

Master “ Cité et Mobilité ” (CIMO)

Spécialité recherche (2^{ème} année)

Transports et mobilités

Le Master CIMO est commun à quatre établissements, représentés chacun par un responsable :

- pour l'Université de Marne-la-Vallée (UMLV) : Francis GODARD, Professeur à l'UMLV
- pour l'Université Paris 8, Institut Français d'Urbanisme (IFU), François ASCHER, P^r à l'IFU
- pour l'Université de Paris 12 Val-de-Marne (UPVM), Jean Pierre ORFEUIL, P^r à l'UPVM
- pour l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC), Jean-Marc OFFNER, P^r à l'ENPC

Coordination générale : Francis GODARD

Organisation générale du master

1. Le champ

Ce master englobe les domaines “ classiques ” de l'urbanisme, de l'aménagement et des transports mais ne s'y limite pas. En effet, ces domaines, qui ne constituent pas des disciplines scientifiques, sont des champs de pratiques professionnelles et de recherche en évolution, dont les "frontières" sont remises en cause par le développement des connaissances comme par l'évolution des enjeux sociaux et des métiers sollicités pour en traiter. La redéfinition et le dépassement des frontières "traditionnelles" de l'urbanisme, de l'aménagement et des transports, constitue de fait à la fois un enjeu et une opportunité pour un enseignements de master spécialisé : un enjeu, car il faut que ces enseignements puissent prendre en compte l'évolution de la demande sociale, les progrès des connaissances scientifiques et des techniques, les transformations des métiers et des professionnalités ; une opportunité, car des acteurs nouveaux, publics et privés, locaux et sectoriels ont besoin de connaissances et de professionnels centrés sur l'action territoriale.

“ transports, gouvernance, modes de vie, ” : une thématique porteuse d'enjeux majeurs dans un contexte marqué par :

- la question du développement durable et la nécessité de concilier croissance économique, équité sociale et protection des patrimoines naturels et culturels,
- les transformations des modalités et de l'organisation de l'action collective en liaison avec la production de la ville
- la décentralisation et l'émergence de nouvelles instances internationales ou supranationales
- le développement des mobilités des personnes, des biens et des informations
- la dynamique des nouvelles technologies de communication
- les modifications rapides des modes de vie.

2. Objectifs

L'objectif de la mention que nous proposons est donc de former par la recherche et à la recherche, des étudiants souhaitant se spécialiser dans le champ de l'analyse urbaine (modes de vie, mobilité, systèmes d'acteurs) et de l'élaboration des instruments pour agir sur les territoires et sur les transports.

Il nous semble en effet qu'une solide formation scientifique et l'expérience de la recherche sont non seulement des passages obligés pour former de jeunes chercheurs, mais qu'elles sont aussi des moyens de formation de plus en plus importants pour des professionnels de haut niveau dont les activités sont peu routinières et qui sont conduits en permanence à problématiser les situations et les enjeux auxquels ils sont confrontés, à inventer des démarches et des solutions, à mobiliser des techniques nouvelles et des compétences variées.

3. Les points d'appui en matière de recherche

Ce projet implique que ce master soit solidement arrimé à des laboratoires et des équipes de recherche. Ceux-ci, au nombre de quatre, constitueront donc les points d'appui principaux de ce master ; ils auront aussi la responsabilité des stages (dans les laboratoires, ou sous la responsabilité des laboratoires dans des entreprises, des institutions et des organismes divers).

Les quatre laboratoires qui constituent les points d'appui du master sont :

- le laboratoire "Théories des mutations urbaines" (IFU- université des Paris 8) et le "Laboratoire de recherches en sciences sociales", localisé à l'Université Paris 12- Val-de-Marne, tous deux composantes de l'UMR AUS. N°7136.
- le laboratoire Techniques Territoires Sociétés (LATTS) (UMR CNRS 8134 - ENPC - Université de Marne-la-Vallée – Université Paris 12),
- le laboratoire Ville, Mobilité, Transports (Université de Marne-la-Vallée – ENPC - INRETS), EA 3582,
- le CRETEIL (Centre de Recherche Espaces transports Environnement Institutions Locales – IUP – Université Paris 12), EA 3482.

Ces 4 laboratoires contribuent à l'encadrement des étudiants inscrits en thèse au sein de l'Ecole Doctorale " Ville et Environnement ", ED 3582. Le CRETEIL contribue en outre à l'encadrement des doctorants de l'école doctorale EGEE

4. Déroulement général

Le master s'organise à partir d'un tronc commun en première année et de trois spécialités à partir de la seconde année :

- **Modes de vie et lieux urbains**
- **Gouvernance et production de l'espace**
- **Transports et mobilités**

La première année du Master est décrite sur le site de l'université de Marne-la-Vallée
<http://www.univ-mlv.fr>

En seconde année, les troisième et quatrième semestres s'organisent sur la base de 3 spécialités. Chacune d'entre elles comportent des enseignements, un stage scientifique et la rédaction d'un mémoire de recherche (présentant soit une mini recherche, soit un projet de thèse détaillé).

On tiendra chaque année un séminaire transversal (environ 3 jours) dont l'organisation sera confiée à un professeur étranger. Ce séminaire sera validé dans l'un ou l'autre module selon le thème traité.

Conditions d'admission

Le master s'adresse à :

- des étudiants ayant obtenu une licence ou un *bachelor* d'une université française ou étrangère,
- des élèves ingénieurs,
- des professionnels ayant une expérience dans le domaine de la ville, de l'aménagement, de l'habitat et des transports après validation des acquis professionnels,
- des étudiants issus des classes préparatoires aux grandes écoles.

Pour la première année les étudiants sont admis à la suite d'un examen du dossier par un jury d'admission. Ils doivent avoir suivi soit des études en sciences sociales et en sciences humaines, soit des études d'ingénieur ou d'architecture, auquel cas ils peuvent être accueillis en cours d'étude.

L'orientation en deuxième année est donnée par un jury d'admission. Un programme spécifique d'enseignement peut être proposé en fonction de leur parcours précédent et de leur projet de mémoire de recherche de fin d'année. Dans tous les cas l'admission en seconde année se fera sur la base de la capacité à formuler des questionnements débouchant sur la perspective d'une mini-recherche.

Il est également prévu d'accueillir des professionnels du domaine qui souhaitent se plonger dans un contexte de recherche pendant un an, et éventuellement poursuivre en thèse. Les candidats ayant une expérience professionnelle de 5 ans au moins dans le champ de l'urbanisme, de l'aménagement, de l'habitat, des transports peuvent obtenir une équivalence de deux semestres et se voir proposer un programme adapté à leur cursus. Pour cela, ils doivent présenter devant un jury d'admission, un mémoire synthétisant leur expérience professionnelle et formulant à partir de celle-ci des questionnements de recherche. Il est conseillé à ces étudiants de prendre contact avec l'équipe pédagogique quelques mois à l'avance afin que celle-ci puisse leur apporter une assistance pédagogique et scientifique.

Validation des enseignements suivis

Les étudiants admis en deuxième année de master (c'est-à-dire qui n'auront que deux semestres à suivre) devront obligatoirement faire le semestre 4 (avec un mémoire de recherche). Mais à la place du semestre 3, ils se verront définir un programme individualisé par l'équipe pédagogique après l'entretien avec le jury. Cela suppose que les étudiants admis directement en deuxième année doivent se présenter devant le jury d'admission avec une esquisse de projet de recherche pour le semestre 4.

Aménagements pour la formation continue

Il est prévu d'accueillir des professionnels du domaine qui souhaitent se plonger dans un contexte de recherche pendant un an, et éventuellement poursuivre en thèse. Les candidats ayant une expérience professionnelle de 5 ans au moins dans le champ de l'urbanisme, de l'aménagement, de l'habitat, des transports peuvent obtenir une équivalence de deux semestres et se voir proposer un programme adapté à leur cursus. Pour cela, ils doivent présenter devant un jury d'admission, un mémoire synthétisant leur expérience professionnelle et formulant à partir de celle-ci des questionnements de recherche. Il est conseillé à ces étudiants de prendre contact avec l'équipe pédagogique quelques mois à l'avance afin que celle-ci puisse leur apporter une assistance pédagogique et scientifique.

Première année

Tronc commun

Semestre 1. Les disciplines scientifiques et la ville
Semestre 2. Des enjeux urbains à la production d'objets scientifiques

Voir le site www.univ-mlv.fr

Deuxième année

Une spécialité à choisir parmi trois spécialités proposées

Cette brochure porte sur la spécialité

Transports et mobilités

Spécialité : Transports et mobilités

Responsables de la spécialité :

Michel SAVY, Professeur à l'Université Paris 12 – Val de Marne
Tél. : 01 41 78 48 39 Fax : 01 41 78 47 83 Courriel : savy@enpc.fr
Discipline principale enseignée : économie, transport, aménagement

Jean LATERRASSE, Professeur à l'Université de Marne la Vallée
Tél. : 01 64 15 21 10 ou 06 19 74 09 92 Courriel : jean.laterrasse@enpc.fr
Discipline principale enseignée : sociologie, transport, aménagement urbain

Secrétariat pédagogique : Brigitte QUIGNIOT Tél. : 01 41 78 47 91 Fax : 01 41 78 47 83

Lieux des cours : répartis entre le site de Marne-la-Vallée (ENPC et UMLV) et l'IUP à Créteil

Emplois du temps : en cours de définition. Voir Mme Quigniot pour l'emploi du temps 2004-2005.

Caractéristiques de la formation

Objectifs

L'activité de transport se caractérise à la fois par son extrême diversité et par son intersection avec toutes les autres sphères de la vie économique et sociale, à toutes les échelles du territoire. Le champ couvert comprend aussi bien les déplacements de personnes (de la marche à pied au transport aérien intercontinental) que de marchandises (des transports de colis par les coursiers urbains au transport maritime de pétrole brut ou de conteneurs). Les débouchés d'une formation

supérieure en transport reflètent cette diversité : recherche (dans des organismes scientifiques, des universités, des entreprises), enseignement initial et professionnel à divers niveaux, conseil dans des bureaux d'études, exploitation des transports (dans des entreprises de transport de personnes ou de marchandises ou dans des fonctions logistiques), planification et administration dans des collectivités publiques, des organisations internationales ou des ONG, etc.

L'acquisition d'une compétence passe, pour tous les étudiants de l'option "Transport et mobilité", par la formation par la recherche. Quelques notions fondamentales, ressortissant à diverses disciplines, forment la base d'une approche scientifique du transport. Simultanément, l'appropriation des méthodes de recherche comme l'exploration des divers domaines où le transport s'exerce appellent des enseignements différenciés. Les modules du semestre S3 conjuguent donc la démarche du cours magistral (dispensant un savoir factuel et théorique) et celle du séminaire (où le processus même d'investigation se dévoile et se partage).

Mise en œuvre de la formation

Le premier semestre est un semestre de spécialisation combinant cours de spécialisation thématique et disciplinaires et séminaires. Sa spécificité est de s'appuyer sur des séminaires impliquant une participation active des étudiants. Cette participation passe par des séances de discussions autour de lectures, par le dialogue avec les auteurs de recherches, par la constitution de dossiers thématique. Le second semestre est consacré à l'élaboration du mémoire.

Les étudiants de cette spécialité (en commun avec ceux inscrits dans les deux autres spécialités) suivront un séminaire de méthode commun à toutes les options incluant :

- Techniques de "lecture", d'écriture, d'enquêtes
- Recueil, traitement et présentation des informations
- Savoir-faire de la recherche (appel d'offres...)
- Elaboration du mémoire.

Enseignements de la spécialité

Premier semestre

Il convient d'acquérir **30 ECTS** dans le semestre, soit 9 ECTS pour les UE1 et UE2 obligatoires et au moins **7** modules de 3 ECTS parmi les 17 suivants (numérotés de UE 42 à UE58). Il est conseillé aux étudiants d'adapter leur choix de modules à leur projet de mémoire et, dans la mesure du possible, de choisir tous les cours de l'une des sous-spécialités de 1 à 4 et de compléter par des cours adaptés à leur recherche dans le choix global proposé.

UE.25. Séminaire de méthode pour la préparation du mémoire de deuxième semestre (4 ECTS)

Responsables : les responsables de spécialités soit : François ASCHER, Alain BOURDIN, Francis GODARD, Jean LATERRASSE, Jean-Marc OFFNER, Michel SAVY, Ce séminaire transversal réunira tous les mois l'ensemble des étudiants des trois spécialités de la mention.

UE. 41. Séminaire de recherche " Transports et mobilité " (5 ECTS)

Responsables : Jean Laterrasse, Jean-Pierre Orfeuill et Michel Savy.

Les étudiants suivront le **séminaire de recherche** propre à l'option "Transports et mobilités", Après quelques séances consacrées à l'identification de propriétés et de questions communes à l'ensemble

des systèmes de transport, on passe à une pédagogie active fondée sur l'élaboration de notes de lecture critiques d'ouvrages scientifiques fondamentaux, le commentaire de rapports de recherche récents, la réalisation de dossiers thématiques, la résolution de problèmes, l'apprentissage de la réponse à des appels d'offre, etc. Ce séminaire est commun à l'ensemble de la spécialité et la présence est obligatoire.

1) MOBILITE ET TRANSPORT DANS LES ESPACES METROPOLITAINS

UE.42. Transport et aménagement de l'espace métropolitain (3 ECTS)

Responsable : J. Laterrasse

Approfondissement des théories qui permettent de formaliser les interactions entre réseaux de transport et urbanisme, analyse des lieux singuliers (pôles d'échanges, plates-formes multimodales, espaces logistiques urbains...) où s'opère l'articulation de différentes échelles, présentation et réalisation d'études de cas permettant d'illustrer les problématiques en œuvre.

UE.43. Mobilité (3 ECTS)

Responsables : J.-P. Orfeuill et M.-H. Massot

Mobilité dans l'histoire et dans le monde : les enseignements de l'histoire et de la géographie. La constitution d'un champ d'analyse autonome : Modèles et représentations de la mobilité. Le statut de la mobilité dans les sociétés contemporaines. Évolutions récentes en France et dans le monde.

L'économie politique de la mobilité et de l'accessibilité.

La recherche sur la mobilité : analyse de thèses et travaux récents.

UE.44. Transports collectifs urbains (3 ECTS)

Responsable : J-P. Coindet

Les transports collectifs urbains constituent un système complexe, dont il faut analyser tout à la fois les acteurs, les organisations techniques et politiques, les modes de financement. Le cours présente à la fois l'approche théorique de ces questions et les pratiques professionnelles, à partir d'exemples contemporains, en Ile de France et dans d'autres contextes.

UE.45. Contenu et effets de la réglementation dans le domaine des déplacements urbains (3 ECTS)

Responsables : J. Dubois Maury et B. Schmit

- . L'organisation administrative ; acteurs ; rôles, compétences
- . Les législations spécifiques à l'organisation des transports : loi de 1982 (LOTI) ; loi de 1996 (LAURE) ; documents spécifiques à l'organisation des transports ; loi de 1999 (LOADDT).
- . La prise en compte de la question des déplacements dans les documents d'urbanisme et de planification : contrats de plan Etat/région, Schémas régionaux, DTA, SCOT et PLU en amont, au travers des PADD, sur le plan réglementaire (SCOT, PLU)
- . Les documents de planification spécifiques en matière d'organisation des déplacements : PDU et schémas de services
- . Les réglementations relatives à la mise en œuvre de projets : études d'impacts, enquêtes publiques, dossiers de prise en considération, DUP ...

2) FRET ET TERRITOIRE

UE.46. Transport de marchandises (3 ECTS)

Responsable : M. Savy

- Système de fret. Economie et organisation du transport de marchandises. Logique des acteurs : consommation de transport ; production du transport, modes de transport (routier, ferroviaire,

maritime et aérien). Transport intermodal, auxiliaires de transport. Interventions de la puissance publique, interférences entre la sphère économique et la sphère politique.

- Dynamique. Evolution du transport de marchandises et de l'appareil de production et de distribution, fonction logistique. Restructurations de l'industrie du fret. Politiques de transport, nationales et communautaires. "Développement durable", difficulté à décider et financer de nouvelles infrastructures, question du "découplage" de la croissance économique et de l'augmentation du transport. Marges de manœuvre et perspectives.

UE.47. Logistique (3 ECTS)

Responsable : Michel Fender

Stratégies logistiques ; Place de la logistique dans l'entreprise ; Systèmes d'information logistique ; Coopérations logistiques ; Systèmes physiques de production de services ; Prestation de services logistiques ; Conséquences des nouvelles formes de commerce ; Techniques d'optimisation.

UE.48. Transport maritime, fluvial et aérien (3 ECTS)

Responsable : E. Gouvernal

Acteurs du transport maritime, fluvial et aérien. Dynamique de la demande, segmentations des marchés. Structures de l'industrie du transport. Concurrence et complémentarité entre les échelles (transport intercontinental et pré et post-acheminements continentaux) et entre les modes. Politiques publiques, déréglementation internationale et conséquences sur l'organisation des marchés.

UE.49. Transports en Europe (3 ECTS)

Responsable : V. Stransky

Emergence de la politique des transports de la CEE. Les transports terrestres en Europe. Les transports maritimes européens. Les transports aériens en Europe. Le développement de l'intervention communautaire et les principaux axes de cette intervention. La politique de l'Union Européenne à l'égard des pays tiers.

3) THEORIE ECONOMIQUE ET ÉVALUATION

UE.50. Economie des transports (3 ECTS)

Responsable : A. Sauvart

Les transports dans l'économie nationale ; Demande et études de transport ; Coût des transports ; Décision et optimisation ; Marché des transports et concurrence ; Gestion, régulation, monopoles.

UE.51. Economie appliquée des transports (3 ECTS)

Responsable : J.R. Fradin

Transports et activité économique. Transports et localisation des activités. Les transports et la ville. Evaluation de la demande et études de trafic. Coûts de transports. Externalités. Valeur du temps. Choix d'investissements. Cas du réseau routier. Comparaisons intermodales. Tarification des infrastructures. Cas des autoroutes à péage. Transports en Ile-de-France. Evaluation de projets.

UE.52. Infrastructures (3 ECTS)

Responsable : S. Guelton et B Fritsch

Notion d'infrastructure, mesure et composition des infrastructures en France et en Europe. Contribution des infrastructures au développement régional et spatial : études empiriques, approches macro-économiques et modélisées. Effets structurants des infrastructures. Evaluation des projets. Contribution des institutions aux infrastructures : financement, exploitation, partenariats public / privé. Etudes de cas.

4) TRANSPORT ET DEVELOPPEMENT DURABLE

UE.53. Civiliser l'automobile : l'approche économique (3 ECTS)

Responsable : R. Darbéra

Ce cours est une introduction à l'économie de l'automobile en ville. Il s'agit de comprendre les motivations de son usage, d'évaluer les nuisances induites et de découvrir les instruments économiques qui permettent de réduire ces nuisances au moindre coût pour la collectivité. Contrairement à l'approche réglementaire qui vise le plus souvent à réduire l'usage de l'automobile, l'approche économique s'attaque plus directement aux nuisances elles mêmes en utilisant des incitations tarifaires ou fiscales pour amener l'intérêt des agents particuliers à coïncider avec l'intérêt général. Pour chaque nuisance, on examinera les mécanismes économiques à l'œuvre, on décrira les expériences étrangères d'utilisation d'instruments économiques pour la réduire et on en évaluera les effets.

Première partie : les nuisances de l'automobile et l'approche économique. Les nuisances de l'automobile. L'approche par les coûts moyens. L'approche économique (Coûts marginaux).

Deuxième partie : analyse économique des politiques de lutte contre les nuisances de l'automobile. L'usure des routes. La consommation d'espace. La congestion. La pollution locale. Le bruit. Les accidents. L'effet de serre. L'étalement urbain.

UE.54. Transports et conflits d'environnement (3 ECTS)

Responsable : G. Faburel

La problématique et les conflits d'environnement posent question aux politiques d'aménagement en général, et plus particulièrement aux conduites de projets et aux décisions en matière d'infrastructures de transports (implantation, extension...). À partir de quelques exemples de difficultés, voire d'impasses, rencontrées par les porteurs de projets en matière de grands équipements transports (aéroports, TGV...), nous analyserons pourquoi et comment les questions environnementales, avec tout ce qu'elles véhiculent de notions nouvelles dans l'arène publique (précaution, développement durable, pollueur-payeur...), imposent une évolution dans les modes conventionnels de l'action publique transports. La procédure du Débat Public sera notamment analysée.

UE.55. Transport, environnement, développement durable (3 ECTS)

Responsables : G. Faburel et J.P. Orfeuil

Les conceptions de l'environnement selon les disciplines. Notions de base d'économie de l'environnement : externalité, optimum de pollution ; méthodes d'évaluation des coûts externes. Etude physique, économique et socio-politique des questions d'environnement liées aux transports : bruit, pollution atmosphérique locale et régionale, effet de serre, congestion, sécurité routière, infrastructures et effets de coupure. Politiques de réduction des nuisances et des impacts (normes, planification, pollueur-payeur, précaution...). Politiques générales de régulation des transports de marchandises et de voyageurs, notamment inspirées par le développement durable. Comparaison internationale (sources : PNUD, OMS, CE, EPA).

5) OUTILS ET METHODES

UE.56. Conception des systèmes de transport (3 ECTS)

Responsable : F.-L. Perret

Présentation d'une méthodologie appliquée à la conception et à l'exploitation des systèmes de transport. Dans l'optique d'une approche systémique, les cours de ce module s'attacheront à

présenter la dimension et l'importance du transport dans le cadre de la logistique globale d'entreprises et de sociétés de services publiques, para-publiques ou privées.

UE.57. Ingénierie du trafic (3 ECTS)

Responsable : S. Cohen

Décrire les méthodes scientifiques, en particulier la théorie du trafic, nécessaires à l'exploitation des réseaux et à la mise en œuvre des nouveaux systèmes télématiques. Présenter un panorama des techniques nouvelles d'exploitation. Le champ d'intervention couvre le trafic en zone urbaine, périurbaine et interurbaine.

UE.58. Modélisation de la demande (3 ECTS)

Responsable : F. Leurent

Permettre aux étudiants d'être en capacité d'utiliser les méthodes classiques de modélisation de la demande en matière de transport (notamment modèles à quatre étapes), leur donner toutes références utiles pour être à même de comprendre et si besoin d'utiliser les évolutions les plus récentes de ces méthodes ; développer des applications, non seulement dans le domaine de la planification, mais aussi dans celui des nouvelles technologies et la production des nouveaux services de mobilité.

NB : Les étudiants qui le souhaitent peuvent suivre un nombre de modules supérieur à 7, seules les 7 meilleures notes obtenues entrant dans le calcul de la moyenne.

Deuxième semestre

Ce semestre est entièrement consacré à la réalisation d'une recherche. Cette recherche, sous la responsabilité d'un enseignant de la formation, est réalisée dans le cadre d'un des laboratoires sur lesquels est adossé ce cursus, ou dans un service d'étude ou de recherche d'une entreprise ou d'une administration (soit 4 mois de stage à plein temps). Cette recherche doit déboucher sur la réalisation d'un mémoire (25 ECTS) apportant la preuve, d'une part, de la capacité de l'étudiant à construire une problématique et, d'autre part, de sa capacité méthodologique à déboucher sur des conclusions claires répondant au problème posé.

Un séminaire de recherche (5 ECTS) permettra aux enseignants et étudiants d'assurer un suivi collectif des travaux en cours.