

**sareco**  
l'ingénierie du stationnement

---

# La mutualisation du stationnement

JOURNÉES EUROPÉENNES DES ÉCO-QUARTIERS

Strasbourg - 17 novembre 2010



# Plan de la présentation

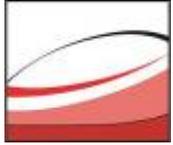
---

1. Le rôle du stationnement

2. Qu'est ce que la mutualisation?

3. Les montages opérationnels

4. Quelques exemples



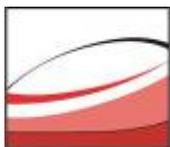
# La voirie - Un peu d'histoire...

1. *Adaptation  
quantitative de l'offre*

- Interdiction de stationner sur voie publique par Henri IV,
- Repris par l'arrêt du Conseil du Roi du 17 décembre 1737 (Code Louis XV, T9, 223) :

"Le roi étant informé que le nombre des carrosses de place se trouve depuis quelques années tellement augmenté, que les cochers, sous prétexte qu'ils ne peuvent plus se placer dans les rues qui leur sont assignées, se tiennent dans presque toutes les rues de Paris, y causent de l'embarras, souvent même du désordre ; que pour mieux cacher leurs contraventions, ils se servent de carrosses sans numéro, ou prennent des numéros doubles, ce qui les met à couvert des peines que méritent leurs contraventions, & expose le public à l'insulte & aux mauvais traitements de ces sortes de cochers".

- Décret de 1852 : « interdiction de laisser stationner sans nécessité sur la voie publique aucune voiture attelée ou non attelée »
- Décret de 1939 : « sans motif légitime »
- 1954 : « interdit de laisser abusivement ... »



# Le rôle du stationnement dans la réduction des GES

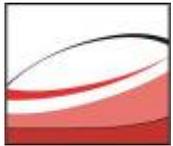
Liées à la construction (sur 50 ans)	parc aérien	36 kg eq. C/an
	parc souterrain	58 kg eq. C/an
	parc en voirie	5 kg eq. C/an
Liées à l'exploitation	parc privé	2 kg eq. C/an
	parc public	15 kg eq. C/an
	<i>Ramenées à 6 kg équ. C si l'éclairage colle au client et décuplées si électricité carbonée.</i>	
Liées à la mobilité	Parc privé pendulaire	250 kg eq. C/an
	parc privé résidentiel	200 kg eq. C/an (liée à la construction du véhicule)
	parc de centre commercial	2000 kg eq. C/an
	parc public	de 500 à 3000 kg eq. C/an selon la rotation

 Des gains importants à faire dans les émissions d'exploitation

 L'enjeu du stationnement est essentiellement lié à la mobilité qu'il sous-tend

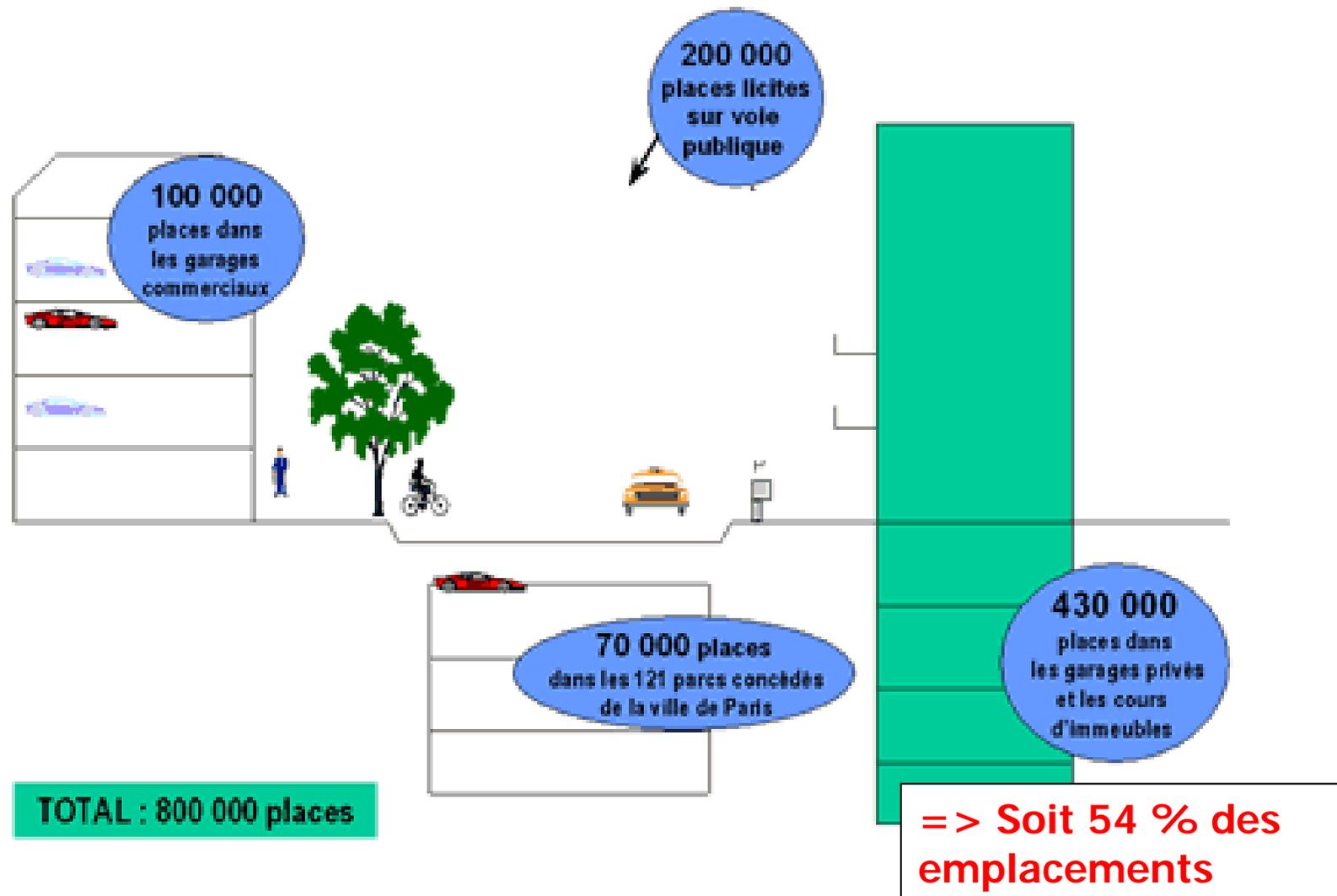
*NB1: Quantité absorbée par les puits de carbone naturels : 500 Kg eq. C/an./humain*

*NB2 : hypothèse de mix français pour l'électricité*



# Le rôle du stationnement privé prépondérant

L'exemple de Paris





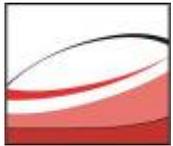
# Les outils liés au stationnement

## 1. Adaptation quantitative de l'offre

- Parc en ouvrage : adaptation des normes PLU
  - Réduction des normes plancher,
  - Normes plafond ( non réglementaire pour les logements)
  - Normes vélos élevées, sur le plan quantitatif et qualitatif
- Sur voirie : limitation / réglementation du stationnement de surface

## 2. Organisation du stationnement dans le quartier

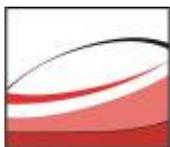
- Gestion mutualisée / foisonnée des parkings
- Déport du stationnement => favorise les modes doux pour les déplacements courts
- Évolution du rôle du parking qui se fait pôle de services à la mobilité



# Les enjeux de la limitation de l'offre de stationnement

1. Adaptation quantitative de l'offre

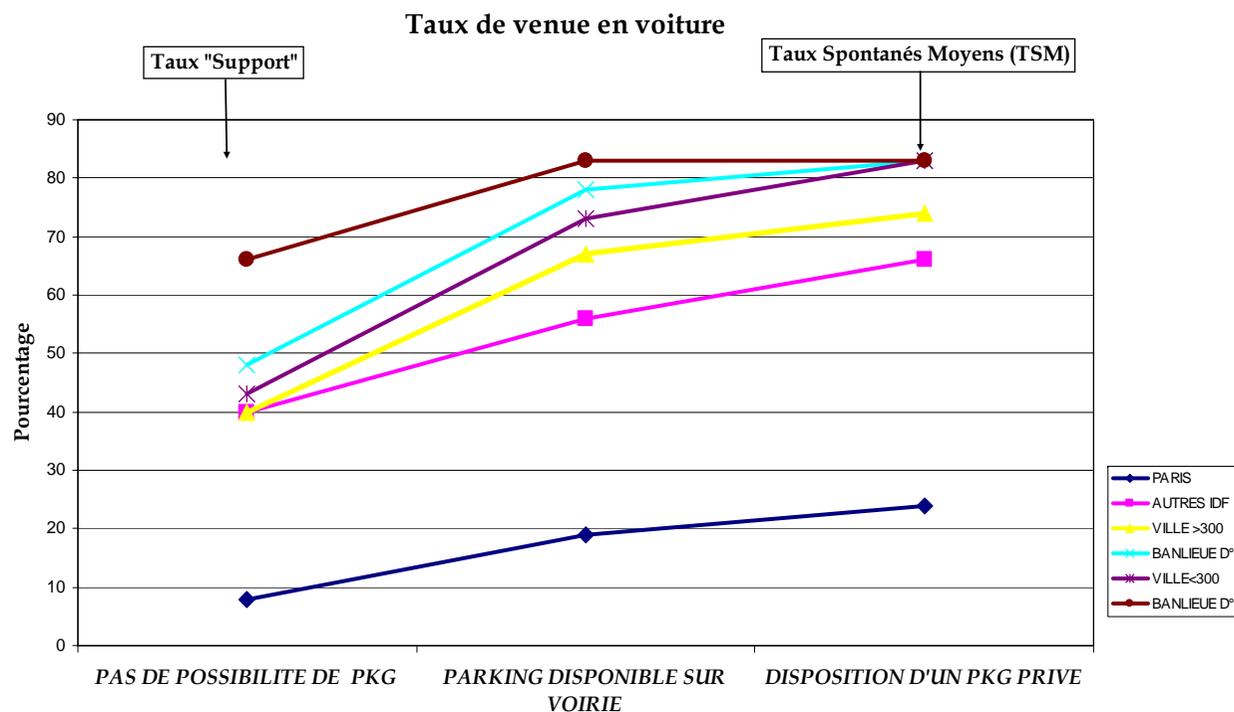
- Dans certains quartier : surnormalisation chronique depuis les années 70 → **Mieux utiliser l'existant**
- Bureaux / activités : report modal
- Logements : baisse du coût du logement
- Globalement : montée du coût du stationnement
  - Pour se rapprocher de l'auto-financement,
  - Service habituellement sous-facturé et charges d'exploitation mal identifiées => répercussion sur le coût du m<sup>2</sup> et des charges,



# Le rôle du stationnement dans le choix modal

1. Adaptation quantitative de l'offre

Levier important d'influence du choix du mode de transport



Source : « Les pratiques de stationnement au domicile, au travail et dans la journée » Rennes & Orfeuil, INRETS, 1998



# Plan de la présentation

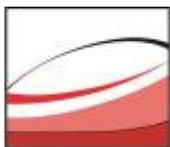
---

1. Le rôle du stationnement

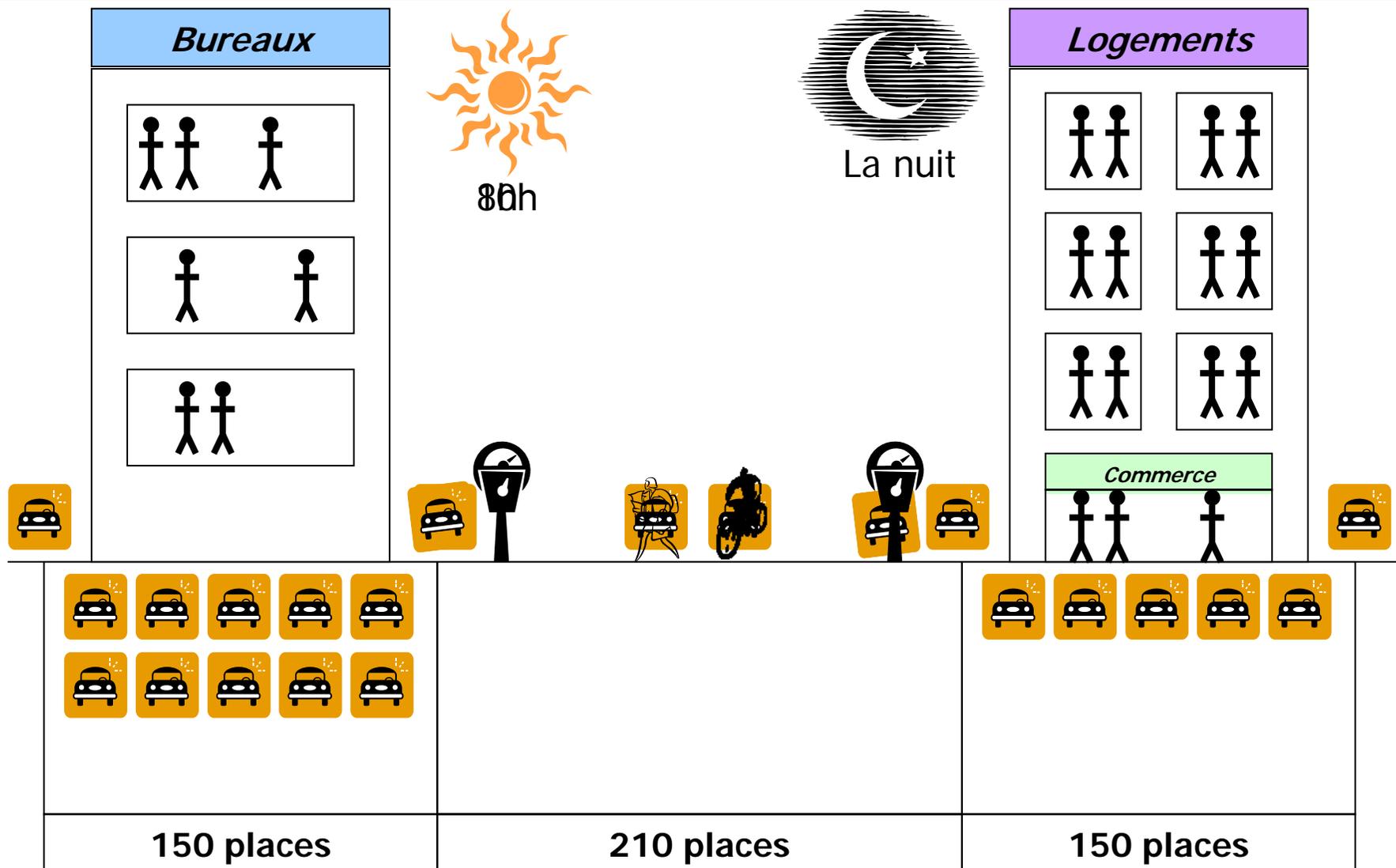
2. Qu'est ce que la mutualisation?

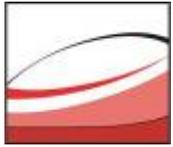
3. Les montages opérationnels

4. Quelques exemples



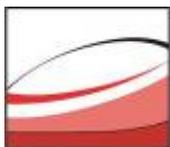
# Réduire le nombre de places de stationnement en mutualisant



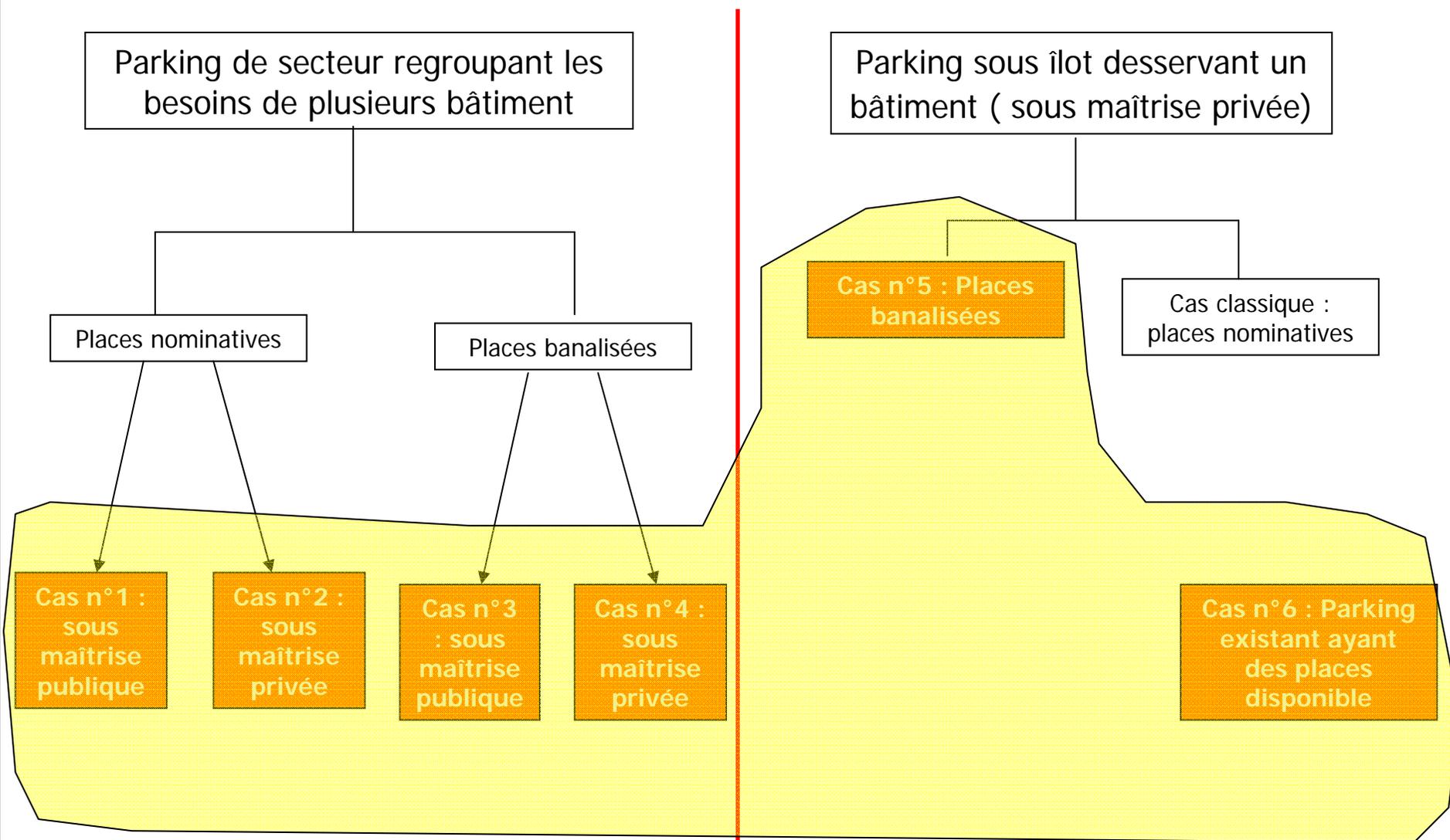


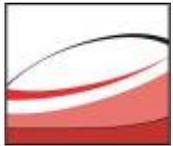
# Un concept en forte progression...

- Objectif principal : réduction du nombre de places de stationnement
- Forte progression du concept
  - Ecoquartiers / quartiers avec ambition environnementale
  - Reconquête d'espaces urbains « délaissés » : bords de fleuves, anciennes friches industrielles avec sous-sols pollués, terrains sur emprises ferroviaires...
  - Idée même de mutualisation : autopartage, flotte de vélos partagés, développement de la location de véhicules...
- Appropriation par différents acteurs : élus, aménageurs, urbanistes, citoyens...
- Peu/pas de retours d'expérience



## ... mais une notion qui reste floue !





# Avantage/inconvénient d'un parking commun

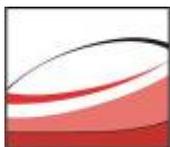
## Avantages:

- Effet d'échelle : moindre coût unitaire des places
- Économie si parking silo contre parking souterrain associé à des contraintes géotechnique ou de pollution
- Mixité d'occupation
- Réduction de l'empreinte écologique
  - Construction / exploitation
  - Mobilité : incitation à l'usage des modes doux (stationnement déporté)
  
- **Mutation plus facile à l'avenir donc durabilité...**



## Inconvénients:

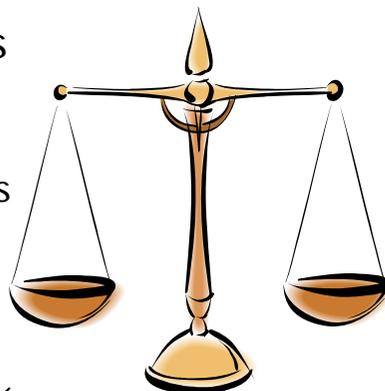
- Commercialisation des programmes – réticence des usagers
- Phasage des opérations
- Complexité



# Avantage/inconvénient d'un parking banalisé (sans place nominative)

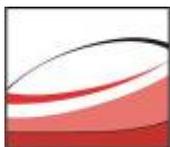
## Avantages:

- Réduction du coût du stationnement dans les opérations d'aménagement
    - Jusqu'à 1/3 de places construites en moins dans les opérations mixtes
- En général de l'ordre de -20%*
- Dissociation logement/stationnement, baisse du coût du logement
  - Évolution dans le temps plus facile
  - Facilités de gestion pour l'accueil des visiteurs



## Inconvénients:

- Complexification de la gestion des parkings (gestion des droits d'entrée)
- Commercialisation plus difficile surtout auprès des résidents
- Montage plus complexe



# Avantage/inconvénient d'un parking sous maîtrise public

## Avantages:

- Maîtrise des niveaux et formules tarifaires
  - Cohérence tarifaire voirie / ouvrage
  - Promotion des abonnements résidents, des abonnements petits rouleurs...
  - Suppression des abonnements nuit et week-ends...
- Etablissements de quotas d'abonnements par catégorie d'utilisateurs
- Développement de services à la mobilité : autopartage, services vélo, établissements logistiques urbains, centrale de mobilité...
- Clauses environnementales en matière d'exploitation (?)
- Long terme : mutabilité / adaptation de l'offre



## Inconvénients:

- Portage financier
- Risque de commercialisation des places
- Subvention souvent nécessaire du fait du déséquilibre du marché du stationnement
- Fait apparaître « clairement » le déséquilibre



# Dimensionnement de l'offre mutualisée

Arbitrages /  
décision  
politique

Motorisation des  
ménages

Venue en voiture  
des employés

Venue en voiture  
des visiteurs

NORMES DE STATIONNEMENT

Types de  
gestion

**Gestion foisonnée**  
*Vente de droits d'usage*

**Gestion privative**  
*Vente de places*

Méthode de  
dimension-  
nement

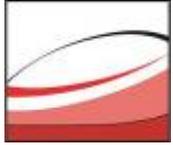
Variation temporelle de la demande

Demande évoluant sur la semaine

Sélection de la pointe hebdomadaire

Somme des demandes

DIMENSIONNEMENT DES PLACES DE STATIONNEMENT



# Plan de la présentation

---

1. Le rôle du stationnement
2. Qu'est ce que la mutualisation?
3. Les montages opérationnels
4. Quelques exemples

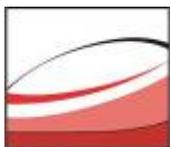


# Montages possibles (1)

---

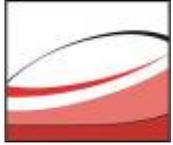
## Parc public

- Investissement par la collectivité locale ou l'aménageur
  - Directement ou via une Délégation de Service Public (concession)
  
- Financements possibles
  - Recettes d'exploitation : recettes horaires, abonnements, locations longue durée, amodiations...
  - Participation des constructeurs pour non réalisation des aires de stationnement leur incombant
  - Programme des équipements publics de la ZAC / Plan d'Aménagement d'Ensemble
  - Augmentation du coût du foncier (si foncier maîtrisé)



## Montages possibles (2)

- Parking privé (éventuellement ouvert au public)
  - Investissement par un opérateur spécialisé
  - Financement
    - Recettes d'exploitation
    - Exigence de rentabilité
      - Envisageable pour les opérations bureaux / commerces...
      - ... plus difficilement pour une mutualisation bureaux / logements
  - Encadrement de l'exploitation via l'acte de cession : garantie de desserte des équipements proches, durée, horaires...
  
- Garage privé en copropriété
  - Investissement réalisé par les promoteurs / utilisateurs
  - Mise en place d'une Association en Syndicat Libre (ou AFUL...)
  - Gestion éventuelle par un exploitant



# Difficultés rencontrées (1)

- Difficultés à faire évoluer les points de vue
  - Réticence des promoteurs / utilisateurs : désir de disposer de ses propres espaces de stationnement
  - Sous-estimation des coûts du stationnement
    - Coûts de construction partiellement répercutés sur les logements non desservis
    - Exploitation : pas de ligne de partage systématique dans les copropriétés
  
- Cadre juridique contraignant / articulation avec le PLU
  - Les places requises doivent être construites sur le terrain d'assiette ou dans son environnement immédiat
  - Une même place ne peut être comptabilisée dans deux permis de construire
  - Outils de limitation d'une offre privative concurrente



## Difficultés rencontrées (2)

---

 Portage financier du parking mutualisé

 Rentabilité / prise de risque

➤ Coût des ouvrages souterrains

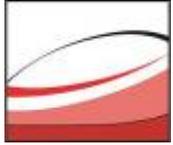
➤ Planning de réalisation

- Incertitudes sur l'offre privative construite à venir
- Evolutions de la programmation
- Montée en charge du quartier

➤ Souhait des grands générateurs de dimensionner à l'hyperpointe

➤ Demande de garantie de places => limitation du foisonnement

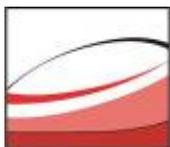
➤ Ecoquartier... et si ça marchait ?!



# Plan de la présentation

---

1. Le rôle du stationnement
2. Qu'est ce que la mutualisation?
3. Les montages opérationnels
4. Quelques exemples



# Exemple 1 : l'Île de Nantes

## Contexte

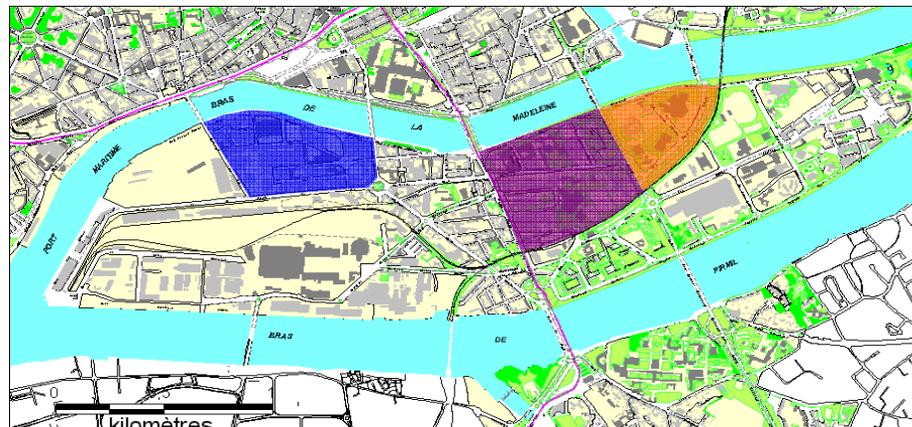
- 400 000 m<sup>2</sup> SHON / 440 ha
- 3 secteurs
- Nantes Métropole / SAMOA

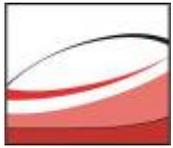
## Outils stationnement

- Norme plancher bureaux limitée à 1 place pour 150m<sup>2</sup> SHON
- Offre complémentaire mutualisée de secteur, sous maîtrise publique
- Réglementation du stationnement sur voirie

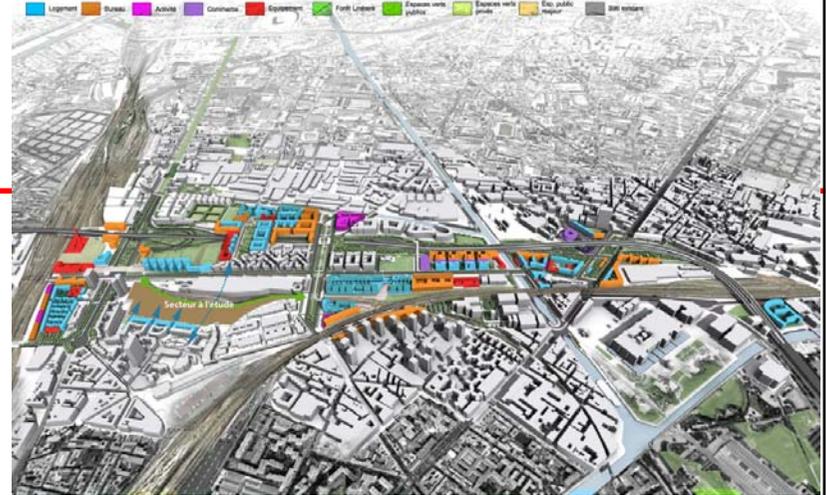
## Premiers retours d'expérience

- **Palais de Justice** : achat d'un parking silo (620 pl) en VEFA par Nantes Métropole
- **Tripode** : régulier redimensionnement à la baisse du parking mutualisé
  - Evolutions de la programmation et de l'offre sur voirie
  - Construction des promoteurs bureaux au-delà de la norme plancher





## Exemple 2 : ZAC Paris Nord-Est



### Contexte

- 1 100 000 m<sup>2</sup> SHON / 200 ha
- Ville de Paris / Semavip



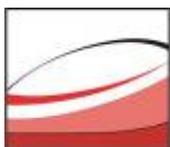
### Outils stationnement

- Offre privative limitée à la demande résidentielle (PLU : 1 place/100m<sup>2</sup> SHON)
- Report des autres besoins en stationnement sur places mutualisées sur voirie publique et parcs de stationnement privés
- Réglementation du stationnement sur voirie



### Premiers retours d'expérience

- ZAC Claude Bernard
  - Opérateurs Logements => parkings privatifs
  - Opérateurs Bureaux => parking mutualisé de 480 places pour les besoins de tous les autres programmes
  - Garanties sur l'exploitation mutualisée figurant dans les actes de cession (ex : contrôle annuel)
- Entrepôt Macdonald
  - Niveau -1 du bâtiment existant réaménagé en 2 niveaux de parkings
  - R-1 : parkings privatifs résidentiels (600 pl) cédés aux opérateurs Logements
  - R-2 : parking privé mutualisé (700 pl) ouvert au public commercialisé auprès d'investisseur /exploitant

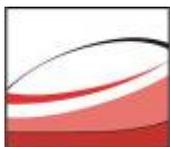


# ZAC Claude Bernard (103 000 m<sup>2</sup>) : opération en montage public (convention Ville/SEMAVIP)

- Réalisation par les opérateurs « Logements » de leurs parkings privatifs
- Réalisation par les opérateurs « Bureaux » d'un parking mutualisé de 480 emplacements : destiné à satisfaire aux besoins de tous les autres programmes : bureaux/activités, commerces, équipements, et pôle de loisirs
- Garanties sur l'exploitation mutualisée figurant dans les actes de cession (stipulations publiées à la Conservation des Hypothèques) : **Engagements de l'acquéreur** sur les modalités de l'exploitation mutualisée avec **ouverture au public** : **durée** (30 ans), nombre d'**abonnements** maximum, **horaires** d'ouverture, modalités de **contrôle** annuel (Aménageur puis Ville), **pénalités**, ...



Source : Agence Dusapin-Leclercq



## Exemple 3 : Docks de Saint-Ouen



### Contexte

- 1 000 000 m<sup>2</sup> SHON / 100 ha
- Ville de Saint-Ouen / Séquano-Aménagement



### Outils stationnement

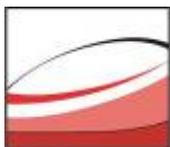
- Norme plancher bureaux fortement abaissée
- Norme plancher logement calée sur la motorisation des ménages
- Parkings privés mutualisés
- Calibrage et réglementation de l'offre de stationnement sur voirie



### Premiers retours d'expérience

- Réticence des promoteurs / utilisateurs
- Difficultés juridiques : contexte réglementaire peu sécurisant
- Manque d'une norme plafond pour les bureaux
- Problème de rentabilité des ouvrages : contexte géotechnique difficile, clientèle composée majoritairement d'abonnés, incertitudes sur l'offre privative construite...





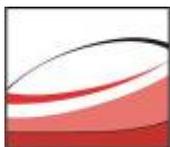
## Exemple 4 – exemple de Fribourg (1/2)

### 3 possibilités de stationnement :

- Logement en périphérie du quartier (25%), dotés d'une place de stationnement privative
- Place de garage attachée au logement (50% des habitants) mais déporté :
  - garages collectifs implantés en périphérie du quartier (de 50 à 300 m des habitations)
  - Prix volontairement élevé de **17 500 €**
- Renonciation par écrit et pour une durée de 10 ans minimum à la possession d'une voiture => exemption d'achat (25 % des habitants)

### Retours :

- Initialement : ménages faiblement motorisés (réalisation précoce des logements autogérés et étudiants → 186 véhicules/1000 habitants)
- Une étude de l'Institut d'Ecologie Appliquée (ARENE — IMBE 2005) réévalue la donnée à 450 véhicules pour 1000 habitants → les voitures ont rattrapé l'éco-quartier...



## Exemple 4 – exemple de Fribourg (2/2)

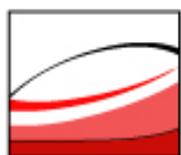
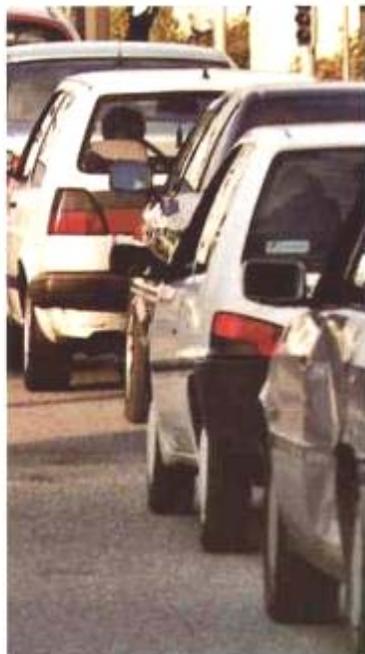
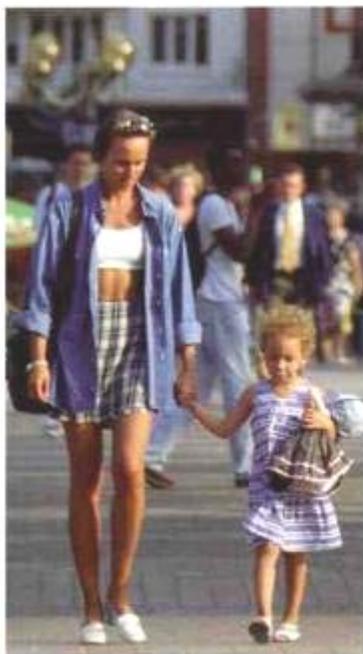
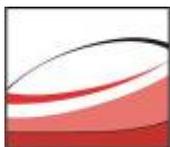
### Services complémentaires :

- La voiture partagée (parfois dans les charges de l'immeuble)
- Les centrales de mobilité
- Les abonnements résidents (« *Mieterticket* » en Allemagne)
- Les parkings vélo
- La location des chariots vélo, des chariots, des caddies, etc.
- Les pédibus
- Services de livraison



Fribourg, Vauban





**sareco**  
l'ingénierie du stationnement

[www.sareco.fr](http://www.sareco.fr)  
[egantelet@sareco.fr](mailto:egantelet@sareco.fr)