



Atelier 1 « Le management de la mobilité pour améliorer la résilience et l'environnement quotidien »





1/ « *Le management de la mobilité, un outil d'apprentissage de la résilience des territoires* » – **Odile Ledésert, CEREMA**

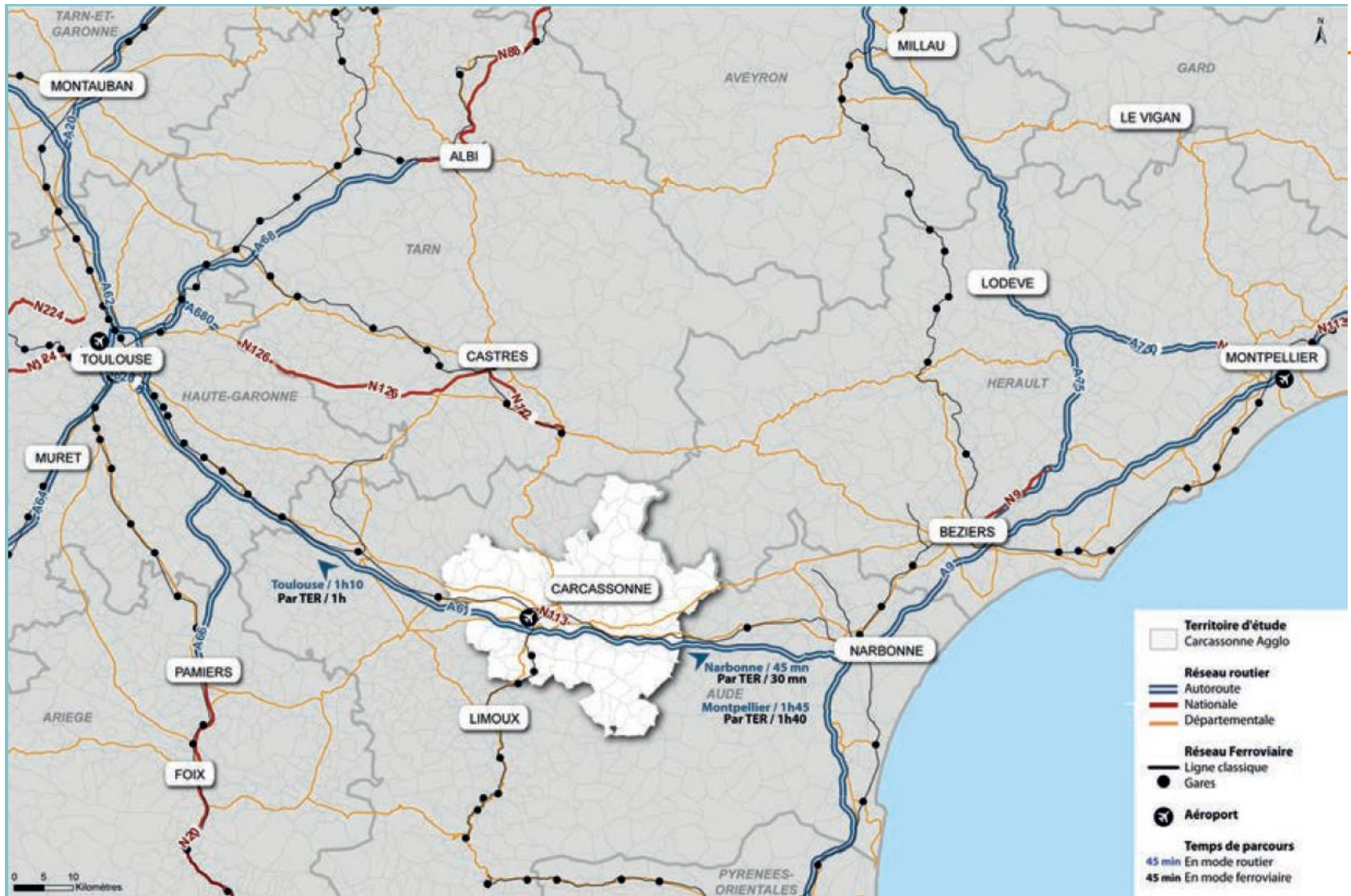
2/ « *Les politiques temporelles de mobilité et l'action de Tempo Territorial* » – **Catherine Dameron, Rennes Métropole ; François Lescaux, Métropole européenne de Lille**

3/ « *Ecomobilité et EcoQuartiers : construire un projet d'aménagement durable* » – **Geneviève Laférrère, France Nature Environnement**

4/ « *Management de la mobilité : vers de nouvelles typologies de « système-gare* » » – **Nils Le Bot, AREP**

Le management de la mobilité, un outil d'apprentissage de la résilience des territoires

Exemple du PGD de l'agglomération de
Carcassonne



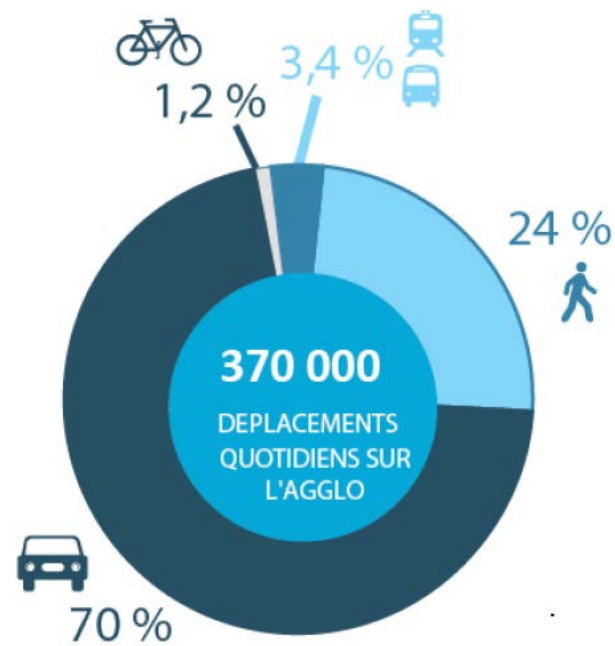
Un paradoxe

Agglomération de Carcassonne : un territoire à risque important de d'inondation

Alors que la voiture est le mode le moins résilient à l'inondation



Très forte dépendance à l'automobile




Des habitudes bien ancrées

- 77% des habitants disposent d'un arrêt de bus à moins de 5 mn de chez eux mais 85% des personnes interrogées ne les ont jamais utilisées.
- Prendre sa voiture c'est facile!



Favoriser le changement d'habitude

- Comment inciter les automobilistes à changer de mode?
 - Faire la place aux autres modes
 - Faciliter les échanges
- Des contraintes
 - Temps long de mise en œuvre
 - Changer d'habitude n'est pas aisé pour tous
- Lorsque l'inondation arrive, il est urgent d'agir 
- Les risques se multiplient

➔ L'apprentissage d'un nouveau mode de déplacement et de fonctionnement doit être anticipé

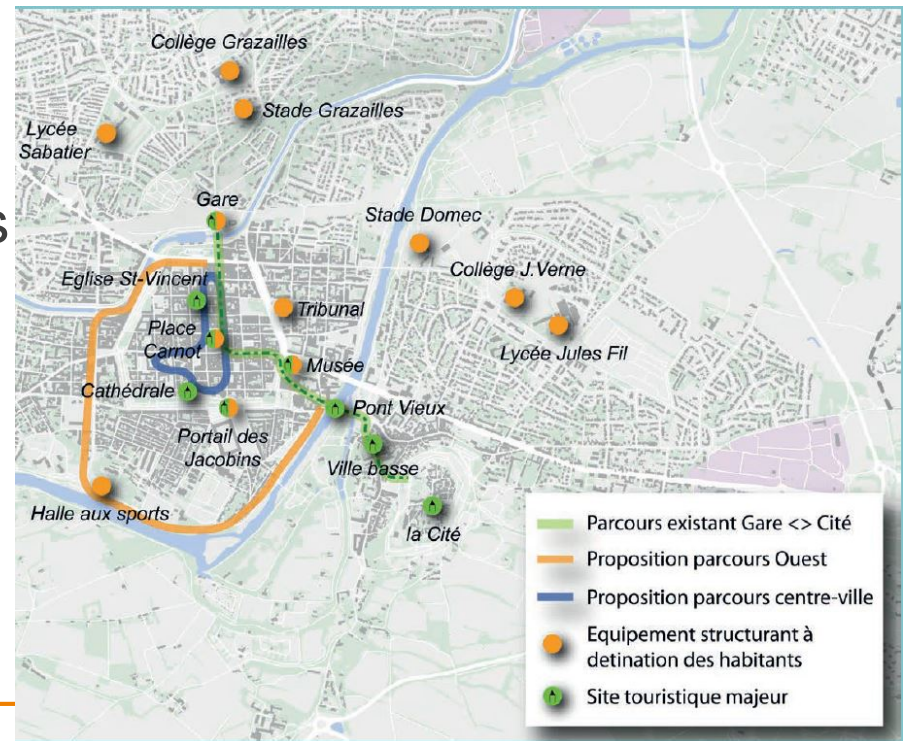
La résilience ne s'improvise pas

- La résilience est la capacité à anticiper, réagir et s'adapter à des perturbations. Elle ne va pas de soi, elle s'apprend et s'entretient. Cela prend du temps.
- Elle concerne
 - Les individus
 - Les territoires

➔ Être accompagné est une aide précieuse favorisant la réussite du changement et pouvant en accélérer l'accomplissement.

Le management de la mobilité est un facilitateur de changement

- Des actions rapides et légères à mettre en œuvre
- Exemples d'actions du PGD de Carcassonne Agglo
 - Carte de temps piétons
 - Auto-stop organisé
- Pas de travaux lourds
- Rapide
- Implication facile



Le management de la mobilité est un outil d'apprentissage

- L'apprentissage d'un nouveau mode de déplacement peut prendre du temps et nécessiter un accompagnement pour aboutir
- Coopérations avec des acteurs inhabituels
- Voir le déplacement autrement



Invite la collectivité à affiner son offre, à se désaxer de l'aspect purement voirie et aménagement lourd



Le management de la mobilité est un outil à l'échelle globale du territoire

- La résilience est effective pour un territoire si un large public est formé, informé et peut s'adapter rapidement
- Charte d'aménagement aux normes de la voirie et des espaces publics sur tout le territoire de Carcassonne Agglo
- Intégration tarifaire



Le management de la mobilité offre à l'ensemble des habitants d'un territoire l'opportunité de changer de comportement dans leurs déplacements

Des enseignements pour faire face aux crises à venir

- Les outils du management de la mobilité sont multiples et variés. La crise du Covid 19 révèle leur pertinence:
- Des capacités d'adaptation ignorées
- Elle remet en cause l'économie mondiale : la proximité est plus résiliente
- La solidarité vis-à-vis des plus vulnérables a été mise à l'honneur
- Pour aller plus loin :
 - Co-construction des services avec la population
 - Multi-fonctionnalité des lieux
 - Détournement de lieu fonctionnel
 - Demande de la flexibilité chez les acteurs du territoire

Merci de votre attention



Odile Ledésert

0467209048

odile.ledesert@cerema.fr

Cerema Méditerranée

Agence de Montpellier

105 rue Guglielmo Marconi

34 000 Montpellier



Pour une approche temporelle de la mobilité

Journées nationales du management de la mobilité

Webinaire – 30/06/20

Le MM pour améliorer la résilience et notre environnement quotidien

François Lescaux, Bureau des Temps, MEL

Catherine Dameron, Bureau des temps, Rennes Métropole

Membres de Tempo Territorial

Les politiques temporelles : de nouveaux leviers pour le management de la mobilité

Un GT Tempo 2017-19

6 rencontres et séminaire final de Rennes à retrouver sur www.tempoterritorial.fr

Un guide pratique collectif :

- 1. Analyser l'évolution des rythmes de vie** et des pratiques de mobilité
- 2. Adapter l'offre** aux nouvelles attentes et pratiques sociétales
- 3. Agir sur les temps sociaux** pour lisser les pics de déplacements

- Temps de déplacement
- Temps d'accès
- Temps et mobilité en milieu rural

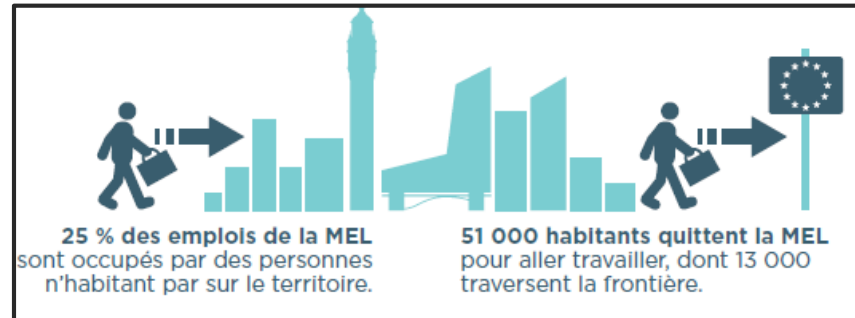


LES HEURES DE POINTE



QUELQUES CHIFFRES

5 millions
de déplacements
par jour sur la
Métropole



En moyenne,
116 500 navetteurs
entrent sur le territoire
quotidiennement

Les heures de pointe :

- entre 8h et 9h le matin
- entre 16h et 18h le soir



À 8 heures en semaine
15 % de la population se déplace.

Temps passé dans les
embouteillages dans
la métropole : 114h
par an en 2018
(étude INRIX)



Heures de pointe

Testons des idées de pointe

2016 : un projet visant à identifier et à tester des solutions de nature temporelle pour limiter l'engorgement de la métropole aux heures de pointe

- ➔ **17 actions** imaginées par un comité partenarial (SNCF, Transpole, SMIRT, ADAV, Eurométropole, Région, Départements, CCI, Syndicats, ADULM, CERDD, ADEME, etc.)
- ➔ **2 expérimentations menées sur 2 sites** : le CHRU de Lille et la Haute Borne à Villeneuve d'Ascq, avec 56 chronotesteurs mobilisés

Une démarche exploratoire, permettant de co-construire et d'évaluer des solutions pratiques, de modifier les habitudes de déplacements et d'organisation des salariés et des employeurs.

Des actions temporelles pour agir sur la congestion

Des actions liées à l'**organisation du travail**
(promotion du télétravail, télétravail « heures de pointe », décalage des heures...)

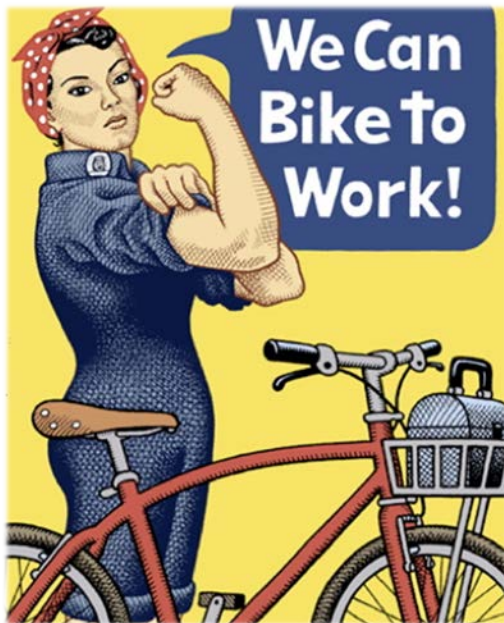


Des actions temporelles pour agir sur la congestion

Des actions liées à **des services**
(conciergerie, conduite partagée des enfants...)



Des actions temporelles pour agir sur la congestion



Des actions liées à **la mobilité alternative**
(promotion du covoiturage, mise en avant des modes
doux, des transports en commun...)

2020 : Les suites

Relancer la dynamique et valoriser le panier de 17 actions

- ➔ **Poursuivre la sensibilisation à grande échelle** : dépôt d'un POC afin d'élaborer un outil d'aide à la décision à destination des entreprises pour une meilleure appropriation des actions

- ➔ **Faire un zoom sur 2 des 17 actions**, en lançant des expérimentations :
 - **le décalage des heures de travail** dans un parc d'activités (parc de la Haute Borne à Villeneuve d'Ascq)
 - **une conciergerie partagée** dans une zone mixte d'activités/résidentielle (zone de l'Union)

2020 : La crise sanitaire liée au COVID-19

- ➔ **Généralisation de plusieurs actions** : Mise en place massive du télétravail, incitation au décalage d'heures, promotion des modes doux (aide à la réparation de vélos, mise en place du forfait « déplacements durables »...
- ➔ **Communication des solutions, via une page web**,
<https://www.lillemetropole.fr/votre-quotidien/entreprendre/soutien-et-conseil/sortir-du-confinement-et-si-travaillait-autrement>
- ➔ **Enquête sur le télétravail et l'organisation du travail**

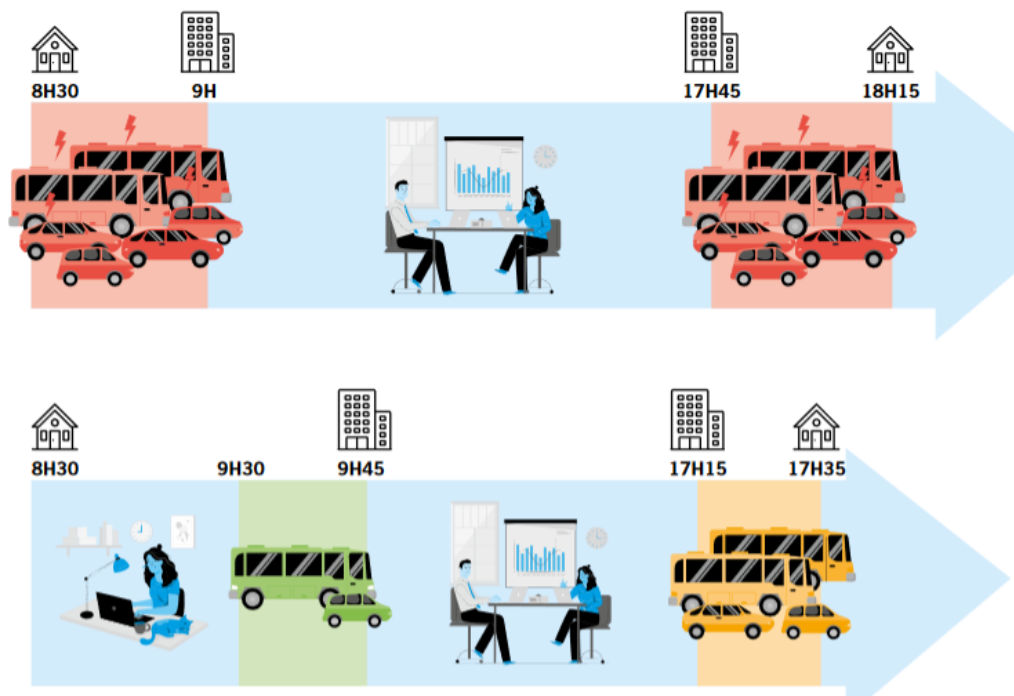


La crise sanitaire a modifié les modes de travail de manière précipitée mais durable. La levée progressive du confinement, associée à l'expérience inédite que chacun a vécue, interrogent les organisations de travail et l'accueil des équipes, dans le respect des mesures sanitaires. Des modifications profondes sont en cours et une approche temporelle peut aider à une transition douce, tant au niveau de l'organisation du travail, que dans les déplacements des collaborateurs, et dans les services qui peuvent leur être proposés.

Des solutions temporelles pour fluidifier les déplacements après le Covid

1. Diffuser des solutions alternatives

- ✓ Décaler ses horaires,
- ✓ Télétravailler en heure de pointe,
- ✓ Coworking,
- ✓ Informer sur la charge horaire des TC, ...



2. Accompagner les entreprises du territoire

- ✓ « RDV du télétravail »

LE TÉLÉTRAVAIL *késako?* EN HEURE DE POINTE



C'EST QUOI ?

C'est alterner sur une même journée, le télétravail et le travail sur son lieu de travail habituel.

POUR QUOI FAIRE ?

- Limiter l'engorgement dans les transports, en décalant le déplacement vers le lieu de travail à un moment de la journée où les transports sont moins sollicités.
- Éviter un déplacement supplémentaire vers le lieu de travail avant ou après une réunion professionnelle à l'extérieur du lieu de travail habituel.

QUELS BÉNÉFICES ?



Pour les salariés : moins de stress grâce à des transports plus fluides et moins de temps perdu dans les embouteillages;



Pour l'entreprise : des salariés moins stressés et plus efficaces, un cadre de travail plus agréable et flexible ;



Pour tous : permettre le respect des règles de distanciation physique dans les transports (dans la période de crise sanitaire).



Pour le territoire : moins de trafic en heure de pointe, amélioration de la qualité de l'air.

TRAVAILLER EN ESPACE DE COWORKING, *pourquoi pas moi?*



Dans les semaines à venir, de nombreux salariés vont continuer à travailler à distance. Peut-être est-ce également votre cas ? **Après plusieurs semaines de travail depuis chez vous, vous avez peut-être envie de :**

- > Changer d'environnement, sans pour autant reprendre vos déplacements vers votre lieu de travail habituel ?
- > Mieux séparer votre lieu de travail de votre lieu de vie ?

Alors, c'est l'occasion de tester le télétravail depuis un espace de coworking !

Plusieurs espaces de coworking ou tiers-lieux sont déjà ouverts et de nombreux projets sont en création dans les environs.

Ouverts aux travailleurs indépendants, créateurs d'entreprise mais aussi aux salariés, ces espaces de travail partagés vous ouvrent leurs portes !

IL Y EN A PEUT-ÊTRE UN À CÔTÉ DE CHEZ VOUS ?

Cliquez sur la carte ci-dessous





MAISON

Bienveillance
Solitude
Convivial
Distraction
Chaleureux
Routine
Confortable
Garde d'enfants



COWORKING

Bienveillance
Fonctionnel
Convivial
Collègues
Chaleureux
Machine à café
Confortable
Professionalisme



ENTRPRISE

Fonctionnel
Stress
Collègues
Impersonnel
Machine à café
Normes
Professionalisme
Déplacements / bouchons

Des solutions pour fluidifier les déplacements

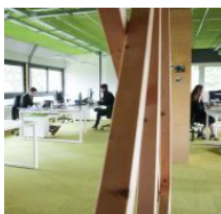
Depuis le déconfinement, nombreux sont ceux qui télétravaillent encore, au moins ponctuellement. L'occasion de réfléchir, avec le Bureau des Temps de Rennes Métropole, aux différentes solutions qui pourraient contribuer à fluidifier les déplacements.



Et si on décalait - un peu - ses horaires ?

Une heure de télétravail le matin, ça peut être une demi-heure de trajet en moins pour la personne qui a décalé ses horaires, et pour ceux qui n'ont pas le choix, de meilleures conditions de circulation.

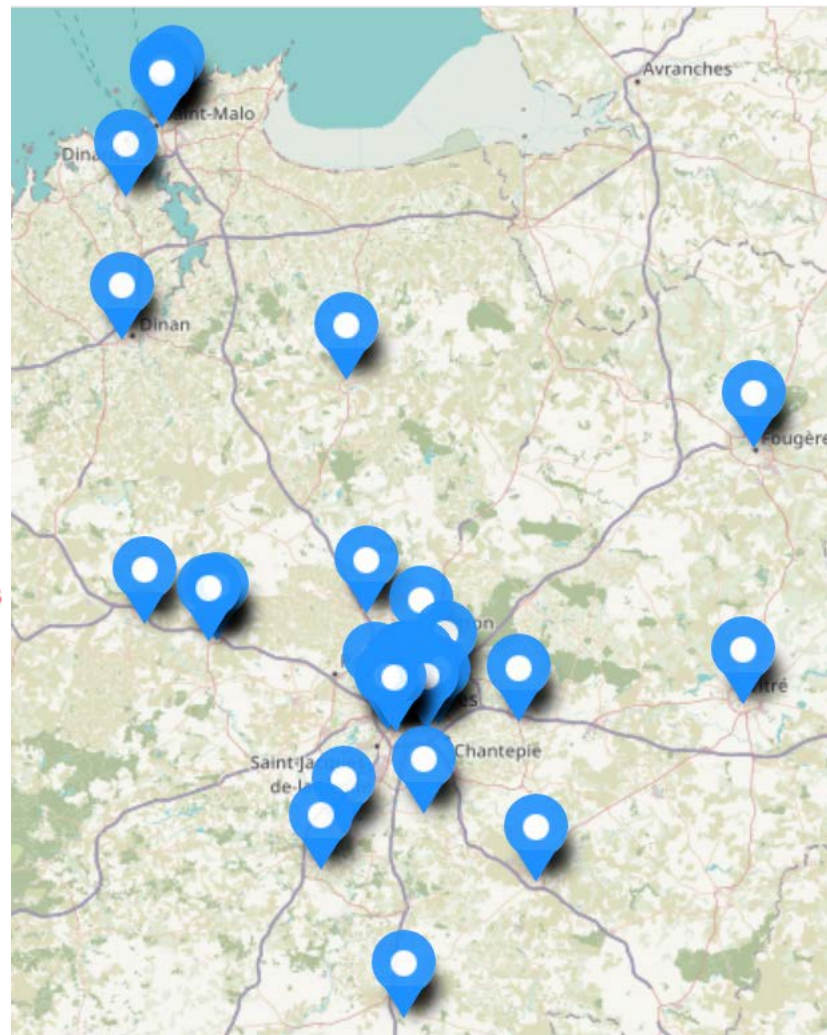
[Le télétravail en heure de pointe, une option à découvrir](#) →



Le coworking : une solution pour limiter les déplacements domicile-travail

Privilégier la proximité tout en sortant de chez soi pour trouver une ambiance propice au travail : les espaces de coworking pourraient bien être aussi une réponse à encourager pour limiter les déplacements.

[Lire l'article](#) →



Exemples d'outils de communication



**FRANCE NATURE
ENVIRONNEMENT**

Des mobilités durables et équitables

Un enjeu majeur pour les habitants de la région
Grand Est

Un défi majeur à relever pour les décideurs

Audition CESER Grand Est – 13 mai 2019



Evolution des Mobilités

Des indicateurs très inquiétants

Aucune inversion de tendance à court, moyen ou long terme



Déplacement des personnes (90% des émissions liées au transport)

Seule source de polluants et de GES qui continue à progresser (+11% depuis 1990)

2^{eme} contributeur de GES après industrie (18% des émissions)* et responsable de 50% des émissions de dioxyde d'azote (NO₂) 1^{er} contributeur

19% des particules PM_{2,5} (diesel)

19% des composés organiques volatils

Freins + pneus + abrasion de la route = + forts émetteurs de PM₁₀ après chauffage

Soit pour la région Grand Est chaque année

5 700 morts anticipées + maladies chroniques

5 000 accidents de la route, 270 tués, 2 000 blessés graves,

Des milliers d'heures d'embouteillages et d'interruption de travail

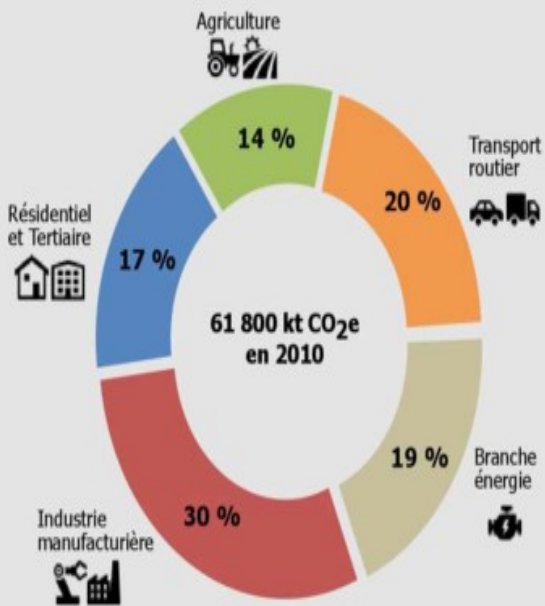
60% des trajets < 2 km en voiture**



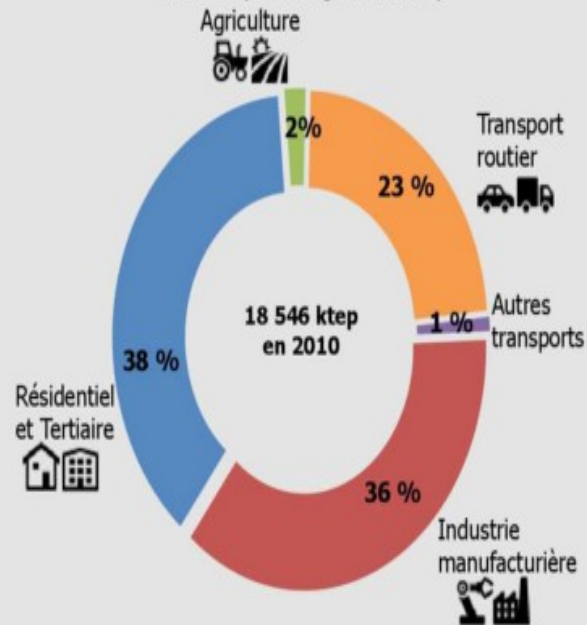
Région Grand Est

Sources des principales émissions

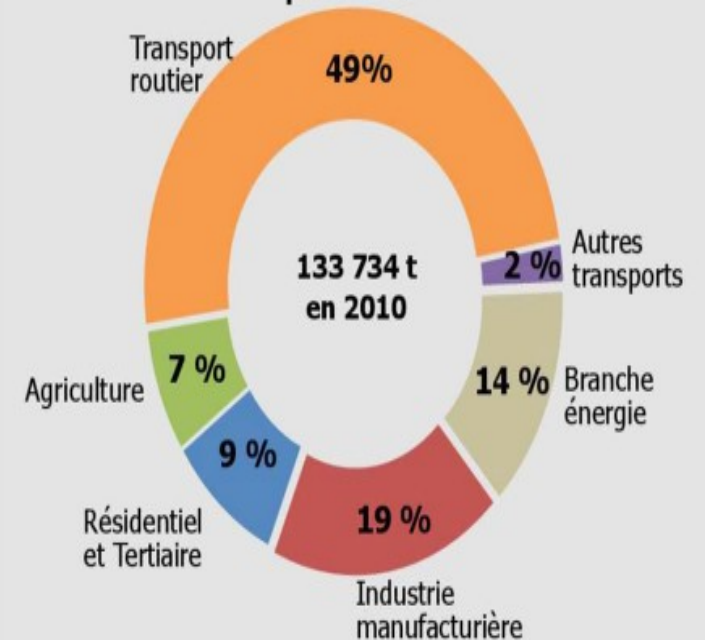
Répartition des émissions de gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, N₂O) par secteur en 2010



Répartition de la consommation finale par secteur en 2010 (non corrigée du climat)



Répartition des émissions d'oxydes d'azote (NO_x) par secteur



Poursuite des dérèglements climatiques

Conséquences irréversibles; impact majeur sur la santé des populations

Multiplication des phénomènes climatiques et météorologiques extrêmes

Raréfaction de l'eau douce: évaporation, surconsommation, pollution...

Destruction massive de la biodiversité (impact sur pollinisation, agriculture....)

Dégradation accélérée des sols: imperméabilisation, déforestation, intrants chimiques

Pollution de l'air, des sols, de l'alimentation...

Planète et citoyens sont en danger: il y a urgence

Le CESER a un rôle de lanceur d'alerte primordial du fait de sa mission, ses convictions, sa représentation plurielle et diversifiée, son positionnement



Renforcement des inégalités territoriales et sociales

Etalement urbain, désertification, vieillissement impactent les conditions de vie

Politiques d'urbanisme et de logement trop laxistes éloignant les citoyens des services publics, zones d'emploi, équipements ...

Populations les plus vulnérables durablement impactées

Allongement des distances et temps de parcours affectant qualité de vie

Désertification de certains territoires conjuguée au vieillissement de population

Déstructuration cellules familiales; perte de lien social, de contact avec la nature

Collectivités, acteurs économiques et sociaux doivent conjuguer leurs efforts pour freiner ces détériorations



Région Grand Est

Perception et enjeux de la mobilité identifiés par les EPCI

• Accès à l'emploi

- Dépendance à l'automobile
- Attractivité des territoires
- Mobilité solidaire
- Inadéquation offre de TC
- Accessibilité aux services

Méconnaissance des problèmes
Ignorance des impacts sur climat/ santé



Des doutes sur l'efficacité des mesures correctrices envisagées

Incapacité des décideurs politiques et économiques à voir et penser autrement



Evolution des modes de déplacement

Poser le problème avant de chercher des solutions;

Hier « tout diesel » / demain « tout électrique » = mêmes erreurs...

- dépendance aux terres rares, batteries non recyclables, analyse cycle de vie négligée, domaine de pertinence en concurrence avec modes actifs...

Mode voitures de + en + grosses (SUV) : plus lourdes donc plus énergivores

Véhicules autonomes : peu d'études prospectives sur les impacts financiers, écologiques, comportementaux

Ex: besoin de data centers XXL pour décrypter des milliers de données en temps réel

- consommation d'espaces (imperméabilisation sols, rupture continuités écologiques, anthropisation des milieux),
- consommation d'énergies (50% pour refroidissement): surcapacité = risque déséquilibre, pannes
- rejets chaleur importants: leurre des chaudières numériques (serres, immeubles, piscine)

« Le SMART aggrave les problèmes qu'il est censé résoudre »

(Ademe – impact spatial et énergétique des data-centers sur les territoires - fev. 2019)



L.O.M.: manque d'ambition pour la mobilité de demain

Des évolutions timides, des reculs , une boîte à outil incomplète

A l'échelle nationale

Un plan vélo « financé » mais budget d'amorce et non de rattrapage et un forfait mobilité facultatif

A l'échelle des villes

Zones à Faibles Emissions / Voies réservées (covoiturage, véhicules propres ...) = voiture individuelle reste la référence!

A l'échelle des intercommunalités

Plans de mobilité intégrant fluvial et ferroviaire, mais contenus devenus « facultatifs » (plus obligatoires)

Plans de mobilité rurale mais sans préciser les moyens financiers et humains disponibles

Des priorités et des stratégies financières qui disent répondre à des objectifs **d'équité environnementale et sociale** mais ne remettent pas en cause la suprématie de la route et du mode individuel au lieu de privilégier modes actifs, transport collectif dont ferroviaire

Les avantages fiscaux aux modes routiers perdurent



Région Grand Est, un territoire pluriel

Une diversité de solutions à trouver

Une priorité à donner aux secteurs plus précaires

Une solidarité entre territoires à inventer



Spontanément, les choses ne vont pas « de soi »

Sur un territoire inégalitaire, si on se contente d'« accompagner les tendances ».....

... les écarts s'aggravent :

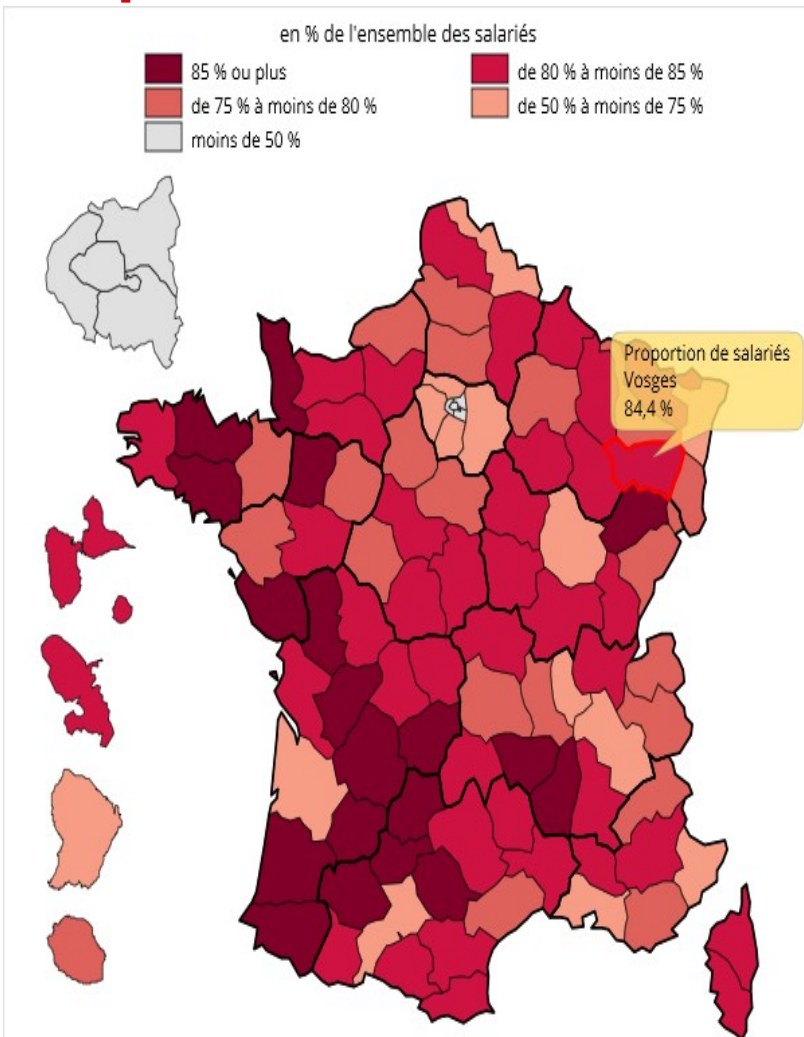
- Le développement se concentre dans les pôles et filières d'excellence,
- Les populations pauvres bénéficient d'un « traitement social »: même si on améliore leur cadre de vie et leur mobilité, elles restent à l'écart du partage des richesses.

Ex- Champagne-Ardennes (Ardennes, Hte-Marne) et Lorraine 34 à 36% ménages en précarité énergétique dont 16% à cause carburant pour déplacements contraints Budget carburant > 750€/mois

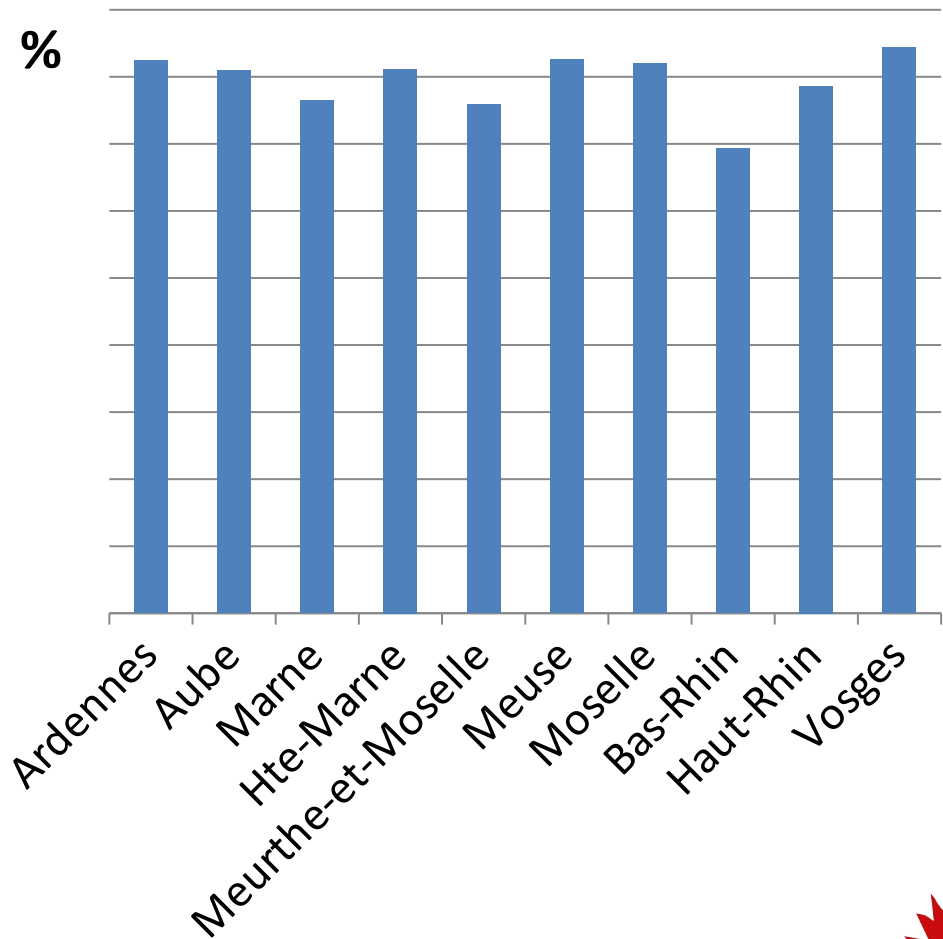


Déplacements dom-travail: 8 salariés sur 10 en voiture

Exception: Strasbourg 41% grâce au vélo (15,9%) et TC (29,9%)



INSEE, février 2019



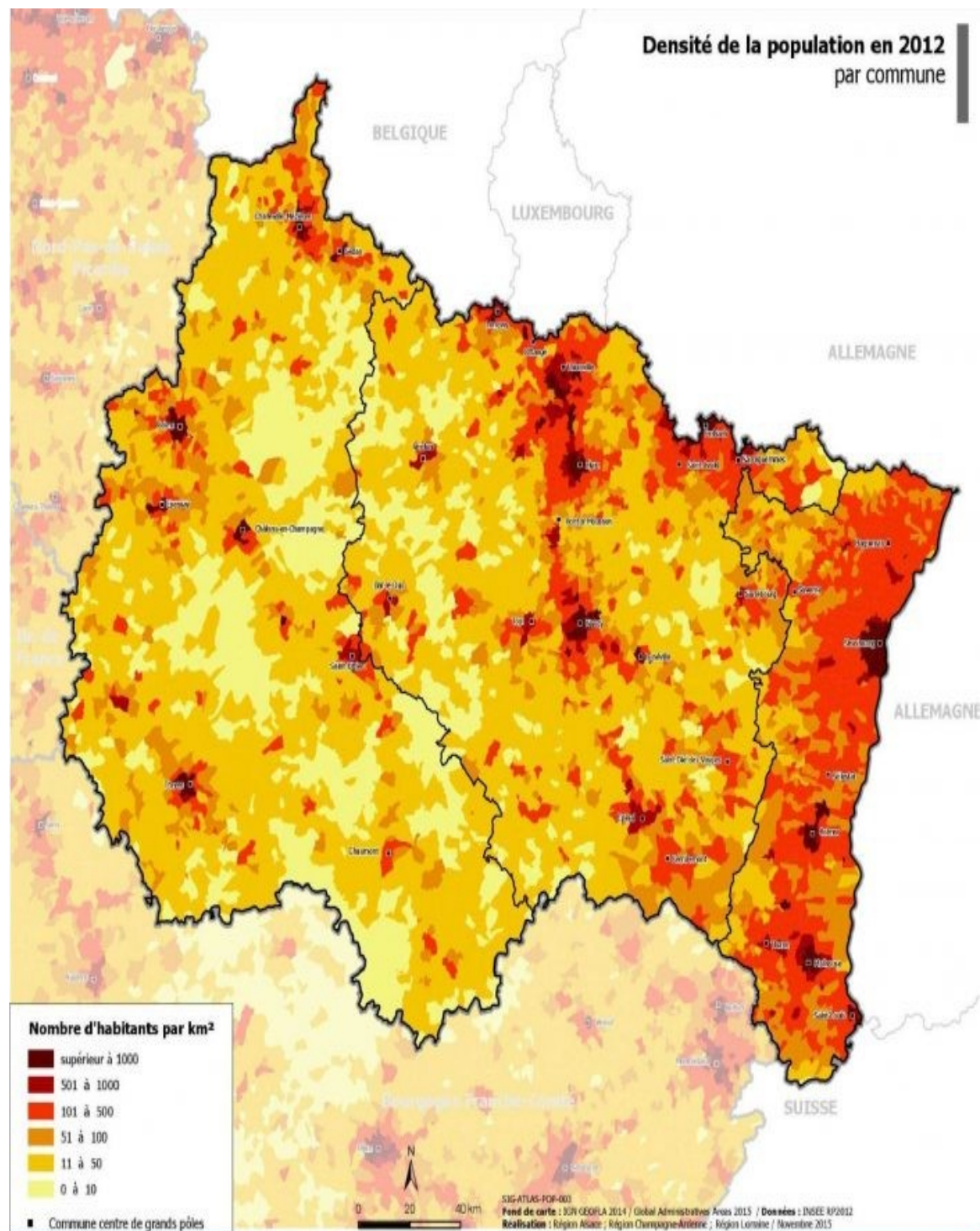
1/4 navetteurs à + de 30mn voiture de leur lieu de travail

Majoritaires dans la Marne (Reims, Chalons)

Minoritaires dans les Vosges (Forbach, Saint-Dié-des-Vosges, Sarrebourg, Thionville)

Forte corrélation avec la densité

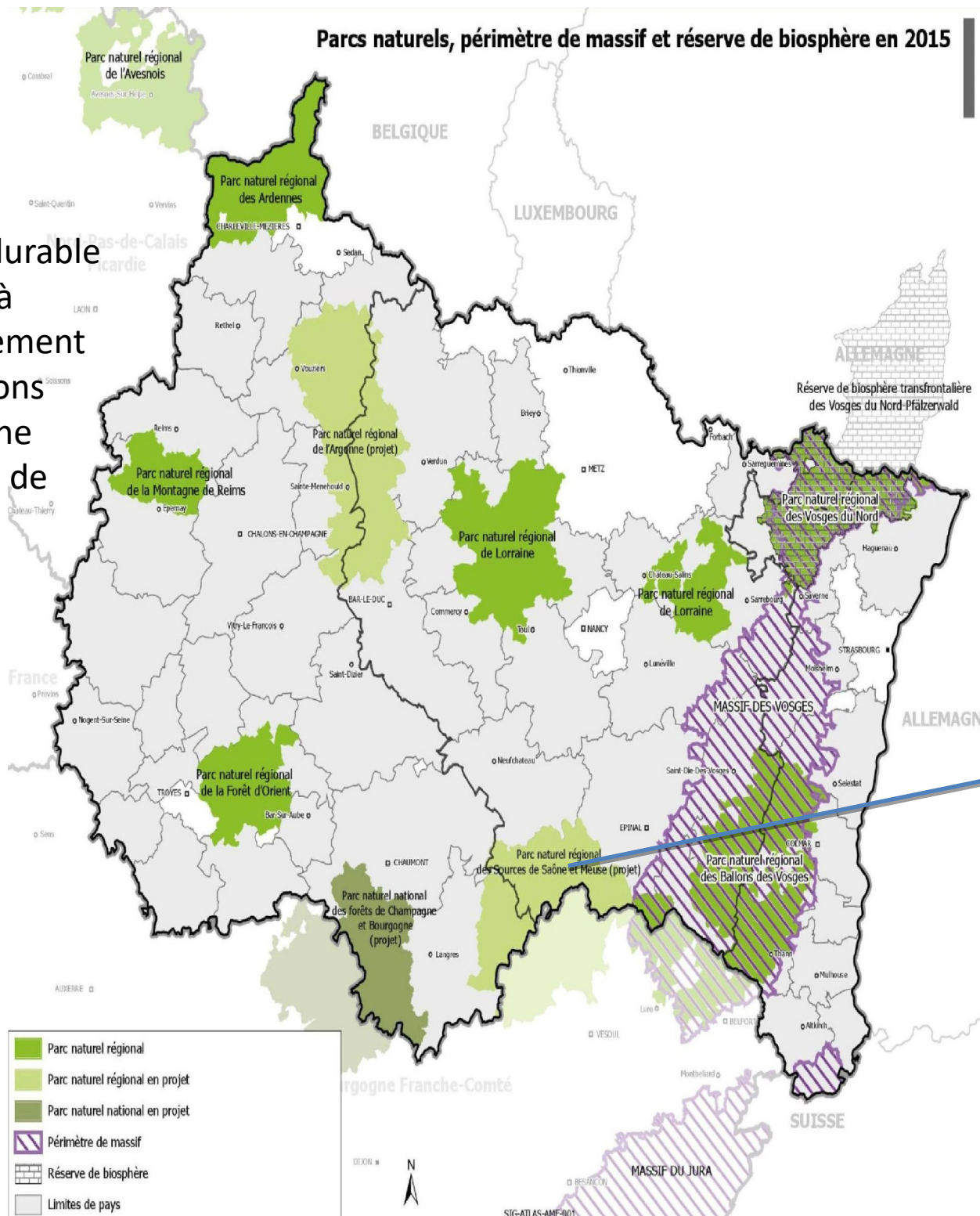
Etudier des lignes de désir de bus à haut niveau de service...



Parcs naturels, périmètre de massif et réserve de biosphère en 2015

Tourisme durable
 Education à l'environnement
 Replantations
 Retour à une agriculture de proximité

Aménager les espaces régionaux en favorisant la biodiversité : feuillus, petits lacs (réserve du Der)



Projet abandonné:
 150 communes rurales faiblement peuplées



La mobilité de demain doit être active, connectée,
partagée, solidaire

Des évolutions de société en germe dans les nouveaux modes de vie
d'aujourd'hui



Mobilité en 2019 = Foisonnement des initiatives

Partager un savoir, un bien ou un service

1. PARTAGER UN SAVOIR

- Former à l'entretien réparation d'1 véhicule
- Former publics fragiles à la mobilité (plateformes sociales de mobilité)
- Echanger ses expériences de mobilité (partage itinéraires, info trafic)
- Trouver, échanger, partager une place de parking

2. PARTAGER UN BIEN

- Autopartage professionnel ou entre particuliers, vélopartage,
- Espaces collaboratifs et tiers lieux

3. PARTAGER UN SERVICE

- Trajet en covoiturage, VTC, moto, autostop organisé, accompagnement d'enfants ou de senior...

PANORAMA
DES MOBILITÉS

COLLABORATIVES
ET PARTAGÉES

Le collaboratif au service d'une mobilité plus durable

Des initiatives qui répondent à un besoin

Besoins individuels:

- ✓ Faire des économies: partage des coûts entre usagers
- ✓ Créer du lien social
- ✓ Accéder à la mobilité / l'améliorer
 - ❖ dans les territoires mal desservis, peu denses, en milieu rural
 - ❖ Dans des cas particuliers: jeunes, ménages précaires, senior, PMR à titre temporaire ou non
- ✓ Meilleure adaptation aux horaires et modes de vie
- ✓ Service quasiment de porte à porte

Besoins de la collectivité

- ✓ Faire des économies
- ✓ Moins de véhicules en circulation pour plus de personnes transportées;
- ✓ Rotation des véhicules donc moins d'espace immobilisé
- ✓ Moins de pollution liée aux émissions des véhicules motorisés



Des mesures à prendre dès à présent

Pour changer la mobilité, il faut agir sur l'urbanisme et l'habitat



Repenser nos aménagements urbains et VRD

Pour un aménagement du territoire plus durable

Stopper l'étalement des métropoles, densifier les périphéries,

Stopper les autorisations d'urbanisme commercial en plein champ

Maîtriser les programmes de lotissements , réduire espaces imperméabilisés (chaussées, parkings)

Promouvoir un tissu économique de proximité

Relocaliser la production artisanale et agricole (services de proximité), réintégrer les centres commerciaux en centre ville , rapprocher les services publics des citoyens (permanences / maisons de services au public)

Restructurer les villes autour des gares et des points d'accès aux transports publics

Stopper les politiques de financement du logement induisant un éloignement des ménages des centres d'activité et un mitage des territoires

Renaturer les îlots de chaleur, favoriser les énergies renouvelables (mix énergétique)

Eviter les matériaux qui concentrent la chaleur, les couleurs sombres

...



Une grande Région davantage solidaire de ses territoires

Promouvoir l'innovation, retisser des liens, trouver des thématiques communes

Financer des solutions de mobilité pour ceux qui n'habitent pas le cœur des métropoles

Inciter les métropoles à jouer leur rôle de moteur économique bien au-delà de leurs limites administratives

Renoncer aux nouvelles infrastructures routières pour rénover/ entretenir celles existantes (route, fer, fluvial)

Rester prudent sur les innovations technologiques dont les conséquences sur l'environnement et les coûts économiques réels ne sont pas étudiés (« fausses bonnes idées »)

Développer télétravail, tiers-lieux (espaces de coworking), encourager téléconférences, vidéoconférences

Réserver des voies de TC et de covoiturage sur les voies rapides structurantes

Financer du transport de masse cadencé , rapide et attractif dans les zones à faibles densité: voies dédiées à des bus à haut niveau de service (navettes autonomes ou pas) avec wifi, confort pour travailler, lire...

Augmenter la capacité des parkings relais en gares TGV/TER et aux terminus des lignes TC structurantes: parking vélo / VAE sécurisé et itinéraires rabattement direct

Redéfinir partage de la voirie; place, vocation et composition des espaces publics (conserver « fraîcheur »)

Donner la priorité aux modes actifs (marche, vélo/VAE, nouveaux engins de déplacement urbain, ...)



Initier dès aujourd'hui les changements

Il faut des politiques de rupture, pas seulement « infléchir » les tendances

L'avenir de la planète et des générations futures est entre nos mains

Aujourd'hui et maintenant.

A chacun de nous de faire ce qui est juste pour ne pas détériorer encore plus la situation

Vision long terme, pas seulement court-termiste

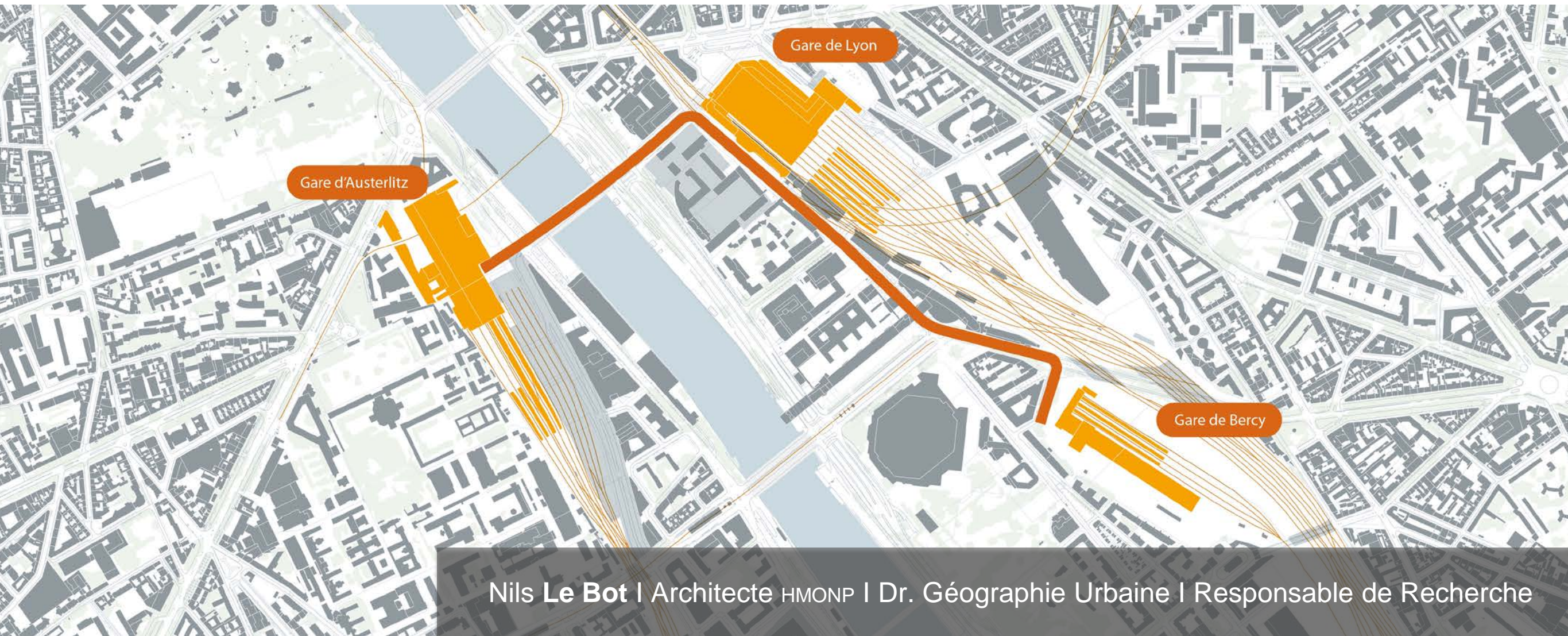
Revenir à l'humain : éloge de la lenteur (low-tech, low-speed)

La technique au service de l'homme et non l'inverse

« la juste place de la voiture en ville »



Management de la mobilité : Vers de nouvelles typologies de « système-gare »





THÈSE



En vue de l'obtention du
DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par l'Université Toulouse Jean Jaurès

Cotutelle internationale : **Universität Potsdam**

Présentée et soutenue par

Nils LE BOT

Le 26 septembre 2019

**Quel avenir pour les gares métropolitaines
Françaises et allemandes ?**

*Analyse prospective de la dialectique « système gare » / ville, Face au devenir
des politiques publiques françaises & allemandes en matière de transport*

École doctorale et discipline ou spécialité

TESC - Temps, Espaces, Sociétés, Cultures

Spécialité

Aménagement de l'espace et urbanisme

Unité de recherche

LISST-CIEU &
Institut für Umweltwissenschaften und Geographie

Sous la direction de

Jean-Pierre WOLFF et Manfred ROLFES

Jury

M. Jean-Pierre WOLFF, Directeur de thèse
Prof. Dr. Manfred ROLFES, Co-directeur de thèse
M. Philippe MÉNERAULT, Rapporteur
Mme Nacima BARON, Rapporteur
Dr.-Ing. Verena EHRLE, Examinatrice
Apl. Prof. Dr. Thomas WEITH, Examineur



AREP

Quel avenir pour les gares métropolitaines ?

*Analyse prospective de la dialectique « système gare » / ville,
face au devenir des politiques publiques françaises & allemandes
en matière de transport*

Sous la direction de Jean-Pierre WOLFF et Manfred ROLFES

1. Enjeux majeurs


Enjeux climatiques


Métropolisation


Hypermobilité

Mobilité sous pression 

2. Transition mobilitaire




Libéralisation


Digitalisation


Plus de Transp. Publics

3. Moyens

Spatial 

Organisationnel 

Financiers € 

4. contraintes croissantes

Les gares sous pression



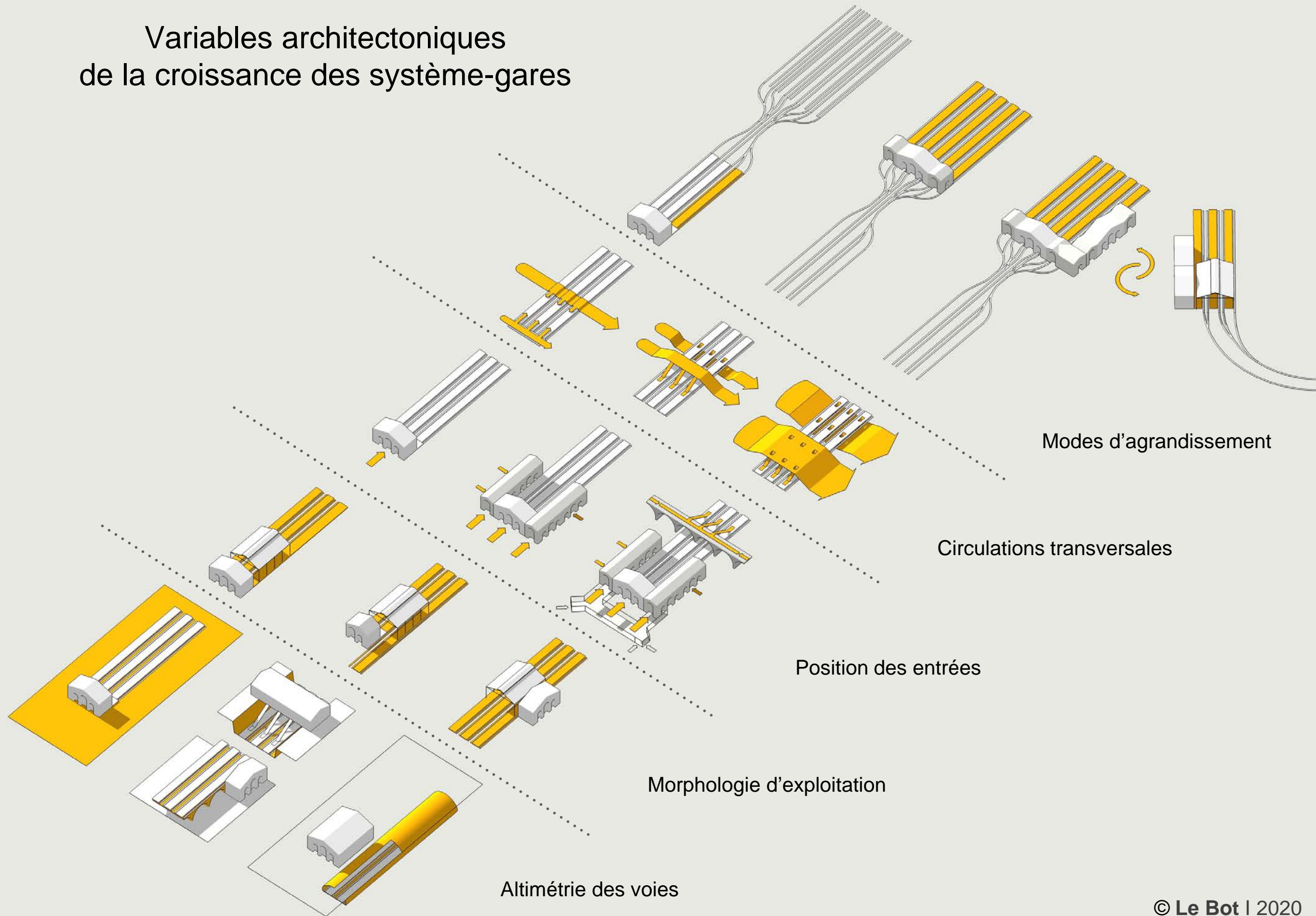


Du Mass-Transit...



...au Covid-Transit

Variables architectoniques de la croissance des système-gares



Quel avenir pour les gares métropolitaines ?

L'espace reste LE facteur limitant

Comment développer les gares métropolitaines au-delà ?

En « *ventilant* » la fonction de gare métropolitaine...

1.

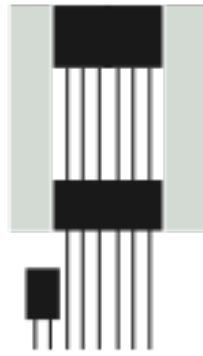
...sur les duo, trio, quatuor... de gares



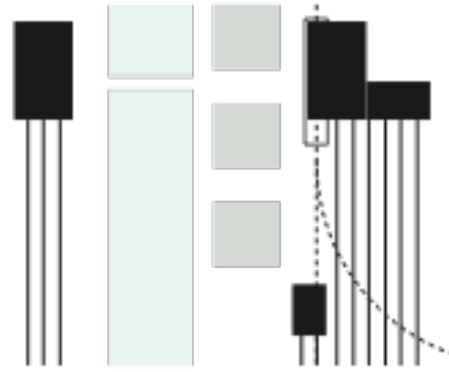
1.

Orchestres de gares

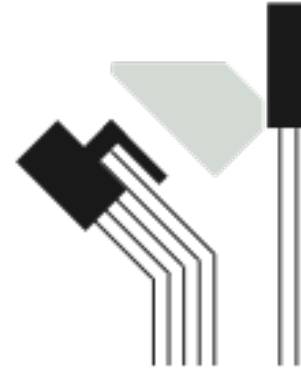
Paris-Montparnasse



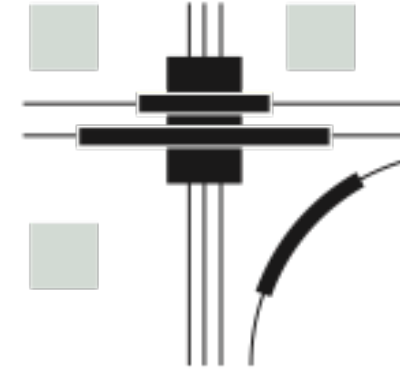
Paris-Austerlitz / Paris-Lyon / Bercy



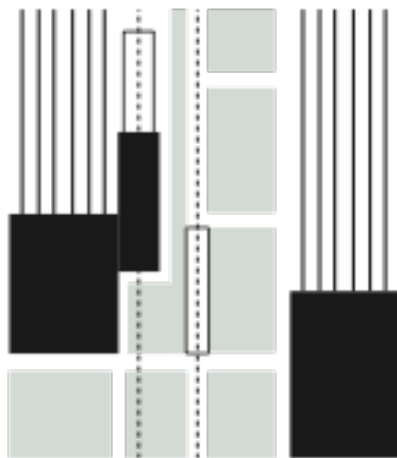
Lille Europe / Lille Flandres



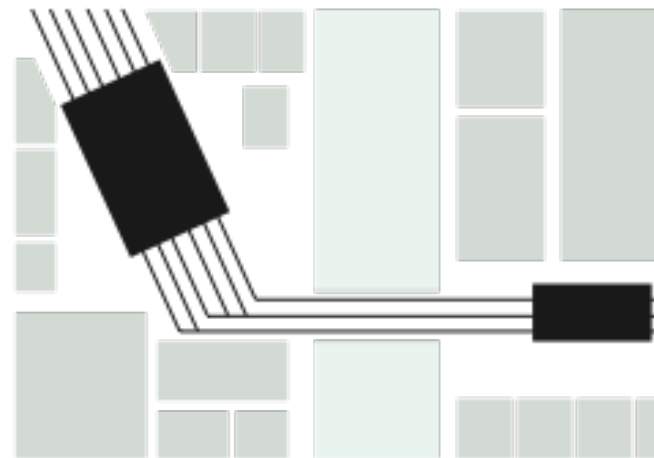
Amsterdam Sloterdijk



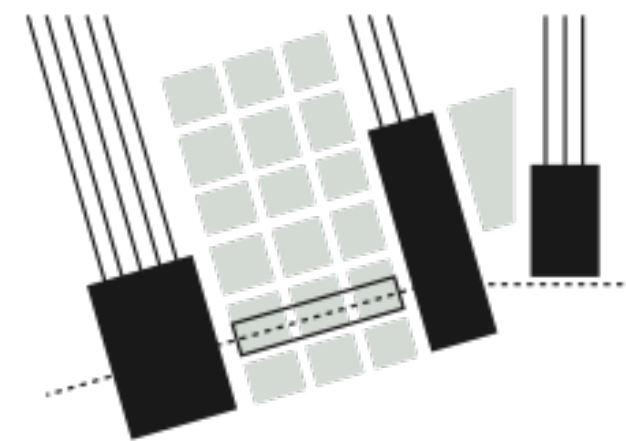
Paris-Nord / Paris-Est



Köln HBF



London St Pancras - King's Cross - Euston



Espace nodal regroupant un ensemble de n gares dont la proximité géographique, et la complémentarité de l'offre, permettent un fonctionnement **coopératif**, pouvant aller jusqu'à la constitution d'un **quartier-gare**

1.

Gare de Bercy-Bourgogne
Pays d'Auvergne

SNCF

Gare

CHANGEZ DE GARE
En raison d'un incident climatique, votre gare est saturée. Retour estimé : 15h30

P Lyon-Dieu

P Autres parcs du secteur Gare de Lyon

SNCF

Gagnez du temps ! Changez de gare !
Votre train passe par une autre gare se trouvant sur votre itinéraire. Vous devez partir de Lyon-Perrache, partez de Lyon Part-Dieu !

Valider

Ignorer

annuler

1.

Orchestres de gares

Enjeux

Répartir le trafic sur plusieurs gares

Permettre à une gare de **se substituer** à une autre en cas de perturbation

Étendre le potentiel intermodale

Moyens

Information du voyageur en temps réel

Gestion avancée du trafic ferroviaire

Signalétique urbaine dynamique

Limites

Disponibilité foncière et pression immobilière

Gigantisme des infrastructures : risque d'enclaves urbaines

En « ventilant » la fonction de gare métropolitaine...

2.

... sur des réseaux de gares métropolitaines interconnectées



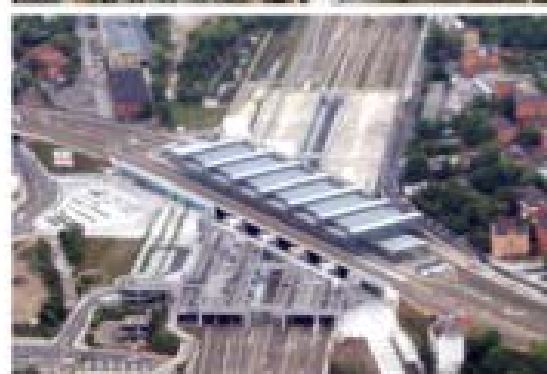
Haupt.



Sp.



Ost



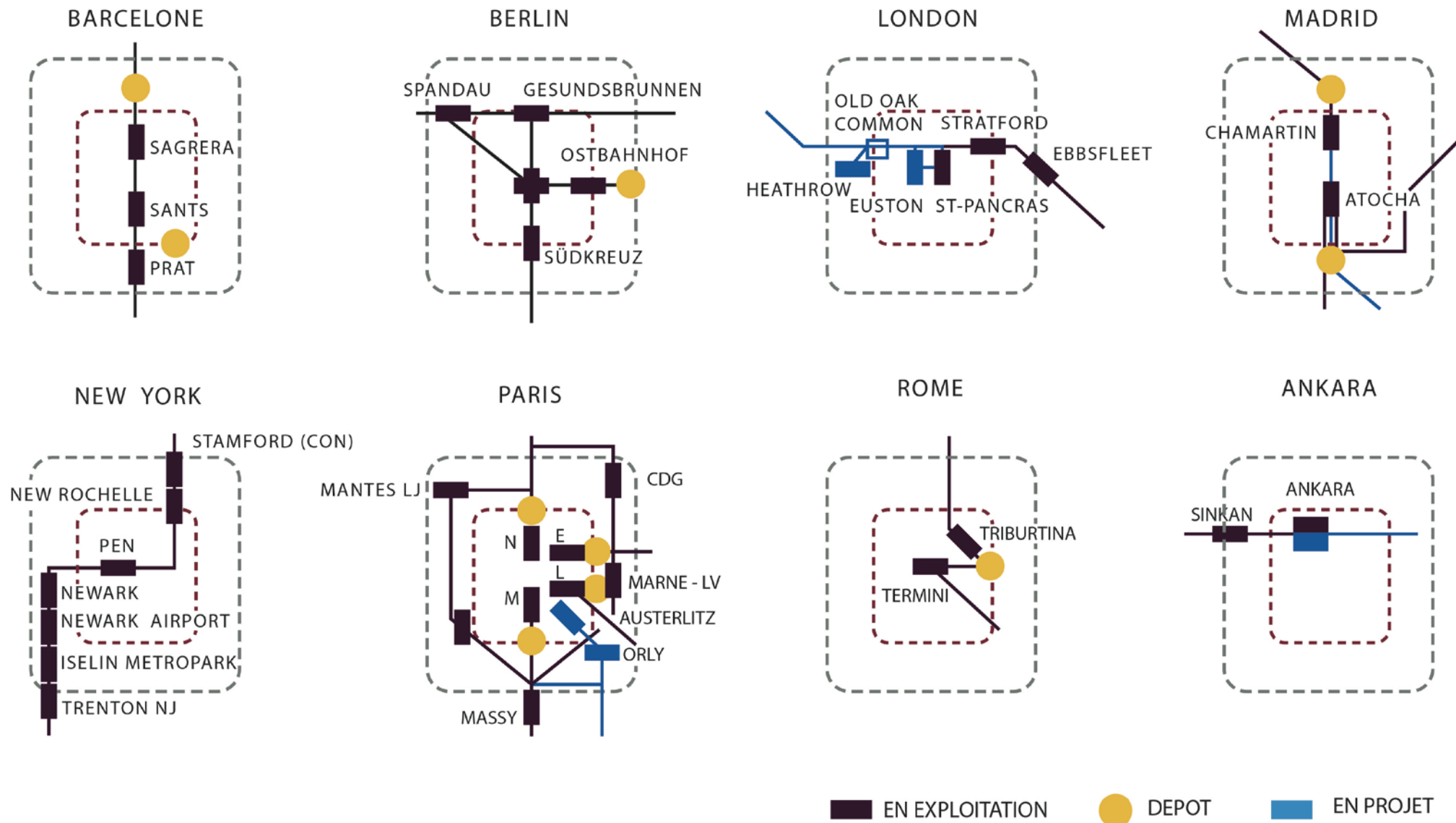
Süd



Le cas de Berlin

2.

Réseaux de gares métropolitaines interconnectées



Source : LEBŒUF Michel, 2013, *Grande vitesse ferroviaire*, Paris

Ensemble de gares métropolitaines *interconnectées*, offrant une *redondance* de l'offre ferroviaire multiscalair, leur permettant de se substituer les unes aux autres et d'offrir à l'utilisateur mobile un niveau supérieur de service ferroviaire.

2.

Berlin
Spandau

Berlin
Hauptbahnhof

Berlin
Gesundbrunnen

Köln

ICE 856

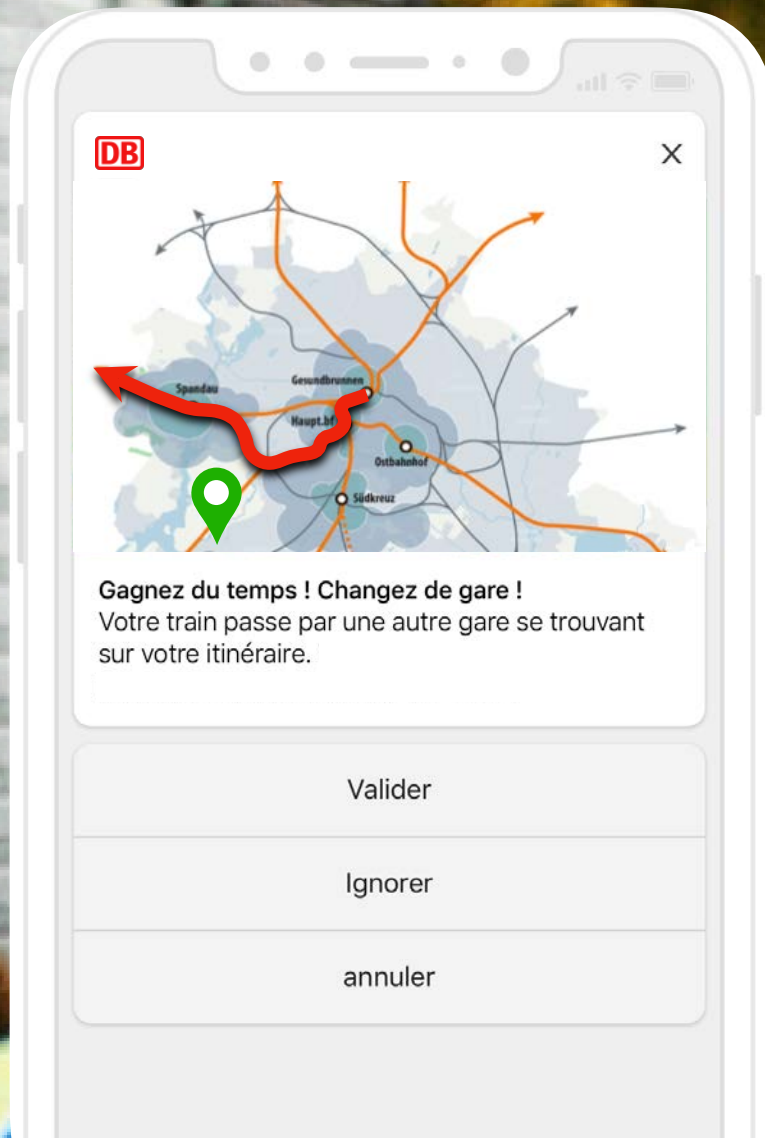
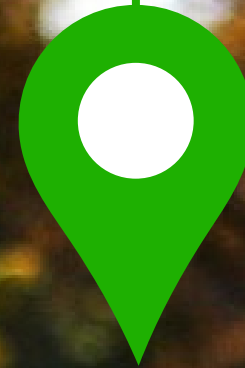
15:38

15:28

15:13

2km

1km



2.

Réseaux de gares métropolitaines interconnectées

Enjeux

Répartir le trafic sur plusieurs gares

Permettre à une gare de **se substituer** à une autre en cas de perturbation

Démultiplier le potentiel intermodal

Moyens

Information du voyageur en temps réel

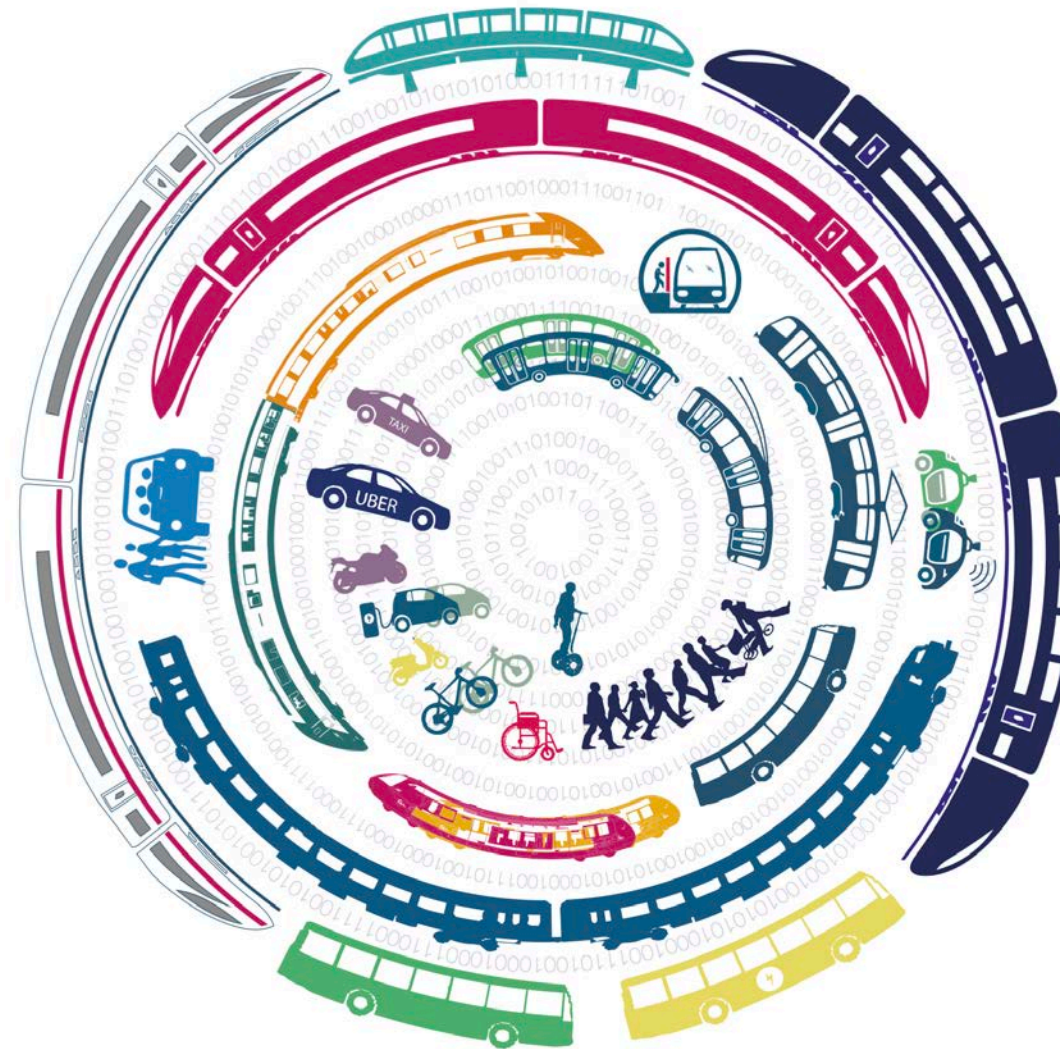
Redondance de l'offre ferroviaire

Agilité du système ferroviaire

Limites

Agilité des usagers dans leur capacité à re-configurer leurs itinéraires urbains

Risque de concurrence entre les gares



Merci pour votre attention !

Nils **Le Bot** | Architecte HMONP | Dr. Géographie Urbaine | Responsable de Recherche

E : nils.lebot@Arep.fr

E : nils.le-bot@univ-tlse2.fr

 [Linkedin.com/in/Nilslebot](https://www.linkedin.com/in/Nilslebot)

 [Twitter.com/nilslebot](https://twitter.com/nilslebot)