

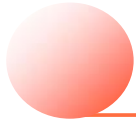
# Les nouveaux modes de paiement du stationnement

*Eric Gantelet, SARECO*

ATEC - 16 juin 2005



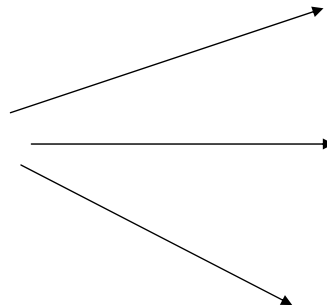
1. La problématique,
2. Le stationnement sur voirie,
3. Le stationnement hors voirie,
4. L'avenir ?



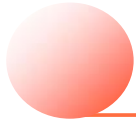
## Un peu d'histoire...



Présentation ATEC 16 Juin  
2005



## La problématique



## L'automatisation du paiement

- Intérêt pour l'usager : Amélioration forte du service pour les visiteurs
  - Gain de temps,
  - Le cas des PMR,
- Intérêt du paiement automatisé pour l'opérateur :
  - La problématique du flux d'entrées est moins crucial que pour les autoroutes,
  - La monnaie :
    - ✓ Essentiel des réclamations dans les parkings,
    - ✓ Augmentation forte des tarifs de stationnement ces dernières années.

Nombre de pièces nécessaires pour payer deux heures de stationnement à Londres :



Présentation ATEC 16 Juin  
2005

5



## Le choix du mode de gestion

- Deux familles d'identifiants :
  - Liées à l'individu :
    - ✓ Le ticket de stationnement, les cartes magnétiques,
    - ✓ Les e-tickets sur téléphones portables avec code-barres,
  - Liées à la voiture :
    - ✓ Carte RFID,
    - ✓ Plaque d'immatriculation.
- Les modes de paiement :
  - Avec déplacement physique de l'usager : cash, carte bleue,...
  - Sans déplacement physique, mais démarche volontaire : téléphone mobile, appareil embarqué,
  - Télépaiement : sans action de la part de l'usager : DSRC, reconnaissance de plaque...

Présentation ATEC 16 Juin  
2005

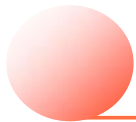
6



# Le stationnement sur voirie

Présentation ATEC 16 Juin  
2005

7



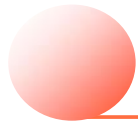
## Le paiement avec dispositif embarqué

### Le parcmètre embarqué

- Depuis 1988 en France,
- Au moins 9 types de dispositifs sur le marché,
- Payer le temps consommé à la minute, sans avoir à estimer la durée de stationnement,
- Réseau de commercialisation spécifique à mettre en place.



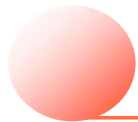
Présentation ATEC 16 Juin  
2005



## Le paiement avec dispositif embarqué

### Le parcmètre embarqué

- De 30 € à 100 € par dispositif,
- 200 000 en Europe, plus grands utilisateurs :
  - France : >100,000
  - Pays-Bas : >45,000
  - Finlande : >25,000
- Moins de 5% des transactions en règle générale.

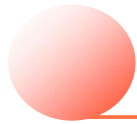


## Le paiement avec dispositif embarqué

### Réseau Ultra Low Power et Longue Portée :



- Module de radio fréquence + carte à puce,
  - 1 carte = 30€,
  - Durée de vie de 10 ans
- Bornes relais sans-fil en réseau sur la voirie tous les 200m, concentrateur tous les 4 kms communiquant par GSM.



# Le paiement avec dispositif embarqué

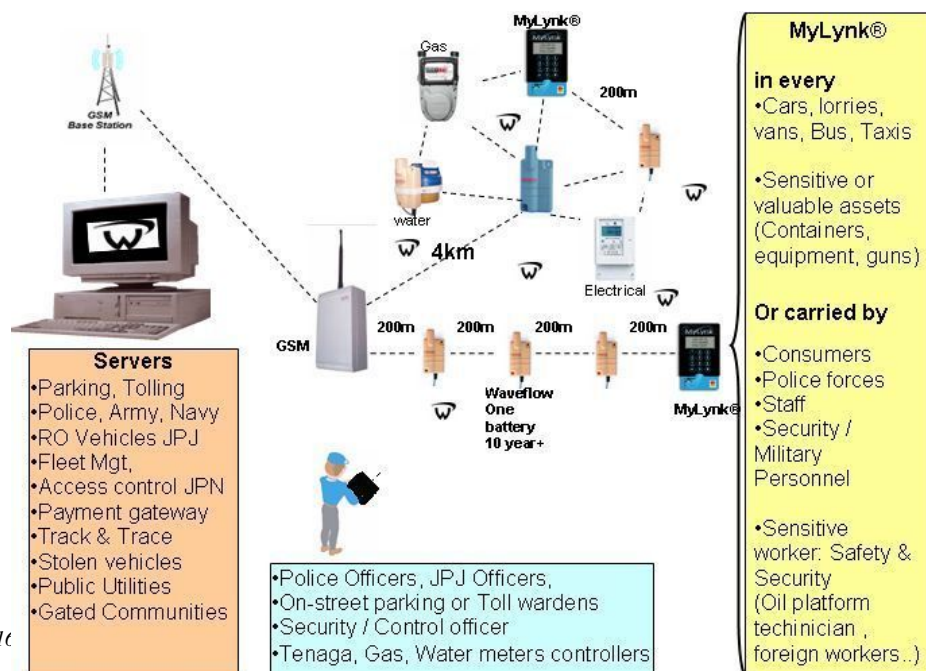
## Réseau Ultra Low Power et Longue Portée : l'exemple de Ku chin en Malaisie

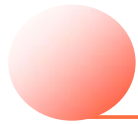
- 12-13 000 voitures équipées, en complément de coupons papier,
- Modèle économique :
  - Dispositif offert gratuitement,
  - Augmentation des recettes reversées pour financer les investissements en matériel,
- Terminal spécifique permettant le contrôle automatique du véhicule.
- Éventuellement système antivol.



# Le paiement avec dispositif embarqué

## Réseau Ultra Low Power et Longue Portée : l'exemple de Ku chin en Malaisie

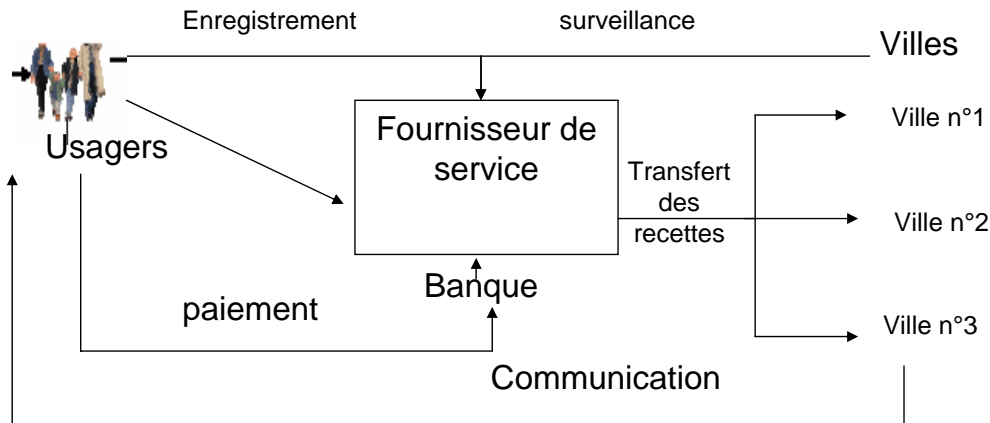




# Le paiement sans dispositif embarqué

## Le paiement par téléphone portable

Le modèle :



# Le paiement sans dispositif embarqué

## Le paiement par téléphone portable

- Inscription au système,
- Paiement en envoyant un SMS ou en appelant un numéro de téléphone,
- Avis de paiement par SMS, et rappel en cas de dépassement,
- Facturation : compte prépayé, carte bleue, sur la facture de téléphone,
- Nécessité de terminaux spécifiques de contrôle (1500€),
- Modèle économique difficile, problème du contrôle.
- Localisation des fonds par rapport au règle de la régie municipale.

En France : expérience à Niort, Issy-les-Moulineaux, mais sur un périmètre restreint (18 et 25 horodateurs),

Stockholm : expérimentation sur 30000 places.

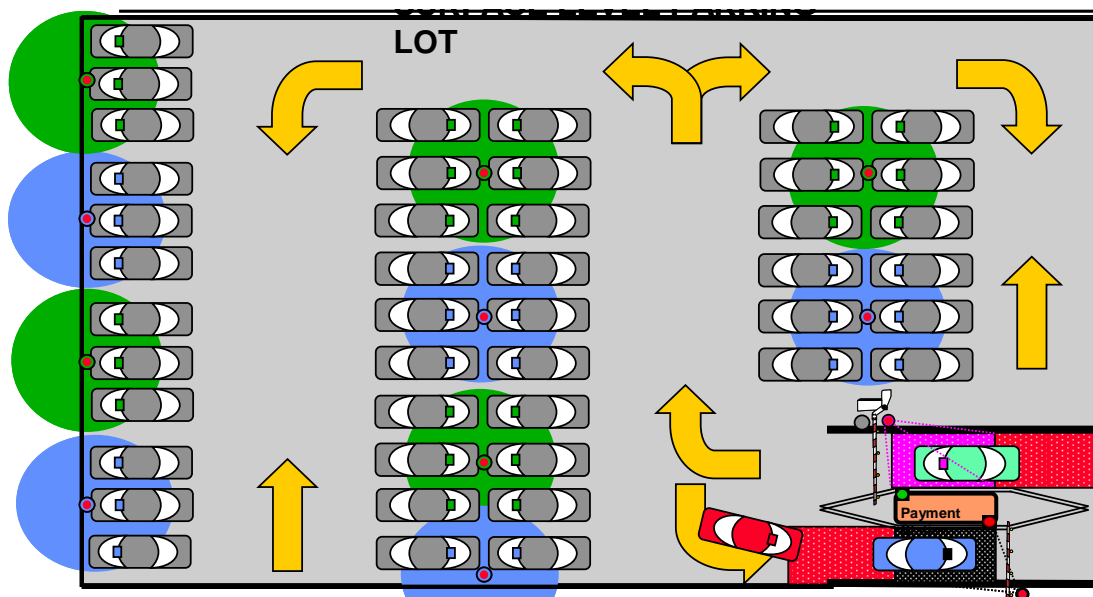


# Le stationnement hors voirie

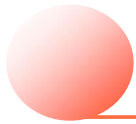


# Le DSRC

## L'utilisation de la technologie DSRC







## Intérêt de la technologie DSRC pour les parcs

**Guidage des véhicules**

**Contrôle d'entrée**

**DSRC compatible vehicle**

**On-board equipment**

**IC card**

**Contrôle de sortie et paiement**

Présentation ATEC 16 Juin 2005

17



## DSRC, cas d'application

### Electronic parking system à Singapour

- Combinaison d'un dispositif embarqué et d'un portefeuille électronique type Monéo,
- Facturation automatique du stationnement,
- Quasi totalité des parcs de stationnement hors voirie accessible,

### Le E-Z Pass, nord-est des Etats-unis

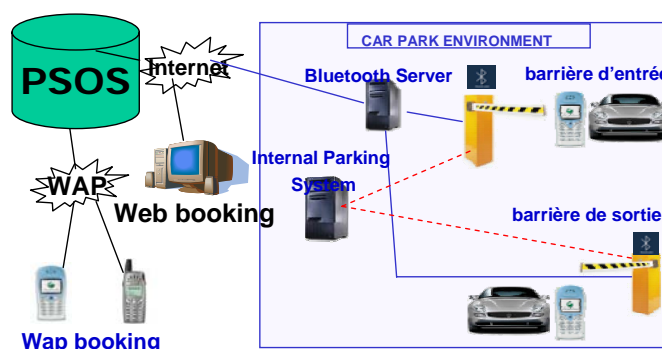
- Utilisation du pass autoroutier pour les parkings (essentiellement d'aéroports),
- Rechargement automatique du pass.

Présentation ATEC 16 Juin 2005

18

## La réservation par Téléphone portable

- Réservation par SMS ou serveur vocal,
- Envoi d'un code barre ou SMS et éventuelle réservation physique de la place.



Présentation ATEC 16 Juin  
2005

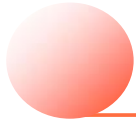
19

## L'identification des plaques d'immatriculation

- Utilisé essentiellement comme dispositif anti-fraude,
- Non-utilisé pour le paiement du stationnement.

Présentation ATEC 16 Juin  
2005

20



## L'avenir ?

---

- En France, déploiement des ITS dans le domaine du stationnement faible :
  - Sur voirie : seuls 30% des automobilistes payent...
  - Hors voirie, le pragmatisme domine,
- Incertitude sur le paiement par carte bancaire au niveau des barrières d'entrée des parkings.