

Rapport d'analyse sur des prélèvements de sol et de poussières **à Pierre-Bénite** **Synthèse des résultats**

Le laboratoire de Nancy de l'ANSES a réalisé en 2022 et restitué début 2023, une campagne exploratoire de prélèvements de sol et de poussières déposées au sol, à proximité de la plate-forme industrielle de Pierre-Bénite. A l'initiative de l'ANSES, ces investigations avaient pour objectif d'étudier 3 hypothèses sur la présence d'une concentration atypique d'un composé PFAS (PFUnDA) autour de la plate-forme, mise en avant par l'enquête journalistique de mai 2022 : erreur analytique, contamination aérienne par les cheminées ou contamination des sols par des déchets de production.

En synthèse :

- les concentrations en PFAS dans les sols superficiels sont parfois très supérieures au « bruit de fond » relevé dans des zones témoins ;
- les concentrations en PFAS dans les poussières sont inférieures à celles trouvées dans des zones de comparaison ;
- au regard des composés trouvés et de leur localisation, le rapport établit l'hypothèse probable que la présence de PFAS dans les sols et poussières s'explique par les rejets atmosphériques de la plate-forme industrielle (actuels et passés). L'hypothèse d'une contamination par la présence de déchets industriels est moins fondée ;
- compte tenu des limites de cette étude préliminaire, le rapport conclut que les hypothèses doivent être étayées par des travaux complémentaires et plus spécifiques.

Résultats détaillés sur les sols superficiels

Le laboratoire a analysé 9 échantillons de sol superficiel (<3cm) à proximité immédiate de la plate-forme industrielle (moins de 200m). 21 PFAS ont pu être analysés avec une méthode d'analyse robuste.

Concentrations en PFAS (ng/g de poids sec) dans les sols de surface (seuls les PFAS quantifiés au moins une fois sont notifiés)

Echantillon	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Sud-Est de la plate-forme			Sud de la plate-forme			Ouest de la plate-forme		
PFOS	1,8	<0,5	<0,5	0,6	1,2	1,5	1,5	0,8	0,7
PFOA	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,6	<0,5	0,7
PFNA	13,2	0,9	9,3	9,4	5,4	5,3	10,3	2,3	3,9
PFHxA	1,5	1,0	1,1	<0,5	2,1	5,2	7,8	6,6	7,2
6:2 FTSA	0,9	1,1	2,4	2,0	3,3	3,2	0,5	<0,5	<0,5
PFUnDA	122,5	30,4	109,3	245,1	202,2	42,4	12,4	24,2	21,1
PFDoDA	11,5	5,9	3,0	11,0	23,0	4,1	3,5	1,4	6,3
PFTTrDA	30,3	17,2	21,8	74,5	67,2	13,0	3,6	5,4	4,8
PFHpA	0,6	0,8	0,7	<0,5	0,9	0,6	0,8	<0,5	1,2
PFDA	3,9	0,8	1,8	4,9	4,6	3,3	4,1	1,4	3,1
Somme	187	58	149	347	311	79	45	42	49

10 PFAS ont été quantifiés au moins une fois. Les résultats obtenus sur le sol au niveau du stade sont cohérents avec les valeurs relevées dans l'enquête journalistique. Les résultats sont dans des ordres de grandeur similaires à ceux obtenus via les campagnes menées par ailleurs par Arkema, mais la proportion relative des différents PFAS varie.

On note en particulier que pour les PFAS utilisés actuellement sur le site industriel, **les concentrations en 6:2 FTS sont comparables à celles de points témoins, et celles en PFHxA sont supérieures aux points témoins**, d'après la documentation disponible. Elles sont plus élevées à proximité des zones de production de PFAS ou dans l'axe des vents dominants.

Des composés à longue chaîne sont mesurés dans tous les échantillons. En particulier, **les concentrations en PFUnDA et PFTTrDA sont d'un niveau élevé**, largement supérieur au « bruit de fond » généralement mesuré. Ces composés sont des impuretés connues du Surflon®, émulsifiant utilisé sur le site industriel entre 2003 et 2017. Le rapport fait ainsi l'hypothèse d'une origine industrielle probable de leur présence dans les sols.

Résultats détaillés sur les poussières

Le laboratoire a analysé 5 échantillons de poussières extérieures (sur des zones de parking et un skate park). Il s'agit de la première étude sur la matrice « poussières » ; il faut noter que la méthode employée (prélèvements à l'aide d'une balayette) n'est pas normalisée.

Concentrations en PFAS (ng/g de poids sec) dans les poussières extérieures

Echantillon	1	2	3	4	5
	Sud Est de la plate-forme		Sud de la plate-forme		Ouest de la plate-forme
PFOS	<0,5	0,5	<0,5	0,5	1,4
PFOA	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
PFNA	4,4	1,9	1,0	<0,5	<0,5
PFHxA	<0,5	2,4	4,3	1,3	1,1
6:2 FTSA	28,0	10,7	6,3	1,4	1,4
PFUnDA	37,4	25,5	7,1	2,5	<0,5
PFDoDA	3,4	2,8	1,2	<0,5	<0,5
PFTTrDA	58,9	55,1	8,5	1,7	<0,5
PFHpA	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
PFDA	1,8	0,6	<0,5	<0,5	<0,5
Somme	134	99	28	7	4

8 PFAS ont été quantifiés au moins une fois dans un de ces échantillons, mais à **des concentrations totales inférieures aux concentrations relevées ailleurs.**

Les concentrations les plus élevées en PFAS sont trouvées dans l'axe des vents dominants par rapport aux zones de production. Les PFAS prédominants sont le PFTTrDA, le PFUnDA et le 6:2 FTSA.

Le rapport établit un lien probable avec les usages industriels actuels et historiques du site.

Étant donné les écarts identifiés (en termes d'abondance relative des différents composés) entre les résultats dans les matrices sol et poussières, le rapport souligne l'intérêt de mesurer les poussières déposées au sol en plus des matrices déjà investiguées. **La mesure des poussières a ainsi été intégrée dans l'arrêté préfectoral complémentaire ARKEMA du 14 juin 2023.**