



Date de dépôt : 7 mai 2025

Réponse du Conseil d'Etat **à la question écrite de Cédric Jeanneret : Désimperméabilisation** **des voiries**

En date du 21 mars 2025, le Grand Conseil a renvoyé au Conseil d'Etat une question écrite ordinaire qui a la teneur suivante :

Les récentes inondations en Espagne, en France, en Italie ou encore en Suisse sont tristement venues nous rappeler que certains de nos territoires sont mal adaptés à des épisodes importants de pluie, appelés à se multiplier au vu du réchauffement climatique. On se rappelle notamment le spectaculaire engouffrement d'eau pluviale dans le parking souterrain de Plainpalais. Ce contexte interroge la résilience de nos territoires et nous pousse à explorer toutes les pistes permettant d'éviter des pertes tragiques de vies et de limiter les dégâts matériels. Désimperméabiliser les territoires urbains notamment paraît essentiel afin de répondre aux enjeux écologiques, climatiques et sociaux liés à l'urbanisation.

Les surfaces imperméables (béton, asphalte) empêchent l'infiltration naturelle de l'eau dans les sols, ce qui augmente le ruissellement des eaux pluviales, surcharge les réseaux d'évacuation et peut provoquer des inondations. A relever également que l'impact de l'imperméabilisation des sols perturbe les cycles naturels de l'eau, en réduisant la recharge des nappes phréatiques et en concentrant les polluants dans les eaux de ruissellement.

En outre, les surfaces imperméables absorbent et retiennent la chaleur, ce qui contribue à augmenter les températures dans les villes. La désimperméabilisation des espaces (et leur végétalisation lorsque cela est possible) semble une piste à analyser pour rafraîchir les zones urbaines. Selon le plan climat cantonal 2030, l'effet des températures élevées est accentué par les îlots de chaleur qui se caractérisent par des températures de l'air pouvant en centre urbain dépasser jusqu'à 7 degrés celles de la périphérie (la fiche 4.5 du PCC mentionne la perméabilisation des sols).

Au vu de ces éléments, je pose au Conseil d'Etat les questions suivantes et le remercie par avance de ses réponses.

- 1. **Quels sont les retours d'expérience en matière de perméabilisation des chemins, voies cyclables, réseaux routiers de quartier, secondaire, primaire et autoroutier ?***
- 2. **Des études ont-elles été menées afin d'analyser les potentiels de désimperméabilisation des voiries, ainsi que comparer les coûts (pose, entretien, etc.) et les bénéfices (optimisation des réseaux d'évacuation, des protections inondations, etc.) ? Le cas échéant, des mécanismes incitatifs/coercitifs sont-ils envisagés/envisageables¹ ?***
- 3. **Existe-t-il dans notre canton une volonté de développer des surfaces sans revêtements, par exemple des systèmes grille-gazon (entre les voies de tram ? centres des giratoires ? certaines promenades ? etc.) ?***
- 4. **Existe-t-il des revêtements disposant de vertus d'absorption des eaux de ruissellement plus élevées que les phonoabsorbants déjà largement utilisés dans notre canton ?***
- 5. **Quelle stratégie d'entretien des systèmes absorbant² est actuellement menée et avec quels résultats ?***

¹ *Le projet de loi sur les eaux (LEaux-GE L 2 05 actuellement en consultation) envisage par exemple en son article 91 (tarification de la taxe annuelle d'utilisation du réseau secondaire) une taxe annuelle par m² de surface imperméable.*

² *Des revêtements poreux sont déployés depuis de nombreuses années avec des gains en termes de bruit routier mais également une usure plus rapide par le fait qu'avec le temps, les interstices qui forment ces enrobés se remplissent (gomme de pneus, poussières, microparticules, etc.) et se colmatent sous les charges de trafic (ornierage, déformation, bourrelets, etc.) ; ces remplissages/colmatages amènent ces enrobés à moins – voire plus du tout – remplir leur(s) mission(s).*

RÉPONSE DU CONSEIL D'ÉTAT

Notre Conseil a démontré qu'il était sensible aux enjeux écologiques, climatiques et sociaux liés à l'urbanisation, et en particulier à la question de la perméabilisation des sols.

Ainsi, pour ses chantiers, l'Etat de Genève œuvre, lorsque c'est possible, à la mise en place de zones perméables, végétalisées et favorables à la biodiversité.

A ce jour cependant, aucune solution de perméabilisation des sols ne permet d'offrir une surface de roulement adéquate et sécuritaire à toutes les mobilités (personnes à mobilité réduite, deux-roues, transport individuel motorisé, transports publics, transport professionnel, etc.).

Concrètement, pour permettre une infiltration dans le sol, l'eau est dirigée vers les bas-côtés des voies imperméables de circulation (routes, pistes cyclables et trottoirs), où elle est soit infiltrée de manière naturelle (banquettes herbeuses), soit dirigée vers un dispositif qui lui permet de s'infiltrer progressivement *in tempore* dans le sol (fosses d'arbre, fossés, noues, drains, etc.), tout en ralentissant la dynamique des écoulements et des pics de précipitations par leur rôle d'éponge et de rétention des eaux. Certains de ces aménagements permettent également de filtrer les eaux de ruissellement, garantissant ainsi la qualité des eaux rejoignant les nappes souterraines ou les milieux naturels (cours d'eau ou lac). Dans certains cas, un bassin de rétention doit être aménagé pour gérer les pics de précipitations, permettant ainsi de ralentir le débit d'eau avant son rejet dans les milieux naturels.

Des démarches telles que « Eau en ville », menée par l'office cantonal de l'eau, mettent en avant ces solutions alternatives au « tout tuyau » en valorisant l'eau de pluie au plus près de son point de chute, afin de retrouver un cycle de l'eau naturel malgré la présence de surfaces imperméables.

En 2023, 2 791 m² de surfaces ont été transformés et perméabilisés en zones favorables à la biodiversité (îlots, bermes, etc.), incluant des reconversions, notamment sur les routes de Saint-Julien, de Chancy et du Mandement, ainsi que sur le quai de Cologny.

Un projet de loi visant à renforcer l'infrastructure écologique cantonale a été adopté par le Conseil d'Etat le 16 avril 2025 dans le cadre de la Stratégie Biodiversité Genève 2030 et du Plan climat cantonal 2030. Il vise à reconverter, entre 2026 et 2029, des surfaces routières résiduelles ainsi que des sites variés, tant publics que privés (préaux d'écoles, parcs, talus, accotements routiers, cours intérieures, jardins privés, etc.), en milieux propices à la biodiversité urbaine, en y intégrant de la végétation indigène et en favorisant ainsi l'infiltration des eaux de ruissellement.

Dans le cadre des nouveaux projets d'aménagements, une étude est systématiquement réalisée afin d'intégrer des surfaces végétalisées permettant de récupérer les eaux de ruissellement. C'est par exemple le cas pour le futur tram des Nations, qui comportera des entrevoies de tram végétalisées. Ces aménagements s'adaptent toutefois aux surfaces « non-circulées ».

La mise en œuvre de revêtements routiers phonoabsorbants permet la réduction du bruit provoqué par la circulation des véhicules et qui est généré par le contact des pneumatiques avec la chaussée. Ces revêtements « poreux » minimisent la réflexion du son et diminuent ainsi les nuisances sonores. Leurs caractéristiques ne leur permettent cependant pas « d'absorber » directement l'eau par infiltration. Celle-ci ruisselle sur la chaussée et est évacuée dans des installations prévues à cet effet (sacs de route, drainages, bassins de rétention, noues végétalisées, fossés, etc.). Un nettoyage périodique des fossés, des drainages et des bassins de rétention est réalisé par les services chargés de l'exploitation des routes afin d'en garantir le bon fonctionnement et d'éviter des inondations ou pollutions excessives.

Au bénéfice de ces explications, le Conseil d'Etat vous invite à prendre acte de la présente réponse.

AU NOM DU CONSEIL D'ÉTAT

La chancelière :
Michèle RIGHETTI-EL ZAYADI

La présidente :
Nathalie FONTANET