



Postulat de Socchi Loris

« Dépollution de la dioxine par les plantes »

Rapport-préavis N° 2025 / 49

Lausanne, le 27 novembre 2025

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

1. Résumé

Ce document est une réponse de la Municipalité à un postulat de M. Loris Socchi concernant la dépollution des sols par les plantes (phytoremédiation), en particulier pour les dioxines. Le rapport-préavis évalue la faisabilité de cette méthode, citant des études existantes qui expriment des réserves sur son efficacité à grande échelle pour les dioxines et notant l'absence de preuves solides. Il aborde également les quantités de divers polluants dans la ville, y compris ceux liés au trafic routier, à l'incinération des déchets (TRIDEL) et à l'utilisation de pesticides, tout en soulignant les améliorations de la qualité de l'air et les mesures déjà prises pour réduire la pollution. Enfin, la Municipalité réaffirme sa volonté de promouvoir une meilleure protection de la qualité des sols, en se basant sur les normes fédérales et cantonales, et propose même un projet pilote de phytoremédiation.

2. Objet du rapport-préavis

Par le présent rapport-préavis, la Municipalité répond au postulat de M. Loris Socchi « Dépollution de la dioxine par les plantes », déposé le 11 janvier 2025 et renvoyé à la Municipalité pour étude et rapport le 4 mars 2025. Le postulat demande à la Municipalité d'étudier l'opportunité :

- de faire des cultures de plantes spécifiquement dépolluantes dans l'optique de régénérer les sols, en particulier concernant la problématique de la dioxine ;
- d'analyser les quantités de polluants et micro-polluants libérés dans la ville, notamment par l'utilisation de pesticides, TRIDEL, le trafic routier et le plastique ;
- d'assurer que la qualité des sols soit conservée, notamment par l'arrêt des activités et produits libérant des polluants et micro-polluants.

3. Réponse au postulat de M. Loris Socchi « Dépollution de la dioxine par les plantes »

3.1 Phytoremédiation

Selon la législation actuelle sur les sites contaminés, les parcelles devant être assainies sont celles dont les teneurs en dioxines sont supérieures à la valeur d'assainissement fixée dans le cadre de l'ordonnance sur l'assainissement des sites pollués et où peuvent jouer régulièrement des enfants. Les mesures d'assainissement doivent permettre de réduire la pollution pour la ramener au-dessous de ce seuil pour une utilisation conforme à l'usage.

Une étude permettant d'évaluer les différentes méthodes envisageables d'assainissement est en cours d'élaboration par un bureau d'ingénieurs spécialisés mandaté par le Canton. Elle prend en compte plusieurs méthodes possibles par exemple, excavation / évacuation et remplacement des sols pollués, traitement thermique, lavage de sols, bioremédiation, etc. Certaines de ces méthodes font actuellement l'objet de projets pilotes afin de

déterminer leur efficacité à dépolluer les sols impactés par les dioxines. Les objectifs sont en particulier de tester leur efficacité, estimer leur coût et évaluer leur impact sur l'environnement. Ces propositions devront être également évaluées par l'Office fédéral de l'environnement.

A l'heure actuelle, le remplacement de sol est certes la méthode d'assainissement la plus efficace et rapide à court terme. Toutefois, à large échelle, elle pose de grands défis logistiques de disponibilités des matériaux terreux non pollués et des volumes de décharges nécessaires notamment. Les projets pilotes et les réflexions en cours visent à déterminer si d'autres méthodes permettraient de préserver, recycler ou revaloriser la ressource en sol ou du moins une partie.

Le Canton et la Ville ont reçu différentes propositions de phytoremédiation des sols pollués aux dioxines, mais aucune n'a apporté de références solides ni d'opportunités concrètes. A notre connaissance, et selon la littérature, la phytoremédiation par les plantes ne fonctionne que sur de longues durées (plusieurs dizaines d'années), ainsi qu'avec certains polluants et certaines plantes.

La référence la plus récente à l'échelle suisse par rapport à cette question est le rapport de la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (HEPIA), du 3 février 2022, commandée par le Canton de Vaud et la Confédération¹. Dans ce rapport, rendu public, une forte réserve est émise sur l'efficacité d'une telle méthode pour les dioxines. Selon ce rapport, il n'existe « [...] pas d'exemples de phytoremédiation à large échelle et les projets pilotes existants, rares et peu décrits, montrent des efficacités ne dépassant que difficilement 40 à 60% ». De plus, il mentionne que l'efficacité de la phytoremédiation est liée à la croissance des plantes, qui dépend elle-même des conditions météorologiques, mais aussi de la qualité du sol en place, notamment au niveau de la profondeur de colonisation par les racines. Il finit par conclure que « Pour toutes ces raisons, la phytoremédiation n'est actuellement pas considérée comme une méthode plausible de remédiation des dioxines dans les sols ».

Cela étant, la Ville de Lausanne reste ouverte à de nouvelles opportunités et propositions concrètes et fiables sur ce sujet. Ainsi, elle va proposer un projet spécifique expérimental de phytoremédiation des sols pollués aux dioxines à Lausanne dans le cadre d'appel à projet Interact 2026² sous le pilotage de l'UNIL, avec participation de la Ville et du Canton.

3.2 Quantités de polluants

De façon générale, le suivi des émissions de polluants environnementaux est de compétence cantonale. Il n'y pas d'inventaire d'émission de polluants à l'échelle de la commune. Le dernier bilan des émissions a été réalisé par le Canton en 2015 sur les émissions de NOx et de particules en vue de la publication du Plan de mesures OPAir 2018³. Le Canton de Vaud n'établit plus son cadastre des émissions depuis 10 ans et se concentre sur le suivi du cadastre des immissions⁴ et de contrôle du respect des normes en la matière. Toutefois, en l'état, les valeurs limites légales suisses font encore défaut pour les microplastiques.

Concernant le respect de ces immissions de polluants atmosphériques, à Lausanne, jamais la qualité de l'air n'a été aussi bonne. Pour le dioxyde d'azote, la valeur limite annuelle de

¹ « Assainissement des sols pollués aux dioxines, étude bibliographique », HEPIA, mandat de la DGE et de l'OFEV, 3 février 2022.

² Interact est une plateforme créée par l'Université de Lausanne (UNIL) et la Ville de Lausanne, dont l'objectif est d'encourager et de soutenir les collaborations entre Ville et Université – [Interact : appel à projets 2026](#)

³ Plan des mesures OPAir de l'agglomération Lausanne-Morges 2028, Canton de Vaud.

⁴ Selon l'article 7 alinéa 2 de la loi sur la protection de l'environnement « Les pollutions atmosphériques, le bruit, les vibrations et les rayons sont dénommés émissions au sortir des installations, immissions au lieu de leur effet ».

l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) n'a plus été dépassée depuis 2020. En moyenne annuelle, les concentrations de PM10 sont également restées en dessous du seuil de l'OPair depuis 2014.

En particulier, au sujet du trafic routier, selon le dernier inventaire cantonal des émissions de NOx sur l'agglomération Lausanne-Morges, les émissions totales de NOx s'élevaient à 1'851 tonnes en 2015 et le trafic représente 53% du total des émissions. A Lausanne, l'Observatoire de la mobilité lausannoise⁵ permet d'avoir une image sur l'évolution du parc automobile et des charges de trafic. On peut remarquer par exemple, que le taux de motorisation est passé de 456 voitures pour 1'000 habitant-e-s à 318 en 2024 pour Lausanne ou qu'il y a une baisse de 12% de trafic journalier moyen au centre-ville.

TRIDEL, société anonyme reconnue d'utilité publique, rend accessible les données sur les émissions de polluants à la cheminée dans son rapport de gestion⁶. L'usine TRIDEL est dotée d'un système de mesures en continu des émissions (O₂, poussières, ammoniac (NH₃), acide chlorhydrique (HCL), dioxyde de soufre (SO₂), monoxyde de carbone (CO), oxydes d'azote (NOx)), qui permet de contrôler la qualité des rejets dans l'atmosphère pour les deux lignes d'incinération. Un organisme indépendant réalise un contrôle complet des émissions à la cheminée tous les ans (mesure ponctuelle des conditions d'exploitation usuelle). Selon ce dernier, l'usine TRIDEL respecte les normes en termes de rejets gazeux. De plus, dès la mise en service des installations de TRIDEL en 2006, les émissions de dioxines et furanes ont été mesurées annuellement par un organisme indépendant. La valeur fixée depuis 2006 dans l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) a toujours été respectée. En janvier 2020, l'entreprise a volontairement mis en place un contrôle semi-continu des émissions de dioxines sur ces deux lignes d'incinération. On parle d'un contrôle semi-continu, car il s'agit d'une analyse effectuée sur un échantillon exposé pendant un mois. Il y a donc 12 analyses par an. Les résultats confirment les mesures annuelles. Les concentrations respectent largement la valeur limite quelles que soient les conditions d'exploitation, y compris lors des phases d'arrêt et de redémarrage. Cette usine est soumise à des contrôles stricts et réguliers de ses émissions par le Canton. Il en est de même pour les exploitations actuelles de la STEP de Vidy, de l'usine de Pierre-de-Plan et du crématoire de Montoie.

Concernant l'utilisation des pesticides, ceux-ci ont été très fortement réduits depuis plusieurs années au sein des activités de la Ville et les efforts continuent. En 2018, un seul domaine agricole de la Ville était bio. Aujourd'hui, trois fermiers sur un total de huit sont en bio, et l'alpage des Amburnex est exploité sans produits phytosanitaires de synthèse. Ainsi, depuis 2018, les terrains agricoles cultivés en bio ont triplé pour atteindre plus de 25% des surfaces. Certains fermiers et locataires de parcelles ont renoncé à l'utilisation de produits phytosanitaires de synthèse et 56% des surfaces agricoles sont aujourd'hui cultivées sans produits phytos de synthèse (y compris en bio). Le Service des parcs et domaines n'utilise plus de produits de synthèse pour l'établissement horticole, ni pour l'entretien des parcs ou des cimetières. Les seules zones sur lesquelles sont encore utilisés des produits phytosanitaires de synthèse sont les terrains de sport, même si leur utilisation a été fortement réduite.

Le Service de la propreté urbaine ne fait pas de suivi spécifique de l'évolution de la consommation des plastiques à l'échelle de la ville, de tels chiffres sont disponibles sur le site internet de l'Office fédéral de l'environnement à l'échelle nationale. Toutefois, sachant que les sources principales de cette pollution aux microplastiques, au niveau d'une ville, sont les résidus d'abrasion des pneus et des freins, ainsi que le littering (déchets sauvages), il importe d'agir sur ces sources. C'est pourquoi, toujours selon sa marge d'action, la Ville de Lausanne mène de nombreuses actions de sensibilisation avec

⁵ Ville de Lausanne, Observatoire de la mobilité lausannoise, Service de la mobilité et de l'aménagement des espaces publics, juin 2025, 10^e édition.

⁶ TRIDEL, usine de valorisation thermique et électrique de déchets, rapport de gestion 2023.

notamment sa campagne régulière contre le littering⁷ ; elle a également publié une directive sur l'utilisation de la vaisselle réutilisable lors de manifestations se déroulant sur le territoire communal⁸.

Ce suivi des paramètres environnementaux afin de mieux connaître l'évolution communale fait l'objet du développement de l'Observatoire de l'environnement⁹ à l'échelle de la Ville.

3.3 Qualité des sols

Faire cesser les activités polluantes dépasse les seules compétences de la Municipalité. Cependant, cette dernière agit dans le cadre de ses droits et compétences pour réduire son empreinte écologique et diminuer ses propres activités polluantes. Elle informe et sensibilise sa population également à préserver un environnement de qualité.

Au sujet de la préservation de la qualité des sols, jusqu'à peu de temps, les sols urbains n'étaient pas perçus comme un bien à protéger, contrairement aux sols utilisés pour l'agriculture. Les investigations menées dans d'autres cantons autour des anciens incinérateurs concernent essentiellement des sols agricoles. Par exemple, les dioxines/furanes ont été analysées lors de la mise en place du réseau national de surveillance des sols (NABO) géré par l'Office fédéral de l'environnement, mais n'ont pas été retenues par la suite, dès 2005, du fait des faibles concentrations détectées au niveau national principalement sur les sols agricoles.

Dans le cadre des analyses sur les sols pollués aux dioxines en région lausannoise, des analyses (14 sites autour du site de l'usine du Vallon) pour les métaux lourds, HAP, PCB et dioxines ont été effectuées en mars 2021. Ces analyses selon l'ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol) ont démontré alors, qu'à l'exception des dioxines, aucune valeur ne dépassait le seuil d'investigation défini par cette ordonnance.

De manière générale, et conformément à ses obligations légales, la Ville fait et a fait des analyses sur les sols pour tous ses projets impactant les sols en cas de suspicion de pollution et qui se basent sur les normes et directives fédérales et cantonales en vigueur. En cas de pollution avérée, des sols ont alors été traités conformément aux textes légaux et directives applicable.

Notons enfin qu'en référence à l'article 4 de l'ordonnance sur les atteintes portées aux sols, la responsabilité de la surveillance des sols potentiellement pollués incombe en premier lieu au Canton.

La Municipalité estime avoir ainsi répondu au postulat M. Loris Socchi.

4. Impact sur le développement durable

Ce rapport-préavis n'a aucun impact sur le développement durable.

5. Impact sur l'accessibilité des personnes en situation de handicap

Ce rapport-préavis n'a aucun impact sur l'accessibilité des personnes en situation de handicap.

6. Aspects financiers

Ce rapport-préavis n'a pas d'incidence sur le budget d'investissement ou de fonctionnement de la Ville.

⁷ www.lausanne.ch/pocketbox

⁸ Directive de la Municipalité de Lausanne relative à l'utilisation de vaisselle réutilisable lors de manifestations se déroulant sur le territoire communal, 27 mars 2025.

⁹ Préavis N° 2025 / 15 « Consolidation de l'Observatoire de l'environnement », Ville de Lausanne, 12 juin 2025.

7. Conclusions

Eu égard à ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

Le Conseil communal de Lausanne,

vu le rapport-préavis N° 2025 / 49 de la Municipalité, du 27 novembre 2025 ;

ouï le rapport de la commission nommée pour examiner cette affaire ;

considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

décide :

1. d'accepter la réponse au postulat de M. Loris Socchi « Dépollution de la dioxine par les plantes ».

Au nom de la Municipalité

Le syndic
Grégoire Junod

Le secrétaire
Simon Affolter