



CiViTAS

Cleaner and better transport in cities



12

POLICY ADVICE NOTES

Services de technologie de l'information pour le contrôle et la visualisation du trafic



CIVITAS Initiative est une action européenne qui aide les villes à mettre en œuvre une politique intégrée de transport durable, propre et efficace. Les leçons apprises lors des phases de planification, de mise en œuvre et d'exploitation des activités sont résumées dans douze Policy Advice Notes et donnent aux villes de l'Union européenne une idée de la façon d'affronter leurs futurs problèmes de transport urbain.



Services de technologie de l'information pour le contrôle et la visualisation du trafic

Outils novateurs permettant d'optimiser la gestion du trafic

Dans le cadre de CIVITAS II (2005–2009), de nombreuses mesures, introduisant des services de technologie de l'information, ont été mises en œuvre pour visualiser, contrôler et gérer le trafic. Les mesures ont pour objectif d'optimiser les flux de trafic, de réduire la congestion et d'améliorer la sécurité du trafic. L'expérience acquise pendant la mise en œuvre des mesures et d'autres renseignements importants concernant ces instruments et outils techniques sont résumés dans la présente Policy Advice Note dans le but de soutenir et d'informer les personnalités politiques et les autres décideurs locaux intéressés par ces actions.

Présentation générale

DESCRIPTION DES MESURES

Afin d'optimiser les courants de trafic et de voyageurs et d'améliorer la gestion du système, des informations intégrées en temps réel sur la situation du trafic dans la zone urbaine (par exemple concernant les espaces de stationnement, la congestion, les transports en commun) peuvent être fournies.

Pour atteindre ces objectifs, dans un premier temps, des systèmes sont nécessaires pour collecter des données sur l'état du réseau de transport. Entre autres, les données peuvent être collectées via :

- Des systèmes automatisés, tels que les sites de comptage automatique du trafic (par exemple des systèmes automatisés de reconnaissance des plaques minéralogiques, des détecteurs à boucle sur la surface des routes pour la surveillance de la congestion)
- La télévision en circuit fermé, qui signifie l'utilisation de caméras électroniques transmettant des informations à un ensemble de moniteurs
- L'utilisation des données provenant de sources et d'acteurs différents (police, service d'urgence médicale, accidents, etc.) collectées à l'aide d'une méthode uniforme pour mesurer un ensemble cohérent d'indicateurs de performance afin de donner une représentation complète des caractéristiques routières ; la sécurité des données est également prise en compte





Plusieurs systèmes sont connus pour transférer les données collectées :

- Les systèmes globaux de navigation par satellite (GNSS), comme le système GPS (système mondial de positionnement) américain ou le système GALILEO (opérationnel en 2013) européen, utilisés pour déterminer la position d'un point dans l'espace
- EGNOS (système européen de navigation par recouvrement géostationnaire), qui est un système de renforcement satellitaire venant compléter le GNSS
- Le système mondial de communications mobiles (GSM) est un réseau cellulaire utilisé pour les téléphones mobiles. Actuellement, il est également souvent utilisé pour la transmission de données, par exemple en utilisant le service général de radiocommunication par paquets (GPRS)
- Le réseau local sans fil (WLAN), par exemple un système Wi-Fi

Les données recueillies, collectées ou fournies par différents exploitants, doivent être mises à disposition dans une base de données commune, qui peut être utilisée pour les activités suivantes :

- Des centres de contrôle intégrés utilisant des informations en temps réel sur les réseaux de transport publics et privés peuvent être établis afin d'améliorer les courants de trafic, la distribution des emplacements de stationnement, l'intervalle entre les bus et les flux de voyageurs
- Des systèmes de contrôle par feux de signalisation peuvent être adaptés à la situation actuelle du trafic
- Des systèmes de positionnement peuvent être utilisés pour la livraison de marchandises et les véhicules de transport en commun afin d'indiquer leur position exacte et sont utiles pour produire automatiquement des rapports et documents de fret électroniques autorisés, des messages d'état, etc.
- Un outil assisté par ordinateur pour les transports en commun peut être développé, pouvant traiter les données provenant de la base de données commune pour proposer aux usagers des informations en temps réel sur les véhicules de transport en commun. Ces données peuvent être consultées à partir de sources

différentes, par exemple Internet, les stations de transport en commun ou des messages sur les téléphones mobiles

- Des systèmes de visualisation électronique peuvent être appliqués afin de contrôler les restrictions d'accès et les règles de stationnement
- Pour renforcer la sécurité routière dans la zone urbaine, un centre de surveillance ou de gestion du trafic peut être établi, où les données collectées sont utilisées pour analyser et prévenir les accidents de la route, prêter assistance au développement d'une stratégie relative aux incidents de réseau et améliorer les aspects méthodologiques et technologiques de la collecte et de la gestion des données sur les accidents
- Les données collectées peuvent également être utilisées pour afficher des informations sur l'état du réseau de transport dans un format graphique facilement compréhensible sur des panneaux à messages variables à différents endroits de la ville
- La base de données peut être (en partie) mise à la disposition du public (par exemple sur Internet), ce qui permet aux citoyens de prévoir des trajets intégrant tous les modes de transport et de favoriser ainsi l'intermodalité

GROUPES CIBLES

Les citoyens, en particulier les usagers des transports, sont définis comme un groupe cible compte tenu du fait qu'ils bénéficient de l'introduction desdites mesures avec des routes moins encombrées, des systèmes de transport en commun fiables et des informations en temps réel optimisées.





IMPACTS ET AVANTAGES

Pour le public

Le public bénéficiera des mesures car l'infrastructure routière sera utilisée plus efficacement via la gestion du trafic, la congestion pourra être traitée et, par conséquent, les impacts négatifs du trafic (par exemple la pollution, le bruit, les accidents) pourront être réduits. Cela est possible sans investir dans de nouvelles infrastructures routières. Si des défaillances surviennent occasionnellement sur le réseau de transport ou si des événements à grande échelle se produisent, le trafic peut être réacheminé en conséquence. Le kilométrage non nécessaire effectué pour rechercher des espaces de stationnement libres est réduit. Les mesures de gestion de l'accès et du stationnement peuvent être appliquées plus efficacement, renforçant par conséquent les effets positifs desdites actions. En outre, la fiabilité et la qualité du service des transports en commun peuvent être améliorées, permettant aux passagers de gagner du temps. Par ailleurs, la sécurité routière peut être renforcée lorsque des situations et des endroits dangereux susceptibles de causer des accidents sont identifiés et améliorés à l'aide des outils décrits.

Pour les particuliers

Les particuliers peuvent bénéficier d'une congestion amoindrie et de temps de voyage réduits grâce à une meilleure gestion du trafic. Moins de personnes sont blessées dans les accidents de la circulation, réduisant les dommages corporels et les coûts associés.

Pour les sociétés

Les sociétés de livraison de marchandises introduisent les services de technologie de l'information car elles profitent souvent de la combinaison des techniques GPS et des programmes de logistique existants. L'utilisation de logiciels de logistique peut considérablement accroître l'efficacité des trajets de livraison. De plus, les exploitants de transport en commun peuvent accroître leur efficacité et réduire le total des coûts d'exploitation en utilisant les outils de logistique et de po-

sitionnement, bénéficiant particulièrement de la réduction du temps nécessaire à la gestion. Avantage à long terme, une augmentation du nombre de passagers peut être escomptée compte tenu de l'amélioration du service et de la fiabilité des transports en commun.

CONDITIONS-CADRES DE RÉUSSITE

Si les mesures décrites doivent être introduites dans une ville, alors il est nécessaire d'analyser les conditions-cadres afin de garantir la mise en œuvre réussie des actions. Les conditions préalables suivantes sont favorables à la réussite des mesures décrites :

- Les mesures peuvent connaître une réussite notable si la situation du trafic se caractérise par un réseau routier artériel déjà très chargé, sur lequel de petits incidents peuvent perturber le trafic de façon significative, par exemple les accidents, les zones de travaux ou les événements à grande échelle ont de profondes répercussions sur le courant de trafic. Si cette condition-cadre n'est pas établie, la mesure n'apportera que des bénéfices mitigés au regard de l'ampleur des coûts
- Les mesures de contrôle et de visualisation du trafic doivent être intégrées aux systèmes existants d'autres organisations et services urbains, tels que les pompiers, la police, les secours, etc.
- Si un système de contrôle basé sur la collecte de données par caméras électroniques (par exemple la télévision en circuit fermé) est mis en œuvre, l'établissement de conditions-cadres juridiques adéquates concernant la sécurité des données est une condition préalable, afin de collecter ce type de données et d'infliger des amendes sur la base desdites données (par exemple des photos)
- L'établissement d'une chaîne de commandement claire et de procédures de contrôle pour agir efficacement en cas d'incidents



Étapes et chronologie de la mise en œuvre

Lors de l'introduction de systèmes de contrôle et de visualisation du trafic dans une ville, les facteurs suivants doivent être pris en compte, au même titre que les mesures de soutien et qu'une chronologie raisonnable pour la mise en œuvre.

ÉTAPES DE MISE EN ŒUVRE

1. Base d'information

- Analyses portant sur les réseaux de transport actuels et les problèmes associés, les courants de trafic et les sections de route encombrées, la localisation des zones de restriction, l'utilisation des espaces de stationnement, les espaces de stationnement réservés à la livraison, les zones à risque d'accidents, etc.
- Recherche des exigences des usagers concernant les systèmes d'information de transport
- Examen des solutions techniques possibles, en collectant des informations sur leurs caractéristiques et coûts et sur les fournisseurs potentiels
- Étude des bases de données existantes établies par d'autres opérateurs dans la ville (par exemple les secours, la police)
- Établissement des limites territoriales les plus pertinentes pour le système de gestion sur la base des données de trafic

2. Décisions officielles

- Décision concernant la stratégie globale et le type d'équipement technique à acheter
- Décision concernant l'établissement d'une organisation permanente pour la gestion d'un centre de contrôle du trafic et le modèle d'exploitation (BOT – bâtir, œuvrer, transférer ; PPP – partenariat public-privé)

- Désignation d'un consultant et/ou du fournisseur de l'équipement
- Création d'accords institutionnels et de protocoles bureaucratiques nécessaires à l'intégration dans les systèmes administratifs

3. Conception du projet technique

- Identification des zones, carrefours et routes où il est hautement nécessaire d'agir
- Accord sur le système de collecte de données (GPS, GPRS, Wi-Fi, télévision en circuit fermé, etc.)
- Développements logiciels pour le fonctionnement approprié de l'ensemble des systèmes (de nombreux progiciels normalisés pour le contrôle par feux de signalisation ou pour la surveillance de la flotte de véhicules de transport en commun sont déjà sur le marché)
- Établissement d'un centre intégré de contrôle ou de surveillance
- Conception d'un site Internet contenant des informations sur la situation actuelle et prévue du trafic
- Développement d'une base de données commune tenant compte des aspects suivants :
 - Définition des cibles et spécifications de la base de données
 - Décision concernant les données à intégrer (accidents, état de la route, conditions météorologiques, etc.)
 - Décision concernant les différentes sources de données à utiliser et développement d'un plan sur le mode d'intégration des données d'origines différentes
 - Identification des méthodes et normes pour la collecte des données, définition du format d'échange des données
- Identification des meilleurs emplacements pour les caméras, les détecteurs à boucle et autre équipement technique nécessaire



4. Appel d'offres concernant l'équipement technique et les services supplémentaires

Un appel d'offres doit être lancé pour l'équipement technique et autres services. Avant l'achat, des prototypes doivent être testés pendant cette phase.

5. Installation de l'équipement technique

- Achat de l'équipement sur la base d'une procédure d'appel d'offres
- Lancement des travaux nécessaires comme condition préalable à la mise en place des installations dans les rues
- Installation de l'équipement technique, par exemple à bord des véhicules, dans les centres de contrôle
- Établissement de la plate-forme logicielle et Internet et connexion de la base de données et des instruments comme prévu

6. Test, évaluation et suivi

- Test de la qualité des données collectées et de la fonctionnalité de l'équipement
- Évaluation et suivi des impacts sur le courant de trafic, le nombre d'accidents, les temps de trajet, etc.
- Adaptation du système le cas échéant

7. Formation opérationnelle des exploitants du système

- Création d'un manuel sur l'utilisation des systèmes
- Organisation de cours de formation sur le traitement, l'analyse et l'utilisation des données collectées
- Organisation de la maintenance du système par les exploitants

8. Campagnes pédagogiques, promotionnelles et de communication adressées aux parties prenantes et aux citoyens

Des informations doivent être diffusées auprès des parties prenantes et du grand public afin de sensibiliser ceux-ci aux mesures et à leurs impacts positifs. Entre autres, cette étape de mise en œuvre est importante pour convaincre les utilisateurs externes potentiels des avantages d'une base de données intégrée pour les sociétés participantes, comme les exploitants de transport par exemple. Pour partager des expériences et actualiser les systèmes d'information, il est souhaitable de favoriser une communication intensive. Toutefois, des obligations contractuelles peuvent être également nécessaires pour garantir une approche intégrée.

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT VISANT À AMPLIFIER LES EFFETS POSITIFS

Des mesures d'accompagnement soutenant une mobilité plus durable dans une ville (par exemple la gestion du stationnement dans le centre ville, des campagnes de sensibilisation ou l'amélioration de l'offre de transport en commun) sont nécessaires pour garantir que le volume de trafic n'augmentera pas avec l'amélioration des conditions de trafic engendrée par le nouveau système (rebond du trafic). Dans le cas contraire, les systèmes de contrôle du trafic pourraient être contre-productifs et ne fonctionneraient pas efficacement.



www.welits.org



CALENDRIER

Dans le cadre de CIVITAS II, différents systèmes de contrôle du trafic ont été mis en œuvre. Selon le type et la taille de la mesure, la durée d'établissement desdits systèmes varie considérablement. Les exemples suivants ont été expérimentés dans le cadre des projets CIVITAS II :

- 11 mois pour un système de positionnement par satellites concernant 20 véhicules d'un transporteur routier pour compte propre (Malmö, Suède)
- 36 mois pour l'installation de 12 caméras (incluant un centre de surveillance) pour contrôler les restrictions d'accès (Venise, Italie)
- 40 mois pour l'établissement d'un centre de surveillance pour la sécurité routière et la prévention des accidents utilisant les données existantes de sources différentes, comme le service de police, l'exploitant de transport en commun, etc. (Cracovie, Pologne)
- 45 mois pour un système global de surveillance du trafic à dix feux de signalisation (Malmö, Suède)

Quels sont les investissements nécessaires ?

Étant donné que les systèmes soutiennent une meilleure exploitation du réseau routier existant, la nécessité de construire de nouvelles infrastructures coûteuses diminuera. Néanmoins, les systèmes sont complexes et les coûts d'exploitation pour la collecte et l'évaluation des données sont relativement élevés. Entre autres, les coûts suivants doivent être pris en compte pour les mesures de contrôle et de visualisation du trafic :

- Planification et gestion de la mise en œuvre de la mesure
- Coûts de participation des experts techniques et consultants, le cas échéant
- Acquisition et mise à jour régulière des logiciels

- Investissements dans le matériel et l'équipement technique (par exemple émetteur et récepteur de données pour les véhicules et le centre de contrôle, panneaux d'information)
- Coûts d'exploitation pour le centre de contrôle (personnel, frais de location, etc.)
- Coûts de maintenance et d'exploitation pour l'équipement technique

Dans le cadre des mesures CIVITAS II, différentes expériences ont été réalisées. Les niveaux de financement suivants ont été nécessaires :

- 7 500 euros ont été dépensés pour le matériel et les logiciels d'un centre de surveillance de sécurité (Cracovie, Pologne)
- 36 000 euros ont été investis pour établir une salle moderne de contrôle du trafic (Burgos, Espagne)
- Entre 350 000 et 500 000 euros ont été nécessaires pour l'achat et l'installation de 12 caméras électroniques (Venise, Italie)
- Entre 500 000 et 750 000 euros ont été dépensés pour un système de contrôle par satellites concernant un service de transport en commun (GPS-GPRS) (Venise, Italie)

Toutefois, des recettes peuvent être attendues du paiement des amendes associées aux infractions routières. Par ailleurs, les coûts humains, sociaux et économiques occasionnés par les accidents devraient diminuer et compenser les coûts liés à l'amélioration de la sécurité routière.





Principaux facteurs agissant comme pré-curseurs de la réussite

Les facteurs suivants constituent les principaux moteurs d'une création et d'une mise en œuvre efficaces et réussies des mesures décrites ci-dessus :

- Une bonne gestion du projet et un soutien politique solide
- La participation directe d'autres organisations et services urbains, comme la police, les secours, le service de gestion des routes, l'administration des ponts et chaussées, etc.
- Une étroite coopération entre l'ensemble des partenaires du projet et un accord sur les responsabilités et obligations de chaque partenaire
- La formation précoce du personnel responsable
- L'utilisation de dispositifs novateurs d'entrée de données (PDA – assistant numérique personnel, tablette PC)
- La prise en compte des exigences des utilisateurs potentiels des nouveaux systèmes, notamment en ce qui concerne l'interface utilisateur
- L'utilisation des expériences d'autres villes au fait de l'introduction des systèmes

Stratégies pour une mise en œuvre réussie

Dans le cadre de CIVITAS II, des expériences ont été acquises en matière de stratégies réussies pour surmonter les obstacles pendant la mise en œuvre des mesures. Il est apparu que les éléments suivants doivent être en place afin d'optimiser la probabilité de mise en œuvre réussie des mesures.

Approbation

Il est important d'impliquer les utilisateurs potentiels des systèmes (par exemple la police, les pompiers, le grand public) afin de garantir que l'équipement technique et la plate-forme Internet sont adaptés à leurs exigences et qu'ils seront utilisés. Par conséquent, une étroite coopération avec les parties prenantes doit être établie dès le début du projet.

Concernant l'introduction de nouveaux panneaux de signalisation, il convient de garantir que l'installation est acceptée et prise en compte même après que le niveau initial élevé d'attention des automobilistes décline et que l'habitude s'installe.

Les impacts positifs des systèmes doivent faire l'objet d'une communication intensive afin de prévenir un manque de participation des parties prenantes et services pertinents. Des campagnes de communication sont également nécessaires pour surmonter les réactions négatives concernant l'installation de caméras pour contrôler les restrictions d'accès et de stationnement. Ces installations peuvent être refusées par les citoyens dans la mesure où ils peuvent craindre une atteinte à leur vie privée.





Gestion financière

Pour une mise en œuvre réussie des mesures décrites ici, il est nécessaire de garantir la disponibilité du budget pour l'installation, l'équipement et les applications supplémentaires. Par conséquent, les investisseurs doivent obtenir la garantie que les avantages sont indispensables à la ville (par exemple par un comité technique du projet). Si un financement suffisant n'est pas disponible au départ pour la mesure, l'établissement d'un système limité de technologie de l'information peut être considéré, fournissant des données fiables sur le trafic afin de soutenir le fonctionnement et la synchronisation des cycles dans le centre intégré de gestion du trafic.

Un plan d'affaires et de financement à long terme doit être mis en place pour garantir que, après la phase initiale, le service pourra être proposé aux utilisateurs. Il est recommandé de faire une demande pour obtenir des fonds privés, locaux ou nationaux. En outre, des fonds européens sont disponibles pour soutenir les mesures, par exemple :

- Septième programme-cadre pour des actions de recherche, de développement technologique et de démonstration (RTD) (2007–2013, financement de 50 à 100 %, lien : <http://cordis.europa.eu/>)
- LIFE+ (2007–2013, financement jusqu'à 50 %, lien : <http://ec.europa.eu/environment/life/>)
- URBACT (<http://urbact.eu>)
- Fonds structurels et de cohésion en général
- Programmes de coopération territoriale européenne [ancien programme INTERREG, soutenant la coopération transfrontalière (A), la coopération transnationale (B) et la coopération interrégionale (C)]

Conditions-cadres juridiques

Avant leur introduction, la cohérence des nouveaux systèmes avec la législation en vigueur du pays concerné doit être garantie. Par exemple, il peut exister des restrictions concernant l'utilisation des panneaux à messages variables dans certains pays. En outre, en ce qui concerne l'utilisation de caméras pour contrôler le respect des règles et restrictions, il existe dans les pays européens différentes conditions-cadres juridiques qui doivent être analysées au préalable.

Aspects techniques

Dès le début du projet, il faut tenir compte du fait que les systèmes sont complexes, que la quantité de données nécessaire est importante et que divers problèmes peuvent survenir en ce qui concerne les technologies et leur application. Pour écarter les risques associés aux problèmes technologiques, le plan de travail doit être actualisé continuellement à la lumière des retards potentiels. Pour éviter les retards causés par les fournisseurs d'équipement technique, il est utile d'intégrer dans le contrat certaines obligations en la matière. Il est également important de veiller à préciser les besoins et fonctionnalités de l'équipement technique dans l'appel d'offres. Par conséquent, les connaissances exhaustives internes doivent être exploitées ; à défaut, un expert externe devra être désigné.

Étant donné que, bien souvent, de nombreuses sources de données différentes sont utilisées pour les systèmes de gestion du trafic, une étroite de coopération entre tous les partenaires du projet est essentielle pour parvenir à un accord commun sur le format d'un outil d'intégration des données compatible.

PRINCIPAUX ÉLÉMENTS À PRENDRE EN COMPTE

- Les mesures peuvent permettre d'utiliser l'infrastructure routière plus efficacement via la gestion du trafic
- Lors de la collecte de données par caméra électronique, il convient de garantir que les conditions-cadres juridiques permettent l'imposition d'amendes sur la base desdites données
- Il est souhaitable d'utiliser des normes et méthodes cohérentes pour la collecte des données et le format d'échange des données
- Une communication avec le public est nécessaire pour surmonter les réactions négatives et pour contrecarrer le refus possible des mesures provoqué par les craintes d'atteinte à la vie privée



Qui sont les principaux participants ?

PARTIES PRENANTES

Pour réussir les mesures, il est essentiel d'impliquer différentes parties prenantes, dont :

- Les personnalités politiques et les administrations régionales et nationales (par exemple le service national des transports) qui soutiennent généralement l'introduction des systèmes
- Des experts et consultants privés pour le soutien technique
- Des prestataires de service de stationnement
- La police, les pompiers, les secours, etc. (qui peuvent également être des partenaires directs du projet)
- Les syndicats professionnels des transports
- Les sociétés de transport de marchandises
- Les automobilistes, les passagers des transports en commun ainsi que les groupes de piétons et de cyclistes (afin de garantir la prise en compte des besoins de l'ensemble des groupes d'usagers)
- Les fournisseurs de l'équipement technique et des données nécessaires

PRINCIPAUX PARTENAIRES DU PROJET

Les principaux partenaires suivants doivent participer au processus de mise en œuvre des mesures de contrôle et de visualisation du trafic afin de garantir la réussite des activités :

Décideur et exploitant

Dans le cadre des mesures CIVITAS II, le rôle de décideur et d'exploitant a généralement été assumé par l'administration locale (conseil municipal, service des transports, service de voirie) ; toutefois, l'administration régionale peut également être le chef de projet.

Si des systèmes de gestion et de surveillance des réseaux de transport en commun sont introduits, l'exploitant de transport en commun peut également être l'initiateur et le responsable de la mesure. Si les systèmes novateurs concernent le transport de marchandises dans une ville, le décideur peut être une société privée de transport de marchandises.

Autres participants

Afin de garantir que l'état actuel de la technique dans le domaine des systèmes de contrôle et de surveillance du trafic est appliqué à la mise en œuvre de la mesure, il est souhaitable d'impliquer une université ou un autre institut de recherche dans le projet. Ce partenaire du projet peut également être responsable de l'évaluation de la qualité des données collectées, par exemple.

Afin de garantir la disponibilité des données nécessaires, de nombreux partenaires peuvent être impliqués :

- Le service des transports (données de trafic)
- Le service de l'environnement (données sur la qualité de l'air, les conditions météorologiques)
- La police (données sur les accidents, les infractions routières)
- L'office régional de la santé (données sur les coûts imputables aux accidents de la route)
- Les secours/premiers soins (données sur les premiers soins administrés aux personnes impliquées dans des accidents)
- Les pompiers

Ces partenaires du projet doivent également participer à l'acquisition d'informations sur les exigences concernant une base de données intégrée visant à leur apporter un soutien dans leurs tâches quotidiennes. Des experts doivent être impliqués afin d'apporter un soutien concernant les aspects techniques (par exemple des experts pour l'installation de feux de signalisation, des sociétés privées intervenant dans le domaine de la navigation par satellite). Les exploitants de transport en commun peuvent être des partenaires du projet si ce mode de transport est concerné et si des informations sont intégrées dans la base de données. Ils peuvent également assister l'installation de l'équipement de bord.



Liste d'exemples concrets de CIVITAS II

Dans le cadre de CIVITAS II, 10 villes ont mis en œuvre des mesures concernant des services de technologie de l'information pour le contrôle et la visualisation du trafic :

Burgos (Espagne) : Système de visualisation du trafic

Gênes (Italie) : Centre de surveillance pour la sécurité routière et la prévention des accidents

Cracovie (Pologne) : Centre de surveillance pour la sécurité routière et la prévention des accidents

La Rochelle (France) : Mise en œuvre d'une base de données commune sur les informations de transport

Malmö (Suède) : Gestion du trafic par satellite pour les PME (petites et moyennes entreprises), surveillance du trafic

Ploiești (Roumanie) : Développement du système GPS pour la flotte de transport en commun

Preston (Royaume-Uni) : Collecte, gestion et contrôle des données, développement d'une base de données commune

Stuttgart (Allemagne) : Gestion du trafic orientée vers les événements à Stuttgart

Toulouse (France) : Démonstration de l'utilisation des services EGNOS / GALILEO pour le système d'information et de contrôle des transports en commun

Venise (Italie) : Contrôle électronique de la zone d'accès restreint, système d'aide à la décision en matière de gestion du trafic par voie d'eau, contrôle satellite (GPS-GPRS) pour les services de transport en commun par voie d'eau, logistique urbaine propre

www.civitas.eu

Le site Web CIVITAS contient des renseignements sur les **nouvelles et événements** concernant CIVITAS. Il fournit un aperçu de tous les **projets CIVITAS** et de toutes les **villes CIVITAS**, et répertorie les **coordonnées** de plus de 600 personnes travaillant dans le cadre de CIVITAS.

De plus, vous y trouverez des renseignements détaillés sur **plus de 650 présentations novatrices** provenant des villes de démonstration CIVITAS.

Consultez le site Web CIVITAS et cherchez les **meilleurs exemples d'expériences** actuellement entreprises dans les villes en matière de transport urbain durable. Si l'une des idées semble adaptée à votre ville, ou si vous souhaitez simplement en savoir plus, vous pouvez contacter le responsable pour cette mesure.



Contact

CIVITAS Secretariat
C/o The Regional Environmental Center
for Central and Eastern Europe (REC)
Ady Endre út 9-11, 2000 Szentendre
HUNGARY

Courriel : secretariat@civitas.eu
Tel : +36 26 504046, Fax : +36 26 311294



THE CIVITAS INITIATIVE
IS CO-FINANCED BY THE
EUROPEAN UNION

Éditeur : CIVITAS GUARD – Évaluation, contrôle et distribution pour CIVITAS II. **Auteur :** Institute for Transport Studies, University of Natural Resources and Applied Life Sciences (BOKU), Vienna. **Mise en page :** FGM-AMOR – Austrian Mobility Research. **Sources :** Toutes les photos ont été fournies par les villes CIVITAS et l'équipe CIVITAS GUARD (sauf mention contraire) et autorisées à la reproduction dans la présente publication. Les chiffres et valeurs fournis sont principalement issus des résultats des projets de démonstration CIVITAS communiqués par les villes participantes. Des renseignements supplémentaires provenant de documents spécialisés ont été utilisés, le cas échéant. **Édition 2010.** Imprimé en Autriche.

La Commission européenne, ou toute personne agissant en son nom, n'est en aucun cas responsable de l'utilisation des renseignements contenus dans cette publication. Les avis exprimés dans cette publication n'ont pas été adoptés ou approuvés de quelque façon que ce soit par la Commission et ne constituent pas un communiqué des opinions de la Commission.

CIVITAS Initiative a été cofinancée par les sections Transport et Énergie du programme-cadre de l'Union européenne pour des actions de recherche, de développement technologique et de démonstration.

CIVITAS