RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ars Agence Régionale de Santé Grand Est

Chlorure de Vinyle Monomère (CVM) dans l'Eau Destinée à la Consommation Humaine

Modalités d'action à l'intention des personnes responsables de la production et de la distribution de l'eau (PRPDE)

Guide méthodologique

02/2025

Direction de la Promotion de la Santé, de la Prévention et de la Santé Environnementale

SOMMAIRE

PREAMBULE 3

1. ORIGINE ET IMPACT DU CHLORURE DE VINYLE MONOMERE SUR LA SANTE 4

2. BILAN DU CONTROLE SANITAIRE EN CHLORURE DE VINYLE MONOMERE EN GRAND EST 4

3. ROLE ET RESPONSABILITE DE LA PRPDE 6

4. ACTIONS A MENER PAR LA PRPDE 6

A. REPERAGE DES CANALISATIONS A RISQUE 6
B. DEFINITION D'UN PROGRAMME D'ANALYSES 6
C. CRITERES DEVANT GUIDER LE CHOIX DES POINTS A RETENIR 7
D. INTERPRETATION DES RESULTATS 7

5. MESURES CORRECTIVES A METTRE EN ŒUVRE 8

A. MESURES CORRECTIVES A COURT TERME 8
B. MESURES CURATIVES PERENNES : PLAN D'ACTIONS 8
C. DELAI DE RETOUR A LA CONFORMITE 9
D. INVESTIGATION A MENER A LA SUITE DES RESULTATS DES PREMIERES ANALYSES 9
E. SUIVI A REALISER 9
F. INFORMATION DU PUBLIC 10
G. RESTRICTIONS DE CONSOMMATION 10

6. INFORMATION DE L'ARS PAR LA PRPDE 11

ANNEXES 12

ANNEXE 1 : REALISATION DES CAMPAGNES D'ECHANTILLONNAGE 13
ANNEXE 2 : SCHEMA SIMPLIFIE DU TEMPS DE CONTACT 15
ANNEXE 3 : MODALITES DE REALISATION ET DE MISE EN PLACE D'UNE PURGE 16
ANNEXE 4 : CONSIGNES AU CAS OU LES PURGES DEVRAIENT ETRE MISES EN PLACE DANS LA DUREE 17
ANNEXE 5 : LOGIGRAMME EN CAS DE NON-CONFORMITE 18
ANNEXE 6 : FICHE CONSOMMATEUR « LE CHLORURE DE VINYLE MONOMERE DANS L'EAU DU ROBINET EN GRAND EST » 19
ANNEXE 7 : MODELES DE COURRIERS 21
ANNEXE 8 : EXEMPLE DE TABLEAUX EXCEL DE COLLECTE D'ANALYSE PATRIMONIALE (3-3) 25

Préambule

La présence de chlorure de vinyle monomère (CMV) dans l'eau destinée à la consommation humaine (EDCH) est généralement liée à la présence de portions de canalisations en PVC datant d'avant 1980. Alors que les CVM sont une préoccupation importante dans certaines parties de l'ouest de la France, de par une utilisation accrue de canalisations en PVC antérieures à 1980, cela est nettement moins le cas dans la région Grand-Est en raison de réseaux majoritairement en fonte, en lien avec l'industrie locale. Néanmoins, ce risque n'est pas à écarter et doit être investigué, notamment dans le cadre de l'élaboration des Plans de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE).

Le présent guide a pour objet de **proposer une méthodologie permettant à la fois de mieux appréhender les risques et la présence éventuelle de chlorure de vinyle monomère (CVM)** dans l'eau et **d'engager des actions en réponse aux éventuels constats d'exposition**. Il précise les **modalités d'actions à mettre en œuvre par la PRPDE pour identifier les points de surveillance des réseaux à risque CVM**, **établir un programme d'analyses de la qualité de l'eau distribuée et prendre les mesures de gestion en cas de non-conformité pour ce paramètre dans l'eau distribuée**.

Pour en savoir plus, consultez le site du ministère chargé de la santé : Santé et environnement > Eaux > Eau et chlorure de vinyle monomère (CVM) : Eau et chlorure de vinyle monomère (CVM) - Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles

1. Origine et impact du Chlorure de Vinyle Monomère sur la santé

Le CVM est un composé chimique potentiellement présent sous forme gazeuse dans certaines eaux destinées à la consommation humaine. Ce gaz est incolore, très volatil et inflammable. Sur la base des études menées en milieu professionnel, avec des expositions par voie respiratoire à de fortes doses de CVM (industrie du PVC), le chlorure de vinyle monomère est classé comme substance cancérogène certain pour l'Homme depuis 1987.

A faible dose et par voie orale, qui est le principal mode d'exposition via l'eau du robinet, l'évaluation de l'impact sanitaire de l'ingestion d'eau contenant du CVM, réalisée par l'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) en 2005 puis en 2014, conclut à un risque accru de cancers du foie, dès lors que la teneur en CVM dans l'eau d'alimentation dépasse **la limite de qualité de 0,5 µg/L.**

Le CVM dans l'eau peut être issu d'une contamination de la ressource. Mais dans la grande majorité des cas, sa présence dans l'eau distribuée par les réseaux d'eau potable est liée à la **migration de la molécule dans l'eau à partir de certaines canalisations en PVC fabriquées avant 1980.**

La fabrication du PVC repose sur la polymérisation de CVM. A partir de 1980, l'introduction d'une nouvelle étape (le stripping) dans le processus de fabrication, a permis de diminuer considérablement la présence de CVM résiduel dans les canalisations en PVC. Une canalisation fabriquée après 1980 renferme moins de 1 mg de CVM par kg de PVC alors qu'une canalisation fabriquée entre 1970 et 1980 peut en renfermer jusqu'à 2000 fois plus.

Il est donc primordial d'identifier les canalisations à risque au sein des réseaux de distribution d'eau.

La concentration de CVM qui peut migrer dans l'eau à partir de ces canalisations en PVC à risque augmente principalement avec le temps de contact de l'eau dans les tronçons concernés, mais aussi avec la température. Il convient donc d'évaluer le temps de contact de l'eau dans les tronçons de canalisation concernés pour apprécier le niveau de risque de migration.

2. Bilan du contrôle sanitaire en Chlorure de Vinyle Monomère en Grand Est

L'ARS Grand Est mets en œuvre le contrôle sanitaire des Eaux Destinées à la Consommation Humaine. L'arrêté du 11 janvier 2007 i fixe la fréquence des analyses.

Les CVM sont analysés :

- au point de mise en distribution (analyse P2)
- au robinet (analyse D2)

L'ensemble des analyses réalisée sur 5 ans en production (TTP) sont conformes (sur 10196 analyses). Des traces sont parfois constatées, ce qui peut orienter certains diagnostics.

Au robinet (en UDI), la fréquence d'analyse est précisée dans le tableau 1 :

Tableau n°1 : Fréquence d'analyse du CVM selon l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié relatif au programme de prélèvements et d'analyse du contrôle sanitaire

Population desservie (indicatif)	Débit m3/j	Fréquence annuelle analyse D2 comprenant les CVM	Fréquence annuelle analyse B comprenant les CVM (à partir de 2026)
1 à 49 habitants	0 à 9	Entre 0,1 et 0,2 (tous les 5 à 10 ans)	0,1
50 à 499 habitants	10 à 99	Entre 0,2 et 0,5 (tous les 2 à 5 ans)	0,2
500 à 4999 habitants	100 à 999	1	1
5000 à 14999	1000 à 2999	2	2
15000 à 29999	3000 à 5999	3	2 (3 dès 5500 m3/j)
30000 à 99999	6000 à 19999	4	4 à partir de 10.000 m3
100.000 à 149.999	20.000 à 29.999	5	5 à 6
150.000 à 199.999	30.000 à 39.999	6	6 à 7
200.000 à 299.999	40.000 à 59.999	8	7 à 8
300.000 à 499.999	60.000 à 99.999	12	8 à 13

Ces prélèvements en réseau sont, sauf cas particulier, réalisés sur des secteurs aléatoires, et non sur des secteurs avec canalisations PVC ou de bout de réseau. C'est pour cette raison qu'il est important d'effectuer un diagnostic comprenant des analyses dans les secteurs les plus à risque.

Par le passé, un très faible nombre de non-conformités a été détecté par le contrôle sanitaire diligenté par l'ARS. Comme l'illustre le tableau 2 ci-après, les départements les plus touchés sont : La Marne (51), la Moselle (57), puis dans une moindre mesure l'Aube (10), des Ardennes (08), les Vosges (88) et le Bas-Rhin (67).

Tableau n°2 : CVM en Grand Est sur 5 ans entre 2018 et 2022

Départements	08	10	51	52	54	55	57	67	68	88
Nombre d'analyses en TTP	810	520	923	806	1097	737	1212	1629	1305	1157
Nombre NC en TTP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Max en TTP (µg/l)	0,4	0,22	0	0,058	0,054	0	0,13	0,348	0,058	0
Nombre d'analyses en UDI	1133	927	1309	764	1208	646	1207	1570	1335	1190
Nombre NC en UDI	**5**	**7**	**71**	**1**	0	0	**18**	**5**	0	**3**
Max en UDI (µg/l)	**2,4**	**2,01**	**5,3**	**1,2**	0,14	0,3	**13,41**	**1,5**	0,49	**1,3**
% de non-conformités en UDI	0,44	0,75	5,4	0,13	0	0	1,5	0,31	0	0,25
Nombre d'UDI concernées	**2**	**4**	**12**	**1**	0	0	**5**	**2**	0	**3**

Actuellement, les laboratoires du contrôle sanitaire en Grand Est sont tous agréés pour l'analyse du CVM, et respectent les prescriptions de l'arrêté « méthodes » du 19 octobre 2017 modifié

Si la PRPDE fait réaliser elle-même des analyses, le laboratoire retenu devra respecter les critères de l'arrêté méthode (limite de quantification de 0,2 µg/l et incertitude maximale de 40 %) et, a minima, être accrédité pour ce paramètre.

3. Rôle et responsabilité de la PRPDE

Les **obligations de la personne responsable de la production et de la distribution de l'eau (PRPDE)** vis-à-vis du risque CVM dans l'eau sont précisées dans différents textes réglementaires, notamment :

- **Le Code de la santé publique** : la PRPDE a obligation de se soumettre au contrôle sanitaire et de surveiller en permanence la qualité de l'eau.
- **Le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012 relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable** : Les collectivités organisatrices des services d'eau établissent d'ici le 31 décembre 2013 un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau. (ce décret a modifié le code général des collectivités territoriales (art D2224-5-1) et le code de l'environnement (art D213-48-14, D213-74-1 et D213-75)
- **L'arrêté du 11 janvier 2007 modifié relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine** : La limite de qualité du chlorure de vinyle dans les eaux destinées à la consommation humaine est fixée à 0,5 µg/L au robinet du consommateur.
- **L'instruction du 29 avril 2020 modifiant l'instruction du ministère de la Santé DGS/EA4 n° 2012-366 du 18 octobre 2012 relative au chlorure de vinyle monomère dans l'eau destinée à la consommation humaine** : Cette instruction précise les actions à mettre en œuvre par la PRPDE pour identifier les zones à risque et les conditions de gestion des non-conformités.
- **Site du ministère chargé de la santé : Santé et environnement > Eaux > Eau et chlorure de vinyle monomère (CVM) : Eau et chlorure de vinyle monomère (CVM) - Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles**

4. Actions à mener par la PRPDE

A. REPERAGE DES CANALISATIONS A RISQUE

Dans le cadre de la mise à jour du diagnostic patrimonial du réseau d'eau potable, un inventaire des canalisations en PVC et de leur date ou période de pose doit être établi afin d'identifier :

- les canalisations susceptibles d'être en PVC, ou de matériau inconnu,
- parmi celles-ci, celles posées avant 1980, ou d'âge de pose inconnue.

L'inventaire doit intégrer les éventuelles extensions limitées à quelques abonnés pouvant parfois exister sur des communes voisines. Dans le cas où l'inventaire complet des canalisations ne serait pas disponible, il conviendra de considérer comme étant à risque toutes les antennes de réseaux mal connues.

B. DEFINITION D'UN PROGRAMME D'ANALYSES

La PRDPE doit investiguer la totalité des tronçons pressentis à risque sur chaque commune qu'elle dessert, extension d'antenne comprise. Pour cela, elle définit un programme pluriannuel d'échantillonnage global à mettre en place, avec une répartition homogène par année sur la durée du plan. Les tronçons identifiés à risque CVM présentant un temps de contact de l'eau supérieur à 48 heures seront traités en priorité. (*Voir Annexe 1*)

La PRDPE fait connaitre ce programme à la délégation départementale de l'ARS afin qu'elle en prenne connaissance et puisse s'assurer de la bonne articulation entre les prélèvements réalisés par la PRPDE et ceux qu'elle diligente aléatoirement dans le cadre du contrôle sanitaire.

Il est attendu au minimum 4 analyses par tronçon à risque réparties sur l'année, dont deux en période estivale (t° > 15 °C).

C. CRITERES DEVANT GUIDER LE CHOIX DES POINTS A RETENIR

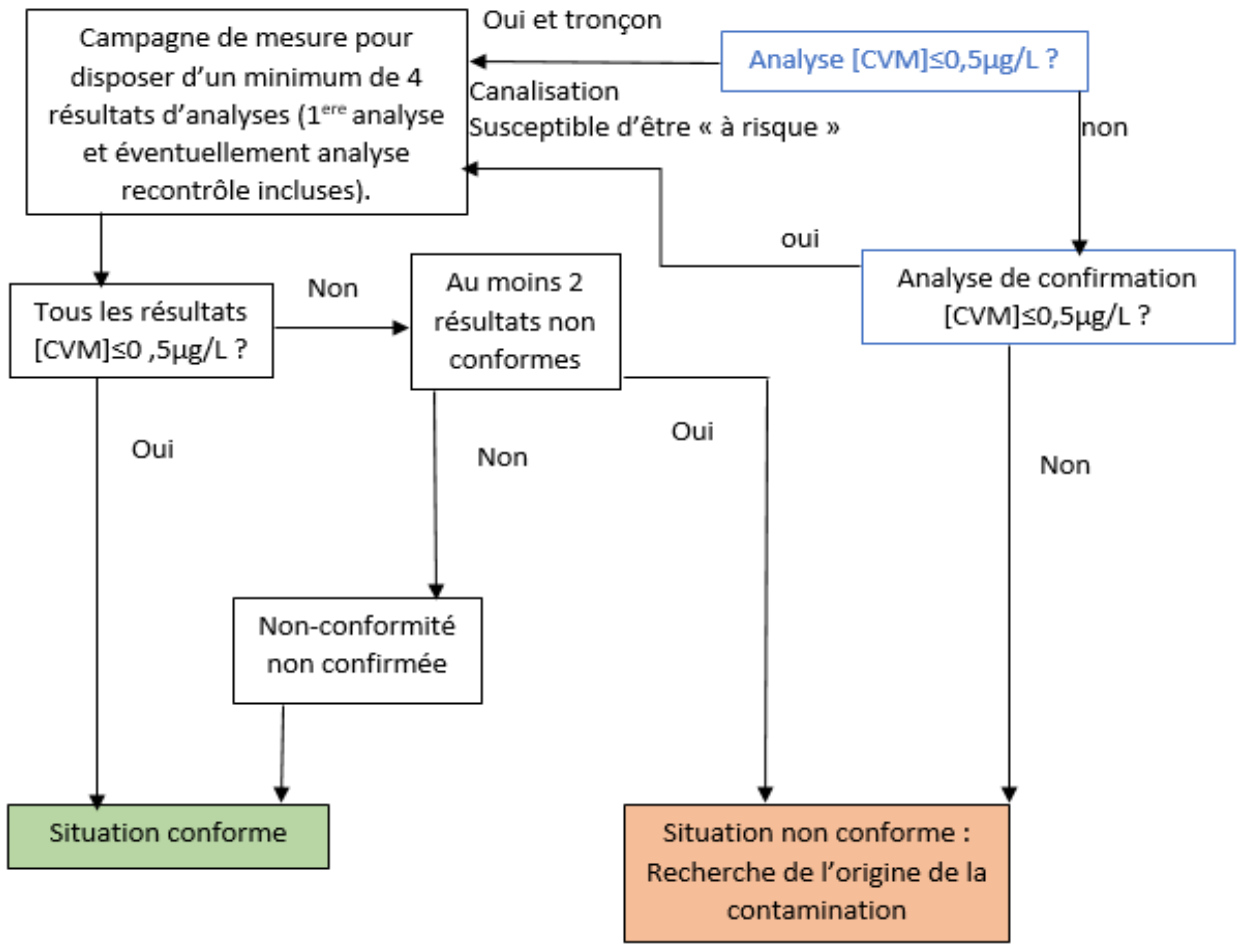
Les prélèvements doivent être réalisés sur des robinets régulièrement utilisés pour la consommation humaine sur les secteurs les plus à risque CVM : les prélèvements ne doivent donc pas être réalisés en résidence secondaire.

Il est nécessaire de se mettre dans les conditions les plus favorables à la détection : **extrémité de l'antenne**, en respectant les critères ci-dessous :

- ➔ Identifier les points de prélèvements sur lesquels la **température de l'eau** dans les canalisations **est la plus élevée** et sur lesquels **le temps de contact est le plus élevé (*Voir annexe 2*)**
- ➔ Sélectionner des **conditions représentatives de consommation régulière habituelle de l'eau** du réseau : chez un abonné, à un robinet habituellement utilisé.
- ➔ **Ne pas retenir de points dont l'usage serait non représentatif d'une utilisation normale** (robinet peu utilisé).
- ➔ **Eviter les points ne permettant pas de juger de la représentativité de l'eau distribuée** (exemple des prélèvements aux points de purge en extrémité de réseau.
- ➔ **Eviter des points ne permettant pas un prélèvement dans des conditions satisfaisantes** : éviter les poteaux d'incendie, les robinets « quart de tour » entraînant des écoulements turbulents peu pratique face au critère volatil du CVM.

D. INTERPRETATION DES RESULTATS

Si au moins 2 des 4 résultats d'analyse par tronçons sont non conformes, l'eau est alors classée non-conforme.



logigramme complet en Annexe 5

5. MESURES CORRECTIVES A METTRE EN ŒUVRE

Lorsque la situation est non conforme, des mesures correctives doivent être mises en place dans un délai déterminé.

A. MESURES CORRECTIVES A COURT TERME

Si une situation de non-conformité survient en un ou plusieurs points du réseau, et pour une réponse rapide, le déploiement d'une purge est l'une des actions correctives possibles à court terme.

Si cette solution est techniquement possible, les purges ne doivent être mises en œuvre que de manière provisoire et ne constituent pas une solution définitive.

Les conditions de mise en œuvre des purges nécessitent une attention particulière.

Modalités et consigne de mise en place d'une purge en annexes 4 et 5

B. MESURES CURATIVES PERENNES : PLAN D'ACTIONS

En plus des mesures correctives à court terme, il est indispensable d'identifier, de programmer et de mettre en œuvre les solutions curatives les mieux adaptés à chaque situation. Ces solutions permettront de supprimer définitivement le risque sanitaire ; Elles doivent être mises en œuvre dans les délais précisés ci-dessous dans le tableau « Délais pour la mise en œuvre effective de mesures correctives de long terme permettant de revenir à une situation conforme en fonction de la concentration moyenne en CVM ».

Les solutions peuvent inclure :

- Le tubage des canalisations (insertion d'une canalisation d'un diamètre légèrement inférieur +réalisation de trancher pour branchement installé sur la conduite externe tubée) ;
- Le maillage du réseau de distribution (vise à raccourcir ou supprimer les espaces morts en extrémité du réseau et/ou raccorder les extrémités du réseau pour former un maillage pour une circulation continue de l'eau) ;
- Le chemisage (application d'un gaine étanche, résistante et sans joint contre la paroi d'une canalisation) ;
- Le remplacement des canalisations.

Ainsi, la PRPDE prévoit un plan d'action qui vise à éliminer, pour chacun des tronçons concernés, l'exposition de la population aux CVM de manière définitive. Celui-ci doit prévoir le chiffrage des mesures curatives pérennes (remplacement de canalisations, maillage, tubage, chemisage) et l'échéancier de réalisation qui doit être compatible avec les délais fixés par l'instruction.

La PRPDE doit transmettre ce plan d'actions à l'ARS dès qu'il sera arrêté.

C. DELAI DE RETOUR A LA CONFORMITE

Les résultats des analyses de la campagne permettent de calculer une concentration moyenne sur chaque tronçon investigué, en fonction de cette concentration moyenne une limite de temps est imposée pour revenir à une situation conforme :

Plus la concentration sera proche de la limite de qualité, plus le temps imparti pour arriver à un retour à la conformité sera grand ; à l'inverse si la concentration moyenne des résultats est très éloignée de celle de la limite de qualité moins le délai accordé pour retourner à une situation conforme sera grand.

Les mesures réalisées avant la mise en place éventuelle de purges sont les seules prises en compte dans le calcul de la concentration moyenne en CVM

Tableau 3 : Délais pour la mise en œuvre effective de mesures correctives de long terme permettant de revenir à une situation conforme en fonction de la concentration moyenne en CVM

Classe de concentration moyenne	Délai pour la mise en œuvre effective des mesures curatives
0,5 µg/L< [CVM] moy≤ 1 µg/L	***2 ans***
1 µg/L< [CVM] moy≤ 2 µg/L	***1 an***
*2*µg/L< [CVM] moy≤ 5 µg/L	***6 mois***
[CVM] moy >5 µg/L	***3 mois***

D. INVESTIGATION A MENER A LA SUITE DES RESULTATS DES PREMIERES ANALYSES

Dès la connaissance de situations de non-conformités, et pour toutes les non-conformités. Il y a nécessité de procéder immédiatement à une enquête plus approfondie pour une meilleure identification de l'étendue d'une zone géographique menacée. Il est important de préciser que le délai de réalisation de ces enquêtes est inclus dans le délai de retour à la conformité indiquée dans le paragraphe précédent.

Ces investigations peuvent être basées sur :

- L'étude du temps de contact ;
- L'étude de la circulation de l'eau dans le réseau (vigilance particulière en cas de réseau maillé) ;
- La réalisation d'analyses supplémentaires de CVM le long de la canalisation incriminée, au niveau des différents nœuds et antennes du réseau ;
- La réalisation d'analyses permettant de quantifier le niveau de relargage en CVM des différentes conduites.

E. SUIVI A REALISER

Une surveillance des concentrations de CVM sera effectuée pour vérifier l'efficacité des mesures correctives à court et moyen terme du PRPDE.

Pour les mesures correctives à court terme, **une surveillance analytique régulière relevant de la responsabilité de la PRPDE** doit être établie. Un suivi régulier trimestriel est recommandé sur ces points.

Pour les mesures curatives pérennes **une analyse confirmant le retour à la conformité sera réalisée également par la PRPDE**, une analyse dans les conditions les plus défavorables sera notamment nécessaire.

F. INFORMATION DU PUBLIC

La PRPDE s'assurera, dès connaissance de la non-conformité et lors de la mise en œuvre du plan d'action, d'une information de la population sur l'ensemble du secteur concerné. (Possibilité de donner une plaquette sur « Le risque lié au Chlorure de Vinyle Monomère dans les réseaux d'eau potable » ***voir annexe 6***).

Cette information est notamment nécessaire lorsque la situation de non-conformité est confirmée et que les délais pour la mise en œuvre effective des mesures curatives sont engagés.

Des modèles de courriers sont disponibles en annexe 7.

G. RESTRICTIONS DE CONSOMMATION

Si les délais de retour à une situation conforme sont dépassés, des restrictions de consommation doivent être prononcées et portées à la connaissance de la population (cf. R-1321-30 du Code de la Santé Publique).

Si la concentration en CVM ne dépasse pas 1 µg/L, le stockage pendant 8h à température ambiante dans une carafe propre, permet de diminuer de moitié la concentration en CVM et ainsi respecter la limite de qualité.

A défaut, il convient alors de ne pas utiliser l'eau du robinet pour la boisson.

L'eau restera toutefois utilisable pour :

- Le lavage des fruits et légumes consommés crus,
- Le brossage des dents,
- La douche,
- La vaisselle et la lessive,
- L 'arrosage du potager.

❖ ***Le chlorure de vinyle étant un produit qui s'évapore au chauffage, l'eau portée à ébullition peut être utilisée pour la préparation du café, des infusions, la cuisson des aliments…***

❖ ***L'utilisation de cartouches filtrantes afin d'éliminer le CVM de l'eau n'est pas conseillée.***

Une distribution d'eau de qualité potable (eau embouteillée par exemple) sera en parallèle **mise en place et organisée par la PRPDE** dans l'attente d'une solution pérenne, comme le remplacement des canalisations à l'origine des non-conformités en CVM.

Un modèle de courrier d'information du public concerné par une restriction de consommation est disponible en Annexe 7.

6. INFORMATION DE L'ARS PAR LA PRPDE

L'ARS doit être informée régulièrement à plusieurs étapes dans la mise en œuvre du programme d'action.

Récapitulatif de ce que la PRPDE doit transmettre à l'ARS

- Le Bilan du repérage des canalisations dites « à risque » (*4-A Repérage des canalisations à risque à l'échelle communale*) [***Voir annexe 8***] ;
- Le programme d'analyse sur les canalisations à risque prévu par la PRPDE (*4-B Définition d'un programme d'analyses*) ;
- Toutes les analyses non conformes seront transmises sans délai à l'ARS ;
- Le bilan annuel de l'état d'avancement des campagnes de mesures sera à transmettre avant la fin de l'année ;
- Le plan d'actions indiquant les mesures curatives pérennes choisie doit être envoyé dès qu'il est établi.

Par ailleurs, la PRPDE adresse systématiquement à la délégation départementale de l'ARS une copie :

- des courriers et/ou des notes d'informations transmis aux consommateurs ;
- de chaque Arrêté municipal de restriction de consommation de l'eau du robinet pour cause de non-conformité confirmée en CVM.

ANNEXES

- ANNEXE 1 : REALISATION DES CAMPAGNES D'ECHANTILLONNAGE
- ANNEXE 2 : SCHEMA SIMPLIFIE DU TEMPS DE CONTACT
- ANNEXE 3 : MODALITES DE REALISATION ET DE MISE EN PLACE D'UNE PURGE
- ANNEXE 4 : CONSIGNES AU CAS OU LES PURGES DEVRAIENT ETRE MISE EN PLACE DANS LA DUREE
- ANNEXE 5 : LOGIGRAMME EN CAS DE NON-CONFORMITE
- ANNEXE 6 : FICHE CONSOMMATEUR « LE CHLORURE DE VINYLE MONOMERE DANS L'EAU DU ROBINET EN GRAND EST
- ANNEXE 7 : MODELES DE COURRIERS
- ANNEXE 8 : EXEMPLE DE TABLEAUX EXCEL DE COLLECTE D'ANALYSE PATRIMONIALE (3-3)

ANNEXE 1 : REALISATION DES CAMPAGNES D'ECHANTILLONNAGE

ORGANISATION DES CAMPAGNES D'ECHANTILLONNAGE

Sur chaque point de prélèvement retenu, il conviendra de réaliser une première analyse (analyse initiale) : celle-ci est à réaliser plutôt en période estivale, le cas échéant à n'importe quelle période de l'année lorsque le temps de contact est considéré comme élevé.

Une campagne de 4 mesures devra être réalisée, sauf dans le cas particulier où les 2 premiers résultats sont non conformes : dans ce seul cas, la campagne de mesures n'est pas nécessaire, la situation est non-conforme. La campagne de 4 mesures doit comprendre 2 mesures en période estivale (Dans la période où la température de l'eau du réseau est identifiée comme étant la plus chaude).

En cas de résultat non conforme, l'analyse de recontrôle sera réalisée sous 4 semaines dans des conditions identiques à la 1é analyse.

CHOIX DU LABORATOIRE

La PRPDE doit demander à un **laboratoire agréé** pour le contrôle sanitaire des eaux d'alimentation la mise en œuvre de ce plan pour les prélèvements et analyses.

La PRPDE devra s'assurer que l'analyse est réalisée sous accréditation COFRAC. La limite de quantification du laboratoire doit être inférieure ou égale à 0,5 µg/L ; actuellement, de nombreux laboratoires ont des limites de quantification proches de 0,1 µg/l. L'incertitude de la mesure doit être au maximum de 40% à la limite de qualité.

La PRDPE est invitée à accompagner, dans la mesure du possible les agents du laboratoire lors des prélèvements afin de faciliter l'accès aux points retenus, voire d'informer, en amont, les abonnés concernés, de la réalisation de cette étude sur la qualité de l'eau (voir annexe 8 Modèle de courrier d'information à un abonné, consommateur pour réalisation d'un prélèvement).

Tous les résultats d'analyses non conformes sont transmis sans délai à l'ARS.

De plus, La PRPDE précisera au laboratoire qu'elle retient que l'ensemble des résultats d'analyses dépassant la limite de qualité (0,5 µg/L) réalisées dans le cadre du plan d'échantillonnage et des contrôles supplémentaires en découlant (recontrôle et analyses de la campagne de mesures) devront être transmis par ce laboratoire, simultanément à la PRPDE organisatrice du plan et à l'ARS.

SUIVI DES RESULTATS

Tous les résultats d'analyses de CVM doivent comporter, a minima, en retour de laboratoire, les informations suivantes :

- Nom UGE, UDI, commune
- Code du point (numéro de tronçon, numéro d'ordre)
- Lieu-dit
- Nom, prénom de la personne (si donne son accord)
- Adresse précise
- Localisation exacte (précision sur le lieu du robinet de prise – cuisine, robinet extérieur …)
- Coordonnées précises du point de prélèvement (coordonnées GPS X et Y)
- Date du prélèvement,
- Heure de prélèvement
- Température de l'eau prélevée (°C)
- Concentration en CVM (µg/L)
- Teneur en désinfectant (en mg/L)

Il peut être intéressant de représenter l'ensemble des résultats sous format cartographique (SIG ou autre) selon une codification de couleur.

DEROULE DE LA CAMPAGNE DE MESURE

L'ensemble des analyses de la campagne de mesures sont à réaliser sur le même point que celui ayant été choisi pour la mesure initiale.

- Si les 4 résultats de la campagne de mesure sont tous conformes, vous pouvez conclure à l'absence de risque sanitaire pour le tronçon.
- Si au moins 2 résultats ne sont pas conformes, la situation est jugée non-conforme et la mise en œuvre de mesures curatives est indispensable.
- Si une seule analyse est non conforme, la non-conformité n'a pas été confirmée.

En fonction des situations, le début du délai imparti pour le retour à la conformité commence dès le 2ème résultat non-conforme. Dans tous les cas, il est nécessaire de maintenir la réalisation d'au moins 4 analyses afin de calculer la concentration moyenne en CVM. La moyenne est calculée sur les résultats des analyses des prélèvements effectués avant la mise en place éventuelle d'une purge.

Tableau : Interprétation des résultats en fonction des concentrations en CVM en µg/L lorsque l'analyse initiale est conforme aux normes

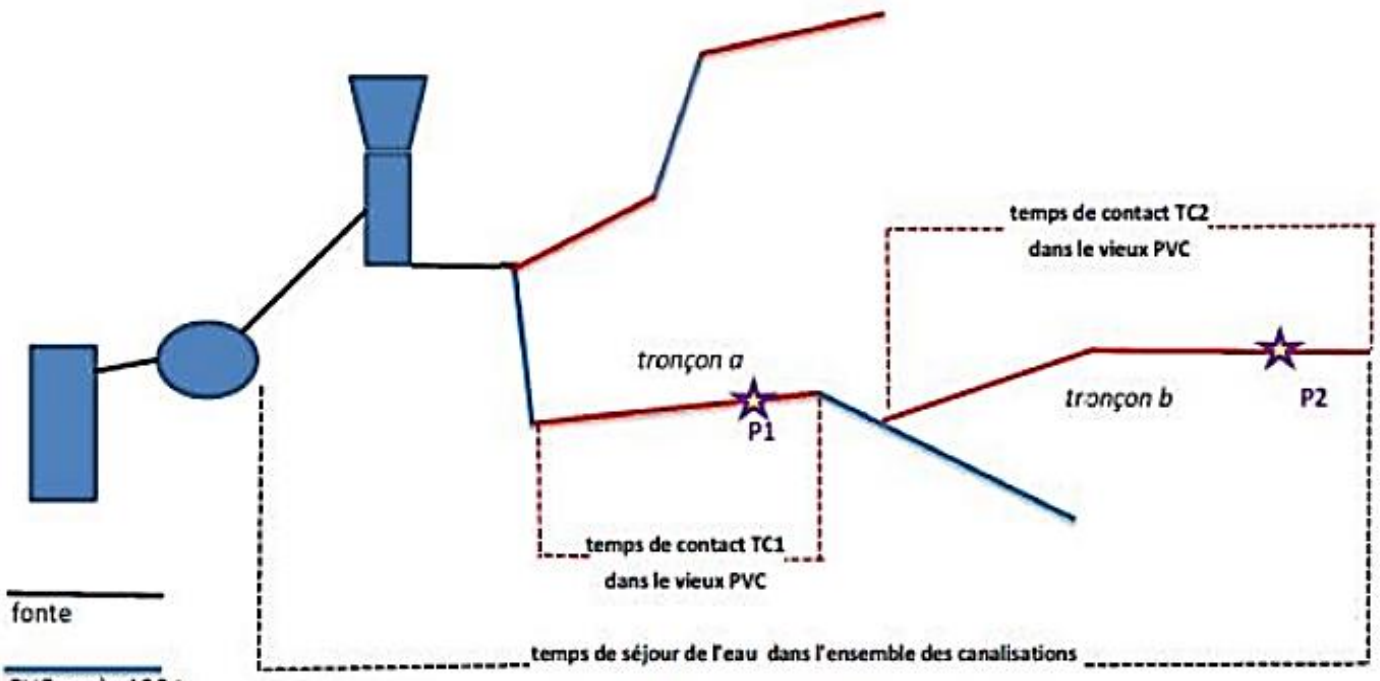
campagne d'au moins 4 mesures	Analyse initiale	≤ 0,5 et tronçon de canalisation à risque							
	2ème analyse	≤ 0,5				**> 0,5**			
	3ème analyse	≤ 0,5		**> 0,5**		≤ 0,5		**> 0,5**	
	4ème analyse	≤ 0,5	**> 0,5**	≤ 0,5	**> 0,5**	≤ 0,5	**> 0,5**	≤ 0,5	**> 0,5**
	Conclusion	situation conforme	non-conformité non confirmée	non-conformité non confirmée	**situation non conforme** *	non-conformité non confirmée	**situation non conforme** *	**situation non conforme** *	**situation non conforme** *

*__situation non conforme__ : recherche de l'origine de la contamination et mise en place de mesures correctives

BILAN DE LA CAMPAGNE D'ECHANTILLONNAGE

Un bilan annuel de l'état d'avancement des campagnes de mesures devra être communiqué à l'ARS avant la fin de l'année : pour chaque tronçon identifié, l'ensemble des résultats des analyses avec la localisation sur une carte ou géolocalisation des lieux de prélèvements.

ANNEXE 2 : SCHEMA SIMPLIFIE DU TEMPS DE CONTACT



Point de prélèvement P1 : temps de contact TC1
Point de prélèvement P2 : temps de contact TC1 + TC2

TC calculé sur les consommations réelles des abonnés

ANNEXE 3 : MODALITES DE REALISATION ET DE MISE EN PLACE D'UNE PURGE

Le processus décrit ci-après doit être conduit par la PRPDE dans un délai permettant, en cas d'efficacité, un **retour à la conformité au maximum 3 mois après la confirmation de la non-conformité**.

La mise en place de purges par la PRPDE pourra se faire selon le processus itératif décrit ci-dessous :

I. Localisation

- A partir de chaque point de non-conformité, il faut identifier les zones en amont pouvant être à l'origine de dépassement des limites de qualité, constituées de canalisation en PVC ou avec une date de pose inconnue et comportant un temps de séjour important en raison du faible effectif d'usagers sur la longueur du réseau.
- Mener une campagne d'échantillonnage pour repérer les tronçons concernés par la mise en place d'une purge

II. Calibrage de la purge

- ***Purger*** les canalisations identifiées sur l'intégralité de leur volume (inclure le volume du branchement si le prélèvement est réalisé au robinet) ; dans la mesure du possible, faire 1 prélèvement par jour sur le dernier point de consommation régulière jusqu'à réapparition de la non-conformité.
- ***Réglage :***
  - **Purge continue** : Régler le débit de purge à Q = volume des canalisations incriminées / n (en m3/j). Réaliser 1 prélèvement de contrôle à n jours et 2n jours (*n = nombre de jours entre la purge et la réapparition de le non-conformité*).
  - **Purge séquencée** : Régler la fréquence et le débit des purges, faire 2 prélèvements de contrôle à n et 2n jours, juste avant la purge suivante.
- ***Analyse :***

  Les prélèvements de contrôle de bon fonctionnement des purges doivent être réalisés sur l'eau de la canalisation, donc au cas où les prélèvements seraient réalisés sur un branchement, laisser couler afin de purger le branchement avant prélèvement.
  - **Si non conforme** : augmenter la fréquence de purges (purges séquencées) ou le débit de purges (purges continues) et réaliser des prélèvements de contrôle jusqu'à retrouver une concentration conforme.
  - **Si conforme :** réduire la fréquence ou le volume de purges (purges séquencées), réduire le débit de purges (purges continues) et réaliser des prélèvements de contrôle au bout de quelques jours pour valider ces conditions.

III. Suivi périodique

Lorsque les conditions optimales sont déterminées et que le programme régulier de purges est effectif, passer en « suivi périodique » : contrôle 2 à 3 fois par an et lors des changements de température de l'eau (à valider avec l'ARS).

ANNEXE 4 : CONSIGNES AU CAS OU LES PURGES DEVRAIENT ETRE MISES EN PLACE DANS LA DUREE

Le relargage étant très sensible à la température de l'eau, il est conseillé de refaire un calibrage de purge en fonction de la saison :

- **Si le dimensionnement a été réalisé en hiver, vérifier** qu'il convient toujours **en été** avec l'augmentation de la température de l'eau qui favorise la migration du CVM résiduel des canalisations dans l'eau.
- A contrario, **si le dimensionnement a été réalisé en été**, il sera **sans doute possible de réduire le débit de purges continues** ou la fréquence des purges séquencées **en hiver**.

Afin de **déterminer les volumes d'eau utilisés**, il est fortement recommandé de prévoir la **mise en œuvre de purges avec compteur**, soit sous la forme de purges continues (purge ouverte de façon permanente à faible débit), soit sous la forme de purges séquencées automatiques (purge ouverte de façon périodique avec un débit de purge fixe).

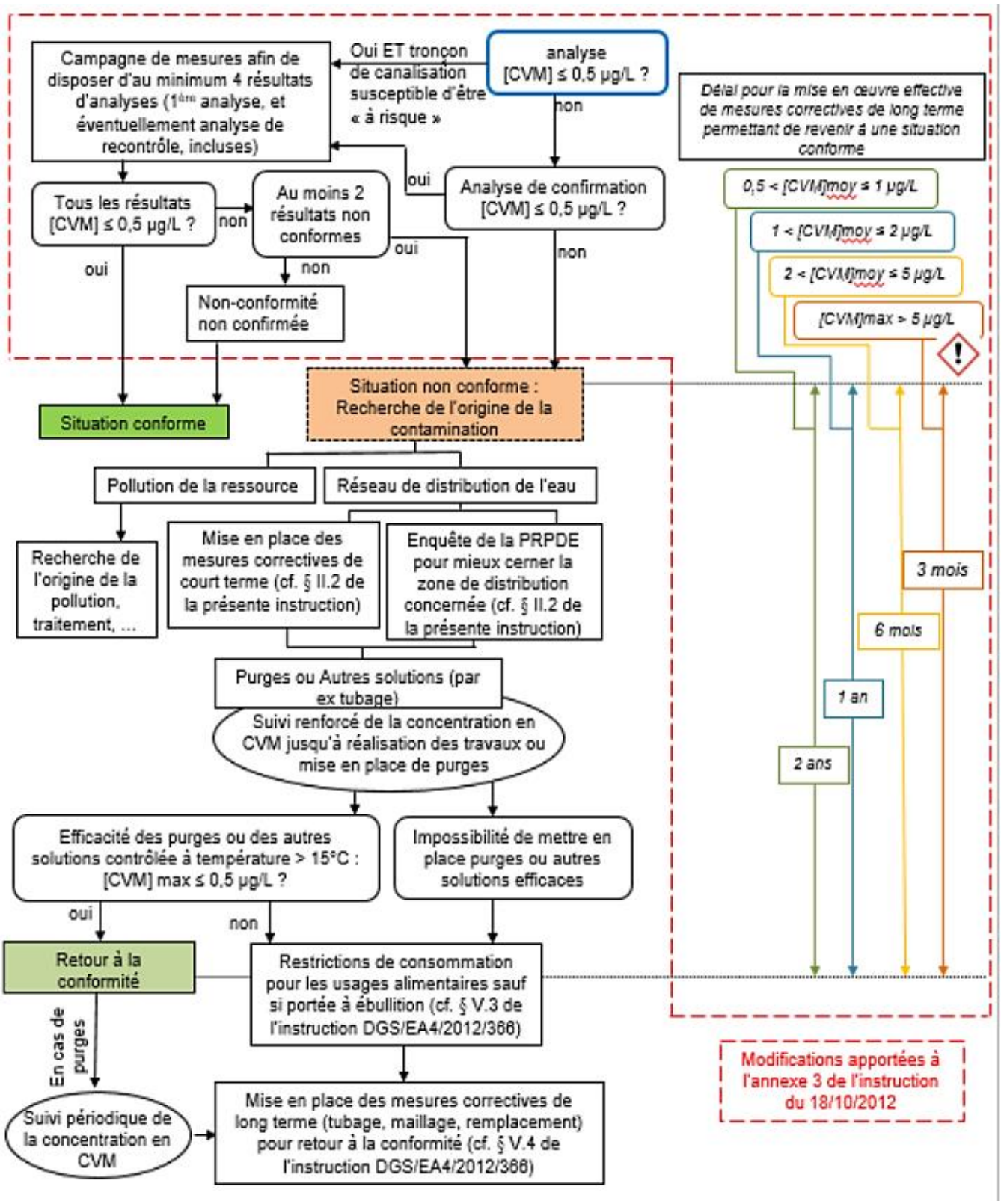
- ❖ Les volumes purgés ne constituent pas des fuites des réseaux mais des volumes des services qui permettent de maintenir une eau de qualité.

Cette mise en œuvre présente deux avantages :

- Elle est permanente et permet donc une limitation constante et homogène dans le temps de la teneur en CVM dans l'eau ;
- Bien qu'elle puisse nécessiter d'être optimisée selon les saisons, elle nécessite un suivi moindre ce qui permet de limiter les coûts associés au suivi permanent qu'impliquerait la mise en œuvre de purges ponctuelles.

La faisabilité et le coût de l'opération se font en fonction de la disponibilité de la ressource, l'installation initiale dont les possibilités d'évacuation de l'eau, la durée de mise en œuvre des purges, donc du volume d'eau utilisé par celles-ci, l'acceptabilité de la population mais aussi des efforts mis en œuvre pour optimiser le volume de purges (selon la température de l'eau par exemple) et du suivi analytique associé afin de vérifier l'efficacité des purges ainsi mises en œuvre et d'autres facteurs.

ANNEXE 5 : LOGIGRAMME EN CAS DE NON-CONFORMITE



ANNEXE 6 : FICHE CONSOMMATEUR « LE CHLORURE DE VINYLE MONOMERE DANS L'EAU DU ROBINET EN GRAND EST »

Le Chlorure de Vinyle Monomère (CVM) dans l'eau du robinet en Grand Est

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ars Agence Régionale de Santé Grand Est

www.grand-est.ars.sante.fr

Les conduites en PVC (polychlorure de vinyle) fabriquées avant 1980 sont susceptibles de relarguer du chlorure de vinyle monomère (CVM) en quantité significative notamment dans certaines conditions de température et de temps de contact avec l'eau. Le CVM peut migrer dans l'eau potable et générer des risques pour la santé des consommateurs.

L'ARS contrôle la teneur en CVM des eaux potables depuis 2007. Les exploitants doivent le cas échéant mettre en œuvre les actions visant à réduire la présence de CVM dans l'eau potable.

• Quels réseaux d'eaux sont concernés ?

Généralement il s'agit de réseaux d'eau potable constitués de canalisations en PVC posées avant 1980. Mais tous n'entrainent pas forcément de migration de CVM. Et, en Grand Est, de nombreux réseaux sont en grande partie en fonte, en lien avec l'industrie locale. La région Grand Est est donc, sauf cas particuliers, peu concernée par des contaminations en CVM.

• Certains facteurs peuvent-ils augmenter les risques de migration dans l'eau ?

Le risque de présence de CVM dans l'eau augmente avec le temps de stagnation de l'eau dans les canalisations. Les secteurs où l'eau circule constamment ont donc peu de risque lié à la migration du CVM. En revanche, les zones de faible circulation et donc de temps de séjour plus important (zones rurales, antennes et bouts de réseaux) sont susceptibles d'être concernées.

D'autres facteurs peuvent accentuer la migration du CVM, comme la composition des canalisations (% de CVM), la proportion de canalisations contenant du CVM sur le réseau, la température de l'eau, etc.

• Quels sont les risques pour la santé ?

Le chlorure de vinyle monomère est classé « cancérigènes certains pour l'homme » par le centre international de recherche sur le cancer. Il peut être à l'origine de deux formes de cancers du foie. Ce classement a été établi sur la base d'études menées en milieu professionnel avec des expositions par voie respiratoire à de fortes doses de CVM (industries du PVC et du CVM essentiellement).

> **Toutefois, aucun lien certain n'a été établi à ce jour entre des cas de tels cancers et la consommation d'eau du robinet.**

• Quelles sont les actions à mener par les distributeurs d'eau ?

- Afin de limiter les risques sanitaires liés aux CVM, les exploitants des réseaux d'eau potable doivent :
- Identifier les canalisations en PVC posées avant 1980 ;
- Le cas échéant, évaluer le temps de contact de l'eau dans ces canalisations et repérer les secteurs les plus à risque ;
- Réaliser des analyses de CVM au niveau des secteurs à risque, afin d'identifier d'éventuels dépassements localisés de la limite de qualité (0,5 µg/l).

ARS Grand Est I Le Chlorure de Vinyle Monomère (CVM) dans l'eau du robinet en Grand Est I 02/2025

• Quelles sont les solutions techniques pour limiter la migration du CVM ?

Il est possible d'agir immédiatement et à plus long terme.

➔ Une solution transitoire : les purges

Les purges consistent à renouveler régulièrement une partie de l'eau en plusieurs points du réseau, afin de diminuer le temps de séjour de l'eau dans les canalisations en PVC et réduire significativement la teneur en CVM dans l'eau du robinet.

➔ La solution pérenne : le remplacement des canalisations

A la charge de la collectivité maitre d'ouvrage des réseaux, ces travaux nécessitent un investissement important et généralement une programmation pluriannuelle. Outre le remplacement des canalisations, il peut s'agir de tubage des conduites, de maillage des réseaux, etc. Il est important d'informer l'ARS durant tout le processus d'action (diagnostique CVM, mesures de gestion...). Des délais réglementaires de mise en œuvre des solutions sont fixés en fonction des concentrations moyennes en CVM mesurées par secteur.

• Puis-je utiliser l'eau du robinet en cas de présence de CVM ?

Si aucune mesure corrective ne peut être mise en œuvre immédiatement (purge) ou, à défaut, ne s'avère efficace dans les délais réglementaires pour rétablir la conformité de l'eau à la limite de qualité fixée à 0,5 µg/l, **une restriction de consommation** doit être prononcée. La personne responsable de la distribution informe alors les abonnés concernés et leur met à disposition de l'eau embouteillée **pour la boisson** (eau froide).

> **L'eau du robinet, même non-conforme, peut être utilisée pour la cuisson des aliments et les boissons chaudes, si elle est portée à ébullition, permettant l'élimination du CVM par « dégazage ». Les autres usages sanitaires (toilette, brossage des dents, lavage des légumes par exemple) sont également sans risque vis-à-vis des CVM.**

• Comment suis-je informé.e de la présence éventuelle de CVM ?

En cas de non-conformité avérée de votre eau de consommation, **vous serez alerté.e par le gestionnaire de votre réseau d'eau**.

Pour plus d'information

➔ Site du ministère chargé de la santé :
https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/eau
https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/article/eau-et-chlorure-de-vinyle-monomere-cvm

➔ Site de l'ARS Grand Est :
Eau du robinet | Agence régionale de santé Grand Est
Nous contacter | Agence régionale de santé Grand Est

ANNEXE 7 : MODELES DE COURRIERS

Pour rappel, en cas de non-conformités confirmées en CVM dans l'eau distribuée, l'information des consommateurs relève de la compétence de la PRDPE.

- MODELE DE COURRIER D'INFORMATION D'ABONNES ET DE CONSOMMATEURS POUR LA REALISATION D'UN PRELEVEMENT.

Objet : Etude sur l'eau de consommation humaine.

Madame, Monsieur,

Je vous informe qu'un prélèvement d'eau sera effectué à votre domicile le …/…/…pour réaliser une étude sur le chlorure de vinyle monomère (CVM). Cette substance peut être présente dans par relargage venant de certaines canalisations en polychlorure de vinyle (PVC).

Ce prélèvement sera réalisé par un agent du laboratoire ……. Qui prendra préalablement contact avec vous afin de fixer une date de passage.

Ce type de mesure peut demander la réalisation d'un ou plusieurs prélèvements de recontrôle. La date de ces derniers vous sera communiquée ultérieurement si nécessaire.

Restant à votre disposition pour toute information complémentaire à ce sujet.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de ma très haute considération.

• MODELE DE COURRIER D'INFORMATION D'ABONNES ET DE CONSOMMATEURS CONCERNES PAR UN PRELEVEMENT DONT LA TENEUR EN CVM EST INFERIEURE A LA LIMITE DE QUALITE.

Objet : Résultat d'analyse d'eau.

- *[Joindre bulletin d'analyse]*

Madame, Monsieur,

Le chlorure de vinyle monomère (CVM) peut être présent dans l'eau du robinet par relargage de certaines canalisations en polychlorure de vinyle (PVC), posées avant 1980, lorsque l'eau y circule lentement et y stagne (cas des extrémités de réseaux).

C'est pourquoi, dans le cadre d'un programme de vérification de la qualité de l'eau mis en œuvre par notre collectivité, et en lien avec les services de l'Agence régionale de santé, un(des) prélèvement(s) a(ont) été réalisé(s) à votre domicile le…/…/…

Vous trouverez, ci-joint, le(s) résultat(s) d'analyse(s) afférent(s).

Le(s) résultat(s) d'analyse(s) de ce(s) prélèvement(s) mets(tent) en évidence une teneur en CVM inférieure à 0 ,5 µg/L, qui est la valeur de la concentration maximale à ne pas dépasser pour l'eau de consommation humaine.

Nous restons à votre disposition pour vous apporter toute information complémentaire à ce sujet.

- MODELE DE COURRIER D'INFORMATION D'ABONNES ET DE CONSOMMATEURS CONCERNES PAR UNE NON-CONFORMITE CONFIRMEE SANS RESTRICTION DE CONSOMMATION.

Objet : Résultat d'analyse d'eau I Non-conformité confirmée en chlorure de vinyle monomère (CVM).

- *[Joindre en copie du courrier : soit un « tableau de résultats d'analyses » soit les « Bulletins d'analyses]*

Madame, Monsieur,

Dans le cadre d'un programme de vérification de la qualité de l'eau mis en œuvre par notre collectivité, en lien avec les services de l'Agence régionale de santé (ARS) Grand Est, des prélèvements ont été réalisés le…/…/…, sur l'eau du réseau de distribution desservant votre logement.

Les résultats des prélèvements ont conclu à une situation non conforme, du fait d'une teneur en CVM dans l'eau supérieure à 0,5 µg/L (microgramme/litre) qui est la concentration à ne pas dépasser dans l'eau d'alimentation d'un point de vue réglementaire et sanitaire.

Nous prendrons activement des mesures dans le but d'obtenir le retour à une situation conforme dans les meilleurs délais.

De nouveaux prélèvements seront réalisés pour s'assurer de l'efficacité des actions correctives entreprises et vous serez tenus informés des résultats et des conséquences vis-à-vis de l'usage de l'eau.

En cas d'échec de retour à la conformité de la qualité de l'eau distribuée, des restrictions de consommation seront prononcées conformément aux prescriptions des autorités sanitaires (instruction de la DGS du 29/04/2020).

Ceci étant, pour limiter les traces éventuelles de CVM, nous vous invitons à bien renouveler l'eau de la conduite avant utilisation, notamment après une période d'absence. De plus, le CVM étant volatil, le fait de porter l'eau à ébullition permet d'éliminer le CVM (cuisson d'aliments, préparation de boissons chaudes…). De même, un stockage pendant quelques heures, à l'air libre et à température ambiante, dans une carafe propre, posée dans un endroit propre, permet de limiter la présence éventuelle de CVM dans l'eau.

Ce courrier nous permet de vous rappeler, par ailleurs, de ne pas recourir pour les usages sanitaires à des puits, sources et fontaines dont la qualité n'est pas surveillée de manière aussi rigoureuse que l'eau du réseau public.

Nos services restent à votre disposition pour vous apporter toute information complémentaire que vous souhaiteriez.

La PRPDE

- MODELE DE COURRIER D'INFORMATION D'ABONNES ET DE CONSOMMATEURS CONCERNES PAR UNE RESTRICTION DE CONSOMMATION DE L'EAU

- *[Joindre en copie du courrier : les résultats d'analyses]*

Objet : Consommation de l'eau froide du réseau public. Restriction de consommation pour les usages alimentaires pour cause de teneurs excessives en chlorure de vinyle monomère (CVM) dans l'eau distribuée.

Madame, Monsieur,

Des prélèvements ont été réalisés le … /…/… sur l'eau du réseau de distribution desservant votre logement, par le laboratoire en charge des analyses du contrôle de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Les analyses effectuées ont concerné la recherche du chlorure de vinyle monomère (CVM), composé chimique dont vous avez en annexe une présentation synthétique.

Ce programme de contrôle a été engagé par notre collectivité, en lien avec l'Agence régionale de santé (ARS) Grand Est, dans le cadre de la mise en œuvre d'une instruction nationale de la Direction générale de la santé.

Les résultats des prélèvements ont conclu à une situation non conforme, du fait d'une teneur en CVM dans l'eau supérieure à 0,5 µg/L (microgramme/litre) qui est la concentration à ne pas dépasser dans l'eau d'alimentation d'un point de vue réglementaire et sanitaire (une correspondance vous a été adressée par nos services le **…**).

L'origine de ces non-conformités a été identifiée : il s'agit de polluants émis par des canalisations en PVC posées avant 1980.

Comme le précisait ce courrier, nous avons étudié des solutions et procédé à des actions sur le réseau afin de remédier dans les meilleurs délais à cette situation. Néanmoins, nous ne pouvons assurer à court terme le retour à la conformité de l'eau distribuée dans le réseau de distribution d'eau alimentant votre logement.

Conformément aux instructions des autorités sanitaires, et dans l'attente de la restauration de la conformité de l'eau distribuée, nous vous demandons de restreindre votre usage de l'eau du réseau public.

Il convient de ne pas utiliser l'eau du robinet pour la boisson.

L'eau peut être utilisée pour :

- le lavage des fruits et légumes consommés crus,
- le brossage des dents
- la douche et le lavage corporel,
- la vaisselle et la lessive,
- l'arrosage du potager.

Le chlorure de vinyle est un produit qui s'évapore au chauffage.

L'eau **portée à ébullition** peut être utilisée pour :

- la préparation du café, des infusions et des potages,
- la cuisson des aliments

Afin de subvenir à vos besoins en eau potable, **une distribution d'eau en bouteille est mise en place.**

Une amélioration de la situation ne pourra être obtenue qu'avec la réalisation de travaux (augmentation des purges du réseau, maillage du réseau d'eau ou de manière plus certaine, en procédant au remplacement des canalisations d'eau à l'origine de la présence de CVM dans l'eau). Des projets sont à l'étude en ce sens.

Nos services restent à votre disposition pour vous apporter toute information complémentaire que vous souhaiteriez.

Nous ne manquerons pas de vous tenir informé des décisions prises, et de l'avancée de ce dossier.

La PRPDE

- MODELE D'ARRETE MUNICIPAL DE RESTRICTION DE CONSOMMATION

DEPARTEMENT DE …….

COMMUNE(S) DE ……

LE MAIRE

Au vu du Code général des collectivités territoriales, notamment les articles L.2212-1 et L.2212-2 ; Ainsi que le Code de la santé publique, notamment les articles L.1311-1 et L.1321-1 à L.1321-10, R.1321-28 à 29 ;

CONSIDERANT les non-conformités confirmées en chlorure de vinyle monomère (CVM) dans l'eau distribuée mises en évidence dans le(s) secteur(s) suivant(s) de la commune :

- *[citer les lieux-dits ou secteurs concernés par les non-conformités, les dates et les résultats d'analyse]*

CONSIDERANT l'impossibilité de remédier à ces non-conformités à court terme et la nécessité de prononcer des restrictions de consommation pour les usages alimentaires, conformément à l'instruction de la direction générale de la santé (DGS/EA4/2020/67) du 29 avril 2020 modifiant l'instruction DGS/EA4/2012/236 du 18 octobre 2012 relative au chlorure de vinyle monomère dans l'eau destinée à la consommation humaine.

ARRETE

ARTICLE 1 : L'utilisation d'eau du robinet pour les usages alimentaires est interdite, sauf lorsque l'eau a été portée à ébullition (cuisson des aliments, boissons chaudes).

ARTICLE 2 : L'interdiction de consommation de l'eau prendra fin lorsque des mesures de gestion permettront de restaurer la conformité de l'eau distribuée.

ARTICLE 3 : Afin de subvenir aux besoins prioritaires, une distribution d'eau en bouteille est mise en place selon les modalités suivantes : *[à préciser.].*

ARTICLE 4 : Le maire et l'exploitant du réseau public d'adduction en eau potable informent la population des présentes mesures par tous moyens appropriés.

ARTICLE 5. Le présent arrêté entrera en vigueur à compter de son affichage en mairie

ARTICLE 6: Le maire de ……., l'exploitant du réseau public, le Directeur général de l'Agence régionale de santé Grand Est sont chargés chacun en ce qui les concerne de l'exécution du présent arrêté.

A ……, le …….

Le Maire de la commune de .....

ANNEXE 8 : EXEMPLE DE TABLEAUX EXCEL DE COLLECTE D'ANALYSE PATRIMONIALE (3-3)

Analyse détaillée des réseaux

Collecte des données sur les canalisations PVC des réseaux d'adduction AEP

UGE	UDI	Communes	Longueur totale de canalisations	Longueur des canalisations en PVC	Longueur des canalisations en PVC avant 1980	Longueur des canalisations en PVC de date de pose inconnue	Longueur des canalisations en PVC avant 1980 avec temps de contact eau > 48 heures		Nombre d'abonnés concernés
							Diam a	Diam b	
UGE A	UDI a	Commune 1							
		Commune 2							
		Commune 3							
	UDI b	Commune 4							
		Commune 5							
UGE B	UDI c	Commune 6							

Programme prévisonnel général de prélèvements CVM : par UGE, par commune, par tronçon…

(à décliner annuellement et à utiliser pour présenter les résultats)

UGE	UDI	Communes	lieu-dit	nom- prénom de l'abonné (si accord)	localisation point de prélèvement	coordonnées GPS X et Y	date prélèvement	heure prélèvement	température eau en °C	CVM µg/l
UGE A	UDI a	Commune A	Tout sf écarts ouest							
		tronçon 1								
		point 1-1								
		point 1-2								
		tronçon 2								
		point 2-1								
		point 2-2								
		point 2-3								
		tronçon 3								
		point 3-1								
		Commune B								
		Commune C								
	UDI b	Commune A	écarts Ouest							
		tronçon 1								
		point 1-1								
		point 1-2								
		Commune D								
UGE B	UDI c	Commune E								

/// ARS Grand Est

Siège régional : 3 boulevard Joffre - CS 80071
54036 Nancy Cedex
Standard régional : 03 83 39 30 30

www.grand-est.ars.sante.fr

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ars Agence Régionale de Santé Grand Est

ARS sans tabac