



## Sols

- > Les apports de matières plastiques dans les sols suisses sont bien plus élevés que les apports dans les eaux et dans l'air. Et comme les plastiques ne se dégradent guère, ils génèrent une pollution à long terme.
- > Il est probable que les microplastiques sont présents dans la quasi-totalité des sols suisses.
- > Les matières plastiques aboutissant dans les sols proviennent principalement de l'abrasion des pneus, du littering et des plastiques présents dans les déchets verts collectés.

### Voies d'apport des matières plastiques dans les sols

Les voies d'apport directes des matières plastiques retrouvées sur ou dans les sols sont le littering, la fragmentation des films plastiques utilisés dans les secteurs de l'agriculture et de la construction et l'épandage sur les surfaces agricoles de compost et de résidus de la méthanisation des déchets organiques (digestat) pollués par des plastiques (cf. fiche «*Matières plastiques dans les déchets verts*»). Il existe cependant aussi des voies d'apport indirectes, notamment l'infiltration des eaux de pluie tombées sur les routes et donc polluées. Des plastiques peuvent aussi être transportés sur de petites ou de longues distances par le vent et par les eaux avant d'arriver sur ou dans les sols.

Selon une modélisation<sup>1</sup> portant sur les sept types de matières plastiques les plus utilisés en Suisse, l'apport annuel sur et dans les sols est estimé à 4400 tonnes de macroplastiques et à 600 tonnes de microplastiques. D'après une étude complémentaire<sup>2</sup>, l'apport annuel de résidus d'abrasion des pneus est estimé à 6000 tonnes dans les remblais bordant les routes et à 300 tonnes sur les autres sols. Les apports de matières plastiques dans les sols sont ainsi bien plus élevés que les apports dans les eaux (cf. fiche «*Cours d'eau et lacs*»).

### Sources importantes de matières plastiques dans les sols

**1. Routes** : résidus d'abrasion des pneus, mais également d'autres sources comme les résidus d'abrasion des marquages routiers ; **2. Littering** ; **3. Autres matières plastiques pas éliminées correctement** (sacs plastiques dans les déchets verts p. ex.) ; **4. Épandage de compost et de digestat pollués par des matières plastiques** ; **5. Fragments de matériaux en plastique** (films plastiques utilisés dans les secteurs de l'agriculture et de la construction p. ex.) ; **6. Altération et enfouissement de films plastiques**



### Comportement et effets des matières plastiques dans les sols

Une fois introduites dans le sol, les matières plastiques restent pour ainsi dire immobiles et se désagrègent lentement en microplastiques. Comme les microplastiques ne se dégradent guère, on peut supposer par extrapolation qu'ils demeurent dans le sol pendant plusieurs centaines d'années et s'y accumulent progressivement.

Les matières plastiques peuvent nuire aux êtres vivants, par exemple en leur occasionnant des blessures au niveau du système gastro-intestinal ou des empoisonnements. Chez le ver de terre notamment, il est prouvé que l'absorption de microplastiques peut provoquer un ralentissement de la croissance et des inflammations intestinales. Les effets mesurés jusqu'à présent sur les organismes vivant dans le sol ont toutefois été observés dans des conditions de laboratoire et non dans des conditions naturelles, car il est encore très difficile de déterminer les quantités de matières plastiques présentes dans les sols. Il reste à établir si les concentrations courantes de matières plastiques dans les

sols sont nocives pour les animaux et si le type de matières plastiques est un facteur influent. Des recherches doivent aussi montrer si certaines plantes (notamment cultivées) absorbent les microplastiques, comment ces microplastiques agissent sur les plantes et sur la fertilité des sols et si l'être humain peut absorber des microplastiques en consommant des plantes cultivées (cf. fiche « Êtres humains et animaux »).

### Mesures possibles pour réduire les apports de matières plastiques

Les apports de matières plastiques sont déjà réduits par diverses mesures telles que le nettoyage des routes, l'interdiction d'épandre des boues d'épuration et l'introduction en 2016 de valeurs limites plus sévères pour la teneur en plastiques du compost et du digestat. Les déchets plastiques doivent aussi être éliminés dans le respect de l'environnement, et non abandonnés sur la voie publique. Dans certaines situations, la réduction des apports est toutefois difficile et requiert des mesures à la source. Les mesures les plus importantes sont résumées dans le tableau ci-après.

Sources et voies d'apport dans les sols	Mesures de réduction des apports
Littering sur et dans les sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>Élimination appropriée des déchets</li> <li>Lutte active contre le littering</li> <li>Nettoyage de l'espace public</li> </ul>
Abrasion des plaquettes de frein, des pneus et des marquages routiers	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plaquettes de frein, pneus et marquages routiers à faible abrasion</li> <li>Voitures légères, pression des pneus bien réglée, pneus étroits, système de récupération de l'énergie de freinage</li> <li>Conduite régulière (éviter les à-coups)</li> </ul>
Déchets verts collectés pollués par des plastiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amélioration de la qualité des déchets verts collectés (p. ex. déchets mieux triés)</li> <li>Aucun déchet plastique éliminé intentionnellement ou par erreur avec les déchets verts, renoncer à utiliser des sacs plastiques prétendument dégradables</li> </ul>
Enfouissement de films plastiques à usage agricole	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interdiction d'enfouir les films plastiques à usage agricole</li> <li>Encouragement du recyclage des films</li> <li>Prudence à l'égard des films plastiques prétendument dégradables</li> </ul>

1 Communiqué de l'Empa aux médias, 12.7.2019 : Modélisation des quantités de matières plastiques en Suisse

2 Communiqué de l'Empa aux médias, 14.11.2019 : Modélisation des quantités de résidus d'abrasion des pneus en Suisse

### Informations complémentaires

• OFEV : Informations pour spécialistes  
> Littering

• OFEV : Informations pour spécialistes > Politique des transports et aménagement du territoire