

## **Mobilité douces et particules fines**

### **Interpellation**

#### **La mobilité douce peut-elle encore être encouragée ?**

Adepte convaincu et très persévérant de la mobilité « douce » (l'est-elle encore ?), je me rends la plupart du temps à vélo aux séances du Grand Conseil et à celles des commissions.

Habitant à Pully, près des bords du lac, l'ascension vers la Cité implique la respiration à pleins poumons de l'air souvent impur de la ville.

D'où mes questions :

- Avec les dépassements actuels des limites OPair, de combien se réduit mon espérance de vie à chaque montée vers la Cité ?
- Dois-je m'équiper d'un filtre à particules ?
- Si oui, quel modèle recommandez-vous ?
- Le recours à la mobilité douce est préconisé par de nombreux documents : Rapport 2005 sur le développement territorial, projets de plan directeur cantonal, de loi sur l'énergie, PALM, SDOL, plan de mesures OPair, etc... Quel est l'avenir de la mobilité douce si le niveau de pollution actuel persiste ou continue à s'aggraver ?

Alexis Bally

### **Commentaire**

#### **La mobilité douce peut-elle encore être encouragée ?**

Pour commencer, j'avoue profiter de l'émoi causé par l'alerte aux particules pour essayer d'attirer l'attention sur un sujet qui me tient à cœur, celui de la mobilité douce, sujet souvent traité avec une certaine condescendance. Il y a une bonne raison pour lier pollution et mobilité douce. D'une part, le piéton et le cycliste sont les premiers soumis à la pollution et d'autre part, ils contribuent à la réduire.

La bise a chassé les particules mais elles reviendront à intervalles toujours plus

rapprochés si la consommation d'énergie continue à augmenter. Et plus on attend pour prendre des mesures, plus la facture sera élevée. Voir à ce propos les coûts d'assainissement des décharges polluées.

Petit commentaire sur mes questions.

- **Sur le risque pour la santé**

C'est clair qu'il est impossible de répondre de manière individuelle à cette question. Mais il existe des données statistiques et des modèles de calcul permettant une estimation en valeur moyenne.

- **Sur le port d'un filtre**

On dit en santé et hygiène du travail que le recours aux équipements de protection individuelle marque l'échec ou l'absence de mesures préventives. La même remarque pourrait s'appliquer ici. Un masque serait certainement utile pour préserver sa santé. Mais imaginez son port à grande échelle. Pas très bon pour la promotion touristique et économique de la ville.

- **Sur les messages contradictoires**

Aux messages cités dans mon interpellation, on pourrait citer celui d'un collaborateur du SEVEN, paru dans la presse, qui disait à peu près ceci : « Les normes suisses sont très restrictives, il n'y a pas lieu de dramatiser ». Ce qu'il faut savoir, c'est qu'un dépassement persistant des normes s'accompagne d'une augmentation significative de la mortalité. Mais ces morts ne sont pas spectaculaires, donc pas de raison de s'affoler. Si on peut comprendre l'argumentation de leurs auteurs, ces messages risquent de donner un prétexte supplémentaire aux motorisés pour ne pas changer leurs habitudes de transport.

Maintenant, que fait le Canton pour réduire la pollution et encourager la mobilité douce ?

Les textes cantonaux tels que plan OPair, lignes directrices et Plan directeur cantonal, PALM, loi sur l'énergie, etc .. prévoient une série d'actions

sensées, notamment en matière d'aménagement du territoire.

Malheureusement, ces plans ont été vivement contestés, déjà au stade de la consultation. Espérons qu'il en restera quelque chose après le passage au Grand Conseil.

Malheureusement encore, lorsqu'il s'agit de passer aux réalisations concrètes, les choses se gâtent. Trop souvent, on invoque des difficultés techniques, financières ou autres pour ne rien faire. On vous dira : « Nous sommes pour la mobilité douce mais justement, dans ce cas précis, vous voyez bien que ce n'est pas possible ». Voir à ce propos la question écrite de mon collègue Philippe Martinet « Le service des routes est-il au service de la mobilité douce ? ».

Enfin, même avec des mesures concrètes d'aménagement, il reste encore à convaincre le public. Et pour ceci, la mobilité douce doit être valorisée socialement. Tant que l'individu qui vient à un rendez-vous au volant d'une grosse cylindrée est mieux considéré que celui qui vient à vélo, on aura peu de chances de faire décoller la mobilité douce suffisamment pour réduire la pollution de manière significative.

## **REPONSE DU CONSEIL D'ETAT à l'interpellation Alexis Bally: "La mobilité douce peut-elle encore être encouragée?"**

### **Rappel de l'interpellation**

Adeptes convaincu et très persévérant de la mobilité « douce » (l'est-elle encore ?), je me rends la plupart du temps à vélo aux séances du Grand Conseil et à celles des commissions. Habitant à Pully, près des bords du lac, l'ascension vers la Cité implique la respiration à pleins poumons de l'air souvent impur de la ville.

D'où mes questions :

- 1) Avec les dépassements récents des limites OPair, de combien se réduit mon espérance de vie à chaque montée vers la Cité ?

- 2) Dois-je m'équiper d'un filtre à particules ?
- 3) Si oui, quel modèle recommandez-vous ?
- 4) A l'occasion de ces dépassements, le message du SEVEN incitait à laisser sa voiture au garage et à utiliser les transports publics ainsi que la mobilité douce. Le message du médecin cantonal, lui, incitait à éviter les efforts dans les zones polluées. N'y a-t-il pas contradiction entre ces deux messages ?

5) Le recours à la mobilité douce est préconisé par de nombreux documents: Rapport 2005 sur le développement territorial, projets de plan directeur cantonal, de loi sur l'énergie, PALM, SDOL, plan de mesures OPair, etc... Quel est l'avenir de la mobilité douce si le niveau de pollution actuel persiste ou continue à s'aggraver ?

## Réponse du Conseil d'Etat

En décembre 2006, le Conseil d'Etat adoptait arrêté relatif au plan d'action cantonal en cas de concentrations excessives de poussières fines. Ce plan prévoit différentes mesures d'information, puis d'intervention, harmonisées au niveau régional, en cas d'épisode de smog hivernal. Cette décision répond à certains points soulevés par l'interpellant. D'autres éléments de réponse sont toutefois apportés ici aux différentes questions posées au Conseil d'Etat.

*1) Avec les dépassements récents des limites OPair, de combien se réduit mon espérance de vie à chaque montée vers la Cité ?*

Depuis quelques années, de nombreuses études ont démontré les effets néfastes des poussières fines sur la santé. Alors que les particules d'un diamètre supérieur à 10 µm restent dans les voies respiratoires supérieures, celles d'un diamètre inférieur (PM-10) peuvent pénétrer profondément dans les poumons. Les poussières plus fines encore (PM-2.5) peuvent atteindre les alvéoles (lieu des échanges gazeux) et les particules ultrafines, d'un diamètre de l'ordre de 0.1 µm (PM-0.1), peuvent même pénétrer dans les vaisseaux sanguins et lymphatiques. Le corps humain dispose certes de mécanismes de défense contre ces polluants (filtration, transport, dégradation). Une partie des particules restent toutefois déposées dans les voies respiratoires et contribuent au développement de certaines maladies cardio-pulmonaires, à une sensibilisation aux allergies et à une fragilisation du système immunitaire.

Tout le monde n'est pas égal face à la pollution aux poussières fines. En effet, certaines catégories de personnes sont plus sensibles aux dangers des particules, ceci en fonction de leur âge, comme les enfants ou les personnes âgées ou de prédispositions à certaines maladies cardiovasculaires ou respiratoires.

Contrairement à l'ozone, pour lequel les personnes sensibles ressentiront des effets aigus lorsque les concentrations dans l'air augmentent (irritation des yeux et des muqueuses, difficultés respiratoires), les effets des poussières fines sur la santé se font plus spécialement sentir sur le long terme et sont dès lors mis en évidence par des études épidémiologiques (effet chronique). En ce sens, la concentration annuelle moyenne constitue un bon indicateur de la pollution aux poussières fines, car elle permet d'évaluer l'exposition chronique de la population à ce polluant atmosphérique.

A l'heure actuelle, les prescriptions fixées par l'ordonnance fédérale pour la protection de l'air (OPair) quant aux concentrations de polluants à respecter (valeurs limites d'immission) restent sévères en comparaison de celles inscrites dans d'autres législations étrangères. Même si cet écart a fortement tendance à diminuer, ce constat résulte de l'application du principe de précaution de la législation suisse, qui se fixe comme objectif en matière de protection de la population et de l'environnement, la protection des groupes les plus sensibles parmi les hommes, les animaux et les végétaux, ainsi que la prise en compte des effets conjugués des polluants atmosphériques et non de ceux de chaque polluant pris séparément.

Ces objectifs ne pourront être atteints que par une stratégie de réduction à long terme des émissions des polluants atmosphériques à l'échelle nationale, mais également à l'échelle cantonale voire locale. C'est dans cette optique que s'inscrit, par exemple le plan des mesures OPair 2005 de l'agglomération Lausanne-Morges.

La législation suisse fixe cependant une valeur limite pour réduire l'exposition à court terme de la population et de l'environnement à des concentrations excessives de poussières fines (valeur moyenne journalière de 50 µg/m<sup>3</sup> ne pouvant être dépassée qu'une fois par an). Le plan d'action 'poussière fines', adopté en décembre 2006 par le Conseil d'Etat, définit les modalités d'information et d'intervention en cas de dépassement de cette valeur limite. A défaut de permettre un retour à des concentrations de PM-10 inférieures aux valeurs limites, les mesures d'intervention doivent contribuer à éviter une montée en puissance du phénomène de smog hivernal et induire une sensibilisation de chacun quant aux effets de notre mobilité et de nos habitudes de consommation sur la qualité de l'air.

*2) Dois-je m'équiper d'un filtre à particules ? 3) Si oui, quel modèle recommandez-vous ?*

Les images, en provenance du Japon, de centaines de personnes, vacant à leurs occupations habituelles munies de masques chirurgicaux, frappent nos esprits peu habitués à de tels usages. Que ce soit pour se protéger de la pollution atmosphérique ou pour éviter les contaminations microbiennes, le port de tels masques a cependant des limites en termes

d'efficacité, en particulier après quelques heures d'utilisation. Cette pratique peut dès lors donner un faux sentiment de sécurité. En effet, seuls les masques utilisés pour la protection des travailleurs permettent de retenir un pourcentage élevé de particules et en particulier des poussières ultrafines (inférieures à 1 µm) et d'assurer ainsi une protection optimale.

Le Service de l'environnement et de l'énergie ou le Service l'emploi, responsable de la protection des travailleurs, sont à même de mettre à disposition une liste de fournisseurs de masques répondant à des exigences de protection élevées.

Le port de tels masques est toutefois d'un confort tout relatif et peut même être parfois incompatible avec un effort intense pour une personne n'y étant pas habitué. Dès lors, une pesée des intérêts doit être effectuée par la personne désirant se munir d'un masque entre une protection maximale contre les poussières fines et les risques liés à une utilisation inappropriée de ces moyens de protection.

*4) A l'occasion de ces dépassements, le message du SEVEN incitait à laisser sa voiture au garage et à utiliser les transports publics ainsi que la mobilité douce. Le message du médecin cantonal, lui, incitait à éviter les efforts dans les zones polluées. N'y a-t-il pas contradiction entre ces deux messages ?*

Lors d'un épisode de pics d'ozone marqués (smog estival), les concentrations de ce polluant atmosphérique varient considérablement au cours de la journée, avec des valeurs maximales dans l'après-midi et des concentrations en baisse le soir jusqu'au matin du lendemain. Il est dès lors recommandé, afin de réduire son exposition à l'ozone, d'éviter les activités physiques lors des moments les plus chauds de la journée et de privilégier les périodes matinales et crépusculaires. Ces recommandations sanitaires rejoignent par ailleurs celles émises pour se protéger de la canicule (chaleur, rayonnement UV et déshydratation).

La pollution liée aux poussières fines ne suit pas un rythme nyctéméral aussi marqué que l'ozone. Certes, les concentrations de PM-10 montrent une augmentation au cours de la journée, en lien avec les activités humaines, pour baisser pendant la nuit. Cette pollution reste cependant plus homogène géographiquement et temporellement, ce qui rend moins aisé l'élaboration de recommandations sanitaires efficaces et adaptées à tous.

Toutefois, même en cas de pic de pollution, un certain bon sens reste de mise. Lors d'un épisode de smog hivernal, voire tout au long de l'année, il apparaît judicieux d'adapter sa mobilité aux déplacements à effectuer et à sa situation sanitaire personnelle. Pour un déplacement court à dénivellation faible, la mobilité douce (marche, vélo) reste un mode de déplacement adéquat. Si le déplacement induit un effort physique intense le long d'une artère à fort trafic, il sera alors conseillé à une personne sensible de privilégier les transports publics ou le vélo électrique. En ce sens, les recommandations sanitaires et les incitations comportementales en matière de déplacement que l'on a pu lire dans les communiqués de presse émis par les services de l'Etat ne sont pas contradictoires, mais visent toutes un report modal propre à diminuer le trafic motorisé individuel.

*5) Le recours à la mobilité douce est préconisé par de nombreux documents: Rapport 2005 sur le développement territorial, projets de plan directeur cantonal, de loi sur l'énergie, PALM, SDOL, plan de mesures OPair, etc... Quel est l'avenir de la mobilité douce si le niveau de pollution actuel persiste ou continue à s'aggraver ?*

Les valeurs limites d'immission fixées par l'OPair ne sont pas respectées partout en Suisse. C'est le cas pour les trois polluants atmosphériques que sont l'ozone, le dioxyde d'azote et les poussières fines. A l'exception de certaines zones urbaines où une stagnation des immissions est observée, on constate d'une manière générale une amélioration de la qualité de l'air. Un effort soutenu doit cependant être fourni dans de nombreux domaines afin que cette tendance se confirme et se renforce. Dans le domaine de la mobilité, la maîtrise des transports individuels motorisés constitue un élément clé de la réduction des émissions de polluants atmosphériques, en particulier dans les zones qui connaissent un fort développement. C'est dans cette optique que s'inscrivent les objectifs ambitieux de transfert modal vers des modes de déplacement plus écocompatibles des différents documents cités dans la question. Par son grand potentiel, la mobilité douce apparaît comme un pilier incontournable du transfert modal. Les conditions cadre qui doivent permettre l'essor des modes de déplacement doux doivent cependant être réunis : infrastructures nombreuses et adéquates, compatibilité avec les transports publics, itinéraires et espaces publics adaptés, notamment.

La réduction des prestations kilométriques des transports individuels motorisés que doit permettre un recours accru à la mobilité douce conduira à une qualité de l'air sans cesse meilleure. Un cercle vertueux se dessine dès

lors.

#### *Remarque finale*

En guise de complément, le Conseil d'Etat aimerait lancer un appel à un comportement cohérent de chacun par rapport à divers facteurs aggravant les effets de la pollution atmosphérique, comme, par exemple, l'utilisation de peintures avec solvants organiques dans des locaux non aérés, l'emploi régulier de produits à forte teneur en composés organiques volatils (cosmétique, jardinage, bricolage) ou bien sûr le tabagisme actif et passif.

---

## **La mobilité douce peut-elle encore être encouragée ?**

### **Commentaire sur la réponse du Conseil d'Etat**

Aller à pied ou à vélo, c'est bien le meilleur moyen de ne pas produire de particules fines. Mais si vous adoptez ces modes de transport, vous n'aurez **aucune** reconnaissance de la part de la société, ni au niveau des déductions fiscales, ni au niveau de la considération sociale ... et vous serez les premières victimes des particules des autres.

Ceci dit, je tiens à remercier le Conseil d'Etat pour sa réponse détaillée à mon interpellation.

Bien sûr, je ne m'attendais pas à recevoir une valeur chiffrée avec 3 décimales après la virgule pour la réduction de mon espérance de vie à chaque montée à vélo vers la Cité.

J'ai particulièrement apprécié la remarque finale et son appel à un comportement cohérent de chacun. Dommage que cet appel, qui porte sur les facteurs aggravants (composés volatils, solvants ou fumée de tabac), ne porte pas de manière aussi explicite sur le facteur prépondérant qui est la pollution causée par les transports individuels motorisés et les poids lourds.

Dans le cadre des travaux de ce Conseil, nous traitons des projets tels que loi sur l'énergie, plan directeur, aide au logement, aide aux transports publics. Tous ces projets visent à encourager le recours aux transports publics et à la mobilité douce pour limiter les nuisances du trafic. Il y a eu aussi plusieurs motions et postulats allant dans le même sens. Récemment, en commission sur le plan directeur, nous avons eu l'occasion de parler des projets de développement des transports publics. Les élus locaux semblent tenir très fort à leurs lignes régionales. Les utilisent-ils vraiment ?

Et là, il me semble que l'appel à un comportement cohérent de chacun pourrait s'adresser tout particulièrement aux députés qui plaident pour ces projets.

Nous avons la chance, en Suisse et dans le Canton, de disposer d'un réseau relativement dense et performant. A nous de l'utiliser ! Potasser la prose du Grand Conseil tout en étant transporté, ça paraît plus intéressant que de perdre son temps derrière un volant.

Et pour ceux qui habitent dans la région : si vous saviez le bonheur de crocher son vélo juste à côté de la porte du Grand Conseil ou des salles de commissions. Le bonheur aussi de prendre l'air, si possible sans masque antiparticules, et de bouger un peu avant d'être enfermé ici toute la journée. Malheureusement, pour l'instant, je me sens bien seul, comme député, à profiter du vélo pour le transport de tous les jours. D'aucuns auraient-ils peur pour leur image de marque ? Il est vrai que dans nos pays latins, aller à vélo n'est pas très valorisant, socialement. Je parle ici du vélo-transport. Pour le vélo-sport, c'est tout différent. Promener sa bedaine en habit collant et sur un vélo à 5000 francs, ça, ça fait « in ».

Alors, en cette période électorale, où tout le monde semble atteint du virus écologique, aidez-moi à partager les joies du vélo. Avec en prime une contribution à l'assainissement de l'air. Très modeste, certes, mais on dit que les petits ruisseaux font les grandes rivières.

Alexis Bally