

# **VERS UN MODÈLE DE PLAN DE DEPLACEMENTS URBAINS POUR LES VILLES GRECQUES**

*TAXILTARIS Christos, Professeur Transport*

*TSOUKALA Antonia, Dr Ing. Transport*

*MINTSIS Georges, Professeur Transport*

*BASBAS Socrate, Professeur Adjoint Transport*

*Université Aristote de Thessalonique, École Polytechnique, Département de  
Topographie*

*rue Egnatia, 54124 Thessalonique, Grèce*

*tél : +30 2310 996154, fax : +30 2310 996030*

*chtaxilt@topo.auth.gr; transp@edessa.topo.auth.gr*

## **RÉSUMÉ**

La présente communication décrit la logique de la planification des Transports Urbains en Grèce et met en relief les différences conceptuelles et méthodologiques par rapport aux PDU. Ensuite est esquissée et commentée la première tentative d'élaboration d'un Plan de déplacements en Grèce, à l'instar des PDU, dont le champ de référence est Edessa, ville au nord du pays. La dernière part de la communication est consacrée à la proposition d'un modèle grec de PDU, largement inspiré du savoir-faire des PDU français et testé à Edessa.

*Mots clés : Plans de Déplacements Urbains (PDU), mobilité durable, accessibilité, sécurité des déplacements, intermodalité, concertation, modes actifs, droit au transport, modèle de PDU pour les villes grecques, PDU d'Edessa.*

## **INTRODUCTION**

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) est un concept judicieux pour envisager la planification des déplacements urbains sous une optique multi/interdisciplinaire, multi/intermodale, systémique et résolument durable.

Fondé sur les LOTI, LAURE et la loi SRU le PDU est aussi un outil technique qui s'affranchit de la doctrine fonctionnaliste et des approches sectorielles et forcément déconnectées, pour

privilegier le droit des citoyens au transport, donc le droit au déplacement.

Local Transport Plan (Royaume Uni), Piano Urbano della Mobilità (Italie) et autres prototypes en Belgique ou en Allemagne et plus récemment au Portugal et surtout le Plan de Déplacements Urbains (France) constituent les références de base pour la Commission Européenne, qui prône d'ores et déjà l'élaboration de Sustainable Urban Transport Plans (SUTP).

En Grèce la culture technique dominante puise encore son inspiration en matière de planification des transports urbains dans les principes fonctionnalistes, tels que prêchés par Highway Capacity Manual, qui par définition privilégie surtout la gestion de la voirie en faveur de la circulation et du stationnement des voitures particulières.

En contrepoint à cette filière nous avons pris l'initiative d'élaborer un prototype de Plan de Déplacements pour les villes grecques. Il s'agit plutôt d'une tentative de transcription et d'adaptation du PDU français au contexte urbain grec.

Le projet respectif (Tsoukala et al, 2007), qui bénéficie du co-financement du Ministère Hellénique de Développement (25%) et du Fonds Social Européen (75%), a choisi comme ville – laboratoire Edessa, au nord du pays, compte tenu de la volonté de la municipalité de participer au projet et en bénéficier.

La communication présente et commente :

1. Les différences de base entre PDU en France et Plans de Transport et de Circulation, qui constituent la pratique courante de la planification des transports urbains en Grèce. Les différences seront analysées tant du point de vue conceptuel que du point de vue technique.
2. Les grands chapitres de l'étude de cas d'Edessa suivant les principes et les modalités d'élaboration d'un PDU à la française, pour pouvoir ensuite analyser le résultat du projet, c'est à dire un plan qui préconise les déplacements en modes actifs, voire en T.C. et aborde des aspects particuliers, souvent négligés, comme la mobilité des écoliers et le transport des marchandises en ville.
3. Une tentative de généralisation du processus d'Edessa : créer un modèle pour les villes grecques qui seraient tentées par la perspective de la mobilité durable, de l'accessibilité et du droit à la mobilité, intimement liés à l'objectif de préservation de l'environnement urbain et de la qualité de la vie urbaine dans leur intégralité.

## **LA PRATIQUE COURANTE DE LA PLANIFICATION DES TRANSPORTS URBAINS EN GRÈCE ET LES DIFFÉRENCES AVEC LES PDU**

En Grèce, tant dans le domaine des transports qu'en d'autres domaines de l'aménagement urbain, la définition des politiques globales et l'élaboration de plans stratégiques ne sont pas des exercices institutionnalisés et nettement réglementés. Ainsi on constate un hiatus en matière de culture technique dans le domaine de l'aménagement urbain. Cet hiatus ne saurait être comblé par quelques tentatives (rares et sans impact inscrit dans la continuité) de planification stratégique concernant Athènes et Thessalonique (les deux grandes agglomérations du pays). Le problème ne pourrait non - plus être résolu par des projets multiples à court / moyen terme d'aménagements isolés ou sectoriels ou par des projets de simple gestion des infrastructures urbaines. Et pourtant c'est cette pratique peu rationnelle qui gouverne presque toute production de plans d'aménagement urbain y compris l'élaboration de plans de transport urbain. Il en résulte l'examen de sous - ensembles et non pas de l'ensemble des paramètres de la planification. Cette pratique conduit à des solutions empiriques et souvent partielles, sinon partiales.

Plus particulièrement l'élaboration de plans de transport urbain n'obéit guère à des normes ou à des modalités techniques stables, reconnues et communément acceptées. C'est le maître d'œuvre qui se charge de la tâche ad hoc de rédaction de normes et de définition de standards en amont de l'étude proprement dite. Cela compromet sans doute l'objectivité et le rationalisme qui devraient gérer toute approche d'aménagement de transport urbain. Les projets courants qui évoluent dans cette logique, même ceux qui s'inscrivent dans le long terme, ont du mal d'aller plus loin que les simples plans de circulation et de stationnement. La notion de mobilité durable est pratiquement ignorée, comme d'ailleurs les notions d'intermodalité, d'interdisciplinarité et d'intercommunalité.

La plupart des projets de transport urbain en Grèce s'inspirent en définitive du fonctionnalisme archaïque, dont personne ne se réclame plus dans les pays développés. Toutefois il ne faudrait pas négliger quelques tentatives de planification des Transports Urbains qui se situent plutôt dans un contexte de recherche universitaire et puisent leur inspiration et leurs outils méthodologiques au principe du droit au transport et par là même à la mobilité durable. On ne saurait non - plus sous estimer l'émergence d'une certaine mouvance urbaine qui cristallise une demande sociale, encore peu structurée, pour l'amélioration du cadre de vie urbain et notamment des conditions de déplacements et d'accessibilité. A titre indicatif on peut citer des associations de défense des droits des piétons ou des cyclistes, actives à Athènes, Thessalonique et dans quelques métropoles régionales. On peut surtout mentionner quelques initiatives de type activiste, comme par exemple "Steetpanthers" ou les "Pirates du Littoral" à Thessalonique qui ont milité et obtenu l'annulation d'un projet de partenariat public-privé pour la création d'une autoroute urbaine à péages (en partie sous marine).

Les études des transports urbains élaborées après 1985 pour le compte de la presque

totalité des moyennes et grandes villes grecques traitent principalement, sinon exclusivement, des flux (circulation) et des stocks (stationnement) des véhicules. Ces études s'intéressent peu à la mobilité des personnes. La notion du déplacement, qui normalement doit se trouver à l'épicentre de l'intérêt du planificateur et de l'aménageur, recule devant une démarche de gestion du trafic et du stationnement, avec souvent quelques piétonisations en vrac et en guise d'alibi en centre-ville. Les produits de ce genre d'approches souffrent d'incohérence, de discontinuité et finalement d'inefficacité par rapport même aux objectifs fixés d'amélioration des conditions de circulation et de stationnement des véhicules.

Il va de soi qu'une telle conception de la planification des transports urbains se trouve aux antipodes du concept systémique du PDU qui est né grâce à une réflexion globale et radicale sur l'aménagement des transports urbains et traite le déplacement comme une activité humaine d'ordre social, économique et culturel évoluant à travers l'espace public. Or l'espace public doit assurer le bon déroulement du déplacement dans des conditions de sécurité, de confort physique et psychologique voire d'esthétique, d'écologie et d'économie de temps et d'argent. Tout un arsenal législatif (LOTI, LAURE, SRU), réglementaire et technique (cahiers des charges, termes de références etc.) préconise, dans toute démarche de PDU, le respect des principes de la globalité, de la cohérence, de la transversalité, de la coordination et de la concertation. L'intermodalité (dans le sens de la complémentarité des différents modes de transport, accordant tout de même la prépondérance aux modes doux : marche à pied, T.C., vélo), l'intercommunalité et l'interdisciplinarité, en constituent autant des objectifs et des moyens pour y parvenir.

Par le tableau suivant on essaie de codifier les différences majeures entre PDU et les études de transport urbain (plans de circulation et de stationnement) toujours en vigueur en Grèce.

Tableau I: Les différences majeures entre PDU et les études de transport urbain (plans de circulation et de stationnement) en Grèce

<b>PDU</b>	<b>Études de T.U. en Grèce</b>
<i>Composantes du système de la mobilité et échelles</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• notion du déplacement,</li> <li>• étude globale de toutes les composantes des déplacements urbains ; la rue comme espace public et social polyvalent,</li> <li>• échelle humaine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• notion du trafic,</li> <li>• traitement prioritaire de la circulation et du stationnement,</li> <li>• dissociation du tandem circulation – stationnement,</li> <li>• échelle flux V.P.</li> </ul>
<i>Usagers du système des T.U.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• étude des caractéristiques de toute catégorie d'usagers avec priorité aux usagers vulnérables,</li> <li>• traitement obligatoire des personnes à mobilité réduite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pas de référence spécifique à la notion de l'utilisateur des systèmes de T.U.,</li> <li>• tendance récente : la prise en compte, non - obligatoire, des personnes à mobilité réduite.</li> </ul>
<i>Cadre géographique institutionnalisé</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• champ d'application : aire de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• champ d'application : la ville (le plus</li> </ul>

<p>déplacements quotidiens – définition d'un périmètre de transport urbain,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>démarche imposée par la loi pour toute agglomération avec plus de 100.000 habitants,</li> <li>aire d'étude : le P.T.U., voire une aire d'influence élargie.</li> </ul>	<p>souvent la ville monocommunale à quelques exceptions près, p. ex. Thessalonique) ou le centre ville,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>démarche non-obligatoire,</li> <li>champ d'étude : comme le champ d'application, avec, rarement, une aire d'influence élargie.</li> </ul>
<i>Horizon</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>plan à moyen - long terme ≈ 10 ans,</li> <li>mise en œuvre progressive,</li> <li>dépendance des actions à court terme du plan à moyen - long terme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>horizons divers,</li> <li>exercice de type forfaitaire sans continuité (pas de suivi systématisé).</li> </ul>
<i>Termes de référence techniques</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>termes de référence systématisés et réglementés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>absence de termes de référence communs et réglementés,</li> <li>le maître d'œuvre - bureau d'études - rédige des termes de référence ad hoc soumis à l'approbation du maître d'ouvrage.</li> </ul>
<i>Intercommunalité</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>condition sine qua non pour l'élaboration du PDU de toute agglomération multicommunale,</li> <li>coopération - concertation des pouvoirs municipaux et des instances techniques et administratives respectives,</li> <li>maître d'ouvrage : une institution intercommunale compétente, habituellement l'Autorité organisatrice des transports.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>en général l'intercommunalité est exclue, car l'initiative appartient à chaque municipalité individuelle, faute d'instances intercommunales compétentes institutionnalisées, à une exception près, celle de Thessalonique, où l'Organisme du Schéma Directeur d'Aménagement Urbain joua le rôle du maître d'ouvrage.</li> </ul>
<i>Intermodalité</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>traitement privilégié des modes alternatifs doux, marche à pied, vélo, T.C.,</li> <li>promotion du fonctionnement complémentaire des différents modes et sous-systèmes de T.U.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>principe pratiquement ignoré,</li> <li>tendance récente, encore timide, de création de parcs relais (métro d'Athènes) ou de parkings de dissuasion (au périmètre de l'hyper-centre de Thessalonique).</li> </ul>
<i>Interdisciplinarité</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>interdisciplinarité assurée par principe. Equipes techniques avec participation d'urbanistes, ingénieurs transport, architectes, économistes, sociologues etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>interdisciplinarité pratiquement ignorée.</li> </ul>

<i>Rapport avec d'autres plans d'aménagement urbain</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• coordination entre urbanisme et planification des transports, imposée par la loi,</li> <li>• compatibilité - cohérence avec les ScoT, PLU et PRQA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• absence de coordination entre urbanisme et transport. En règle générale les études de T.U. tiennent compte de Schémas Directeurs d'Aménagement Urbain d'Athènes et Thessalonique (élaborés plutôt empiriquement),</li> <li>• le rapport entre urbanisme et transport se limite à l'indication (plans d'occupation de sols) de la localisation d'activités ayant un caractère de générateur de déplacements.</li> </ul>
<i>Sécurité de déplacements</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• traitement globale de l'insécurité objective et subjective (insécurité ressentie),</li> <li>• approche de prévention.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• examen des accidents,</li> <li>• définition des "points noirs" d'insécurité</li> <li>• approche curative.</li> </ul>
<i>Transport de marchandises en ville</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• composante à part entière d'un PDU,</li> <li>• effort de minimisation des frictions entre transport de marchandises et transport de personnes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mesures isolées - définition de places et d'horaires d'approvisionnement des entreprises.</li> </ul>
<i>Participation - concertation</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• participation des citoyens par principe,</li> <li>• concertation permanente durant l'élaboration d'un PDU,</li> <li>• enquête publique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• absence de participation citoyenne,</li> <li>• absence de groupes civils d'opinion et de revendication en matière d'aménagement urbain,</li> <li>• absence d'enquête publique.</li> </ul>
<i>Suivi et évaluation</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• processus continu par principe,</li> <li>• évaluation continue des réalisations,</li> <li>• évaluation périodique (tous les 5 ans) des PDU et révision, si nécessaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• absence de suivi des réalisations,</li> <li>• absence d'évaluation ex post systématique.</li> </ul>
<i>Propositions pour réalisation</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• définition d'orientations stratégiques,</li> <li>• élaboration de propositions de mesures et de travaux coordonnés suivant le contenu et l'horizon de réalisation dans le cadre des orientations stratégiques décidées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• absence de stratégie - approche à coup par coup,</li> <li>• réalisation aléatoire des mesures proposées.</li> </ul>
<i>Ressources financières</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• montage budgétaire à partir de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• budget communal incorporant des</li> </ul>

ressources communales et intercommunales (p.ex. versement transport).	ressources forfaitaires provenant de l'administration centrale.
---	---

## **UN PLAN DE DÉPLACEMENTS URBAINS POUR EDESSA**

Aux antipodes de la pratique courante grecque en matière de planification des transports urbains, telle qu'analysée ci-dessus, on a entrepris l'élaboration d'un PDU pour l'agglomération d'Edessa, au nord du pays. Ce projet a été conçu de manière à assurer un cadre opérationnel pour une thèse de Doctorat d'Ingénieur (Tsoukala, 2009).

### **1<sup>e</sup> stade: le prédiagnostique**

L'agglomération d'Edessa est structurée autour d'un centre urbain (la ville d'Edessa) et elle comprend six communes – satellites. La population totale actuelle est de l'ordre de 25.000 habitants. Le chef lieu est une ville de tradition artisanale, voire même industrielle. Par contre les communes périurbaines sont des bourgades d'origine rurale, qui forment avec Edessa-ville un bassin de population et d'emploi. Or du passé artisanal et industriel d'Edessa il n'en reste pas grand-chose et l'activité économique dominante relève à présent du tertiaire. A part le commerce et les services ordinaires urbains, le tourisme, compte tenu d'un cadre naturel exceptionnel avec un plan d'eau très généreux (cours et chutes d'eau) constitue un domaine économique considérable. De toute façon le champ de référence pour l'élaboration du PDU a un caractère intercommunal, d'autant plus que les déplacements quotidiens se font au sein d'un périmètre qui délimite le bassin de population, d'emploi et d'activité économique et scolaire. Bien entendu les activités et les équipements urbains par excellence sont regroupés dans l'hyper-centre, où ils coexistent tout de même avec un habitat assez dense. Il faut noter que l'extrémité Est du centre-ville constitue le pôle d'attraction culturelle et touristique de toute l'agglomération, car on trouve là, côte à côte, le quartier historique et la zone de loisirs bien aménagée.

La voirie forme un réseau radioconcentrique. L'épine dorsale du réseau est la traversée de la ville par l'axe historique de Via Egnatia. Un tissu de voies piétonnières a été aménagé récemment dans l'hyper-centre. Toutefois il n'existe pas de voies cyclables ni de système de transports collectifs urbains. Par contre il y a des lignes d'autocars qui assurent la liaison entre ville-centre et communes périurbaines. Une voie ferrée relie Edessa à Thessalonique vers l'Est et à Florina, ville frontalière, vers l'Ouest.

Le résultat de cette situation c'est qu'il n'y a qu'un seul type de concurrence entre modes. C'est la concurrence entre la marche à pied et la voiture particulière. Cela constitue d'ailleurs la pathologie de base du système de déplacements d'Edessa.

## **2<sup>e</sup> stade: le diagnostique**

Le diagnostique est fondé sur une série d'observations menées entre 2005 et 2007. Ces observations, à part des incontournables comptages de trafic et de stationnement, incluent notamment trois enquêtes qui introduisent autant d'innovations à la pratique courante de recueil de données relatives à la mobilité des personnes en Grèce. Il s'agit :

- d'une enquête-ménages-déplacements, telle que pratiquée en France, selon la méthode dite standard définie par le CERTU,
- d'une enquête-déplacements des écoliers y compris des écoliers handicapés (Tsoukala et al, 2010a),
- et enfin d'une enquête concernant la distribution des marchandises en ville (Tsoukala et al, 2010b).

Une attention particulière a été donnée aux questions de la sécurité ressentie par les piétons et les cyclistes. Les usagers alors des modes actifs ont été invités à exprimer leurs attentes en matière d'infrastructures et de réglementation en faveur d'une mobilité alternative, douce.

Les principaux résultats de ces enquêtes sont rapportés (Tsoukala, 2009) comme suit :

- Vu l'absence de transports publics urbains, la V.P. est pratiquement la seule solution de mode motorisé offerte aux citoyens. Ainsi, malgré l'échelle urbaine limitée, un déplacement sur deux à Edessa se fait en voiture. Le taux d'utilisation de la V.P. par les adultes est de 58%, alors que la part des déplacements motorisés des enfants est de 15%.
- La distance moyenne des déplacements en ville est de 560m (625m en V.P. et 475m à pied). Il est évident que le recours à la V.P. est souvent irraisonné, sinon abusif, d'autant plus que les distances jusqu'à 1km en ville peuvent être facilement parcourues à pied (Carré et al, 2003).
- La part moyenne de la marche à pied est de 39%. Toutefois la part de la marche à pied chez les mineurs est de 70% alors que chez les adultes est de 32%.
- L'absence d'aménagements cyclables explique la faible part du vélo, 3%, qui normalement, compte tenu de l'échelle urbaine d'Edessa, devrait être bien plus importante.
- De même l'absence d'aménagements en faveur des handicapés, plus un comportement souvent irrespectueux, voire même agressif des automobilistes (stationnement sur trottoir, occupation de places affectées aux automobilistes handicapés etc.) vis-à-vis des usagers vulnérables de la voirie, rend les déplacements des handicapés très incertains et parfois impossibles.



- 54% des piétons-adultes et 59% des piétons-enfants se sentent peu ou pas du tout en sécurité quand ils marchent. Les cyclistes se sentent encore plus vulnérables que les piétons : 69% des adultes et 37% des enfants-cyclistes se sentent en danger à cause de l'omniprésence de la V.P. et du comportement non-civique des automobilistes.
- Les mouvements (chargement – déchargement et transport proprement dit) des marchandises sont perçus comme une contrainte qui contribue au dysfonctionnement de la voirie urbaine. L'absence d'emplacements pour chargement / déchargement des véhicules utilitaires est mal vécue. L'approvisionnement donc du commerce se fait à hauteur de 82% par des véhicules stationnés en double file.

L'entrée de véhicules à grand gabarit au centre-ville est perçue comme une source complémentaire d'insécurité pénalisant la visibilité et menaçant surtout les piétons.

- Les citadins (en majorité) apprécient le cadre naturel de leur ville et selon leurs déclarations ils se disent prêts à contribuer à sa sauvegarde par la modification de leurs habitudes de déplacements et l'adoption de pratiques mobiles douces sous une condition : prise de mesures et réalisation d'aménagements favorables aux piétons et aux cyclistes.

A la lumière de ce diagnostic, l'objectif principal de rationalisation du système des transports d'Edessa, moyennant la promotion de la mobilité douce, peut être concrétisé par une palette d'objectifs dérivés, compatibles entre eux :

- Inversion ou, à la rigueur, arrêt de la tendance lourde d'accroissement de l'usage de la V.P. (cette tendance est intimement liée à la progression constante du taux de motorisation) par des actions concertées visant l'apaisement (limitation des vitesses et des débits automobiles) du trafic et la rationalisation de l'offre de stationnement sur voirie.
- Création de conditions favorables (mesures et aménagements) au déplacement des piétons et des cyclistes.
- Organisation d'un système intégré des transports publics urbains et périurbains.
- Promotion de l'intermodalité avec, tout de même à l'épicentre de l'effort, la promotion des moyens de déplacement actifs.
- Création de conditions de sécurité (objective et perçue) pour la marche à pied et le vélo.
- Réaménagement de l'ancienne traversée comme voie urbaine principale mais compatible avec le reste de la voirie urbaine et surtout le tissu des voies piétonnes ou semi-piétonnes, les voies cyclables, et les zones à 20 ou 30km/h etc.
- Amélioration de l'accessibilité par modes doux.

- Cohésion entre zones dédiées à l'expansion urbaine et système de déplacements intercommunal.
- Organisation des mouvements des marchandises en ville.

### **3<sup>e</sup> stade: scénarios alternatifs d'organisation des déplacements**

Trois scénarios ont été étudiés et débattus avec la municipalité et les services techniques de la ville dans le cadre d'un comité informel de pilotage. Les scénarios ont été examinés à l'horizon 2012 (court terme) et 2017 (moyen-long terme).

Le scénario 1 reprend les tendances naturelles à l'absence de toute autre intervention (scénario au fil de l'eau). C'est le scénario qui sert de référence aux deux autres scénarios. Les scénarios 2 et 3 varient selon leur dosologie en mesures et aménagements en faveur de la mobilité douce et ils évoluent selon trois versions (optimiste, modérée et pessimiste).

Suivant le scénario 1 (au fil de l'eau) à l'an 2017 la mobilité en V.P. va croître de 24,8%, alors que la mobilité en modes actifs diminuera de 27,4%. Cette situation devrait pénaliser surtout le centre-ville.

Le scénario 2 introduit modérément des mesures et aménagements en faveur de la mobilité durable, comme suit :

- Création de deux nouvelles lignes de transport public. Une ligne urbaine et une ligne mixte, urbaine/périurbaine.
- Réaménagement de voies choisies dans les zones sensibles et redéfinition de leur caractère (quartier ancien, hyper-centre et zones péri-scolaires).
- Organisation du stationnement sur voirie en centre-ville au service surtout des résidents du centre.
- Définition d'emplacements et d'horaires pour chargement/déchargement des marchandises.

La version modérée du scénario 2 conduit à la diminution de l'usage de la V.P. à hauteur de 9,4% par rapport au scénario 1 (tendances naturelles). Inversement on peut prévoir un accroissement de 14,2% des déplacements piétons (pas de variation des déplacements en vélo par rapport au scénario de base) (fig. 1). On peut enfin espérer une part de l'ordre de 3% (2.500 déplacements / jour) pour les transports publics.

Le scénario 3 pousse plus loin les mesures et aménagements en faveur de la mobilité durable. Ainsi les solutions projetées dans le cadre du scénario 2 sont complétées (ou renforcées) dans le scénario 3 par :

- La création d'un réseau cyclable (couloirs et pistes cyclables, plus emplacements pour le stationnement des vélos).
- Aménagements d'un centre de fret urbain dans la nouvelle zone artisanale et industrielle périphérique au sud de la ville (en voie d'aménagement).

L'impact de la mise en œuvre du scénario 3 dans sa version modérée en 2017 pourrait entraîner une diminution de 18,0% de la part automobile, un accroissement de 23,5% de la marche à pied et un accroissement hors mesure de l'ordre de 140% de la part vélo (fig. 1).

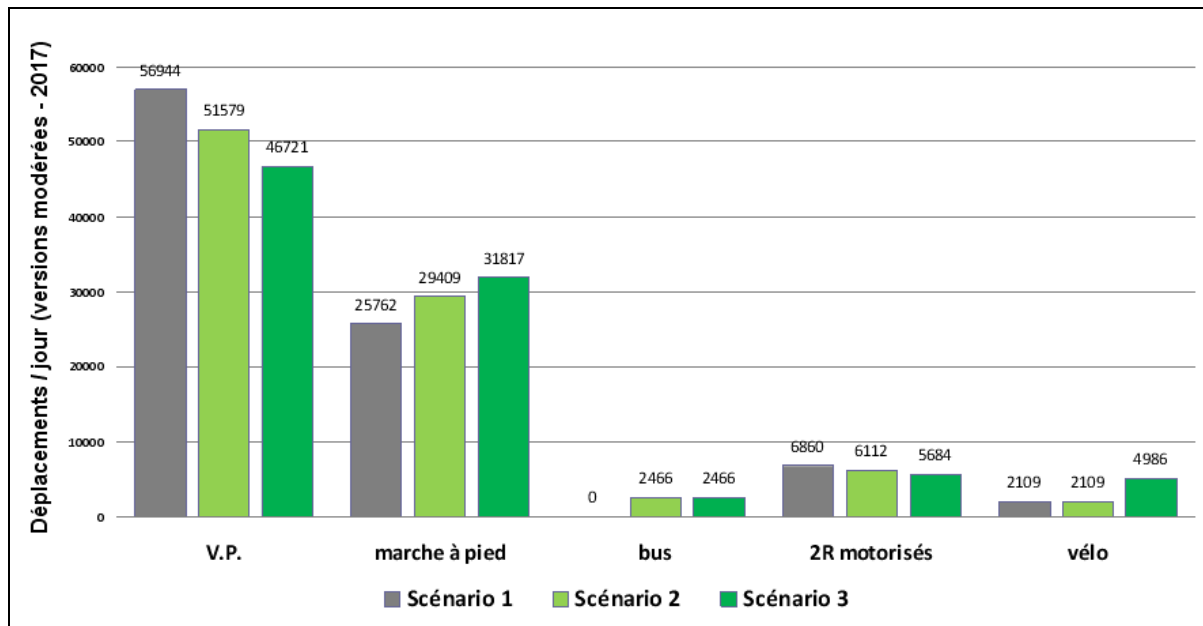


Figure 1 – Comparaison des scénarios pour l'an 2017 (versions modérées)

La Figure 2 met en relief la répartition modale suivant les 3 scénarios (version modérée) qui sont évalués et comparés dans le cadre du 4<sup>e</sup> stade du projet.

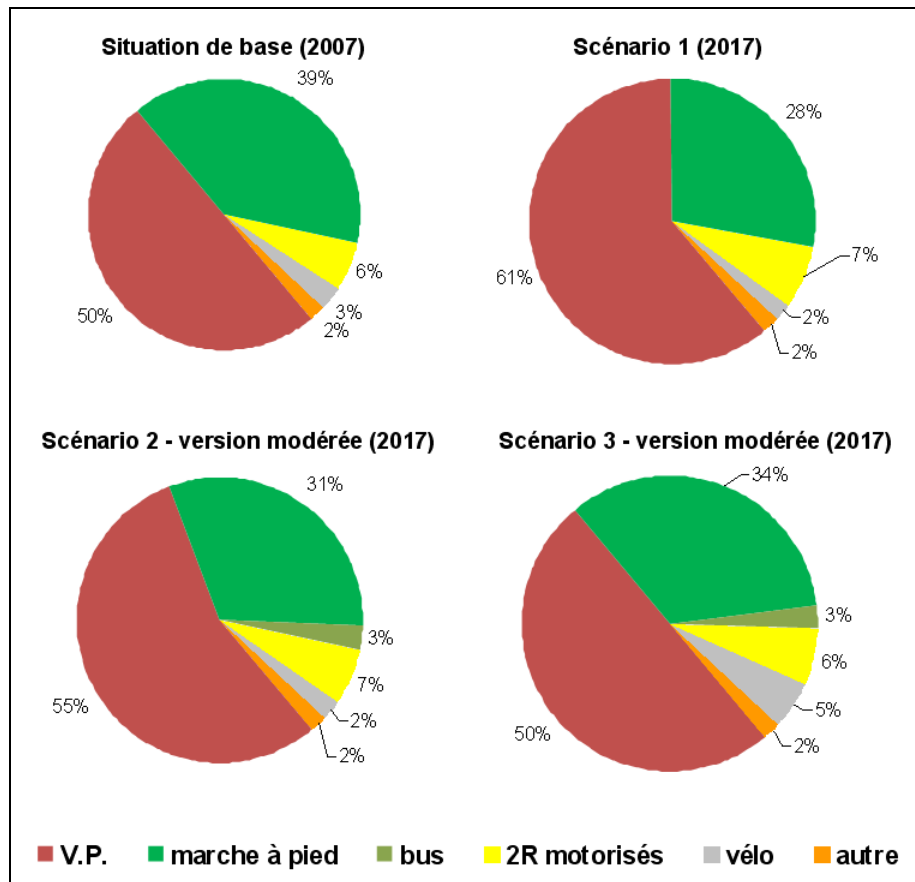


Figure 2 – Répartition modale : situation actuelle et scénarios

#### 4<sup>e</sup> stade: évaluation des alternatives et choix du scénario optimal

On peut constater (fig. 2) que les solutions avancées par le scénario 2 et encore plus clairement par le scénario 3 peuvent freiner la tendance naturelle lourde de progression de la part automobile suivant l'augmentation du nombre des véhicules immatriculés (le taux de motorisation actuel est de 386 V.P. / 1.000 hab., alors que le taux prévu pour 2017 pourrait atteindre 450 V.P. / 1.000 hab.). Soulignons ici qu'on parle juste de freinage et non-pas d'inversion des tendances. En effet le scénario 3 arrive juste à préserver globalement la part des modes alternatifs face à la part automobile au prix d'aménagements contraignants pour celle-ci mais nettement favorables à la mobilité durable et à la diversification des modes qui en relèvent.

En complément à l'évaluation quantitative et comparative des scénarios, basée notamment sur l'évolution prévisible des parts de marché des différents modes de transport, on a tenté une évaluation qualitative des scénarios. Celle-ci reprend les critères du modèle standardisé par le CERTU (Certu, 2001). La notation de chaque scénario suivant ces critères figure tableau II.

Tableau II: Évaluation qualitative de scénarios alternatifs

A/A	Critères	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
1	Développement urbain et déplacements	-2	+1	+2
2	Diminution de la circulation automobile, aménagement du réseau et partage de la voirie	-1	0	+1
3	Développement des transports collectifs	0	+1	+1
4	Intermodalité	0	+1	+2
5	Développement de la marche à pied	-1	+1	+1
6	Développement de l`usage du vélo	0	0	+1
7	Stationnement	0	+1	+1
8	Transport et livraison de marchandises	0	+1	+2
9	Sécurité des déplacements	0	+1	+1
10	Cohésion sociale et déplacements	-1	+1	+1
11	Accessibilité aux grands équipements	0	+1	+1
12	Qualité des espaces publics	0	+1	+1
13	Pollution atmosphérique et consommation d`énergie	-1	0	+1
14	Bruits des transports terrestres	-1	0	+1
15	Communication et sensibilisation, consultation et suivi de l`opinion	0	+1	+1
<b>Notation totale</b>		<b>-7</b>	<b>+11</b>	<b>+18</b>

Ces résultats renforcent la position du scénario 3 qui s`avère être le plus fidèle traducteur des objectifs fixés pour le PDU d`Edessa.

Pour conclure, la plus-value que représente le PDU d`Edessa par rapport aux exercices antérieurs en matière de circulation et de stationnement en ville, on peut notamment citer :

- Le cadre intercommunal de considération pour la mobilité.
- Le lien étroit de l`"approche déplacements" avec l`"approche urbanisme".
- Le renforcement de l`intermodalité (ou, au moins, de la multimodalité).
- Un, soit embryonnaire, mode de travail interdisciplinaire qui implique des ingénieurs, architectes, urbanistes et agronomes des services techniques municipaux.
- La prise en compte prioritaire des usagers vulnérables de la rue du point de vue du confort et de la sécurité de leurs déplacements. Les catégories des usagers vulnérables particulièrement visées étaient les écoliers et les personnes (surtout des enfants) handicapées.
- La prise en compte du transport des marchandises en ville.

De l'autre côté on ne peut pas passer sous silence que la concertation, qui figurait parmi les objectifs du projet, ne fut effective qu'à un degré limité et que ses acteurs se trouvaient exclusivement parmi les membres de quelques élites locales. La majorité de la population ne s'est sentie pas réellement concernée et elle s'est contentée de participer seulement aux enquêtes de mobilité.

## **VERS UN MODÈLE HELLÉNIQUE DE PDU**

La conception d'un modèle hellénique de PDU s'appuie sur deux pylônes. Le premier pylône est le savoir-faire européen et notamment le savoir-faire français en la matière. Notre expérience acquise pendant ces derniers cinq ans, grâce au projet d'Edessa, est le deuxième pylône. En d'autres termes l'expérience d'Edessa est plus qu'une étude de cas, c'est un prototype généralisable, à disposition de toutes les villes grecques. Le concept a deux facettes. La première est plus conceptuelle et elle assure la partie philosophique de l'opération. La seconde est celle qui esquisse les principes méthodologiques et procéduraux qui en dérivent. Les enjeux majeurs sont les suivants :

- Assurer l'efficacité du système des déplacements en termes non seulement techniques et économiques mais avant tout sociaux et environnementaux, donc durables.
- Améliorer l'accessibilité des citoyens -et en priorité l'accessibilité des usagers vulnérables de la rue- dans toutes les zones urbaines avec des modes de transport durables.
- Contribuer à l'amélioration de la qualité du cadre de vie en ville.

L'autorité responsable pour la prise en charge d'un projet de PDU est à concevoir ex nihilo, les instances existantes de nature sectorielle et avec des perspectives géographiques et de contenu étroites étant parfaitement inappropriées. Puisant alors au modèle français il faudrait instituer un Conseil de Mobilité Urbaine. Ce serait une organisation territoriale indépendante par rapport à l'administration de l'État, de caractère intercommunal, soumise, bien entendu, au contrôle de légalité (et non-pas d'opportunité) de ses actes. Le Conseil devrait exercer ses compétences sur l'ensemble des composantes et des sous-systèmes (infrastructures et exploitation) de transport tous modes (y compris la circulation et le stationnement automobile). De ce point de vue le Conseil serait en quelque sorte une espèce d'AOTU avec des compétences élargies (Duchêne et al, 2008).

Le périmètre du PDU, intercommunal par définition (métropolitain pour Athènes et Thessalonique) devrait être défini suivant les réalités du terrain et de manière à coïncider avec un bassin de population et d'emploi au sein duquel évoluent quotidiennement des déplacements obligés. Compte tenu de la réforme territoriale qui devrait être votée par le parlement avant les élections municipales et régionales de Novembre 2010, le seuil de population pour l'élaboration obligatoire d'un PDU pourrait être celui des 50.000 habitants. La réforme conduirait à un regroupement drastique des collectivités locales. D'un nombre

alors de l'ordre de 1.050 collectivités locales existantes on passerait à 330 collectivités d'une population minimum de l'ordre de 25.000 habitants chacune. Le maire et le conseil municipal siègeraient au chef-lieu de la nouvelle agglomération et ils seraient assistés par des maires-adjoints siégeant aux anciennes mairies avant le regroupement. Vu l'échelle du pays (environ 11 millions d'habitants et 135.000 km<sup>2</sup>) le regroupement des collectivités locales serait accompagné d'une suppression pure de l'échelon intermédiaire entre la ville et la région, c'est à dire celui du département. C'est probablement une raison supplémentaire pour la fixation du seuil de population pour un PDU obligatoire aux 50.000 habitants.

Le Conseil de Mobilité Urbaine devrait en tant que maître d'ouvrage être assisté en matière d'élaboration, de mise en œuvre et de suivi d'un PDU par un Comité de Pilotage (organe politique représentatif des acteurs divers dans les domaines de la politique urbaine et de la politique des transports) et par un Comité Technique (organe représentatif des différentes disciplines techniques, économiques et sociales). La participation du monde associatif et plus généralement de la société civile dans le Comité de Pilotage devrait être assurée, voire institutionnalisée.

La planification des transports urbains est par définition partie intégrante de la planification urbaine dans sa globalité. Ce précepte, souvent mal traité ou carrément ignoré, a une chance d'être revalorisé et respecté grâce au concept et au mécanisme du PDU, dont les racines doivent être recherchées dans les documents d'urbanisme ou dans un effort concerté d'élaboration de tels documents inspirés des préceptes de la ville et de la mobilité durables : tissu urbain en continu et contenu dans un périmètre judicieusement défini ; développement urbain au long de corridors de transport collectif et autour de pôles d'échanges bien accessibles ; priorité aux modes de transport durables et coordination intermodale (Banister, 2008). Sous cette optique l'assise socio-politique du Conseil de Mobilité Urbaine devrait par principe être celle de l'organe respectif chargé de l'urbanisme.

La démarche d'élaboration et d'application du PDU devrait, à l'instar du modèle français, suivre les pas suivants :

- Analyse de l'état actuel et diagnostique des pathologies du système des déplacements urbains.
- Définition des objectifs et des critères d'évaluation des alternatives.
- Élaboration de scénarios alternatifs.
- Comparaison et choix du scénario optimal.
- Projet détaillé du scénario choisi et programmation des travaux et de leur financement.
- Décision d'adoption (en l'état ou après modification) du Plan élaboré.
- Réalisation des travaux et mise en place de mesures réglementaires et de gestion.

- Mise en œuvre et suivi.

De plus la démarche des PDU est de par sa conception une démarche permanente, c'est à dire le contraire d'une démarche forfaitaire, comme c'est la coutume dans les opérations de routine en matière de régulation de la circulation et du stationnement (avec en complément quelques piétonisations) dans la plupart des villes grecques jusqu'à présent. Ainsi le PDU étant un projet à moyen-long terme (10 ans) il devrait être révisé, si besoin, à mi-chemin.

On revient en fin sur la question de la concertation. La tradition de concertation dans la planification urbaine, telle que pratiquée en Grèce, est pauvre. De plus on pourrait, au lieu d'actes de concertation réelle et sincère, citer des actes qui servent d'alibi tantôt élitiste, tantôt populiste (Habermas, 1968) ou encore des actes qui rentrent dans un schéma de marketing stratégique (Merlin, 1991).

## **ÉPILOGUE**

Les études de transport des villes grecques de nos jours peuvent être comparées aux plans de circulation des villes françaises pratiqués jusqu'au début des années 1980, auxquels se sont succédés les PDU en vertu de la LOTI. Or la réalité urbaine française a évolué d'un modèle à un autre après avoir passé de la notion du trafic à la notion du déplacement, de la motorisation individuelle à la multimodalité et à l'intermodalité (surtout entre modes de transport doux) des interventions en centre-ville aux interventions à l'échelle de l'agglomération urbaine et de l'approche partielle et sectorielle à la considération intégrée et globale (Offner, 2006). Tout cet acquis ne bénéficie pas seulement aux villes françaises. Il peut être transposable à des réalités urbaines diverses, comme celle des villes grecques. Les villes grecques, malgré des divergences visibles par rapport aux villes françaises, concernant notamment la morphologie du cadre bâti et leur tradition peu profonde en matière d'urbanisme réglementaire et interventionniste (la première opération systématique d'urbanisme à l'échelle nationale grecque remonte en 1983) présentent au moins une analogie avec les villes françaises de l'avant 1982 : elles sont en proie à l'automobile, dont la gourmandise pour l'espace public, dédié à d'autres types d'occupation, est difficile à apaiser. D'où notre tentative de transcription du PDU à la réalité hellénique qui a suivi trois étapes successives :

- Compréhension du concept et digestion du savoir-faire en matière de PDU tel qu'évolué depuis la LOTI vers la loi SRU en passant par LAURE.
- Étude de cas – projet du PDU d'Edessa.
- Leçons tirées de l'expérience d'Edessa et élaboration d'un modèle de PDU à la grecque.

Ces trois étapes ont bénéficié d'un certain soutien de l'administration centrale et à un degré presque opérationnel de l'implication des collectivités concernées. L'opération avait globalement l'allure d'une valse-hésitation.



On espère bien qu'une quatrième étape ne tardera pas trop, d'autant plus que les PDU français ont plus ou moins imposé une tendance supranationale avec des pratiques analogues adoptées par l'Italie, la Belgique etc. et dernièrement par le pays hôte de cette Conférence, le Portugal, sans omettre la suggestion communautaire pour l'élaboration de "Sustainable Urban Transport Plans" (Commission des Communautés Européennes, 2007 et 2009).\_

## **BIBLIOGRAPHIE**

- Ademe, Certu, DTT, Gart (2002). Bilan des PDU de 1996 à 2001. De la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie à la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains, Co-edition Certu/Ademe, Lyon.
- Ademe, Cete du Sud-Ouest (2003). Plans de Déplacements Urbains. Mieux se déplacer dans les villes moyennes – Pour une approche globale des déplacements dans le Grand Sud-Ouest, Co-edition Certu/Ademe, Lyon.
- Banister D. (2008). The sustainable mobility paradigm, *Transport Policy*, vol. 15, pp.73-80.
- Bührmann S., Cré I. (2008). A complex but feasible instrument...and worth the effort, ITSS «Sustainable Urban Transport Planning», pp.26-28.
- Carré J.R. avec la collaboration de Mignot C. (2003). Écomobilité: Les déplacements non motorisés: marche, vélo, roller..., éléments clés pour une alternative en matière de mobilité urbaine, INRETS synthesis no35, Arcueil.
- Certu (1996). Plans de Déplacements Urbains - Guide, Certu, Lyon.
- Certu (2001). Observatoire des plans de déplacements urbains. De la méthode aux indicateurs, Certu, Lyon.
- Certu (2003). La concertation dans les PDU. Pourquoi? Avec qui? Comment?, Certu, Lyon.
- Certu (2004). La sécurité routière dans les plans de déplacements urbains : approche et méthode, Certu, Lyon.
- Certu, Ademe (1998). Plans de Déplacements Urbains. Prise en compte des marchandises - Guide Méthodologique, Co-edition Certu/Ademe, Lyon.
- Certu, Ademe (1999). Plans de Déplacements Urbains. Prise en compte de la pollution de l'air, du bruit et de la consommation d'énergie - Guide Méthodologique, Co-edition Certu/Ademe, Lyon.
- Duchène Ch., Crépin OI. (2008). Les plans de déplacements urbains à la recherche d'un seconde souffle, *Transport Environnement Circulation* n° 198, pp. 25-35.
- Commission des Communautés Européennes (2007). LIVRE VERT: Vers une nouvelle culture de la mobilité urbaine (COM(2007) 551 final), Bruxelles.
- Commission des Communautés Européennes (2009). COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN, AU CONSEIL, AU COMITÉ ÉCONOMIQUE ET SOCIAL EUROPÉEN ET AU COMITÉ DES RÉGIONS: Plan d'action pour la mobilité urbaine (COM(2009) 490 final), Bruxelles.
- Habermas J. (1968). *Technik und wissenschaft als "ideologie"*. Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main.
- Merlin P. (1991). *Géographie, Économie et Planification des Transports*. P.U.F., Paris.

- Offner J.M. (2006). Le point sur... les Plans de Déplacements Urbains, La documentation Française, Paris.
- Tsoukala A., Taxiltaris Ch., Mintsis G., Basbas S. (2007). Une tentative de transcription et d'ajustement du concept du PDU en Grèce, Actes du Congrès International de l'ATEC 2007 "L'innovation dans les transports : Technologies, Services et Financements".
- Tsoukala A. (2009). Organisation de systèmes de déplacements urbains multimodaux mettant l'accent aux paramètres qualitatifs de l'environnement urbain. Thèse de Doctorat d'Ingénieur à l'Université Aristote de Thessalonique.
- Tsoukala A., Taxiltaris Ch., Mintsis G., Basbas S. (2010a). Analyse de la mobilité quotidienne des écoliers, Actes du Congrès International de l'ATEC - ITS France 2010 "Mobilité et Avenir des Territoires : l'accès aux services".
- Tsoukala A., Taxiltaris Ch., Mintsis G., Basbas S. (2010b). Une enquête – type sur le transport de marchandises en ville ; le cas d'Edessa en Grèce, Actes du Congrès International de l'ATEC - ITS France 2010 "Mobilité et Avenir des Territoires : l'accès aux services".
- Wolfram M. (Rupprecht Consult – Forschung & Beratung GmbH) (2004). Expert Working Group on SUTP, D4 Final Report.