

# NŒUDS, TRANSFERTS, PLACES.

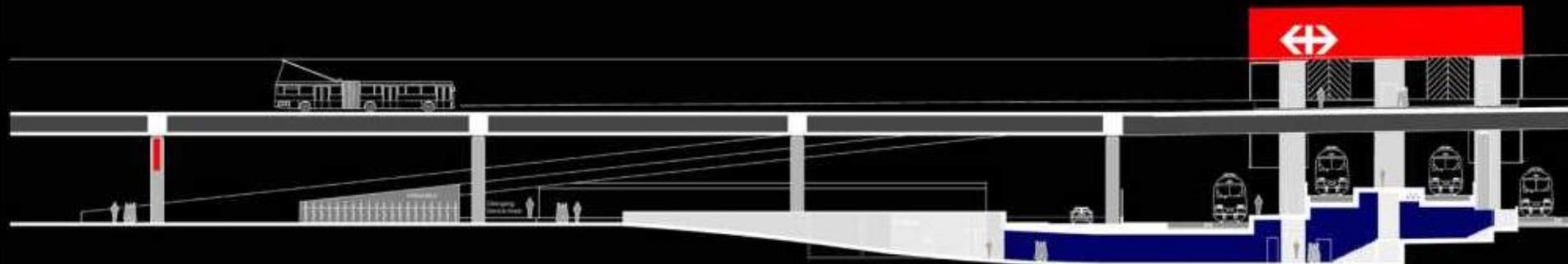
*Comment réaliser un espace public de qualité dans les pôles d'échange (inter)modaux ?*

Marcel SMETS

Professeur Emérite d'Urbanisme, Université de Leuven (Belgique)  
Président du CSO de l'Institut de la Ville en Mouvement (IVM)

## **FORUM THNS 2012**

Centre Sino-français, Université de Tongji, #1239, Rue Siping, Shanghai  
17 Avril 2011



# Mobilité et Urbanité: une relation irrévocable

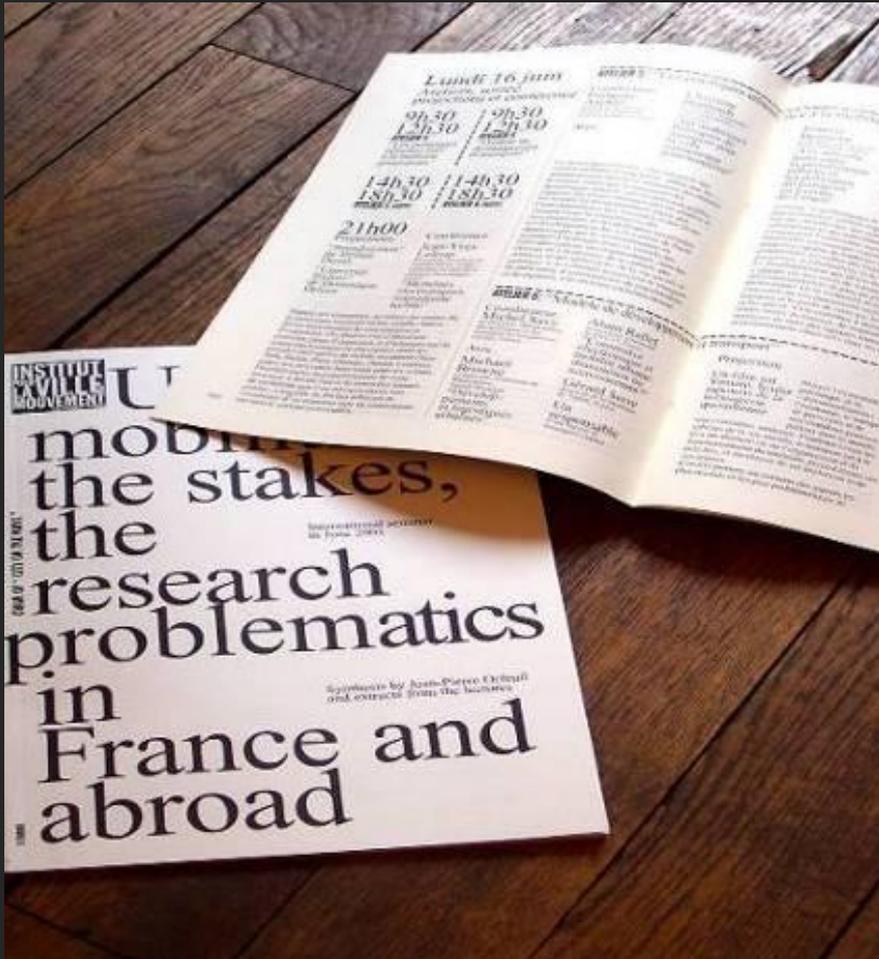
Lieu du transfert modal: espace potentiel d'urbanité







Initier des thèmes innovants



**INSTITUT POUR LA VILLE EN MOUVEMENT**  
 PSA PEUGEOT CITROËN

**CITY ON THE MOVE...**

Liste impressionnante de publications

Sur la direction de  
 SYLVAIN ALLEMAND, FRANÇOIS ASCHER,  
 ET JACQUES LEVY

**Les sens du mouvement**

ALLEMAND ASCHER LEVY

BELIN

**INSTITUT POUR LA VILLE EN MOUVEMENT**

**BOUGE L'ARCHITECTURE!**

ARCHITECTURE ON CITIES AND MOBILITIES THE MOVE

**TECTURE!**

VILLES ET MOBILITÉS

modes de ville

**MOBILITÉS URBAINES**  
 l'âge des possibles

Les Carnets de l'Info

Jean-Pierre Orfeuil

Rouler plus, polluer moins... et dépenser moins

Jean-Pierre Orfeuil

Une approche laïque de la mobilité



Descartes & Cie

Richard Darbéra

Où vont les taxis?



Descartes & Cie

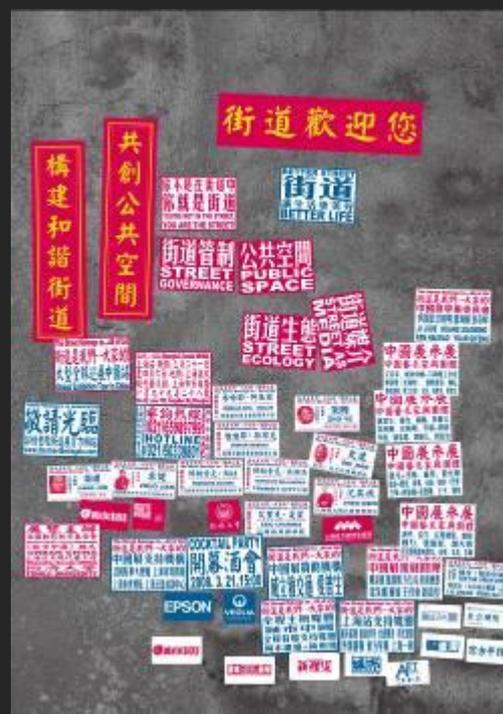
INSTITUT  
POUR  
LA VILLE EN  
MOUVEMENT  
PSA PEUGEOT CITROËN

法国动  
态城市  
基金会

La rue

est à nous...

tous !



¡ La calle es

nuestra...

de todos !

¿Cómo compartir la calle?

Del 3 al 27 de julio

Palais de Glace

Passages 1723, Buenos Aires



www.ciudadennouveau.com

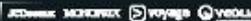


街道 是 我们...

大家的 !



INSTITUT  
POUR  
LA VILLE EN  
MOUVEMENT



AU DIABLE VAUVERT

¡ La calle

es nuestra...

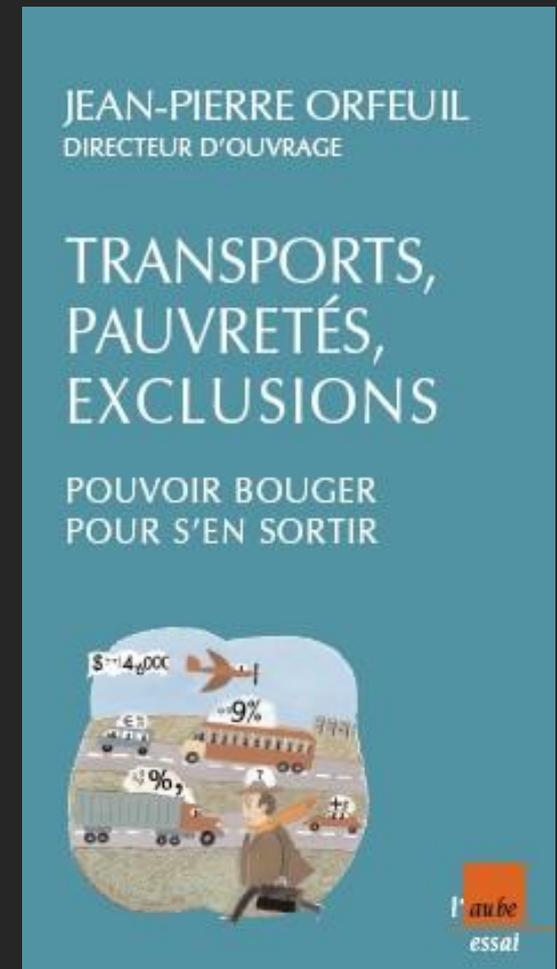
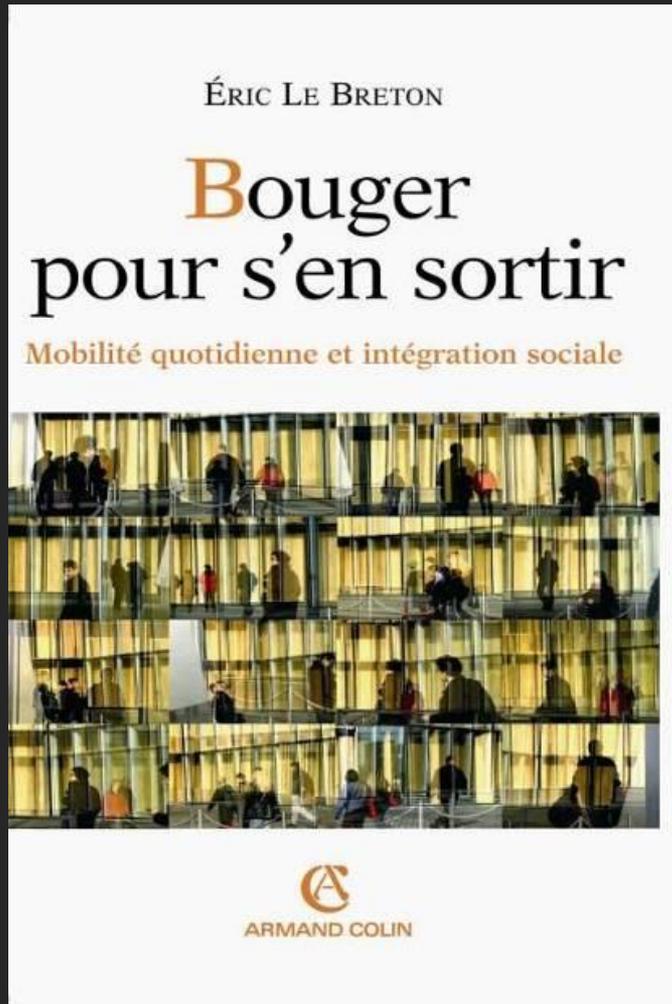
de todos !

街道 是 我们… 大家的





Liste impressionnante de publications



## Avancer sur des thèmes particuliers à la ville Chinoise en devenir

**Better mobility,  
Better life**

机动性,  
让生活更美好

城市交通出行创新实践竞赛

[www.city-on-the-move.com](http://www.city-on-the-move.com)  
[www.ivmchina.org.cn](http://www.ivmchina.org.cn)

INSTITUT  
POUR  
LA VILLE EN  
MOUVEMENT

UPSC

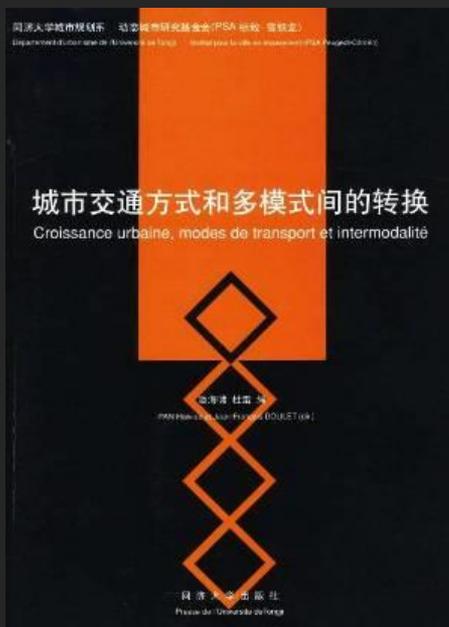
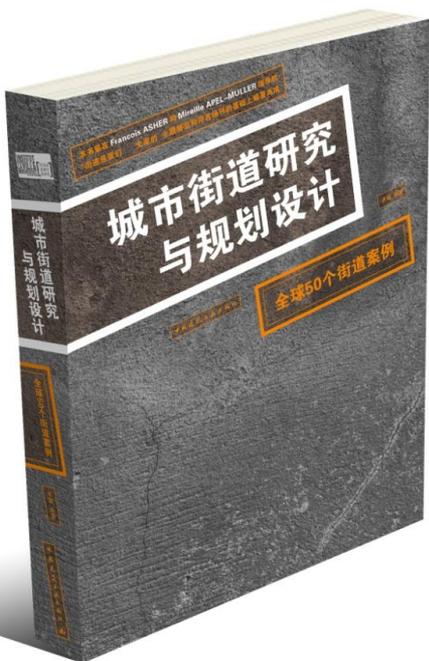


**INSTITUT  
POUR  
LA VILLE  
EN  
MOUVEMENT**  
PSA PEUGEOT CITROËN

法国动  
态城市  
基金会

NEW CHINESE STREETS AND SUSTAINABLE MOBILITY  
IN GUANGZHOU, SHANGHAI & WUHAN  
中国城市的新街道空间  
上海、武汉、广州的可持续机动性

**中国城市的新街道空间** **NEW CHINESE STREETS**  
AND SUSTAINABLE MOBILITY  
IN GUANGZHOU, SHANGHAI & WUHAN



# SYNOPSIS

## 1. Différents genres d'échanges modaux

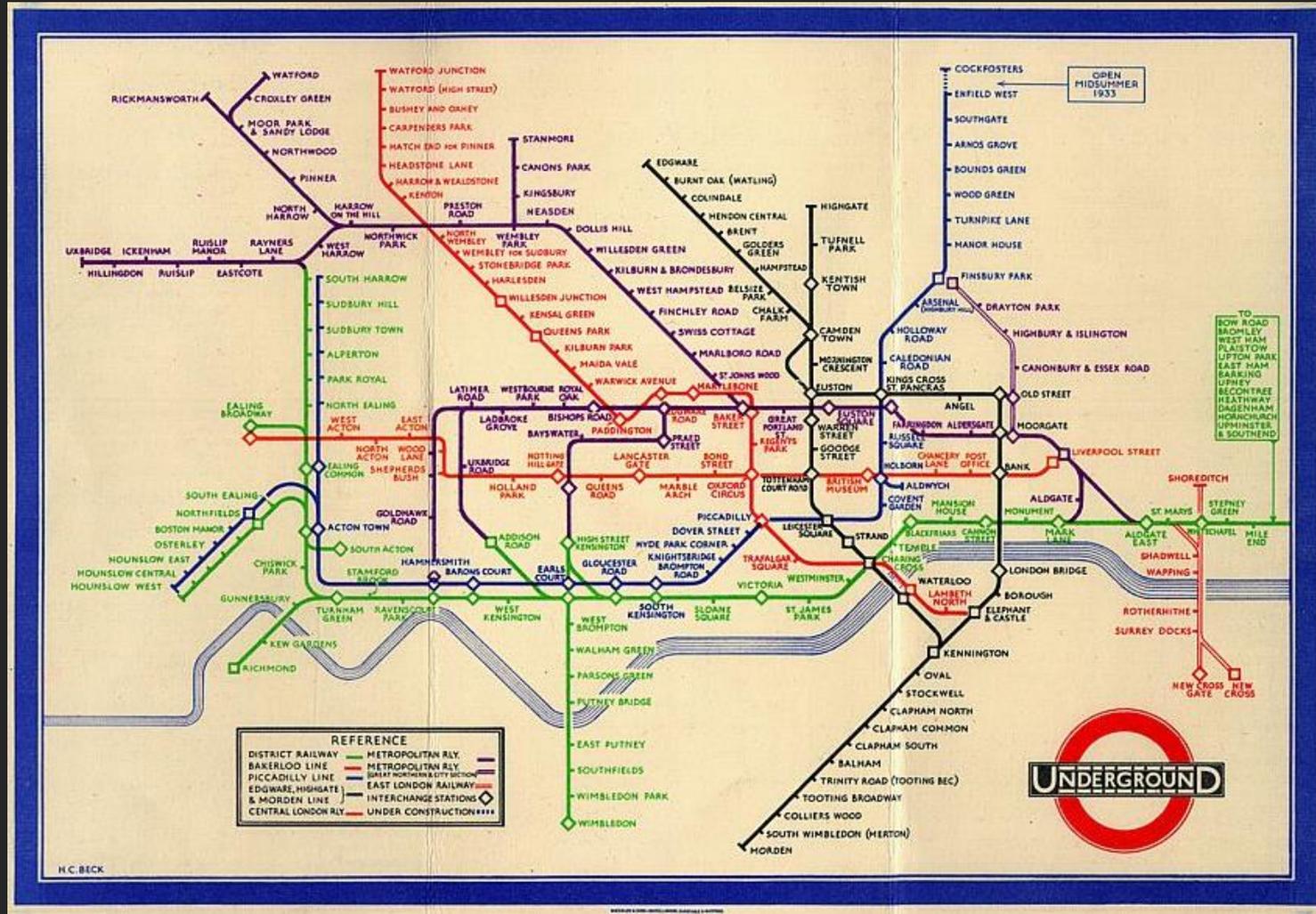
- Le nœud intra-modal : transfert dans le même réseau
- Le transfert spontané entre modes
- L'aménagement du transfert occasionnel entre réseaux
- L'organisation spatiale de l'échange planifié

## 2. Trois conditions pour garantir la qualité urbaine de l'échange multimodal

- Clarté dans l'expression et le parcours sans aboutir à l'exclusion de certaines catégories de personnes
- Arriver à un environnement tempéré sans mettre en danger la diversification des activités
- Donner une identité au lieu sans recourir au souvenir facile ou à la monumentalité gratuite

# Conception du réseau en soi

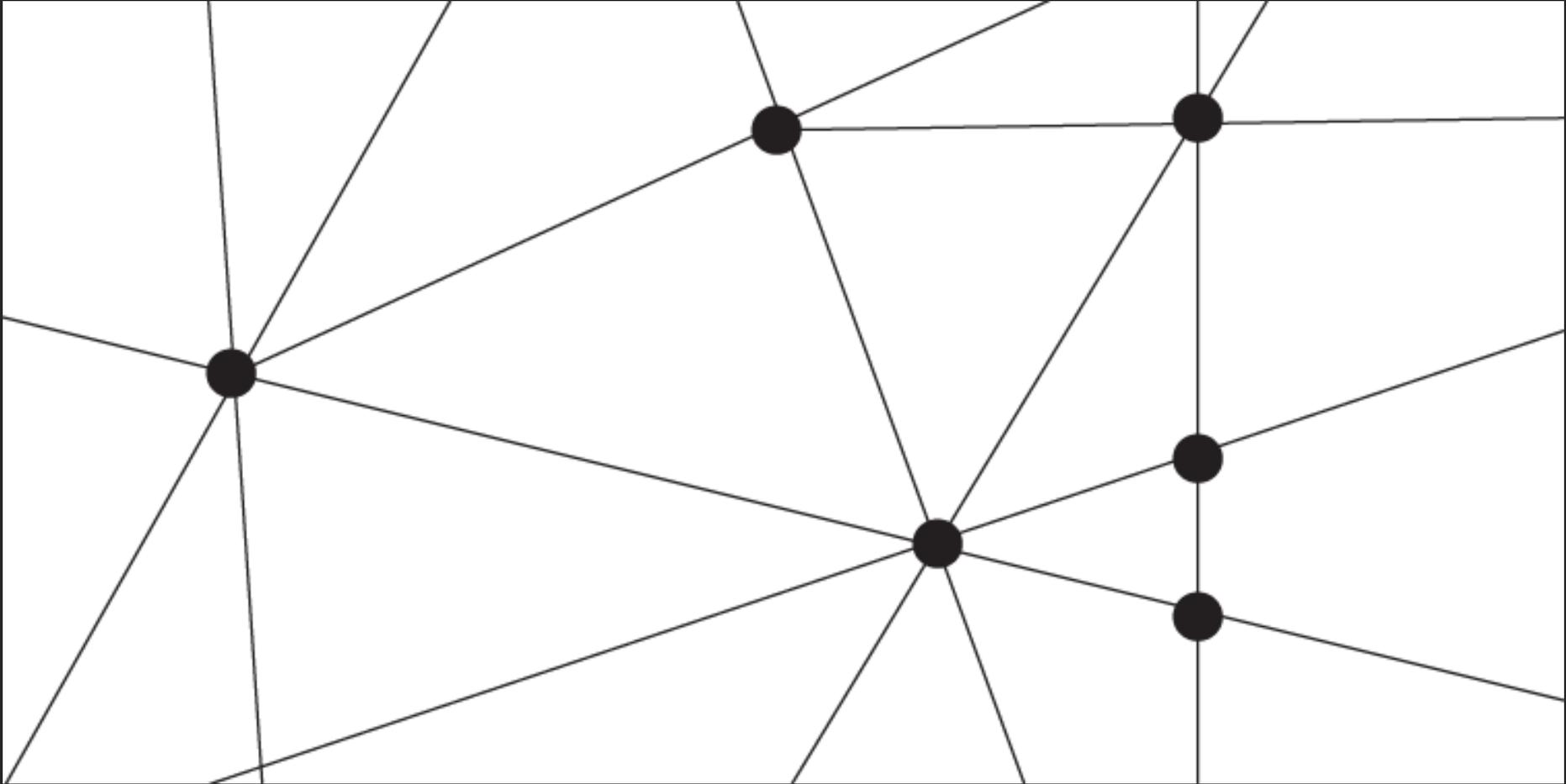
Les nœuds: transferts dans un réseau maîtrisé et unitaire



Harry Beck: Carte du métro à Londres (1933)

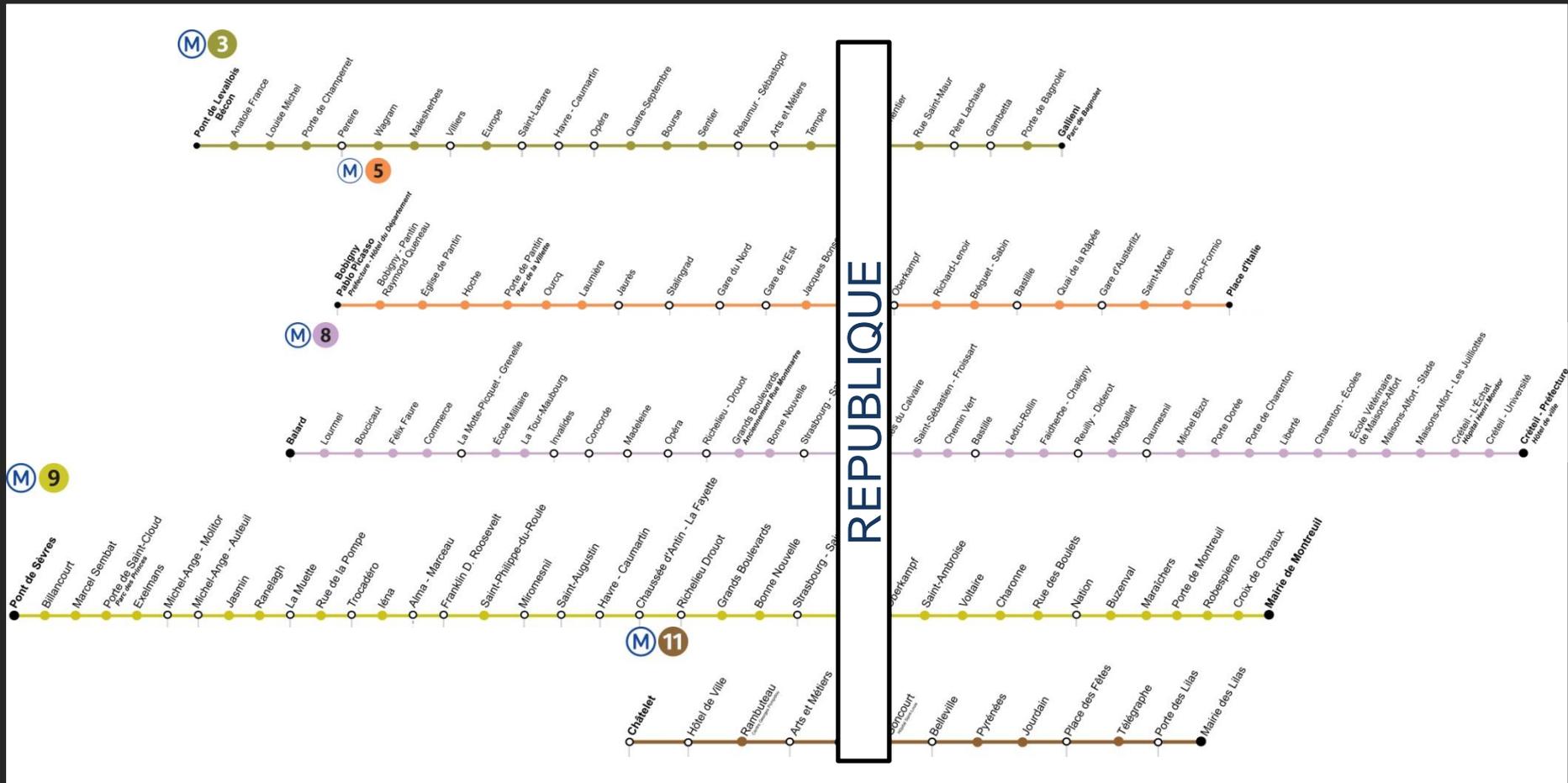
# Conception du réseau en soi

Les nœuds: transferts dans un réseau maîtrisé et unitaire



# Conception du réseau en soi

Les nœuds: transferts dans un réseau maîtrisé et unitaire



# Superposition fortuite de plusieurs réseaux

## La multi-modalité imposée

L'incapacité de résoudre les besoins de mobilité par l'emploi – même sophistiqué- d'un simple mode, nous oblige de:

1. Perfectionner chaque mode en optimisant sa qualité, fréquence, confort, etc
2. D'attribuer à chaque mode la capacité optimale qu'il pourra résorber
3. Opérer le partage entre les modes en fonction de la faisabilité économique, politique et sociale et de l'effet produit sur la qualité environnementale

# Superposition fortuite de plusieurs réseaux

## La multi-modalité imposée

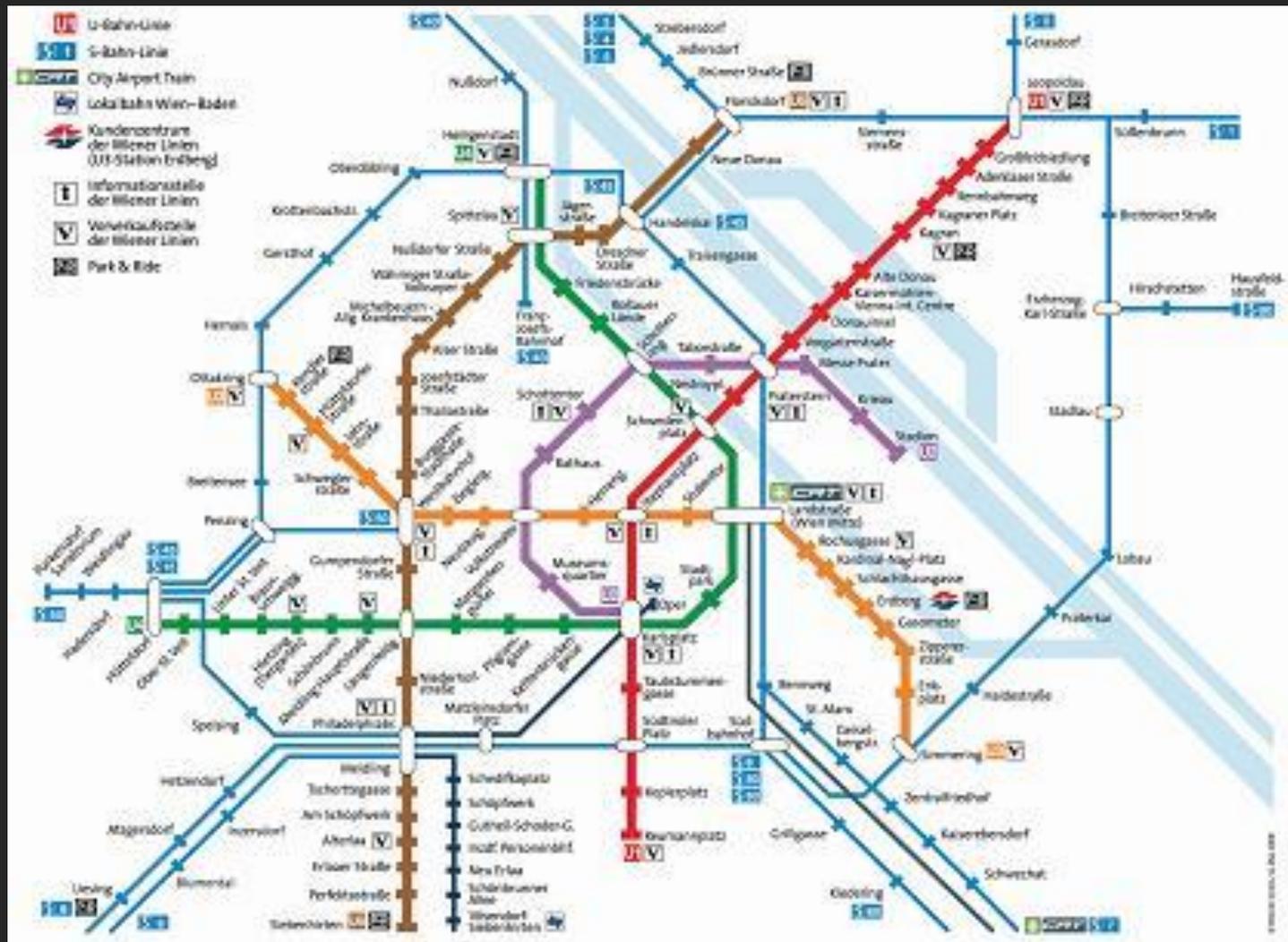
La multi-modalité existe donc toujours –même en dépit d'une politique consciente sur la mobilité ou l'aménagement urbain

C'est pourquoi, j'ai choisi d'aborder le thème en deux temps:

1. La multi-modalité spontanée: les croisements fortuits entre réseaux
2. La multi-modalité planifié : inspirée par une politique de transport logique et consciente

# Superposition fortuite de plusieurs réseaux

L'inévitable superposition de multiples réseaux de transport



Vienne, Carte des transports publics

# Superposition fortuite de plusieurs réseaux

La logique d'autonomie de chaque ligne de transport

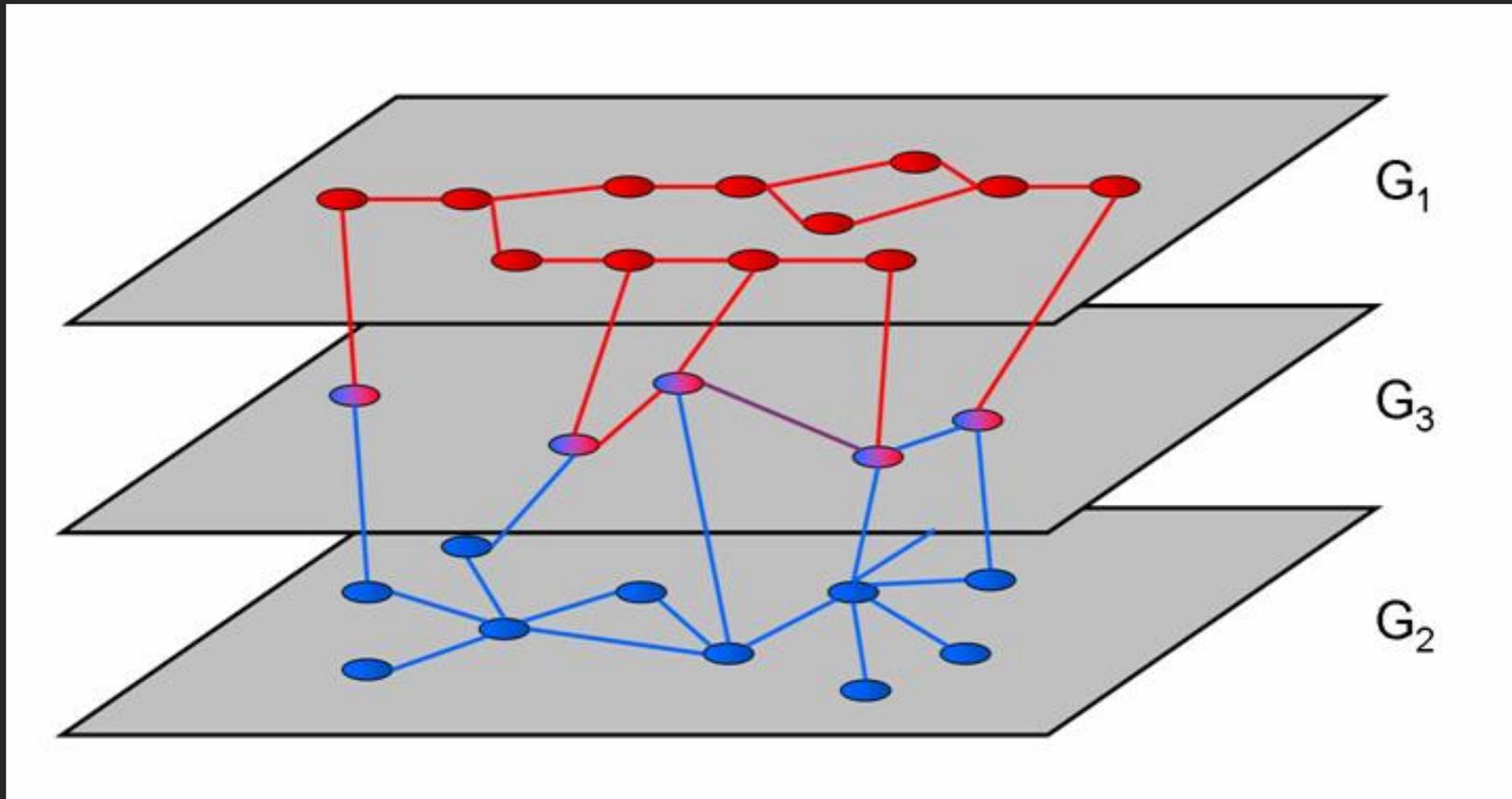
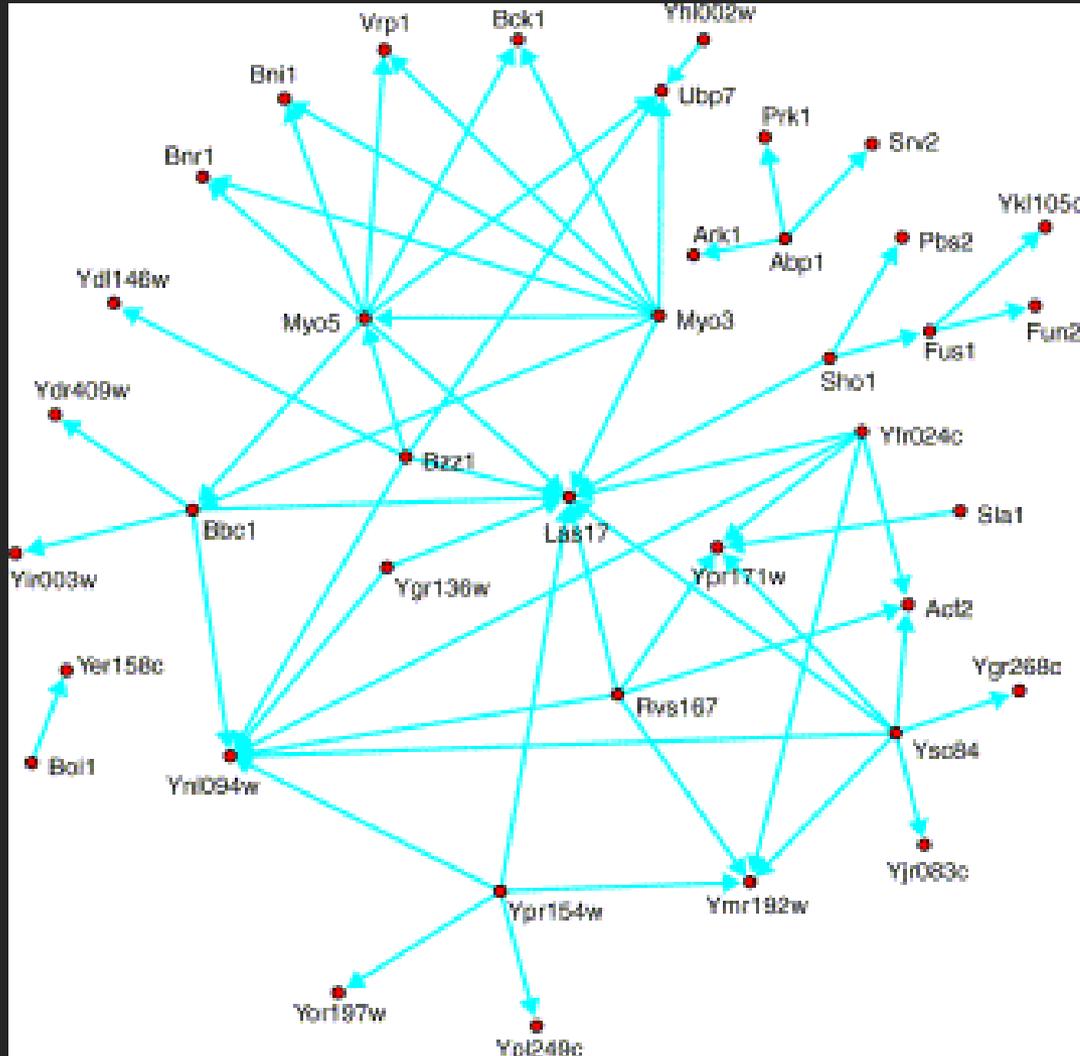


Schéma théorique de la superposition de réseaux autonomes

# Superposition fortuite de plusieurs réseaux

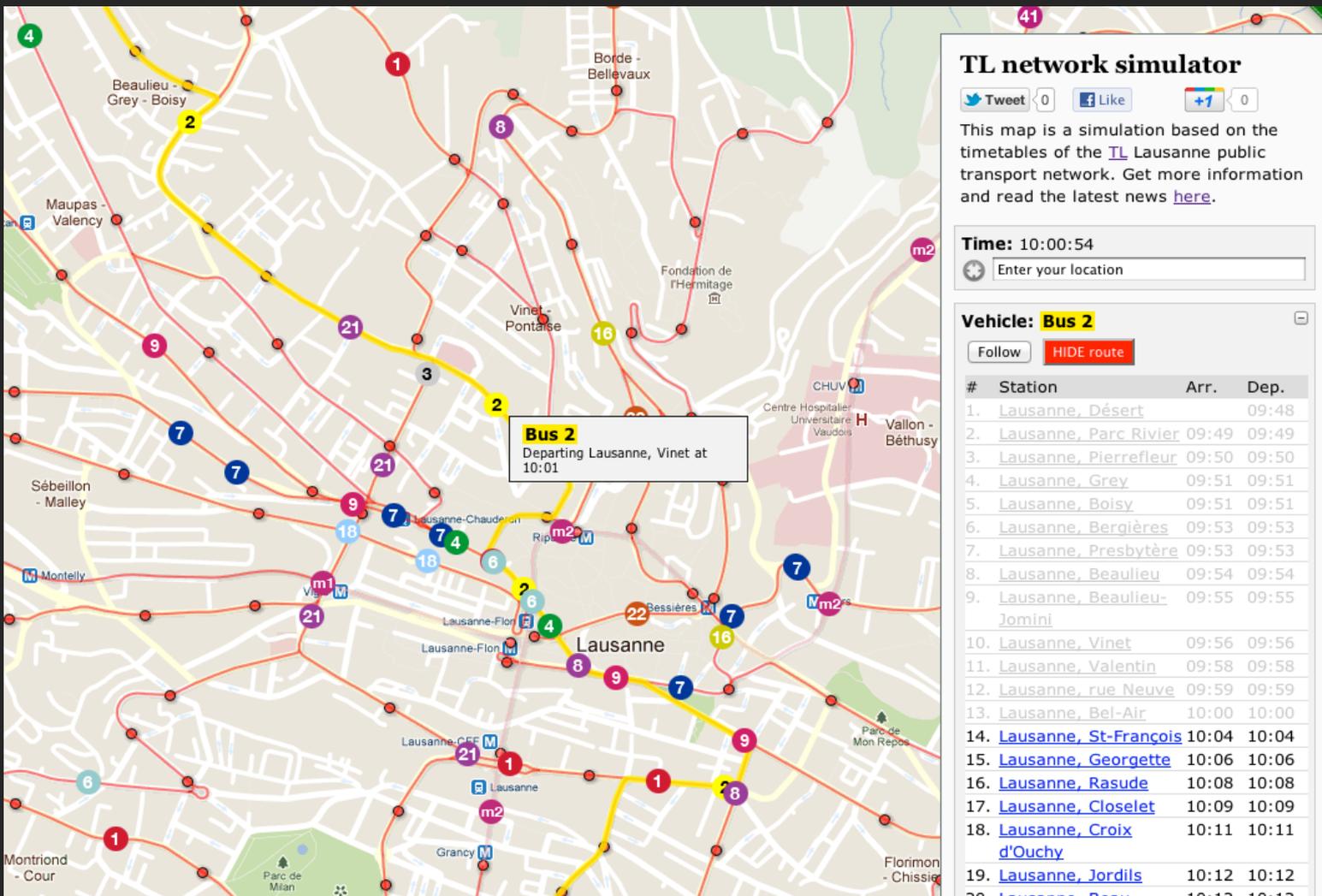
La logique d'autonomie de chaque ligne de transport



Points de rencontre fortuites  
deviennent transferts multimodaux

# Superposition fortuite de plusieurs réseaux

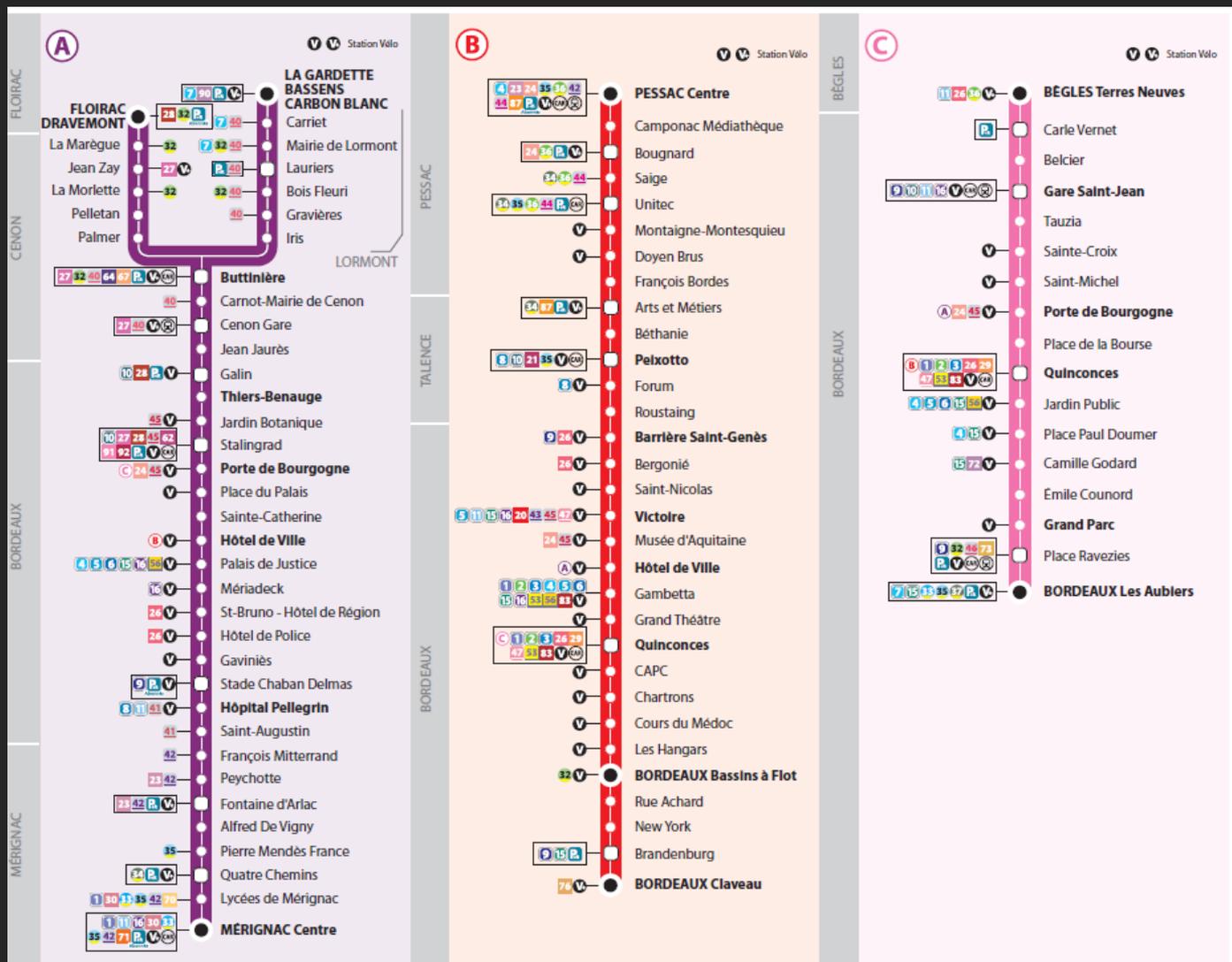
Certaines lignes collectent et d'autres alimentent



Lausanne, Carte des transports publics

# Superposition fortuite de plusieurs réseaux

## Une hiérarchie de fait entre arrêts et transferts



Bordeaux, Arrêts des lignes de tramways

# Exemples de superposition fortuite

Les stations de transfert multimodal improvisées



Gare de Patras, Athènes Grèce



Gare de Leysin Village, Suisse

# Exemples de superposition fortuite

## Les stations de transfert multimodal improvisées



Gare de Heverlee, Louvain, Belgique

# Exemples de superposition fortuite

## Les stations de transfert multimodal improvisées



Funiculaire de favela , Rio de Janeiro, Brésil

# Exemples de superposition fortuite

## Les stations de transfert multimodal improvisées



Transfer de navettes fluviales en autobus, Rio de Janeiro, Brésil

# Exemples de superposition fortuite

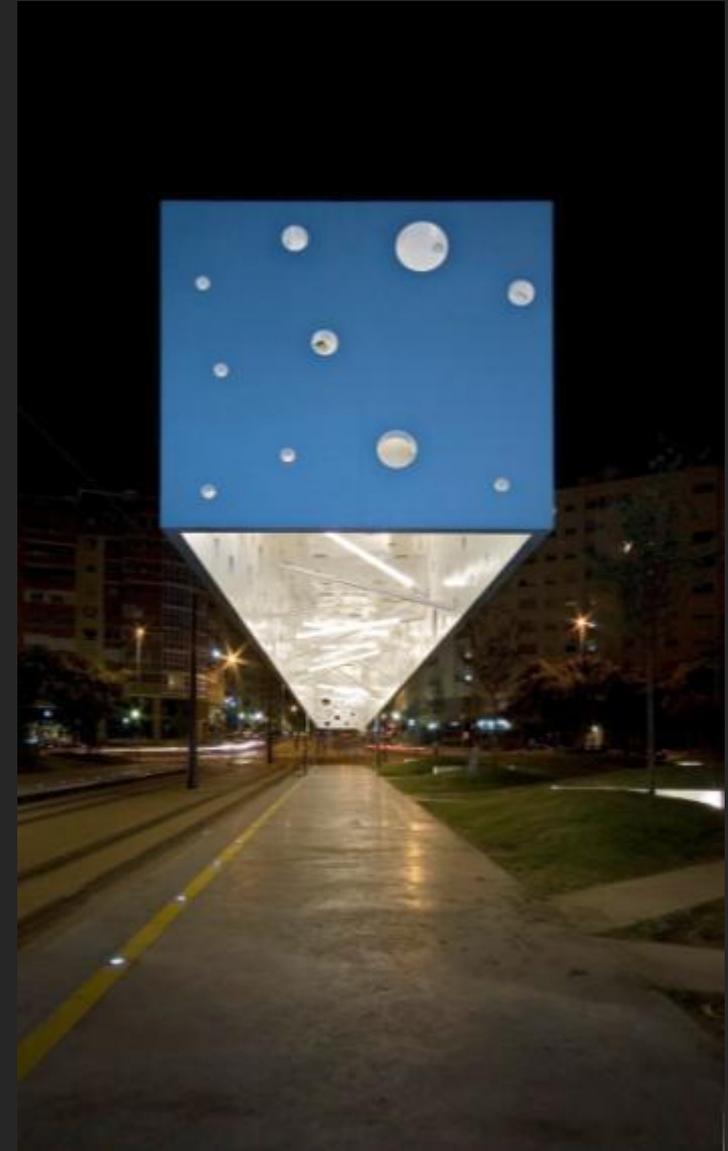
## Les stations de transfert multimodal improvisées



Gare périphérique de Zürich, Suisse

# Opportunités d'une superposition fortuite

## Les transferts multimodaux aménagés



Arrêt de tramway sur promenade piétonne,, Alicante, Espagne, Subarquitectura Architectes

# Opportunités d'une superposition fortuite

## Les transferts multimodaux aménagés



Zürich, Gare d'échange de Hardbrücke,  
Project Architect EM2N (Marc Holle, Claudia Meier)

# Opportunités d'une superposition planifiée

## Les transferts multimodaux aménagés



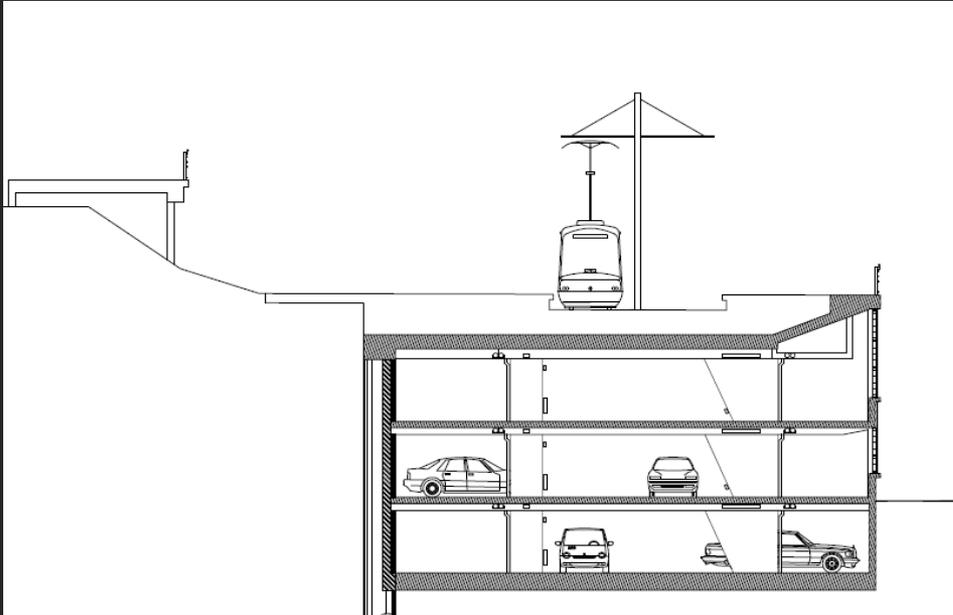
Groupe Loisier – P&R Quatre Chemins, Bordeaux France



De Giacinto & Escande – P&R La Buttinière, Bordeaux France

# Opportunités d'une superposition planifiée

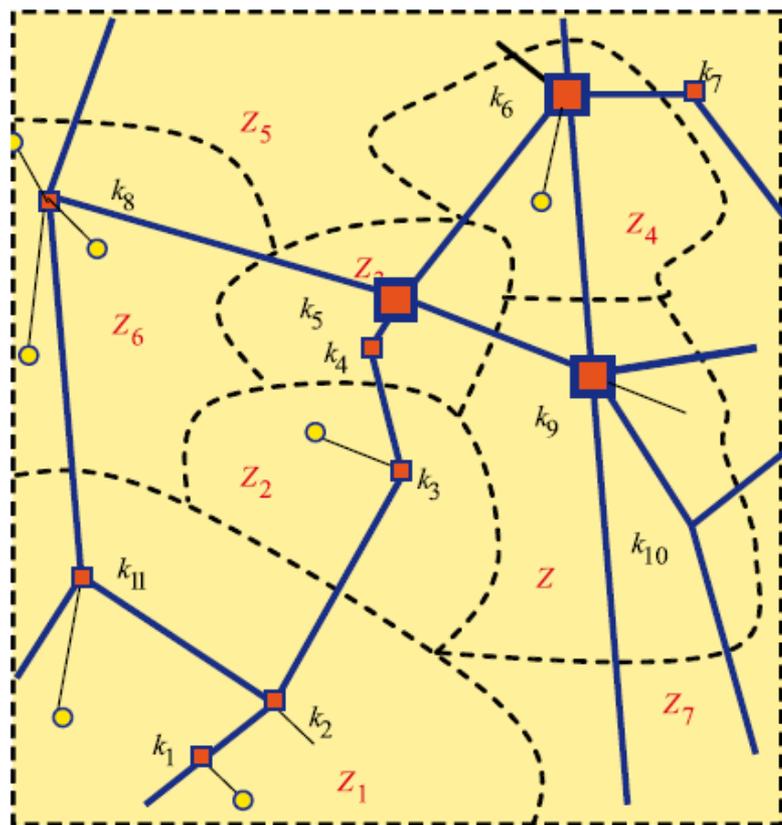
## Les transferts multimodaux aménagés



Atelier de Midi – Parc de la Gare d'Issy-Val de Seine, France

# La catégorisation des voies

## La différence entre longue distance et distribution locale



- intermodal train
- large-scale inland intermodal terminal
- small-scale inland intermodal terminal
- point of loading/unloading

Fig. 3. A fragment of the transport network

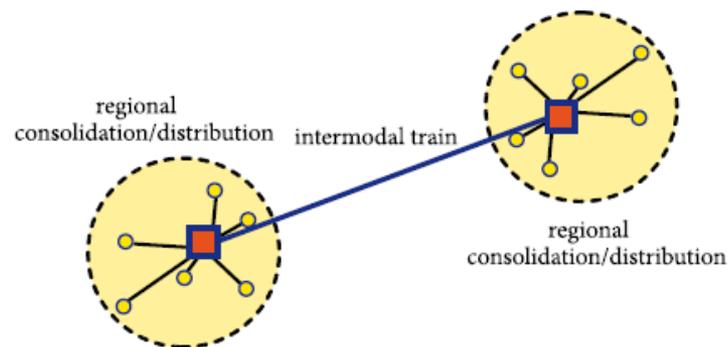


Fig. 1. Intermodal hub concept

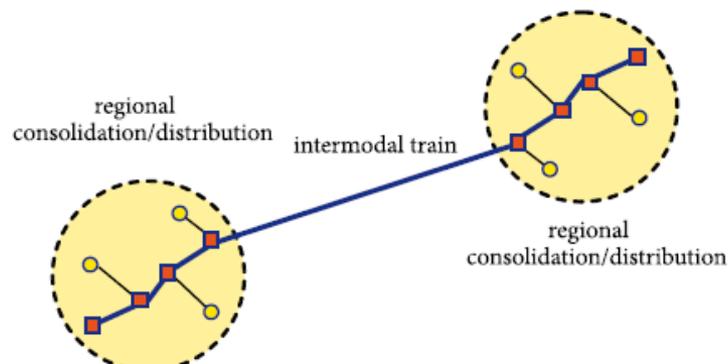
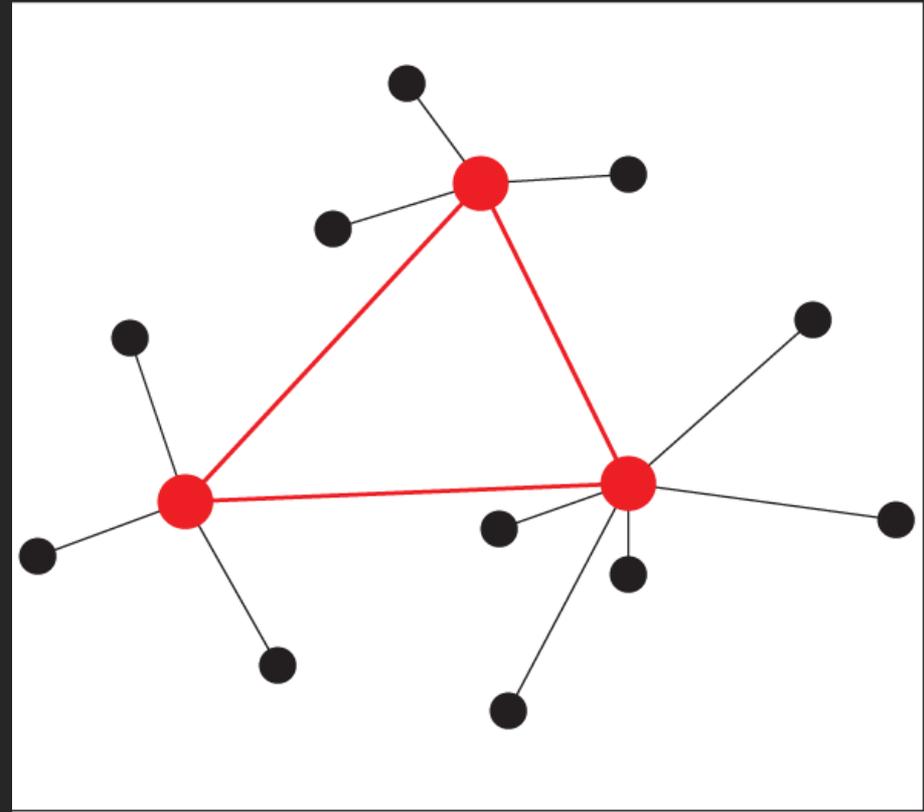
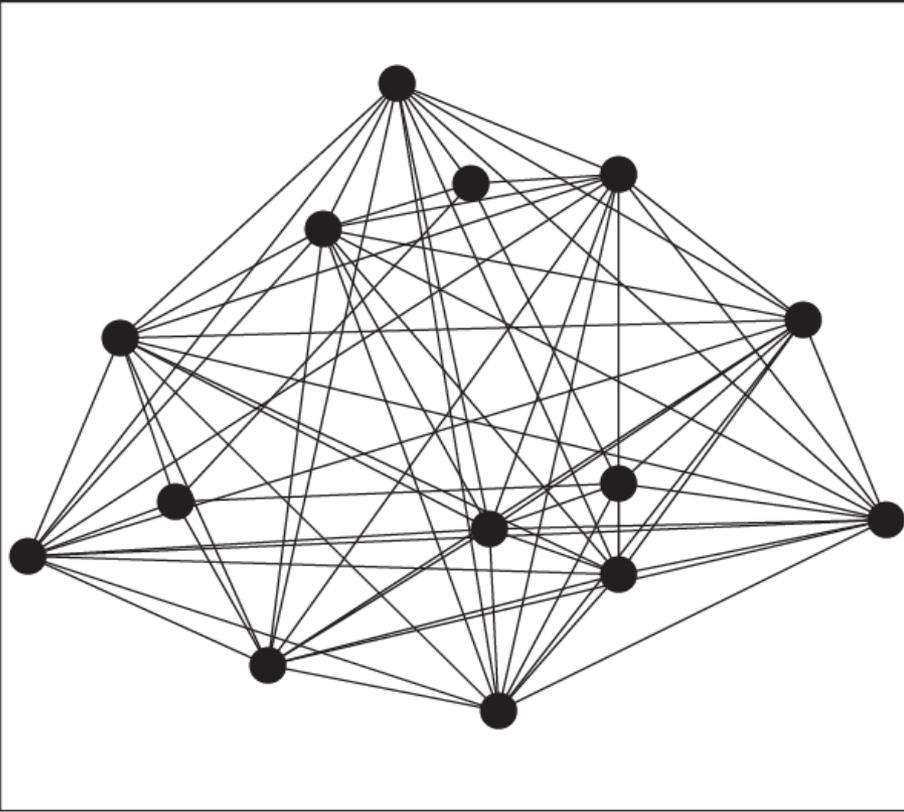


Fig. 2. On-line ILU blocking concept

# La catégorisation des voies

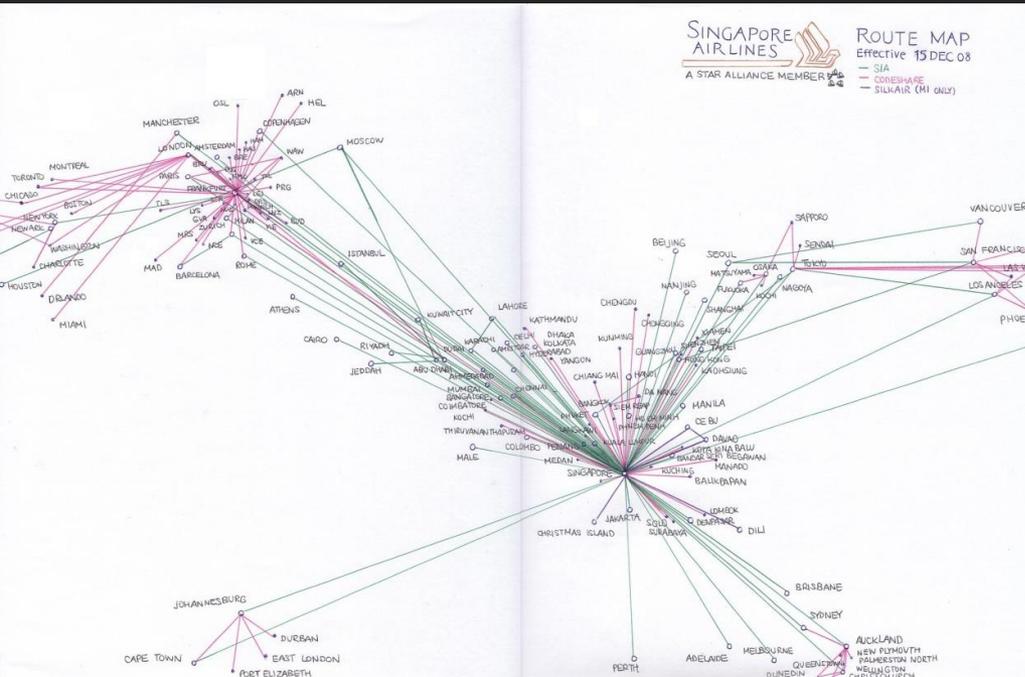
Une manière de réduire le nombre de trajets



Le système des “hubs and spokes” (‘pivot et rayons’) pour augmenter l’efficacité de l’économie du transport

# La catégorisation des voies

## La “rationalité” de l’organisation du transport aérien



Réseau mondial de Singapore Airlines



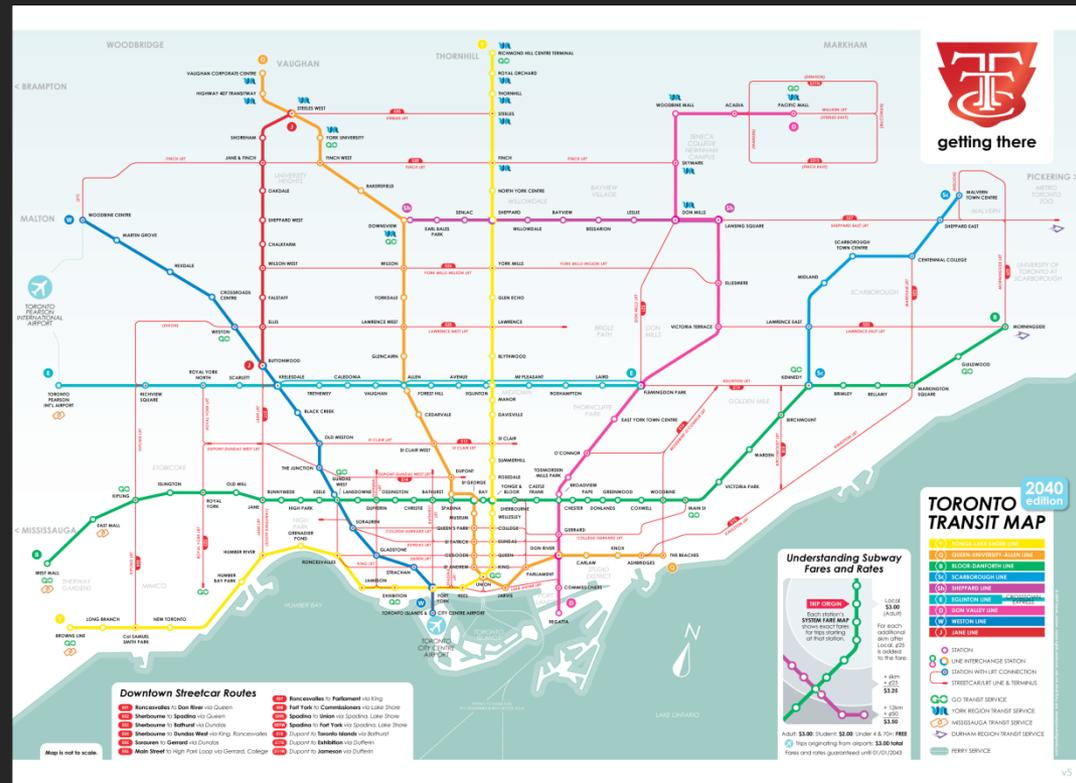
Réseau Américain de Delta Airlines

# La distinction des catégories dans les voies

## L'absence d'intégration entre transport (inter)national et local



Position aéroport de Malpensa par rapport à Milan



Position aéroport Toronto par rapport au transport public

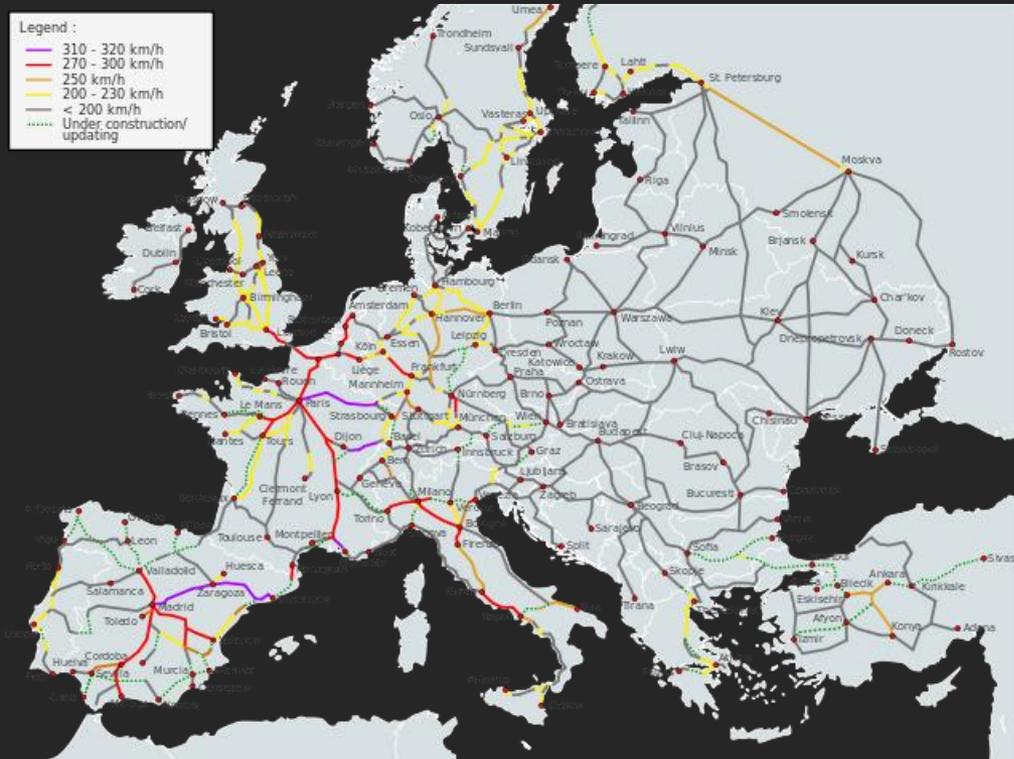
# La catégorisation des voies

Connexion locale configurée comme machine en soi

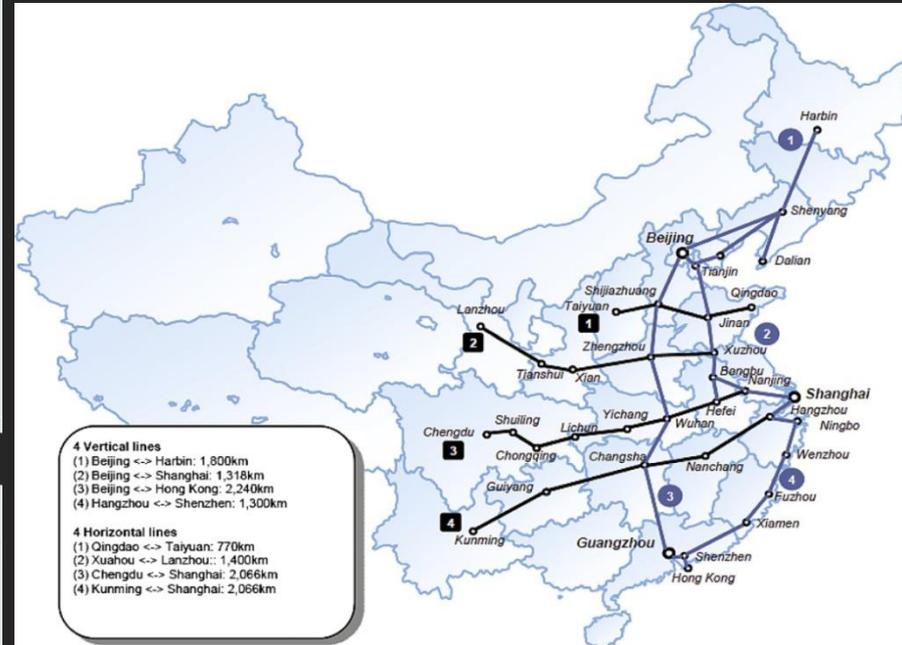


# La catégorisation des voies

## Le réseau autonome des trains à grande vitesse



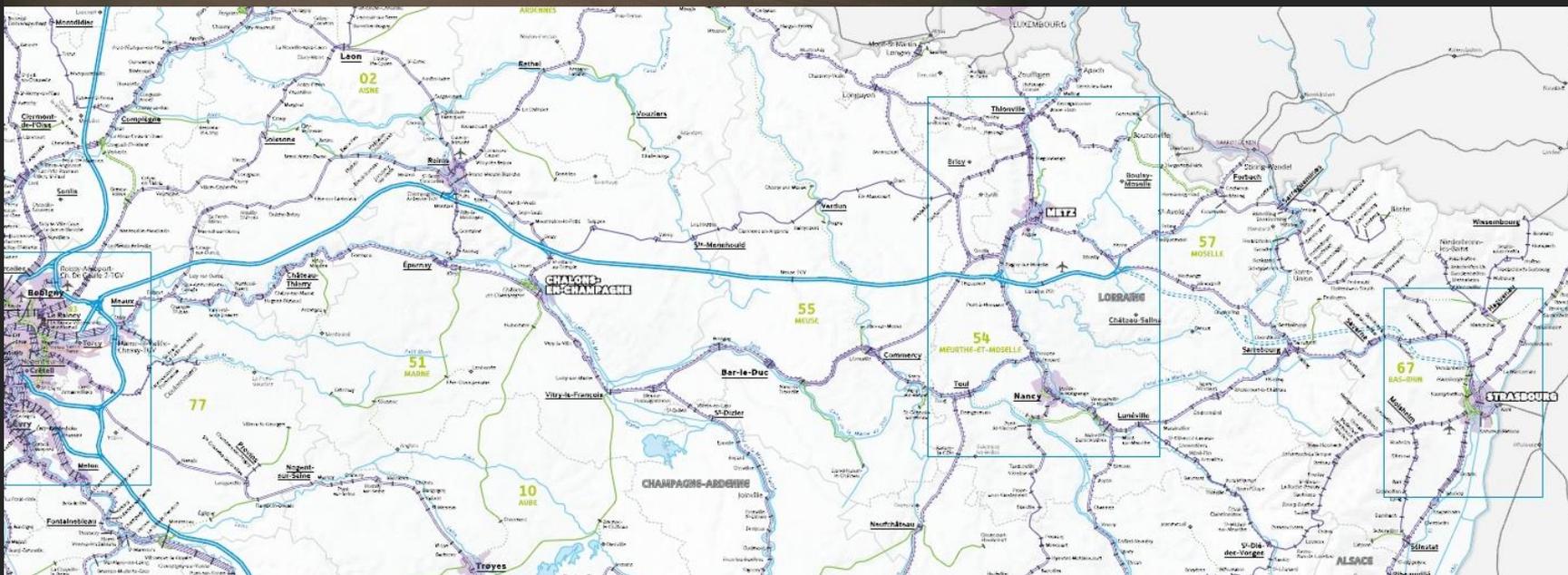
Réseau européen des TGV (en projet)



Réseau Chinois des TGV (en projet)

# La catégorisation des voies

## La création indépendante des nouvelles gare TGV



Ligne TGV-Est : gares planifiés en position isolée par rapport aux villes de desserte

# La catégorisation des voies

## La création indépendante des nouvelles gare TGV



Deux hiérarchies de systèmes TGV en Chine, avec implantation de deux types de gares intermodales

# La catégorisation des voies

## La création indépendante des nouvelles gare TGV



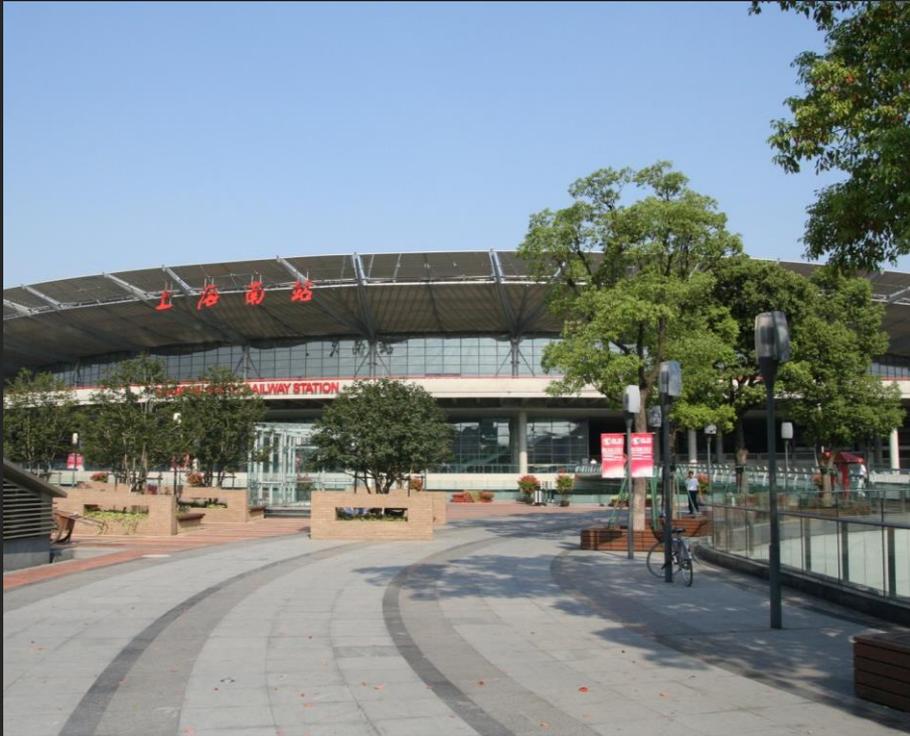
Gare TGV de Santa Justa, Seville, Espagne



Gare TGV de Delicias, Saragosse, Espagne

# La catégorisation des voies

## La création indépendante des nouvelles gare TGV



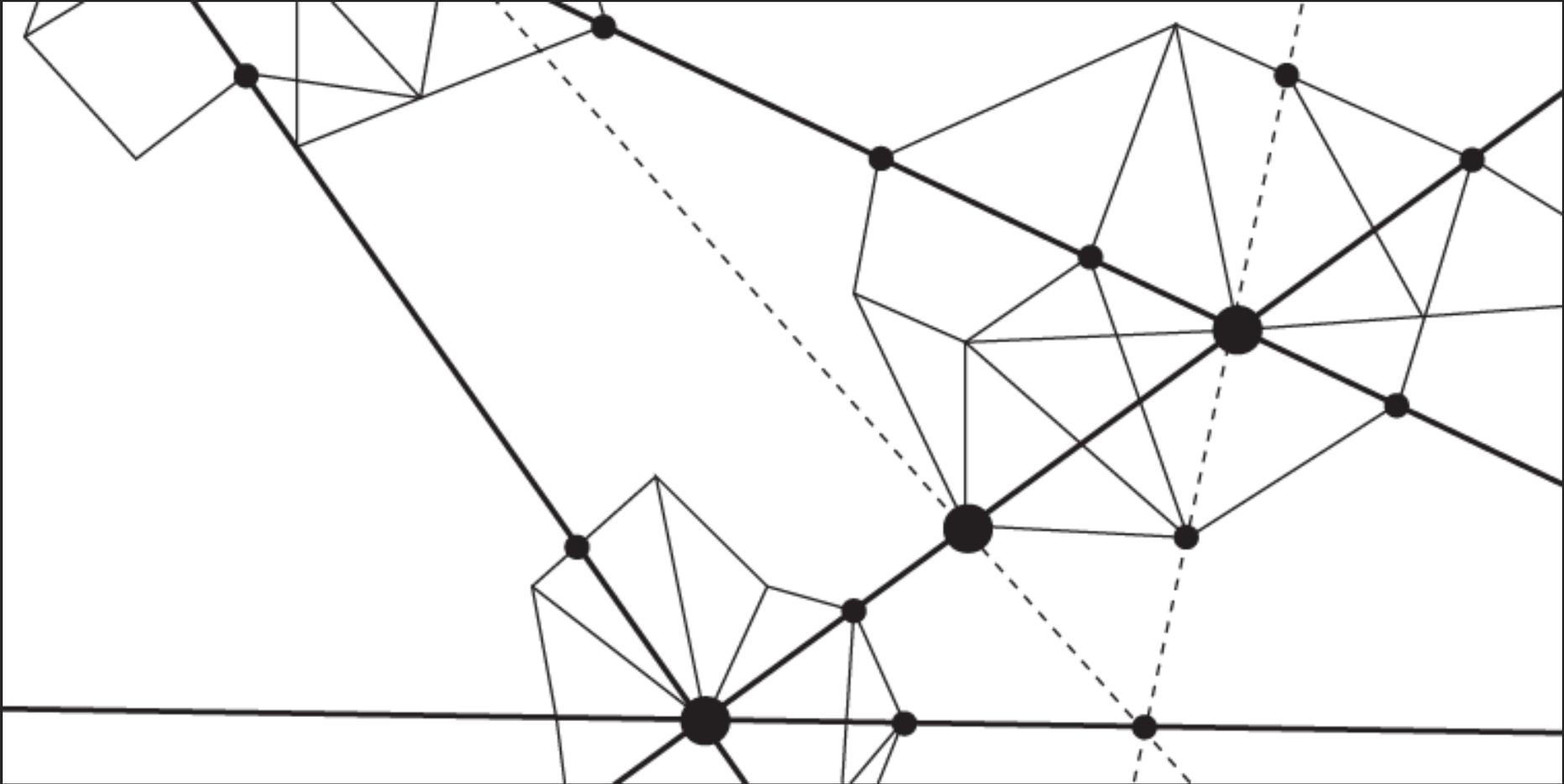
AREP, Gare TGV Sud de Shanghai , Chine



Von Gerkan, Marg und Partner –Gare TGV de Lehrter , Berlin

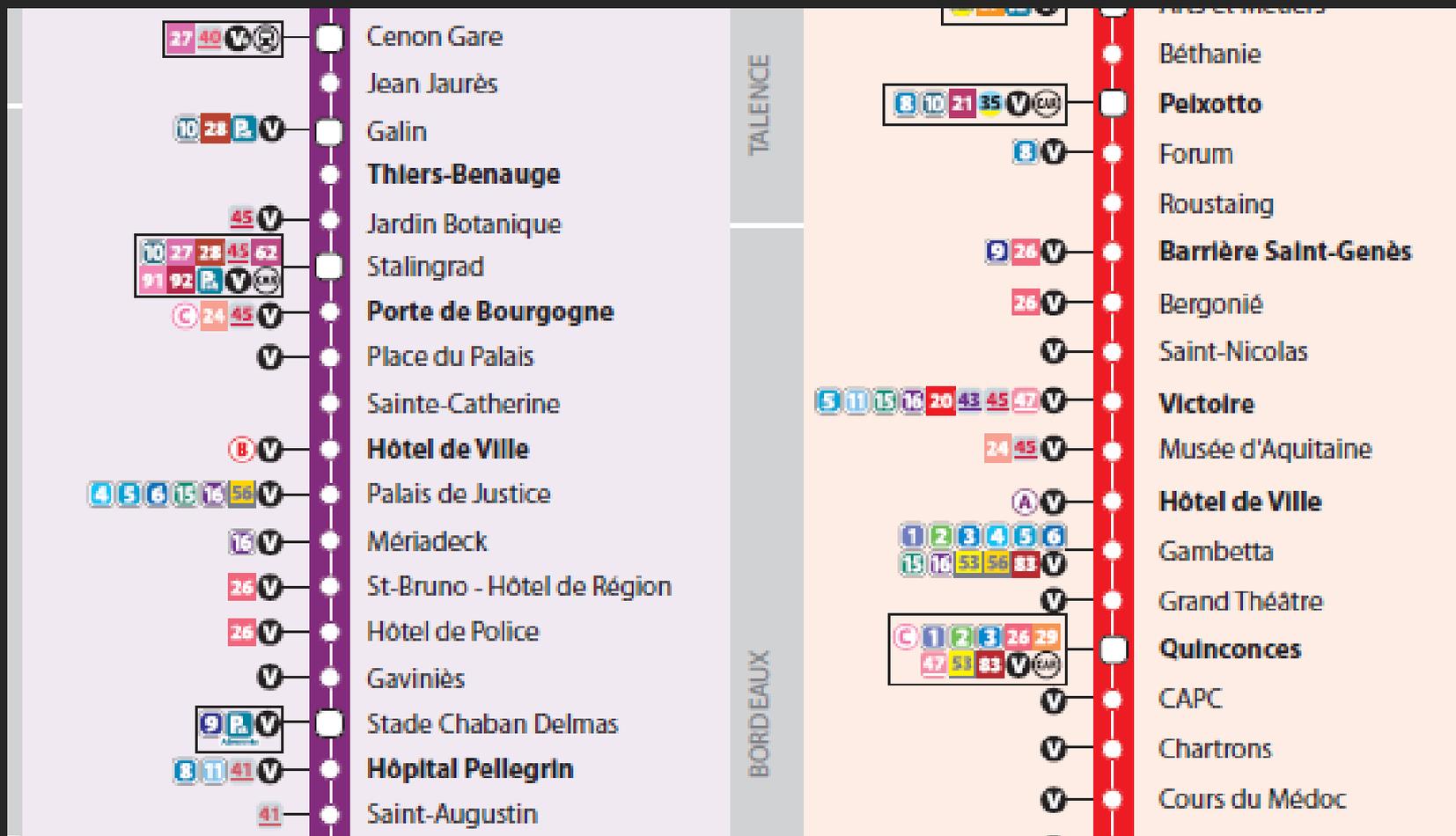
# La superposition volontaire des voies: les hubs

L'interférence entre l'accessibilité à deux échelles crée un point de centralité



# La superposition volontaire des voies: les hubs

L'accessibilité à deux échelles crée un point de centralité



Bordeaux, lignes A et B du nouveau tramway

# La capacité des hubs à former espace public

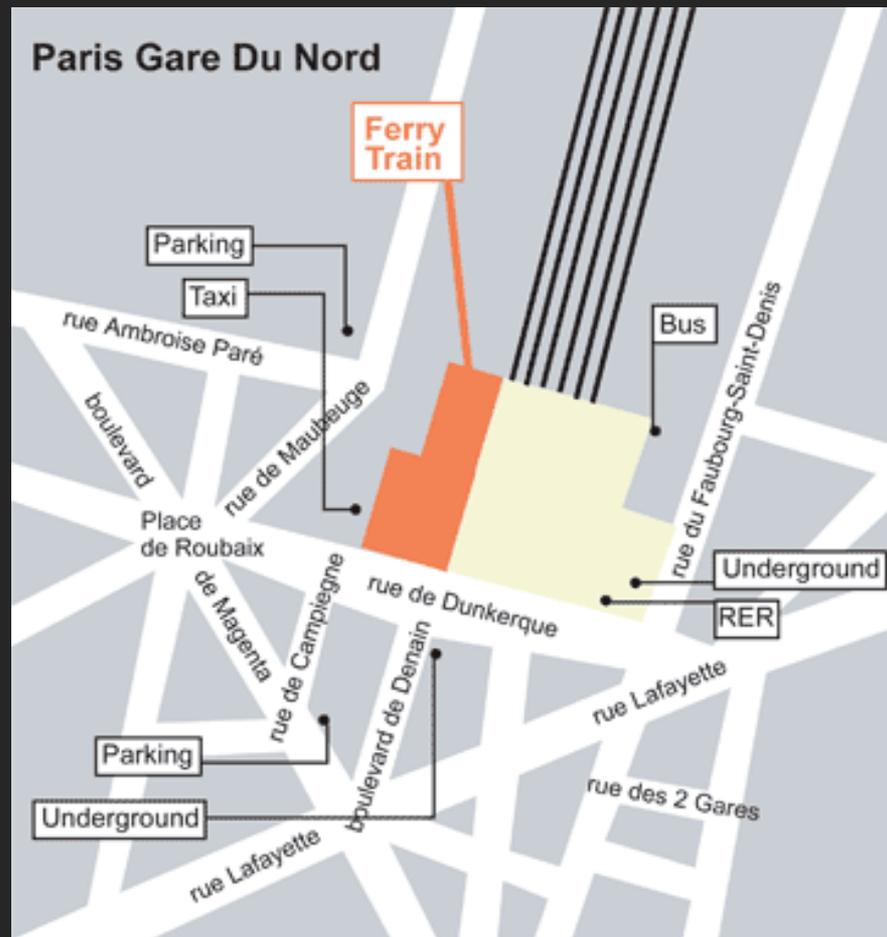
La position isolée de la machine à transfert (inter)modal



Gare TGV de Marne-la-Vallée/Chessey, France

# La capacité des hubs à former espace public

## La dimension urbaine du mixage des transferts (inter)modaux



Gare du Nord, Paris , France

# La capacité des hubs à former espace public

L'attraction urbaine du mixage des transferts (inter)modaux



Bentham Crowel – Schiphol Plaza, Amsterdam , Pays Bas

# La capacité des hubs à former espace public

La dimension égocentrique de la priorité à l'accessibilité internationale



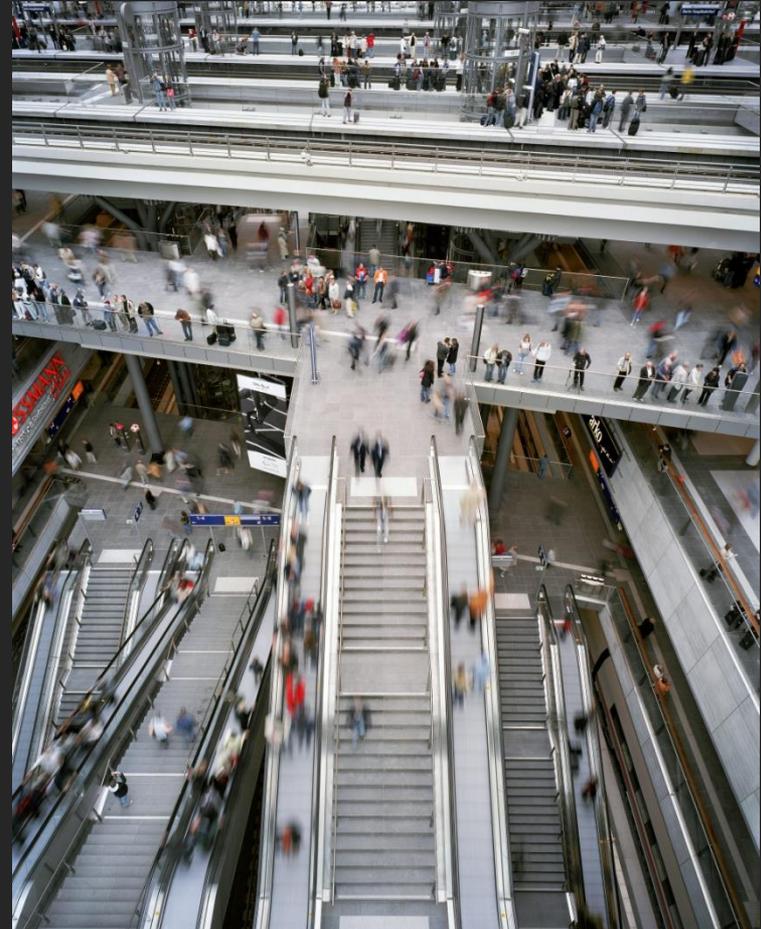
Paul Andreu – Aéroport international de Dubai, Emirats Arabes Unis

# La capacité des hubs à former espace public

Une organisation interne selon le dispositif de l'écoulement idéal



Pelli Clarke Pelli Architectes – Transbay Transit Center, San Fransisco



Gare TGV de Lehrter , Berlin

# La capacité des hubs à former espace public

La carence d'urbanité compensée: le shopping de l'accessibilité mono orientée



Centre Commercial Gare Part Dieu, Lyon , France



Von Gerkan, Marg und Partner – Gare de Lehrter , Berlin

# La capacité des hubs à former espace public

La carence du grouillement: l'absence de signification spontanée compensée par la monumentalité



AREP, Gare de Shanghai Sud, Chine



Santiago Calatrava , Gare de Liège Guillemains, Belgique

# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

Principal dilemme:

arbitrer entre efficacité en termes de transport et qualité en termes de confort, d'attractivité et d'urbanité

Principales questions posées à la conception d'ensemble:

1. Etablir une clarté sans perdre la complexité

Organiser les différents flux de passagers et d'utilisateurs sans entraver l'accessibilité générale ou privilégier, voire exclure certaines catégories

2. Garantir le confort sans retomber dans le traitement capsulaire

Construire un lieu d'échange (inter)modulaire relativement protégé des intempéries, mais qui reste animé. Combattre l'ennui en ouvrant le lieu sur l'activité spontanée de la ville

3. Créer une identité basée sur la signification

Aménager un lieu dont les gens se rappellent à cause de l'expérience vécue, et pas de la forme iconique

# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

## 1. Une clarté de parcours qui intègre la complexité



KHR Architektes  
Métro de Copenhague,  
Danemark

# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

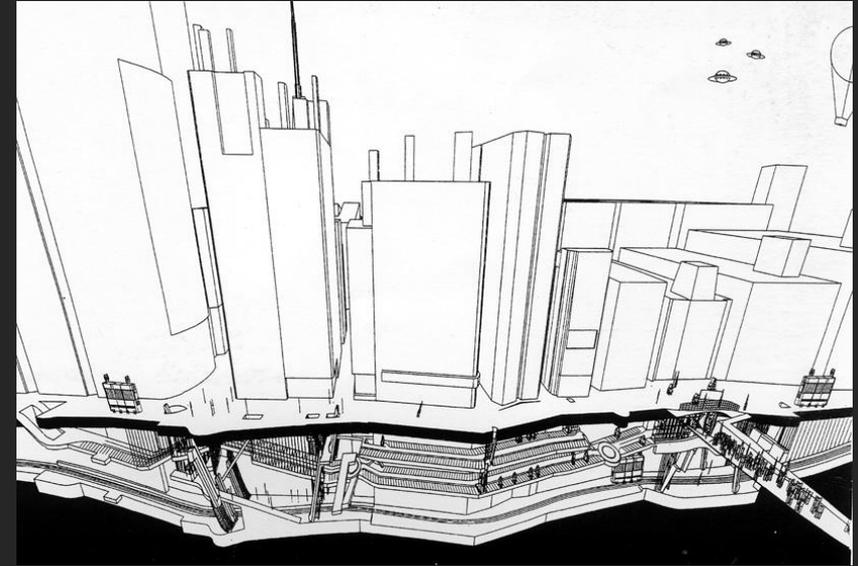
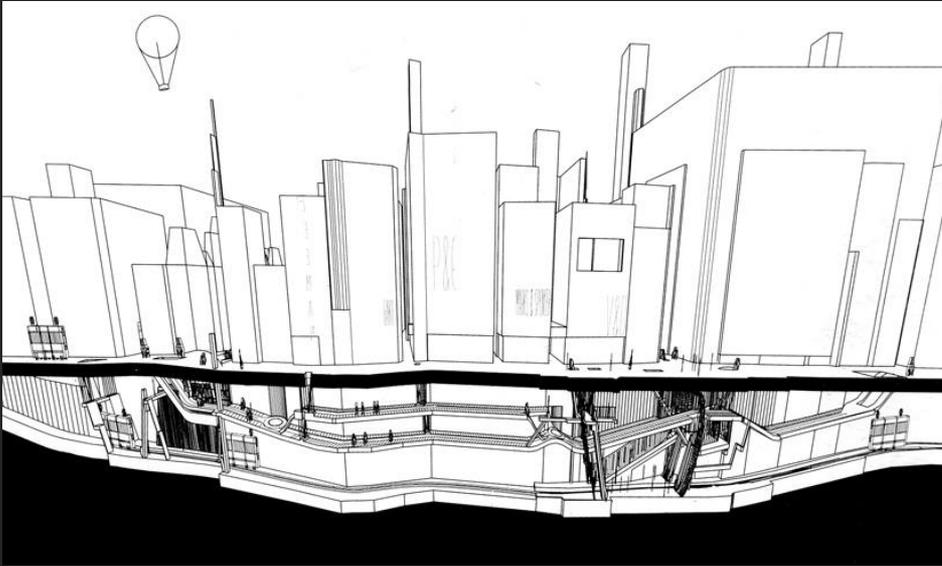
## 1. Une clarté de parcours qui intègre la complexité



Gare Olympia,  
Métro de Paris,  
B. Kohn &  
J.P. Vaysse  
Architectes.

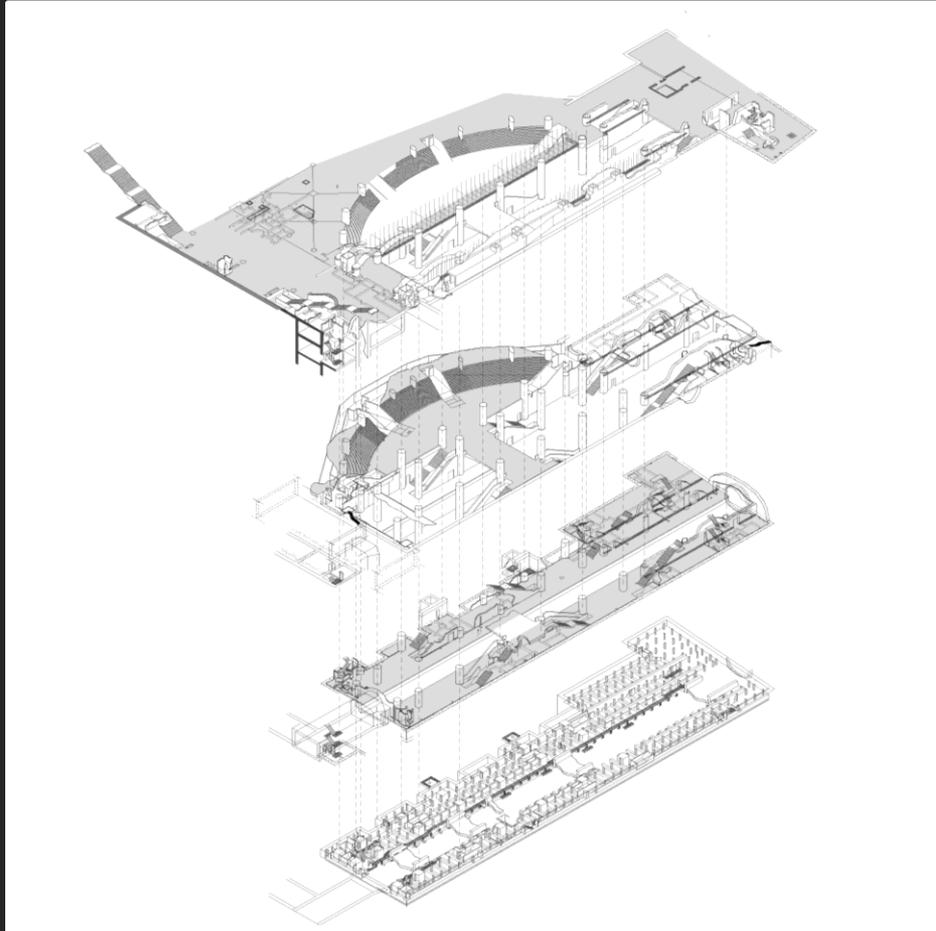
# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

## 1. Intégrer les flux des passagers aux utilisateurs d'autres activités



# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

## 1. Intégrer les flux des passagers aux utilisateurs d'autres activités



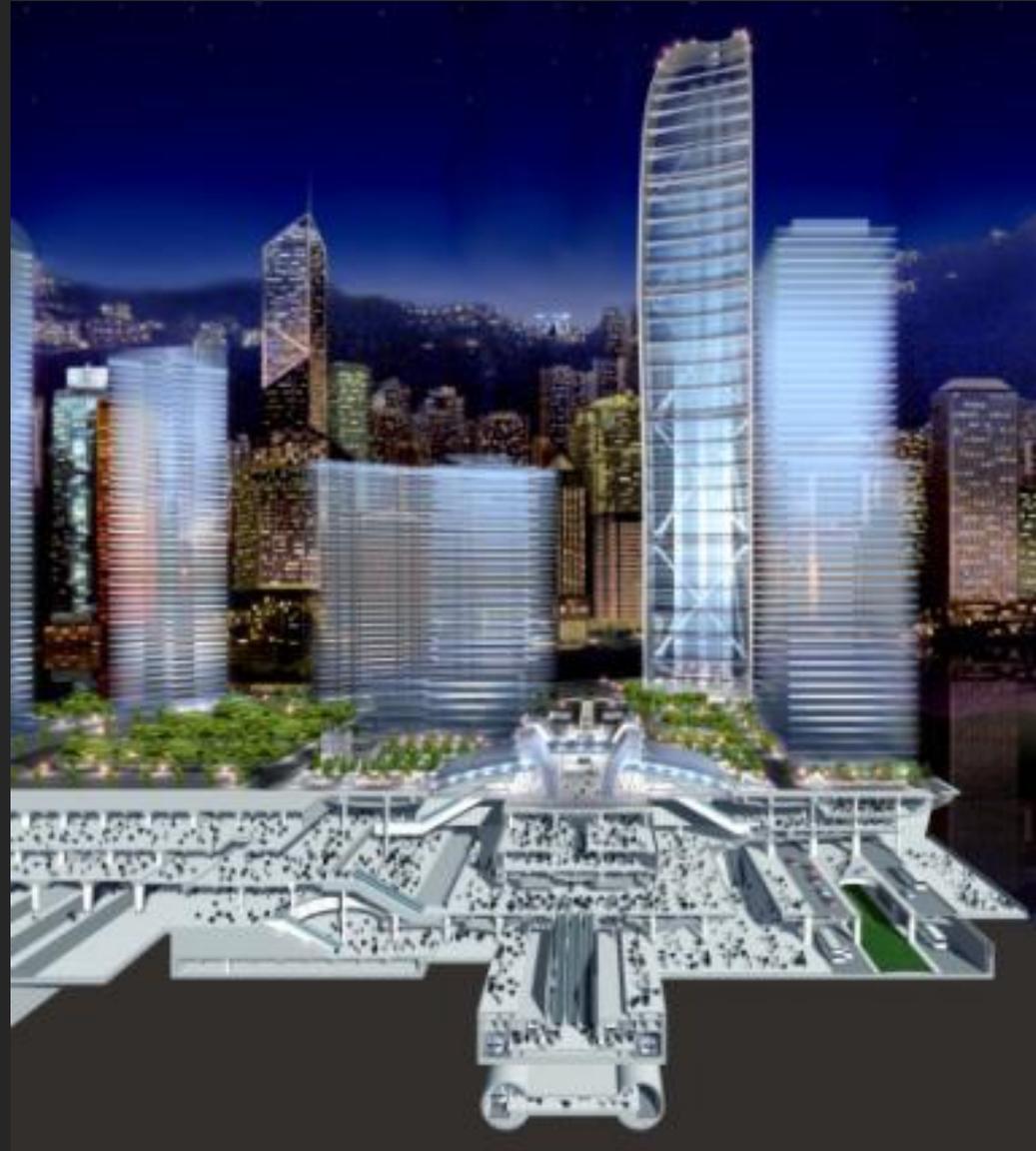
Grumbach & Schall – Station Métro Bibliothèque Mitterrand Paris



Echange Intermodal , Santo André, Brésil

# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

## 2. Confort capsulaire: le forum tourné sur soi-même



H. Hara, Forum central , Gare de Kyoto , Japon

T. Farrel, Gare de Kowloon, Hong Kong, Chine

# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

## 2. Confort capsulaire: la gare transformée en rue commerciale



Antwerp Central Station, Belgium



Pancras Station, London, UK

# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

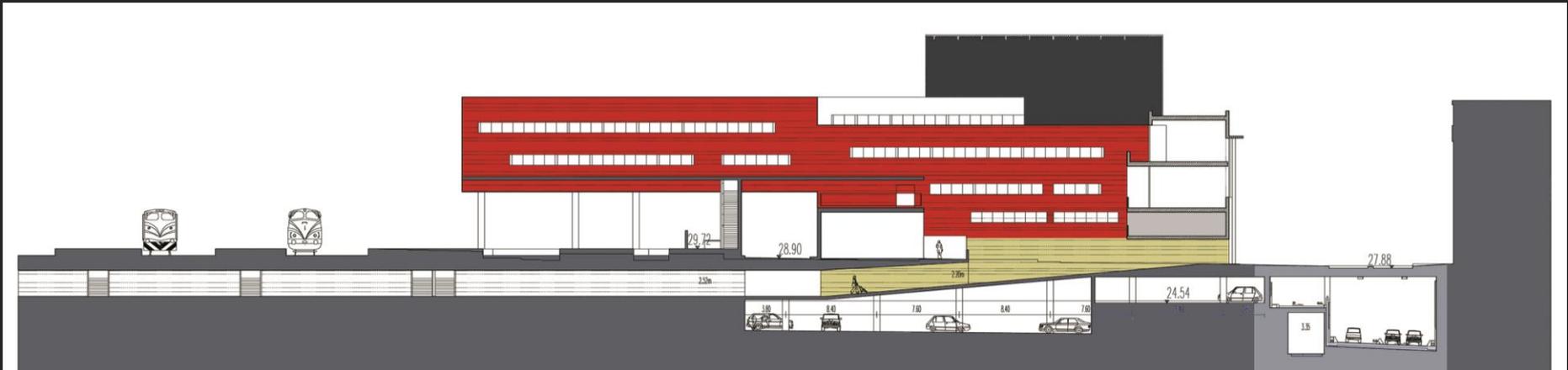
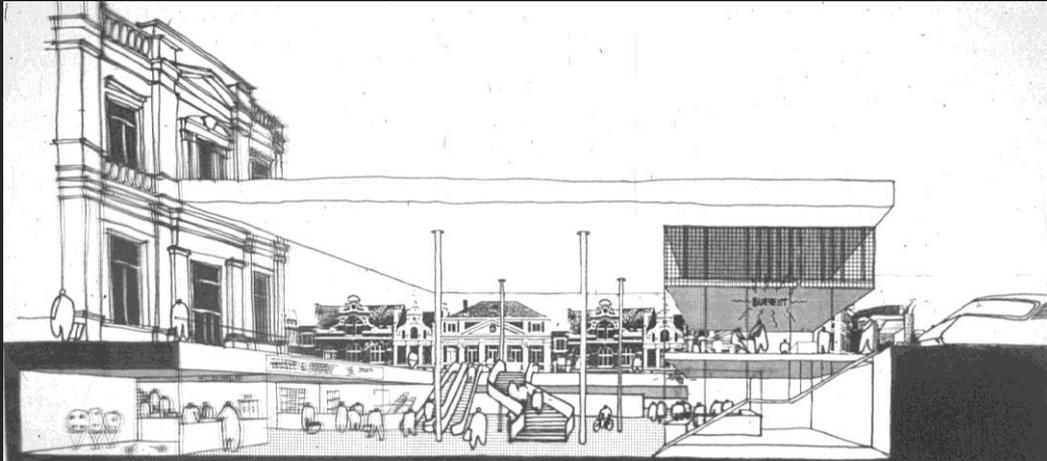
## 2. Lieu d'échange protégé ouvert sur les activités de la ville



Rafael Moneo – Atocha Station, Madrid Spain

# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

## 2. Lieu d'échange protégé ouvert sur les activités de la ville



# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

## 3. Identité basée sur la signification: la vraie valeur de la mémoire



Paul Delvaux – La découverte merveilleuse



# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

## 3. Une identité construite sur les vestiges d'une splendeur déclassée



HPP – Gare centrale de Leipzig , Allemagne

# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

## 3. Une identité civique basée sur l'expérience vécue du lieu



# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

## 3. Une identité civique basée sur l'expérience vécue du lieu



Smith-Miller + Hawkinson – Wall Street Ferry Terminal, NYC



Agence Tetrarc – Gare intermodale Place Pirmil , Nantes, France

# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

Problème: Comment construire un lieu d'échange intermodal qui appelle à la dignité du voyageur à une époque de commercialisation croissante?



Bothe Richter Teherani, Gare de Dortmund, Allemagne



HPP architectes, Gare de Leipzig, Allemagne

# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

Problème: Comment appeler à la dignité sans évoquer une monumentalité sans doute trop facile?



Métro de Moscou, Russie



Cruz & Ortiz, Gare de Santa Justa, Séville, Espagne

# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

Problème: Comment préserver la mesure humaine dans les infrastructures qui s'adressent à une population de mégapole?



# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

La mémoire de l'expérience: la signification de l'émotion vécue



# Conditions pour créer un lieu à caractère urbain

La mémoire de l'expérience: la signification de l'émotion vécue



HOK Architectes, Métro rail, Houston, Texas



A. Peter, Tramway, Strasbourg, France

## NŒUDS, TRANSFERTS, PLACES.

*Comment réaliser un espace public de qualité dans les pôles d'échange (inter)modaux ?*



Marcel SMETS

Professeur Emérite d'Urbanisme, Université de Leuven (Belgique)  
Président du CSO de l'Institut de la Ville en Mouvement (IVM)

**FORUM THNS 2012**

Centre Sino-français, Université de Tongji, #1239, Rue Siping, Shanghai

April 15<sup>th</sup>, 2011