intègre des mécanismes de sécurité pour **protéger la mise à jour** des données
- Carte à puce sans contact
- Billet sans contact
- Ticket magnétique



Équipement

- Intègre des clés (SAM) pour échanger de façon sécurisée avec le support
- **Inscrit des informations dans le support lors des opérations de vente / validation/ inspection**
- Remonte vers le back office des informations d'usage
- Reçoit du back office des informations de configuration, des listes d'actions



Back office

- Gère le Compte usager
- **Garde une « copie » des titres associés à un compte usager (SAV)**
- Supervise les équipements billettiques
- Maintient les liste des supports actifs, perdus /volés ...

Chargement /
consommation des titres



De quelques
minutes à 24h

Descente liste d'actions /
Remontée usages

Principales contraintes liées à une billettique centrée sur le support

- Gestion de la sécurité
 - Les supports doivent proposer un **niveau de sécurité élevé** contre la modification ou duplication des titres.
- Gestion des titres
 - Elle passe par la **mise à jour du contenu des supports à travers les équipements billettiques**
 - Les remontée /descente d'informations entre équipements embarqués et back office sont généralement effectuées en fin de service
 - Cela peut créer un **décalage possible de 24h dans la délivrance des titres** (vente en e-boutique ou reconstitution de support...)
- Gestion de l'interopérabilité
 - L'interopérabilité entre réseaux est assurée essentiellement par l'accès aux informations véhiculées dans le support.
 - Cela permet de s'affranchir d'échanges entre back office billettique (hors fichiers liste noire et répartition des recettes)
 - Cela requiert des **spécifications détaillées des opérations de vente/validation/contrôle** (REFOCO) et une **implémentation rigoureusement conforme dans les équipements et dans les supports**

BILLETTEMIQUE CENTRÉE SUR LE BACK OFFICE

Billettique centrée sur le back office



Support

- Héberge un **identifiant de l'utilisateur ou des titres de transport**
- Intègre des mécanismes de sécurité pour **assurer l'authenticité** du titre ou de l'identifiant
- Carte à puce sans contact
- Titre CB2D (papier ou affichage mobile)
- ...



Équipement

- Intègre des clés pour authentifier de façon sécurisée le support
- **Aucune information inscrite dans le support lors des opérations de vente / validation / inspection**
- Remonte les informations d'usage vers le back office
- Reçoit des informations de configuration, listes d'actions du back office



Back office

- Gère le Compte usager
- **Gère les titres associés à un compte usager**
- Supervise les équipements billettiques
- Diffuse les listes des supports autorisés, refusés ...

Authentification



Immédiatement

Descente liste d'actions /
Remontée des usages

Le concept

- Les titres de transport (et le profil) associés à un usager sont gérés en back office.
 - Que ce soit dans un mode anonyme ou nominatif
- Le support est utilisé simplement pour stocker l'identifiant de l'utilisateur ou un titre.
- Toute vente/validation/inspection est traitée en relation avec le SI central
- Une connectivité permanente entre équipement et SI central est donc requise.
- Il n'y a pas nécessairement pour autant besoin d'interroger le SI central durant la transaction et donc en moins de 250ms ;-)
 - Gestion de listes au niveau du valideur pour un traitement local et immédiat
 - Diffusion en quelques minutes de la consommation des titres vers les autres équipements
- Les applications sur smartphones s'intègrent particulièrement bien dans un SI centrée sur la back office
 - Connexion directe possible avec le SI central sans impact sur les équipements
 - Le smartphone peut jouer le rôle du valideur, l'équipement peut se réduire à un simple tag / CB2D

Les avantages

- Mise en place de nouvelles offres tarifaires basées sur l'usage :
 - Facturation en fin de période (mois/ semaine / journée) basée sur la consommation de l'utilisateur
 - En appliquant éventuellement le tarif le plus avantageux de la gamme tarifaire (en plafonnant au prix d'un forfait / abonnement)
- Facilitation de la vente à distance
 - Pas d'écriture dans le support pour finaliser la distribution des titres achetés en ligne
 - Immédiateté du service
- Simplification de l'interopérabilité billettique
 - Moins de contraintes techniques sur les équipements (pas d'écriture sur le support)
- Les supports peuvent être de technologies plus variées et/ou émis par des tiers
 - Cartes multiservices citoyennes AMC (ex AMG) porteuse d'identifiant pré-provisionnés
 - Cartes ou applications de paiement EMV
 - Code barre 2D (sur papier ou par affichage sur smartphone)
 - Applications mobiles de validation (présentées devant un tag NFC, balise BLE, sticker CB2D ...)
 - ...

Les risques

- Une connectivité permanente avec le back-office est nécessaire pour réaliser l'ensemble des opérations.
 - Engendre un surcoût d'exploitation – mais possibilité de partager la connexion d'un valideur maître dans un même véhicule
- Le back-office devient un élément critique du SI billettique
 - Disponibilité 24/7 indispensable
 - Capacité à absorber les pics de requêtes sans engorgement.
- La capacité à adresser des réseaux importants reste à démontrer sur le terrain
 - Gestion de liste de taille importante tout en respectant les temps de transactions
 - Retour d'expérience dans des réseaux de type fermés

CONCLUSIONS

Quel avenir pour la billettique centrée sur le support vs sur le back office ?

- Le déploiement d'une billettique centrée sur le support génère un coût d'investissement et d'exploitation important, notamment pour les collectivités de taille intermédiaires.
- Des solutions billettiques légères ayant une approche centrée sur le back office viennent de plus en plus concurrencer les solutions classiques dans les réseaux de tailles intermédiaires.
- Les SI billettiques centrés sur le support n'ont pas vocation pour autant à disparaître dans les réseaux de grandes tailles ou déjà déployés ...
- Ils évoluent plutôt vers des architectures hybrides combinant approches centrées sur le support et sur le compte usager dans les grands réseaux. Les applications mobiles ou l'acceptation des cartes de paiement sans contact en sont 2 exemples ...

UN PREMIER CAS D'USAGE :

Le paiement au valideur ou « Open Payment »

Pourquoi faire de l'Open Payment ?

Bénéfices pour l'AOT / Exploitant

- Offre un **canal de vente économique** (pas de distribution physique, pas d'agent)
- **Réduit la fraude contrainte** : faute de monnaie, de temps pour faire la queue ou acheter un titre ...
- Diminue les coûts d'exploitation au km en facilitant la vente à bord (**gain de productivité**)

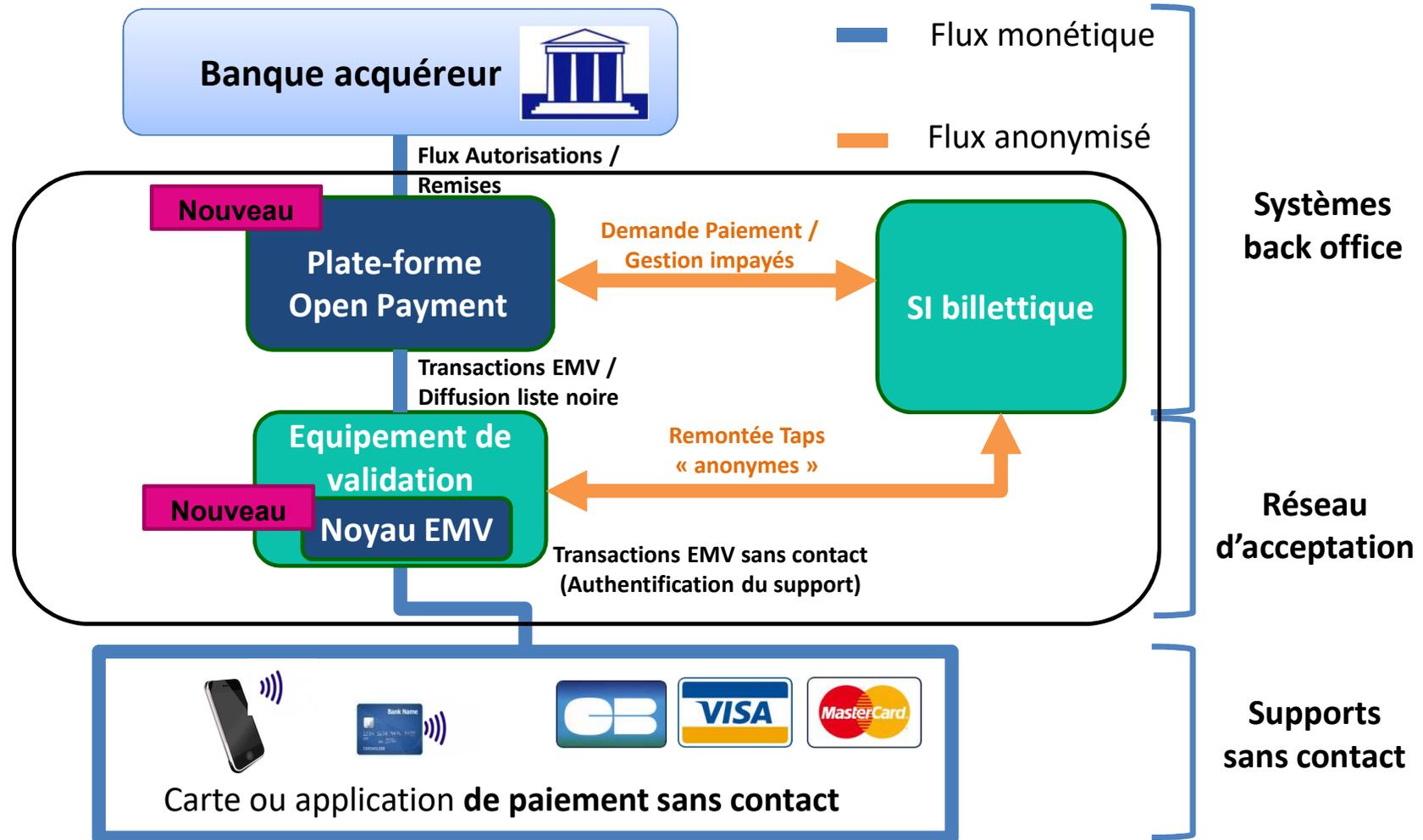
Bénéfices clients

- **Parcours client simplifié** : évite les files d'attente
- **Idéal pour visiteurs occasionnels**: dispense l'utilisateur d'avoir à s'informer sur la gamme tarifaire locale
- **Meilleur tarif** : permet aux collectivités d'offrir un tarif juste, calculé en fonction de l'usage

3 modes d'acceptation pour les cartes de paiement sans contact

Cas d'usage	Description	Type de système d'acceptation	Déploiement	Gamme tarifaire ciblée
Modèle Retail	Paiement pour un prix fixe à chaque tap de validation	Équipements intégrant des fonctions de TPE commerçant	Grenoble (expérimentation)	Ticket unitaire plein tarif (besoin de reçu pour correspondance)
 Modèle Transit « Open Payment »	Paiement pour un prix déterminé à posteriori en fonction de l'usage après 1 ou plusieurs taps de validations	Équipements intégrant des fonctions de TPE Transit connecté à une plateforme Open Payment	Chicago, Salt Lake City, Transport For London ... <i>Envisagé pour Bordeaux, Amiens, Dijon, IDF...</i>	Titres plein tarif suivants: <ul style="list-style-type: none"> • Ticket unitaire • Carnet multi-voyages • Forfait court a(1 à plusieurs jours) • Forfait hebdomadaire (+Tarifs réduits si enrôlement porteurs préalable)
Modèle Prépayé	Prépaiement en ligne et association du titre transport à la carte de paiement sans contact. Puis taps de validation (ou de contrôle)	Équipements intégrant des fonctions de TPE Transit connecté à un serveur de vente à distance	Réseaux ferrés UK...	Titres plein tarif suivants: <ul style="list-style-type: none"> • Titre Origine-Destination • Abonnement (+Tarifs réduits si enrôlement porteurs préalable)

Exemple d'architecture générale



20/02/2017

État des lieux et prochaines étapes

- Un équilibre à trouver entre fournisseurs de briques monétique et billettique
 - Les monéticiens veulent faire de la billettique ..
 - Les billetticiens veulent faire de la monétique ...
- Un écosystème établi et non disruptif
 - Pas d'ambition hégémonique des acteurs bancaires
 - Cout de transaction équivalent à celui des paiements par carte aux distributeurs
- Un modèle de gestion du risque à finaliser avec les acteurs bancaires
 - Cadre réglementaire pour les cartes CB attendu pour fin mars 2017
- Des premières expérimentations attendues pour fin 2017 et 2018

Bordeaux:

351 boulevard du Président Wilson
33200 Bordeaux – France

Paris:

32 Rue Brancion
75015 Paris – France



Contacts:

Jean Philippe AMIEL – Mobile: + 33 6 87 70 90 40

jean-philippe.amiel@nextendis.com

www.nextendis.com