

Proposition présentée par les députés:

MM. Eric Leyvraz, Philippe Guénat, Antoine Bertschy, Gilbert Catelain, Olivier Wasmer et Sandra Borgeaud

Date de dépôt: 2 février 2007

Messagerie

Proposition de motion

Genève, capitale de l'environnement, à la pointe des technologies nouvelles

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève considérant:

- que la pollution de l'air est un problème de santé publique ;
- que des techniques passives d'amélioration de la pureté de l'air arrivent sur le marché,

invite le Conseil d'Etat

- à prendre en compte les essais étrangers probants (en l'espèce italiens) de matériaux de construction de type photocatalytique qui neutralisent les polluants atmosphériques ;
- à encourager l'utilisation de ceux-ci dans les constructions des entreprises genevoises et de l'Etat, notamment dans le futur bâtiment de l'environnement.

EXPOSÉ DES MOTIFS

Mesdames et
Messieurs les députés,

Le problème de la pollution de l'air, principalement celle due aux chauffages et au trafic routier, était jusqu'à ce jour la rançon incontournable de notre mode de vie moderne. Beaucoup de mesures sont déjà prises pour l'améliorer (catalyseurs et filtres des automobiles, mazout sans soufre, etc.) mais les conditions météorologiques changeantes de nos régions entraînent souvent des pics de pollution en dépassement des normes admises.

Pour améliorer la propreté de l'atmosphère urbaine, les Italiens, avec leurs associés du projet européen PICADA (2002-2005, 4 millions d'euros) pour le «*Photocatalytic Innovative Coverings Applications for Depollution Assessment*», ont développé de nouvelles techniques qui semblent des plus prometteuses. Il s'agit de l'incorporation dans des matériaux de construction (**ciment, béton, mortier, peinture, verre, etc.**), **sans altération de leurs qualités, d'un produit à base de dioxyde de titane, TiO_2 , qui agit comme catalyseur, sous l'action des rayons ultraviolets de la lumière, pour neutraliser des polluants, ce qu'on appelle la photocatalyse.**

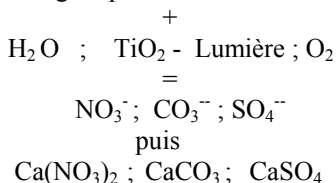
Rappelons qu'un catalyseur est une substance qui intervient dans une réaction chimique et qui est régénérée à la fin de celle-ci. **Il n'y a ni saturation ni diminution du processus de neutralisation au fil des ans, il dure tout le temps de la vie du support.**

Le titane est un métal très répandu dans la nature sous forme de composés oxydés, comme le minerai rutil (dioxyde de titane naturel), avec des propriétés proches de celles du silicium; le TiO_2 est stable et non toxique; il est utilisé pour cette raison dans les industries alimentaires, cosmétiques et pharmaceutiques.

En utilisant l'eau et l'oxygène dans l'air (H_2O , O_2), les photocatalyseurs engendrent la formation de molécules très réactives qui, par oxydo-réduction, décomposent des polluants atmosphériques comme les oxydes d'azote (NOx) et les composés organiques volatiles (COV).

Principe :

Polluants organiques - Polluants inorganiques



Polluants organiques : CO ; type BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène, xylène) ; formaldéhyde, etc...

Polluants inorganiques : NO_x, SO_x, NH₃ (gaz)

L'action de ces photocatalyseurs est également très intéressante sur les particules fines (PM 10), les bactéries, les virus et certains pesticides. Ils restent actifs à l'intérieur des bâtiments avec un ensoleillement diffus ou une lumière artificielle adaptée.

Les essais montrent qu'une surface traitée de **1 m²**, dans les conditions optimales d'ensoleillement (10h /jour), peut nettoyer **200 m³** d'air.

Grâce au développement de cette technique, on obtient des revêtements de façade **autonettoyants**, utilisés pour la première fois pour l'église « Dives in Misericordia » à Rome qui, après six ans, garde toute son éclatante blancheur.

Les premières applications sur le terrain montrent toute leur efficacité ; ainsi :

Revêtements horizontaux :

- Réfection du revêtement routier Via Morandi à Segrate-Milan, 2300 m², 17000 véhicules/jour. **NO_x : réduction de 60% ; CO : réduction de 40% !**
- Réfection du revêtement routier, tunnel Via Porpora (Milan). Avec peu de lumière, réduction des NO_x de 22,7%.
- Pavage de rue à Bergame, (Borgo Palazzo, 500 m de long).
- Rue piétonnière (Bologne).
- Pavage Via Settemetri (Rome).
- Pavage devant l'école élémentaire Cardinal Lambruschini (Rome).
- Toitures, différents types de tuiles.

Revêtements verticaux :

- Panneaux préfabriqués, barrières antibruit autoroute A4 à Brescia.
- Peintures internes salle de gym (Forli).
- Teintures de façade (église Matrice di Cittanova, baroque fin XVIII^e siècle (RC, Italie).
- Hôtel de police (Bordeaux).
- Cité des passagers navigants Air France (Roissy).
- Bâtiment Commodore, Ostende (Belgique).
- Cité de la Musique et des Beaux-Arts (Chambéry).

Infinies, les possibilités d'utilisation de ces matériaux ! Hôpitaux, salles d'opérations, ateliers d'usines, classes d'écoles, garages urbains, bâtiments historiques (peinture transparente), gares, aéroports, maisons particulières, et pourquoi pas les peintures de voitures...

Les problèmes de santé publique causés par les polluants atmosphériques présentent un sujet d'inquiétude majeure pour la médecine.

Les nouvelles techniques dont cette motion demande l'adoption et l'application dans les chantiers publics – avec des estimations de surcoût modestes, compte tenu de leurs avantages –, peuvent induire une amélioration sensible de la qualité de l'air, dans un esprit de développement durable. Et quelle élégance dans ces procédés !

Aussi nous vous demandons, Mesdames et Messieurs les députés, de bien vouloir soutenir cette motion.