

Question posée à l'IA Gemini google.

D'où viennent les dépôts rougeâtres sur les toits des fonderies? Y a-t-il un risque de contamination des carrosseries?

Ces dépôts rougeâtres que l'on observe sur les toits et aux alentours des fonderies ne sont pas là par hasard. **Ils sont le signe direct de l'activité industrielle du site, et oui, ils peuvent représenter un véritable défi pour les carrosseries de voitures garées à proximité.**

Voici une analyse de la situation :

L'origine des dépôts : Les retombées atmosphériques

Dans une fonderie, on fait fondre des métaux (souvent de l'acier ou de la fonte) à des températures extrêmes. Ce processus libère des poussières métalliques et des oxydes de fer.

- L'oxydation immédiate : Lorsque de fines particules de fer ou d'acier s'échappent des cheminées ou des systèmes de ventilation, elles entrent en contact avec l'humidité de l'air et l'oxygène.
- La formation de rouille : Ces particules s'oxydent instantanément, formant de l'oxyde de fer (Fe_2O_3), ce qui donne cette couleur rouille ou ocre caractéristique aux toitures.
- Les fumées de coulée : Pendant la coulée, les vapeurs métalliques se condensent en fines particules qui retombent sous forme de "suie" minérale.

Le risque pour les carrosseries : La contamination ferreuse

Le risque de contamination pour les véhicules est réel et documenté. On appelle cela la "pollution ferreuse" ou "piqûres de rouille".

1. Le mécanisme d'incrustation

Contrairement à de la simple poussière de terre, ces particules sont métalliques et souvent très chaudes ou anguleuses lorsqu'elles retombent. Elles se déposent sur le vernis de la voiture. Avec l'humidité (rosée, pluie), la particule de fer commence à rouiller sur et dans le vernis.

2. Les dommages potentiels

- Rugosité : Au toucher, la carrosserie semble rugueuse, comme du papier de verre, même après un lavage.
- Points d'oxydation : De minuscules points orange apparaissent, particulièrement visibles sur les voitures blanches ou claires.
- Corrosion perforante (à long terme) : Si elles ne sont pas retirées, ces particules peuvent finir par traverser la couche de vernis et attaquer la peinture, voire la tôle.