Modes de transports urbains :

Diversité, mutations socio-techniques et spatialités

Spatialité : Expérience vécue (conditions et pratiques) **liée à la position** (absolue ou relative) **et aux interactions sociales**

Mobilité, accessibilité ...

Mode de transport => spatialité spécifique (auto vs métro) **:**

- **technique, technologique** (innovation)
- **aménagements** (ingénierie)
- **capacité** (humain, marchandise)
- **accès** (socio-éco)
- **distance, échelle**
- **perception, sensation** (rapport au paysage, vitesse)

≠ territorialité car déplacement (A → B → C → A ...) **=>**

- **appropriation**
- **mais ancrage plus faible** (soit A, soit B, soit C ...)

Mode de transport => spatialité spécifique ≠ territorialité car déplacement (A → B → C → A ...) **=>**

- **appropriation**
- **mais ancrage plus faible** (soit A, soit B, soit C …)

Choix des techniques : utilité et place dans la société > performance

En quoi les modes de transport urbain, s'accompagnant d'une spatialité propre à travers leurs nécessaires aménagements et leurs contraintes, influencent les paysages urbains et les pratiques des urbains (échelle, intensité, distance, …) **donc l'urbanité ?**

I. Villes anciennes (traditionnelles) : une mobilité marquée par la proximité, la lenteur et l'importance du site

Relations hommes - cadre du bâti s'expriment en paysage

A. La ville compacte dans un monde rural

2 caractéristiques urbaines originelles = moteurs d'urbanisation :

a. lien avec le commerce : ville = marché (tablettes d'argile d'Ur) **=> polarisation, attractivité, rayonnement**

b. lien avec l'énergie : déplacement = marche ou animaux => rayon faible (proximité) **+ lenteur** (temps) **=> échelle locale d'où compacité des villes**

=>

b. lien avec l'énergie : déplacement = marche ou animaux => rayon faible (proximité) + lenteur (temps) => échelle locale d'où compacité des villes

Bassin de mobilité à 60 mn pour la marche (Allemagne)



I. Villes anciennes (traditionnelles) : une mobilité marquée par la proximité, la lenteur et l'importance du site

Relations hommes - cadre du bâti s'expriment en paysage

A. La ville compacte dans un monde rural

2 caractéristiques urbaines originelles = moteurs d'urbanisation :

a. lien avec le commerce : ville = marché (tablettes d'argile d'Ur) **=> polarisation, attractivité, rayonnement**

b. lien avec l'énergie : déplacement = marche ou animaux => rayon faible (proximité) **+ lenteur** (temps) **=> échelle locale d'où compacité des villes**

=>

Moyen âge = rues étroites => ville = espace de contact

Renaissance : ville = espace de représentation (« art urbain » : perspective, lieux)

I. Villes anciennes (traditionnelles) : une mobilité marquée par la proximité, la lenteur et l'importance du site

A. La ville compacte dans un monde rural

B. La ville en confrontation avec le site

Site = localisation absolu d'un lieu

Sites de contact (interface) **recherchés** (plaine-versant, rive droite – rive gauche, mer-terre, calcaire-argile …) **pour :**

- **complémentarité des ressources**
- **passage obligé** (gué)

=> concentration de population : ville avec aménagements : pont, canaux ...

Venise : les canaux remplacent les rues



Venise : un réseau de canaux



Venise : un réseau de canaux mais toujours une division en quartiers



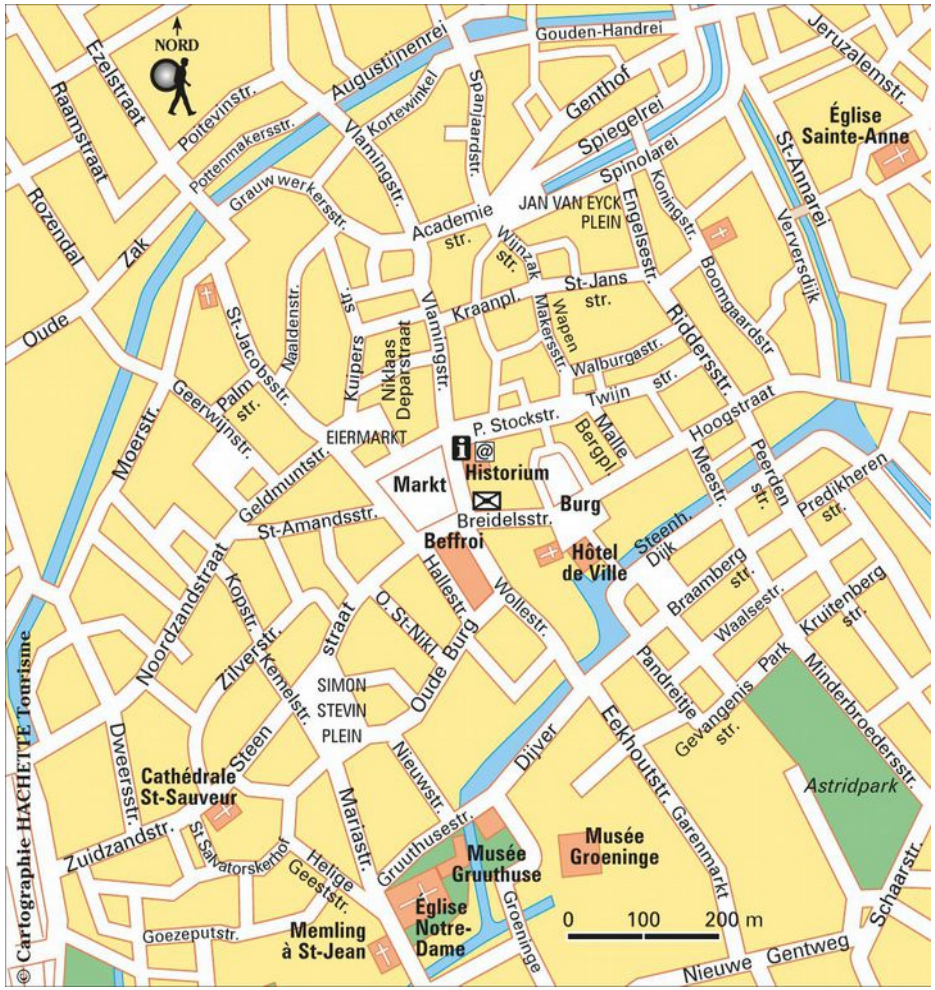
Venise : un bâti qui associe habitat et activité commerciale



4 Un palais : la Ca' d'Oro (XV^e siècle)

De magnifiques palais sont construits le long du Grand Canal. Le rez-de-chaussée sert d'entrepôt. Les bureaux et la demeure sont à l'étage, souvent précédés d'une loggia.

Bruges et ses canaux médiévaux





Amsterdam




Amsterdam
1. Holland Casino
2. Leidse square
3. Wester church
4. Anne Frank house
5. Central Station
6. Maritime museum
7. Rembrandt house
8. City hall
9. Dam square
10. Hermitage Amsterdam
11. Magere Brug
12. Royal Theatre Carré
13. Amstel Hotel
14. Rijksmuseum
15. Van Gogh Museum
16. Vondelpark
day route
night route
Openstreetmap.org, mymap BV
*route may vary



Des villes à canaux extra-européennes aussi

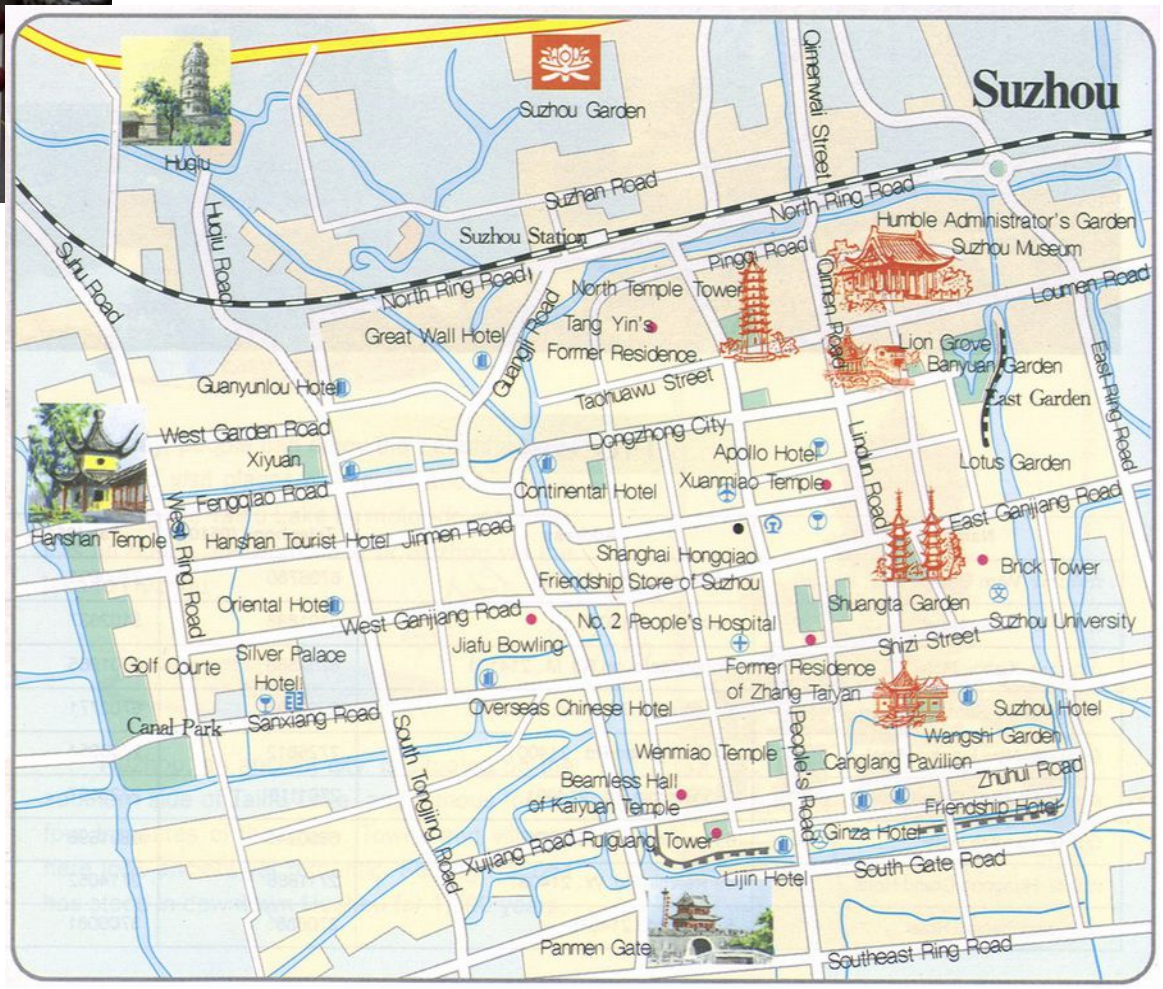
Hoi-An (sud de Da Nang, Vietnam)





Des villes à canaux extra-européennes aussi

Suzhou (ouest de Shanghai)



Un système de déplacement majoritairement en position littorale qui perdure à l'époque moderne et contemporaine

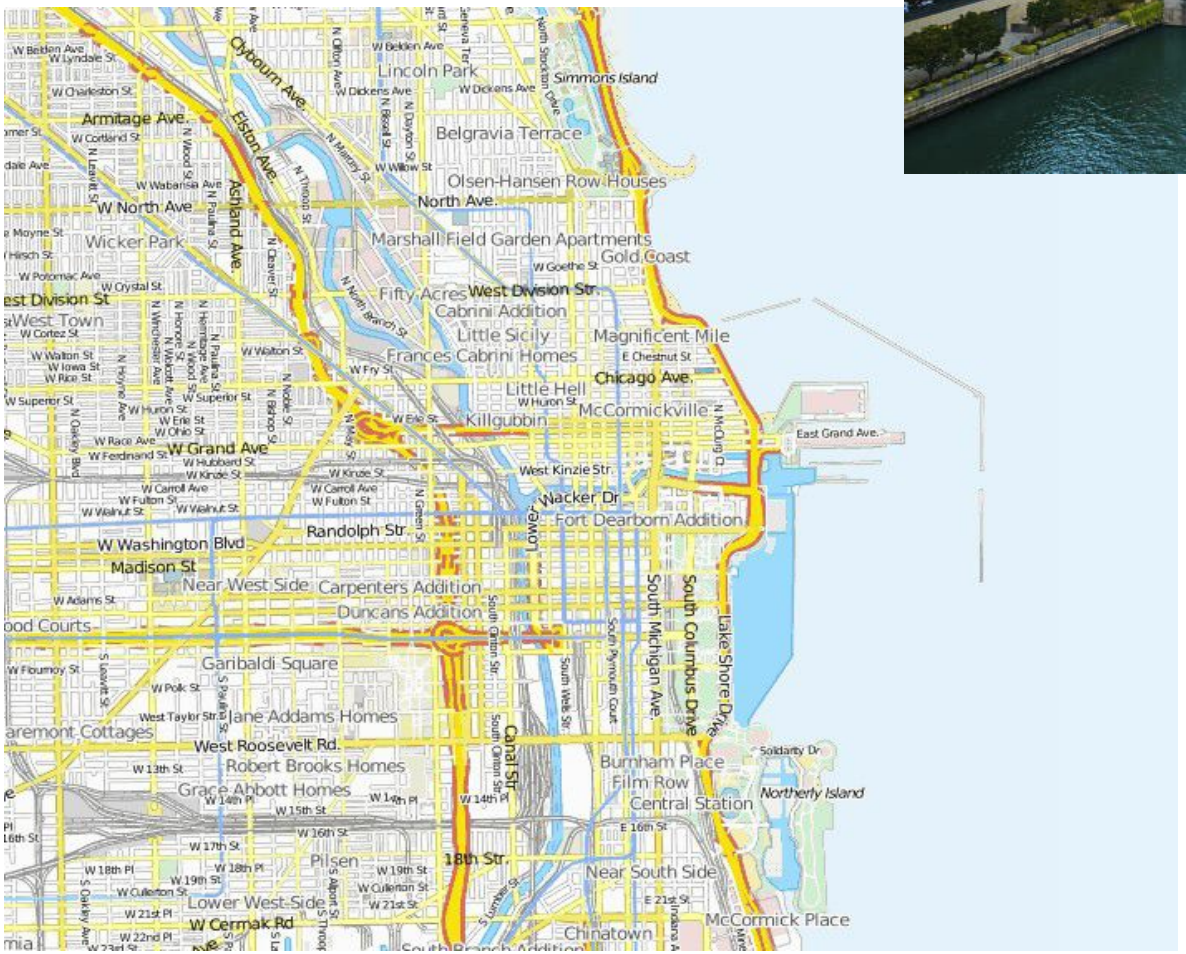
St-Pétersbourg, Stockholm ...





Un système de déplacement majoritairement en position littorale qui perdure à l'époque moderne et contemporaine et se diffuse



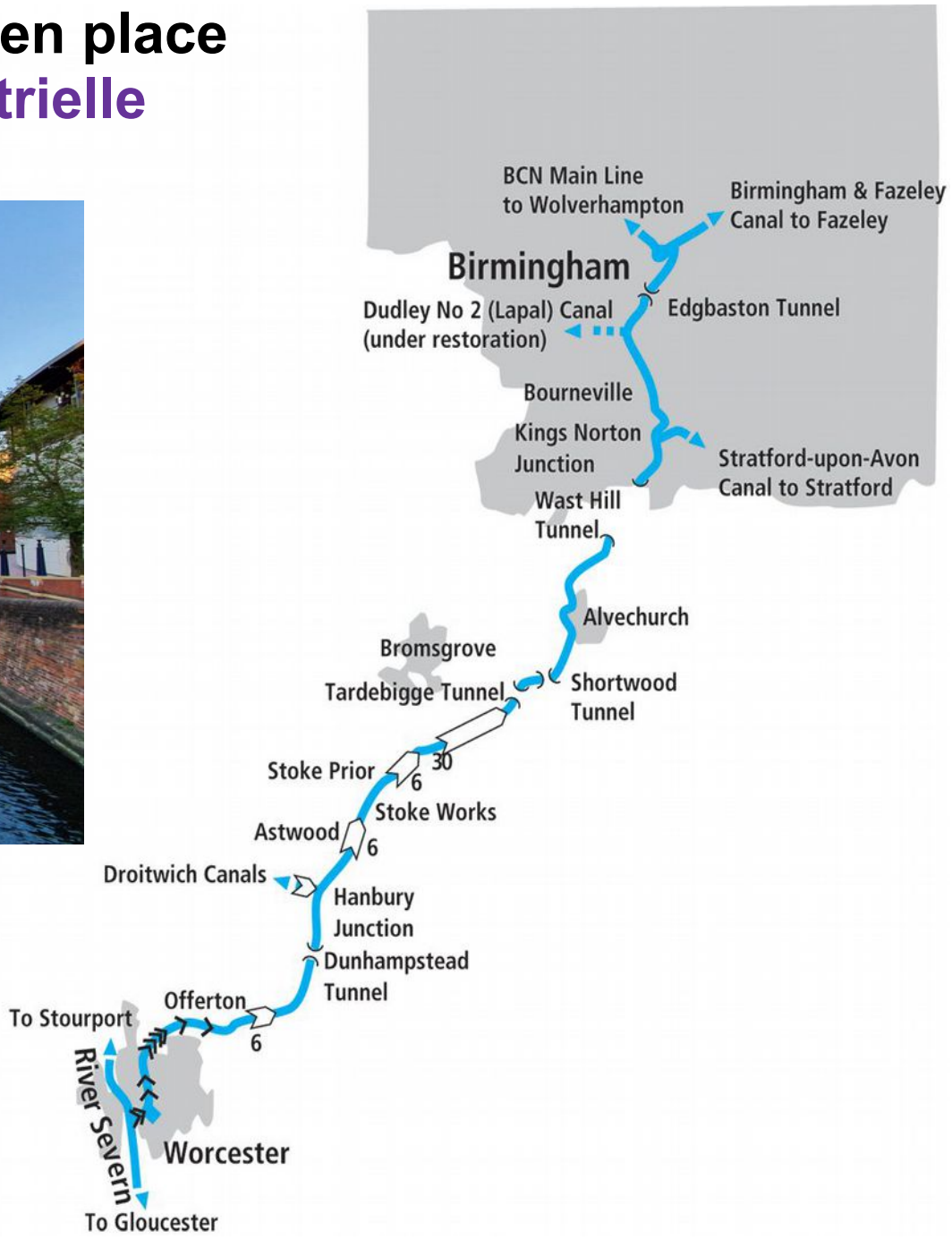


[Chicago]

Un système de déplacement mis en place aussi lors de la Révolution industrielle

(transport de pondéreux)





Birmingham and Warwick Junction Canal

Un système de déplacement mis en place aussi lors de la Révolution industrielle (transport de pondéreux)

Birmingham et son réseau de canaux



II. La route, première accélération et premier réseau

Étymologie « route » = *via rupta* (coupure)

A. Le développement des routes et des rues

XVIII^{e} s → : **routes // dvt éco** (agriculture, manufactures, commerce) **=>**

- **urbanisation**
- **unification de l'espace** (marché intérieur, info, affirmation de l'État)
- **modernisation** (revêtements, ponts, viaduc) **=> efficacité** (↑ flux, ↑ vitesse, ↓ variations saisonnières, régularité)

Réseau : ensemble de lignes avec une origine et une destination développant une hiérarchisation d'itinéraires (en concurrence)

II. La route, première accélération et premier réseau

A. Le développement des routes et des rues

B. Usages et évolution des représentation

Technique de transports (Renaissance →) **=> distanciation de soi à l'espace => nouveau regard *via* l'usage d'infrastructures**

Multiplication des représentations (récits, picturale …) **avec un glissement d'éléments naturels → présence humaine**

Multiplication des représentations (récits, picturale …) **avec un glissement d'éléments naturels → présence humaine**

Joseph Vernet, 1774, *Construction d'un grand chemin*



II. La route, première accélération et premier réseau

A. Le développement des routes et des rues

B. Usages et évolution des représentation

Technique de transports (Renaissance →) **=> distanciation de soi à l'espace => nouveau regard *via* l'usage d'infrastructures**

Multiplication des représentations (récits, picturale …) **avec un glissement d'éléments naturels → présence humaine**

L'expérience est

- **objectivée par la carte ou le plan**
- **et subjectivée par les émotions, les sens et les représentations**

III. La révolution du rail : la ville au sein d'un système

A. Des lignes au réseau

Chemin de fer lié à la mine (charbon) **et l'industrie** (machine à vapeur) **= centre de la Révolution industrielle**

Succès => dépassement de la sphère de production → l'urbanisation, la mobilité et la sociabilité

Ville devient espace de circulation

Donc le transport devient un moteur de l'évolution urbaine

Spatialement :

- **nouvelle géographie de la production et de l'habitat**

// **changement de perception de l'espace** (nouveau regard)

- **ville = nœud**

III. La révolution du rail : la ville au sein d'un système

A. Des lignes au réseau

B. Mutations spatiales et changement de référent

Abolition du temps et de l'espace =>

- **nouvelle phase d'urbanisation** (banlieues)
- **nouveaux motifs de déplacements** (commerce : grands magasins du centre ; divertissement : sport, concert)

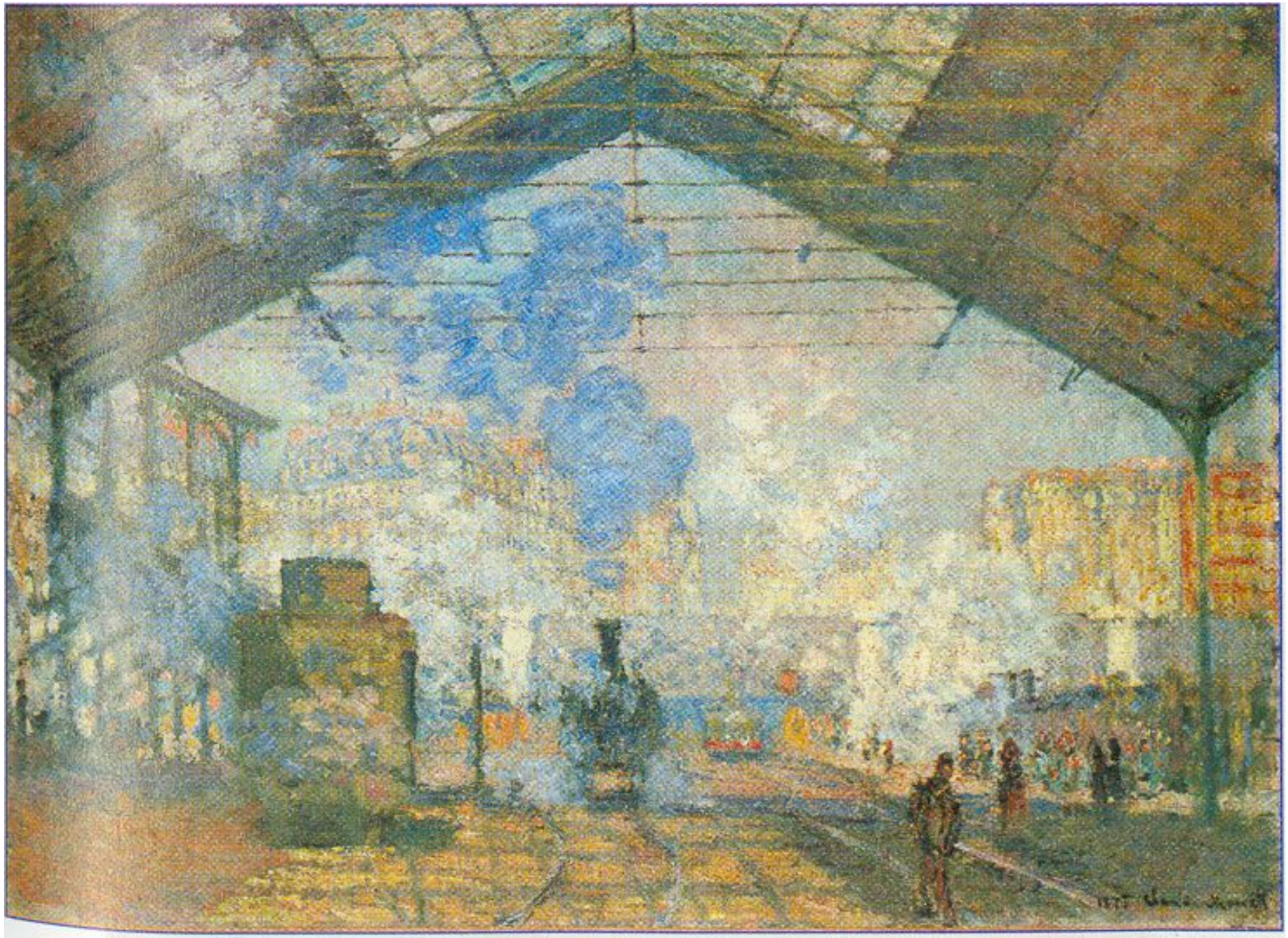
Avec la vitesse, le paysage fuit => décontextualisation du voyage (recul des sensations) **+ passivité** (ennui)

Rail réduit la liberté d'itinéraire (arrêts) **/ marche et cheval**

Gare devient un lieu central et emblématique

Gare devient un lieu central et emblématique

Gare St Lazare – Claude Monet – 1877



Gare devient un **lieu** central et emblématique

- une **étape** dans un voyage interurbain (**nœud**)
- une **porte d'entrée** dans la ville

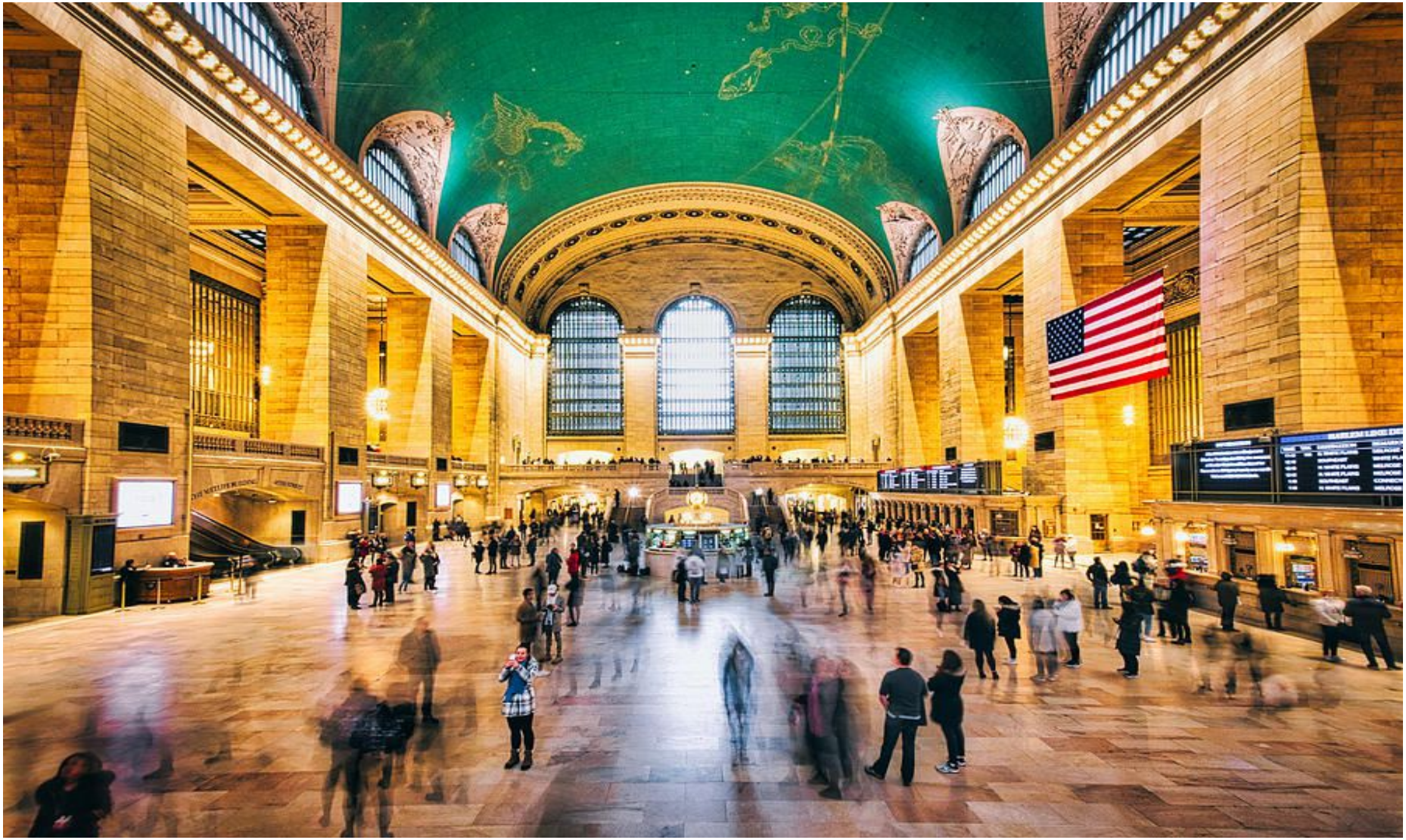
Union station - Chicago



Gare devient un **lieu** central et emblématique

- une **étape** dans un voyage interurbain (**nœud**)
- une **porte d'entrée** dans la ville

Grand central station - New York



Gare devient un lieu central et emblématique

- une étape dans un voyage interurbain (nœud)
- une porte d'entrée dans la ville

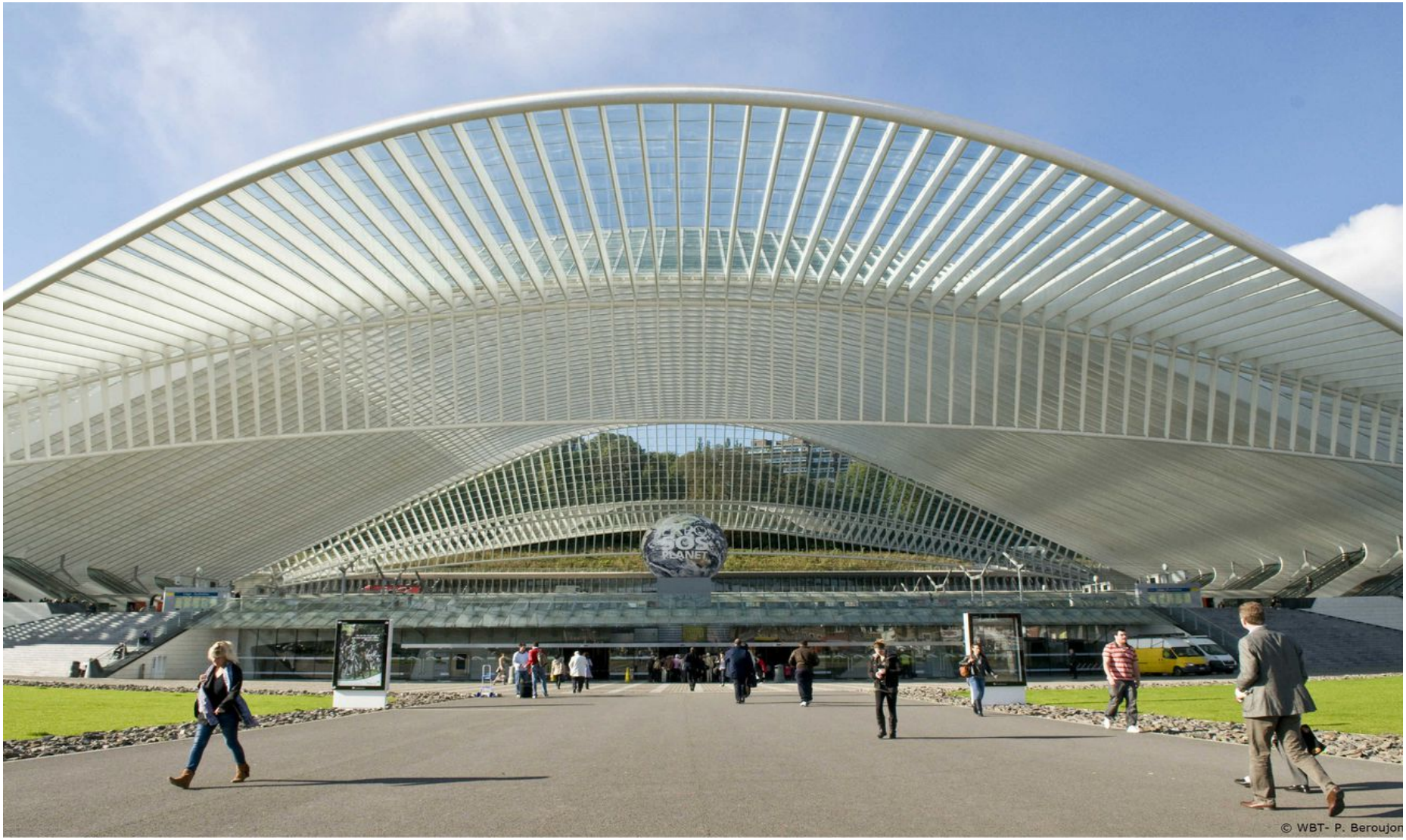
Gare de Sao Paulo (Brésil)



Gare devient un **lieu** central et emblématique

- une **étape** dans un voyage interurbain (**nœud**)
- une **porte d'entrée** dans la ville

Gare de Liège (architecte : Santiago **Calatrava**)



Gare devient un **lieu** central et emblématique

- un **quartier**

Gare de Shibuya et son carrefour animé



Gare devient un **lieu** central et emblématique

- un **quartier**

Gare de Shibuya et son carrefour animé



III. La révolution du rail : la ville au sein d'un système

A. Des lignes au réseau

B. Mutations spatiales et changement de référent

Rail réduit la liberté d'itinéraire (arrêts) **/ marche et cheval**

Gare devient un lieu central et emblématique

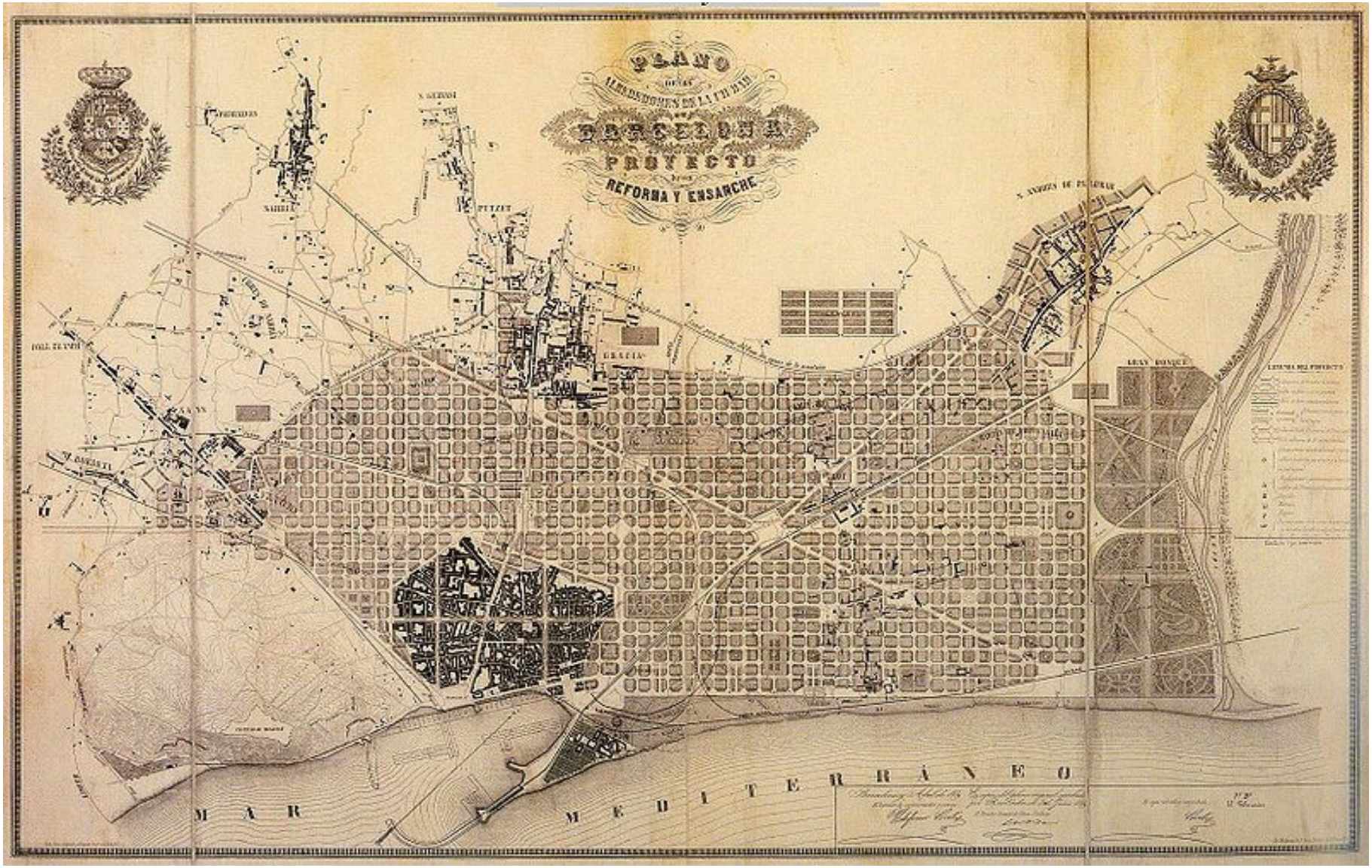
- **une étape dans un voyage interurbain (nœud)**
- **une porte d'entrée dans la ville**
- **un quartier**

Quartiers (villes) **anciens classés pittoresques** (lien au site ; conservatoire architectural, « beauté »)

Fin du XIX^{e} s : modèle Haussmann théorise l'unité urbaine (harmonie) **en y intégrant les grands réseaux = urbanisme** (I. Cerda, 1867, *Théorie générale de l'urbanisme*)

Fin du XIX^{e} s : unité urbaine (harmonie) **en y intégrant les grands réseaux = urbanismo** (I. Cerda, 1867, *Théorie générale de l'urbanisme*)

Barcelone – Le plan Cerdà (1859)



Fin du XIX^{e} s : unité urbaine (harmonie) **en y intégrant les grands réseaux = urbanisme** (I. Cerda, 1867, *Théorie générale de l'urbanisme*)

Barcelone – Le plan Cerdà (1859)



III. La révolution du rail : la ville au sein d'un système

A. Des lignes au réseau

B. Mutations spatiales et changement de référent

Gare devient un lieu central et emblématique

Quartiers (villes) **anciens classés pittoresques** (lien au site ; conservatoire architectural, « beauté »)

Fin du XIX^{e} s : modèle Haussmann théorise l'unité urbaine (harmonie) **en y intégrant les grands réseaux = urbanisme**

Transports modernes => transfert :

- **sujet** (marche, cheval) → **machine** (locomotive, voiture)
- **acteur → usager inséré dans un cadre de fonctionnement** (horaires, signalisations)

IV. L'urbanisation sous la dépendance de l'automobile

A. Essor de l'automobile

1870 → propulsion de véhicules par le moteur à explosion = innovation majeure (technique + industrielle + éco) **=> modif spatiales par adaptation à la circulation → infrastructures propres** (autoroute)

1895 : quelques milliers

1937 : 45 mi de véhicules dont 80% aux États-Unis

Délaissement du rail et des transports collectifs :

- **multiplication des trajets** (quotidiens)
- **extension urbaine multidirectionnelle**
- **évasion** (dimanche, vacances)

IV. L'urbanisation sous la dépendance de l'automobile

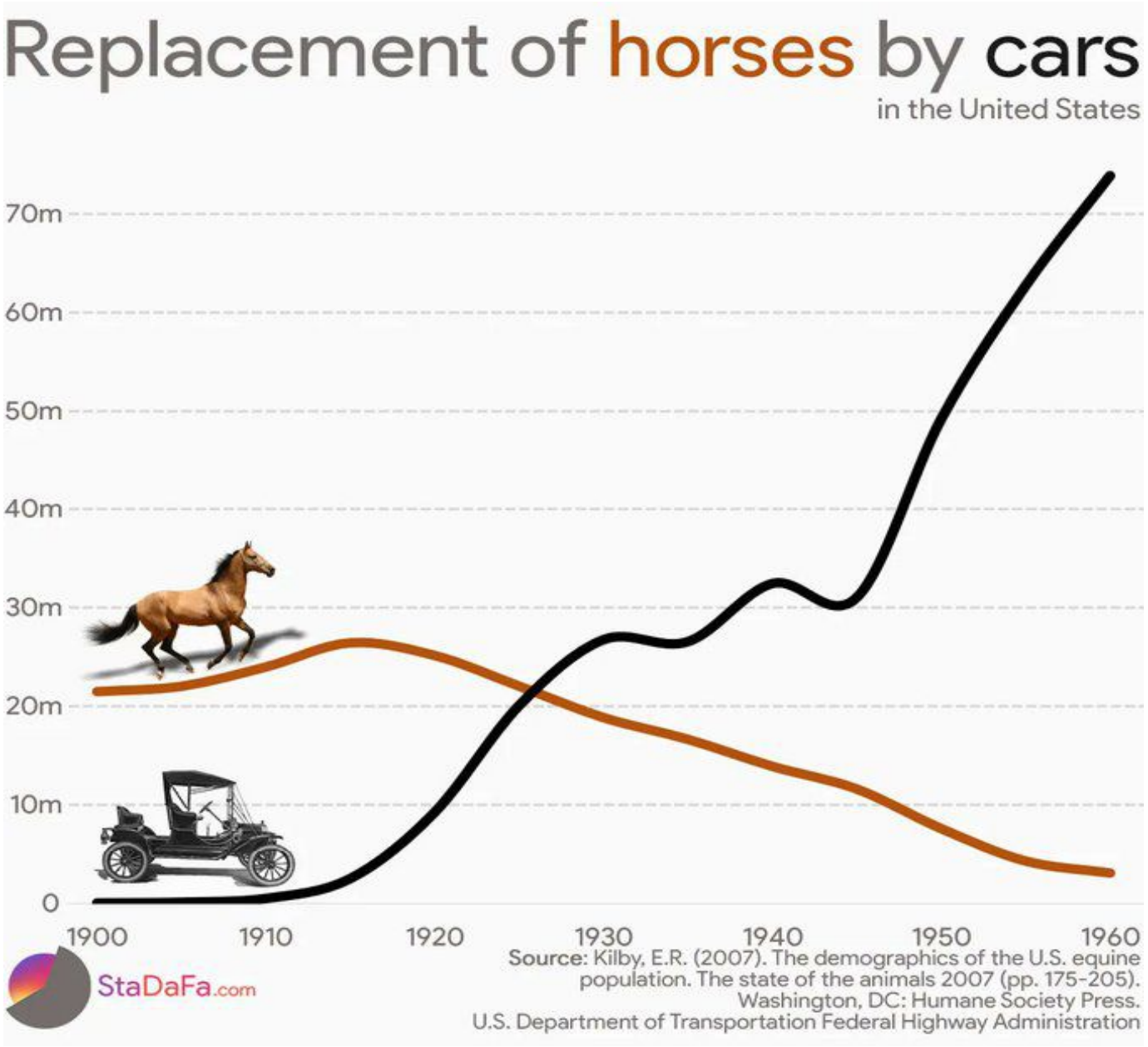
A. Essor de l'automobile

B. Essor des conflits et organisation urbaine

Dangers engendrés + conflits => mise en place de signalisations

Essor de l'automobile + recul de l'hippomobile => nouvelles nuisances (bruits, fumées, encombrements, accidents …) **=>**

Essor de l'automobile + recul de l'hippomobile => nouvelles nuisances (bruits, fumées, encombrements, accidents …) **=>**



IV. L'urbanisation sous la dépendance de l'automobile

A. Essor de l'automobile

B. Essor des conflits et organisation urbaine

Dangers engendrés + conflits => mise en place de signalisations

Essor de l'automobile + recul de l'hippomobile => nouvelles nuisances (bruits, fumées, encombrements, accidents …) **=>**

- **aménagements** (passages piétons, trottoirs (séparation), sens unique dans les rues étroites …)
- **règles** (interdiction de produits, seuils d'émission)

Carrefour (croisement de flux) **= lieu sensible car encombrement des réseaux**

Carrefour (croisement de flux) **= lieu sensible car encombrement des réseaux**

Place parisienne vers 1910 : Automobiles, fiacres, piétons se croisent en toute liberté



Carrefour (croisement de flux) **= lieu sensible car encombrement des réseaux**

Un des premiers feux rouge à Paris (*L'Illustration*, octobre 1929) **:**
Cleveland 1914, Chicago 1917



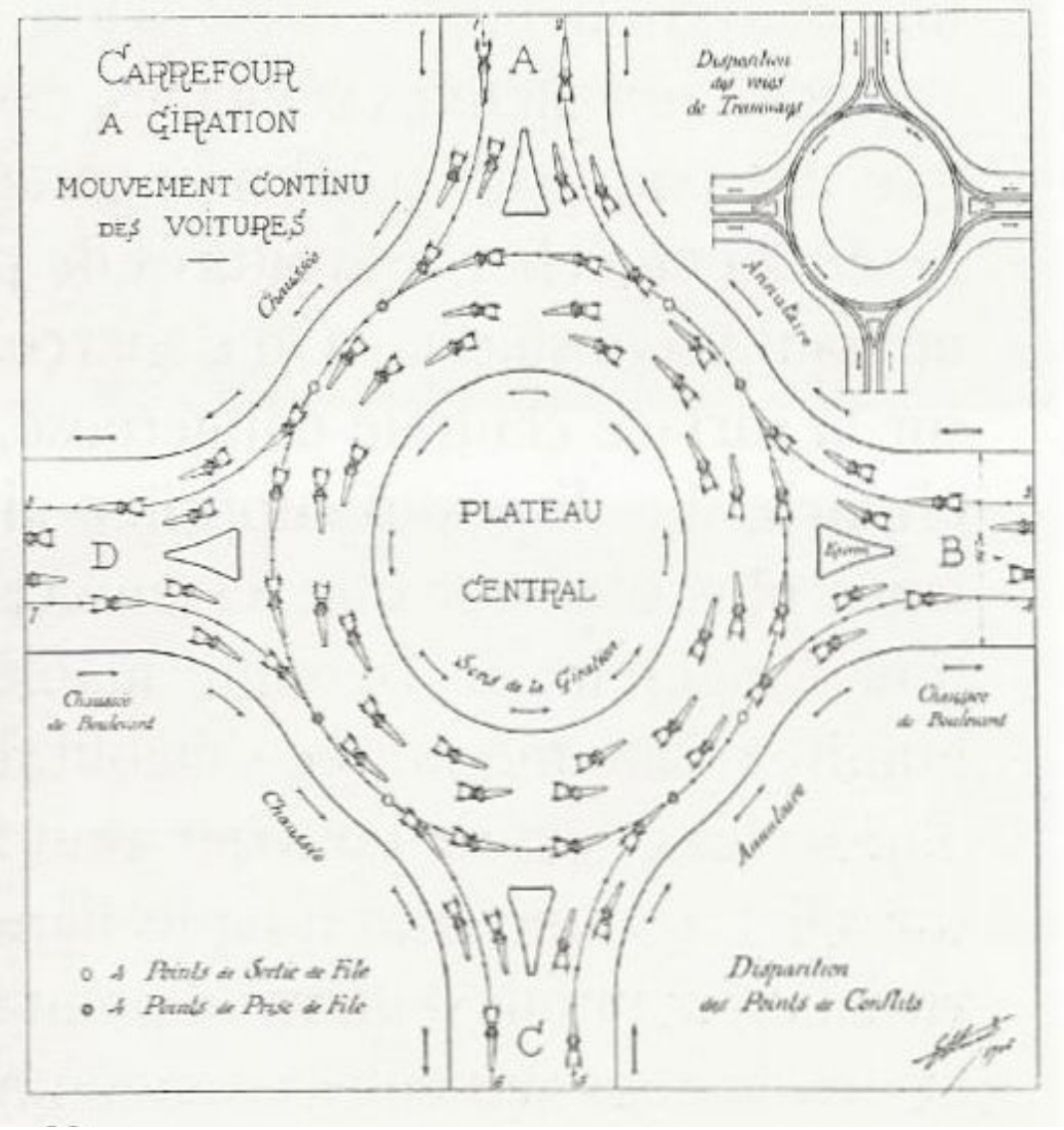
Carrefour (croisement de flux) **= lieu sensible car encombrement des réseaux**

Place de l'Étoile, 1926 (Germaine Krull, *Trafic parisien*) : Feux rouges, passages cloutés, sens de giration : la circulation est désormais canalisée



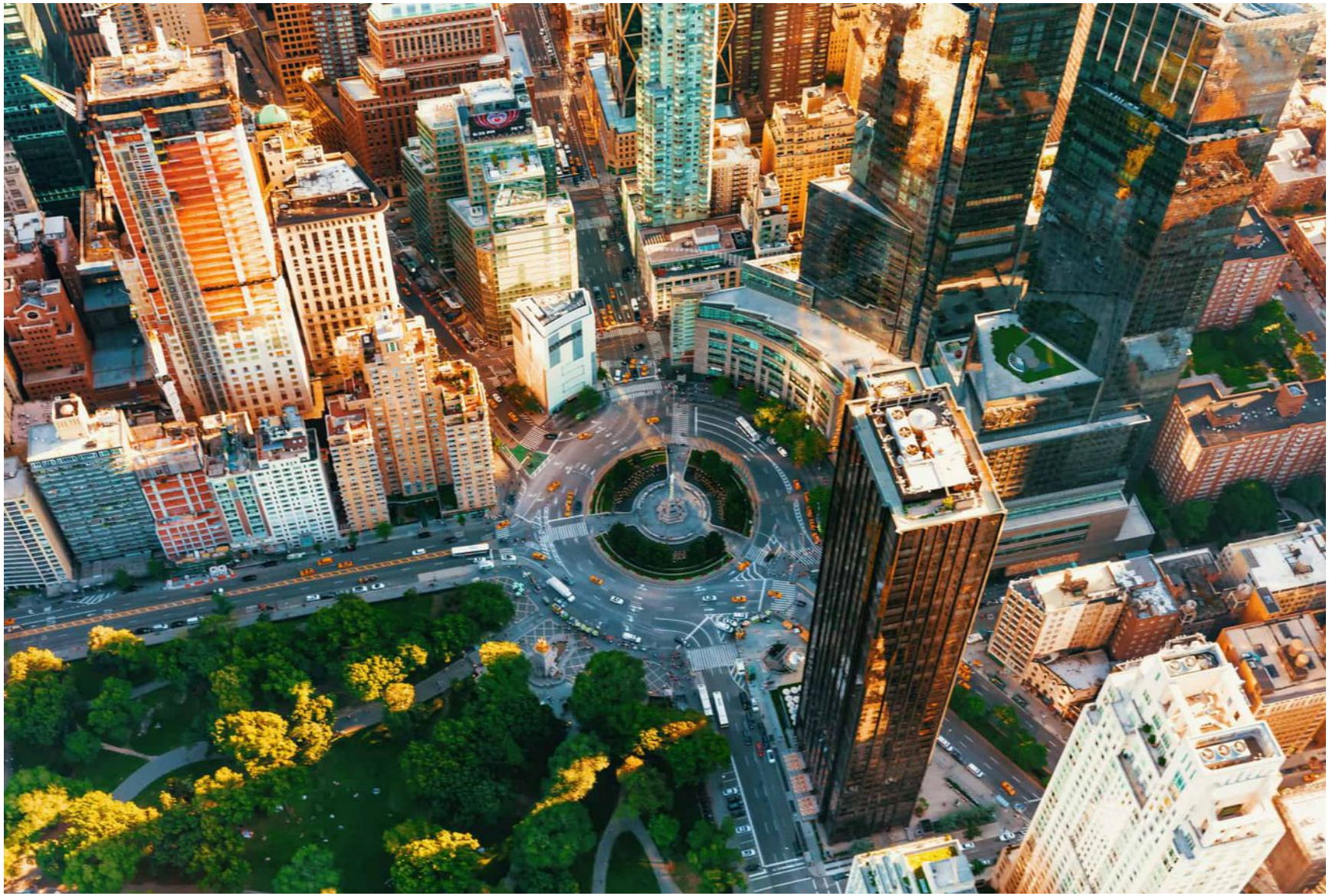
Carrefour (croisement de flux) **=**
lieu sensible car encombrement des réseaux

Principe du carrefour giratoire proposé par Eugène Hénard (1905)



Carrefour (croisement de flux) **= lieu sensible car encombrement des réseaux**

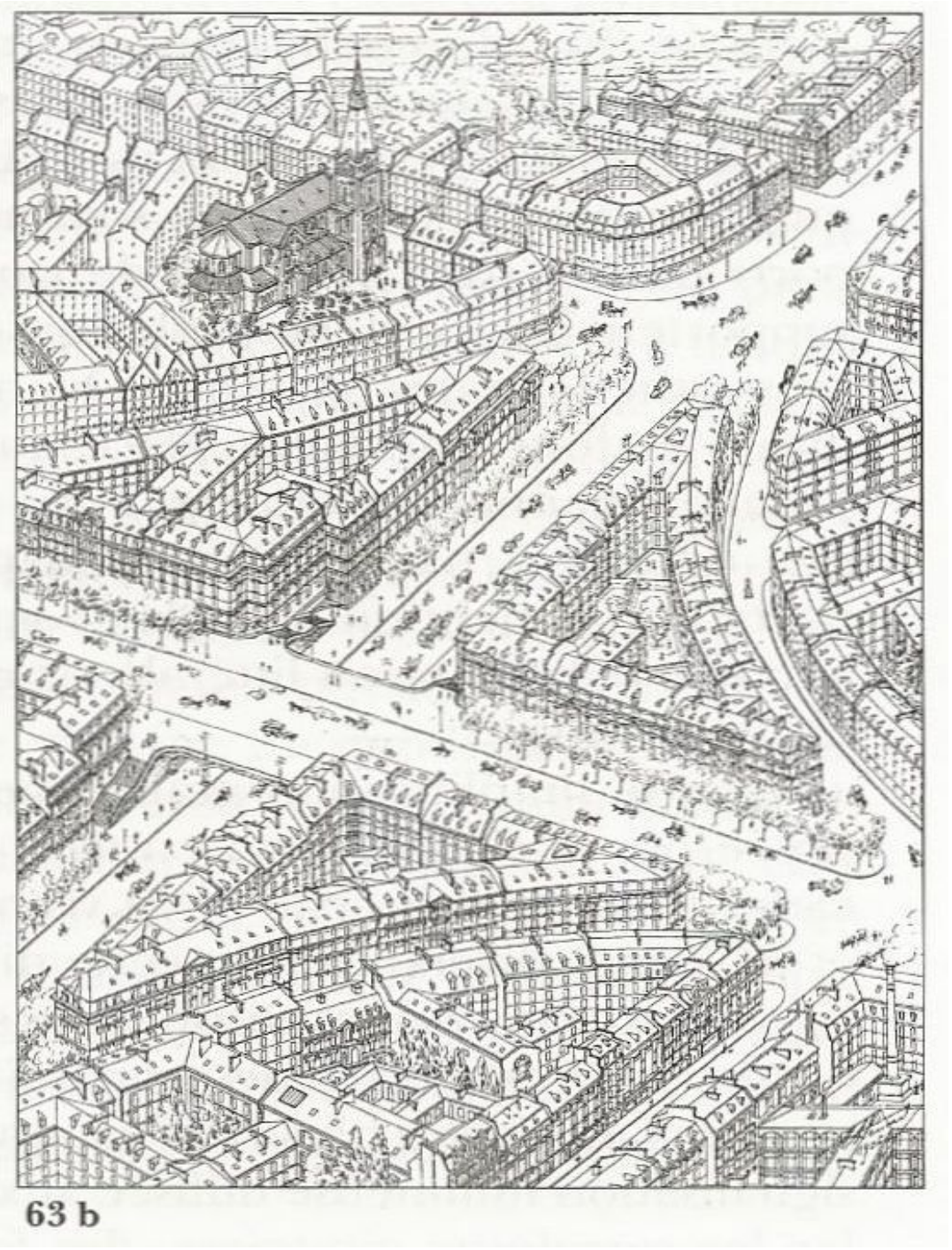
Columbus circle (New York)



Carrefour (croisement de flux) **= lieu sensible car encombrement des réseaux**

Projet de carrefour d'Eugène Hénard (1909) : vue d'ensemble

Superposition des voies supprimant les conflits entre les principaux flux de circulation



63 b

Carrefour (croisement de flux) **= lieu sensible car encombrement des réseaux**

Stockholm - Carrefour en feuille de trèfle (1935)



IV. L'urbanisation sous la dépendance de l'automobile

A. Essor de l'automobile

B. Essor des conflits et organisation urbaine

C. Découvertes et déjà vu

Extension des usages et des usagers => nouvelles expériences

mais aussi

- **le même effet filtre** (vitrage, distanciation) **/ l'environnement**
- **le même effet de glissement** (vitesse mécanique régulière et uniforme)

L'automobile, innovation, s'impose suivant un schéma classique :

Phase 1. Se glisse dans le cadre préexistant

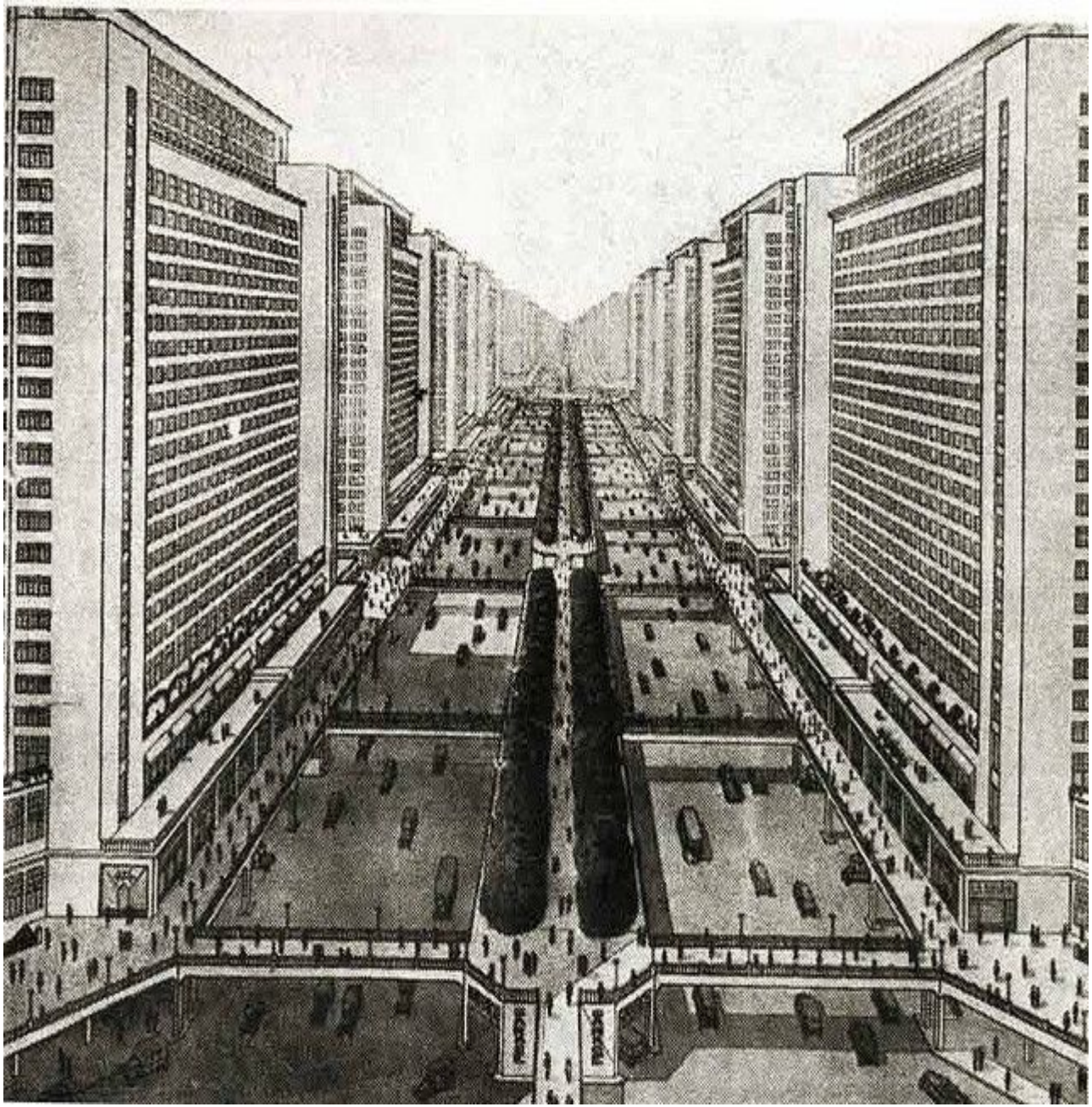
Phase 2. Son **développement** influence la **voirie**

Phase 3. L'**architecture fonctionnaliste** l'**intègre**

L'automobile, innovation, s'impose suivant un schéma classique :

Phase 3. L'**architecture fonctionnaliste** l'**intègre**

[Le plan Voisin à Paris, Le Corbusier, 1925]



IV. L'urbanisation sous la dépendance de l'automobile

A. Essor de l'automobile

B. Essor des conflits et organisation urbaine

C. Découvertes et déjà vu

Extension des usages et des usagers => nouvelles expériences

mais aussi

- **le même effet filtre** (vitrage, distanciation) **/ l'environnement**
- **le même effet de glissement** (vitesse mécanique régulière et uniforme)

L'automobile, innovation, s'impose suivant un schéma classique :

Phase 1. Se glisse dans le cadre préexistant

Phase 2. Son **développement** influence la **voirie**

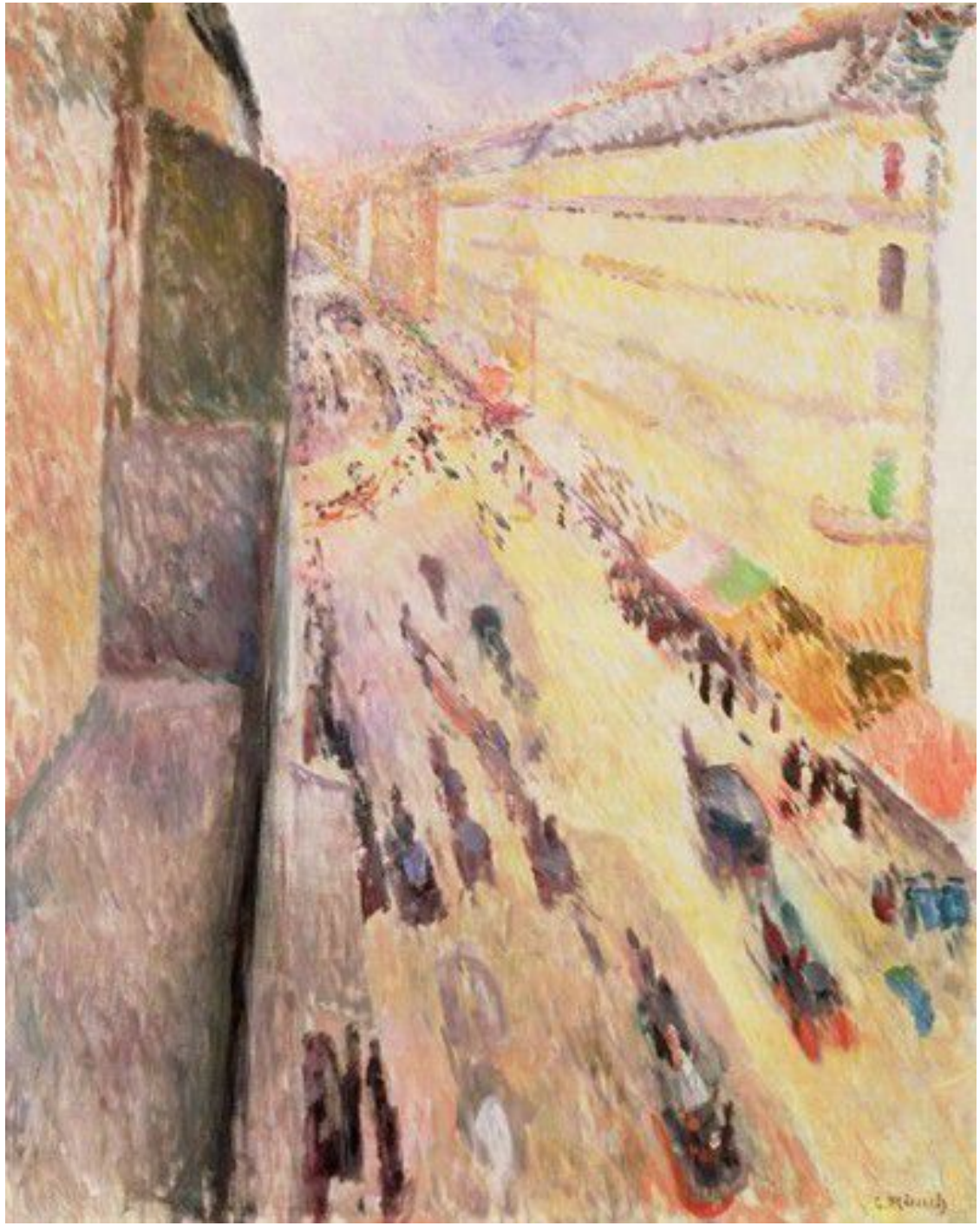
Phase 3. L'**architecture fonctionnaliste** l'**intègre**

Phase 4. Imprègne la ville (petites rues, vitesse)

La vitesse construit des représentations

La vitesse construit des représentations

Rue de Rivoli, Edvard **Munch**, 1891



La vitesse construit des représentations

Le futurisme (*Dinamismo di un'automobile* - Luigi Russolo 1912)



La vitesse construit des représentations

Le **cinéma (muet)**

Paris qui dort, René **Clair**, 1924 : rue vide / rue parcourue

L'homme à la caméra, Dziga **Vertov**, 1929 : caméra fixée sur l'automobile

La roue, Abel **Gance**, 1924 : scènes de roue motrice et de bielles

La glace à 3 faces, Jean **Epstein**, 1927 : la vitesse vers la mort

IV. L'urbanisation sous la dépendance de l'automobile

A. Essor de l'automobile

B. Essor des conflits et organisation urbaine

C. Découvertes et déjà vu

L'automobile s'adapte et construit la société contempo et la modernité → individualisme

Mobilité automobile de la société augmente (salariat, urbanisation, loisirs) **// massification de l'automobile avec effets spatiaux :**

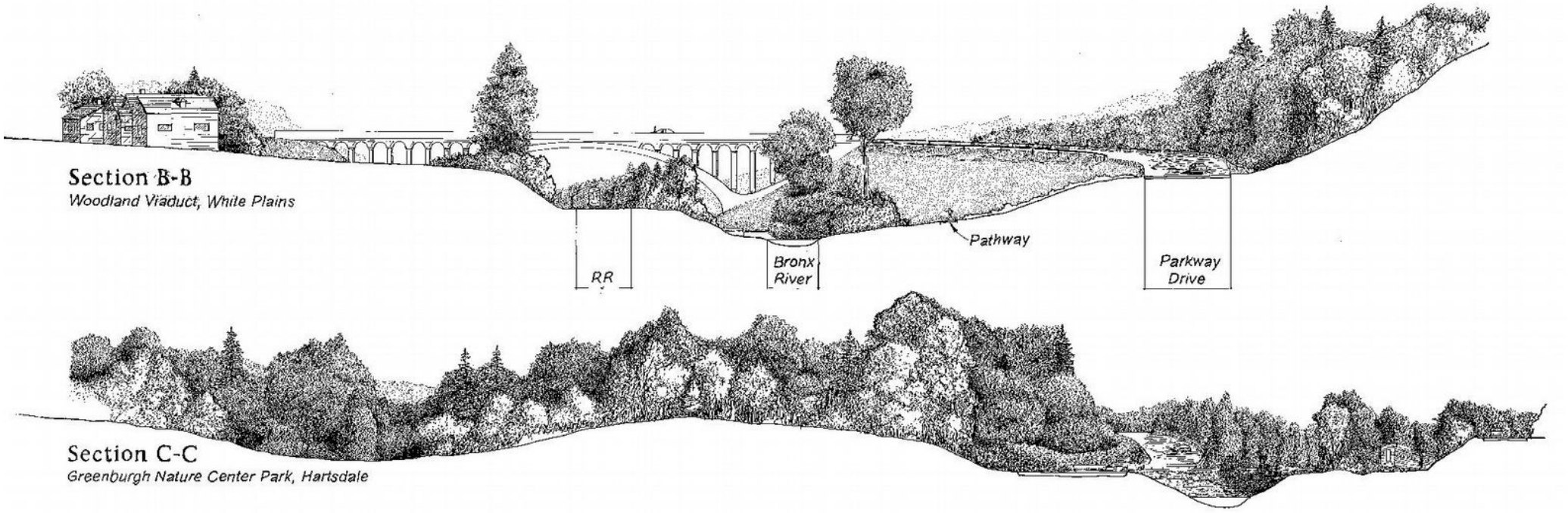
- **croissance urbaine**
- **l'émergence d'infrastructures spécifiques : autoroutes** (highway, autostrade, autoban…)

[Bronx River Parkway (New York, 1922)]





Bronx River Parkway (New York, 1922)



IV. L'urbanisation sous la dépendance de l'automobile

A. Essor de l'automobile

B. Essor des conflits et organisation urbaine

C. Découvertes et déjà vu

L'automobile s'adapte et construit la société contempo et la modernité → individualisme

Mobilité automobile de la société augmente (salariat, urbanisation, loisirs) **// massification de l'automobile avec effets spatiaux :**

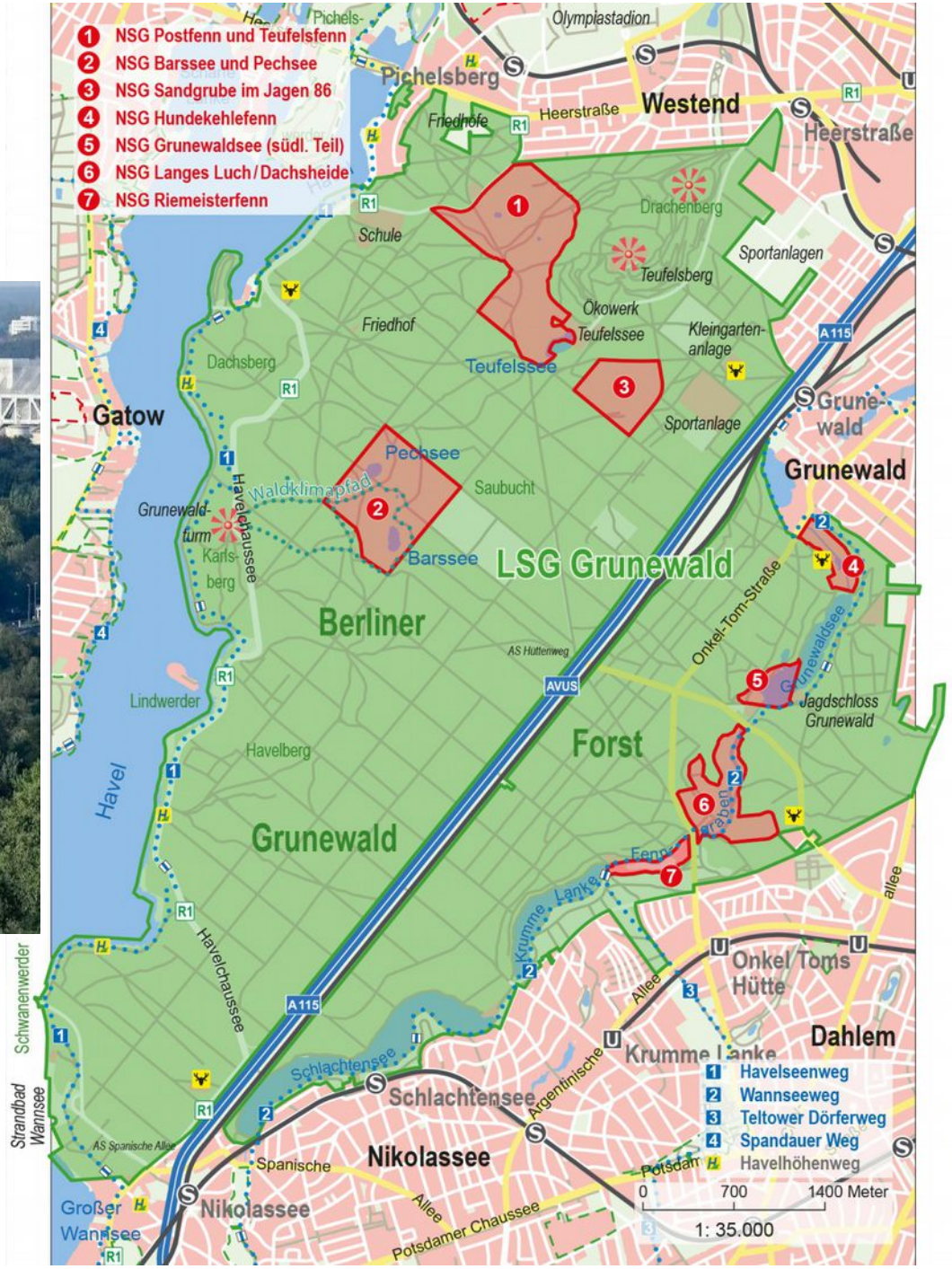
- **croissance urbaine**
- **l'émergence d'infrastructures spécifiques : autoroutes** (highway, autostrade, autoban…)

Villes = étapes de réseaux autoroutiers avec traversée du centre ou contournement

Villes = étapes de réseaux autoroutiers avec traversée du centre ou contournement

Autoban de Grunewald (Berlin)





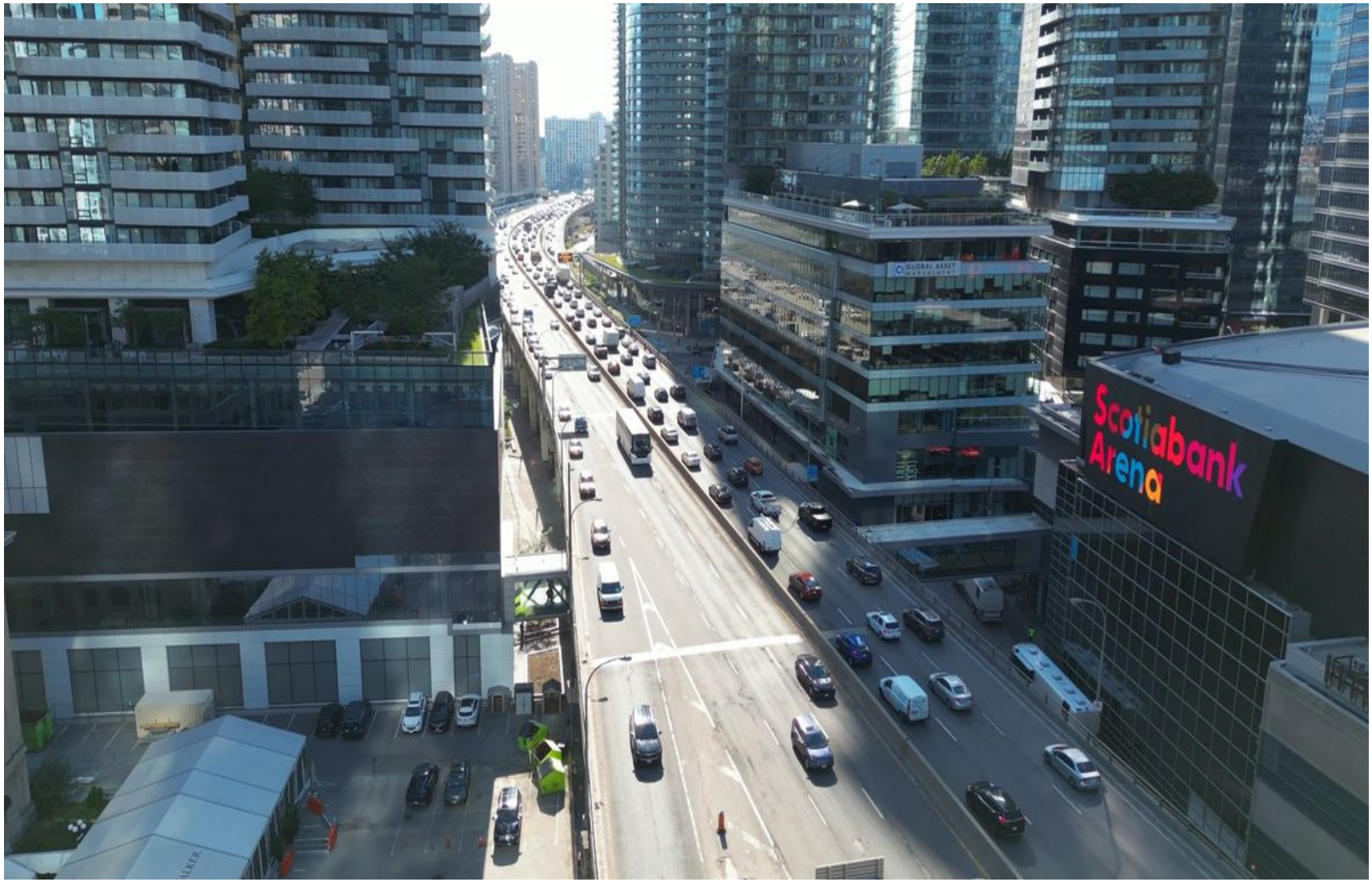
Villes = étapes de réseaux autoroutiers avec traversée du centre ou contournement

Passerelle autoroutière urbaine le long du port de Gênes (strada Aldo Moro)



Villes = étapes de réseaux autoroutiers avec traversée du centre ou contournement

Highway à travers Toronto downtown



IV. L'urbanisation sous la dépendance de l'automobile

A. Essor de l'automobile

B. Essor des conflits et organisation urbaine

C. Découvertes et déjà vu

Mobilité automobile de la société augmente (salariat, urbanisation, loisirs) **// massification de l'automobile avec effets spatiaux :**

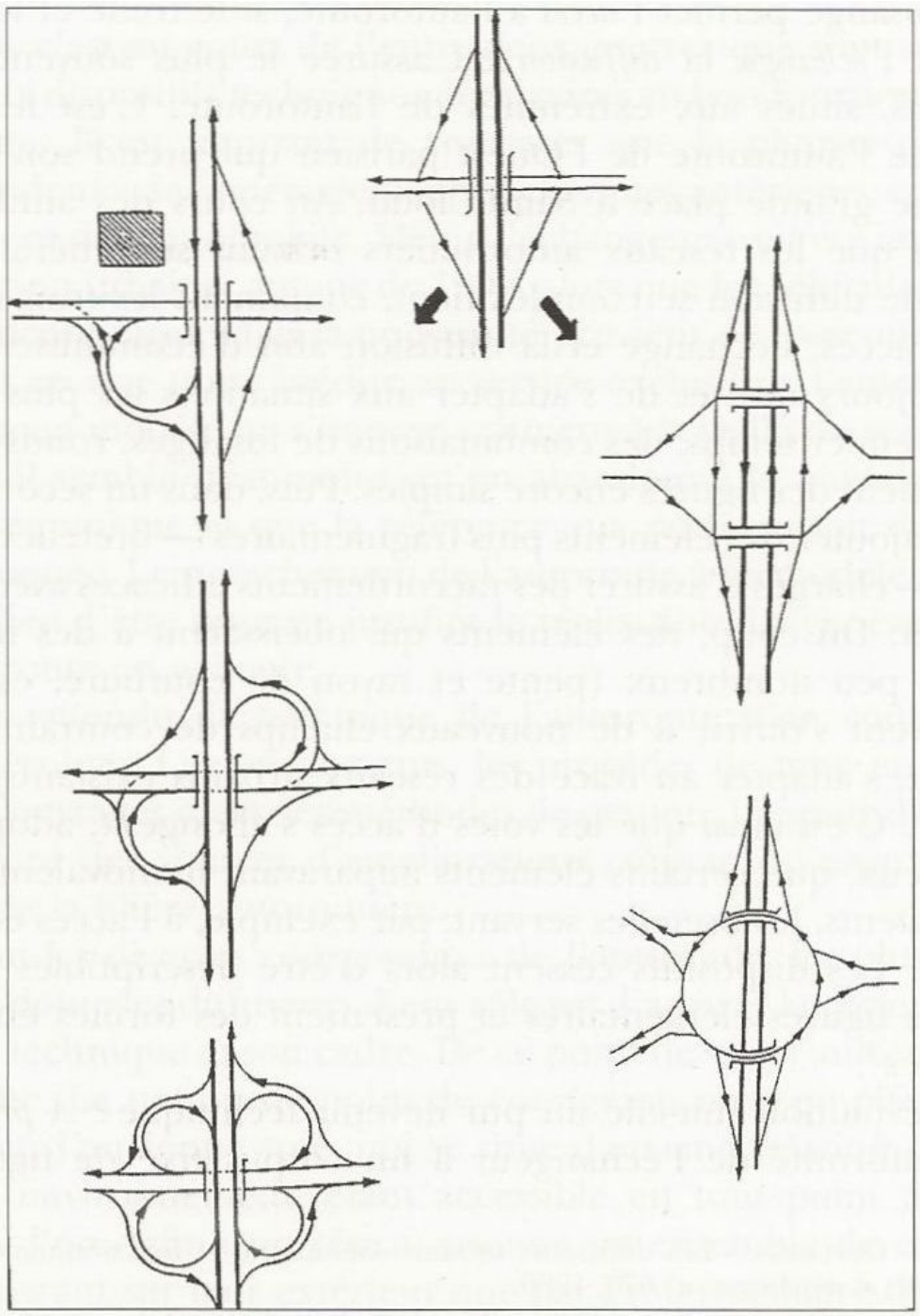
- **croissance urbaine**
- **l'émergence d'infrastructures spécifiques : autoroutes** (highway, autostrade, autoban…)

Villes = étapes de réseaux autoroutiers avec traversée du centre ou contournement

Extension du réseau autoroutier => x° des nœuds => construction d'échangeurs pour maintenir la fluidité du trafic

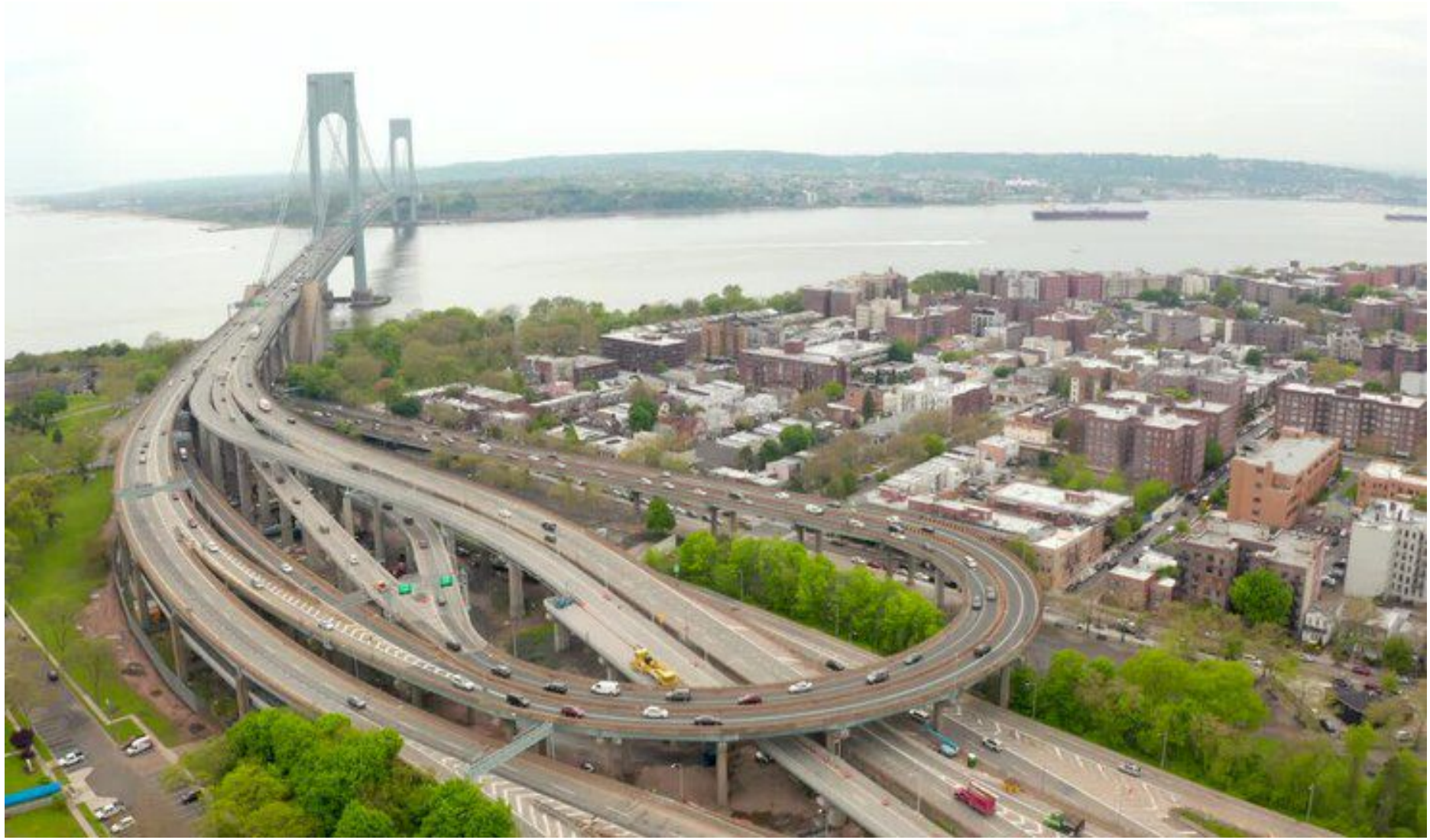
Extension du réseau autoroutier => x° des nœuds => construction d'échangeurs pour maintenir la fluidité du trafic

Types d'échangeurs



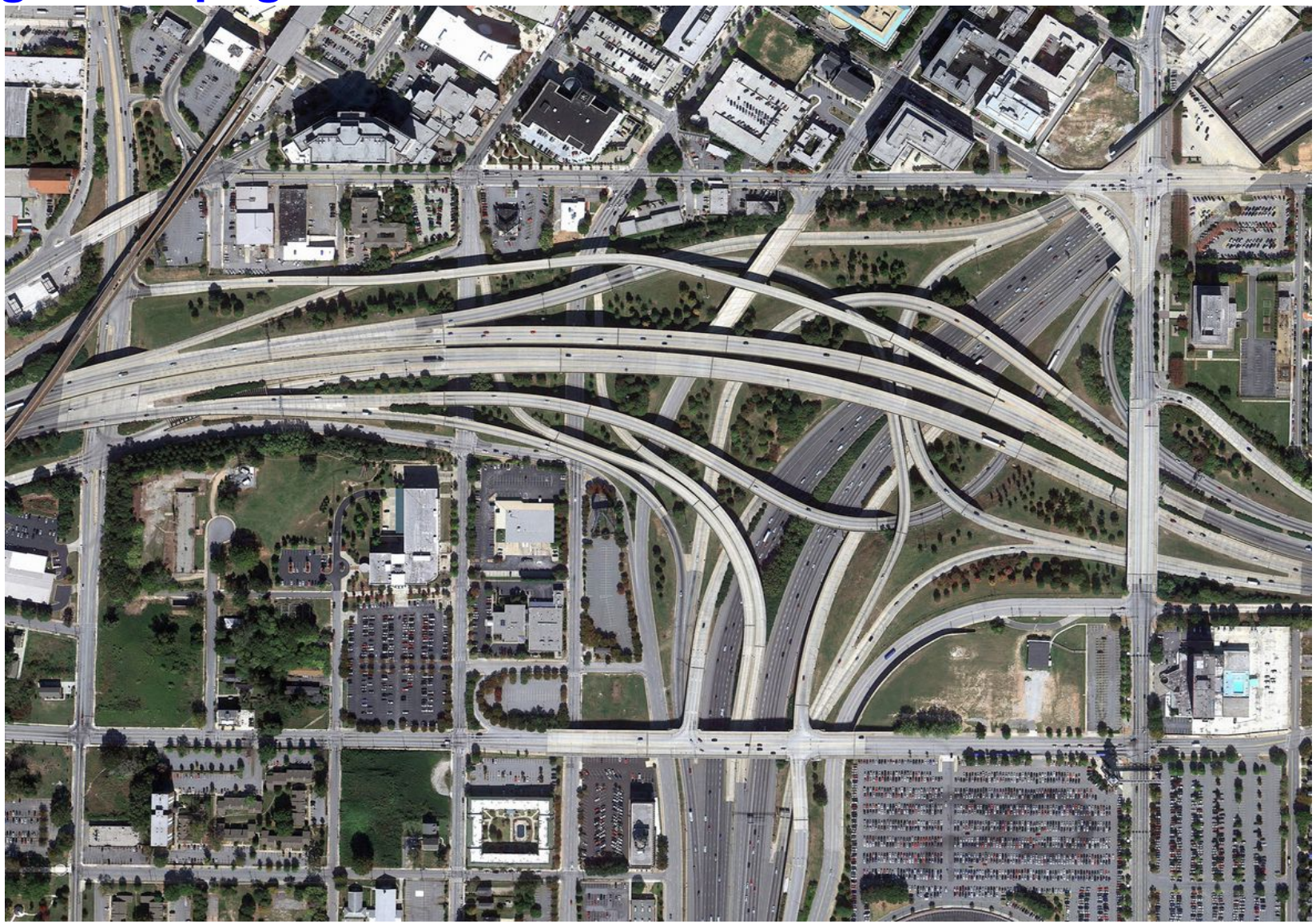
Extension du réseau autoroutier => x° des nœuds => construction d'échangeurs pour maintenir la fluidité du trafic

Échangeur au pont de Brooklyn (en direction de Statten island)



Extension du réseau autoroutier => x° des nœuds => construction d'échangeurs pour maintenir la fluidité du trafic

Échangeur « spaghetti » à Atlanta



Extension du réseau autoroutier => x° des nœuds => construction d'échangeurs pour maintenir la fluidité du trafic

Échangeur à Anvers (tunnel et ponts)



Conclusion

Opposition croissante entre ville moderne et ville traditionnelle

La ville devient un paysage (images, sentiments : W. Benjamin)

Pierre **George** (*Dictionnaire de la géographie*, 1970) : **paysage urbain =** « *aspect présenté par l'ensemble des* ***constructions, équipements, infrastructures et espaces libres d'une agglomération*** »

Avec l'extension urbaine, plusieurs échelles s'articulent

Conclusion

Espace urbain n'est plus un espace de contiguïté mais de connexion sans cohérence intrinsèque

=> aménagements techniques contempo (voies ferrées, viaducs, échangeurs) **créent des « vides »** (espaces sans valeur)

=> coupures et discontinuités = fragmentation spatiale + spécialisation des secteurs =>

- **accroissement des déplacements**
- **développement d'infrastructures isolées** (sous-terrains, passerelle …)