

**RAPPORT DE MAJORITE LA COMMISSION
chargée d'examiner l'objet suivant :**

Adoption du plan des mesures OPair de l'agglomération Lausanne-Morges 2018 et Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur le postulat Valérie Schwaar et consorts demandant la révision du plan de mesures OPair Lausanne-Morges 2005, ainsi qu'une étude sur les périmètres potentiellement concernés par un plan de mesures OPair sur tout le territoire vaudois (11_POS_241)

PREAMBULE

La commission s'est réunie le 3 juin 2019, 14h30-16h50, à la salle de conférences Cité, Château cantonal, à Lausanne.

Elle était composée de Mesdames Laurence Cretegny, Suzanne Jungclaus Delarze, Valérie Schwaar et Muriel Thalmann (rapporteuse de majorité), ainsi que de Messieurs Fabien Deillon, Sylvain Freymond (excusé), Raphaël Mahaim, confirmé dans son rôle de président (rapporteur de minorité), Stéphane Masson, Gérard Mojon, François Pointet, et Claude Schwab.

On également participé à la séance, Madame Jacqueline De Quattro (cheffe du DTE), ainsi que Messieurs Sylvain Rodriguez (directeur DGE-DIREV, DTE), Clive Muller (chef DGE-ARC, DIREV, DTE) et Pasquale Novellino (responsable planification DGMR, DIRH).

Le Secrétariat de la commission était assuré par Madame Sophie Métraux que nous remercions infiniment pour l'excellente tenue des notes de séances et son professionnalisme.

Le président-rapporteur ouvre la séance en précisant que la commission possède uniquement la compétence de traiter le *Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur le postulat Valérie Schwaar et consorts demandant la révision du plan de mesures OPair Lausanne-Morges 2005, ainsi qu'une étude sur les périmètres potentiellement concernés par un plan de mesures OPair sur tout le territoire vaudois*. Bien qu'il se réjouisse que cet instrument soit sous toit, le président-rapporteur regrette que le rapport du Conseil d'Etat n'ait été déposé plus tôt, ce qui aurait permis d'avoir une discussion politique avant l'adoption du plan OPair par l'Exécutif. A ce sujet, la Conseillère d'Etat rappelle que le Conseil d'Etat a pris le temps d'une large consultation et que le processus a été des plus démocratique.

POSITION DU CONSEIL D'ETAT

Après avoir énuméré les nombreux effets négatifs induits par la pollution de l'air sur la santé (décès prématurés, hospitalisations, consultations aux urgences, maladies cardiovasculaires et pulmonaires, cancer du poumon, etc.), la Conseillère d'Etat indique que la pollution atmosphérique est en recul sur l'ensemble du canton (diminution des concentrations de tous les polluants atmosphériques), mais qu'elle n'est pas réglée localement, notamment dans l'agglomération Lausanne-Morges (PALM), exposée à de nombreuses sources de pollution (urbanisation dense, multiples axes routiers traversant, présence de nombreuses industries, etc.).

L'ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPair) prévoyant dans ce cas la mise en œuvre, par les cantons, de plans de mesures (plan des mesures OPair), le Conseil d'Etat a établi 4 plans de mesures depuis 1994¹. L'OPair de l'agglomération Lausanne-Morges 2018, adopté le 6 février 2019, est le fruit d'une collaboration inter directions² et permet de :

- mettre un accent particulier sur les deux principales sources d'émissions que sont la mobilité et les chauffages, qui possèdent une importante marge de progression ;
- couvrir 26 communes du périmètre compact de l'agglomération, ainsi que deux pôles fonctionnels ayant de fortes interactions avec l'agglomération (Littoral Parc dans la région Etoy / Allaman + zone industrielle de la Venoge, sur les communes d'Aclens et Vufflens-la-ville) ;
- fixer des mesures ciblées et proportionnées permettant d'atteindre les objectifs d'assainissement de l'air afin de concilier les objectifs de réduction des niveaux de pollution de l'air, le développement de l'agglomération et les différentes politiques publiques cantonales ayant un impact sur la qualité de l'air.

La position du Conseil d'Etat est assortie d'une présentation qui met en évidence les éléments suivants³ :

- La pollution de l'air est l'un des principaux facteurs de décès en Suisse (cf. étude de la Confédération de 2015 montrant que 3000 décès prématurés sont liés à la pollution de l'air en Suisse) ; en cas de pic de pollution, les effets dits aigus ont peu ou pas d'effets sur la santé alors que les effets chroniques, y compris avec des niveaux de pollution plus faibles, ont un impact sur la santé de la population.
- Les mesures prises dans le cadre du plan OPair ont permis de :
 - réduire en 10 ans la pollution de l'air dans l'agglomération Lausanne-Morges (environ 20%) et de diminuer l'intensité de la pollution ainsi que la surface touchée (centre-ville de Lausanne, échangeur, centre de Morges, le long de l'autoroute) malgré l'augmentation de la population ;
 - d'éviter, chaque année, 51 décès prématurés et 244 jours d'hospitalisation (économie estimée à quelque CHF 50 millions) ;
 - de diminuer les niveaux de particules fines de moins de 10 microns (PM10) ; toutefois, la valeur limite pour le taux des particules les plus fines (PM2.5), les polluants les plus problématiques, car ils se déposent dans notre système respiratoire, est régulièrement dépassé dans l'agglomération Lausanne-Morge, de près de 40% dans les endroits les plus exposés.
- Le plan OPair ne fixe pas seulement des mesures pour assainir l'air, mais travaille à la réduction des émissions d'oxydes d'azote et des particules fines (PM10 et PM2.5) ; il coordonne les différents domaines ayant une incidence sur la qualité de l'air (aménagement du territoire, mobilité, énergie, etc.) et est contraignant pour les autorités, Canton comme communes.
- Le plan 2018, révisé, a été étendu à 26 communes et intègre deux pôles fonctionnels (Aclens – Vufflens-la-Ville et Littoral Parc) qui ont une interaction forte avec l'agglomération et génèrent un trafic conséquent (poids lourd pour le premier et commercial pour le second). Le plan d'action contient 25 mesures et se concentre sur 7 domaines :
 1. L'aménagement du territoire : il s'agit de conserver la cohérence entre le PALM et le plan OPair en vue de limiter le trafic, de s'intéresser à la disponibilité effective d'une desserte adaptée par les transports publics et d'introduire la planification énergétique, à l'échelle du territoire et de l'agglomération ce qui constitue une nouveauté ;
 2. L'énergie : une planification énergétique réalisée à l'échelle du périmètre du PALM permettra de gérer les différentes sources d'énergies renouvelables (promouvoir le recours aux réseaux d'énergie thermique alimentés par des énergies renouvelables locales,

¹ Le premier se concentrait sur Morges, le second sur Lausanne et l'Ouest lausannois et le troisième sur 24 communes.

² Direction générale de l'environnement (DGE), en collaboration avec la Direction générale de la santé (DGS), la Direction générale de la mobilité et des routes (DGMR), le Service du développement territorial (SDT) et le Service de la promotion économique et de l'innovation (SPEI).

³ Voir annexes

améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments et des projets de construction, promouvoir les meilleures technologies pour les chauffages à bois, énergie renouvelable locale qui émet cependant plus de particules que le gaz ou le mazout) ;

3. La mobilité : le plan OPair présente plusieurs mesures relatives à l'infrastructure routière et au stationnement, notamment privé (nombre limité de places pour toute activité) afin de favoriser la mobilité douce et comprend l'établissement de plans de mobilité d'entreprises pour toute entreprise de plus de 50 employé-e-s, le covoiturage ou le développement de la voiture électrique ;
4. L'industrie : réduction des émissions industrielles, avec l'installation d'un filtre à particules sur tous les engins ;
5. La logistique (nouveau volet) : l'analyse du transport logistique vise à limiter le trafic de poids lourds au centre-ville et à réduire les nuisances liées au transport logistique ainsi que l'amélioration de la gestion du sous-sol afin de générer des synergies d'utilisation entre les ressources locales et souterraines et d'assainir la qualité de l'air ;
6. Deux pôles fonctionnels, sis hors du périmètre des 26 communes :
 - a. Le Littoral Parc qui génère un trafic important (20'000 véhicules à Morges), raison pour laquelle il est proposé de réserver les parcelles restantes à l'artisanat ou à l'industrie et de la relier au rail ;
 - b. La zone industrielle d'Aclens – Vufflens-la-ville génère un trafic important de poids lourds et devrait voir ses activités logistiques reliées au rail ;
7. La communication et le suivi : le plan OPair répond à un enjeu majeur de qualité de l'air et donc de santé publique.

La Conseillère d'État conclut en relevant que la révision du plan OPair s'inscrit dans la continuité, qu'elle est adaptée à l'évolution des agglomérations, conforme au nouveau cadre légal et cohérente avec les politiques climatiques et énergétiques vu qu'elle vise à la réduction des émissions de CO₂. Elle sera suivie d'un plan d'action PM2.5, dont le périmètre reste à déterminer.

POSITION DE LA POSTULANTE

La postulante remercie le Conseil d'Etat pour sa réponse, qu'elle estime toutefois fort tardive ; elle salue l'actualisation du plan OPair et relève qu'il s'agit d'une question de santé publique et de climat, la qualité de l'air impactant la vie sur terre.

La postulante regrette cependant les éléments suivants :

- la limitation du périmètre à l'agglomération lausannoise, le réseau Vaud'air montrant que la qualité de l'air est problématique sur tout le territoire cantonal, en fonction du type de polluants et du moment ;
- le bilan présente des moyennes annuelles qui lissent les pics, notamment les pics horaires, occultant ainsi de nombreux dépassements horaires ou annuels pour certains types de polluants ;
- la présence d'une mesure qui légitime les extensions autoroutières en prévoyant l'élargissement du goulet d'étranglement de Crissier, la création de nouvelles jonctions autoroutières à la Blécherette, à Ecublens et à Chavannes ainsi que l'adjonction de pistes dans les deux sens de Malley, alors que toute extension/élargissement des infrastructures génère un effet d'appel, donc une augmentation de la circulation en direction du centre de l'agglomération ;
- l'absence de mesures permettant de restreindre le trafic des poids lourds (catégorisés de 0 à 7), notamment des plus polluants, avec l'intégration d'une seule incitation financière et d'interdire la circulation des poids lourds les plus polluants, avec des engins de chantiers qui circulent en ville en permanence ;
- le manque de mesures favorisant la mobilité douce (transports publics et vélo), élément pourtant central dans la lutte contre la pollution de l'air, 7 mesures sur 9 visant la voiture.

La postulante regrette le manque d'ambition du plan OPair ainsi que l'absence d'échéances d'assainissement, assorties de dates précises, à l'instar du Plan de 2005 qui permettait de s'assurer de l'atteinte des objectifs ; elle se demande si le présent plan ne fait pas l'impasse sur un échéancier précis parce que les objectifs 2005 n'ont été atteints qu'en 2015.

DISCUSSION GENERALE

La discussion porte sur les points suivants :

A quelques commissaires regrettant la place congrue accordée à la Mobilité douce, il est répondu que la vision est multimodale et porte sur l'entier du volet mobilité du PALM (bus, vélos et piétons) et contient plusieurs volets et leviers pour lutter contre la pollution de l'air et favorisant, à plus ou moins long terme, la mobilité douce.

Aux commissaires regrettant que le périmètre du plan OPair, calqué sur celui du PALM, limite l'impact et l'efficacité des mesures (covoiturage, plans de mobilité, stationnement privé, etc.) alors que la plupart des cantons romands travaillent à l'échelle cantonale et que la qualité de l'air est une problématique cantonale et qui estiment qu'il serait préférable de fixer des objectifs aux importants flux entrant et sortant dans l'agglomération, il est répondu :

- qu'il n'est pas pertinent d'effectuer une comparaison cantonale, au vu des spécificités cantonales quant au périmètre, au rapport avec les communes et aux rythmes de réévaluation (Genève a un périmètre plus homogène du point de vue de la pollution de l'air que le Valais ; Genève et Vaud ont des mesures très contraignantes sur la mobilité et l'aménagement du territoire ; Fribourg et Valais ont surtout misé sur les mesures liées aux chauffages ; les communes vaudoises disposent de nombreuses compétences communales) ;
- que la définition du périmètre répond aux prescriptions légales fédérales, l'article 31 OPair stipulant que les mesures doivent se concentrer sur les périmètres où les émissions mesurées ont été excessives ;
- que la question est pertinente pour l'ozone, qui est un polluant particulier, présentant une valeur horaire (pour les autres, ce sont des valeurs journalières ou annuelles) et dont l'effet local est difficile à observer, car ses valeurs limites sont dépassées sur un large périmètre (lors d'un pic de pollution estival, 75% de l'ozone provient de la pollution transfrontalière), et qu'il existe peu de leviers permettant d'agir, contrairement aux oxydes d'azote pour lequel il est possible d'avoir une action locale, raison pour laquelle le périmètre a été maintenu à celui du PALM, son étendue à l'ensemble du canton pour le seul polluant ozone étant ainsi une mesure disproportionnée ;
- qu'il n'est pas anodin de se situer dans un périmètre OPair, les mesures étant très contraignantes, à l'instar de la réduction du nombre de places de parc, et qu'une mise en œuvre uniforme serait compliquée ;
- que le périmètre d'influence des mesures se déploie au-delà du périmètre défini, notamment en ce qui concerne le covoiturage et les mesures liées au stationnement qui agissent à destination et que les réflexions à venir sur les interfaces de transports concerneront l'ensemble du canton.

A la question de l'introduction d'une éventuelle distorsion de la concurrence induite par la limitation du périmètre du plan OPair, il est répondu que les contraintes sont connues lors de l'implantation dans un secteur donné et qu'il n'y a donc pas de risque en ce sens.

A une commissaire qui s'interroge sur la mise en œuvre du plan OPair, au vu de l'ampleur de la tâche et des ressources nécessaires, il est répondu que des progrès ont déjà été réalisés grâce à la mise en œuvre des trois premiers plans OPair, malgré la densification et l'évolution de l'agglomération et que la mise en place se fera de concert avec les communes, les entreprises, les particuliers, en avançant de façon pragmatique et par ordre de priorité.

Aux commissaires qui regrettent l'absence d'échéances d'assainissement précises et d'objectif chiffrés (cf. plan OPair 2005), il est répondu que ce plan sera plus efficace, car il préfère le pragmatisme aux promesses : les objectifs sont clairs et inscrits dans la législation fédérale ; les responsabilités clarifiées et les objectifs identifiés ; l'évaluation agendée ; le réseau de surveillance de la qualité de l'air en voie d'adaptation, notamment afin de suivre le nouveau polluant PM 2.5, qui est au centre des préoccupations ; un état des lieux permettra de cerner les sources de pollution.

A une commissaire qui voit une contradiction dans les mesures relatives au stationnement, qui visent à limiter l'offre publique afin d'inciter les personnes à prendre les transports en commun, et le fait qu'il est indiqué que c'est aux communes de compléter l'offre en stationnement à destination des habitants si l'offre privée est insuffisante, il est répondu que cette mesure est envisageable dans des cas

particuliers, mais que le plan OPair n'indique en aucun cas que les collectivités doivent fournir une place de parc à un particulier qui viendrait habiter en centre-ville (cf. normes VSS applicables au stationnement public très restrictives dans le périmètre du PALM) et que les communes du périmètre doivent limiter le stationnement public au maximum, à l'exception de cas particuliers (aménagement de stationnement privé problématique en raison de contraintes architecturales ou de conservation du patrimoine).

A un commissaire qui se demande si le plan OPair, bien que bien fait et nécessaire, ne recoupe néanmoins pas en partie le plan directeur et le PALM et inversement, et si ce mille-feuille d'instruments ne dessert pas la cause, il est répondu que le plan OPair est un outil de coordination et que l'ordonnance oblige les différents acteurs à se coordonner, les mesures prenant en considération différentes sources de pollution et reliant toutes les politiques publiques impactant la qualité de l'air.

A un commissaire qui suggère que la réduction de la pollution de l'air pourrait résulter d'autres facteurs que les mesures OPair, comme d'évolutions technologiques, il est répondu que l'impact de l'évolution technologique est indéniable - les premières mesures des plans OPair portaient sur l'évolution des exigences techniques sur les véhicules qui ont été parmi les mesures les plus efficaces pour réduire le dioxyde d'azote - mais la diminution plus importante de la pollution au centre-ville qu'à l'extérieur prouve que les différents outils proposés ont permis de cibler l'action et de la rendre efficace.

A une commissaire qui s'étonne de l'absence de mesures plus strictes pour les grands pollueurs (engins de chantier), il est rappelé que les poids lourds ne sont pas de compétence cantonale, mais qu'il est possible de limiter leurs mouvements et qu'il s'agit de l'un des objectifs du plan OPair et que les normes pour les véhicules de chantier évoluent très rapidement et que ces derniers sont soumis à un nouveau cadre légal (filtre à particules obligatoire depuis 2018).

A une commissaire qui demande si des mesures concernant les particules fines générées par les trains ont été prises, il est précisé que ces sources d'émission sont localisées aux endroits de freinage, donc dans les gares et que la pollution ne s'étend pas sur de grands périmètres.

EXAMEN DU TEXTE POINT PAR POINT

1. Préambule

Aux inquiétudes formulées par deux commissaires quant aux moyens affectés au suivi, contrôle, à la promotion du plan OPair et à son évaluation, prévue en 2023, au vu des enjeux conséquents liés à l'assainissement de l'air, la Conseillère d'Etat assure que le travail pourra être fait par les services compétents, qui feront éventuellement appel à des renforts.

A une commissaire qui estime utile de disposer des données relatives aux particules fines autres que celles relatives aux PM10 et consultables sur le réseau Vaud'air, il est répondu que toutes les données seront diffusées à l'avenir, ces données n'étant collectées que depuis 2018 à l'aide de nouvelles techniques à valider et celles relatives aux PM2.5, issues de 4 stations sur 7, n'étant disponibles que fin 2019.

2 Bilan de la qualité de l'air et de l'application du plan OPair

2.1 Bilan qualité air

En ce qui concerne l'évolution des particules fines, il est répondu que l'évolution est bonne entre 2014 et 2018, grâce notamment aux conditions météorologiques favorables, et qu'une tendance à la réduction des émissions a pu être observée depuis 5 ans.

A propos d'un article du Temps (30.04.2019) indiquant que les autorités sous-estiment la pollution de l'air à Morges, il est répondu que l'article recèle de nombreuses inexactitudes (présentation uniquement des valeurs limites) et que le CE est totalement transparent quant aux niveaux de pollution et aux critères de déclenchement des alertes, le dépassement des valeurs journalières pour les particules fines étant légalement admis jusqu'à 3 fois par an. Une commissaire relève l'opportunité de s'intéresser aux pics de dépassements et non seulement aux moyennes, les échelles d'analyse variant en fonction des polluants, le dioxyde d'azote étant mesuré au niveau cantonal alors que les PM10 le sont à l'échelle de l'agglomération, ce qui ne permet pas d'analyser l'évolution de différents polluants en dehors du PALM.

2.2 Application des mesures

A une commissaire qui demande quels sont les moyens mis en place pour obtenir une mise en œuvre systématique et intensive de l'OPair, il est répondu que le plan est pragmatique, fixant la responsabilité de chacun pour chaque mesure et définissant clairement les responsabilités.

Alors qu'un commissaire s'enquiert des contrôles effectués sur l'octroi des permis de construire ainsi que des chantiers, il est rappelé que tous deux sont de compétence communale (par le biais de bureaux d'ingénieurs ou autres) et que la mise en place des mesures OPair revient aux autorités et non aux individus, le Canton approuvant les plans partiels d'affectation ou les nouveaux plans de quartier, mais n'étant pas en mesure de faire un monitoring complet, dans toutes les communes, des mesures relatives à l'application du plan OPair.

Le bilan de 2011, commandé à un mandataire, cité dans le rapport, est annexé au rapport.

3. Révision du plan OPair

A la demande d'une commissaire qui relève que les responsabilités étaient déjà bien déterminées en 2005 et qui se demande comment ce plan est plus pragmatique, il est précisé que les mesures sont plus faciles à mettre en œuvre, grâce notamment à une meilleure répartition des responsabilités entre canton et communes, précisant les rôles de chacun et le moment d'intervention.

3.3 Echéance d'évaluation et d'assainissement

A la demande d'une commissaire, il est précisé que le but est non seulement de mesurer les niveaux de pollution, mais aussi d'analyser le degré et l'amplitude de mise en œuvre des différentes mesures réalisées au niveau communal et cantonal.

3.4 Coordination avec les cantons limitrophes

Il est précisé que ce plan ne contient pas de mesure de compétences fédérales en dépit des demandes formulées par certains cantons.

4. Conclusion

Un commissaire relève la qualité du document tout en regrettant son manque d'ambition, notamment son extension à l'ensemble du Canton raison pour laquelle il refusera le rapport qui porte uniquement sur le postulat.

La postulante regrette également le manque d'ambition du plan, mais estime que le texte répond à son postulat et insiste sur la nécessité de prendre des mesures plus efficaces au plus vite, voire contraignantes, pour qu'elles aient plus d'impact sur la qualité de l'air et ne se limitent pas à l'agglomération Lausanne-Morges ; elle constate que la définition actuelle du périmètre est politique et non induite par une stricte application de la norme OPair.

Il est précisé que le Conseil d'Etat préfère avancer progressivement, avec un ordre de priorité et des moyens à disposition.

VOTE DE LA COMMISSION

La commission recommande au Grand Conseil d'accepter le rapport du Conseil d'Etat par 8 voix pour, 1 voix contre et 1 abstention.

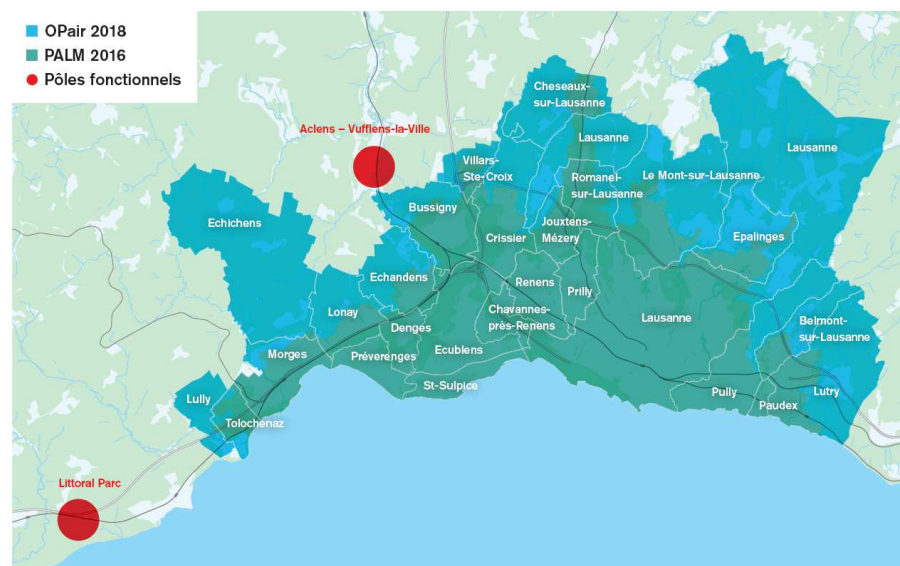
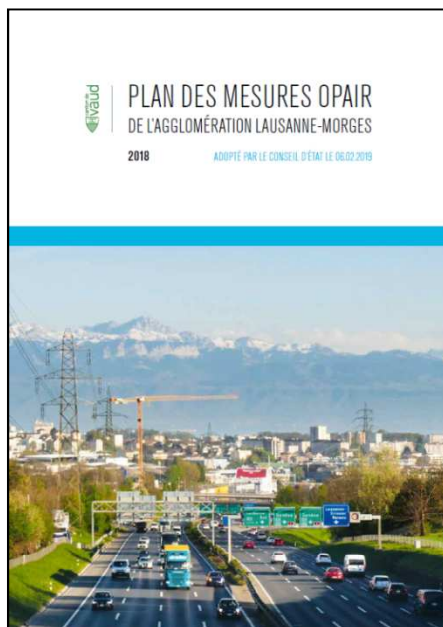
Pully, 03.10.2019

*La rapportrice :
(Signé) Muriel Thalmann*

Annexes :

- Présentation « Qualité de l'air: Plan des mesures OPair de l'agglomération Lausanne-Morges 2018 »
- Bilan de l'application du plan des mesures OPair 2005 – CSDIngénieurs - juin 2011

Qualité de l'air: Plan des mesures OPair de l'agglomération Lausanne-Morges 2018



Clive Muller

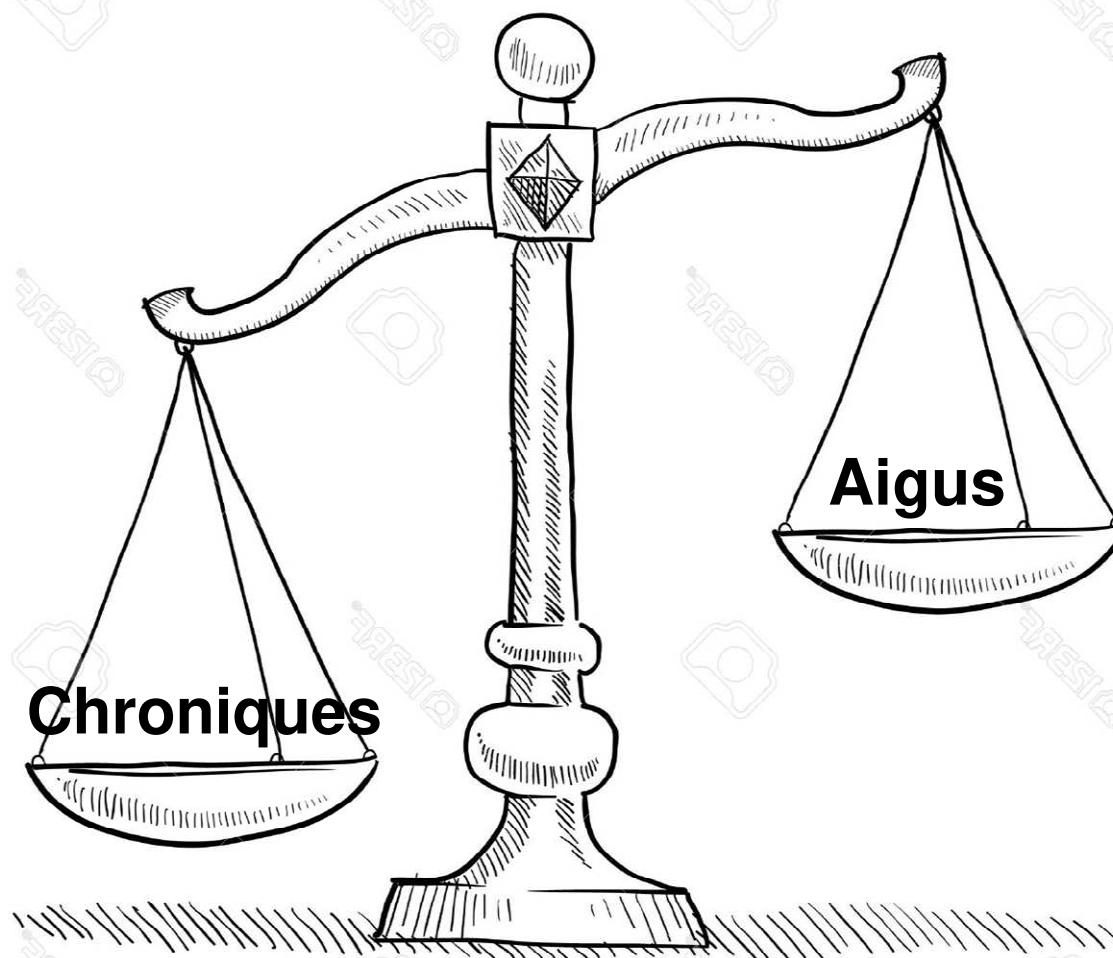
chef de la division Air, climat et risques technologiques

Pollution de l'air et santé

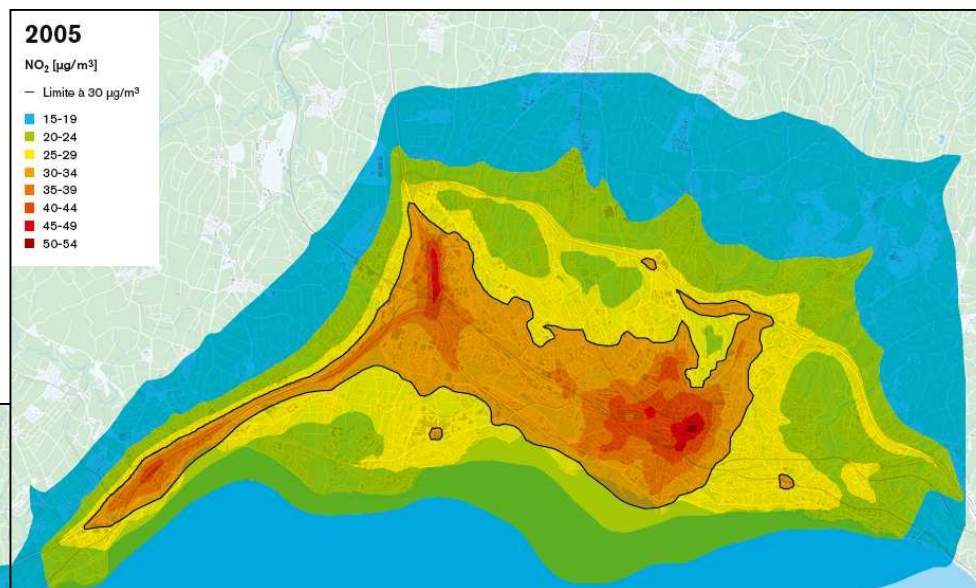
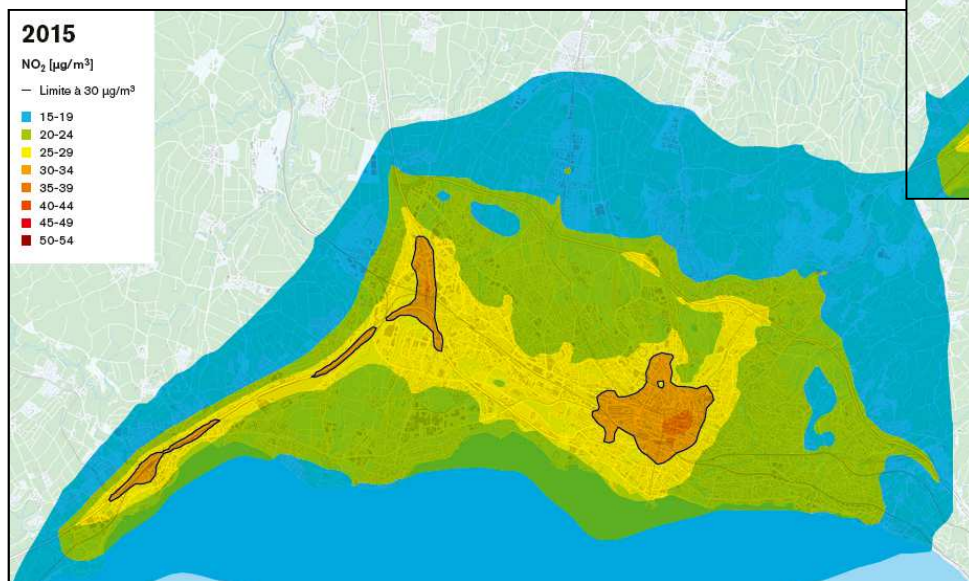
En Suisse, la pollution de l'air fait partie des principaux facteurs de risque de décès et de handicap



Effets aigus et chroniques



Des résultats encourageants pour le dioxyde d'azote



Evolution des concentrations annuelles
moyennes de NO₂ dans
l'agglomération Lausanne-Morges

Impacts évités sur la santé

- Agglomération Lausanne-Morges de 2005 à 2015



Les particules fines, le polluant d'aujourd'hui

PM10

Valeur limite OPair : 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Moyenne
annuelle



PM2.5

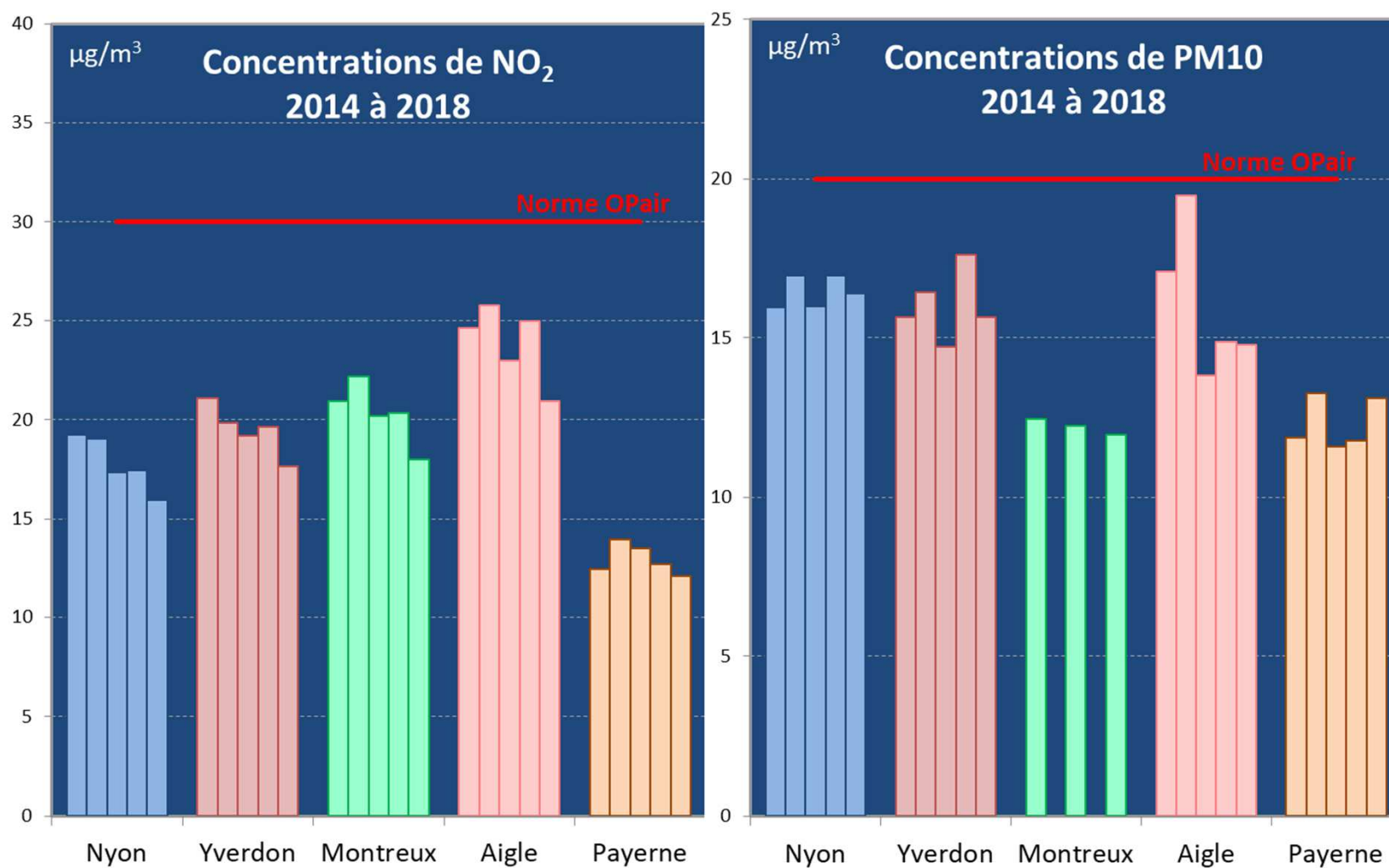
Valeur limite OPair : 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Moyenne
annuelle



Concentrations moyennes annuelles de PM10 mesurées et concentrations moyennes annuelles de PM2.5 estimées à Morges

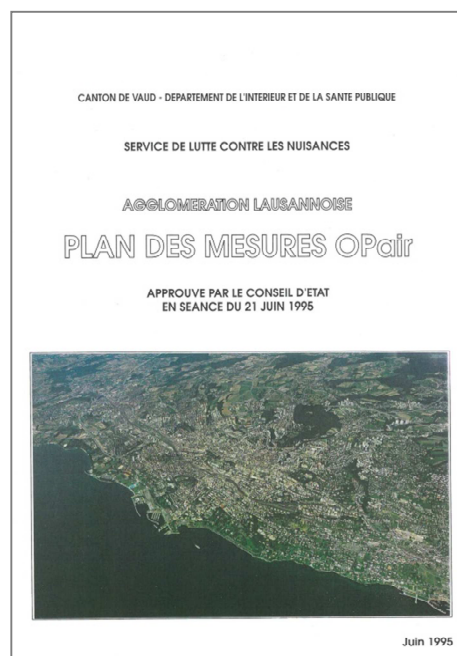
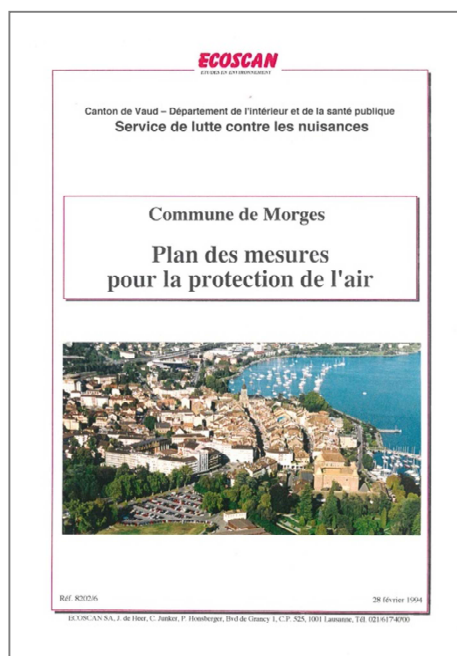
Situation dans le reste du canton



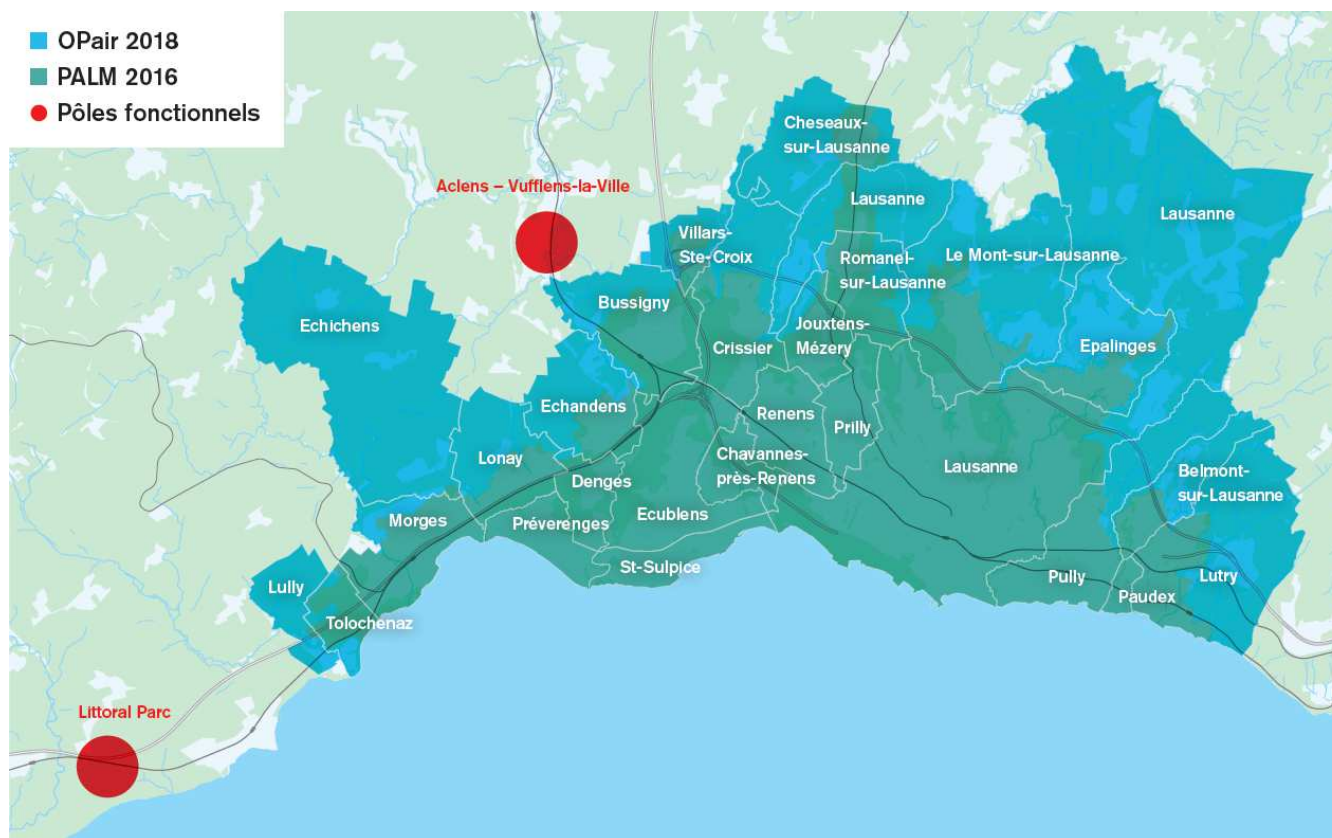
Plan des mesures en cas de pollution excessive

- Fixe les mesures visant à assainir l'air
- Coordonne les domaines ayant une incidence sur la qualité de l'air
- Est contraignant pour les autorités

Outil du Conseil d'Etat depuis près de 25 ans



Révision du plan OPair



- Vise une réduction du **NO₂** et des **particules fines**
- Avec un périmètre adapté :
26 communes
2 pôles fonctionnels
- Agit sur 7 domaines d'action déclinés en **25 mesures**

Aménagement du territoire

Objectif **Concilier assainissement de l'air et objectifs de densification**

- Privilégier l'aménagement du territoire de manière à minimiser le trafic
- Améliorer la planification de la production et de l'utilisation de l'énergie



Cohérence PALM – Plan des mesures OPair

Localisation de « la bonne activité au bon endroit »

Disponibilité effective d'une desserte adaptée par les transports publics

Planification énergétique territoriale

Objectif Réduire les émissions des installations de chauffage

- Planifier et privilégier les énergies de réseau
- Réduire la consommation dans les bâtiments



Sources d'énergies renouvelables

Réseaux de distribution d'énergie thermique

Efficacité énergétique des bâtiments

Efficacité énergétique des projets de construction

Installations de chauffage à bois de faible puissance

Mobilité

Objectif Réduire les émissions du trafic motorisé

- Augmenter la part modale des TP et de la mobilité douce
- Réduire les émissions dans les centres



Aménagement et exploitation du réseau routier

Stationnement public

Stationnement privé

Parkings d'échange (P+R)

Mobilité

Objectif Réduire les émissions du trafic motorisé

- Augmenter la part modale des TP et de la mobilité douce
- Réduire les émissions dans les centres



Plans de mobilité

Stratégie cantonale pour le covoiturage

Transports publics

Infrastructures de mobilité douce

Véhicules à hautes performances énergétiques et écologiques

Industrie et logistique

Objectif **Réduire les émissions industrielles et des poids lourds**

- Généraliser les filtres à particules
- Optimiser le transport de biens et de matériaux



Réduction des émissions industrielles et artisanales

Analyse du transport logistique

Réduction des nuisances du transport logistique

Connaissance et gestion du sous-sol

Pôles fonctionnels

Objectif Réduire l'impact des pôles sur le trafic dans l'agglomération

- Favoriser les activités permettant le report modal
- Développer l'interface rail-route de la ZI de la Plaine de la Venoge



Littoral Parc

Zone industrielle d'Aclens – Vuflens-la-Ville

Communication et suivi

Objectif **Sensibiliser et informer la population**

- Communiquer en cas de pic de pollution
- Collaborer avec la ligue pulmonaire

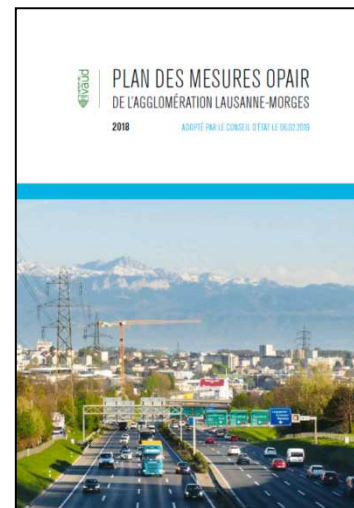


Suivi et promotion du plan OPair

Conclusion et perspectives

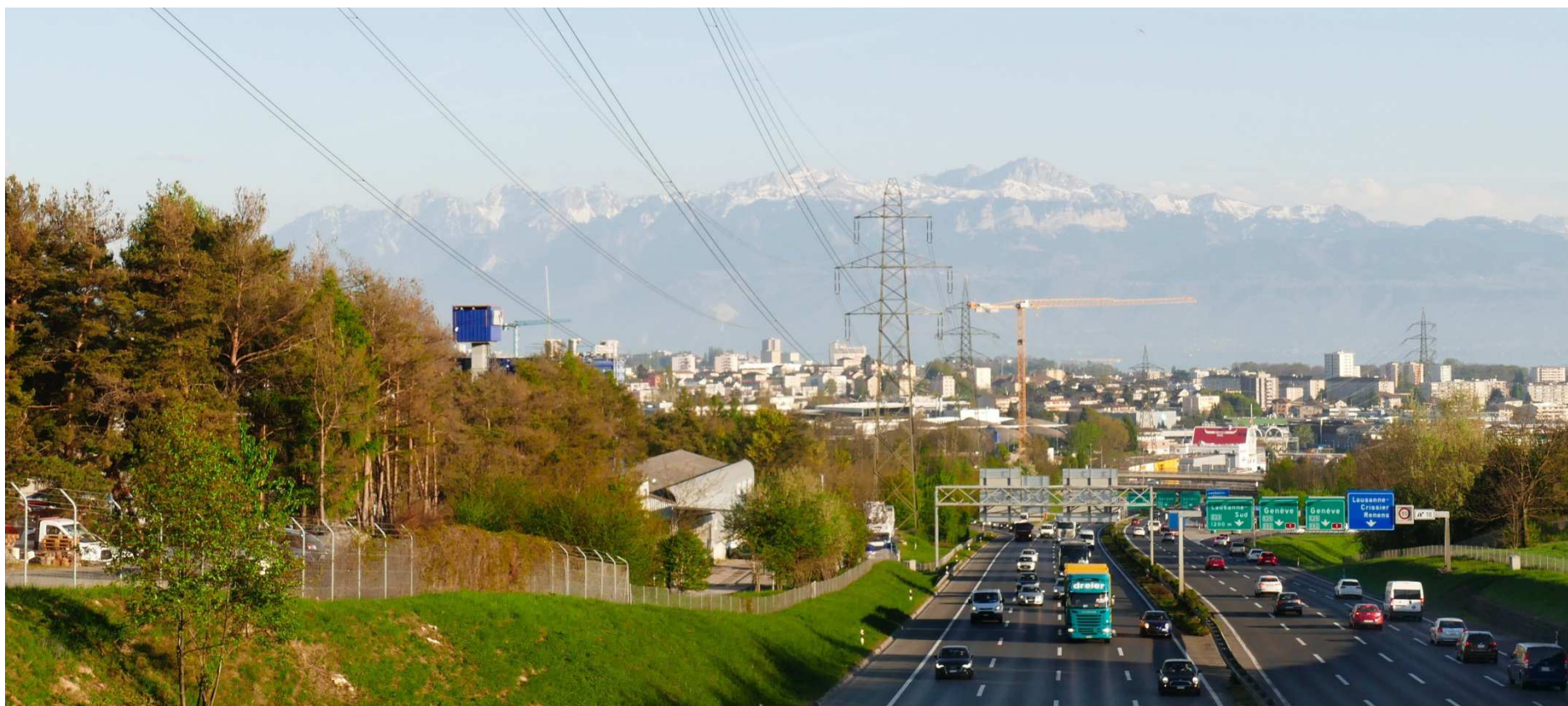
Une révision du plan des mesures OPair :

- Inscrite dans la continuité du plan 2005
- Vise une réduction à long terme de la pollution
- Adaptée à l'évolution des enjeux démographiques, urbain et énergétiques de l'agglomération
- Conforme à l'évolution du cadre légal (OPair 2018)
- Cohérente avec les politiques climatiques et énergétiques



Vers un plan d'action PM2.5 et un plan climat cantonal

Merci pour votre attention



SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'ENERGIE

**BILAN DU PLAN DES MESURES OPAIR 2005
DE L'AGGLOMERATION LAUSANNE-MORGES**

Rapport succinct et fiches présentant le bilan

**Lausanne, 15.06.2011
VD4268**

**CSD Ingénieurs SA
Ch. de Montelly 78 - CP 60
CH-1000 Lausanne 20
Tél. +41 21 620 70 00
Fax +41 21 620 70 01
lausanne@csd.ch
www.csd.ch**

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	2
2. METHODOLOGIE	2
2.1 Applicabilité	3
2.2 Application	3
2.3 Efficacité	4
2.4 Atteinte des objectifs	4
2.5 Bilan	4
3. DONNEES DE BASE	5
4. FICHES D'EVALUATION	5
5. SYNTHESE	59
6. CONCLUSION	60

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : récapitulatif de l'évaluation de chaque mesure du plan des mesures OPair 2005	57
Tableau 2 : récapitulatif du bilan de chaque mesure du plan des mesures OPair 2005	58

ANNEXES

ANNEXE A	Liste des personnes interviewées
ANNEXE B	Liste des documents et des données utilisés
ANNEXE C	Evolution de la capacité des P+R à Lausanne et dans le canton de vaud
ANNEXE D	Evolution du nombre de voyageurs transportés par les TL entre 2005 et 2009
ANNEXE E	Evolution du nombre de nouveaux raccordements au réseau de CAD entre 2000 et 2008
ANNEXE F	Evolution de la part des véhicules diesel, des véhicules circulant au gaz et hybrides gaz/benzine

LISTE DES ABREVIATIONS

ACRM	Association des communes de la région morgienne
AFTPU	Axes forts de transports publics urbains de l'agglomération Lausanne-Morges
ALM	Agglomération Lausanne–Morges
BAM	Train Bière–Apples–Morges
CAD	Chauffage à distance
CCC	Commissions consultative de circulation
CECB	Certificat énergétique cantonal des bâtiments
CFC	Certificat fédéral de capacité
CFF	Chemins de fer fédéraux
COCEN	Conception cantonale de l'énergie
COFoP	Centre d'orientation et de formation professionnelle
COV	Composés organiques volatiles
CUS	Coefficient d'utilisation du sol
EPFL	Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
FP	Filtre à particules
GIMA	Gestion intégrée de la mobilité d'agglomération
ICFF	Installation commerciales à forte fréquentation
ISOS	Inventaire fédéral des sites construits à protéger
LATC	Loi cantonale sur l'aménagement du territoire
LCNEne	Loi cantonale sur l'énergie
LEB	Train Lausanne–Echallens–Bercher
LEne	Loi sur l'énergie
MD	Mobilité douce
MICET	Manuel informatisé des coefficients d'émission du trafic routier (OFEV, janvier 2010)
NABEL	Réseau national d'observation des polluants atmosphériques
OCOV	Ordonnance sur la taxe d'incitation sur les composés organiques volatils
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFROU	Office fédéral des routes
OPAM	Ordonnance sur la Protection contre les accidents majeurs
PALM	Projet d'agglomération Lausanne–Morges
PDCn	Plan directeur cantonal
POLCA	Outil de modélisation de la pollution atmosphérique

P+R	Parc + Relais, parking d'échange associé à une gare ou à une station de transports publics permettant le transfert modal
prof	professionnel
REV	Réseau express vaudois
RPLP	Redevance, sur le trafic des poids lourds, liée aux prestations
SAN	Service des automobiles et de la navigation (VD)
SCEP	Sous-commission des espaces publics
SDOL	Schéma directeur de l'ouest lausannois
SDNL	Schéma directeur du nord lausannois
SDRM	Schéma directeur de la région morgienne
SELT	Service de l'économie du logement et du tourisme (VD)
SESA	Service des eaux, sols et assainissements (VD)
SEVEN	Service de l'environnement et de l'énergie (VD)
SDT	Service du développement territorial (VD)
SIPAL	Service immeubles, patrimoine et logistique (VD)
SM	Service de la mobilité (VD)
SR	Service des routes (VD)
TIM	Transports individuels motorisés
TL	Transports publics lausannois
TP	Transports publics
TPM	Transports publics morgiens
TRIDEL	Usine d'incinération des ordures ménagères (Lausanne)
UIOM	Usine d'incinération des ordures ménagères
UMTEC	Institut für angewandte Umwelttechnik
UNIL	Université de Lausanne
Vaud'Air	Réseau cantonal vaudois de surveillance de la qualité de l'air
VMCV	Réseau de transports publics Vevey–Montreux–Chillon–Villeneuve

PREAMBULE

CSD confirme par la présente avoir exécuté son mandat avec la diligence requise. Les résultats et conclusions sont basés sur l'état actuel des connaissances tel qu'exposé dans le rapport et ont été obtenus conformément aux règles reconnues de la branche.

CSD se fonde sur les prémisses que :

- le mandant ou les tiers désignés par lui ont fourni des informations et des documents exacts et complets en vue de l'exécution du mandat,
- les résultats de son travail ne seront pas utilisés de manière partielle,
- sans avoir été réexaminés, les résultats de son travail ne seront pas utilisés pour un but autre que celui convenu ou pour un autre objet ni transposés à des circonstances modifiées.

Dans la mesure où ces conditions ne sont pas remplies, CSD décline toute responsabilité envers le mandant pour les dommages qui pourraient en résulter.

Si un tiers utilise les résultats du travail ou s'il fonde des décisions sur ceux-ci, CSD décline toute responsabilité pour les dommages directs et indirects qui pourraient en résulter.

1. Introduction

L'agglomération Lausanne-Morges, fortement densifiée et traversée par des axes routiers très fréquentés, est soumise, dans de nombreux secteurs, à des immissions de dioxyde d'azote proches ou supérieures à la valeur limite fixée par l'Ordonnance sur la Protection de l'air (OPair).

L'OPair exige l'élaboration d'un plan des mesures s'il est établi que, en dépit des limitations préventives des émissions, des immissions excessives sont ou seront occasionnées par une infrastructure destinée aux transports ou par plusieurs installations stationnaires (art. 31 OPair).

En 1994, un plan des mesures pour la ville de Morges avait été adopté par le Conseil d'Etat. De même, en 1995, un tel plan avait été adopté pour 17 communes de l'agglomération lausannoise. Malgré une amélioration sensible de la qualité de l'air, il s'est avéré que les exigences de l'OPair ne pourraient être remplies sans une intensification et une diversification des mesures dans le domaine de la protection de l'air. Ainsi, en 2005, un nouveau plan des mesures a été élaboré, regroupant cette fois les plans adoptés en 1994 et 1995 en un plan unique et actualisé.

Ainsi, le plan des mesures OPair 2005, en vigueur depuis le 11 janvier 2006, couvre un territoire comprenant 24 communes. Il regroupe 50 mesures dans 6 domaines principaux, à savoir l'aménagement du territoire, la mobilité, les poids lourds, l'énergie, l'industrie, l'artisanat et les ménages, ainsi que le suivi de la qualité de l'air.

L'échéance d'assainissement pour le plan OPair 2005 a été fixée à l'horizon 2015. Une modélisation prenant en compte l'application du plan OPair 2005 a montré que la région morgienne et l'ouest lausannois seraient assainis à cet horizon, à l'exception des abords de l'autoroute entre Crissier et Ecublens. Un périmètre au centre-ville de Lausanne resterait non conforme à l'OPair.

La mesure des immissions moyennes annuelles de dioxyde d'azote montre que les concentrations ont tendance à diminuer d'année en année. Cette réduction est cependant trop faible pour que les objectifs de qualité de l'air pour 2015 soient atteints. Par ailleurs, la concentration en particules fines, qui n'est mesurée que depuis quelques années, dépasse la valeur limite fixée par l'OPair sur les trois sites exploités dans l'agglomération (Morges, Lausanne et Bussigny). Par conséquent, le plan OPair 2005 doit être réactualisé et un accent particulier devra être mis sur les mesures visant à réduire les émissions de ce polluant, notamment dans le domaine de l'énergie. D'autre part, il serait pertinent d'évaluer la nécessité d'élargir le périmètre du plan des mesures OPair, par exemple à l'ensemble des agglomérations du canton de Vaud de manière à obtenir un plan des mesures OPair des agglomérations.

Avant d'entamer la réactualisation du plan des mesures OPair 2005, le Service de l'environnement et de l'énergie a souhaité qu'un bilan de l'application de ce plan soit réalisé ; l'objectif de ce bilan étant de connaître le degré d'application des différentes mesures, leur applicabilité, leur efficacité ainsi que le degré d'atteinte des objectifs.

Le présent document présente les résultats de ce bilan. Chaque mesure décrite dans le plan des mesures OPair 2005 fait l'objet d'une fiche d'évaluation. Un tableau synthétique regroupe l'ensemble des résultats.

2. Méthodologie

Le bilan du plan des mesures OPair a été effectué sur la base de deux sources principales d'information : des interviews avec les personnes responsables de la mise en application de ces mesures et la connaissance des projets et études en cours.

Les personnes responsables de la mise en œuvre des mesures décrites dans le plan des mesures OPair ont été interrogées en groupe, un groupe correspondant généralement à un domaine du plan des mesures OPair (aménagement du territoire, mobilité douce, énergie, etc). Ces personnes ont fait part des actions réalisées, des actions planifiées ainsi que des difficultés rencontrées dans leur application pratique. Certaines personnes ont également été sollicitées par téléphone de manière à obtenir des

renseignements ponctuels. La liste des personnes contactées dans le cadre de ce bilan est présentée en annexe A. Le domaine du développement durable n'apparaît pas dans le plan des mesures OPair 2005. Cette notion n'est pas même mentionnée dans les fiches de mesures. Elle inclut pourtant des principes dont l'application peut avoir entre autres pour effet une réduction des émissions de polluants atmosphériques. Par conséquent, sa présence dans le plan des mesures OPair révisé serait pertinente. Ainsi, une interview supplémentaire a été réalisée avec des personnes de ce domaine en anticipation de la rédaction du plan des mesures OPair révisé afin de donner une base de réflexion pour l'intégration de ce domaine.

Par ailleurs, une bonne connaissance des études et stratégies en cours (projet des axes forts de transports publics urbains, stratégie transport-marchandises, étude « zones à émissions réduites », évaluation environnementale stratégique du PALM, stratégie d'implantation des installations commerciales à forte fréquentation, ...) a permis de compléter ce bilan.

Chaque mesure décrite dans le plan des mesures OPair a fait l'objet d'une évaluation de son applicabilité, de son degré d'application, de son efficacité et du degré d'atteinte de ses objectifs. Finalement, un bilan a été donné. Ces informations sont regroupées sous la forme d'une fiche (cf. chapitre 4). A côté de chaque information, une appréciation est indiquée sous la forme de puces de couleur. La signification de ces puces est expliquée dans les sous-chapitres suivants. Il s'agit d'une évaluation principalement qualitative accompagnée de quelques chiffres de manière à étayer les affirmations.

2.1 Applicabilité

L'applicabilité correspond à la facilité de mise en œuvre de la mesure. Celle-ci a été évaluée sur la base des diverses remarques formulées lors des entretiens avec les personnes responsables de l'application de la mesure.

Bonne applicabilité : aucun problème particulier n'a été soulevé.



Applicabilité réduite : l'application de la mesure est possible mais soulève des difficultés diverses (techniques, financières, procéduraires, etc).



Mauvaise applicabilité : la mesure entraîne des difficultés de mise en œuvre trop importantes.



2.2 Application

L'application est définie comme étant le degré de mise en œuvre des actions prévues pour chaque mesure dans le plan des mesures OPair. Le degré d'application a été documenté par les actions déjà mises en place ou planifiées et les actions restant à mettre en œuvre. Les freins possibles à l'application des actions restant à mettre en œuvre ont été également identifiés.

Bon degré d'application : l'ensemble des actions prévues par la mesure ont été réalisées ou sont planifiées.



Degré d'application moyen : certaines des actions prévues par la mesure ont été réalisées ou sont planifiées, d'autres restent à mettre en œuvre.



Mauvais degré d'application : aucune des actions prévues n'a été réalisée ou même planifiée.



2.3 Efficacité

L'efficacité correspond à la capacité de la mesure à atteindre les objectifs particuliers qui lui ont été fixés dans le plan des mesures OPair 2005.

Bonne efficacité : l'application de la mesure permet d'atteindre les objectifs fixés.



Efficacité réduite : l'application de la mesure a peu d'impact sur la réalisation des objectifs ou ne permet pas à elle seule d'atteindre les objectifs.



Mauvaise efficacité : l'application de la mesure ne permet pas d'atteindre les objectifs fixés.



2.4 Atteinte des objectifs

Cette partie est basée sur les objectifs définis dans le plan des mesures OPair 2005. Le degré d'atteinte des objectifs est déduit à partir du degré d'application de la mesure et de l'appréciation de son efficacité.

Bon degré : les objectifs sont atteints ou presque atteints, les actions prévues étant réalisées ou leur réalisation étant planifiée à court terme et l'efficacité de la mesure étant bonne.



Degré réduit : les actions prévues ont été réalisées mais l'efficacité de la mesure est réduite ou seule une partie des actions prévues ont été réalisées ou planifiées.



Mauvaise degré : aucune action prévue par la mesure n'a été réalisée ou l'efficacité de la mesure est mauvaise.



2.5 Bilan

Pour terminer l'évaluation de la mesure, un bilan de l'application de la mesure est donné sous la forme d'une ou deux phrases récapitulant les principaux résultats des postes précédents. Le bilan débouche sur la proposition de poursuivre la mesure ou au contraire de ne pas la conserver dans le plan des mesures OPair révisé.

Il est proposé de poursuivre la mesure. Deux cas de figure peuvent se présenter :

- les objectifs ne sont pas encore atteints mais pourraient l'être avec l'application des actions restant à mettre en œuvre ;
- les objectifs sont atteints, mais la mesure est de type « continu » et donc devra également être appliquée dans futur.



Il est proposé de ne pas conserver la mesure dans le plan OPair : trois cas de figure peuvent se présenter :

- la mesure est inefficace ;
- les objectifs sont atteints ;
- les objectifs sont en cours d'atteinte mais la mesure est suffisamment ancrée dans la pratique pour que son intégration dans le plan OPair ne soit pas utile.



3. Données de base

Un certain nombre de documents et de données ont été consultés et utilisés pour réaliser ce bilan. Plusieurs ont été fournis par les personnes responsables de la mise en œuvre des mesures et interviewées dans le cadre de ce bilan. La liste de ces documents de référence est présentée en annexe B.

4. Fiches d'évaluation

Des fiches d'évaluation ont été réalisées pour l'ensemble des mesures décrites dans le plan des mesures OPair 2005. Pour chaque mesure, la fiche d'évaluation contient des informations générales (description, type, objectifs et personnes responsables de la mise en œuvre) ainsi que des informations sur l'applicabilité de la mesure, son degré d'application, son efficacité ainsi que le degré d'atteinte des objectifs. Finalement, un bilan est donné.

Deux tableaux récapitulatifs contenant les évaluations et le bilan attribués à chaque mesure se trouvent à la fin de ce chapitre.

CATALOGUE DES MESURES
Aménagement du territoire

AT-1	Coordination entre le projet d'agglomération et les objectifs d'assainissement de l'air
AT-2	Affectation des sites en fonction de l'accessibilité multimodale
AT-3	Densification des zones desservies par des transports publics performants
AT-4	Mixité des activités
AT-5	Maîtrise du stationnement privé

Transports individuel motorisés

MO-1	Hiérarchisation et aménagement du réseau routier de l'agglomération
MO-2	Adaptation de l'exploitation du réseau routier à sa hiérarchisation
MO-3	Réduction de la vitesse sur l'autoroute
MO-4	Nouvelles infrastructures routières et mesures d'accompagnement
MO-5	Concept régional de parkings d'échange
MO-6	Encouragement au covoiturage
MO-7	Maîtrise du stationnement public
MO-9	Plans de mobilité des entreprises, des collectivités publiques, des centres de formation et des Hautes Ecoles
MO-11	Réorganisation des schémas de circulation du centre-ville de Morges
MO-12	Création de zones à trafic modéré
MO-13	Incitation à une conduite écologique des véhicules privés
MO-14	Mise en œuvre de mesures d'accompagnement au m2 favorisant le report modal
MO-15	Instauration d'une politique tarifaire simple et favorable
MO-16	Extension et amélioration des réseaux des transports publics urbains - Réseaux TL et TPM
MO-17	Amélioration de l'offre des transports publics - Liaisons régionales et interrégionales
MO-19	Complémentarité entre transports publics et vélos
MO-20	Hiérarchisation des modes et moyens de transport privilégiant la mobilité non motorisée
MO-21	Réalisation d'infrastructures de stationnement pour vélos
MO-22	Incitation à une pratique quotidienne de la mobilité douce
MO-24	Utilisation de véhicules peu polluants par les collectivités publiques
MO-26	Taxe automobile selon des critères environnementaux
MO-27	Réduction des émissions des transports publics

Poids lourds

PL-1	Maîtrise et rationalisation du trafic des poids lourds
PL-2	Optimisation de la collecte des déchets et des matériaux recyclables en tenant compte de la pollution de l'air
PL-3	Incitation à une conduite écologique des poids lourds, des cars et bus
PL-4	Utilisation de véhicules à émissions réduites pour le transport de marchandises et matériaux dans l'agglomération
PL-5	Rabais écologique sur la taxe poids lourds
PL-6	Suivi environnemental des grands chantiers

Energie

EN-1	Densification et coordination des énergies de réseau
EN-2	Raccordement au chauffage à distance (CAD)
EN-3	Extension du chauffage à distance dans l'Ouest et le Nord lausannois
EN-5	Application de normes plus strictes en matière de performances thermiques des bâtiments
EN-7	Professionnalisation de la gestion de l'énergie des bâtiments
EN-8	Incitation cantonale au dimensionnement adéquat des systèmes de chauffages
EN-9	Recours aux énergies renouvelables à faibles émissions de NOx

Industrie, artisanat et ménages

COV-1	Usage de produits à basse teneur en solvants dans les activités des collectivités publiques et des ménages
COV-2	Accords de branche
COV-3	Mise en conformité des installations de nettoyage à sec
COV-4	Utilisation de peintures pauvres en solvants organiques pour la signalisation routière
COV-5	Contrôle des systèmes de récupération des vapeurs d'essence des stations-service
COV-6	Promotion des carburants sans composés aromatiques

Suivi

SU-1	Surveillance des immissions
SU-2	Actualisation de l'outil de modélisation
SU-3	Programme d'action, suivi de l'application des mesures et évaluation
SU-4	Information à la population et aux autorités



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Le projet d'agglomération Lausanne-Morges vise un développement cohérent et durable de son territoire. Le scénario de développement de l'agglomération proposé aux instances fédérales doit être compatible avec les objectifs d'assainissement de l'air et les mesures qui en découlent.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Assurer l'attractivité économique des zones urbaines et une qualité de vie élevée des habitants;
- assurer l'extension spatiale des zones urbaines en favorisant une urbanisation vers l'intérieur et en aménageant le milieu urbain;
- coordonner l'urbanisation et la politique des transports avec celle de la protection de l'environnement.

Entités clé de la mise en œuvre : SDT et toutes les communes concernées

Evaluation



Applicabilité de la mesure

L'applicabilité de la mesure varie suivant les types de projet. Il est par exemple aisé d'appliquer la mesure à des projets situés sur des terrains communaux. Son application est plus difficile pour les projets commerciaux et de logistique par exemple.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Les principes de coordination entre l'urbanisation, les transports et l'environnement sont en principe poursuivis dans tous les projets de l'agglomération;
- suite à une prise en compte insuffisante de l'environnement dans le PALM 1ère génération, une évaluation environnementale stratégique (EES) est en cours en vue du PALM 2ème génération. Cette EES fixe des objectifs pour la qualité de l'air et s'appuie sur le plan des mesures OPair comme outil permettant d'atteindre ces objectifs.

Actions restant à mettre en place et freins

- Meilleure prise en compte des objectifs d'assainissement de l'air dans le PALM 2ème génération;
- application plus stricte du principe de l'urbanisation dans les centres; frein: les rôles du Canton et des communes à l'extérieur du périmètre compact ne sont pas clairement définis;
- définition de mesures visant à contenir l'étalement urbain en dehors du périmètre compact.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La prise en compte des objectifs d'assainissement de l'air dans le PALM est efficace car c'est à l'amont des projets de développement que la meilleure coordination entre l'urbanisation, les transports et l'environnement peut être réalisée.



Atteinte des objectifs

L'attractivité économique est assurée mais la qualité de vie des habitants n'est pas satisfaisante (qualité de l'air médiocre); les objectifs de coordination ne sont pas atteints, la planification étant en cours et des projets non conformes aux objectifs ayant été acceptés (sites d'exception, ICFF dans l'Ouest lausannois).

Commentaires

Bilan



La mesure doit être poursuivie en vue de prendre en compte de manière optimale les objectifs d'assainissement de l'air dans le PALM 2ème génération.

Mesure **Affectation des sites en fonction de l'accessibilité multimodale**

Aménagement
du territoire et
mobilité



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

La mesure consiste à lier le site d'implantation d'une activité à son accessibilité par les transports publics et les transports individuels motorisés. Cette logique a été suivie dans l'élaboration de l'outil ABC pour l'Ouest lausannois. La mesure encourage l'utilisation de cet outil dans l'Ouest lausannois ainsi que le développement d'un outil semblable dans les autres secteurs de l'agglomération.

Type : Continu

Périmètre d'action : Local et Régional (PALM)

Objectifs

- Diminuer le trafic automobile dû à des activités commerciales, professionnelles et de loisir;
- éviter que les pendulaires doivent utiliser leur véhicule privé, faute d'une desserte suffisamment performante en TP ;
- établir un outil qui couvre l'ensemble du périmètre du plan des mesures OPair.

Entités clé de la mise en œuvre : SDT, SM, SELT, SEVEN et les communes

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable mais la méthode est lourde (procédure supplémentaire, liste de questions trop longue) pour les communes et les services de l'Etat.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Dans le SDOL, la méthode est appliquée par les techniciens qui la considèrent comme un outil de base pour l'évaluation des projets;
- dans les autres secteurs, notamment dans la région morgienne, les principes de cette méthode sont appliqués pour les entreprises, des études d'accessibilité multimodales sont demandées pour tout nouveau projet;
- des critères d'implantation pour les ICFF sont en cours de définition au niveau cantonal avec l'objectif de les appliquer au territoire du PALM.

Actions restant à mettre en place et freins

- Application de la stratégie ICFF cantonale ou un outil coordonné avec cette stratégie pour l'implantation des commerces, notamment dans la région morgienne;
- allègement de l'outil de manière à ce qu'il soit plus simple et plus attrayant pour les communes.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

L'efficacité de cette méthode est bonne. En effet, une bonne offre en transports publics, assortie d'un nombre faible de places de parc, a un effet sur le report modal. Dans les secteurs où l'outil ABC n'est pas utilisé, les risques de mauvaise implantation des commerces pourront être supprimés par l'application de la stratégie ICFF en cours d'élaboration.



Atteinte des objectifs

Les objectifs de cette méthode ne sont pas encore atteints. Ils ne le seront qu'avec une application de cette méthode ou de ses principes sur l'ensemble du territoire et pour tout projet (y.c. les commerces).

Commentaires

L'outil ABC n'a été accepté que par l'Ouest lausannois. Les autres régions, en particulier le Nord lausannois et la région morgienne, l'ont refusé. Dans l'Est lausannois, l'application de cet outil n'est pas pertinente car cette région ne présente pas d'enjeu particulier pour la qualité de l'air. Dans le Nord lausannois, l'objectif sera atteint sans appliquer cet outil, la densification étant prévue uniquement autour du LEB.

Bilan



Cette mesure est à poursuivre car le principe mis en œuvre est très important. Il doit être poursuivi et mieux appliqué dans les prochaines années. Un outil simple et attrayant serait à développer pour l'ensemble de l'ALM.

Mesure AT-3 **Densification des zones desservies par des transports publics performants**

Aménagement
du territoire et
mobilité



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Le développement des zones à bâtir doit être encouragé dans des secteurs desservis par des transports publics performants. La densification sera favorisée en fonction des caractéristiques du site et du réseau TP existant et planifié.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Améliorer le rapport coût/efficacité des TP par une plus forte densité d'habitants en soutenant la qualité des TP;
- permettre une augmentation des possibilités de construire en évitant une surcharge excessive du trafic individuel et en favorisant le report modal.

Entités clé de la mise en œuvre : SDT et SM, communes

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable dans la limite des terrains disponibles ou des possibilités de réaménagement de quartiers existants.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Le développement des zones à bâtir est encouragé dans les zones bien desservies par les TP, en particulier autour du m1, du m2, des futurs axes forts et dans la région morgienne;
- certaines communes du périmètre compact, notamment la commune de Pully, ont des objectifs ambitieux de densification;
- des réflexions sont menées actuellement sur les pôles de développement et les sites stratégiques; par ailleurs, une étude devant mettre en évidence les zones de densification prioritaires est en cours sur la commune de Morges.

Actions restant à mettre en place et freins

- Augmentation du coefficient d'utilisation du sol dans la région morgienne et les communes de Belmont et Lutry; frein: réticences de certaines communes, acceptation de la part des riverains;
- promotion d'une densification plus séduisante pour les habitants actuels et futurs.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La mesure est efficace car elle permet d'augmenter de manière indirecte l'attractivité des TP. En effet, la densification des zones bien desservies entraîne une surcharge des axes routiers qui accélère le report modal sur les TP. Une augmentation de la fréquentation incite à une amélioration de la fréquence et de la vitesse commerciale des TP et donc de leur attractivité.



Atteinte des objectifs

Les objectifs de cette mesure ne sont pas encore atteints car la densification des zones bien desservies est en cours et parfois insuffisante (CUS trop faible).

Commentaires

La densification de ces zones rend les problèmes de circulation momentanément plus aigus et peut être en contradiction avec d'autres législations, notamment l'OPAM, et augmenter localement la pollution de l'air.

Bilan



Cette mesure est en cours d'application et doit être poursuivie de manière plus intensive afin d'atteindre les objectifs.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

La mesure vise à encourager la mixité des affectations, c'est-à-dire à implanter dans un même quartier, des habitations, des activités artisanales ou de service ainsi que des commerces.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Améliorer le rapport coût/efficacité des TP;
- diminuer les déplacements TIM, particulièrement les mouvements pendulaires, et encourager la mobilité douce; réduire les émissions de polluant produites par les transports individuels motorisés.

Entités clé de la mise en œuvre : SDT et services d'urbanisme communaux

Evaluation



Applicabilité de la mesure

Il est relativement aisé de réaliser une mixité avec une affectation prépondérante (voir actions réalisées). Toutefois, la mesure est plus difficilement applicable lorsque l'on veut appliquer une mixité sans affectation prépondérante. Il manque des outils ou des exemples de pratique dans ce domaine.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Les planifications actuelles tentent de prendre en compte le principe de mixité;
- la mixité est incluse dans les projets actuels avec généralement une affectation prépondérante accompagnée de quelques commerces et services de proximité;
- la mixité est également un principe du développement durable et est donc intégrée dans les agendas 21 des communes.

Actions restant à mettre en place et freins

- Augmentation de la mixité fonctionnelle et sociale en évitant les affectations prépondérantes ; frein: dérangements (bruit en particulier), non maîtrise du foncier.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

Il est difficile de juger de l'efficacité réelle de cette mesure. Elle permet probablement d'améliorer le rapport coût/efficacité des TP car les flux d'utilisateurs sont mieux répartis sur la durée horaire du service. Par contre, la réduction des mouvements pendulaires est certainement peu influencée par cette mesure, le choix du lieu de domicile et d'emploi étant souvent dicté par d'autres facteurs que celui de la mobilité.



Atteinte des objectifs

Les moyens d'évaluation manquent pour juger de l'atteinte des objectifs par cette mesure. Toutefois, les effets de la mixité sur la qualité de l'air sont probablement marginaux.

Commentaires

Bilan



Le principe de cette mesure est à poursuivre. Néanmoins, sa présence dans le plan des mesures OPair semble peu utile à l'atteinte des objectifs d'assainissement de l'air et à l'application du principe de mixité dans les nouvelles planifications.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure consiste à appliquer la fourchette basse de la norme VSS 640 290 pour le dimensionnement de l'offre en stationnement des nouveaux projets et des nouvelles planifications dans le périmètre du plan des mesures. La fourchette utilisée peut néanmoins être adaptée en fonction de l'agent énergétique utilisé pour le chauffage, des performances thermiques des bâtiments et du contexte urbanistique.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Dissuader le stationnement des pendulaires dans les centres et inciter au renoncement à la voiture pour certains déplacements;
- garantir le stationnement des habitants dans leur quartier pour éviter des déplacements inutiles;
- harmoniser les pratiques communales dans le périmètre du plan des mesures.

Entités clé de la mise en œuvre : SDT, SM, SELT, SEVEN et les communes

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est peu aisée à appliquer du fait de l'absence d'une politique cantonale du stationnement et des pressions économiques. Pour les entreprises, cette mesure est applicable avec l'aide et l'incitation des pouvoirs publics, notamment pour la réalisation de plans de mobilité d'entreprise.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- L'application de la norme VSS 640 290 est demandée systématiquement par le Canton et par certaines communes, telles que Lausanne et celles de l'Ouest lausannois;
- de manière générale, la fourchette basse constitue le point de départ de la négociation et la contrainte peut être assouplie si des efforts sont consentis par le promoteur (plan de mobilité, utilisation accrue d'énergies renouvelables,...).

Actions restant à mettre en place et freins

- Mise en place d'une politique cantonale du stationnement (directives cantonales).



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La maîtrise du stationnement privé apparaît comme un des leviers les plus efficaces pour atteindre des objectifs ambitieux en matière de transfert modal, pour autant qu'elle soit accompagnée d'autres mesures, telles que l'amélioration de l'offre en TP. En effet, les particuliers révisent généralement leur stratégie de déplacement en présence de problèmes de stationnement.



Atteinte des objectifs

Les objectifs sont en cours d'atteinte.

Commentaires

De plus en plus d'entreprises sont demandeuses de solutions pour réduire le transport individuel motorisé grâce aux actions de sensibilisation menées et à la mise en avant de l'image de marque de l'entreprise.

Bilan



La mesure doit être poursuivie systématiquement pour tous les nouveaux projets. Si tel n'était plus le cas, la tendance pourrait revenir à un surdimensionnement systématique de l'offre, rendant plus difficile l'atteinte des objectifs en matière de report modal. Une politique cantonale de stationnement doit être mise en place.

Mesure MO-1 Hiérarchisation et aménagement du réseau routier de l'agglomération

Mobilité –
Transports
individuels
motorisés



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure vise à (re)définir, classer et aménager le réseau routier de l'agglomération selon quatre fonctions, à savoir le réseau principal, le réseau collecteur, le réseau de distribution et le réseau de desserte. Les standards d'aménagement doivent être revus en fonction des quatre fonctions du réseau.

Type : Ponctuel

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Diminuer les charges de trafic dans les zones sensibles et concentrer le trafic sur des axes plus appropriés pour recevoir le trafic, tout en garantissant l'accessibilité aux centres urbains, avec pour objectif essentiel la diminution des nuisances dans les quartiers d'habitation.

Entités clé de la mise en œuvre : Communes, SM et SR

Evaluation



Applicabilité de la mesure

L'application de cette mesure ne rencontre pas de difficulté particulière.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Une hiérarchisation a été effectuée dans le cadre de la stratégie d'accessibilité multimodale du PALM;
- le SDOL a mené une réflexion sur la hiérarchie de son réseau et vérifié la compatibilité avec celle prévue par le PALM. Le SDNL et le SDRM vont faire de même;
- une étude d'aménagement du réseau est en cours à l'échelle du PALM. Son objectif est de fournir des recommandations pour les communes;
- à Lausanne, une carte de hiérarchisation a été validée en 1995. Aujourd'hui, on y compte près de 40 zones 30.

Actions restant à mettre en place et freins

- Déclenchement d'une deuxième étude de hiérarchisation du réseau en relation avec le projet des axes forts de transports publics urbains (AFTPU).



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La mesure est efficace, en particulier la réalisation de zones 30 est une mesure dissuasive pour le trafic de transit et permet donc de réduire les nuisances dans les quartiers d'habitation.



Atteinte des objectifs

Les objectifs ne sont pas encore atteints. Les principes d'aménagement découlant de la hiérarchisation du réseau routier doivent être mis en œuvre dans les secteurs régis par les schémas directeurs du PALM.

Commentaires

Bilan



La mesure est efficace et est à poursuivre dans le cadre des projets en cours. Elle devra accompagner chaque grand changement futur, que ce soit au niveau de l'urbanisation ou au niveau du réseau routier. Toutefois, la nécessité de sa présence dans le plan des mesures OPair est moindre à l'heure actuelle.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure vise à mettre en place la hiérarchisation du réseau routier par la modernisation de la gestion du trafic par signaux lumineux, la gestion des contrôles d'accès, la gestion des priorités pour les transports publics aux carrefours ainsi que la répartition des temps verts en fonction de la hiérarchisation du réseau routier de l'agglomération et dans le respect des plans locaux de déplacement.

Type : Ponctuel

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Maîtriser le trafic à l'approche des centres urbains en favorisant les piétons, puis les transports publics, les vélos et enfin les TIM;
- gérer les dépassements de la capacité du réseau dans les centres-villes.

Entités clé de la mise en œuvre : SM et SR, communes

Evaluation



Applicabilité de la mesure

L'application de cette mesure ne rencontre pas de difficulté particulière.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Une étude visant à définir les modalités d'exploitation du réseau est planifiée pour le PALM;
- à Lausanne, l'adaptation de l'exploitation du réseau routier à sa hiérarchisation est appliquée avec une centrale gérant le fonctionnement de 100 carrefours (carrefours "robinet" pour l'entrée dans la ville, circulation des bus facilitée par des départs anticipés, etc).

Actions restant à mettre en place et freins

- Mise en œuvre du projet GIMA (gestion intégrée de la mobilité d'agglomération). Celui-ci vise à gérer les flux, par exemple à guider les automobilistes vers les places de parc disponibles ou à modifier l'organisation du réseau en cas de problème particulier.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

L'efficacité de cette mesure est difficile à évaluer. Elle contribue partiellement à l'atteinte des objectifs mais doit être accompagnée d'autres mesures dans le domaine de la mobilité.



Atteinte des objectifs

Les objectifs pour l'agglomération ne sont pas encore atteints, les actions prévues et à mettre en place devant être encore appliquées et cette mesure n'étant pas à elle seule suffisamment efficace pour atteindre les objectifs.

Commentaires

Bilan



Cette mesure est à poursuivre en lien avec les autres mesures dans le domaine de la mobilité, son efficacité, seule, n'étant pas suffisante pour atteindre les objectifs. Son maintien dans le plan des mesures OPair prend tout son sens notamment dans le cadre du projet GIMA.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure propose une réduction de la vitesse comme mesure d'accompagnement aux modifications qui pourront être apportées à certains tronçons du réseau autoroutier dans le périmètre du plan des mesures OPair.

Type : Continu

Périmètre d'action : Local

Objectifs

- Diminuer les émissions de polluants sur le réseau autoroutier de l'agglomération, réseau routier le plus chargé.

Entités clé de la mise en œuvre : OFROU (et SR)

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable et nécessite des moyens simples et peu coûteux pour sa mise en œuvre (panneaux de limitation de vitesse).



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Un abaissement temporaire de la vitesse légale à 100 km/h ou 80 km/h est mis en place lors de l'utilisation temporaire de la bande d'arrêt d'urgence (BAU) aux heures de pointe sur le tronçon Ecublens-Morges Ouest;
- une réduction non définitive de la vitesse entre Belmont et Villars-St-Croix à 100 km/h pour des raisons de mauvaise qualité du revêtement est en place.

Actions restant à mettre en place et freins

- Abaissement de la vitesse à 80 km/h de Villars-St-Croix en direction du Valais et de l'échangeur d'Ecublens à la Maladière; frein: la réduction de la vitesse est déterminée par d'autres buts que ceux de la protection de l'air (sécurité, gestion du réseau); la décision revient à l'OFROU.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

L'efficacité liée à une réduction de la vitesse est bonne, principalement pour des raisons de réduction de la consommation de carburant (cette réduction est davantage visible entre 120 et 80 km/h qu'entre 50 et 30 km/h).



Atteinte des objectifs

Les objectifs ne sont que très partiellement atteints, les actions préconisées n'ayant été que partiellement mises en place.

Commentaires

Les premières études menées sur la qualité de l'air le long du tronçon Morges Ouest-Ecublens ont mis en évidence l'efficacité de cette mesure. L'utilisation temporaire de la BAU, accompagnée d'un abaissement de la vitesse, induit une réduction des immissions de l'ordre de 20% à proximité immédiate de l'autoroute.

Bilan



Cette mesure a peu d'avenir. Elle ne dépend en effet pas directement du Canton et a peu de chance d'être appliquée de manière permanente pour des objectifs de protection de l'air.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

De nouvelles infrastructures routières permettant une meilleure fluidité du trafic, une diminution du trafic de transit dans les centres-villes ou une réduction des prestations kilométriques peuvent participer à l'assainissement de l'air dans le périmètre considéré, pour autant que des mesures d'accompagnement adéquates soient mises en oeuvre et que les moyens financiers engagés pour ces projets routiers n'empêchent pas la réalisation de projets favorisant le report modal.

Type : Ponctuel

Périmètre d'action : Local

Objectifs

- Mieux distribuer le trafic dans l'agglomération, en délestant les axes du réseau urbain et les zones sensibles par report sur le réseau autoroutier;
- diminuer les prestations kilométriques en améliorant les schémas de circulation.

Entités clé de la mise en œuvre : SR, SDT et SM, communes

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable mais sa réalisation est plutôt liée à des objectifs de capacité des infrastructures et de desserte que des objectifs de qualité de l'air.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- La 3ème voie entre Morges Est et Ecublens est réalisée pour une utilisation temporaire;
- par ailleurs, sont planifiés la nouvelle jonction d'Ecublens/Venoge (2020), la nouvelle jonction de Chavannes et la demi jonction de Malley (2017-2018), le complément de jonction de la Blécherette (2015-2016), l'amélioration du goulet d'étranglement de Crissier (2011-2014);
- le concept d'accessibilité multimodale, réalisé en 2009 pour l'agglomération, se base sur une mise en oeuvre conjointe de la restructuration du réseau routier et autoroutier ainsi que du développement des infrastructures de transports collectifs.

Actions restant à mettre en place et freins

- Réalisation de la route d'accès à la zone industrielle de Vufflens-Aclens; frein: procédures de recours en cours.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

L'application de cette mesure est efficace. Les émissions sont en effet reportées sur les axes routiers prévus à cet effet et la réduction du trafic au centre favorise la circulation des TP. Toutefois, des mesures d'accompagnement doivent impérativement être prises afin de ne pas favoriser une augmentation des prestations kilométriques.



Atteinte des objectifs

Les objectifs seront atteints avec la mise en oeuvre conjointe de la restructuration du réseau routier et autoroutier et du développement des infrastructures de TP.

Commentaires

Le raccordement de l'Est lausannois à l'A9 n'est pas prioritaire pour la Confédération et a été abandonné par le Canton. Toutefois, sa contribution à l'amélioration de la qualité de l'air est fortement remise en cause. Les prestations kilométriques économisées dans l'agglomération sont estimées sur la base du concept d'accessibilité multimodal.

Bilan



Liées au développement des infrastructures de TP, les actions de restructuration du réseau planifiées permettront d'atteindre les objectifs. Le maintien de cette mesure dans le Plan OPair sous une autre formulation est stratégique, notamment en lien avec l'application de l'art. 163 de la Constitution vaudoise.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure propose la mise en œuvre d'une stratégie de développement de l'offre en P+R à l'échelle cantonale. Cette stratégie devra reposer sur le principe d'une minimalisation de la distance parcourue en voiture et d'une maximalisation de celle effectuée en TP. Le développement et la tarification des P+R devront être adaptés à leur localisation avec une réglementation de leur accès.

Type : Ponctuel

Périmètre d'action : Cantonal

Objectifs

- Réduire le nombre de voitures accédant dans les centres urbains, en particulier aux heures de pointes;
- favoriser le transfert modal des pendulaires vers les transports en commun.

Entités clé de la mise en œuvre : SM, entreprises de transport concernées, ACRM et Lausanne-Région, communes

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La réalisation d'une stratégie cantonale de développement des P+R est applicable, avec toutefois la difficulté d'inciter les pendulaires à utiliser les transports publics le plus à l'amont possible de leurs trajets.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Un concept directeur pour la réalisation de P+R a été élaboré par le SM. Aucun programme n'a été mis en place;
- le SM soutient financièrement les nouveaux projets de P+R lancés par les communes ou les entreprises de transport;
- à Lausanne, l'offre en P+R est développée depuis plusieurs années. Les P+R situés au centre seront fermés au profit d'une augmentation de la capacité hors du centre-ville. Une étude a été lancée afin de mieux connaître l'utilisation actuelle des P+R et ainsi de pouvoir fixer des conditions d'octroi en fonction du lieu de travail et de domicile (résultats en avril 2011).

Actions restant à mettre en place et freins

- Elaboration d'un programme de gestion et d'augmentation du nombre de places de parc en P+R par le SM; frein: manque de moyens financiers et de ressources humaines, crainte de la concurrence des P+R avec les lignes de transports publics régionales;
- mise en place d'un accès aux P+R contrôlé ainsi que des conditions différenciées selon la provenance et le lieu de destination des usagers.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La mesure est efficace pour le transfert des pendulaires vers les transports en commun à la condition de gérer correctement les droits d'accès aux P+R. Son efficacité dans la réduction du trafic en direction du centre-ville est cependant limitée (à Lausanne, l'utilisation des P+R permet d'éviter environ 2'000 mouvements par jour dans le centre-ville)



Atteinte des objectifs

Les objectifs ne sont qu'en partie atteints, la réduction du trafic pendulaire liée à cette mesure étant limitée.

Commentaires

Des indications plus détaillées sur l'évolution de la capacité des P+R sont données en annexe C.

Bilan



Cette mesure a une efficacité limitée mais présente un intérêt avec une gestion efficace des P+R de manière à limiter la concurrence avec les lignes de transports publics régionales. Par ailleurs, elle s'inscrit dans toute politique globale du stationnement.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

L'encouragement au covoiturage a pour but d'augmenter le taux d'occupation des voitures et donc de réduire les prestations de trafic et par conséquent les émissions de polluants. Cet encouragement peut se faire par la mise en place de parkings destinés au covoiturage et d'une tarification adaptée (fonction du nombre de passagers) ainsi que par le soutien d'outils visant à développer le covoiturage.

Type : Continu

Périmètre d'action : Cantonal

Objectifs

- Accroître le taux d'occupation des véhicules, en particulier chez les pendulaires.

Entités clé de la mise en œuvre : Communes, entreprises privées, SM et SR

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable mais nécessite une définition précise des besoins.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Le parking d'échange de Cossonay a été officialisé et agrandi dans le but de régulariser les situations sauvages;
- des discussions sont en cours pour utiliser les surcapacités des parkings des centres commerciaux en temps que parkings d'échange;
- le covoiturage est encouragé par la ville de Lausanne par une tarification dégressive des parkings (parking P+R + TP) en fonction du nombre d'occupants de la voiture.

Actions restant à mettre en place et freins

- Définition des besoins, des priorités de réalisation et des coûts au niveau régional ou cantonal; frein: difficulté de connaître l'usage qui sera fait de ces parkings, concurrence avec les lignes de TP régionales;
- sollicitation de la Confédération afin d'assurer des places longue durée dans les aires de repos et les restoroutes.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

Les incitations de la ville de Lausanne (tarif dégressif en fonction du nombre d'occupants) ont eu peu d'effet sur le taux d'occupation des voitures. Néanmoins, cette mesure présente un énorme potentiel de réduction des charges de trafic.



Atteinte des objectifs

Les objectifs de cette mesure ne sont pas atteints, d'une part parce que peu de mesures ont été mises en place et d'autre part parce que les mesures testées sont peu efficaces.

Commentaires

Il n'y a pas de véritable volonté du département des Infrastructures pour pousser cette mesure car elle entre en concurrence avec les lignes de TP régionales.

Bilan



Cette mesure devrait être poursuivie avec plus d'incitations, et accompagnée d'une gestion adéquate des P+R ainsi que d'une augmentation de l'offre en parkings d'échange.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure vise à maîtriser la réalisation de nouvelles places de stationnement public dans les zones desservies par des transports publics performants. Elle s'applique autant aux places situées sur le domaine public que celles situées sur le domaine privé, mais accessibles au public. La création de nouvelles places de stationnement devrait être justifiée par la réalisation d'un projet générateur d'une nouvelle demande.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Maintenir une bonne accessibilité pour les déplacements liés à la viabilité des centres-villes;
- dissuader le stationnement, donc le trafic, des pendulaires dans les centres en favorisant le transfert modal;
- garantir le stationnement des habitants dans leur quartier pour éviter des déplacements.

Entités clé de la mise en œuvre : Communes

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable mais se heurte aux volontés politiques des communes.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Cette mesure a été mise en place par certaines communes telles que Lausanne (zones macarons, parkings situés en périphérie de la ville, refus d'extensions de parkings privés, suppression de 600 places de parc au centre-ville en accompagnement du projet des axes forts de transports publics urbains planifiée) et Morges (statut quo de l'offre en places de parc sur le domaine public);
- d'autres communes de l'agglomération ont l'intention de mettre en place des zones macaron.

Actions restant à mettre en place et freins

- Etablissement d'un état des lieux de l'offre en stationnement sur le domaine public dans certaines communes;
- mise en œuvre de plans de stationnement dans l'ensemble des communes du PALM.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

L'efficacité de cette mesure est bonne. Le manque de places de stationnement dissuade en effet une partie des TIM.



Atteinte des objectifs

Des plans communaux ou régionaux de stationnement doivent être encore mis en œuvre pour atteindre les objectifs. L'acceptation politique de cette mesure s'est accrue.

Commentaires

Une étude menée par le SDOL n'a pas abouti pour le moment.

Bilan



Cette mesure a déjà été mise en place dans plusieurs communes. Elle doit être poursuivie dans les autres communes en lien avec les schémas directeurs.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

La mesure vise à inciter les entreprises, les collectivités publiques existantes ainsi que les Hautes Ecoles à développer et mettre en oeuvre des plans de mobilité. Les plans de mobilité comprennent notamment l'encouragement au covoiturage et à l'autopartage, à l'utilisation des TP et à la MD, l'aménagement des horaires de travail, la limitation du stationnement, l'aide à la location de logements proches de l'entreprise ou le stationnement payant sur le lieu de travail.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Reporter les mouvements des pendulaires en transports individuels motorisés sur les TP et les modes doux;
- renforcer le covoiturage et donc limiter le nombre de voitures en circulation.

Entités clé de la mise en œuvre : SM en collaboration avec les entreprises concernées

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable pour les projets à l'exception des sites sur lesquels des autorisations de construire sont demandées avant de connaître les entreprises qui s'y installeront. Dans ces cas-là, des conventions doivent être établies. La mesure est difficilement applicable pour les entreprises existantes car il y a peu de moyen de pression.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Le SM mène plusieurs actions de sensibilisation: dépliants d'information, documentation, organisation du prix "mobilité d'entreprise", invitation des entreprises dans le cadre des semaines de la mobilité (forums de mobilité d'entreprises);
- le SM demande systématiquement un plan de mobilité aux entreprises génératrices de trafic dans le cadre des demandes d'autorisation de construire;
- un groupe de travail a été créé à fin 2009 dans le but de mettre en place un tel plan sur l'ensemble des sites de l'Etat de Vaud; les communes commencent à réaliser leurs propres plans de mobilité (ex: Lausanne).

Actions restant à mettre en place et freins

- Obligation aux entreprises existantes d'une certaine taille de réaliser un plan de mobilité; frein: peu de moyens de pression;
- réflexion sur le bon niveau auquel intervenir pour demander ce plan dans le cadre de nouveaux projets (le stade du permis de construire n'est pas optimal);
- contrôle de la mise en oeuvre effective des plans de mobilité dans les entreprises.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La mesure est efficace pour permettre un renforcement du covoiturage ainsi qu'un report modal sur les TP et les modes doux. En effet, elle force chaque employé à réfléchir à sa mobilité et facilite le choix d'un mode de transport plus approprié suivant le lieu de domicile et le lieu de travail.



Atteinte des objectifs

Les objectifs ne sont pas encore atteints, le potentiel d'amélioration auprès des entreprises existantes étant important.

Commentaires

Bilan



Cette mesure est à poursuivre avec une réflexion sur la meilleure manière d'inciter les nouvelles entreprises et les entreprises existantes à réaliser un plan de mobilité. Le principe d'exemplarité des collectivités publiques doit encore être mis en application.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Il est indispensable d'optimiser le schéma des circulations du centre-ville de Morges. Le réseau routier de la ville doit servir essentiellement au développement harmonieux de la ville et non au trafic de transit. La restructuration du schéma des circulations visera à canaliser le trafic de transit et à délester le centre-ville, avec notamment la recherche de solutions alternatives à la traversée de Morges.

Type : Ponctuel

Périmètre d'action : Local (Morges)

Objectifs

- Réduire le trafic au centre-ville, en particulier sur les axes de trafic peu ventilés (Charpentiers, Louis de Savoie), tout en maintenant l'accessibilité pour le trafic "utile" au centre-ville.

Entités clé de la mise en œuvre : Commune de Morges

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable, mais un consensus politique doit être recherché en lien avec la politique de stationnement. En fonction de la solution choisie, divers aménagements devront être réalisés.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Un plan de circulation dans la ville de Morges a été élaboré;
- un cahier des charges pour la réalisation d'une étude d'accessibilité multimodale est en cours de finalisation.

Actions restant à mettre en place et freins

- Coordination avec la politique de stationnement;
- validation du plan de circulation et mise en œuvre.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La mise en œuvre du plan de circulation devrait être efficace car il prévoit la suppression du trafic individuel motorisé dans la Rue Louis de Savoie et une réduction de capacité de la Rue des charpentiers qui devraient pousser les automobilistes à éviter le centre-ville.



Atteinte des objectifs

Les objectifs ne sont pas atteints, le plan de circulation n'ayant pas été mis en œuvre jusqu'ici.

Commentaires

Bilan



Cette mesure pourrait être maintenue dans le plan des mesures OPair afin de mettre en évidence son importance pour la qualité de l'air. Toutefois, les démarches sont suffisamment engagées de sorte que le maintien de cette mesure n'est plus déterminant à l'heure actuelle.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

La mesure prévoit la création de zones à trafic modéré, à l'aide de dispositifs techniques et/ou de limitations de vitesses. De plus en plus de communes de l'agglomération créent de telles zones. Il s'agit de poursuivre cette mise en oeuvre. Pour les zones en limite de territoire communal, une coordination intercommunale doit être assurée.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Diminuer les charges de trafic et les vitesses en décourageant le trafic de transit dans les quartiers d'habitation et les autres secteurs sensibles de manière à réduire les nuisances.

Entités clé de la mise en œuvre : SR, SM et communes

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable mais nécessite le préavis de la sous-commission des espaces publics (SCEP) et de la commission consultative de circulation (CCC).



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Les zones à trafic modéré sont de plus en plus courantes dans les communes. A Lausanne, le nombre de zones à 30 km/h se monte à 40.

Actions restant à mettre en place et freins



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

L'efficacité de cette mesure en termes de qualité de l'air n'est pas liée à la réduction de vitesse (les ralentisseurs provoquent probablement une augmentation de la pollution) mais plutôt aux effets de délestage et d'encouragement à la MD.



Atteinte des objectifs

Les objectifs sont atteints dans les zones où cette mesure a été appliquée.

Commentaires

Dans ces zones, la vitesse légale est souvent peu respectée.

Bilan



Cette mesure est à poursuivre, en particulier dans les nouveaux quartiers planifiés. Néanmoins, son maintien dans le plan des mesures OPair n'est plus indispensable.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Une manière adéquate de conduire un véhicule diminue notablement la consommation de carburant et les émissions polluantes du véhicule. Cette mesure propose d'introduire ces notions dans les démarches d'obtention du permis de conduire.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Réduire la consommation des véhicules privés.

Entités clé de la mise en œuvre : SAN, association des moniteurs d'auto-école

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure en elle-même est applicable. Toutefois, son applicabilité au moment de l'examen de conduite est difficile.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Les moniteurs d'auto-école sont sensibilisés à la conduite écologique dans le cadre des 5 jours de formation qu'ils suivent chaque année; les experts pour l'examen de conduite suivent également ces cours;
- les véhicules des moniteurs d'auto-école sont en principe équipés d'un économètre qui permet de voir l'effet de la conduite sur la consommation de carburant;
- après la réussite du permis de conduire provisoire, les jeunes conducteurs sont tenus de suivre 2 journées de cours pratiques et théoriques. Durant la deuxième journée, ils sont essentiellement sensibilisés à l'éco conduite.

Actions restant à mettre en place et freins

- Modification des manuels théoriques de manière à introduire ces notions dans les démarches d'obtention du permis de conduire provisoire.
- Mise en œuvre de mesures visant à sensibiliser les conducteurs ayant obtenu leur permis de conduire avant l'introduction des cours éco-drive.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

L'efficacité de cette mesure est difficile à évaluer par manque de recul et de moyen de contrôle.



Atteinte des objectifs

Les objectifs sont en cours d'atteinte en ce qui concerne les jeunes conducteurs. D'autres actions sont à mener pour inciter à la conduite écologique les conducteurs ayant obtenus leur permis de conduire avant 2005 (date d'introduction d'un permis provisoire de 3 ans avec l'obligation de suivre 2 journées supplémentaires de cours).

Commentaires

Lors de l'examen de conduite, les experts insistent sur la sécurité. Ils estiment que les aspects de conduite écologique interviennent plus tard, lorsque les jeunes automobilistes sont plus expérimentés.

Bilan



La sensibilisation à l'éco-conduite est bien intégrée dans les démarches liées à l'obtention du permis de conduire. Des actions restent à mettre en œuvre pour sensibiliser les conducteurs ayant obtenu leur permis de conduire avant 2005. Néanmoins, le maintien de cette mesure dans le plan des mesures OPair n'est pas indispensable.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Avec la réalisation du métro m2, les emprises dévolues aux transports publics sur la voirie sont réduites et l'accessibilité au centre-ville de Lausanne par les transports individuels motorisés pourrait ainsi augmenter sensiblement. Des mesures d'accompagnement favorisant le transfert modal sont nécessaires de manière à ce que l'espace public gagné par la mise en souterrain des TP soit revalorisé.

Type : Ponctuel

Périmètre d'action : Local

Objectifs

- Diminuer le nombre de véhicules accédant à la ville en reportant un maximum de mouvements sur le m2.

Entités clé de la mise en œuvre : Lausanne

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable, mais son financement peut s'avérer problématique sur certains axes.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Des mesures d'accompagnement au m2 sont planifiées: fermeture de la Place de la Sallaz à la circulation routière avec un projet de route de contournement, augmentation du nombre de places de parc dans le P+R de Vennes;
- une régulation des carrefours à feux a été mise en place de manière à limiter la capacité d'accès du couloir Nord-Est de Lausanne.

Actions restant à mettre en place et freins

- Requalification des espaces gagnés par la mise en souterrain des TP; frein: autres projets en priorité, longues procédures pour le réaménagement de la Sallaz, manque de volonté pour la mise en place de mesures pour la mobilité douce, effet bloquant du réaménagement de la route de Berne jusqu'au Chalet-à-Gobet (pas encore réalisé).



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

L'efficacité d'une requalification des espaces gagnés par la mise en souterrain des TP est très limitée. En effet, les voies de bus en site propre sur le tronçon concerné étaient très restreintes (quelques centaines de mètres).



Atteinte des objectifs

Les objectifs sont en partie atteints. Une réduction du trafic a déjà été constatée (en 2009, le trafic motorisé entre les Croisettes et le Chalet-à-Gobet a diminué de 11% alors que la fréquentation des TP a augmenté de 10%), mais cette réduction est plus liée à la réalisation du m2 qu'à l'application de cette mesure spécifique.

Commentaires

Bilan



La conservation de cette mesure spécifique n'est pas pertinente au vu de l'efficacité limitée qu'elle présente. Elle doit être reformulée sur la base des projets de nouveaux axes forts de TP.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

La région lausannoise s'est dotée en décembre 2004 d'une communauté tarifaire couvrant un territoire de 122 communes pour un bassin de 307'000 habitants. Cette démarche doit être prolongée par l'analyse, puis la concrétisation des possibilités d'extension progressive à d'autres régions du canton, voire au canton dans son ensemble (objectif à long terme).

Type : Continu

Périmètre d'action : Cantonal

Objectifs

- Promouvoir et faciliter l'usage des transports publics.

Entités clé de la mise en œuvre : SM, communes, TL, CFF, LEB, BAM et Car postal

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable mais nécessite des négociations et des arrangements pour que chaque entreprise soit équitablement soutenue en termes financiers.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Fin 2010, 93% de la population vaudoise sont couverts par la communauté tarifaire: la communauté tarifaire actuelle sera étendue jusqu'au Canton de Genève, jusqu'à Payerne, jusqu'à la Vallée de Joux et jusqu'à Villeneuve en incluant le réseau de transports publics Vevey–Montreux–Chillon–Villeneuve et enfin raccordée à "l'onde verte" sur le Canton de Neuchâtel.

Actions restant à mettre en place et freins

- Raccordement du Chablais et du Pays-d'En-Haut; frein: pour le Chablais, difficultés de négociation avec le Canton du Valais.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

Cette mesure permet de faciliter l'usage des transports publics d'une manière évidente. Une augmentation du nombre de voyageurs transportés et une augmentation des recettes ont été observées par l'ensemble des entreprises de transport à fin 2007 suite à une extension de la communauté tarifaire en 2007. Il est toutefois difficile de savoir quelle est la part due à cette mesure car d'autres mesures ont également été mises en place.



Atteinte des objectifs

Les objectifs sont en cours d'atteinte. Des régions restent à inclure dans la communauté tarifaire pour que les objectifs puissent être atteints.

Commentaires

L'évolution du nombre de voyageurs transportés par les TL entre 2005 et 2009 est donnée en annexe D.

Bilan



Cette mesure est efficace pour augmenter l'attractivité des TP. Elle doit être poursuivie avec l'ajout des régions du Canton qui ne sont pas encore incluses dans la communauté tarifaire.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Le réseau tl 08 est destiné à accompagner la mise en service du métro m2. Les axes principaux doivent être étendus en direction de l'Ouest et du Nord. Par ailleurs, le développement du réseau TPM est nécessaire pour la stabilisation du trafic individuel motorisé en ville de Morges. Parallèlement à une extension des réseaux, la qualité de la desserte doit être améliorée par l'augmentation de la fréquence et de la vitesse commerciale.

Type : Ponctuel

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Augmenter la couverture territoriale et la vitesse commerciale des transports publics urbains.

Entités clé de la mise en œuvre : Communes et entreprises de transport, en collaboration avec le SM

Evaluation



Applicabilité de la mesure

L'applicabilité de la mesure est limitée par la difficulté d'augmenter les vitesses commerciales sur des axes routiers déjà saturés par le trafic individuel motorisé.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- L'extension du réseau TL a été amorcée par des prolongements de lignes ou la création de nouvelles lignes dans l'Ouest lausannois; des extensions du réseau TPM sont prévues (2012 - 2014): prolongement des lignes jusqu'à St-Sulpice, Bussigny et d'autres communes;
- les fréquences ont été améliorées sur l'ensemble du réseau TL, particulièrement le soir et le week-end; le projet des AFTPU vise une augmentation des vitesses commerciales; les fréquences ont également été améliorées sur le réseau TPM avec le prolongement des horaires; des améliorations sont prévues pour les deux compagnies en 2012-2014.

Actions restant à mettre en place et freins

- Augmentation des vitesses commerciales sur l'ensemble des lignes; frein: axes routiers de plus en plus saturés par le trafic individuel motorisé.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

Les améliorations effectuées et celles qui sont prévues permettent d'augmenter l'attractivité des TP et sont donc aussi probablement responsables de l'augmentation de la fréquentation des TP observée. Par conséquent, cette mesure est efficace.



Atteinte des objectifs

Les objectifs sont en cours d'atteinte. Beaucoup d'améliorations ont été mises en place mais il reste des efforts à fournir.

Commentaires

Bilan



La mesure est efficace. Elle doit être poursuivie dans le but d'améliorer constamment l'offre en transports publics.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure vise le développement du REV. La qualité de service recherchée ne pouvant pas être assurée sans la réalisation de voies supplémentaires sur certains tronçons, il s'agit d'entreprendre toutes les démarches nécessaires à la concrétisation de ces nouvelles infrastructures. Par ailleurs, les lignes de bus et de train régionales, destinées au rabattement des usagers sur les gares REV disposant d'une bonne desserte, doivent être développées en priorité.

Type : Ponctuel

Périmètre d'action : Cantonal

Objectifs

- Développer les transports publics par chemin de fer.

Entités clé de la mise en œuvre : SM et CFF

Evaluation



Applicabilité de la mesure

L'applicabilité de la mesure est réduite par la nécessité de réaliser de nouvelles infrastructures telles qu'une 4ème voie entre Lausanne et Renens ainsi qu'une 3ème voie dans le secteur de la gare d'Allaman, infrastructures qui sont tributaires des fonds et de la priorité qui leur seront attribués.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Plusieurs améliorations de l'offre ont été apportées au réseau régional entre 2000 et 2007 (REV actuel);
- le développement de l'offre est planifié pour fin 2011: nouveau matériel roulant permettant d'augmenter la vitesse commerciale, nouvelle halte de Prilly-Malley (2012);
- le rabattement des lignes de bus TL autour de la nouvelle halte Prilly-Malley est prévu pour 2014; des améliorations sont prévues autour de la gare de Renens qui devrait atteindre le même niveau de desserte que la gare de Lausanne en 2020.

Actions restant à mettre en place et freins

- Amélioration de la cadence à la 1/2h sur l'ensemble des lignes du REV et au 1/4h dans le centre de l'agglomération (en principe planifiée pour 2018-2020); frein: réalisation de nouvelles voies indispensable.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

Cette mesure est efficace car elle permet d'améliorer significativement l'attractivité des TP, et plus particulièrement du train.



Atteinte des objectifs

Les objectifs ne sont que partiellement atteints. Les mesures planifiées et restant à mettre en place doivent encore être appliquées.

Commentaires

Bilan



La mesure est efficace. Elle doit être poursuivie dans le but d'améliorer constamment l'offre en transports publics.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

La complémentarité entre TP et vélos doit être favorisée sur la base d'une part d'une augmentation des places de stationnement pour vélos aux arrêts de TP (cf. mesure MO-21), et d'autre part d'un développement des possibilités d'embarquement des vélos dans les véhicules des transports publics.

Type : Ponctuel

Périmètre d'action : Régional, voire cantonal

Objectifs

- Favoriser l'utilisation du vélo et des transports publics au cours d'un même déplacement, de manière à augmenter la part modale des transports publics et de la mobilité douce.

Entités clé de la mise en œuvre : SM en collaboration avec communes et exploitants des TP

Evaluation



Applicabilité de la mesure

Cette mesure est applicable mais peu encouragée par le SM car le vélo nécessite de l'espace et réduit ainsi la place à disposition des usagers.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Les discussions engagées avec les exploitants des TP ont abouti à l'autorisation d'embarquer les vélos dans tous les bus de l'agglomération, dans le métro et dans le train moyennant le paiement d'un billet pour le vélo.

Actions restant à mettre en place et freins



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

Cette mesure est efficace, moyennant la mise en œuvre des autres mesures favorisant la MD. Entre 2002 et 2006, une évolution du nombre de déplacements à vélo supérieure à 50% a été observée sur 4 points de comptage ponctuels à Lausanne.



Atteinte des objectifs

Des efforts sont encore à fournir pour favoriser l'utilisation du vélo, mais en appliquant les autres mesures du domaine de la MD, la présente mesure ayant déjà été appliquée.

Commentaires

Dans cette fiche n'est traité que l'aspect des possibilités d'embarquement des vélos. L'offre en places de parc aux arrêts de TP est traitée dans la fiche de la mesure MO-21.

Bilan



Cette mesure a été appliquée. Des efforts sont encore à fournir pour favoriser l'utilisation du vélo, mais en appliquant les autres mesures du domaine de la MD. Il n'est donc pas nécessaire de conserver cette mesure.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Dans le but de promouvoir concrètement le recours à des moyens de transport non motorisés (marche, vélo) pour les déplacements courts, les besoins de ces derniers doivent être satisfaits en priorité lors de toute étude touchant à l'aménagement urbain. Dans ce but, la hiérarchisation des différents modes de transport a été établie. L'ordre de priorité admis est le suivant: 1- piétons; 2- transports publics; 3- vélos et 4- véhicules privés.

Type : Ponctuel

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Créer des conditions de déplacement à pied et à bicyclette alliant sécurité et fluidité.

Entités clé de la mise en œuvre : SDT, SM, SR, communes

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable sans problème particulier rencontré.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Les principes de hiérarchisation des modes de transport sont généralement appliqués dans les projets liés aux schémas directeurs mais pas toujours avec les mêmes priorités (dans certaines rues ou carrefours, la MD est privilégiée, dans d'autres les TP sont plutôt privilégiés, mais jamais les TIM);
- suite à l'étude d'accessibilité multimodale du PALM, un groupe étudiant l'aménagement du réseau a été créé.

Actions restant à mettre en place et freins

- Application de ces principes sur le territoire de l'ensemble des communes; frein: la commune a le pouvoir de décision, elle ne peut pas être contrainte par le SM à aménager des trottoirs ou des bandes cyclables.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

Cette mesure est efficace, moyennant la mise en œuvre des autres mesures favorisant la MD. Entre 2002 et 2006, une évolution du nombre de déplacements à vélo supérieure à 50% a été observée sur 4 points de comptage ponctuels à Lausanne.



Atteinte des objectifs

Les objectifs ne sont pas encore atteints, cette mesure n'étant pas appliquée systématiquement dans les communes.

Commentaires

Bilan



Cette mesure doit être poursuivie avec une incitation plus forte des communes à intégrer ce principe dans leurs réaménagements routiers.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Des infrastructures de stationnement pour vélos doivent être prévues d'une part dans les zones d'habitation, les zones commerciales et les zones d'équipements collectifs sur la base de la norme SN 640 065, et d'autre part à proximité des principaux arrêts et des terminus de lignes de TP pour augmenter "leur bassin versant".

Type : Ponctuel

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Favoriser l'utilisation du vélo comme moyen de transport et de rabattement de l'usager sur le transport public, de manière à promouvoir la complémentarité entre transports publics et vélo et ainsi augmenter la part modale des TP.

Entités clé de la mise en œuvre : Communes, SDT, SM et SR, exploitants des TP

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable mais certaines communes renoncent à la mettre en place pour des raisons financières.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Une nouvelle offre en stationnement vélo est demandée pour tout projet sur la base des normes VSS (LATC);
- à l'horizon du PALM 2011-2014 sont prévus 24 parkings pour vélo généralement couverts, totalisant 695 places de stationnement réparties sur le territoire du PALM;
- des vélos-stations sont prévues aux gares de Lausanne (200), Renens (120) et Morges (400) (places de stationnement sécurisées et services proposés);
- certaines communes équipent systématiquement les nouveaux arrêts de bus avec des places pour les vélos.

Actions restant à mettre en place et freins

- Vérification de l'application de la norme sur le terrain;
- amélioration de la qualité de l'offre en places de parc (accessibilité, sécurité, confort).



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

Cette mesure est efficace, moyennant la mise en œuvre des autres mesures favorisant la MD. Entre 2002 et 2006, une évolution du nombre de déplacements à vélo supérieure à 50% a été observée sur 4 points de comptage ponctuels à Lausanne. Par ailleurs, une augmentation de la fréquentation des parkings aux arrêts du m2 a été observée.



Atteinte des objectifs

Des efforts sont encore à fournir pour favoriser l'utilisation du vélo, en particulier par la mise en œuvre des projets décrits dans "actions réalisées".

Commentaires

Les 3 piliers de la MD sont le stationnement, les itinéraires et la promotion.

Bilan



Cette mesure doit être poursuivie pour appuyer la mise en œuvre des projets prévus et intégrer ces principes dans les futurs projets de zones d'habitation, d'activités et de lignes de transports publics.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Les réticences à se déplacer en vélo ou à pied peuvent être vaincues en aménageant des itinéraires sécurisés et fluides. La mesure comporte quatre volets: l'établissement d'un plan des itinéraires "utilitaires", la poursuite de l'aménagement des itinéraires recommandés de façon à les rendre sûrs et fluides pour les vélos et les piétons, l'utilisation des voies bus par les vélos et la sensibilisation aux avantages de la mobilité non motorisée.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Encourager le recours aux transports non motorisés pour des déplacements quotidiens et de type utilitaire sur courte à moyenne distance et diminuer la fréquence des petits trajets effectués en voiture.

Entités clé de la mise en œuvre : SM, SR et communes

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable sans problème particulier rencontré.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Une stratégie de développement de la MD a été élaborée dans le cadre du PALM; une carte des itinéraires vélo a été réalisée pour Lausanne et le SDOL; un plan de jalonnement à l'échelle de toute l'agglomération est en cours;
- à Lausanne, 2 à 3 km de routes sont assainis chaque année;
- les négociations pour l'utilisation des voies bus par les vélos sont en cours; des voies mixtes existent déjà;
- une promotion de la marche est faite par le réseau Pédibus, et des campagnes (plus vite à pied, semaines de la mobilité);
- des installations de vélos en libre service ont été mises en place à Morges, sur les sites de l'EPFL et de l'UNIL, et à Ouchy.

Actions restant à mettre en place et freins

- Sécurisation des parcours;
- meilleure collaboration entre le canton et les communes; frein: les communes gèrent elles-mêmes les réaménagements routiers qui concernent leur territoire;
- augmentation du nombre de contre-sens cyclables (seulement 17% des sens-uniques aménagés pour les vélos à Lausanne contre 80% à Zurich).



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

Cette mesure est efficace, moyennant la mise en œuvre des autres mesures favorisant la MD. Entre 2002 et 2006, une évolution du nombre de déplacements à vélo supérieure à 50% a été observée sur 4 points de comptage ponctuels à Lausanne.



Atteinte des objectifs

Des efforts sont encore à fournir pour favoriser l'utilisation du vélo, en particulier par l'augmentation de l'attractivité des parcours.

Commentaires

Subvention d'environ 300.-CHF sur l'achat d'un vélo électrique. Chaque commune à son programme (voir fiche BE).

Bilan



Cette mesure doit être poursuivie pour appuyer la mise en œuvre des projets prévus. Elle pourrait, toutefois, être reformulée en deux mesures distinctes portant sur les deux autres piliers de la MD que sont la réalisation d'itinéraire et la sensibilisation.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure vise à inciter l'utilisation de véhicules répondant aux normes environnementales les plus récentes, de véhicules hybrides, voire électrique, et/ou de véhicules à faible consommation par les collectivités publiques. Les responsables du renouvellement des poids lourds devront chercher à respecter les dernières normes en vigueur. La possibilité d'équiper les poids lourds actuellement en service avec le système de dénitrification développé par l'UMTEC doit être étudiée.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Réduire les émissions polluantes des véhicules appartenant aux collectivités publiques.

Entités clé de la mise en œuvre : Commissions d'achat des véhicules de l'Etat, communes

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable sans problème particulier soulevé.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- L'Etat applique ce principe sous la forme d'exigences de classe minimale de consommation à respecter pour les véhicules légers et les camionnettes et de l'obligation d'achat de poids lourds répondant à la norme EURO la plus récente; l'ensemble des engins de chantier d'une puissance > à 37 kW et les véhicules spéciaux d'une certaine puissance sont équipés de FP;
- le Canton a acheté 2 véhicules électriques; l'achat de véhicules hybrides sera étudié dès 2011; la possibilité de tester un carburant issu des huiles usagées (projet pilote de la ville de Lausanne) est étudiée.

Actions restant à mettre en place et freins

- De manière générale, application systématique de ce principe dans l'ensemble des communes de l'agglomération;
- pour l'Etat, achat d'un plus grand nombre de véhicules fonctionnant avec d'autres technologies (hybrides, électriques,...).



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

Le parc de véhicules de l'Etat de Vaud se montant à près de 1000 véhicules. Les efforts consentis sur l'ensemble du parc ont un impact significatif sur les émissions de polluants des véhicules de l'Etat. De même, l'efficacité pour les communes d'une taille importante est significative.



Atteinte des objectifs

Les objectifs sont en cours d'atteinte. Il reste encore des actions à mener en vue d'améliorer les performances du parc de l'Etat ainsi que celui des communes.

Commentaires

Les véhicules d'intervention de la police constituent une exception dans les exigences de consommation pour les véhicules de l'Etat. En effet, ces véhicules nécessitent une puissance importante, et par conséquent sont gourmands en carburant.

Bilan



Cette mesure doit être poursuivie. Elle est partiellement appliquée par l'Etat. Son application dans les communes n'est pas documentée.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

L'acquisition de véhicules automobiles plus propres doit être encouragée par l'intermédiaire d'une taxe différenciée sur la base de la consommation de carburant, du type de propulsion et de l'utilisation d'un filtre à particules. Cette mesure doit être poursuivie sur la durée et adaptée à l'état de la technique.

Type : Continu

Périmètre d'action : Cantonal

Objectifs

- Faire évoluer le principe de la taxe automobile selon des critères environnementaux, en application du principe du pollueur-payeur; étendre le réseau de distribution du gaz carburant et augmenter la part de véhicules fonctionnant au gaz.

Entités clé de la mise en œuvre : SAN

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable sans problème particulier rencontré.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- La taxe automobile, entrée en vigueur le 1er janvier 2006, est calculée sur la base du poids et de la puissance du véhicule. Elle est réduite de 50% pour les véhicules diesel équipés d'un FP, pour les véhicules fonctionnant au gaz naturel et enfin pour les véhicules émettant un taux de CO₂ inférieur à 120 g/km (y compris les voitures hybrides).

Actions restant à mettre en place et freins

- Adaptation de la taxe à l'évolution de la technique.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

L'application de cette mesure a eu une influence visible sur les nouvelles immatriculations de véhicules circulant au gaz ou hybrides gaz/essence (cf. annexe F). Par contre, l'introduction de cette taxe différenciée n'a pas entraîné une extension du réseau de distribution du gaz carburant. Cette mesure semble avoir eu une influence sur la part de véhicules diesel équipés d'un FP. Mais cela ne peut être démontré de manière chiffrée.



Atteinte des objectifs

Les objectifs sont partiellement atteints. L'efficacité de cette mesure en ce qui concerne les véhicules au gaz est visible mais la part de ce type de véhicules dans le parc global reste marginale.

Commentaires

Bilan



Cette mesure doit être poursuivie afin de favoriser le renouvellement du parc véhicules et l'amélioration de ses performances environnementales. Elle doit également être poursuivie pour favoriser la part des véhicules à faible consommation. Elle devrait être accompagnée d'autres mesures favorisant l'extension du réseau de distribution du gaz carburant.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Le choix des moyens de transports publics les moins polluants doit être encouragé par le maintien des lignes électrifiées actuelles, le fonctionnement en électrique aussi souvent que possible des bimodes et l'électrification des lignes TL. Si le remplacement des bus par des trolleybus n'est pas possible, les bus devront respecter les normes les plus sévères, avec des filtres à particules et des systèmes de dénitrification, voire circuler au gaz s'il n'y a pas nécessité de grandes capacités.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Réduire le nombre de kilomètres parcourus avec des bus diesel afin de limiter les émissions de NOx dues aux TP.

Entités clé de la mise en œuvre : TL et TPM

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable mais nécessite un engagement particulier des entreprises de transport pour lesquelles la substitution des bus par des trolleybus représente plusieurs désavantages. L'applicabilité de la mesure peut être réduite pour le gaz naturel car l'autonomie des véhicules est plus faible avec cette technologie.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Les TL ont poursuivi l'électrification de leurs lignes entre 2005 et 2010; en 2011, il est prévu d'électrifier les lignes jusqu'au Mont-sur-Lausanne; cette tendance va s'accroître avec d'autres projets d'électrification prévus pour 2014 et à plus long terme; en 2020, la part des prestations kilométriques effectuée avec des véhicules électriques sera de 48%, celle effectuée avec des véhicules au gaz de 5%;
- les TL possèdent 35 à 40 bus roulant au gaz naturel et utilisent des FP sur l'ensemble des bus roulant au diesel;
- l'ensemble des véhicules des TPM roulent au diesel et sont équipés de FP.

Actions restant à mettre en place et freins

- Poursuite de l'électrification des lignes TL existantes; frein: procédure plus longue, chantier nécessaire, véhicules plus chers, blocage en cas de panne (pas de circuit de substitution);
- achat de véhicules au gaz pour les TPM.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

Le remplacement des bus diesel par des trolleybus est très efficace pour supprimer localement des émissions de Nox et de particules fines. L'utilisation de gaz naturel permet également de réduire significativement ces émissions, sans toutefois totalement les supprimer.



Atteinte des objectifs

Les objectifs sont en cours d'atteinte. Des efforts restent à fournir pour réduire encore les émissions polluantes des transports publics.

Commentaires

Bilan



Les efforts fournis jusqu'à ce jour doivent être poursuivis et les projets planifiés mis en œuvre. Le maintien de cette mesure dans le plan des mesures OPair n'apparaît pas indispensable.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Le trafic des marchandises est méconnu. Une étude globale concernant les poids lourds permettrait de mieux connaître les charges sur le réseau, les trajets effectués, les charges des camions, l'entente entre les transporteurs et les contraintes de livraison. Globalement, il s'agit d'étudier les conditions et l'accessibilité pour les livraisons, puis d'optimiser les itinéraires et les représenter sur une carte à distribuer aux transporteurs.

Type : Continu et ponctuel

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Mieux connaître les différentes caractéristiques du trafic de marchandises dans l'agglomération;
- mettre en évidence les potentiels d'amélioration de ce trafic et mieux connaître la problématique des livraisons;
- réduire les prestations kilométriques de manière à diminuer les émissions de NOx.

Entités clé de la mise en œuvre : Lausanne-région, ACRM, SR et SM, SESA

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable car elle contribue à réduire la consommation de carburant et la redevance sur le trafic des poids lourds (RPLP) et donc à limiter les coûts des transporteurs.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Une stratégie cantonale pour le transport marchandises dans le canton et l'agglomération est en cours de finalisation;
- les (grands) transporteurs rationalisent leurs trajets (certains grâce à un logiciel) et parviennent souvent à optimiser le remplissage des véhicules;
- certains transporteurs privilégient le transfert camion-rail chaque fois que cela est possible;
- une étude de transport par train pour 3 gros projets de gravière (Apples, Ballens, Montricher) a été réalisée.

Actions restant à mettre en place et freins

- Etude des caractéristiques du trafic marchandises dans l'agglomération;
- élaboration d'une carte des itinéraires adéquats, en particulier pour les petits transporteurs;
- (meilleure) optimisation des itinéraires pour l'ensemble des transporteurs; frein: délais de livraison, clients "ponctuels", travaux (ponts, routes) qui contraignent à faire des détours, difficulté d'obtenir des autorisations d'exploiter les carrières et les gravières dans la région.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La mesure est efficace pour réduire les prestations kilométriques dans l'agglomération. En ce qui concerne le transport du gravier, l'utilisation du BAM pour son transport et le transport des remblais (à l'étude aujourd'hui) permettrait d'économiser sur l'ensemble des trajets 8.4 t/an de NOx et 900 t/an de CO₂ (pour un transport de 300'000 m³ de graviers et de 200'000 m³ de remblais en retour).



Atteinte des objectifs

L'objectif est en partie atteint grâce aux efforts fournis par les transporteurs pour diminuer leur consommation de carburant et la redevance sur le trafic des poids lourds.

Commentaires

Bilan



La réalisation des actions à mettre en œuvre permettrait de tendre à l'objectif en rationalisant le trafic de poids lourds des petites entreprises en particulier. Cette fiche est à reformuler en considérant les centres de logistique, les interfaces et les démarches en cours au niveau cantonal.

Optimisation de la collecte des déchets et des matériaux recyclables en tenant compte de la pollution de l'air



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Les transports de déchets représentent 3% des véhicules et 8% des tonnages circulant dans l'agglomération. Malgré le fait que les tournées soient aujourd'hui optimisées, le souci de parvenir à maintenir les prestations kilométriques le plus bas possible, voire à les diminuer encore, doit rester permanent.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Réduire au maximum les prestations kilométriques pour la collecte des déchets;
- limiter également au maximum les trajets de cabotage en montée.

Entités clé de la mise en œuvre : SESA

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable sans problème particulier soulevé.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Depuis 1993, date d'adoption du plan cantonal de gestion des déchets, leur gestion a été régionalisée et les transports de déchets ménagers ont été rationalisés de manière importante. Des zones d'approvisionnement obligatoires pour chaque usine d'incinération ont été définies;
- depuis l'ouverture de TRIDEL (2006), 90'000 tonnes/an de déchets ménagers sont transportés sur rail.

Actions restant à mettre en place et freins

- Définition de périmètres d'apport pour le dépôt des matériaux d'excavation afin de rationaliser les déplacements en camions, de la même manière que cela a été fait pour les déchets ménagers.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La mesure est efficace: la mise en œuvre du plan cantonal de gestion des déchets a permis de supprimer 566'540 km/an en camion (correspond à une économie de 3.2 tNOx/an, de 66 kgPM10/an et de 432 tCO₂/an), tandis que la mise en service de TRIDEL a permis l'économie de 180'000 km/an en camion.



Atteinte des objectifs

Les objectifs sont atteints pour une partie des déchets, en particulier les déchets ménagers, mais pas pour les matériaux d'excavation par exemple.

Commentaires

Bilan



La mesure doit être maintenue pour les déchets ménagers et des actions sont à mettre en place pour optimiser le transport des autres types de déchets.

Mesure
PL-3

Incitation à une conduite écologique des poids lourds, des cars et bus

Poids lourds



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

La conduite écologique des poids lourds présente un potentiel important de réduction de consommation et d'émission de substances polluantes (environ 10%). L'inscription du plus grand nombre possible de chauffeurs à des cours de conduite écologique doit être encouragée.

Type : Continu

Périmètre d'action : Cantonal

Objectifs

- Réduire les émissions de polluants du trafic poids lourds.

Entités clé de la mise en œuvre : SAN et transporteurs

Evaluation



Applicabilité de la mesure

Cette mesure est difficile à appliquer pour les chauffeurs en raison des anciennes habitudes qui persistent et de la pression qu'ils subissent sur la route.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Les chauffeurs suivent des cours. Depuis 2009, des cours sont donnés sur une durée de 5 ans (1 cours par année sur l'efficacité énergétique, l'arrimage des charges, etc);
- aujourd'hui, ces cours sont obligatoires pour l'obtention du permis poids lourds;
- à partir de 2013, une carte attestant que le chauffeur a suivi ces cours sera jointe au permis de conduire et rendue obligatoire. La possession d'un CFC pour le transport des charges commerciales sera obligatoire.

Actions restant à mettre en place et freins



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

Cette mesure est efficace puisqu'elle représente un potentiel important de réduction des émissions polluantes.



Atteinte des objectifs

Les objectifs pourraient être atteints sur le long terme avec un changement des habitudes de conduite.

Commentaires

Bilan



La mesure est bien ancrée au niveau des cours de formation mais rencontre des difficultés d'application pratique. Il n'est pas nécessaire ni judicieux de la maintenir dans le plan des mesures OPair.

Utilisation de véhicules à émissions réduites pour le transport de marchandises et matériaux dans l'agglomération



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure consiste à inciter les transporteurs à utiliser les véhicules les moins polluants pour les prestations réalisées dans le périmètre du plan des mesures. Il est suggéré, par exemple, de mettre en place une campagne d'information et de formuler des exigences concernant les chantiers lors de l'obtention des permis de construire.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

Réduire les émissions dues au transport de marchandises, en encourageant l'utilisation, dans un parc de véhicules disponibles, des véhicules les moins polluants pour les transports dans la région soumise au plan et le renouvellement du parc poids lourds par l'achat des véhicules adaptés aux normes environnementales les plus sévères.

Entités clé de la mise en œuvre : SEVEN et SAN, communes

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure rencontre des difficultés d'application en raison des avantages économiques liés à l'utilisation de véhicules plus polluants dans l'agglomération (moins de kilomètres parcourus).



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Le renouvellement du parc se fait de manière accélérée par les gros transporteurs en grande partie à cause de la RPLP (par exemple, COOP a 60% de camions EURO 5 aujourd'hui et a décidé d'en avoir 100% dès 2013; les sous-traitants sont également inclus dans la démarche). Les statistiques du SAN indiquent la répartition suivante pour les poids lourds (2010): 36% EURO 3, 13% EURO 4 et 24% EURO 5 (celle-ci n'étant entrée en vigueur qu'en 2009).

Actions restant à mettre en place et freins

- Utilisation des véhicules les moins polluants de la flotte de véhicules disponibles pour les trajets dans l'agglomération; frein: raisons financières: la RPLP incite les transporteurs à conserver les véhicules les moins polluants pour les trajets les plus longs et donc en général à l'extérieur de l'agglomération;
- application systématique d'exigences quant à la norme EURO des camions dans les soumissions.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

L'efficacité de cette mesure est bonne car le potentiel de réduction des émissions polluantes des poids lourds en utilisant des véhicules EURO 4 ou EURO 5 est très grand, surtout en ce qui concerne les particules fines (émissions divisées par 2 en passant de EURO 2 à EURO 3 et par 8 de EURO 2 à EURO 5).



Atteinte des objectifs

Les objectifs ne sont que partiellement atteints. En effet, le parc global se renouvelle mais les véhicules les plus polluants sont souvent attribués aux transports dans l'agglomération. De plus, les véhicules circulant en ville sont renouvelés moins souvent (moins d'usure due aux kilomètres parcourus).

Commentaires

Bilan



La mesure devrait être poursuivie par la spécification systématique d'exigences quant à la norme EURO dans les soumissions pour les chantiers dans l'agglomération.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure consiste à alléger la taxe poids lourds des véhicules les moins polluants afin de favoriser leurs propriétaires. Un allègement proportionnel aux performances environnementales serait à envisager, en se basant sur les normes EURO.

Type : Continu

Périmètre d'action : Cantonal

Objectifs

- Réduire les émissions dues au transport de marchandises en favorisant l'utilisation de poids lourds aux normes environnementales les plus performantes.

Entités clé de la mise en œuvre : SAN

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable, aucun problème particulier n'a été soulevé.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- La taxe est réduite en fonction de la norme EURO du poids lourd: -20% de la taxe pleine pour EURO 3, -35% pour EURO 4 et 5 (la différenciation entre EURO 4 et 5 n'est pas vraiment nécessaire car EURO 4 représente une norme de transition et ne concerne que peu de véhicules).

Actions restant à mettre en place et freins



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

L'efficacité de cette mesure est limitée car son aspect incitatif est faible en comparaison de la RPLP.



Atteinte des objectifs

L'atteinte des objectifs n'est que partielle et est plutôt due à l'application de la RPLP, dont les effets ne sont pas satisfaisants à l'intérieur du périmètre de l'agglomération (voir bilan PL-4).

Commentaires

Bilan



Cette mesure est appliquée et doit être poursuivie dans la pratique. Il n'est pas nécessaire de la maintenir dans le plan des mesures OPair.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

La directive "Air chantiers" doit être prise en compte dans les procédures d'autorisation de construire pour les grands chantiers, afin d'accélérer l'assainissement des machines de chantier. Les grands chantiers doivent être astreints à un suivi environnemental.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Utiliser de manière généralisée des machines et engins dotés de filtres à particules et de camions répondant au moins à la norme EURO 3;
- réduire les émissions de NOx, CO, PM10 et CO₂.

Entités clé de la mise en œuvre : Maîtres d'œuvre, communes avec l'appui du SEVEN

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est facilement applicable et nécessite une bonne coordination entre les maîtres d'œuvre, les communes et le SEVEN.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Un seul grand chantier à Lausanne a fait l'objet d'un suivi environnemental: il s'agit de la démolition de l'UIOM;
- la directive "Air Chantier" est appliquée depuis le 1er mai 2010 sur tous les chantiers romands, sans différenciation de puissance des machines;
- les grandes entreprises comme Cand-Landi renouvellent actuellement leurs machines de chantier et les équipent de filtres à particules de manière à pouvoir répondre à toutes les soumissions, sans avoir à répartir les machines en fonction de l'endroit où elles sont autorisées à travailler.

Actions restant à mettre en place et freins

- Application beaucoup plus systématique de la directive "Air Chantier";
- coordination systématique entre le SEVEN et les communes pour l'élaboration du cahier des charges des entreprises soumissionnaires.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La mesure est efficace et utile à tous les acteurs, y compris les acteurs politiques.



Atteinte des objectifs

Les objectifs ne sont pas atteints de par le manque de systématique dans l'application de la directive "Air Chantiers".

Commentaires

Bilan



Cette mesure est à poursuivre sur la durée et son application est à améliorer de manière à atteindre les objectifs fixés.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure consiste à favoriser le recours au chauffage à distance (CAD) ou au gaz, par l'extension des réseaux dans les zones densément construites, la coordination entre les réseaux de gaz et de CAD et l'incitation à recourir au CAD pour réaliser du froid en été (en particulier pour les grands ensembles tels les hôpitaux, les hôtels, les centres administratifs et commerciaux).

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Développer les énergies de réseau;
- valoriser l'énergie produite par l'incinération des ordures (TRIDEL) ou d'autres déchets;
- mieux disperser les polluants émis à plus haute altitude.

Entités clé de la mise en œuvre : Villes de Lausanne et de Morges, SEVEN, communes, sociétés privées

Evaluation



Applicabilité de la mesure

L'applicabilité de la mesure est réduite dans certains secteurs par des limites techniques et financières (pente, diamètre des conduites, etc).



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Cette mesure est en cours d'application grâce à l'attractivité économique du CAD. Le réseau a été densifié et continue d'être densifié en réponse à l'augmentation de la demande;
- la coordination entre les réseaux de CAD et de gaz est satisfaisante dans la ville de Lausanne;
- l'administration lausannoise utilise le CAD pour sa production de froid. Il est projeté de faire de même pour l'hôtel Royal Savoie;
- le CAD est utilisé pour produire de l'électricité pour la piscine de Mont-Repos.

Actions restant à mettre en place et freins

- Meilleure coordination entre les réseaux de CAD et de gaz en dehors de Lausanne; frein: concurrence entre les réseaux;
- raccordement de grands ensembles pour leur système de production de froid; frein: difficultés techniques pour le raccordement d'un grand nombre d'installations, difficultés de gestion de réseau, problèmes financiers (rentabilisation nécessaire des machines à absorption déjà installées, planification nécessaire dès le départ pour un bon dimensionnement des installations).



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La mesure est efficace pour la valorisation de l'énergie produite par TRIDEL et l'amélioration de la dispersion des polluants. Toutefois, le réseau CAD n'est pas entièrement alimenté par TRIDEL. Il est alimenté à 30% par des chaufferies à gaz ou au mazout. Les 70% restants proviennent de TRIDEL mais également de la chaufferie à bois de la Tuilière dont la performance environnementale n'est pas satisfaisante.



Atteinte des objectifs

Les objectifs définis pour la densification des énergies de réseau sont en cours d'atteinte. Par contre, les objectifs concernant la coordination entre les réseaux de gaz et de CAD ne sont pas atteints.

Commentaires

Bilan



Cette mesure est à poursuivre pour une meilleure coordination entre les réseaux de gaz et de CAD, pour un raccordement au CAD plus systématique des grands ensembles de bâtiments et pour un ancrage accru dans les nouvelles planifications.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure vise à encourager le raccordement des bâtiments qui sont situés dans les limites d'un CAD conformément au projet de loi cantonale sur l'énergie (LCNEne). Une différenciation est appliquée entre les bâtiments existants pour lesquels la mesure est incitative et les bâtiments dont le permis de construire a été délivré après l'entrée en vigueur de la loi sur l'énergie pour lesquels la mesure est imposée à certaines conditions.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Etendre l'utilisation de l'énergie distribuée par réseau.

Entités clé de la mise en œuvre : Villes de Lausanne et Morges, SEVEN, communes, entreprises et associations

Evaluation



Applicabilité de la mesure

L'applicabilité de la mesure est variable et dépend des surcoûts que le raccordement peut engendrer.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- La Loi sur l'Energie (Art. 25) entrée en vigueur en mai 2006 incite au raccordement des bâtiments existants situés dans les limites d'un CAD et oblige le raccordement des bâtiments neufs si cela est économiquement supportable;
- depuis 2006, le nombre de nouveaux raccordements a fortement augmenté;
- dans ses préavis, le SEVEN demande systématiquement un raccordement des projets situés dans les limites du CAD; les communes suivent en principe le préavis pour l'octroi de l'autorisation de construire.

Actions restant à mettre en place et freins

- Augmentation du nombre de raccordements au CAD; frein: la possibilité de ne pas se raccorder si cela n'est pas économiquement supportable selon la loi sur l'énergie. En effet, beaucoup argumentent que les frais sont disproportionnés sans prendre en compte par exemple le retour sur investissement.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La mesure est efficace pour stimuler la densification et le développement du CAD.



Atteinte des objectifs

Les objectifs sont partiellement atteints. En effet, l'augmentation de la demande a déjà entraîné une densification du réseau. Le nombre de raccordements pourrait toutefois être plus important et donc stimuler le développement de l'offre.

Commentaires

Un graphique présentant l'évolution du nombre de nouveaux raccordements entre 2000 et 2008 est donné en annexe E.

Bilan



La mesure est à poursuivre avec une évaluation plus sévère de l'aspect économiquement supportable du raccordement (calcul du retour sur investissement nécessaire). Cette mesure doit être reformulée sur la base de la révision de la LVLNE.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Afin d'écouler l'énergie produite par l'usine TRIDEL, une extension du réseau CAD et la recherche de nouveaux consommateurs sont indispensables. Une extension du réseau vers le Nord, en direction d'Epalinges, ainsi que vers l'Ouest lausannois est ainsi souhaitable, en raison du potentiel de ces régions en termes de gros consommateurs.

Type : Ponctuel et répété

Périmètre d'action : Régional (Nord et Ouest)

Objectifs

- Utiliser la puissance thermique supplémentaire apportée par l'usine d'incinération TRIDEL;
- assurer une coordination avec la politique énergétique cantonale (conception cantonale de l'énergie, COCEN);
- augmenter le nombre de raccordements et de la puissance raccordée au CAD;
- remplacer des sources d'émissions liées à des installations de chauffage locales par une émission unique optimisée.

Entités clé de la mise en œuvre : SEVEN, communes, Service du gaz et du CAD

Evaluation



Applicabilité de la mesure

L'applicabilité de la mesure est variable, les coûts peuvent être importants suivant les secteurs (problèmes de pression à cause de la pente) et des arrangements financiers sont nécessaires pour le développement du CAD sur d'autres communes que celle de Lausanne.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Une extension est prévue vers l'Ouest lausannois avec la création d'une société regroupant les communes de Prilly, Renens et Lausanne afin de faciliter le financement;
- l'extension vers le Nord se trouve actuellement au-delà de l'autoroute, le bâtiment du COFoP à Vennes sera raccordé prochainement, de même que le Biopôle en 2012.

Actions restant à mettre en place et freins

- Extension vers la Blécherette; frein: grosses difficultés, voire impossibilités car le diamètre des conduites existantes est trop faible pour pouvoir les prolonger avec une pression de gaz suffisante.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

Cette mesure est efficace pour augmenter le nombre de raccordements au CAD et augmenter l'utilisation de la puissance thermique supplémentaire produite par TRIDEL.



Atteinte des objectifs

Les objectifs ne sont pas encore atteints, les extensions n'ayant pas encore été réalisées.

Commentaires

Une extension du réseau CAD vers le Sud de Lausanne est prévue avec une réalisation en plusieurs étapes de manière à descendre jusqu'à Ouchy. L'extension dans ce secteur est intéressante car il est densément bâti et comporte une grande quantité de bâtiments anciens pour lesquels un raccordement au CAD représente un potentiel important d'amélioration au niveau énergétique. A Morges, il existe des mini-réseaux CAD à l'échelle de quelques bâtiments et réalisés à partir de chaufferies à bois et au gaz et d'autres mini-réseaux voient le jour dans toute l'agglomération.

Bilan



La mesure est à poursuivre avec la mise en œuvre des extensions projetées. Les extensions sont à favoriser vers tous les secteurs ayant un potentiel de raccordement et non uniquement en direction du Nord ou de l'Ouest.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure propose d'imposer des performances thermiques des bâtiments pour diminuer progressivement les besoins en énergie pour le chauffage des bâtiments. L'objectif est d'atteindre les valeurs cibles de la norme SIA 380/1. Parallèlement, les encouragements à atteindre les objectifs selon le label MINERGIE sont à poursuivre.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Diminuer la consommation moyenne des bâtiments en énergie pour le chauffage, et par conséquent les émissions de NOx.

Entités clé de la mise en œuvre : SEVEN, associations professionnelles

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable. Les valeurs de consommation à atteindre, fixées dans le plan des mesures OPair, sont aujourd'hui obsolètes. Des valeurs plus strictes sont appliquées.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Des exigences plus sévères que celles énoncées dans le plan des mesures OPair sont appliquées actuellement pour les nouveaux bâtiments: les valeurs cibles de la norme SIA 380/1 font référence;
- l'assainissement de l'enveloppe des bâtiments existants de l'Etat de Vaud est réalisé pour toute rénovation dont les dépenses se montent à plus de 40% de la valeur du bâtiment.

Actions restant à mettre en place et freins

- Augmentation du nombre d'assainissements de l'enveloppe des bâtiments lors de rénovations; frein: l'assainissement n'est pas obligatoire pour les privés;
- mesures de l'énergie réelle consommée, de manière à vérifier la conformité avec les exigences faites lors du permis de construire;
- réalisation d'audits de bâtiments de manière à pouvoir donner des pistes d'amélioration (par exemple dans le réglage des installations); frein: accord des propriétaires nécessaire.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

L'efficacité de la mesure est bonne, pour autant que les normes soient réellement appliquées dans la pratique.



Atteinte des objectifs

En théorie, les niveaux de performance thermiques fixés dans le plan des mesures OPair sont respectés. Toutefois, sans un contrôle effectué sur le terrain, il n'est pas possible d'affirmer que les objectifs sont atteints.

Commentaires

Il semblerait que dans la pratique, les normes ne sont souvent pas appliquées.

Bilan



Cette mesure est à poursuivre en adaptant les objectifs à l'état de la technique et en assurant un contrôle des bâtiments après travaux. Une mesure spécifique à certains périmètres n'apparaît plus d'actualité. Une fiche tournée vers le principe de la planification énergétique semble plus appropriée. Cette fiche doit être reformulée en intégrant la rénovation.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure consiste à améliorer la gestion de l'énergie dans les bâtiments par la certification de l'aptitude des gérances d'immeubles à gérer l'énergie, des cours aux régies, la promotion des cours aux concierges, des campagnes pour les propriétaires et les locataires ou un soutien aux programmes d'optimisation énergétique.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Mieux gérer en continu les installations de chauffage dans le sens d'une économie de combustibles.

Entités clé de la mise en œuvre : SEVEN, propriétaires, gérances et locataires, associations professionnelles

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable, aucun problème particulier n'a été soulevé.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Des cours pour les concierges sont organisés régulièrement;
- des campagnes d'information pour les propriétaires et les locataires sont organisées chaque année;
- un classeur d'information pour les gérances a été réalisé et diffusé;
- des courriers électroniques sont envoyés aux gérances pour qu'elles informent les propriétaires des cours prévus.

Actions restant à mettre en place et freins

- Certification de l'aptitude des gérances; frein: organe de certification à mettre en place, pertinence de l'action;
- soutien aux entreprises de contracting énergétique.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

Les cours proposés ont du succès auprès des concierges. La mise en pratique effective des notions présentées dans ces cours est difficile à évaluer.



Atteinte des objectifs

L'atteinte des objectifs est difficile à évaluer sans mesures de consommation avant et après la mise en œuvre de cette mesure.

Commentaires

Les actions proposées sont:

- une obligation de présenter un CECB (certificat énergétique) pour tous les bâtiments situés dans le périmètre du plan des mesures OPair;
- un encouragement de la formation d'ingénieurs dans le domaine de l'énergie.

Bilan



La mesure est à poursuivre avec la mise en œuvre des actions non encore réalisées et en intensifiant le contracting énergétique.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Les chauffages ne sont pas toujours correctement dimensionnés. Pour diminuer le surdimensionnement des chauffages, les mesures suivantes seraient à prendre : obligation de remettre un certificat de dimensionnement lors du permis de construire ou lors de la réception des travaux, incitation à choisir la distribution à basse température, obligation de régulation par thermostat d'ambiance mobile et/ou campagne d'information annuelle sur les nouvelles technologies de chauffage.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Dimensionner au plus juste les brûleurs et chaudières selon la norme SIA 384/2.

Entités clé de la mise en œuvre : SEVEN, communes, associations professionnelles

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable, aucun problème particulier n'a été soulevé.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Le règlement d'application de la Loi sur l'Energie représente une incitation cantonale;
- la commune de Morges a introduit, comme certaines autres communes, une taxe de puissance pour éviter que les nouvelles installations ne soient surdimensionnées.

Actions restant à mettre en place et freins

- Obligation de remettre un certificat de dimensionnement;
- incitation à choisir la distribution à basse température;
- obligation de régulation par thermostat d'ambiance mobile;
- vérification du dimensionnement sur place, les installateurs ne se basant généralement pas sur la norme SIA 384/201 mais travaillant par analogie avec d'autres bâtiments.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La mesure est efficace pour permettre un dimensionnement optimal des brûleurs et des chaudières.



Atteinte des objectifs

Les objectifs sont en cours d'atteinte, les bâtiments les plus vieux étant les principaux concernés.

Commentaires

Bilan



La mesure est à poursuivre avec la mise en œuvre des actions non encore réalisées. Le libellé de cette mesure ne doit, toutefois, plus se limiter au seul dimensionnement des installations.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure consiste à créer de véritables conditions favorables au recours aux énergies renouvelables à faibles émissions de NOx. Elle comprend les campagnes d'information, les subventions, la facilité administrative lorsque l'on veut s'équiper, la création d'un fonds d'encouragement, la bonification de taux d'intérêt, l'encouragement d'implantations de sociétés fournisseurs de solutions solaires, etc.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Favoriser les énergies renouvelables en suscitant l'envie du public, en facilitant la décision par tout moyen et en simplifiant les procédures.

Entités clé de la mise en œuvre : SEVEN, communes

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable. Elle se heurte toutefois à de nombreux conflits d'intérêts entre la protection de l'air, la protection du climat et l'aménagement du territoire.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Un programme d'encouragement aux énergies renouvelables vaudois octroie des subventions pour certaines installations, pour les bâtiments Minergie, etc;
- des bases légales au niveau cantonal autorisent les communes à prélever des taxes pour créer un fonds d'encouragement; un tel fonds a été créé à Morges par exemple;
- des facilités dans les procédures sont prévues (dispense d'enquête possible pour des installations de capteurs solaires);
- la LEne oblige le recours à des énergies renouvelables pour une partie des besoins en chauffage (20%) et en eau chaude sanitaire (30%) pour les bâtiments neufs.

Actions restant à mettre en place et freins

- Application de la bonification du taux d'intérêt qui est inscrite dans la loi;
- exigence d'une dénox sur les chauffages à bois; frein: pas de levier en-dessous de 70 kW, entre 70 et 350 kW, le fait d'imposer une dénox revient à tuer le projet (trop cher);
- meilleure facilitation des procédures; frein: le SIPAL demande à voir tous les projets situés dans les sites ISOS et le SDT freine les projets hors zone à bâtir.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La mesure est efficace pour favoriser le recours aux énergies renouvelables.



Atteinte des objectifs

Les objectifs ne sont que partiellement atteints. Ces démarches de simplifications des procédures pour l'énergie solaire sont en cours. La problématique du bois énergie en milieu urbain reste entière.

Commentaires

Bilan



Une part importante des actions prévues a été mise en place. Cette mesure prend tout son sens avec la multiplication des chauffages à bois. Le maintien de cette mesure est indispensable, de même que l'identification de critères plus strictes en milieu urbain.

Usage de produits à basse teneur en solvants dans les activités des collectivités publiques et des ménages



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Une responsabilisation des collectivités publiques et des ménages est nécessaire pour limiter les émissions de composés organiques volatiles liées à l'utilisation de vernis, de colles, de cosmétique et de produits de nettoyage et ainsi améliorer la qualité de l'air intérieur et extérieur. Les émissions de COV peuvent être réduites en utilisant des produits à basse teneur en solvant pour les activités quotidiennes.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Réduire les émissions de composés organiques volatiles de manière à diminuer la teneur de l'air en ozone.

Entités clé de la mise en œuvre : SEVEN, responsables des achats des services, distributeurs

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mise en œuvre de cette mesure ne pose pas de problème particulier.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Des informations sont données dans les communiqués lors des pics d'ozone et sur la plate-forme des services de l'énergie et de l'environnement (site internet);
- une campagne a été réalisée avec le Canton de Genève et la COOP Brico loisirs pour la mise en évidence des produits à basse teneur en solvants (label pinceau vert);
- les services de l'Etat appliquent cette mesure de manière indépendante. Ainsi le SR a développé un système de régénération du solvant utilisé pour le nettoyage de ses pistolets à peinture.

Actions restant à mettre en place et freins

- Réalisation de campagnes plus systématiques et accompagnement des campagnes; frein: manque de temps et d'un soutien pour la publication de prospectus (il manque un organisme chargé de la communication).



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La mesure est efficace, le potentiel d'amélioration étant important.



Atteinte des objectifs

Les objectifs ne sont pas atteints de par le manque de communication et de suivi à ce sujet.

Commentaires

Bilan



La mesure est à poursuivre avec une augmentation des ressources dédiées à sa mise en place.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Des plates-formes d'information via internet ou des rencontres entre milieux intéressés et autorités peuvent permettre de définir une convention avec les organisations de branches pour une utilisation de produits et de techniques émettant peu de solvants.

Type : Ponctuel

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Réduire les émissions de COV par la substitution de produits particulièrement polluants, par l'utilisation efficace des solvants et par le recyclage.

Entités clé de la mise en œuvre : SEVEN en collaboration avec les branches concernées

Evaluation



Applicabilité de la mesure

L'applicabilité de la mesure est généralement bonne mais variable suivant les branches.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Un accord de branche a été conclu jusqu'à aujourd'hui: il concerne les stations services (voir fiche COV-5);
- un accord est en cours de finalisation pour les installations de nettoyage à sec avec l'inspectorat du nettoyage des textiles en Suisse;
- la taxe d'incitation pour les COV participe à l'effort fourni par les entreprises pour réduire leurs émissions (OCOV); les entreprises fournissent un bilan annuel des émissions de COV au SEVEN qui le contrôle et propose des optimisations de processus.

Actions restant à mettre en place et freins

- Négociation d'accords avec les autres branches utilisant des produits émettant des COV; frein: variabilité des entreprises au sein d'une même branche.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La mesure est efficace car, dès lors qu'une branche est responsabilisée, l'association faitière fixe généralement des critères plus sévères que la législation.



Atteinte des objectifs

Les objectifs ne sont pas atteints, plusieurs accords devant être encore préparés et mis en œuvre.

Commentaires

Bilan



Les expériences réalisées ont donné des résultats très intéressants. Dès lors, la mesure doit être poursuivie afin de conclure des accords avec d'autres branches.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure propose que les contrôles des installations de nettoyage des textiles soient intensifiés pour une application stricte de la législation en la matière. Une adaptation des installations à l'état de la technique sera exigée pour les installations non-conformes afin de limiter les émissions de perchloréthylène.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Réduire les émissions d'hydrocarbures halogénés liées à l'exploitation des installations de nettoyage à sec.

Entités clé de la mise en œuvre : SEVEN

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable, l'accord de branche devant être conclu facilitera encore son application.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Le SEVEN a appliqué la loi de façon systématique en ce qui concerne les contrôles des installations;
- un accord avec la branche est en cours de finalisation (validation du règlement cantonal fixant le cadre légal de cet accord par le Conseil d'Etat). Ainsi le contrôle serait entièrement délégué à l'association faïtière. Dans ce cadre, l'association s'est fixé un rythme et des critères de contrôle plus élevés que ce qu'exige la législation.

Actions restant à mettre en place et freins



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

L'assainissement des machines permet une réduction significative des émissions d'hydrocarbures halogénés provenant des installations de nettoyage à sec. Par conséquent, cette mesure est efficace.



Atteinte des objectifs

Les objectifs seront atteints avec la mise en place de l'accord de branche projeté.

Commentaires

Bilan



Cette mesure fait l'objet d'une application très satisfaisante. Lorsque le cadre légal du contrôle par la branche aura été fixé, cette mesure n'aura plus besoin de figurer dans le plan des mesures OPair.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure propose que les services cantonaux et communaux responsables de l'entretien des routes utilisent des peintures pauvres en solvants, voire des peintures diluables à l'eau chaque fois que les conditions le permettent. Les administrations faisant appel à des entreprises privées introduiront cette exigence dans le cahier des charges établi pour les appels d'offre.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Réduire les émissions de COV liées au marquage routier.

Entités clé de la mise en œuvre : SR, communes

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable, aucun problème particulier n'a été soulevé.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Le SR se base sur les normes USVP (union suisse de l'industrie des vernis et peintures) et de la CIEM (communauté d'intérêt écologie et marché suisse). Le SR et l'entreprise adjudicatrice n'utilisent que des peintures pauvres en solvants pour le marquage;
- les entreprises effectuant les travaux de signalisation pour le SR doivent remplir un petit questionnaire (recommandation de la CIEM) certifiant que les produits qu'elles utilisent remplissent les critères donnés et que son personnel connaît les dispositions de protection de l'environnement.

Actions restant à mettre en place et freins

- Application systématique de ce principe par les communes.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

L'efficacité de cette mesure est bonne, le marquage des routes requerrant une quantité importante de peinture.



Atteinte des objectifs

Les objectifs sont atteints en ce qui concerne le SR. Ils ne sont probablement pas encore atteints en ce qui concerne les communes.

Commentaires

L'application de ce principe dans les communes n'est pas documentée.

Bilan



La mesure est appliquée par le service des routes. Elle doit être poursuivie pour une application systématique par les communes de l'agglomération.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure préconise une intensification des contrôles officiels pour une application stricte de la législation en ce qui concerne la récupération des vapeurs aux postes de distribution d'essence. Cette mesure propose également l'obligation d'équiper le dispositif d'un équipement automatique de diagnostic qui bloque la distribution en cas de dysfonctionnement de la récupération, puis une modification de la législation.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Réduire les émissions de COV et de benzène liées au remplissage des réservoirs de carburant aux postes de distribution.

Entités clé de la mise en œuvre : SEVEN

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable, aucun problème particulier n'a été soulevé.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Un accord de branche avec l'union vaudoise des garagistes est en vigueur et fait l'objet d'un règlement cantonal d'application;
- le contrôle des stations-service est assuré par l'union vaudoise des garagistes;
- un système d'autocontrôle (blocage automatique de la distribution en cas de dysfonctionnement du système de récupération) est imposé depuis 2006 sur tous les nouveaux postes (à l'heure actuelle, 30% des postes vaudois sont équipés).

Actions restant à mettre en place et freins

- Lancement d'une démarche de modification des bases légales en vue d'imposer le dispositif d'autocontrôle sur l'ensemble des postes de distribution.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La mesure est efficace, le contrôle des postes de distribution permettant d'optimiser la récupération des vapeurs d'hydrocarbures et ainsi de réduire leurs émissions.



Atteinte des objectifs

Les objectifs ne sont pas entièrement atteints. Une obligation d'installer un dispositif d'autocontrôle sur l'ensemble des postes de distribution permettrait d'optimiser le contrôle et de réduire de manière plus systématique les émissions.

Commentaires

Bilan



Cette mesure fait l'objet d'une application satisfaisante. L'obligation d'équiper l'ensemble des postes de distribution d'un système d'autocontrôle reste à mettre en place. Néanmoins le maintien de cette mesure dans le plan des mesures OPair n'est plus nécessaire.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure propose d'introduire l'utilisation d'une essence à très faible concentration de composés aromatiques dans les collectivités publiques et d'inciter les entreprises privées et les particuliers à faire ce choix.

Type : Ponctuel et répété

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Réduire des émissions de COV et de benzène par substitution de l'essence alkylée au carburant traditionnel.

Entités clé de la mise en œuvre : SEVEN, services cantonaux et communaux, entreprises, privés

Evaluation



Applicabilité de la mesure

L'applicabilité de cette mesure varie: des difficultés techniques ont été rencontrées suivant le fournisseur d'essence alkylée (par exemple: fuites dues à des séchages de joints, pannes,...)



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Energie-environnement a fait une campagne importante sur l'utilisation de l'essence alkylée avec la distribution à large échelle d'une brochure traitant de ce sujet;
- une information a été faite par le SEVEN dans des communiqués lors de pics de pollution;
- l'ensemble des petits engins de l'Etat de Vaud (débroussailleuses, tondeuses, faucheuses, tronçonneuses, etc) fonctionnent maintenant avec de l'essence alkylée.

Actions restant à mettre en place et freins

- Diffusion de la liste des points de vente en Suisse;
- introduction de l'obligation d'utiliser ce type d'essence dans les cahiers des charges des appels d'offres;
- frein: coût de l'essence alkylée.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

L'efficacité de cette mesure est faible car le surcoût de cette essence est dissuasif pour les particuliers ou les petites entreprises.



Atteinte des objectifs

La promotion a été faite en partie mais les objectifs ne sont pas atteints du fait du surcoût engendré par l'utilisation de l'essence alkylée.

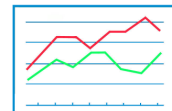
Commentaires

L'intérêt de cette mesure réside dans le fait qu'elle joue sur deux tableaux: la protection des travailleurs et la protection de l'environnement.

Bilan



Le principe de la mesure reste pertinent mais son maintien dans le plan des mesures OPair pour une application locale (dans l'agglomération plutôt qu'ailleurs dans le territoire vaudois) n'est pas justifiée.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure s'inscrit dans les missions de surveillance de l'état et de l'évolution de la pollution de l'air par les autorités cantonales. La surveillance des immissions constitue le moyen objectif de vérifier l'efficacité de l'assainissement.

Type : Continu

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Mieux connaître la pollution de l'air dans un but d'aide à la décision politique (plans d'action, contraintes à intégrer dans les projets, suivi environnemental de chantier).

Entités clé de la mise en œuvre : SEVEN

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable; elle bénéficie de financements et d'un soutien politique aux niveaux cantonal et communal.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Le réseau NABEL, le réseau Vaud'Air et les capteurs passifs installés dans l'agglomération permettent de documenter la qualité de l'air année après année;
- en 2007 ont été ajoutés 10 capteurs passifs dans le Nord-Est afin d'évaluer l'effet de la mise en service du m2;
- en 2008, le réseau de mesure a été renouvelé et une station supplémentaire a été mise en service à Bussigny;
- un laboratoire mobile est également utilisé dans le cadre du suivi du plan d'action "poussières fines".

Actions restant à mettre en place et freins

- Ajout d'une station en centre-ville, représentative d'un quartier; frein: difficulté pour trouver un emplacement adéquat;
- amélioration de la cohérence des résultats des réseaux NABEL et Vaud'Air au centre-ville de Lausanne.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La mesure est efficace; les campagnes de mesures ont permis de documenter le suivi environnemental de chantier; les données de mesures sont utilisées très fréquemment par les communes et les privés pour des projets concrets; la mesure est efficace pour le déclenchement du plan d'action cantonal.



Atteinte des objectifs

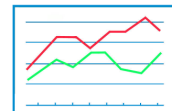
Les objectifs sont pratiquement atteints; quelques actions restent à mettre en place pour améliorer encore la connaissance de la qualité de l'air dans le périmètre du PALM.

Commentaires

Bilan



Cette mesure reste indispensable et doit être poursuivie pour documenter la qualité de l'air dans les années à venir.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Le cadastre des sources d'émissions de polluants atmosphériques, nommé outil POLCA, permet de faire le lien entre les sources de pollution et les concentrations en polluants à proximité du sol. Ce cadastre doit être mis à jour régulièrement. En particulier, les coefficients fournis par l'OFEV doivent être réactualisés ainsi que les données concernant les sources (trafic, chauffages,...) qui sont en constante évolution.

Type : Ponctuel et répété

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Mieux connaître l'évolution des émissions;
- mieux apprécier l'impact des mesures.

Entités clé de la mise en œuvre : SEVEN

Evaluation



Applicabilité de la mesure

La mesure est applicable mais liée à des démarches de planification et de récolte statistique indépendantes du SEVEN. De plus, la pérennité de l'outil POLCA n'est pas assurée.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Les données de base et les résultats de la modélisation ont été actualisés en 2003 et 2005.

Actions restant à mettre en place et freins

- Récolte de données fiables sur les bâtiments et les chauffages dans l'ensemble du périmètre; frein: registre cantonal des bâtiments incomplet;
- extension du cadastre à d'autres polluants;
- extension de cadastre à l'extérieur du PALM (zones périphériques);
- harmonisation des cadastres au niveau romand.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

L'actualisation de l'outil POLCA représente une mesure efficace pour améliorer la connaissance de l'évolution des émissions, mais la fiabilité des résultats est limitée par la qualité des données de base et la cohérence des coefficients MICET.



Atteinte des objectifs

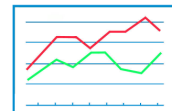
Les objectifs ne sont que partiellement atteints car une harmonisation des cadastres au niveau romand s'avère nécessaire.

Commentaires

Bilan



La modélisation reste un outil indispensable à la décision. La fiabilité des données de base doit être consolidée. Une harmonisation des cadastres doit être réalisée sur un périmètre aussi large que possible.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

Cette mesure consiste à évaluer les avantages et les inconvénients de chaque mesure d'assainissement et permet d'opérer des choix en cours d'application, de poursuivre ou d'interrompre une mesure, ou de résoudre des conflits, sur une base économique, parmi les mesures techniques proposées. Cette mesure ancre également le principe d'une évaluation régulière de l'effet global du plan d'assainissement et de l'état de réalisation des mesures. Un rythme quinquennal est proposé.

Type : Ponctuel et répété

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Constituer une base d'éléments d'aide à la décision;
- rechercher le meilleur rapport coût/efficacité des mesures à adopter;
- réorienter rapidement des mesures en cas de nécessité.

Entités clé de la mise en œuvre : Groupe ad hoc constitué de représentants des services de l'Etat

Evaluation



Applicabilité de la mesure

L'applicabilité de la mesure à des intervalles de temps rapprochés est limitée (trop d'investissement de temps et de ressources nécessaires). Par ailleurs, une évaluation chiffrée de l'efficacité de chaque mesure indépendamment des autres est difficile à réaliser, les effets provenant de la mise en œuvre d'un ensemble de mesures.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Le présent bilan du plan des mesures OPair évalue qualitativement le degré de réalisation de chaque mesure.

Actions restant à mettre en place et freins

- Evaluation économique chiffrée des mesures ;
- réalisation d'un bilan plus régulier et rapproché des mesures; frein: manque de temps au niveau des services de l'Etat, difficultés pour tester l'efficacité en évaluant l'effet avant/après la mise en œuvre de la mesure, pas de groupe de suivi désigné et ayant le mandat d'effectuer cette tâche.



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

L'efficacité de cette mesure est bonne car elle représente une aide à la décision, en particulier dans les plans d'investissements cantonaux ou communaux et permet aux communes d'estimer l'effet de leur politique.



Atteinte des objectifs

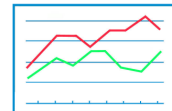
Les objectifs ne sont qu'en partie atteints, une évaluation économique chiffrée des mesures n'ayant jamais été réalisée.

Commentaires

Bilan



Il est nécessaire de poursuivre cette mesure avec la création d'un groupe ad hoc et la mise en œuvre des actions restant à effectuer.



Définition de la mesure selon le plan OPair

Description

L'information du public est un devoir de l'Etat, qui peut se faire par des campagnes d'information périodiques. Elle doit être coordonnée avec les campagnes de promotion des TP et des autres équipements du plan régional des déplacements. Elle concerne la qualité de l'air et les conséquences de l'application du plan des mesures.

Type : Régulier

Périmètre d'action : Régional (PALM)

Objectifs

- Sensibiliser les citoyens à la contribution de leur commune et du canton à la protection de l'environnement.

Entités clé de la mise en œuvre : Canton, communes, groupe de suivi, partis politiques, groupes d'intérêts

Evaluation



Applicabilité de la mesure

L'applicabilité de la mesure est bonne avec toutefois la nécessité de trouver le bon moment pour communiquer, de manière à ce que l'information soit portée par les politiques.



Application de la mesure (état d'avancement)

Actions réalisées

- Des informations ont été diffusées lors de l'élaboration du PDCn, du PALM et des schémas directeurs;
- des mentions au plan des mesures OPair ont été faits lors de conférences de presse (pic de smog en 2006, plan d'action PM10,...);
- des références au plan des mesures OPair dans les préavis sont faites chaque fois que cela est possible;
- le site internet du SEVEN présente la qualité de l'air actuelle et les statistiques des années précédentes, une exposition "Quel air as-tu?" a été réalisée.

Actions restant à mettre en place et freins

- Mise sur pied d'actions plus régulières et planifiées; frein: manque de disponibilité (temps, ressources);
- vulgarisation du site internet du SEVEN;
- information lors de la réactualisation du plan des mesures OPair (état d'avancement des mesures);
- participation plus active lors de la "semaine de la mobilité".



Efficacité de la mesure dans l'atteinte des objectifs

La mesure est efficace en étant appliquée de manière systématique et en étant relayée par les communes.



Atteinte des objectifs

Les objectifs ne sont pas encore atteints du fait du manque de campagnes d'information au niveau des citoyens.

Commentaires

Bilan



La mesure est à poursuivre avec une intensification des actions menées en particulier auprès des citoyens. Toutefois, des disponibilités supplémentaires devraient être trouvées pour être en mesure de le faire.

Tableau 1 : récapitulatif de l'évaluation de chaque mesure du plan des mesures OPair 2005

Domaine	N°	Nom de la mesure	Applicabilité	Degré d'application	Efficacité	Atteinte des objectifs
Aménagement du territoire	AT-1	Coordination entre le projet d'agglomération et les objectifs d'assainissement de l'air	😊	😊	😊	😊
	AT-2	Affectation des sites en fonction de l'accessibilité multimodale	😊	😊	😊	😊
	AT-3	Densification des zones desservies par des transports publics performants	😊	😊	😊	😊
	AT-4	Mixité des activités	😊	😊	😊	😊
	AT-5	Maîtrise du stationnement privé	😊	😊	😊	😊
Transports individuel motorisés	MO-1	Hiérarchisation et aménagement du réseau routier de l'agglomération	😊	😊	😊	😊
	MO-2	Adaptation de l'exploitation du réseau routier à sa hiérarchisation	😊	😊	😊	😊
	MO-3	Réduction de la vitesse sur l'autoroute	😊	😊	😊	😊
	MO-4	Nouvelles infrastructures routières et mesures d'accompagnement	😊	😊	😊	😊
	MO-5	Concept régional de parkings d'échange	😊	😊	😊	😊
	MO-6	Encouragement au covoiturage	😊	😊	😊	😊
	MO-7	Maîtrise du stationnement public	😊	😊	😊	😊
	MO-9	Plans de mobilité des entreprises, des collectivités publiques, des centres de formation et des Hautes Ecoles	😊	😊	😊	😊
	MO-11	Réorganisation des schémas de circulation du centre-ville de Morges	😊	😊	😊	😊
	MO-12	Création de zones à trafic modéré	😊	😊	😊	😊
Transports publics	MO-15	Instauration d'une politique tarifaire simple et favorable	😊	😊	😊	😊
	MO-16	Extension et amélioration des réseaux des transports publics urbains - Réseaux tl et TPM	😊	😊	😊	😊
	MO-17	Amélioration de l'offre des transports publics - Liaisons régionales et interrégionales	😊	😊	😊	😊
	MO-19	Complémentarité entre transports publics et vélos	😊	😊	😊	😊
Mobilité douce	MO-20	Hiérarchisation des modes et moyens de transport privilégiant la mobilité non motorisée	😊	😊	😊	😊
	MO-21	Réalisation d'infrastructures de stationnement pour vélos	😊	😊	😊	😊
	MO-22	Incitation à une pratique quotidienne de la mobilité douce	😊	😊	😊	😊
Mobilité technique	MO-24	Utilisation de véhicules peu polluants par les collectivités publiques	😊	😊	😊	😊
	MO-26	Taxe automobile selon des critères environnementaux	😊	😊	😊	😊
	MO-27	Réduction des émissions des transports publics	😊	😊	😊	😊
Poids lourds	PL-1	Maîtrise et rationalisation du trafic des poids lourds	😊	😊	😊	😊
	PL-2	Optimisation de la collecte des déchets et des matériaux recyclables en tenant compte de la pollution de l'air	😊	😊	😊	😊
	PL-3	Incitation à une conduite écologique des poids lourds, des cars et bus	😊	😊	😊	😊
	PL-4	Utilisation de véhicules à émissions réduites pour le transport de marchandises et matériaux dans l'agglomération	😊	😊	😊	😊
	PL-5	Rabais écologique sur la taxe poids lourds	😊	😊	😊	😊
	PL-6	Suivi environnemental des grands chantiers	😊	😊	😊	😊
Energie	EN-1	Densification et coordination des énergies de réseau	😊	😊	😊	😊
	EN-2	Raccordement au chauffage à distance (CAD)	😊	😊	😊	😊
	EN-3	Extension du chauffage à distance dans l'Ouest et le Nord lausannois	😊	😊	😊	😊
	EN-5	Application de normes plus strictes en matière de performances thermiques des bâtiments	😊	😊	😊	😊
	EN-7	Professionnalisation de la gestion de l'énergie des bâtiments	😊	😊	😊	😊
	EN-8	Incitation cantonale au dimensionnement adéquat des systèmes de chauffages	😊	😊	😊	😊
	EN-9	Recours aux énergies renouvelables à faibles émissions de NOx	😊	😊	😊	😊
Industrie, artisanat et ménages	COV-1	Usage de produits à basse teneur en solvants dans les activités des collectivités publiques et des ménages	😊	😊	😊	😊
	COV-2	Accords de branche	😊	😊	😊	😊
	COV-3	Mise en conformité des installations de nettoyage à sec	😊	😊	😊	😊
	COV-4	Utilisation de peintures pauvres en solvants organiques pour la signalisation routière	😊	😊	😊	😊
	COV-5	Contrôle des systèmes de récupération des vapeurs d'essence des stations-service	😊	😊	😊	😊
	COV-6	Promotion des carburants sans composés aromatiques	😊	😊	😊	😊
Suivi	SU-1	Surveillance des immissions	😊	😊	😊	😊
	SU-2	Actualisation de l'outil de modélisation	😊	😊	😊	😊
	SU-3	Programme d'action, suivi de l'application des mesures et évaluation	😊	😊	😊	😊
	SU-4	Information à la population et aux autorités	😊	😊	😊	😊

Tableau 2 : récapitulatif du bilan de chaque mesure du plan des mesures OPair 2005

Domaine	N°	Nom de la mesure	Bilan
Aménagement du territoire	AT-1	Coordination entre le projet d'agglomération et les objectifs d'assainissement de l'air	✓
	AT-2	Affectation des sites en fonction de l'accessibilité multimodale	✓
	AT-3	Densification des zones desservies par des transports publics performants	✓
	AT-4	Mixité des activités	✗
	AT-5	Maîtrise du stationnement privé	✓
Transports individuel motorisés	MO-1	Hierarchisation et aménagement du réseau routier de l'agglomération	✗
	MO-2	Adaptation de l'exploitation du réseau routier à sa hiérarchisation	✓
	MO-3	Réduction de la vitesse sur l'autoroute	✗
	MO-4	Nouvelles infrastructures routières et mesures d'accompagnement	✓
	MO-5	Concept régional de parkings d'échange	✓
	MO-6	Encouragement au covoiturage	✓
	MO-7	Maîtrise du stationnement public	✓
	MO-9	Plans de mobilité des entreprises, des collectivités publiques, des centres de formation et des Hautes Ecoles	✓
	MO-11	Réorganisation des schémas de circulation du centre-ville de Morges	✗
	MO-12	Création de zones à trafic modéré	✗
	MO-13	Incitation à une conduite écologique des véhicules privés	✗
	MO-14	Mise en oeuvre de mesures d'accompagnement au m2 favorisant le report modal	✗
Transports publics	MO-15	Instauration d'une politique tarifaire simple et favorable	✓
	MO-16	Extension et amélioration des réseaux des transports publics urbains - Réseaux tl et TPM	✓
	MO-17	Amélioration de l'offre des transports publics - Liaisons régionales et interrégionales	✓
	MO-19	Complémentarité entre transports publics et vélos	✗
Mobilité douce	MO-20	Hierarchisation des modes et moyens de transport privilégiant la mobilité non motorisée	✓
	MO-21	Réalisation d'infrastructures de stationnement pour vélos	✓
	MO-22	Incitation à une pratique quotidienne de la mobilité douce	✓
Mobilité technique	MO-24	Utilisation de véhicules peu polluants par les collectivités publiques	✓
	MO-26	Taxe automobile selon des critères environnementaux	✓
	MO-27	Réduction des émissions des transports publics	✗
Poids lourds	PL-1	Maîtrise et rationalisation du trafic des poids lourds	✓
	PL-2	Optimisation de la collecte des déchets et des matériaux recyclables en tenant compte de la pollution de l'air	✓
	PL-3	Incitation à une conduite écologique des poids lourds, des cars et bus	✗
	PL-4	Utilisation de véhicules à émissions réduites pour le transport de marchandises et matériaux dans l'agglomération	✓
	PL-5	Rabais écologique sur la taxe poids lourds	✗
	PL-6	Suivi environnemental des grands chantiers	✓
Energie	EN-1	Densification et coordination des énergies de réseau	✓
	EN-2	Raccordement au chauffage à distance (CAD)	✓
	EN-3	Extension du chauffage à distance dans l'Ouest et le Nord lausannois	✗
	EN-5	Application de normes plus strictes en matière de performances thermiques des bâtiments	✓
	EN-7	Professionnalisation de la gestion de l'énergie des bâtiments	✓
	EN-8	Incitation cantonale au dimensionnement adéquat des systèmes de chauffages	✓
	EN-9	Recours aux énergies renouvelables à faibles émissions de NOx	✓
Industrie, artisanat et ménages	COV-1	Usage de produits à basse teneur en solvants dans les activités des collectivités publiques et des ménages	✓
	COV-2	Accords de branche	✓
	COV-3	Mise en conformité des installations de nettoyage à sec	✗
	COV-4	Utilisation de peintures pauvres en solvants organiques pour la signalisation routière	✓
	COV-5	Contrôle des systèmes de récupération des vapeurs d'essence des stations-service	✗
	COV-6	Promotion des carburants sans composés aromatiques	✗
Suivi	SU-1	Surveillance des immissions	✓
	SU-2	Actualisation de l'outil de modélisation	✓
	SU-3	Programme d'action, suivi de l'application des mesures et évaluation	✓
	SU-4	Information à la population et aux autorités	✓

5. Synthèse

De manière générale, une grande partie des mesures et des actions prévues par le plan des mesures OPair 2005 ont été partiellement mises en œuvre ou sont planifiées à court ou moyen terme à ce jour. Les schémas directeurs des différents secteurs de l'agglomération Lausanne – Morges intègrent plusieurs mesures du plan des mesures OPair, en particulier dans le domaine de la mobilité et de l'aménagement du territoire. Dès lors, ces mesures devraient être appliquées dans le cadre de la réalisation concrète des développements prévus par ces schémas directeurs.

D'autre part, plusieurs actions liées à ces mesures ont fait l'objet d'une inscription dans la loi après l'entrée en vigueur du plan des mesures OPair 2005 et sont donc appliquées (exemple : loi cantonale sur l'énergie : part minimale d'énergies renouvelables dans les nouveaux projets de bâtiments, obligation de raccordement au réseau de CAD). Entre 2005 et 2010, l'évolution de la technique, des exigences des services de l'Etat et des préoccupations environnementales est telle que les valeurs cibles ou les exigences de certaines mesures constituent aujourd'hui les standards, voire sont dépassées.

Les mesures partiellement appliquées sont souvent mises en œuvre par d'autres biais que par le plan des mesures OPair, soit, comme mentionné ci-dessus, par l'application d'une loi, soit par une volonté d'intégrer les contraintes environnementales dans les projets, ou encore par intérêt financier ou « d'image ». Par exemple, dans le domaine des poids lourds, les mesures permettant une économie de carburant sont en principe bien appliquées.

Néanmoins, une majorité des mesures du plan OPair nécessite une application plus systématique et plus intensive de manière à atteindre les objectifs fixés.

Certaines mesures sont intégrées aux projets dans le cadre de l'octroi des permis de construire. Toutefois, il manque un contrôle sur le terrain permettant de vérifier que les exigences du permis de construire ont réellement été prises en compte lors de la construction. Par ailleurs, la mise en œuvre des mesures incombant aux communes est inégale et dépend de leur volonté à les intégrer dans leurs pratiques et dans leurs projets.

Le degré d'applicabilité des mesures est variable. Une majorité des mesures dans les domaines de l'aménagement du territoire et des transports publics rencontre des difficultés d'application. Toutefois, aucune mesure parmi les 50 mesures du plan OPair n'a été jugée inapplicable.

De manière générale, l'efficacité des mesures dans l'atteinte des objectifs fixés est satisfaisante. Cependant, elle dépend souvent de l'application de plusieurs mesures conjointement. A ce titre, plusieurs mesures du domaine des transports individuels motorisés ne sont efficaces pour une réduction des émissions de polluants qu'en étant couplées à des mesures dans les domaines des transports publics et de la mobilité douce. De même, l'ensemble des mesures prévues dans le domaine de la mobilité douce doivent être mises en œuvre simultanément de manière à atteindre une augmentation significative de la part de la mobilité douce dans les déplacements.

Les objectifs fixés dans le plan des mesures OPair 2005 ne sont atteints que pour deux mesures. L'atteinte des objectifs pour les autres mesures dépend dans la plupart des cas d'une application plus systématique et plus intensive de ces mesures. Cette situation ne découle que rarement d'une mauvaise efficacité de la mesure.

6. Conclusion

L'ensemble des mesures dans les domaines de la mobilité douce et de l'énergie devraient être poursuivies. Dans les autres domaines, il est proposé de supprimer quelques mesures du plan des mesures OPair actualisé, soit en raison de leur faible efficacité, soit parce que les objectifs sont atteints ou encore parce qu'ils seront atteints par un autre biais que l'application du plan des mesures. Cela représente 15 mesures parmi les 50 mesures que compte le plan OPair 2005. D'autre part, de nombreuses mesures doivent être reformulées pour tenir compte de l'évolution de la situation dans le domaine concerné.

Par conséquent, une majorité des mesures devront être reprises dans le plan des mesures OPair actualisé de manière à ce que leur mise en œuvre soit poursuivie et intensifiée. Les exigences définies dans le plan OPair 2005, parfois dépassées, devront être adaptées à l'état actuel de la technique.

Par ailleurs, le plan OPair actualisé devra mettre un accent plus important sur les mesures définies dans le domaine de l'énergie en vue d'une réduction non seulement des émissions d'oxydes d'azote mais également des émissions de particules fines, excessives dans l'agglomération.

Enfin, une réflexion devra être menée de manière à intégrer les principes du développement durable dans le plan OPair actualisé et à évaluer la pertinence d'élargir le périmètre de ce plan des mesures à d'autres communes de l'agglomération Lausanne-Morges, voire à l'ensemble des agglomérations du Canton de Vaud.

Par ailleurs, une coordination avec les mesures adoptées dans les plans d'assainissement des cantons voisins devra être assurée.

CSD Ingénieurs SA

pp. Michel Baudraz pp. Nicolas Fawer

Lausanne, le 15 juin 2011

COLLABORATEUR(S) CHARGÉ(S) DE L'ÉTUDE

Isaline Bourgeois, ing. Environnement dipl. EPF

Nicolas Fawer, ing. Environnement dipl. EPF

Pour préserver l'environnement, CSD imprime ses documents sur du papier 100 % recyclé (ISO 14001).

ANNEXE A LISTE DES PERSONNES INTERVIEWEES

Domaine	Personnes interrogées	
Aménagement du territoire	René Spahr (PALM) Pierre-Yves Delcourt (SDT)	Emmanuelle André (Région Morges) Julien Cainne (SDT)
Mobilité – transports individuels motorisés	Pasquale Novellino (SM) Véronique Rouge (Ville de Lausanne) Monsieur Develey (SAN) Samuel Droguet (SR)	Yvan Christinet (SR) Filippo Della Croce (SR) Stéphanie Manoni (SM)
Mobilité – transports publics	Anne-Sophie De Miéville (CFF) Thierry Carrard (TL)	Julien Niquille (SM)
Mobilité – mobilité douce	Adrien Mulon (SDOL) Jean-Christophe Boillat (Ville de Lausanne)	Fabian Schwab (SM)
Mobilité – technique	Tierry Carrard (TL) Monsieur Wuthrich (SAN)	Charly Barras (SR)
Poids lourds	Yannick Giroud (SAN) Marc Andlauer (SESA) Eric Girardet (Cand-Landi)	Jean-François Meylan (Migros) Henri Devènes (COOP) Jean-Luc Pirloz (ASTAG) Michel Cavin (Planzer)
Energie	Dominique Reymond (SEVEN) François Schaller (SEVEN) Luis Marcos (SEVEN) Yves Roulet (SIPAL)	Alain Bromm (Energie-bois suisse) Claude-Alain Luy (Ville de Lausanne) Alain Jaccard (Ville de Morges)
COV	Sylvain Rodriguez (SEVEN) Cédric Fonjallaz (SR)	Laurent Tribolet (SR) Charly Barras (SR)
Suivi	Sylvain Rodriguez (SEVEN)	Daniel Litzistorf (Ville de Lausanne)
Développement durable	Viviane Keller (Unité DD, DINF) Gaël Gillabert (Unité DD, DINF)	Françoise Chappuis (Ville de Lausanne) Julie Wuerfel (Ville de Morges)

ANNEXE B LISTE DES DOCUMENTS ET DES DONNEES UTILISES

Législation

- Loi cantonale sur l'énergie (LCNEne), 16 mai 2006 ;
- Règlement d'application de la loi sur l'énergie, 4 octobre 2006 ;
- Ordonnance sur la taxe d'incitation sur les composés organiques volatiles (OCOV), 12 novembre 1999 ;
- Règlement fixant la taxe des véhicules automobiles et des bateaux (RTVB), 21 décembre 2005 ;

Documents de référence

- Plan des mesures OPair 2005 de l'agglomération Lausanne-Morges, SEVEN, adopté par le Conseil d'Etat le 11 janvier 2006 ;
- Plan des mesures OPair 2005 de l'agglomération Lausanne-Morges, catalogue des mesures ;

Publications

- Stationnement des vélos, recommandations pour la planification, la réalisation et l'exploitation, Office fédéral des routes, 2008 ;
- Plan de Mobilité d'entreprise, guide pratique de la gestion de la mobilité dans les entreprises, département des Infrastructures de l'Etat de Vaud et de l'Intérieur, de l'Agriculture et de l'Environnement de l'Etat de Genève, juin 2004 ;
- Mobilité et planification urbaine : la méthode ABC dans l'Ouest lausannois face aux besoins de l'économie, Sophie Noirjean – géographe et aménagiste ;
- Le marquage des chaussées avec des peintures écologiques et inoffensives, recommandation de la CIEM (Communauté d'intérêt Ecologique et marché), septembre 1999 ;
- Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC), édition 2008 ;
- Plan de gestion des déchets 2004, SESA ;

Données chiffrées et cartes

- Etude publiée par l'institut de géographie (collecte des déchets) : tableau des distances de transport avant et après mise en place du plan de répartition géographique des déchets ménagers (2001) – nombre de kilomètres économisés, document transmis par le SESA ;
- Carte vélo 2009, itinéraires pour les vélos dans l'agglomération lausannoise, direction des travaux Lausanne, juillet 2009 ;
- Service des routes et de la mobilité : mesures de promotion du vélo et de communication ;
- PALM : stratégie de développement de la mobilité douce, première phase adoptée au COPIL du 19 novembre 2007 ;
- Bilan chiffré de l'offre en places de stationnement à Lausanne de 2004 à 2009, Service des routes et de la mobilité de Lausanne ;
- Bilan chiffré de l'offre en places de stationnement des P+R régionaux, Service de la mobilité (VD) ;
- Bilan annuel 2009 : énergie et environnement, Migros, 28 avril 2010 ;
- Extrait du rapport annuel 2009 des TL (évolution du nombre de voyageurs transportés) ;
- RER Vaudois. Rapport final, 1^{ère} étape. Mandat de planification 2006-2008, CFF, décembre 2008 ;
- Graphique présentant l'évolution du nombre de nouveaux raccordements au CAD entre 2000 et 2008, Service du gaz et du CAD ;
- Carte présentant le réseau de CAD existant dans le secteur de Malley et l'extension prévue sur la commune de Prilly, Service du gaz et du CAD ;
- Carte présentant le réseau de gaz planifié dans le Sud de Lausanne en direction d'Ouchy, Service du gaz et du CAD ;

- Programme vaudois d'encouragement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique, SEVEN ;
- Fiche d'action n°13 du SEVEN, création d'un fonds communal pour encourager les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique chez les privés, août 2009 ;
- Tableau contenant les données d'exploitation des TL, prestations kilométriques effectuées avec les différents types de bus avec le projet des axes forts, TL.

**ANNEXE C EVOLUTION DE LA CAPACITE DES P+R À LAUSANNE
ET DANS LE CANTON DE VAUD**

Evolution du nombre de places de parc de type *P+R* à Lausanne et dans le canton de Vaud

Lausanne

Les pendulaires disposent à Lausanne d'une offre de parcage de longue durée payante dans les parkings-relais (*P+R*) combinant les transports publics (98 CHF par mois ou 10 CHF par jour) ou uniquement de parcage dans les P-Only (80 CHF par mois ou 6 CHF par jour).

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Places <i>P+R</i>	1'365	1'365	1'427	1'427	1'297	1'668*

* La capacité du *P+R* du Vélodrome est augmentée depuis juillet 2009 en raison de la demande provoquée par le chantier du *P+R* de Vennes

Les *P+R* répondent à un besoin de la population pendulaire résidant en dehors de Lausanne et qui ne peut se déplacer autrement qu'en voiture parce que non ou mal desservie par les transports publics. La moyenne mensuelle de la vente des abonnements est de 1'020 unités (baisse de 3% des ventes) et celle des tickets journaliers de 5'600 (augmentation de 15%). Rapporté au nombre de places, cela représente une utilisation de 73% de la capacité disponible (1'668 places) par des clients réguliers, ce qui induit une diminution de plus de 2'000 déplacements par jour au centre-ville.

Informations tirées d'un document du service des routes et de la mobilité de Lausanne traitant du stationnement

Canton de Vaud

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Places <i>P+R</i> (approx.)¹	4'300	- ²	- ²	- ²	- ²	5'500

¹ Ces chiffres comprennent les places *P+R* des CFF, du LEB, du NStCM et les *P+R* urbains de Lausanne

² Valeur non communiquée

Dans le Canton de Vaud, le nombre de places de parc *P+R* a augmenté de près de 30% entre 2004 et 2009.

**ANNEXE D EVOLUTION DU NOMBRE DE VOYAGEURS
TRANSPORTES PAR LES TL ENTRE 2005 ET 2009**

Evolution du nombre de voyageurs transportés par les TL et évolution de l'offre des TL

	2005	2006	2007	2008	2009
Habitants de la zone desservie					
Nombre total	258'249	259'946	262'879	268'988	274'380
Evolution		+0.66%	+1.13%	+2.32%	+2.00%
Voyageurs transportés¹					
Nombre total	72'613'386	72'027'664	74'479'772	77'041'429	89'228'928
Evolution		-0.81%	+3.40%	+3.44%	+15.82%²
Kilomètres-voyageurs					
Nombre total	159'318'247	163'097'546	166'989'990	173'955'300	205'783'916
Evolution		+2.37%	+2.39%	+4.17%	+18.30%²
Offre de transport – kilomètres parcourus					
Trolleybus	3'713'484	3'606'408	4'304'728	4'310'295	4'096'755
Autobus à gaz	1'436'397	1'637'795	1'608'885	1'567'622	1'609'868
Autobus	3'261'988	3'647'400	3'049'105	3'051'316	3'492'323
Trains m1	592'701	594'389	612'728	611'158	611'533
Trains m2	164'504	9'458	-	137'795	884'262
Sous-traitance	531'223	557'651	558'414	533'407	647'384
Total	9'700'297	10'053'101	10'133'860	10'211'593	11'342'125
Evolution		+3.64%	+0.80%	+0.77%	+11.07%

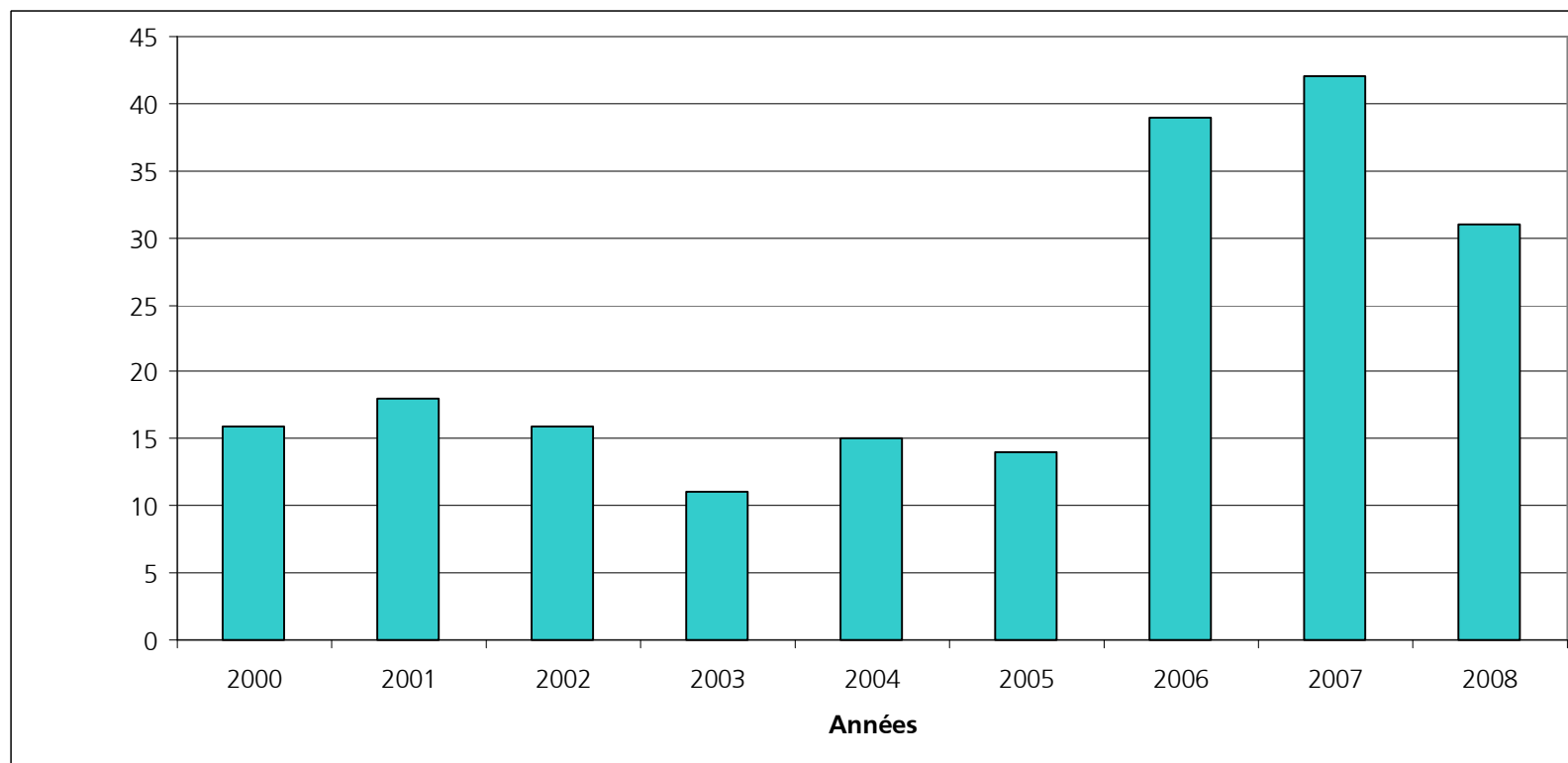
Informations tirées du rapport annuel 2009 des TL, transmises par les TL

¹ passager qui effectue un trajet

² augmentation due essentiellement à l'augmentation très importante de fréquentation du m2 – Métro Gare

**ANNEXE E EVOLUTION DU NOMBRE DE NOUVEAUX
RACCORDEMENTS AU RESEAU DE CAD ENTRE 2000
ET 2008**

Evolution du nombre de nouveaux bâtiments raccordés au CAD (Lausanne)



Informations remises par le Service du gaz et du CAD, Lausanne

**ANNEXE F EVOLUTION DE LA PART DES VEHICULES DIESEL,
DES VEHICULES CIRCULANT AU GAZ ET HYBRIDES
GAZ/BENZINE**

Evolution de la part de nouvelles immatriculations de véhicules de tourisme diesel, au gaz, ou hybrides gaz/benzine

Type	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Diesel														
Nombre	1'721	1'888	2'028	2'463	3'234	4'540	7'085	9'398	11'009	14'118	16'124	16'094	16'467	14'474
Part du total [%]	4.2	4.5	4.8	5.3	6.3	8.5	12.9	17.4	21.4	25.8	30.5	33.5	35.9	36.7
Gaz naturel														
Nombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	4	19
Part du total [%]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.05
Gaz (CNG/LPG*)														
Nombre	0	0	0	0	0	0	0	3	11	11	7	43	77	37
Part du total [%]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	0.09	0.17	0.09
Gaz/benzine														
Nombre	1	1	1	0	0	2	11	13	21	26	41	71	107	102
Part du total [%]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.04	0.05	0.08	0.15	0.23	0.26
Total des véhicules du parc vaudois														
Nombre	40'992	42'411	41'858	46'549	51'347	53'276	54'781	54'134	51'540	54'756	52'823	48'027	45'870	39'449

* CNG = gaz naturel comprimé ; LPG ou GPL = gaz de pétrole liquéfié

Les chiffres ci-dessus représentent le nombre de nouvelles immatriculations de véhicules de tourisme dans le canton de Vaud pour quelques types de carburants, carburants qui font l'objet d'une réduction de la taxe automobile (seuls les véhicules diesel ayant un filtre à particule bénéficient de cette réduction). Pour le diesel, les chiffres à disposition ne permettent pas de différencier les véhicules ayant un filtre à particule des véhicules n'en ayant pas.

L'entrée en vigueur du règlement fixant la taxe des véhicules automobiles et des bateaux le 1^{er} janvier 2006 semble avoir eu un impact significatif sur la vente des véhicules circulant au gaz ou des véhicules hybrides gaz/benzine. Par contre, la tendance à l'augmentation du nombre de nouvelles immatriculations de véhicules diesel avait déjà commencé bien plus tôt. Cette tendance continue après l'entrée en vigueur du règlement. La réduction de la taxe a peut-être davantage influencé les personnes ayant déjà possédé des véhicules diesel à acheter une nouvelle voiture diesel avec filtre à particules que les personnes ayant possédé des véhicules essence.

Chiffres tirés des données transmises par le SAN dans le cadre de l'étude sur la faisabilité de zones à émissions réduites dans le Canton de Vaud, juillet 2009

