

RAPPORT D'ACTIVITE 2005

LVMT

**LABORATOIRE
VILLE MOBILITE TRANSPORT**

**Ecole Nationale
des Ponts et Chaussées (ENPC)**

**Institut National de Recherche
sur les transports et leur sécurité
(INRETS)**

**Université de
Marne-la-Vallée (UMLV)**

Laboratoire Ville Mobilité Transport

LVMT

Laboratoire commun ENPC – INRETS – Université de Marne-la-Vallée
19 rue Alfred Nobel - Cité Descartes - Champs sur Marne
77455 Marne-la-Vallée Cedex 2 – Tél. : 01 64 15 21 01
Internet : <http://www.enpc.fr/lvmt/>

Directeur : Jean LATERRASSE
Professeur à l'Université de Marne-la-Vallée

Effectifs : 19 chercheurs et enseignants-chercheurs, 1 directeur d'études, 1 post doctorants, 19 doctorants, 1 secrétaire.

Le LVMT a été créé comme équipe d'accueil en 2002, dans le cadre du contrat quadriennal 2002-2005 de l'Université de Marne-la-Vallée (UMLV). Il est le fruit d'un partenariat entre l'UMLV, l'Institut National de Recherche sur les Transport et leur Sécurité (INRETS) et l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC), sur le site de Marne-la-Vallée.

De fait, le LVMT n'a pu être mis en place qu'en avril 2003 : les raisons de ce retard tiennent à la fois à la nécessité de trouver des locaux (le LVMT est logé en location dans un bâtiment neuf situé au sein de la Cité Descartes), et aux délais d'affectation des chercheurs. De ce point de vue, le LVMT ne s'est trouvé dans la configuration initialement prévue – et nécessaire au fonctionnement et à l'équilibre de ses différents axes de recherche – qu'au cours de l'année 2004.

Pour autant, cette période n'en a pas moins permis de valider la pertinence du projet et la forte dynamique dont ce laboratoire est

porteur. En effet, au-delà des effectifs initialement prévus, plusieurs autres chercheurs de grande qualité ont rejoint le laboratoire et renforcé de manière significative le projet initial. En outre, une partie de l'Unité de recherche TRACES, basée à Villeneuve d'Ascq, a rejoint le LVMT et s'y est remarquablement bien intégrée, de sorte que ce laboratoire est désormais organisé sur 2 sites.

Pour cette année 2005, le principal fait marquant a été la transformation du laboratoire en UMR. Elle consacre le fait que le LVMT est parvenu à maturité :

- sur le plan scientifique tout d'abord, où un programme de travail original et cohérent a été engagé. Centré sur un objet précis – les relations entre aire urbaine (et plus généralement système territorial) et système de déplacements –, il s'organise autour de 5 thématiques de recherche :
- processus métropolitains et mobilités;

- action publique, territoire et transports durables ;
- agencement des lieux, organisation spatiale, morphogénèse des réseaux de transport ;
- économie des réseaux, modélisation de l'offre et de la demande de transport ;
- mobilité, loisirs, tourisme, institutions et territoires.

- sur le plan des effectifs ensuite. Le LVMT compte actuellement 19 chercheurs et enseignants-chercheurs (dont sept HDR), soit plus du double des effectifs qu'il comptait lors de sa création. Il convient d'y ajouter 1 secrétaire-gestionnaire, 1 ingénieur d'étude contractuel, 1 post doctorant et 19 doctorants, soit un effectif de 41 personnes.

Si l'ensemble ainsi réuni doit encore être conforté au vu de sa création récente, il constitue déjà un potentiel appréciable et positionné de manière cohérente sur le champ thématique des transports et de l'aménagement urbain. Tout porte à croire que la dynamique de développement constatée ces deux dernières années va se poursuivre, du fait à la fois de l'intérêt scientifique et des enjeux de la thématique centrale autour de laquelle a été construit le laboratoire, et du soutien dont il bénéficie de la part des établissements fondateurs. Le renforcement progressif de l'implantation de l'INRETS à Marne-la-Vallée va clairement dans ce sens. La décision de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées et de l'Université de Marne-la-Vallée de développer leurs enseignements dans le domaine des Transports et de l'Aménagement- avec notamment leur implication conjointe au sein du Master « Cité et mobilité », de l'Ecole doctorale « Ville-Environnement » ainsi que la création du pôle de compétitivité « Ville et mobilité durable » - vont également dans ce sens. Sur le site de Villeneuve d'Ascq, les chercheurs du LVMT sont également très engagés dans le master « Aménagement Urbanisme et Développement des Territoires » et plus généralement, dans tout un ensemble de collaborations très prometteuses avec l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de Lille.

En région Ile-de-France, le rapprochement avec le laboratoire CRETEIL (dirigé par Jean-Pierre ORFEUIL) de Paris 12 va se poursuivre, dans le cadre d'un programme pluri-formation pour la durée de l'actuel contrat quadriennal. Ce programme est bâti autour de 3 thèmes majeurs :

- les relations entre Transport et Aménagement de l'espace ;
- les dynamiques institutionnel-les et territoriales dans le domaine du fret ;

- l'analyse et l'évaluation des politiques publiques en matière de transport et de logement.

I.2 Eléments de bilan des activités 2005

Responsable de l'équipe :
Marie-Hélène MASSOT

I.2.1 Métropolisation et mobilités

Agencement urbain et mobilités urbaines

Les dynamiques urbaines que nous constatons depuis trente ans vont dans le sens d'un étalement urbain dans la plupart des pays développés et d'une spécialisation sociale et économique plus forte des territoires qui les constituent. De nombreux travaux pour l'essentiel nord américains et néerlandais ont établi que ce modèle de la « ville diffuse » entraîne de lourdes conséquences en termes de croissance des distances de déplacement, de dépendance à l'automobile, d'usage accru de celle-ci et par voie de conséquence, de consommation d'énergie d'origine fossile et d'émissions de gaz à effet de serre. Une revue de la littérature témoigne cependant d'une rareté de travaux empiriques dans le contexte des métropoles françaises sur cette problématique de la forme urbaine et de ses effets externes négatifs en termes de mobilité. Par exemple, l'analyse de l'influence sur les mobilités de l'évolution de la forme métropolitaine monoconcentrique vers un système polycentrique a été peu développée. De même, les hypothèses sur les causes de la croissance des distances restent largement ouvertes: opportunité saisie par les ménages pour se « mettre au vert » et à l'écart des flux dominants, ou résultat des tensions sur les marchés immobiliers plus centraux ? Ces thématiques qui ont fait l'objet de nos travaux les plus récents ont été étayées empiriquement à partir de méthodes originales.

En premier lieu, nous avons contribué à mettre en évidence que la déconcentration de l'emploi, concrétisée dans la dernière décennie par une évolution vers des systèmes urbains polycentriques des métropoles françaises, s'est conjuguée avec un éloignement des lieux d'emploi et d'habitat des actifs, traduisant un allongement des distances parcourues au

quotidien et un recours plus élevé à la voiture. Néanmoins cette croissance de la distance au travail a été plus contenue que durant la décennie précédente, cette croissance relative plus faible ne peut être imputée à la seule évolution de la forme urbaine, mais doit être aussi mise en relation les rythmes de croissance moins soutenus de la motorisation des ménages et des vitesses de déplacement des actifs.

En second lieu, nous avons montré, à partir d'un modèle de simulation original, que pour les actifs franciliens résidant le plus loin de leur lieu de travail, l'éloignement n'est que partiellement porté par une inadaptation du parc de logements à leurs ressources et à leurs besoins familiaux au voisinage de leurs lieux d'emplois. Le modèle étant fortement désagrégé par profil de ménages et segments du parc de logements, il apparaît que **l'inadaptation du marché du logement au rapprochement du lieu de travail est variable selon les types de logements, et qu'elle est forte pour les logements sociaux**. Le modèle de simulation donne pour la région Ile-de-France, une évaluation quantitative du manque de logements sociaux dans les zones les plus centrales selon des critères d'accessibilité aux lieux d'emploi. Si la structure globale du parc n'est que faiblement en cause dans l'éloignement au lieu de travail des actifs, le prix de l'immobilier par contre l'est fortement : pour 75% des ménages en effet, le prix du logement serait nettement supérieur à proximité de leur lieu d'emploi. Pour 25% d'entre eux ce prix serait inférieur, et les catégories sociales dans ce cas sont très typées (des cadres) tout comme le bien immobilier concerné (accession à la propriété d'une maison individuelle). **La ségrégation socio-spatiale** œuvre en Île-de-France et la mobilité résidentielle y participe de façon différenciée selon les espaces. Ainsi à Paris intra muros, nous avons mis en évidence que la mobilité résidentielle était tout aussi importante dans la dernière décennie que dans la précédente, cependant elle a changé de structure : la composition des ménages apparaît aujourd'hui en effet plus ségrégative que la catégorie sociale, et Paris intra muros ne remplace pas les familles partant en banlieue, place est faite aux ménages sans enfant et souvent monoactifs.

En troisième lieu, nous avons interrogé l'existence d'un **différentiel d'accessibilité à l'emploi selon les catégories socio-professionnelles**. Nos travaux ont instruit l'hypothèse selon laquelle, pour un temps de déplacement donné, les catégories modestes accèdent potentiellement à un plus faible nombre d'emplois que les cadres. L'analyse

confirme que l'accessibilité à l'emploi des catégories ouvrières est nettement inférieure à celle des catégories supérieures en 1990 ; cet écart s'explique pour près de moitié par une localisation de l'emploi moins favorable (notamment plus dispersée), pour un peu plus du quart par celle des résidences et pour le restant par un accès plus limité aux modes de transport les plus performants. La détérioration des vitesses permises par la voiture constatée depuis 1990 tout comme les évolutions des localisations ne remettent pas en cause les résultats : l'accessibilité à l'emploi et les écarts entre les catégories se sont maintenus.

Ces résultats nous ont conduit à formuler de nouvelles hypothèses de recherche en tentant d'éclairer un concept de ville permettant de sortir par le haut des débats entre ville compacte et ville étalée, celui de « ville cohérente ». Il repose moins sur une approche morphologique de la ville (comme les deux précédents) que sur une approche fonctionnelle, ce concept s'appuyant sur une mise en cohérence des fonctions habitat, emploi, services, et des conditions d'accessibilité à ces fonctions. La première mise en œuvre du concept repose sur la mise en cohérence des lieux de résidence et d'emploi en Île-de-France à partir d'un modèle de simulation qui procède par ré-affectation des logements des actifs à proximité de leurs lieux d'emplois. La posture de mise en cohérence adoptée tient pour acquis que les individus ne cherchent pas tant à minimiser les distances ou temps à parcourir qu'à maximiser les différences de potentiels qui se révèlent dans l'espace (coût du logement, accessibilité aux aménités urbaines diverses..) dans un espace-temps et budget monétaire donnés. Dès lors la mise en œuvre de la cohérence par relocalisation résidentielle des ménages suggère que tout ménage chercherait à se localiser dans un rayon, rayon défini par un temps d'accès « t » autour de son emploi et définissant un cercle dans lequel il réaliserait ses propres arbitrages de localisation et de mobilité quotidienne en fonction de sa structure socio-démographiques et ses prérogatives financières. Trois hypothèses de mise en cohérence ont été testées : une mise en cohérence à moins de 20, 30 minutes et 45 minutes du lieu d'emploi. Nos analyses montrent que les réductions potentielles de trafic suivant les rayons de mise en cohérence sont non seulement importantes (de 43% à 14% des distances actuelles portées par la voiture), mais aussi très sensibles au seuil de mise en cohérence, témoignant alors de l'importance de l'espace de localisation pour 10 minutes supplémentaires de trajet. Nos travaux

suggèrent qu'adossées aux réductions de trafic automobiles, les figures urbaines produites par la mise en cohérence induisent plus de densité et de mixité socio-spatiale, sans pour cela bouleverser la figure métropolitaine actuelle.

Interactions sociales, modes de vie et mobilités urbaines

Concevoir un outil de réflexion sur la re-configuration urbaine à partir d'un rapprochement des lieux de résidence des lieux de travail des actifs peut paraître désuet à l'aune du discours actuel sur l'indépendance croissante de la sphère du travail et de la sphère de l'habitat qui domine sur la scène intellectuelle française. Les temps de travail, qui ont diminué, ne rythmeraient plus nos existences et nos choix de vie. Les déplacements domicile-travail seraient devenus marginaux. Les choix de localisation résidentielle des ménages seraient de plus en plus indépendants des lieux de travail. Partant de ce discours et des faits incontestables concernant la transformation en cours aussi bien technico-spatiale des organisations que des rythmes de travail, nous avons engagé plusieurs travaux sur les mobilités des actifs et les mobilités au travail dans des contextes variés (macro sociaux et micro sociaux). Plusieurs résultats émanent de ces travaux.

Le premier montre que **le travail**, ses rythmes et sa localisation sont et demeurent d'une part un **grand déterminant de la mobilité quotidienne des actifs** qui ont reporté leur mobilité non liée au travail sur les jours libres et d'autre part qu'il est **de plus en plus fondateur de l'intégration des différents territoires métropolitains** du fait de la plus grande spécialisation des emplois sur certaines zones métropolitaines et de la diffusion des services aux lieux de résidence.

Le second résultat établit **le rôle du niveau d'autonomie dans le travail des actifs** dans l'organisation quotidienne **de leurs activités professionnelles et de leurs modes de vie**. Ainsi l'absence de contraintes temporelles dans le travail donnent lieu à des mobilités différentes (plus nombreuses et diversifiées) qu'en présence de ces contraintes. Cette autonomie dans le travail joue en plein pour les actifs sans lieu de travail fixe et usagers des nouvelles technologies de communication. Ces nouvelles technologies constituent des outils privilégiés et sont au cœur d'une disponibilité dans l'organisation spatio-temporelle de la mobilité au travail : suivant les configurations et notamment l'autonomie dans le travail et le pouvoir de négociation de l'actif, ces outils

augmentent la disponibilité et les marges de manœuvre de l'ouverture spatio-temporelle de ses contacts ou au contraire induisent une perte de marge de manœuvre dans cette disponibilité.

Le troisième résultat émane de l'exploration d'un champ encore vierge aussi bien en France qu'à l'étranger. Il consiste à qualifier **le rôle de la mobilité professionnelle dans l'organisation de la production d'un groupe industriel multi-sites**. À partir de cette monographie, la mobilité professionnelle des actifs apparaît comme une variable d'ajustement aux réorganisations spatiales de la production et à une croissance des contrôles qualité client. Le contexte ouvert par l'ère du pétrole cher, comme par celui de la croissance des tarifs internationaux dus à la réorganisation des conditions de vente imposées aux agences de voyage, pourraient changer quelque peu la donne.

1.2.2 Action publique, Territoires et Transports Durables

Responsables de l'équipe :

Marianne TRIGALO

Caroline GALLEZ

Un premier ensemble de recherches menées dans le cadre de cet axe concerne les procédures de **planification territoriale et les processus d'action des collectivités territoriales**.

Analyse des plans de déplacements urbains

Même si l'évaluation des premiers PDU (relevant de la LAURE : loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie) est assez désenchantée, l'analyse de la mise en oeuvre de politiques de déplacements par des collectivités locales montre que les procédures de planification, comme les PDU et leur institutionnalisation par la loi constituent une ressource réelle d'action et de légitimation de l'agenda politique correspondant : les collectivités territoriales peuvent ainsi prendre au sérieux l'enjeu des déplacements et du développement durable. En particulier, dans les agglomérations jusque-là faiblement investies dans la planification où se créent des structures communautaires compétentes en matière de

transports et d'aménagement de l'espace, le PDU apparaît comme une entrée pertinente pour la formalisation d'un projet de territoire.

Intercommunalité et politiques de transports publics en milieu urbain

Trente ans après l'instauration du Versement-transport, l'organisation institutionnelle des transports urbains connaît des changements importants, liés à la structuration du pouvoir d'agglomération. En s'appuyant sur un bilan des évolutions constatées à l'échelle nationale et sur les études de cas de cinq régions urbaines françaises (Rennes, Saint-Étienne, Valenciennes, Caen et Saint-Brieuc), une recherche financée par l'Ademe dans le cadre du GO11 du Prédit a permis de caractériser les évolutions récentes en matière d'intercommunalité et de politiques de transports publics. Le premier constat que l'on peut établir est celui d'un changement radical des logiques de développement territorial des transports urbains : au principe autrefois dominant d'extension des réseaux urbains succèdent une pluralité de stratégies politiques qui placent les transports publics à la marge ou au cœur d'un projet territorialisé. Le maintien de multiples segmentations à l'intérieur de la sphère des déplacements ou entre transports et urbanisme montre que la réforme institutionnelle ne suffit pas à faire évoluer les modes de représentation ni les pratiques professionnelles. Toutefois, il ressort de l'observation locale que l'affirmation d'un leadership politique d'agglomération ou l'existence d'une coalition d'intérêts peuvent fonder l'élaboration d'un projet de territoire qui participe à la coordination des politiques sectorielles.

Un séminaire d'échanges entre acteurs et chercheurs a été organisé le mardi 24 mai 2005 à l'ENPC-Paris, sous l'égide du GO11 du Prédit. Les débats, animés par Michel Rousselot (président du GO11) et Jean Frébault (CGPC-Président de la section 5), ont permis l'expression de représentants des collectivités locales (élus et techniciens), de l'État et d'universitaires. Des actes sont en cours de préparation.

Un second ensemble de recherche concerne **les politiques régionales de transports durables :**

Analyse sociopolitique du processus d'élaboration des schémas de services de transports.

L'élaboration des schémas de services institués par la loi Voynet (1999) montre le passage d'un exercice de planification, plutôt administratif, à une action collective de confrontation et d'échanges, plutôt politique pour fonder une approche multimodale jusqu'alors inexistante. L'observation des modalités de pilotage de l'action publique met en lumière que : les DRE et les Régions trouvent un intérêt à s'entendre pour gérer les transports de leur territoire commun, construisant à travers cet intérêt commun et des actions collectives une légitimité réciproque forgée sur leur interdépendance revendiquée ; État central et Région s'opposent dès lors que les responsabilités respectives des différentes autorités politiques ne sont pas clarifiées ; le système de relations entre l'État central et les DRE reste fragilisé tant que le niveau central ne développe pas un argumentaire multimodal intégrateur sur lequel les services déconcentrés puissent s'appuyer pour légitimer leurs actions locales et conforter leur place dans le système politico-administratif territorial.

Modes de régulation du transport de marchandises en ville

L'émergence des espaces logistiques urbains

L'action fédérative « espaces logistiques urbains » (AFELU) rattachée au Prédit s'est déroulée de juin 2001 à septembre 2004 sous la présidence d'E.DUPONT-KERLAN. Un espace logistique urbain est un équipement destiné à organiser la circulation des marchandises en agglomération par la mise en œuvre de points de ruptures de charges. Ces espaces servent d'interfaces entre une agglomération et son environnement, et visent à limiter le nombre de véhicules motorisés nécessaires à la livraison en ville. Ils peuvent être de dimension très variée, allant de la simple consigne de quartier à une plate-forme multimodale. Si la demande pour de tels espaces existe (et a été évaluée dans cette recherche), l'offre (prestataires spécialisés) est encore émergente et se heurte à de nombreux obstacles que les villes doivent mieux appréhender.

Éléments techniques et juridiques

Une recherche a été menée afin de recenser et identifier les « bonnes pratiques » réglementaires et d'aménagement de voirie relatives à l'accueil des véhicules de livraison dans les espaces urbains. Résultats : préconisations de limites réglementaires de tonnage ou de surface qui soient simples,

harmonisées entre communes d'une même agglomération, et calées sur les seuils déjà existants dans les réglementations nationales ou européennes (7,5 tonnes, 12 tonnes, 19 tonnes.). Préconisations relatives à l'introduction de critères environnementaux dans les arrêtés municipaux relatifs aux camions. Préconisations relatives aux aires de livraison (dimensions, localisation, agencement).

Que font nos voisins européens ?

Les villes européennes ont, comme les villes françaises depuis quelques années, engagé des politiques spécifiques pour traiter du transport des marchandises. Après avoir tenté dans les années 1990 la mise en place de « centres de distribution urbaine » mutualisée des marchandises, qui ont eu du mal à trouver leur modèle économique, les responsables municipaux utilisent aujourd'hui trois outils principaux : des systèmes techniques sophistiqués pour restreindre l'accès aux zones protégées, l'interdiction des camions de livraison les plus « vieux » (normes Euro) dans les centres urbains, l'accompagnement du développement de relais-livraison.

Les chartes peuvent-elles tout régler ?

Pour mieux organiser la distribution des marchandises en ville, notamment dans un sens plus favorable à l'environnement urbain (bruit, pollution, consommation d'énergie), la pertinence de l'outil « chartes de bonne conduite », généralement signées entre une collectivité locale (ou une association de collectivités locales) et une organisation professionnelle de transporteurs (d'une filière spécifique ou généraliste), a été évaluée. L'expérience française a été notamment comparée aux pratiques des pays voisins. Résultat : la charte est un outil émergent en France. Elle a prouvé son efficacité dans le secteur des livraisons de la grande distribution. Elle montre cependant ses limites dans le cadre urbain, qui semble requérir des actions plus contraignantes.

Marchandises en ville : articuler transport et urbanisme

De nombreux déterminants du transport des marchandises dans une agglomération relèvent de la localisation des établissements industriels, commerciaux et logistiques. Par ailleurs, la configuration interne des bâtiments, qui relève aussi des politiques d'urbanisme, détermine en partie la façon dont se dérouleront les opérations de

chargement et de déchargement des marchandises. Or si l'articulation urbanisme/TMV est aujourd'hui relativement bien prévue par les textes (loi SRU), ces outils sont encore aujourd'hui peu utilisés par les collectivités locales. Des avancées sont à relever (construction d'aires de déchargement au sein des établissements), mais dans l'ensemble, la traduction dans les SCOT, les PLU et les schémas d'équipement commercial des préoccupations liées au transport des marchandises en ville est encore faible. La prise en compte des grands équipements logistiques en ville est balbutiante.

Outils d'analyse et d'évaluation des politiques locales

Les changements récents des objectifs, des cadres et des moyens de l'action publique dans les différents champs de l'environnement, de l'aménagement de l'espace et des transports posent la question de l'adaptation des outils d'analyse et d'évaluation des politiques publiques. En particulier, les indicateurs statistiques et les méthodes d'évaluation socio-économiques habituellement utilisées ne prennent pas suffisamment en compte les interactions entre transports et urbanisme, cantonnant ainsi la formulation des objectifs ou l'évaluation des effets de l'action publique en termes d'adaptation de l'offre à la demande de déplacements. Si les recherches actuelles portant sur la notion d'accessibilité peuvent apporter des éléments pour l'élaboration d'outils plus pertinents, une analyse plus approfondie de l'utilisation de ces outils par les acteurs s'avère également indispensable.

I.2.3. Agencement des lieux, organisations spatiale et morphogénèse des réseaux de transport

Responsable de l'équipe :
Philippe MENERAULT

Cet axe de recherche s'intéresse à l'articulation entre les performances territoriales des réseaux de transport et la production de formes urbaines. Cette question se trouve réactualisée par le contexte de métropolisation qui affecte des agglomérations à l'histoire, aux rythmes de développement, à la morphologie, aux dimensions, au rayonnement et aux modes

d'organisations socio-politiques différents. La métropolisation est marquée à la fois par la concentration des hommes et d'activités diversifiées, par une ouverture à longue distance des agglomérations, par l'étalement urbain, par la fragmentation des territoires, ainsi que par l'accumulation d'équipements et d'évènements de différentes natures. Elle engendre de nouvelles différenciations spatiales fondées notamment sur la transformation des lieux du transport existants et sur l'émergence de lieux s'appuyant sur une mise en cohérence de réseaux de portées distinctes. Cette évolution, couplée aux attentes exprimées en terme de qualité des espaces publics, remet en cause la logique de spécialisation des espaces du transport au profit d'un renforcement des interactions entre les réseaux et les territoires qu'ils traversent et desservent. Le rôle moteur de la création de pôles d'échanges dans le lancement de programmes d'aménagement dans des faubourgs, des banlieues ou des périphéries urbaines, l'ouverture et la diversification des services marchands et non marchands dans les gares, ou encore l'utilisation de la fonction régulatrice de la forme urbaine sur les vitesses automobiles, témoignent de cette perméabilité accrue entre réseau et territoire, étudiée dans les recherches de cet axe. Les changements d'échelles et d'intensité de relations associés à la métropolisation nécessitent aussi de mesurer la manière dont les lieux se trouvent solidarisés par les réseaux. La production du système de déplacements est alors interrogée à travers l'évolution de l'accessibilité aux différentes polarités urbaines, à la fois d'un point de vue interne à l'organisme urbain et d'un point de vue externe, vis-à-vis des autres agglomérations, tout à la fois ses semblables et ses concurrentes dans la compétition métropolitaine.

Trois approches complémentaires des relations réseaux/territoires structurent les recherches effectuées dans cet axe :

- ▶ L'identification des relations (ruptures et continuités), sur le long terme, entre le tissu urbain et les lieux du transport (gares, pôles d'échanges, voiries, espaces logistiques urbains ...) abordés dans leurs dimensions morphologiques et fonctionnelles ;
- ▶ L'analyse des procédures, des processus, des aménagements mis en œuvre en France et dans d'autres pays pour mieux comprendre les enjeux et les réponses apportées au changement d'échelle de l'urbain dans la structure des réseaux, et réfléchir à l'éventuelle transposition de ces réponses ;

- ▶ L'utilisation et le développement d'outils de modélisation et de simulation des propriétés des réseaux (en référence à la théorie des graphes) pour mieux apprécier l'adéquation entre, d'une part, l'ambition des projets urbains et métropolitains et, d'autre part, l'amélioration des services de transports.

L'année 2005 est marquée par l'aboutissement d'une *synthèse sur l'aménagement des pôles d'échanges en France*, réalisée pour le CERTU. Ce travail pluridisciplinaire aborde les facteurs d'unité et de diversité des pôles d'échanges, les différentes approches qu'ils suscitent, des exemples de classification des pôles d'échanges et des recommandations pour la réalisation de cahiers des charges. Ce document, en phase de relecture, paraîtra avant la fin de l'année 2005.

A un niveau international, la question des enjeux et réalisations liées à l'aménagement des pôles d'échanges a été traitée dans le cadre d'un séminaire organisé à l'Ecole Polytechnique de Milan sur le thème : « *Projets de nœuds d'infrastructures et politiques de transformation urbaine et territoriale* ». Les résultats de cette rencontre franco-italienne sont exploités dans le cadre de la recherche sur les *multipolarités urbaines et nouvelles organisations intermodales*. Le matériau constitué par l'évaluation du projet franco-allemand *Bahnville (phase 1)* vient enrichir les comparaisons européennes.

Sur la *thématique associant le processus de métropolisation à l'organisation des réseaux de transport* plusieurs opérations significatives ont jalonné l'année 2005 : notamment le colloque intitulé « *logiques métropolitaines : modèles, acteurs et processus* », co-organisé par le LVMT, la *mise en place de l'observatoire de la métropolisation* (programme PUCA) sous la forme d'un séminaire réunissant chercheurs et praticiens de l'aménagement, à Lille.

I.2.4. Economie des réseaux, modélisation de l'offre et de la demande de transport

Responsable de l'équipe :
Fabien LEURENT

Dans la période 2004-2005, cet axe a fait essentiellement l'objet de recherches exploratoires, préfigurant le programme de

recherche qui sera mis en œuvre à compter de janvier 2006 :

1. Concernant les flux et les temps routiers, les causes de variabilité ont été identifiées, quantifiées et hiérarchisées : pour les véhicules légers, la diversité des allures individuelles domine sur longue distance, tandis que localement, elle équivaut aux fluctuations aléatoires de l'environnement de circulation. Une réflexion approfondie a été menée sur les outils mathématiques les mieux à même de rendre compte de ces états, qui a donné lieu à différentes publications (dont un ouvrage sur les modèles désagrégés de trafic).

2. Les recherches visant à la prise en compte des variations temporelles des volumes de déplacements et des niveaux de l'offre (niveau de service d'un système de transport) ont conduit à proposer un modèle dynamique de l'équilibre offre-demande sur un réseau. Ce modèle fait actuellement l'objet d'applications d'une part au site de Marne-la-Vallée, d'autre part au corridor interurbain Rhône-Languedoc (en coopération avec le SETRA).

3. La diversité des modes et des services de transport permet au voyageur ou au transporteur des cheminements plurimodaux. Les possibilités de modélisation des (a)cheminements ont été consolidées et développées.

Depuis la fin de 2004, il faut signaler le développement d'un partenariat stratégique avec la RATP, au travers de trois thèses : l'une consacrée à une prospective de la tarification des transports collectifs en Ile de France ; l'autre à la modélisation de la mobilité et des choix de destination ; la dernière, à la modélisation des cheminements et des combinaisons plurimodales (inter-modalité en série, multimodalité en parallèle).

De plus un séminaire a été créé à l'ENPC à l'initiative du laboratoire, qui réunit (une fois tous les 2 mois) quelques uns des meilleurs spécialistes français en économie spatiale et en analyse socio-économique du transport : le Forum Interdisciplinaire en Economie Spatiale, Transport et Aménagement. Ce séminaire vise à mettre en synergie les laboratoires affiliés à l'ENPC ou proches, en focalisant des approches interdisciplinaires sur le transport et la relation transport-urbanisme.

I.2.5. Mobilité, loisir, tourisme, territoire, institutions

Responsable de l'équipe :
Françoise Potier

Les recherches menées dans ce domaine ont mis en évidence non seulement une disjonction des espaces et des temps, mais une plus grande *porosité* entre temps de travail, temps domestique, temps de loisirs, temps sociaux, temps de vacances ..., et entre les différents temps " annuels ".

La vie sociale et les temporalités des territoires qui, hier encore, étaient dominés par les rythmes de travail, se structurent maintenant aussi autour des rythmes de temps libres, de loisirs, de vacances, de familles, d'amis, de multi-résidentialité et de grands événements médiatiques. Ces usages des temps libres deviennent de plus en plus des organisateurs spatiaux et sociaux :

- *organisateur spatiaux* : par leurs effets sur l'investissement, sur les localisations résidentielles dans toutes les zones touristiques mais aussi par leurs effets sur les transformations des politiques d'équipement, le (ré)aménagement de quartiers centraux, la construction de grandes infrastructures ;

- *organisateur sociaux* : par leur fonction organisatrice de liens sociaux (amicaux et familiaux) et par la structuration de « tribus », culturelles, sportives ou estivales.

De ces résultats, plusieurs conséquences doivent être tirées :

- l'économie réelle des territoires ne peut se limiter à celle des biens de production classique, mais doit intégrer l'ensemble des flux et de leurs effets redistributifs (concept d' « économie résidentielle ») ;

- la séparation dans l'analyse des pratiques de mobilité entre travail et tourisme-loisir conduit aujourd'hui à des impasses, et la prise en compte simultanée de ces deux dimensions est un élément essentiel pour appréhender la question de la mobilité comme un fait de société majeur.

I.3 Synthèse des activités et priorités de recherche pour 2006

I.3.1. Axe « Métropolisation et mobilités »

Le travail du laboratoire se poursuivra dans la cohérence des recherches déjà présentées, et sera plus spécifiquement ancré sur :

- Les formes de la croissance urbaine et des mobilités: La métropole Lille - Roubaix -Tourcoing au regard des métropoles de Lyon et Marseille
- Un travail de réflexion méthodologique sur les figures de la ville cohérente et ce qu'elle peut signifier géographiquement par rapport à la figure actuelle, et notamment en termes d'accessibilité aux services aux ménages et aux mobilités non liées au travail ;
- Une analyse du rôle de l'accessibilité des zones pour la localisation des organisations productives : comparaison Île-de-France - Montréal ;
- Une analyse aboutie de la mobilité résidentielle des ménages en rapport avec l'éloignement au travail et notamment une analyse des trajectoires résidentielles en fonction de cet éloignement par type de ménages et de segment du marché immobilier ;
- Une recherche sur les déplacements liés au travail analysés comme un temps de latence à la frontière du privé et du professionnel ", avec **France Télécom** Recherche et Développement.
- Une exploratoire sur le thème de « Famille, modes de vie et mobilités urbaines », avec **Institut pour la Ville en Mouvement**, en Collaboration avec Université Paris V, F. De SINGLY. Montant prévu : 25 K Euros (bouclage du projet en novembre 2005).
- Enfin, trois thèses débutent :
 - celle de Benjamin Pradel croisera l'analyse des mobilités urbaines avec le cycle des saisons, en intégrant à la fois les variations des mobilités quotidiennes et les mobilités de loisir ;
 - celle de Miguel Padeiro, en collaboration avec l'IGN (utilisation d'un SIG à grande échelle) s'attachera à analyser les corrélations spatiales entre les prolongations de lignes de métro autour de Paris et l'évolution du tissu urbain (densité,

marché immobilier, localisation des services,...) ;

- enfin, la thèse de Leslie Belton porte sur la relation entre travailleurs et usagers au cœur des nouveaux services urbains et des enjeux sociaux liés à l'évolution des modes de vie.

Soutenance de thèses prévues au cours de l'année 2006

Deux thèses seront soutenues en 2006 :

MOTTE B., « La dépendance automobile aux aménités urbaines des périurbains franciliens ». Paris 1, Bourse INRETS-Région Île-de-France, débutée en 2001. Co-direction : MASSOT MH. et F. BEAUCIRE (Université de Paris I)

JOUFFE Y., « Précaires mais mobiles : Stratégies de mobilités des précaires flexibles et nouveaux services de mobilité ». Débutée fin 2002 , Bourse INRETS-ENPC. Co-direction : GODARD F. ET MASSOT MH.

Principaux laboratoires partenaires : CRETEIL (Paris 12), LET (ENTPE)

A l'international :
INRS de Montréal
l'Université d'Aalborg (Danemark)

Autres partenaires :

Ministère de l'Équipement, ADEME, Direction Régionale de l'Équipement et Région Ile-de-France, CG94, Ville de Paris.

1.3.2 Axe « Action publique, Territoires et Transports Durables »

Procédures de planification territoriale et processus d'action des collectivités

Articuler transport et urbanisme : la question de la transférabilité d'un modèle

Dans la suite des travaux sur l'intercommunalité et les politiques locales de transports publics, une recherche a été engagée en 2005, en réponse à l'appel d'offres « Développement urbain durable » du CNRS, en collaboration avec le Laboratoire de sociologie urbaine (LaSUR) de l'École polytechnique et fédérale de Lausanne

(EPFL). L'intégration de l'urbanisme et des transports constitue une orientation commune et centrale des textes de lois récents en quête de villes et de mobilités durables en France. Cette évolution des référentiels de l'action publique locale se traduit notamment par un questionnement autour de la « transposabilité » d'un certain nombre de mesures ou de stratégies d'action, notamment inspirées du « modèle » suisse. Pourtant, ces exportations se traduisent souvent par des échecs, trop peu d'attention étant portée au territoire et aux questions de transposabilité de ces politiques. À partir de la reconstitution des trajectoires d'urbanisme et de transports et de l'analyse de l'évolution des référentiels et des cadres d'action locaux dans deux agglomérations suisses (Berne et Genève) et françaises (Strasbourg et Bordeaux), nous identifierons les facteurs qui favorisent ou au contraire freinent la mise en cohérence des politiques sectorielles.

Politiques régionales de transports durables

Transports : où en sont les Régions en matière de politiques régionales et durables ?

À la suite des travaux sur les schémas de services collectifs de transports, nous nous sommes concentrés sur la montée en puissance de l'échelon régional en réponse à un appel à propositions du groupe 11 "politiques de transports" du PREDIT 2002-2006.

En effet, dans un contexte de montée des enjeux de transport et de développement durable, l'échelle régionale est renforcée en tant qu'échelle pertinente de traitement de ces enjeux. Les textes qui régissent la planification territoriale énoncent quelques grandes orientations stratégiques, mais servent davantage à définir les cadres de l'action publique.

Compte tenu d'un système d'action politique régionale largement façonné par la médiation opérée par les élus des intérêts territoriaux dont ils sont porteurs (principalement départementaux et urbains), le projet de recherche propose d'analyser les modalités d'intégration régionale des enjeux de transports durables.

Des éléments de compréhension seront recherchés dans l'appréhension des manières de voir (dimension cognitive des politiques publiques) et des manières d'agir (sociologie de l'action publique) qui interviennent dans l'élaboration des politiques régionales de transports (secteurs concernés, acteurs

mobilisés, rationalités et savoirs mis en œuvre, etc.).

Six études de cas serviront à l'analyse empirique : Alsace, Centre, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, PACA, Rhône-Alpes. L'analyse comparative ici proposée doit nous permettre d'évaluer la manière dont le processus de territorialisation se déploie à l'échelle régionale, autour de deux dimensions principales : la construction d'une expertise ad hoc ; la marge de manœuvre politique effective de l'institution. Dans cette perspective comparative, il s'agit de savoir : quels sont les moyens de connaissance des collectivités régionales en matière de politiques de transports durables ; et quelles sont les marges de manœuvre des collectivités régionales en matière de politiques de transports durables.

Projet de recherche 2005-2006 :

"Transports : où en sont les Régions en matière de politiques régionales ET durables ?" financé par l'ADEME pour le compte du PREDIT 2002-2006 - Groupe opérationnel n°11 « Politiques des transports » associant le LVMT (Laetitia Dabanc, Philippe Menerault et Marianne Ollivier-Trigalo, coordonnatrice), le LATT (David Guéranger, Geneviève Zembri-Mary), le PACTE (Gilles Debizet, Alain Faure, Émile Pineau), le MRTE (Pierre Zembri), l'INRETS-Villeneuve d'Ascq (Guy Joignaux, Philippe Rigaud), CIRUS-CIEU (Jean-Pierre Wolff).

Modes de régulation du transport de marchandises en ville

Les politiques publiques de transport de marchandises en ville ont beaucoup évolué ces dernières années, notamment suite à des dispositions législatives (loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, loi solidarité et renouvellement urbains) qui ont incité les collectivités territoriales à mieux intégrer le transport des marchandises dans leurs politiques de déplacements et d'urbanisme. Les collectivités locales réagissent parallèlement à des transformations économiques majeures qui touchent le tissu urbain et ont un impact sur la circulation des véhicules de livraison en ville : diminution du nombre d'emplois dans les centres des villes, développement de modes de consommation nouveaux (e.commerce), évolution de l'immobilier logistique (disparition des entrepôts et surfaces de stockage en zone dense), etc. Ce projet cherche à évaluer et caractériser, sur un plan juridique, l'évolution des politiques relatives au fret et à la logistique. Il est notamment

fait hypothèse que le thème du développement urbain durable a suscité une accélération, depuis 10 ans, de la prise en compte des transports de marchandises dans les politiques urbaines, et a entraîné l'utilisation d'outils juridiques nouveaux à cette fin.

Usages de l'espace public dans les concertations locales

La Ville de Paris a mis sur pied un dispositif de concertation pour la mise en œuvre conjointe des trois procédures urbanisme, déplacements, habitat - PLU, PDP et PLH. La conjonction de ces trois secteurs d'action au sein d'un même dispositif de concertation était explicitement référée à des exigences de durabilité.

L'appel à projets de recherche ouvert par la Ville de Paris au printemps 2004 a été l'occasion de proposer deux directions de recherche pour l'analyse de cette concertation locale :

Développement urbain durable et coordination de l'action publique locale. Planification urbaine et politique des déplacements à Paris.

Ce projet de recherche s'intéresse aux propriétés et aux effets proprement politiques de l'idée de développement durable – capacité à influencer les stratégies, à susciter des alliances, à faire émerger des mobilisations, à transformer les référentiels d'action. Plutôt que travailler les trois procédures de manière certes fouillée mais vite segmentée, le projet de recherche se concentre sur trois thématiques qui les traversent : la densité, la mixité sociale et le stationnement. Chaque thématique est traduite par une mesure spécifique s'appliquant aux constructions neuves (COS, 25% de logement social, nombre plafond de places de stationnement). Analyser la mesure n'est pas ici intéressant pour ce qu'elle produit sur l'espace urbain, pour sa portée ou ses conséquences concrètes, mais bien pour appréhender certaines modalités du fonctionnement de l'appareil parisien à l'occasion des procédures de planification urbaine : rapports entre politique et administration, entre politique et technique, entre divers pans de l'appareil administratif.

Analyse de la concertation locale sur les projets

d'aménagement de la voirie parisienne.

Cette recherche, conduite en collaboration avec le Laboratoire CRETEIL (IUP-Université de Paris 12), s'interroge sur la manière dont les perceptions, pratiques et attentes formulées par différentes catégories de population (résidants, usagers des transports, défenseurs de l'environnement) lors des réunions de concertation autour de projets d'aménagement peuvent guider la mise au point d'approches plus transversales, rendant compte des fonctionnalités multiples des voies urbaines.

L'objectif est double : dans un premier temps, il s'agit de décrire, à travers une typologie, ces différentes manifestations cognitives exprimées par les participants au débat, afin d'identifier les relations entre les différents usages de l'espace (résidence, commerces, loisirs, promenade, accès aménités urbaines) ; dans un second temps, ces relations (articulation ou hiérarchisation des fonctions pour un même individu ou en un même lieu) seront utilisées pour suggérer une adaptation des outils d'analyse, de mesure ou d'évaluation, et proposer éventuellement la formalisation d'indicateurs plus intégrés.

Soutenances de thèses :

La soutenance de deux thèses est prévue pour fin 2006 - début 2007 :

- la thèse de Gilbert TRAN TANH,
- la thèse de Raouf DJEKRIFF.

Principaux laboratoires partenaires :

CRETEIL, LATTIS
LaSUR. (Ecole polytechnique de Lausanne).

Autres partenaires :

Ministère de l'Équipement, PREDIT, Ville de Paris.

I.3.3. Agencement des lieux, organisations spatiale et morphogénèse des réseaux de transport

Plusieurs actions de recherches seront entreprises ou poursuivies en 2006 qui concernent les champs de la conceptualisation, de la valorisation des connaissances acquises, et du lien entre outils d'observation/aide à l'action.

Outils d'observation des mutations urbaines et des réseaux au service de l'action

La recherche d'une plus grande adéquation entre les projets urbains et l'organisation des systèmes de transport suscite le développement d'outils d'observation capables de saisir la complexité des interactions entre la ville et les réseaux. Cette démarche suppose d'abord le renouvellement des outils existants (1), puis leur intégration au sein de systèmes d'aide à la décision transversaux, englobant plusieurs thématiques (2).

- ▶ La compréhension des distances produites par les réseaux de transport nécessite la poursuite des travaux de modélisation. L'analyse des réseaux à longue portée qui doivent assurer la fonction d'ouverture des espaces métropolitains (*ORATE/ESPON et son évaluation*) se prolonge par la mise en œuvre de la modélisation du système intermodal TGV-aérien pour des métropoles de l'espace français et par son interprétation en terme d'organisation territoriale (*thèse de Sandra Bozzani*). A l'échelle des régions métropolitaines, la réflexion vise à établir une meilleure compréhension de la hiérarchie des réseaux de transport – urbain, interurbain– et de son interaction avec les différents niveaux territoriaux, en mobilisant les outils de l'analyse spatiale (*thèse d'Alexis Conesa, qui débute en Octobre 2006*).
- ▶ L'intégration des outils d'analyse des propriétés territoriales des réseaux de transport au sein de systèmes d'information associant plusieurs thématiques constitue la seconde perspective de développement. Une recherche-action portant sur l'articulation des transports guidés –TER, tramway et tram-train– et des projets urbains dans la région stéphanoise qui envisage la mise en perspective et le dialogue avec les expériences allemandes doit débiter à partir de 2006 pour trois ans (*projet Bahn.Ville 2*). L'objectif principal de ce projet consiste à intégrer étroitement les outils de modélisation et de simulation des réseaux de transport développés à l'INRETS avec un dispositif original d'observatoire foncier centré sur les pôles d'échanges. Enfin, sur le terrain lillois, une *Plate-forme d'observation des projets et stratégies urbaines* a été mise en place qui permet de confronter, à partir d'expériences urbaines, la pratique des opérateurs de la ville et le regard de

chercheurs de différentes disciplines (aménagement, architecture, géographie, sciences politiques, sociologie), afin de mieux comprendre la dynamique métropolitaine.

Contribution à l'analyse des pôles d'échanges en milieu urbain

Sur la thématique de l'aménagement des pôles d'échanges, deux travaux s'achèvent :

- ▶ D'une part, la publication d'une synthèse éditée par le CERTU (« *Mieux connaître les pôles d'échanges pour agir sur la ville* ») qui paraîtra prochainement (2005). Elle a permis d'initier un groupe de travail INRETS/CERTU/Universités sur l'interface urbanisme/trans- port, dont les travaux se poursuivront, en 2006 ;
- ▶ D'autre part, l'aboutissement d'un contrat (début 2006) sur les « *Multipolarités urbaines et les nouvelles organisations intermodales* » (avec la Région Nord-Pas de Calais). Cette re-cherche s'appuie sur l'analyse de sites présentant simultanément des opportunités en termes de performances intermodales et de disponibilités foncières, dans une perspective de recomposition urbaine. Les enseignements d'expériences étrangères sont notamment mis à profit et permettent d'ouvrir des pistes nouvelles, comme la création d'un niveau subrégional d'organisation et de desserte ferroviaire assortie de procédures incitatives pour la requalification des nœuds d'échanges (exemple de la Lombardie), ou encore, le rôle d'aménageur d'un exploitant ferroviaire dans l'environnement des nouveaux pôles d'échanges de la banlieue milanaise. La modélisation, à l'échelle métropolitaine, des opportunités d'accessibilité intermodales associées aux nouvelles polarités urbaines est en cours de réalisation ; elle constituera la dernière étape de cette recherche.

Modélisation multi-niveaux des réseaux spatiaux en géographie

Le développement des travaux portant sur les propriétés territoriales des réseaux de transport collectif aboutit à l'accumulation de masses considérables de données sous forme de matrices difficiles à exploiter. Les méthodes d'analyses actuellement disponibles ne permettent pas d'en explorer

toute la richesse, et des outils d'exploration restent largement à construire. Pour répondre à cet enjeu, le projet de recherche SPANGÉO, réunissant une équipe internationale et pluridisciplinaire, a été soumis en 2005 à l'Agence Nationale de Recherche au titre des Actions de Recherche Amont dans la rubrique « Masse de données ». Le but de ce projet consiste à appliquer à des objets géographiques – les réseaux de transport – des méthodes d'analyse nouvelles – les « réseaux multiniveaux », les « petits mondes » – issues des travaux sur les réseaux sociaux. Explorer et expérimenter l'importation de ces méthodes dans le champ de l'analyse spatiale demande un travail important de conceptualisation et la recherche de complémentarités avec les méthodes existantes. Cette démarche prospective a pour ambition la production d'un savoir nouveau sur l'articulation entre les réseaux et les territoires.

Relations entre morphologie urbaine et réduction des vitesses automobiles

L'ambition d'entamer une recherche sur les relations entre formes urbaines et vitesse rencontre une demande de la communauté urbaine de Lille, en relation avec le PREDIT, portant sur *les grandes voies urbaines de la métropole lilloise*. Ce projet associe l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de Lille, le LVMT et le département MA de l'INRETS (contribution à la PFI « *territoires locaux* »). Dans une première phase, l'étude de l'évolution de quelques grands axes inter-quartiers et intercommunaux est projetée afin de comprendre et d'analyser les relations entre le cadre bâti, les espaces publics et les infrastructures de transport. Il s'agira de préciser les enjeux urbains et fonctionnels de ces voies soumises à des problèmes majeurs de déqualification de l'espace et d'insécurité routière et de formuler des pistes de réflexions pour leur réaménagement et celui de leur environnement.

Logiques métropolitaines : modèles, acteurs et processus

Le colloque international « *Logiques métropolitaines : modèles, acteurs et processus* » a eu lieu à Lille en juin 2005 (IFRESI, IAUL, INRETS, CERAPS). Il a réuni plus de 200 chercheurs en sciences sociales (aménagement, géographie, sciences poli-

tiques, sociologie, économie) pour rendre compte de l'évolution des connaissances et des questionnements sur la métropolisation, autour de trois thèmes : 1) grands projets ; 2) gouvernance métropolitaine ; 3) phénomènes de polarisation/ségrégation. La thématique du transport et des déplacements a été largement présente dans ce colloque (1/4 des communications) et déclinée sous quatre rubriques : poly-centrisme et métropolisation ; nouvelles échelles de l'urbain et planification des déplacements ; Résidences et mobilité dans l'espace métropolitain ; Politiques de transports locaux et métropolisation. Un travail éditorial, à partir de plusieurs supports (publication d'ouvrage et numéros spéciaux de revues), débouchera dans l'année 2006.

Échelles des réseaux et dynamique des territoires locaux

Une *synthèse* de recherches menées depuis une dizaine d'années sera entreprise et portera sur *les cadres d'analyses et les processus de changements d'échelles des territoires et des réseaux de transport*. Quatre thèmes seront développés :

- ▶ Les représentations cartographiques et les changements d'échelles des réseaux et des territoires ;
- ▶ Une approche multi-scalaire de l'appropriation territoriale des réseaux ferroviaires à grande vitesse ;
- ▶ Le changement d'échelle des institutions intercommunales et la réorganisation des réseaux de transport publics, en milieu urbain ;
- ▶ Conception des lieux multi-échelles et production urbaine.

Soutenance de thèse prévues en 2006

Deux thèses seront soutenues en 2006 :
 - celle de Séverine FRERE, *Concertation et décision dans les dispositifs de planification de la loi sur l'air*. Thèse en Sciences Politiques, Université de Lille 2 (F. Sawicki et Ph. Menerault, Dir. soutenance : déc. 2005)
 - celle de Sandra BOZZANI, *Optimisation des systèmes de transport et organisation des territoires : l'intermodalité du transport rapide de voyageurs interurbains en Europe*. Thèse en Géographie, Université de Lille 1 (D. Paris et Ph. Menerault Dir., A. L'Hostis encadrant, soutenance en 2006).

I.3.4. Economie des réseaux, modélisation de l'offre et de la demande de transport

L'équipe s'est fixée deux objectifs :

- le premier est de capitaliser et de développer les modèles utilisés dans le domaine du transport, particulièrement pour les relations entre transport et aménagement de l'espace (explicitation des hypothèses, des domaines de validité,...) ;
- le deuxième, c'est de produire des outils méthodologiques : cadres d'analyse, modèles formalisés, logiciels de simulation qui répondant à certains besoins de recherche du laboratoire, notamment pour approfondir l'analyse des pratiques de mobilité et de leur évolution. Nous avons de ce point de vue déjà noté les limites des données habituellement utilisées (recensement, enquêtes qui produisent essentiellement des données de type déclaratif) et les enjeux consistant pour la recherche à mieux exploiter les données produites, à partir des déplacements constatés, par exemple par les opérateurs de transport.

Le deuxième objectif est directement complémentaire du premier ; cependant la composition actuelle de l'équipe en limite la réalisation à certains sujets pointus, sans permettre de traiter un socle large de besoins.

Les recherches de l'axe s'inscrivent dans quatre thèmes scientifiques complémentaires : (i) l'économie de l'offre de transport et de la logistique ; (ii) l'économie spatiale ; (iii) l'analyse de la demande de transport ; (4) l'équilibre entre l'offre et la demande de transport sur un réseau, en explicitant l'ajustement mutuel du flux et du niveau de service, selon les modes et les périodes.

L'approche modélisatrice consiste à formaliser les hypothèses sur les comportements et les relations économiques, pour établir une représentation mathématique qui se prête à la simulation informatique, et partant à des applications variées. Celles-ci portent en priorité sur la simulation dynamique des déplacements, et sur la formation des déplacements à partir de la localisation des activités et des pratiques de mobilité.

Nous avons par ailleurs mentionné (partie bilan) le séminaire scientifique en cours, dont l'objet est de préciser et de mettre en place pour les prochaines années un programme de travail cohérent dans un cadre partenarial. Plusieurs thèmes sont actuellement engagés :

L'économie de l'offre de transport et de la logistique

La question centrale est : quelle rentabilité économique, ou socio-économique, pour quels transports collectifs ? Il s'agit d'une part d'appréhender le potentiel de demande pour des services de transport, et d'autre part d'évaluer de manière « technico-économique » la productivité des systèmes offrant ces services.

Une thèse a été engagée fin 2004 (financement CIFRE-RATP) sur la prospective des principes et des dispositifs de tarification, tant pour les transports collectifs qu'individuels, constituera dans ce domaine une première action. En fonction du renforcement de l'équipe et des opportunités, d'autres actions seront développées dans ce domaine.

L'économie spatiale et la modélisation des activités

Les questions portent sur les effets (à moyen et à long terme) des infrastructures de transport ; sur les relations entre les coûts de localisation (prix fonciers...) et les coûts de transport, compte tenu des structures urbaines. Sur les impacts environnementaux et autres coûts externes. Sur la distribution urbaine des marchandises...

Une thèse (financement Région Ile-de-France) qui relève de cette thématique est en cours. Son objet est de caractériser au plan quantitatif et qualitatif les flux dans l'agglomération de Marne-la-Vallée, de les replacer dans l'ensemble régional, d'analyser leur corrélation avec les occupations des sols, pour ensuite concevoir et évaluer des scénarios d'urbanisation et de développement des transports à l'horizon 2020. La thèse fait partie d'un projet plus général « Marne-la-Vallée comme terrain scientifique », développé par le LVMT en liaison avec l'Etablissement Public de Marne-la-Vallée, la DDE 77 et les collectivités locales.

Concernant les déterminants et les contraintes économiques de l'occupation des sols par des activités socio-économiques, une analyse marginaliste fera l'objet d'une thèse à engager en partenariat avec le CERAS (devenu aujourd'hui PSE, laboratoire d'économie de l'ENPC, UMR CNRS). On traitera l'occupation des sols par divers types d'activités, en particulier par des modèles entropiques de distribution spatiale des activités et d'émission-réception des déplacements.

L'analyse de la demande de transport

Au niveau des acteurs individuels (ménages, entreprises), cet ensemble de recherches vise à connaître et à analyser les choix économiques : choix d'itinéraire sur un réseau, choix du moyen de déplacement (mode, horaire de départ), choix de destination, choix d'équipement en moyens de transport, choix de localisation. Le traitement consiste à bien segmenter la demande, pour modéliser le choix à l'intérieur de chaque segment homogène de comportement. On s'intéressera en particulier aux déterminants du choix modal. A ce sujet les nouveaux développements porteront en priorité sur la qualité de service dans les transports collectifs : par exemple, on modélisera la différence de confort selon que le voyageur dispose d'une place assise ou seulement debout.

Des recherches ont été entreprises, en collaboration avec la RATP : elles concernent la modélisation des déplacements de personnes en milieu urbain, et vont donner lieu à deux thèses :

- la première portera sur l'amélioration de la modélisation du choix d'itinéraire plurimodal, mieux représenter les aspects qualitatifs du service (confort, correspondances), les combinaisons entre les services (choix d'une ligne parmi différentes possibilités, en fonction de diverses informations), les types de comportement des usagers... ;

- la deuxième visera à contribuer au renouvellement du modèle désagrégé Impact de la RATP, utilisé pour prévoir le trafic résultant d'une politique de transport en Ile-de-France, au moyen d'une simulation des choix de mode et de destination. La thèse aura précisément deux objectifs : d'une part, mieux modéliser le choix de destination ; et d'autre part, refonder le cadre statistique du modèle, notamment en confrontant, à partir d'une méthodologie statistique appropriée, les itinéraires pluri-modaux modélisés à ceux observés dans l'enquête globale de Transport

A plus long terme, le développement prioritaire portera sur la modélisation probabiliste de la formation des flux de transport sur un territoire ⁽¹⁾ (en colla-

¹ En particulier, il s'agira de clarifier le cadre probabiliste des enquêtes de déplacements auprès des ménages en milieu urbain, d'exprimer et de mesurer les incertitudes d'enquête pour les principaux protocoles. Pour les applications à la modélisation sur des réseaux de grande taille, il conviendra d'explicitier les marges d'erreur et

boration avec le CERMICS, (laboratoire de math.appliqués et de calcul scientifique de l'ENPC).

Equilibre entre offre et demande

Comme déjà mentionné dans la partie bilan du présent document, une thèse est en cours pour tester le modèle d'équilibre dynamique offre-demande et l'appliquer à un cas francilien et au cas des flux nord-sud français. Une autre thèse sera engagée, pour l'analyse mathématique des propriétés d'existence, d'unicité et de stabilité de l'équilibre dynamique.

A l'été 2005, Vincent AGUILERA, un ITPE docteur en informatique est venu renforcer l'équipe: sa première mission de recherche est de produire un simulateur informatique efficace pour traiter des problèmes de grande taille. Elle est déjà à moitié remplie au début septembre 2005.

Le modèle d'affectation dynamique pour l'équilibre offre-demande sur un réseau, répond à de forts enjeux pour l'analyse d'actions de gestion : régulation du trafic par des répartitions de capacité ou des limitations de vitesse ; tarification ; information aux usagers et orientation du trafic. Il servira à l'analyse des coûts marginaux de congestion, qui guideront le choix des actions en vue d'optimiser le trafic. Il doit servir à terme, au système d'information du Schéma Directeur d'Information Routière, à déployer sur le réseau routier national à l'horizon 2010.

HDR :

Fabien LEURENT soutiendra son HDR en 2006.

Soutenance de thèse en 2006.

- La thèse de Hai Dang MAI portant sur la mise au point et l'expérimentation d'un « modèle d'affectation dynamique offre-demande » sera soutenue en 2006.

Laboratoires partenaires : PSE et le CERMICS (ENPC), le GRETA (INRETS).

Autres partenaires : la RATP, le STIF, la Direction Régionale de l'Équipement Ile-de-France, le Setra.

d'étudier comment se propagent les incertitudes sur le réseau de transport.

3.3.5 Mobilité, loisir, tourisme, territoires, institutions

Les politiques de transport privilégient les approches conceptuelles et méthodologiques fondées sur l'espace, le temps étant considéré comme un facteur d'amélioration de l'offre de déplacement en « gagnant du temps sur le temps » notamment par l'augmentation de la vitesse. L'introduction de nouveaux concepts remettent en question le paradigme de l'espace-temps et de la vitesse au bénéfice des notions d'accessibilité, de mobilité soutenable (écomobilité), d'autonomie et de choix, d'équité... autant de notions qui interrogent les opérateurs de transport, les constructeurs automobiles, les aménageurs et les gestionnaires d'équipements, les organisateurs d'événements festifs, sportifs...

Le concept d'accessibilité - facilité avec laquelle une activité humaine peut être atteinte à partir d'un endroit donné en utilisant un système de transport particulier - s'est imposé en France dans les années 80. L'accessibilité des territoires et la mobilité individuelle s'élaborent dans l'interaction de facteurs de nature différente dont le rapport au temps est l'élément central. Le temps est un construit politique et social dont les contraintes sont intériorisées par les individus et prennent une dimension universelle.

Les modifications des rythmes professionnels, l'augmentation des temps libres, les évolutions des modes de vie, déjà constatées

depuis plusieurs années, ont entraîné de nouvelles temporalités, conjuguées à une disjonction des espaces et des temps. Une plus grande porosité entre temps de travail, temps domestique, temps de loisirs, temps sociaux, temps vacances ..., entre les différents temps " annuels " s'est opérée.

Au cours des 15 dernières années, par l'usage des loisirs et du tourisme, la mobilité - quotidienne et non quotidienne - a très fortement augmenté ; les motifs de déplacement et les modèles de mobilité se sont transformés ; ils sont devenus plus complexes et soumis à des aléas. Et le modèle spatio-temporel des activités est passé d'un modèle bipolaire à un modèle de multipolarité mouvante.

Les activités de " temps libres " réalisées hors domicile sont plus fréquentes dans des espaces plus lointains, hors agglomération, voire hors région, mais principalement en urbain. Conséquence : au sein d'une agglomération, on se déplace autrement : les lieux

de loisirs en général se sont éparpillés, multipliés, de plus en plus de visiteurs viennent dans les villes. Ces flux de visiteurs représenteraient entre 15 et 25% (exceptionnellement prise en compte par les transports dans les modèles de prévision de trafic, mais bien peu de plans de déplacement urbains leur réservent une part de réflexion...). Des polarités spatiales d'activités se créent et deviennent pour partie complémentaires les unes des autres, impliquant par là même une coordination intercommunale pour mener une politique de transport adéquate.

La croissance de la mobilité pose des problèmes aigus tant sociaux (inégalités en termes d'accessibilité) qu'économiques (coûts des infrastructures, de la congestion) et environnementaux.

Plusieurs projets de recherches sont engagés pour 2006 :

Mobilités non quotidiennes

Ces travaux viseront à produire des concepts, méthodologies d'enquêtes et analyses de données afin de porter un regard nouveau sur la mobilité, en mettant l'accent sur les contextes spatiaux, temporels et organisationnels de la demande de déplacements. Trois thèmes seront plus particulièrement développés :

Analyse socio-économique du tourisme urbain dans le contexte de l'Europe

L'objectif de ce thème de recherche est la connaissance des comportements et motivations touristiques à destination urbaine, des pratiques spatio-temporelles et de leurs rapports avec notamment les domaines de l'urbanisme, des transports, de l'économie, de l'aménagement du territoire.

Villes, patrimoines historiques et mobilité

Dans l'optique d'un développement durable comment, dans un espace urbain à fortes fréquentations touristiques favorisées par la présence d'un patrimoine historique, concilier la vie quotidienne des résidents, la " capacité de charge " de visiteurs et la conservation du patrimoine? (ce questionnement sera développé en collaboration avec l'UNESCO, dans le cadre du programme de recherche européen EPSON).

Mobilité de loisir et/ou de tourisme et environnement

Les recherches relevant de cette thématique seront menées en étroite liaison avec l'axe 2 et ne sont mentionnées ici que pour mémoire. Un enjeu essentiel est l'introduction dans les études prospectives des inductions et des effets de long terme des grands projets d'infrastructures et des politiques publiques. Une réflexion, à laquelle le laboratoire est associé, est de ce point de vue engagée sous l'égide du Conseil Général des Ponts et Chaussées.

Les grands évènements, les transports et la gestion des déplacements, les impacts sur le développement

Ephémère par nature, les grandes manifestations se renouvellent de plus en plus fréquemment. Elles posent des problèmes exceptionnels de logistique de transport et de gestion des flux de par : la convergence vers un ou plusieurs sites de flux très denses de spectateurs/visiteurs et de personnels liés à la logistique de la manifestation d'une part, la concentration temporelle de flux donnant lieu à des hyperpointes de trafics et la forte proportion de trajets inhabituels impliquant des problèmes de repérage, de signalétique, de billetterie, d'autre part.

Elles posent aussi des problèmes originaux de prévision de participation et donc de prévision de flux. En bousculant les habitudes, ces événements sont de véritables "laboratoires d'essai" de schémas novateurs d'organisation des transports, de gestion et de maîtrise des déplacements. Leur impact sur l'économie, sur le développement local et sur l'environnement peut être considérable.

Cartographie et aménagement du territoire

La plupart des cartographies qu'utilise la géographie humaine saisissent les populations à leur lieu de résidence habituel et à leur lieu de travail, comme habitants d'un lieu et producteurs, plutôt que comme résidents éphémères (touristes) et consommateurs. Les modèles régionalisés sont de ce point de vue analysés. Des propositions seront formulées en vue d'un renouvellement des approches.

Partenariats scientifiques

Ecole Polytechnique de Lausanne, Ciset à Venise, Université of London.

Autres partenariats

Opérateurs de transport (RATP,...), Ville de Paris, Ministère de l'Équipement, DATAR, Conseil National du tourisme.

HDR :

Nacima BARON a soutenu son HDR fin 2005.

II.1. Liste des personnels

Chercheurs et Enseignants-chercheurs

Anne AGUILERA
Vincent AGUILERA
Nacima BARON
Frédéric de CONINCK
Laetitia DABLANC
Caroline GALLEZ
Francis GODARD
Emre KORSU
Jean LATERRASSE
Fabien LEURENT
Alain LHOSTIS
Marie-Hélène MASSOT
Philippe MENERAULT
Georges PHILIPPE
Vaclav STRANSKY
Laurent TERAL
Marianne THEBERT
Marianne TRIGALO
Sandrine WENGLANSKI

Personnel administratif

Nadine DENIS (secrétaire)

Personnel technique

Laurent PROULHAC (ingénieur d'étude contractuel)

Doctorants

Anne-Elise AGENAIS
Virginie AUGEREAU
Thierno AW
Leslie BELTON
Sandra BOZZANI
Alexis CONESA
Hélène DELAHAYE
Raouf DJEKRIFF
Séverine FRERE
Yves JOUFFE
Felipe GARCIA
Kaisheng LIU
Hai Dang MAI
Benjamin MOTTE
Miguel PADEIRO
Benjamin PRADEL
Gwendal SIMON
Gilbert TRAN THANH

Post doc

Laurent TERAL

II.2. Thèses en cours

Axe 1 et 3

<i>Nom</i>	<i>Sujet de thèse</i>	<i>Financement</i>	<i>Fin prévue</i>
BELTON Leslie	La relation travailleurs/usagers au cœur des nouveaux services et des évolutions des modes de vie	MRE	2008
BOZZANI Sandra	Optimisation des systèmes de transport et organisation des territoires : l'intermodalité du transport rapide en Europe	INRETS	2006
CONESA Alexis	Structurations multi-échelles des réseaux de transport et aménagement métropolitain	INRETS	2008
DELAHAYE Hélène	Evolution des services et évolution des modes de vie urbains	CIFRE-La Poste	2007
DJEKRIF Raouf	Analyse des relations entre croissance urbaine et développement du réseau de transport à l'échelle métropolitaine	INRETS-IdF	2006-2007
FRERE Séverine	Concertation et décision dans les dispositifs de planification de la loi sur l'air	Salariée APPA	2006
JOUFFE Yves	Stratégies de mobilité des précaires et nouveaux services de mobilité	ENPC-INRETS	2006
MOTTE Benjamin	La dépendance automobile aux aménités urbaines pour les habitants du péri-urbain en région Ile-de-France	INRETS-IdF	2006
PADEIRO Miguel	Interactions entre infrastructures de transport et évolution du tissu urbain : le cas du métro parisien.	INRETS-IdF	2008
PRADEL Benjamin	Mobilité urbaine et cycle des saisons	MRE	2008
RICHER Cyprien	Les pôles d'échanges : un enjeu pour la coopération intercommunale	RATP-CIFRE	2007
SIMON Gwendal	Naviguer dans la ville : les mobilités touristiques à Paris	CIFRE-RATP	2006-2007

Axe 2

<i>Nom</i>	<i>Sujet de thèse</i>	<i>Financement</i>	<i>Fin prévue</i>
AUGEREAU Virginie	La régulation du transport des marchandises en ville : quels enjeux pour un opérateur public de transport urbain ?	CIFRE-RATP	2007
TRAN-THANH Gil.	Evaluation économique et environnementale des espaces logistiques urbains : le cas de la Ville de Toulouse	ADEME-V. Toul.	2006

Axe 3

<i>Nom</i>	<i>Sujet de thèse</i>	<i>Financement</i>	<i>Fin prévue</i>
AGENAIS Anne-Elise	La pertinence des politiques tarifaires au regard des enjeux du transfert modal	CIFRE-RATP	2007
AW Thierno	Modélisation des interactions transp. aménagement : le cas de Marne-la-Vallée	INRETS-IdF	2007
GARCIA Felipe	Modélisation désagrégée du choix de mode et de destination pour les voyageurs en milieu urbain	CIFRE-RATP	2008
LIU Kaisheng	Modélisation du choix d'itinéraire multi-modal en transport urbain de voyageurs	Région IdF	2008
MAI Hai Dang	Affectation dynamique et équilibre de l'offre et de la demande de déplacements	SETRA	2006

II.3. Publications

Articles dans revues à comité de lecture

ACL1. AGUILERA A., 2005, «Growth in Commuting Distances in French Polycentric Metropolitan Areas: Paris, Lyon and Marseille», *Urban Studies*, vol.42, n°9, pp.1537-1547.

ACL2. AGUILÉRA A., DE CONINCK F., HAUCHARD P., 2005, "Nouvelles organisations Industrielles, nouveaux sens des mobilités liées au travail. Le cas d'un fournisseur de l'automobile", soumis en mai à la *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*.

ACL3. BOZZANI S., « L'intermodalité air-fer à grande vitesse au service du rayonnement métropolitain : Etude de l'articulation modale de Roissy Charles-de-Gaulle au départ de Lille » *Cahiers scientifiques du transport* 2005, n°47.

ACL4. DE CONINCK F., 2005, "Crise de la rationalité industrielle et transformations de la prescription. Une étude de cas", *Sociologie du Travail*, 2005, n° 1.

ACL5. ENAULT C., 2005, « Modélisation de l'accessibilité ancienne et future à partir de la limite urbain/périurbain » à paraître in *revue internationale de géomatique*

ACL6. ENAULT C., 2005, « Analyse de l'espace bâti par les fonctions de dilution : application à l'espace francilien », soumis *revue internationale de géomatique*

ACL7. ENAULT C., 2005, « Les relations liant la densité de bâti à la population, une exploration empirique à partir des villes métropolitaines et réunionnaises » soumis à *Cybergeo* en Janvier 2005

ACL8. ENAULT C., 2005, « L'hypothèse de la limite de la ville périurbaine sous la contrainte des budgets temps : une approche newtonienne », soumis Avril 2005 *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*

ACL9. ENAULT C., 2005, « Quand l'espace urbain devient newtonien ? », soumis avril 2005 *Espace géographique*

ACL10. ENAULT C., 2005, « Le crush urbain ou l'hypothèse de l'hypercongestion », soumis *Cybergeo, revue européenne de géographie* mai 2005

ACL11. KORSU E., 2005, « Mobilité résidentielle et spécialisation sociale de l'espace urbain en Ile-de-France », soumis à *Population*.

ACL12. KORSU E., MASSOT MH., 2005, Rapprocher les ménages de leurs lieux de travail : les enjeux pour la régulation de l'usage de la voiture en Île-de-France, Soumis aux Cahiers Scientifiques du Transport, 25 pages.

ACL13. L'HOSTIS A., BAPTISTE H., « A Transport network for a City network: Analysing the quality of the public transport service in the Nord-Pas-de-Calais region », *European Journal of Spatial Development*, 2005.

ACL14. MASSOT MH., ARMOOGUM J., BONNEL P., 2005, "Potential for car use reduction through a simulation approach: Paris and Lyon case studies in *Transport Reviews*, Vol. 00, No. 0, 1-18, à paraître).

ACL15. MENERAULT Ph. « Nodi infrastrutturali e progetti di qualificazione del territorio », *Territorio*. (à paraître).

ACL16. MENERAULT Ph., GALLEZ C., « Les transports publics, outils de recomposition territoriale à l'échelle métropolitaine ? » à paraître dans les *Annales de la Recherche Urbaine* 2005, n°99.

ACL17. ORFEUIL JP., MASSOT MH., 2005, Penser les mobilités de demain : Essai de clairvoyance prospective, in *LE BANQUET, "Les futurs, Science, politique, société : de quoi demain sera-t-il fait ?* *Revue du CERAP*, Septembre 2005, n°22, pp: 269-290.

ACL18. STRANSKY V., « Vers une métrique de la connexion intermodale : un essai de quantification de la cohérence entre modes de transports complémentaires », *Cahiers Scientifiques du Transport* (Soumis au Comité de Lecture).

ACL19. WENGLANSKI S., « Regards sur la mobilité au travail des populations modestes », soumis aux *Cahiers Scientifiques du Transport*, 17p., 2005.

ACL21. LEURENT F., 2005, « Une analyse probabiliste des temps de trajet routiers », *RTS*, N° 88.

Articles dans revues sans comité de lecture – SCL

SCL1. GALLET C., 2005, Les transports urbains face à la structuration d'un pouvoir d'agglomération, Pouvoirs locaux n°66 III/2005 (à paraître septembre 2005).

SCL2. GODARD F., 2005, Les mobilités du vivre ensemble, in *Informations Sociales*, Caisse Nationale d'Allocation Familiale, à paraître.

SCL3. LATERRASSE J., GODARD F., 2006. Transport et aménagement urbain, n°spécial de la revue *La Recherche*, « Ville et mobilité durable », à paraître.

SCL4. MENERAULT Ph., BARRE A. « TGV et réorganisation des transports ferroviaires dans la région Nord-Pas-de-Calais », *Ingenieria y Territorio*, n°70, Alta velocidad en el transporte ferroviario, 2005.

SCL5. DABLANC L., 2005, « Les transports de marchandises. Pratiques urbaines de consommation et effets des transports de marchandises sur la vie urbaine ». *Pouvoirs Locaux*, n°66 III/2005 (à paraître septembre 2005).

SCL6. LEURENT F., 2005. A dynamic traffic model for the economic analysis of congestion. *Routes/Roads*, 325, pp. 46-53.

SCL7. LEURENT F., 2005. Road Pricing, Financing, Regulation, and Equity: a Summary of the PIARC Seminar in Cancun, Mexico. *Routes/Roads*, 326, pp. 36-45.

Communications avec actes

ACT1. AGUILERA A., 2005, Growth in commuting distances in polycentric metropolitan areas: the case of Paris", *ERSA*, Amsterdam, août.

ACT2. AGUILERA A., PROULHAC L., 2005, Le polycentrisme en Île de France, quelles implications sur la mobilité? Une analyse comparée des pôles de Marne la Vallée et Melun au cours des vingt dernières années, colloque *IFRESI*, Lille, juin.

ACT3. BOZZANI S., L'HOSTIS A., « Lille, une métropole sans aéroport international ? Analyse de la performance territoriale du nœud air-fer à grande vitesse de Roissy Charles de Gaulle dans l'accessibilité lilloise », Communication au colloque *IFRESI-APERAU* « Logiques métropolitaines : modèles, acteurs et processus », 2 - 3 juin 2005.

ACT4. ENAULT C. 2005, « La logique segmentée du modèle de Bussière appliquée

aux logements des franges franciliennes », Colloque *IFRESI*, Lille juin 2005.

ACT5. ENAULT C., 2005, « Et si nous gravitions autour des villes ? », Article de présentation du Poster colloque *SAGEO* Avignon 22, 23, 24 juin 2005.

ACT6. ENAULT C., 2005, « La déformation de l'espace-temps ; essai de mécanique associant la population à la vitesse », *XLI^{ème} colloque de l'ASRDLF, Villes et territoires face aux défis de la mondialisation*, Dijon 5, 6, 7 septembre 2005

ACT7. GALLET C., *XLI^{ème} colloque de l'ASRDLF, Villes et territoires face aux défis* Gallet C., 2004, Le PDU : un outil au service des déplacements ? Communication au séminaire de clôture du projet *Urbadisp* « *La ville étalée en perspectives* », Barcelone, 13-14 mai 2004 (actes à paraître).

ACT8. JOUFFE Y., 2005, *Précaires mobiles dans la ville durable. Comprendre leurs stratégies et ressources pour faciliter leurs dispositifs d'accès* ([pdf](#)), communication au colloque "Fabriquer la ville durable" de l'EDVE, Champs-sur-Marne, 22-23 juin 2005.

ACT9. KORSU E., WENGLANSKI S., 2005, Distance spatiale, proximité sociale et accès à l'emploi, Communication au colloque *IFRESI* « Logiques métropolitaines : modèles, acteurs et processus », Lille, 1-3 septembre 2005.

ACT10. L'HOSTIS A. « Polycentrisme européen et organisation des réseaux de transport », Communication au colloque « Réseaux en question : utopies, pratiques et perspectives », Mâcon, France, 30 juin-1 juillet 2005.

ACT11. MASSOT M.H., AGUILERA A., PROULHAC L., "L'intégration du périurbain francilien à la métropole parisienne: l'exemple de la Seine et Marne", *ASRDLF*, Dijon, 5-7 septembre 2005.

ACT12. MASSOT M.H., KORSU E., 2005, Achieving a Jobs-Housing Balance in the Paris Region : the potential of Reducing Car Traffic, 45th Congress of the European Regional Science Association 23-27 August 2005, Vrije Universiteit, Amsterdam.

ACT13. MASSOT M.H., KORSU E., ENAULT C., 2005, Lieux de travail, lieux de résidence : figures de leur mise en cohérence et de leurs impacts sur les termes du développement métropolitain durable, Colloque *IFRESI* « Logiques métropolitaines :

mo-dèles, acteurs, et processus » 2-3 Juin 2005, Lille, France.

ACT14. MENERAULT Ph., 2006. « Réseaux de transports publics et aménagement, au croisement des échelles spatiales et temporelles », Communication au colloque du CRIA, Sorbonne, *Changement d'échelles de l'activité économique et des réseaux, changement d'échelles de l'aménagement*, Editions du CNRS.

ACT15. MENERAULT Ph. et GALLET C., 2005, Les transports publics, outils de recomposition territoriale à l'échelle métropolitaine ? Communication au colloque de l'IFRESI : Logiques métropolitaines. Modèles, acteurs et processus, 2-3 juin 2005 (actes à paraître).

ACT16. MOTTE B., 2005, Evolution des services aux ménages et des populations en grande francilienne : un fondement de la dépendance à l'automobile, Colloque International de l'Ecole Doctorale Ville Environnement, ENPC, Fabriquer la ville durable, au croisement de la recherche et de l'action, Marne la Vallée, juin 2005.

ACT17. MOTTE B., 2005, L'accès des populations périurbaines aux services : le cas de la grande couronne francilienne, Villes et territoires face aux défis de la mondialisation, XLI^e colloque de l'ASRDLF, Dijon, septembre 2005.

ACT18. RICHER C. « Les transformations récentes de l'intercommunalité en matière de transport » Communication au colloque de l'ENPC, « Recomposition intercommunale et enjeux des transports publics en milieu urbain », 24 mai 2005.

ACT19. VALETTE A., ENAULT C, 2005, « L'analyse de l'étalement urbain : application du modèle de dilution à Dijon, Suzhou (Chine) et Wuxi (Chine) », article de présentation du poster du colloque de *Thequant 2005*.

ACT20. WENGLANSKI S., 2005, "Differences in accessibility to job according to the social status in Paris region", 45th Congress of the European Regional Science Association, Amsterdam, 23-27 août 2005.

ACT.21. AGUILÉRA A., Co-Organisation du colloque « Proximité », Bordeaux 2006. Conseil scientifique du colloque et montage d'un atelier.

ACT.22. DABLANC L., difficult to organize, difficult to modernize, colloque « Goods transport in large European cities" : Transportation research Board, Washington DC » (janvier 2006).

ACT23. DANZANVILLIERS P., CARPENTIER S. et LEURENT F., 2005. *L'intermodalité dans les études de planification des transports en milieu interurbain*. Congrès ATEC 2005, édition sur CD Rom. ATEC, Paris.

ACT24. LEURENT F., 2005. *The network cost of congestion: analysis and computation of marginal social cost disaggregated by O-D pair and departure time*. Paper presented at the 2005 European Transport Conference, Strasbourg, October. CD Rom Edition, PTRC, London.

ACT25. LEURENT F., AGUILERA V., 2005. *An atomic Dijkstra algorithm for dynamic shortest paths in traffic assignment*. Paper presented at the Meeting 2005 of the EURO Working Group on Transportation, Poznan, Poland. CD Rom edition.

ACT26. SIMONET T., DANZAN-VILLIERS P., LEURENT F., (2005). *Congestion routière et gêne à l'usager en milieu interurbain*. Congrès ATEC 2005, édition sur CD Rom. ATEC, Paris.

Communications sans actes et conférences invitées (COM)

COM1. BOZZANI S., ESTIENNE I., LEROUX S., SAS-COLIN I., « Rencontre des jeunes chercheurs en urbanisme et aménagement, journée APERAU », Organisation de la rencontre, Lille, 1er juin 2005.

COM2. BOZZANI S., L'HOSTIS A., « Lille, une métropole sans aéroport international ? Analyse de la performance territoriale du nœud air-fer à grande vitesse de Roissy Charles de Gaulle dans l'accessibilité lilloise », Communication au colloque de clôture de l'action COST-340, « Vers un réseau de transport européen intermodal : les leçons de l'histoire », Paris, 13, 14 et 15 juin 2005.

COM3. GODARD F., Introduction des Rencontres « Mobilités urbaines contemporaines ». Alliance Française. Sao Paulo, mars 2005

COM4. GODARD F., 2005, La ville en mouvement. Perception des espaces/temps

et pratiques de mobilité. PSA. Paris, juin 2005.

COM5. GODARD F., 2005, « Urbanisme et mobilité : penser le changement plutôt que changer le pansement », Agence d'urbanisme de Dunkerque, 13 mai 2005.

COM6. JOUFFE Y., 2005, *Des stratégies aux ressources : comprendre les dispositifs d'accès des précaires flexibles (pdf)*, communication au colloque "Mobilités, différenciations, inégalités" du groupe de travail MSFS, Lyon/Vaulx-en-Velin, 21-22 avril 2005.

COM7. L'HOSTIS A , MATHIS Ph., « Transport et polycentrisme en Europe », Communication à la réunion du GdR LiberGéo « Polycentrisme en Asie et en Europe » du 28 janvier 2005

COM8. L'HOSTIS A., « Comprendre les distances : mesurer l'accessibilité pour la cohésion d'un réseau de villes/rendre compte des potentialités de l'intermodalité/représenter l'espace-temps », Communication à l'Université de La Rochelle du 26 mai 2005.

COM9. MASSOT MH., (2005), « La mobilité individuelle locale : définitions, sources d'informations, indicateurs et déterminants », Laboratoire THEMA, Université de Bourgogne, 13 janvier 2005.

COM10. MASSOT MH., (2005), « Prospective de la mobilité locale en Ile-de-France », Conseil général du Val-de-Marne, 24 mars 2005.

COM11. MASSOT MH., (2005), « Mobilité en France. Qui paye pour qui ? Quelles difficultés de mobilité pour les moins dotés en ressources, Rencontres Mobilités urbaines contemporaines, Quels enjeux, Quels acteurs, Quelles actions ? » Institut pour la Ville en Mouvement, Sao Paulo, 26- 30 Mars 2005.

COM12. MASSOT MH., (2005), Mobilité urbaine en France et innovations financières, Les Rencontres Mobilité de PSA, 29 juin 2005.

COM13. MENERAULT Ph., « Pôles d'échanges et les modèles urbains », Communication au Séminaire de la PFI « Territoires locaux, aménagement de l'espace et organisation des réseaux de transports et de mobilité », Aix-en-Provence, 16-17 juin 2005.

COM14. MENERAULT Ph., « Aux gares de nous faire préférer le train », Participation au débat et publication dans Dimension Villes et territoires, journal de l'Agence de Développement et d'Urbanisme de l'Agglomération Strasbourgeoise (ADEUS) , juin 2005.

COM15. RICHER C., « Multipolarités urbaines et intermodalité : les pôles d'échanges, un enjeu pour la coopération intercommunale ? », Communication au Séminaire Européen des Doctorants en Economie Régionale (SEDER XV), Université Bordeaux Montesquieu, Pessac, 27-28 et 29 juin 2005

COM16. RICHER C., « La représentation graphique des pôles d'échanges dans les plans des réseaux de transports collectifs urbains de province », Communication à la Plate Forme Intégratrice INRETS « Territoires locaux, aménagement de l'espace et organisation des réseaux de transports et de mobilité », Aix en Provence, 16 et 17 juin 2005.

COM17. RICHER C., « L'enjeu des Pôles d'Échanges en milieu urbain » ,Communication à la journée doctorale LVMT-CRETEIL, Marne-la-Vallée, 7 avril 2005

COM18. RICHER C., « Les pôles d'échanges et la construction intercommunale », Communication à la journée d'études doctorales de l'AFITL, 2005, Besançon, 16 septembre 2005.

COM19. STRANSKY V., « ECP comments on ESPON Final report 1.2.1, Transport services and networks - Comments ECP France » (rapport d'expert) in : Synthesis of comments from ESPON Contact Points on ESPON first round projects, ESPON (European Spatial Planning Observation Network), 2005.

COM20. WENGLANSKI S. 2005, « Mobilité, pauvreté, exclusion », Université européenne d'été 2005, « Conception de la ville et mobilité », CUST, SMTC, Ecole d'architecture de Clermont, POLIS, PIM, Clermont-Ferrand, 12-23 septembre 2005

COM21. WENGLANSKI S., 2005, « Inégalités d'accès à l'emploi en région parisienne ? Accessibilités versus mobilités », Colloque 'Mobilités spatiales et fluidités sociales' sur le thème 'Mobilités, différenciations et inégalités', Vaulx-en-Velin, 21-23 avril 2005.

COM22. DABLANC L., DELAFOSSE M., L'apparition de nouveaux modes de régulation du transport des marchandises en

ville : analyse des outils juridiques utilisés et de leurs effets sur le développement urbain durable, Communication au Colloque « Développement urbain durable, gestion des ressources et gouvernance » de l'*Observatoire universitaire de la Ville et du Développement durable*, 21 – 23 septembre 2005, Université de Lausanne.

COM23. LEURENT F., (2005) *La modélisation des déplacements : chronique 1950-2005 de la motivation et du développement scientifique et technique*. Communication à l'ACI Modélisations, Simulations et Gestion des systèmes complexes. Centre Alexandre Koyré, 20 janvier 2005.

Ouvrages scientifiques (OS)

OS1. MENERAULT Ph., 2006, *Cadres d'analyses et processus de changement d'échelles des territoires et des réseaux de transport* (Synthèse de travaux de recherches. Coll. INRETS).

OS2. WENGLENSKI S., Les disparités socio-spatiales d'accès à l'emploi en Île-de-France, Publication de la thèse Wenglenski au Presse Universitaire de Rennes, à paraître en 2006 .

Chapitres d'ouvrages scientifiques

OS3. AGUILERA A. MADRE J.L., MIGNOT D., 2005, Les villes ont-elles achevé leur transition?, Ac-tes du colloque Jacques Cartier de décembre 2003, à paraître.

OS4. DE CONINCK F, " Les organisations fragiles ", 2005, in Jean-Pierre Durand et Danièle Linhart, coord., *Les ressorts de la mobilisation au travail*, Octarès, 2005.

OS5. GODARD F., Le défi sociologique, in « *Sociologies contemporaines* », Direction DURAND JP., VIGOT, 2005.

OS6. HARMANN R., L'HOSTIS A., MENERAULT Ph., (2006) "An outline of french and british transport policies". In, *So far, so near : spatial planning in France and Great Britain*, T and F Ltd SPON Press.

OS7. L'HOSTIS A., "Graph theory and representation of distances : chronomaps, and other representations", in *Graphs and networks, multilevel modelling*, Lavoisier.

OS8. MASSOT MH, AGUILÉRA A., L'intégration du périurbain francilien à la métropole parisienne : lecture par la mobilité quotidienne, - rédaction d'un chapitre pour ouvrage collectif sur les espaces périurbains (Paris I, Université de Bourgogne, LVMT), à paraître en 2006.

OS9. LEURENT F., *Structures de réseau et modèles de cheminement*. Lavoisier Tec et Doc, Cachan, France (parution prévue en octobre 2005).

OS10. LEURENT F., *La capacité de circulation : modèle désagrégé et méthodes de mesure*, Rapport de recherche INRETS, à paraître fin 2005 ou début 2006.

Direction d'ouvrage (DO)

DO1. De CONINCK F., BERCOT R., 2005, L'univers des services, L'Harmattan, Collection Logiques sociales, Paris, 174 Pages.

DO2. BACHELET F., MENERAULT Ph., D. Paris (Dir.), (2006), *Logiques métropolitaines : modèles, acteurs, processus*. Paris, L'Harmattan (?).

DO3. FRERE S., GALLETZ C., GUERRINHA Ch., MENERAULT Ph. et C. RICHER, Intercommunalité et transports publics urbains, Actes du séminaire d'échanges entre chercheurs et acteurs, à paraître dans les collections du Prédit.

DO4. MENERAULT Ph., GALLETZ C., « Recomposition intercommunale et enjeux des transports publics en milieu urbain », Colloque de l'ENPC, 24 mai 2005, actes à paraître.

DO5. MENERAULT Ph. (dir.) « *Mieux connaître les pôles d'échanges pour agir sur la ville* »). Ed. CERTU, à paraître fin 2005-début 2006.

I1.4. Rapports de contrats de recherche

AGUILERA A., CRAGUE G., DE CONINCK , MASSOT M.H.,: « Les mobilités liées au travail. Réalités et perspectives », Rapport final pour le PREDIT 3, janvier 2006.

AGUILÉRA A., Formes de la croissance urbaine et mobilités: La métropole Lille - Roubaix Tourcoing au regard des métropoles de Lyon et Marseille, en collaboration avec le DEST et le LET.

AGUILÉRA A. KORSU E., WENGLANSKI S. Paris à l'épreuve de la déconcentration : quelles populations, quels emplois, quelles mobilités ?, Rapport de contrat final pour la Ville de Paris, Printemps 2006.

BARRE A., L'HOSTIS A., MENERAULT Ph., *Multipolarités urbaines et nouvelles organisations intermodales*. Rapport de convention pour le GRRT, 2006.

DABLANC L., FABUREL G. et GALLEZ C., Pour une transversalité des usages de l'espace public. Analyse des concertations locales autour des projets d'aménagement de la voirie parisienne, Rapport de convention IUP-Université de Paris 12-Inrets pour la Ville-de-Paris (DASCO), novembre 2006.

DE CONINCK F. et alii, " Les déplacements liés au travail : un temps de latence à la frontière du privé et du professionnel ", rapport de contrat pour France Télécom., 2006.

GALLEZ C., MENERAULT Ph., « Recomposition intercommunale et enjeux des transports publics en milieu urbain » , Rapport pour le PREDIT, Juin 2005 (Prix « Eclairage des politiques publiques » du PREDIT) .

GALLEZ C., et KAUFMANN G., Transférer un modèle ? Analyse des trajectoires d'urbanisme et de transports en Suisse et en France, Rapport de convention EPFL-Inrets pour le CNRS, septembre 2006.

GUERANGER D., (coord), "Développement urbain durable et coordination de l'action publique locale. Planification urbaine et politique des déplacements à Paris", rapport de convention Ville de Paris 2004, LATTIS (Olivier Coutard, David Guéranger, François-Mathieu Poupeau) et LVMT (Marianne Ollivier-Trigalo), décembre 2006.

OLLIVIER-TRIGALO M., (coord.), "Transports : où en sont les Régions en matière de politiques régionales ET durables ?" , rapport

de convention ADEME-ENPC, PREDIT 2002-2006 - Groupe opérationnel n°11 « Politiques des transports » , novembre 2006.

PROULHAC L., MASSOT M.H., AGUILERA A., Flux de déplacements et mobilité en Val de Marne : lecture spatiale et sociale des 20 dernières années, Rapport de contrat pour le conseil général du Val-de-Marne, Octobre 2005.

RICHER C., « Les transformations récentes de l'intercommunalité en matière de transport » in, *Recomposition intercommunale et enjeux des transports publics en milieu urbain*, PREDIT, 2005.

WENGLANSKI S., 2005, « L'évolution des disparités d'accessibilité en Île-de-France – Rapport d'étape n°1 » , Contrat de recherche avec la Direction Régionale de l'Équipement d'Île-de-France, 80p.

WENGLANSKI S., 2005, « L'élaboration des indicateurs d'accessibilité – Rapport d'étape n°2 » , Contrat de recherche avec la Direction Régionale de l'Équipement d'Île-de-France, 77p.

WENGLANSKI S., 2005, « Synthèse des résultats de l'analyse des disparités d'accessibilité en Île-de-France – Rapport d'étape n°3 » , Contrat de recherche avec la Direction Régionale de l'Équipement d'Île-de-France, Champs-sur-Marne.

WENGLANSKI S., MASSOT MH, « Scénarios de croissance urbaine et accessibilité à l'emploi en Île-de-France » – Contrat de recherche avec la Direction Régionale de l'Équipement d'Île-de-France.

DABLANC L., La régulation du transport des marchandises en ville: quels liens avec le développement urbain durable? Rapport final pour le CNRS, Janvier 2006.

LATERRASSE J., Régulation du transport de marchandises et **analyse des systèmes d'acteurs**, Rapport pour l'ADEME, 2006.

LATERRASSE J., LEURENT F., Th.AW, Modélisation des déplacements sur la Ville Nouvelle de Marne-la-Vallée, rapport de convention pour EPA Marne et la DDE 77.

II.5. Enseignements

Cours ENPC

V.AGUILERA assure la responsabilité pédagogique du master MSIAG.

F.GODARD assure le cours « Espace urbain et pratiques sociales » au sein du master AMUR.

J.LATERRASSE assure le cours « Système d'acteurs, politiques d'exploitation » (IMI-MSIAG) ainsi que le cours « Transport et Aménagement ». Il intervient également dans le master « Fret et intermodalité » (master « Transport et développement durable »).

F.LEURENT assure le cours « Transports urbains et régionaux » ainsi que le cours « Modélisation de la demande de transport ».

L.DABLANC assure un cours au sein du master « Frêt et intermodalité ».

Cours du master « Cité Mobilités », master commun à

l'ENPC et aux universités de Marne-la-Vallée, Paris 8 et Paris 12.

- F.GODARD et F.de CONINCK assurent la responsabilité de la spécialité « modes de vie et lieux urbains » ;

- J.LATERRASSE assure avec M.SAVY la responsabilité de la spécialité « Transport et mobilités » ;

M.H.MASSOT, E.KORSU, S.WEN-GLENSKI, L.DABLANC, Ph.MENE-RAULT, A.LHOSTIS assurent également des cours au sein dans ce master.

Autres cours :

F.GODARD et E.KORSU assurent les cours de sociologie urbaine à l'Université de Marne-la-Vallée.

Ph.MENERAULT assure un cours au sein de l'Institut d'Urbanisme et d'Aménagement de l'Université de Lille.

M.TRIGALO intervient dans un cours sur les politiques publiques à Paris 13.