

Annexe 1

Nom	Abréviation	N°CAS	Code SANDRE
Acide perfluorotétra-décanoïque	PFTeDA	376-06-7	6547
Acide perfluorocéta-décanoïque	PFODA	16517-11-6	8985
4 : 2 Sulfonate de fluorotélorère	4 : 2 FTSA	757124-72-4	7945
6:2 diester de phosphate de fluorotélorère	6:2 diPAP	57677-95-9	9124
6:2/8:2 diester de phosphate de fluorotélorère	6:2 8:2 diPAP	943913-15-3	9270
8:2 Sulfonate de fluorotélorère	8:2 FTSA	39108-34-4	7946
10:2 Sulfonate de fluorotélorère	10 : 2 FTSA	120226-60-0	9109
8:2 Acide carboxylique insaturé de fluorotélorère	8:2 FTUCA	70887-84-2	7970
8:2 Diester de phosphate de perfluoroalkyle	8 : 2 diPAP	678-41-1	9112
Perfluorooctane-sulfonamide	PFOSA	754-91-6	6548
N-méthylperfluorooctanesulfonamide	MePFOSA	31506-32-8	7089
Acide N-méthylperfluorooctanesulfonamidoacétique	MePFOSAA	2355-31-9	7987
N-éthylperfluorooctanesulfonamide	EtPFOSA	4151-50-2	6662
Acide N-éthylperfluorooctanesulfonamidoacétique	EtPFOSAA	2991-50-6	7988
N-méthylperfluorobutanesulfonamide	MePFBSA	68298-12-4	6026
Acide N-méthylperfluorobutanesulfonamidoacétique	MePFBSAA	159381-10-9	6050
Acide nonafluoro-3,6-dioxaheptanoïque	NFDHpA	151772-58-6	9117
Perfluorobutane-sulfonamide	PFBSA	30334-69-1	6049
Acide perfluoro-3-méthoxypropanoïque	PFMPA	377-73-1	9183
Acide 4,8-dioxa-3H-perfluorononanoïque	DONA	919005-14-4	8983
Acide 7H-perfluoroheptanoïque	HPFHpA	1546-95-8	9225
Acide perfluoro-3-7-diméthylcétanoïque	PF37DMOA	172155-07-6	9224
Perfluorohexane-sulfonamide	PFHxSA	41997-13-1	9129
Acide perfluoro-4-méthoxybutanoïque	PFMBA	863090-89-5	9182
Acide perfluorobutanoïque	PFBA	375-22-4	5980
Acide perfluoropentanoïque	PFPeA	2706-90-3	5979
Acide perfluorohexanoïque	PFHxA	307-24-4	5978
Acide perfluoroheptanoïque	PFHpA	375-85-9	5977
Acide perfluorooctanoïque	PFOA	335-67-1	5347
Acide perfluorononanoïque	PFNA	375-95-1	6508
Acide perfluorodécanoïque	PFDA	335-76-2	6509
Acide perfluoroundécanoïque	PFUnDA ; PFUnA	2058-94-8	6510
Acide perfluorododécanoïque	PFDoDA ; PFDoA	307-55-1	6507
Acide perfluorotridécanoïque	PFTTrDA ; PFTTrA	72629-94-8	6549
Acide perfluorobutanesulfonique	PFBS	375-73-5	6025
Acide perfluoropentanesulfonique	PFPeS	2706-91-4	8738
Acide perfluorohexane sulfonique	PFHxS	355-46-4	6830
Acide perfluoroheptane sulfonique	PFHpS	375-92-8	6542
Acide perfluorooctane sulfonique	PFOS	1763-23-1	6561
Acide perfluorononane sulfonique	PFNS	68259-12-1	8739
Acide perfluorodécane sulfonique	PFDS	335-77-3	6550
Acide perfluoroundécane sulfonique	PFUnDS	749786-16-1	8740
Acide perfluorododécane sulfonique	PFDoDS	79780-39-5	8741
Acide perfluorotridécane sulfonique	PFTTrDS	791563-89-8	8742
Acide 6 : 2 fluorotélorère sulfonique	6 : 2 FTSA	27619-97-2	7893
Acide perfluorohexadécanoïque	PFHxDA	67905-19-5	8984
Acide 9-chlorohexadécafluoro-3-oxanonane-1-sulfonique	9Cl-PF3ONS	756426-58-1	9111

Acide 4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10,11,11,11-heptadécafluoroundécanoïque	4H-PFUnDA	34598-33-9	9223
Acide Decafluoro-4-(pentafluoroéthyl)cyclohexanesulfonique	4-PFECHS	646-83-3	9180
2,3,3,3-Tétrafluoro-2- (heptafluoropropoxy) acide propionique	HPFO-DA	13252-13-6	8982
Acide trifluoroacétique	TFA	76-05-1	8858
Alkylbétaine 6 : 2 fluorotélomère sulfonamide	6 : 2 FTAB	34455-29-3	7991

Annexe 2

Nom	Code SANDRE
Matière sèche (en % MB)	1799
Carbone organique (en % MB)	1841
Azote total (en % MB)	6018

Annexe 3

Substance POP	Abréviation	N°CAS	Code SANDRE	Limite de concentration
PFOS et ses dérivés	PFOS	1763-23-1	6561	50 mg/kg
	EtPFOSA	4151-50-2	6662	
	EtPFOSAA	2991-50-6	7988	
	MePFOSA	31506-32-8	7089	
	MePFOSAA	2355-31-9	7987	
	PFOSA	754-91-6	6548	
PFOA, ses sels et les composés apparentés	PFOA	335-67-1	5347	1 mg/kg (PFOA et ses sels) 40 mg/kg (somme des composés apparentés au PFOA)
	10 : 2 FTSA	120226-60-0	9109	
	6:2 8:2 diPAP	943913-15-3	9270	
	8 : 2 diPAP	678-41-1	9112	
	8:2 FTSA	39108-34-4	7946	
	8:2 FTUCA	70887-84-2	7970	
PFHxS, ses sels et les composés apparentés	PFHxS	355-46-4	6830	1 mg/kg (PFHxS et ses sels)

				40 mg/kg (somme des composés apparentés)
	PFHxSA	41997-13-1	9129	

Annexe 4

Abréviation	Substance
PFHxA	Acide perfluorohexanoïque
PFOA	Acide perfluorooctanoïque
PFNA	Acide perfluorononanoïque
PFDA	Acide perfluorodécanoïque
PFHxS	Acide perfluorohexane sulfonique
PFOS	Acide perfluorooctane sulfonique
PFOSA	Acide Perfluorooctane-sulfonamide
PFBA	Acide perfluorobutanoïque
PFPeA	Acide perfluoropentanoïque
PFHxA	Acide perfluorohexanoïque
PFHpA	Acide perfluoroheptanoïque
PFOA	Acide perfluorooctanoïque
PFNA	Acide perfluorononanoïque
PFDA	Acide perfluorodécanoïque
PFUnDA ; PFUnA	Acide perfluoroundécanoïque
PFDODA ; PFDOA	Acide perfluorododécanoïque
PFTTrDA ; PFTTrA	Acide perfluorotridécanoïque
PFBS	Acide perfluorobutanesulfonique
PFPeS	Acide perfluoropentanesulfonique
PFHxS	Acide perfluorohexane sulfonique
PFHpS	Acide perfluoroheptane sulfonique
PFOS	Acide perfluorooctane sulfonique
PFNS	Acide perfluorononane sulfonique
PFDS	Acide perfluorodécane sulfonique
PFUnDS	Acide perfluoroundécane sulfonique
PFDODS	Acide perfluorododécane sulfonique
PFTTrDS	Acide perfluorotridécane sulfonique
6 : 2 FTSA	Acide 6 : 2 fluorotélomère

Annexe 5 : Note Aquaref

<https://www.aquaref.fr/fr/circulaire-du-27-avril-2026-relative-la-recherche-de-pfas-dans-les-boues-issues-de-stations>

Synthèse des Retours de Contradictoire

Surveillance des PFAS dans les boues issues des stations de traitement des eaux usées - Circulaire du 27 avril 2026

Remarques - Questions	Réponse du service police de l'eau	Prise en compte dans les projets d'arrêtés préfectoraux
Délais de deux mois pour la première analyse, les analyses de sols et la recherche des sources en cas de dépassement.	Ces remarques sont entendables compte tenu des délais de commande publique, de disponibilité des laboratoires et des investigations. Un délai de quatre mois peut être retenu. Pour les sols et la recherche des sources, la suspension des épandages permet également de retenir ce délai.	Passage de 2 à 4 mois pour la première analyse, les analyses de sols et la recherche des sources.
Est-il possible de changer le nombre de prélèvements (un ou trois) à chaque campagne ?	Rien n'interdit au maître d'ouvrage de changer le nombre de prélèvements (un ou trois) à chaque campagne.	Sans objet.
Pour la première campagne, est-il possible de réaliser les trois prélèvements le même jour afin de caractériser plus rapidement le gisement de boues ?	La disposition prévoyant trois prélèvements successifs espacés d'au moins une semaine est maintenue. Ces prélèvements permettent de répartir les mesures dans le temps et de mieux caractériser la variabilité des boues.	Disposition inchangée.
Quelle est la justification du délai d'une semaine entre les trois prélèvements ? Peut-on le réduire ?	Les trois prélèvements sont successifs et espacés d'au moins une semaine afin de répartir les prélèvements dans le temps. En l'absence de disposition nationale prévoyant une réduction de cet intervalle, la disposition est maintenue.	Disposition inchangée

Pour les campagnes suivantes, en l'absence de contamination constatée, est-il possible d'alléger le dispositif de suivi en réalisant une seule analyse tous les trois mois ?	Le dispositif de suivi prévu par l'arrêté est maintenu. Le nombre de prélèvements peut toutefois être adapté à chaque campagne : le maître d'ouvrage peut réaliser un ou trois prélèvements selon la stratégie de suivi retenue.	Disposition inchangée.
Comment gérer les boues produites entre le prélèvement et le retour des résultats d'analyse ?	Les campagnes d'épandage peuvent être lancées sans attendre les résultats de la première campagne. L'interdiction de valorisation intervient à compter de la réception de résultats non conformes. En cas de dépassement, les mesures de gestion prévues par l'arrêté s'appliquent.	Sans objet.
Les capacités des laboratoires sont limitées et les délais analytiques importants. Comment gérer ce risque ?	Les analyses doivent respecter la note AQUAREF annexée à l'arrêté. Les difficultés de disponibilité des laboratoires sont notamment prises en compte dans le délai de quatre mois retenu pour la première campagne.	Sans objet.
La transmission SANDRE nécessite un paramétrage avec les laboratoires et pourrait retarder la première campagne.	Le laboratoire transmet les résultats selon le scénario EDILABO en vigueur. Le maître d'ouvrage transmet ensuite les résultats via VERSEAU selon le scénario d'autosurveillance en vigueur, avec la finalité 11 RSDE.	Disposition inchangée.

La transmission SANDRE n'est pas opérationnelle : peut-on transmettre les résultats par courriel ?	Le dispositif est opérationnel via le scénario RSDE. Le laboratoire transmet au format EDILABO et le maître d'ouvrage transmet via VERSEAU avec la finalité 11 RSDE. Les résultats déjà transmis par courriel devront, le cas échéant, être retransmis selon ce dispositif.	Disposition inchangée.
En cas de dépassement, l'arrêt de la valorisation est-il définitif ou temporaire ?	L'arrêt de la valorisation est nécessaire tant que le maître d'ouvrage n'a pas été autorisé à reprendre cette valorisation. Le cadre pérenne fera l'objet de dispositions nationales ultérieures.	Sans objet.
Quelle est la valeur du logigramme transmis ?	Le logigramme est purement indicatif et n'a pas de valeur réglementaire. Les dispositions de l'arrêté préfectoral prévalent.	Sans objet.
Pourquoi un seul dépassement d'un seuil POP entraîne-t-il les mesures de gestion alors que la moyenne des trois prélèvements est utilisée pour les seuils de gestion ?	Les seuils POP et les seuils de gestion de l'annexe 4 répondent à des modalités d'appréciation différentes. Pour les seuils POP, le dépassement constaté sur un prélèvement suffit à déclencher les mesures de gestion prévues par l'arrêté. Pour les seuils de gestion de l'annexe 4, l'appréciation de la conformité repose sur la moyenne des résultats des trois prélèvements. Il n'y a donc pas d'incohérence entre ces deux modalités.	Disposition inchangée.

La méthanisation et le compostage sont-ils une valorisation agricole ?	Oui, sauf lorsque les digestats issus de la méthanisation font eux-mêmes l'objet d'une interdiction d'épandage.	Sans objet.
Comment définir le lot de boues à analyser lorsque les boues sont stockées en plusieurs tas ou proviennent de plusieurs files de traitement ? Les analyses doivent-elles être réalisées séparément pour chaque tas, chaque file ou chaque filière de valorisation ?	Lorsque les boues sont destinées à une même filière de valorisation agricole, elles constituent un même lot, même si elles sont stockées en plusieurs tas ou proviennent de plusieurs files de traitement. En revanche, lorsque les boues sont destinées à des filières de valorisation agricole différentes, les lots sont distingués et les mesures sont réalisées et appréciées séparément pour chaque filière. Elles constituent des lots distincts et les mesures sont réalisées et appréciées séparément pour chaque filière.	Sans objet.
En cas de dépassement d'un seuil, quel est le périmètre des mesures de gestion : concernent-elles uniquement le lot ayant fait l'objet de l'analyse ou l'ensemble de la filière de valorisation des boues ?	Lorsque plusieurs filières de valorisation sont distinctes et font l'objet d'une appréciation séparée, les mesures de gestion concernent uniquement la filière pour laquelle le dépassement est constaté. Dans les autres cas, le dépassement entraîne l'arrêt de la valorisation pour l'ensemble de la filière de boues concernée.	Sans objet.

En cas d'envoi en compostage normé, quelles responsabilités et actions en cas de dépassement ?	Lorsque les seuils sont dépassés, les boues ne peuvent plus être envoyées en compostage. Le maître d'ouvrage informe les exploitants ayant reçu ses boues depuis le 1er janvier 2025 afin que des analyses de PFAS puissent être réalisées sur les composts, et transmet la liste aux services de l'État. Même logique pour la méthanisation.	Sans objet.
Qui réalise les analyses de sols lorsque les boues ont été envoyées en compostage ou méthanisation ?	L'obligation prévue par l'arrêté concerne le bénéficiaire lorsqu'il est responsable de la valorisation directe ou indirecte. Les dispositions relatives aux composts et digestats doivent être mises en œuvre avec les exploitants des installations concernées.	Sans objet.
Quelles sont les modalités d'échantillonnage des sols ? Que sont une zone homogène et un point de référence ?	Le point de référence représentatif de la zone homogène est celui défini au d du I de l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 1998. La méthode d'échantillonnage est celle de l'annexe V du même arrêté, sauf précisions complémentaires ultérieures.	Sans objet.
La note AQUAREF ne précise pas les modalités de prélèvement des sols. Un document technique est-il prévu ?	Pour les sols, les modalités de référence sont celles de l'arrêté du 8 janvier 1998, notamment son annexe V, dans l'attente d'éventuelles précisions complémentaires.	Sans objet.

Comment réaliser les analyses de sols lorsque les composts normés NF U 44-095 ne sont pas tracés à la parcelle ?	La difficulté de traçabilité est identifiée. Les informations disponibles auprès des différents acteurs de la filière doivent être mobilisées afin d'identifier les parcelles concernées. Cette difficulté ne remet pas en cause le principe des investigations prévues en cas de dépassement.	Sans objet.
Quelles sont les filières autorisées en cas de dépassement des seuils POP et comment sont-elles validées ?	Les cas de non-conformité devraient rester rares. Une étude nationale a été engagée afin d'identifier les filières disponibles. Un échange sera instauré avec les collectivités concernées pour suivre la gestion et l'élimination des boues.	Sans objet.
Que deviennent les autres lots pendant une contre-analyse ?	La gestion est appréciée au regard de la filière d'évacuation et du lot concerné. Lorsque les filières sont distinctes et appréciées séparément, les mesures de gestion concernent la filière concernée.	Sans objet.
La contre-analyse peut-elle porter uniquement sur les 22 PFAS faisant l'objet des seuils de gestion ?	La contre-analyse est réalisée selon les modalités de prélèvement et d'analyse prévues par l'arrêté et la note AQUAREF. Les résultats obtenus sont ensuite appréciés au regard des seuils de gestion applicables aux 22 PFAS mentionnés à l'annexe 4.	Disposition inchangée.

Un accompagnement est-il prévu en cas d'évacuation vers une filière d'élimination ?	Les cas de dépassement devraient être rares. Une étude nationale est engagée pour identifier les filières de traitement. Un échange sera instauré avec les collectivités concernées pour suivre l'élimination des boues.	Sans objet.
Comment effectuer la recherche des sources de contamination ?	La recherche des sources de contamination doit prioritairement s'appuyer sur les informations disponibles concernant les établissements industriels raccordés à la STEU ayant fait l'objet de campagnes de recherche des PFAS dans le cadre de l'arrêté ministériel du 20 juin 2023. Lorsque ces éléments ne permettent pas d'identifier la ou les sources de contamination, la méthodologie du diagnostic amont peut être mobilisée afin de poursuivre les investigations sur les activités raccordées au réseau.	Sans objet.
Un appui de la DDTM, de la DREAL ou du SDIS peut-il être mobilisé pour rechercher les sources ?	La recherche est conduite par le maître d'ouvrage. Les informations disponibles auprès des services de l'État et des autres acteurs compétents peuvent être mobilisées pour orienter les investigations.	Sans objet.

Pourquoi la liste des installations de compostage ou méthanisation ayant reçu les boues porte-t-elle sur les installations depuis le 1er janvier 2025 ?	Le 1er janvier 2025 constitue la date de référence à partir de laquelle les installations ayant reçu les boues doivent être identifiées en cas de dépassement. Cette période permet de retracer les filières de valorisation utilisées avant la détection du dépassement et de mettre en œuvre, si nécessaire, les mesures de suivi prévues par l'arrêté.	Sans objet.
Que recouvrent les mentions « et ses dérivés », « et ses sels et les composés apparentés » des seuils POP ?	L'arrêté ne précise pas le périmètre des termes « dérivés », « sels » et « composés apparentés ». Les analyses sont réalisées selon les modalités définies par la note AQUAREF, conformément à l'article 4. Les résultats obtenus permettent d'apprécier le respect des seuils POP correspondants mentionnés à l'annexe 3.	Sans objet.
Quelle valeur retenir lorsqu'une concentration est inférieure à la limite de quantification pour calculer la somme des PFAS ?	Ce point n'étant pas explicitement précisé nous sommes actuellement dans l'attente d'un répons du ministère afin de confirmer la modalité à tenir.	Sans objet.
Des aides financières de l'Agence de l'eau sont-elles prévues pour les analyses ?	Des réflexions sont actuellement en cours concernant les possibilités d'accompagnement financier pour la réalisation de cette campagne. Les modalités éventuelles d'intervention de l'Agence de l'eau restent à préciser.	Sans objet.