

# SANTÉ

## SANTÉ PUBLIQUE

### Santé environnementale

MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS  
ET DE LA SANTÉ

*Direction générale de la santé*

Sous-direction prévention  
des risques liés à l'environnement  
et à l'alimentation

Bureau qualité des eaux

### **Instruction n° DGS/EA4/2020/67 du 29 avril 2020 modifiant l'instruction n° DGS/EA4/2012/366 du 18 octobre 2012 relative au chlorure de vinyle monomère dans l'eau destinée à la consommation humaine**

NOR : SSAP2010990J

*Date d'application* : immédiate.

Validée par le CNP le 17 avril 2020. – Visa CNP 2020-31.

*Résumé* : la présente instruction modifie l'instruction n° DGS/EA4/2012/366 du 18 octobre 2012 relative au repérage des canalisations en polychlorure de vinyle susceptibles de contenir du chlorure de vinyle monomère résiduel risquant de migrer vers l'eau destinée à la consommation humaine et à la gestion des risques sanitaires en cas de dépassement de la limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine pour le chlorure de vinyle monomère en application des articles R. 1321-26 à R. 1321-36 du code de la santé publique.

Les modalités d'intervention des Agences régionales de santé et de mise en œuvre des mesures de gestion sont modifiées.

*Mention outre-mer* : le texte s'applique dans ces territoires.

*Mots clés* : canalisation – chlorure de vinyle monomère – contrôle sanitaire – eau destinée à la consommation humaine – gestion des risques – polychlorure de vinyle – qualité de l'eau.

*Références* :

- Directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1321-1 à L. 1321-10 et R. 1321-1 à R. 1321-63 ;
- Article D. 2224-5-1 du code général des collectivités territoriales ;
- Arrêté du 25 novembre 2003 relatif aux modalités de demande de dérogation pris en application des articles R. 1321-31 à R. 1321-36 du code de la santé publique ;
- Arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution, pris en application des articles R. 1321-10, R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique (modifié par arrêté du 21 janvier 2010) ;
- Arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux utilisées dans une entreprise alimentaire ne provenant pas d'une distribution publique, pris en application des articles R. 1321-10, R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique ;
- Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique ;

Arrêté du 20 juin 2007 relatif à la constitution du dossier de la demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine mentionnée aux articles R. 1321-6 à R. 1321-12 et R. 1321-42 du code de la santé publique ;

Arrêté du 19 octobre 2017 modifié relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux ;

Instruction n° DGS/EA4/2012/366 du 18 octobre 2012 relative au repérage des canalisations en polychlorure de vinyle susceptibles de contenir du chlorure de vinyle monomère résiduel risquant de migrer vers l'eau destinée à la consommation humaine et à la gestion des risques sanitaires en cas de dépassement de la limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine pour le chlorure de vinyle monomère en application des articles R. 1321-26 à R. 1321-36 du code de la santé publique ;

Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) relatif à l'élaboration de valeurs toxicologiques de référence par voies orale et respiratoire fondées sur les effets cancérogènes du chlorure de vinyle – juillet 2012.

*Instruction modifiée* : instruction n° DGS/EA4/2012/366 du 18 octobre 2012 susvisée :

Les parties IV, V.1, V.2 et l'annexe 3 sont modifiées ;

Les annexes 1 et 4 sont abrogées.

*Annexes* :

Annexe 1. – Données patrimoniales.

Annexe 2. – Logigramme en cas de non-conformité.

*Le directeur général de la santé  
à Mesdames et Messieurs les directeurs généraux des agences régionales de santé.*

L'instruction n° DGS/EA4/2012/366 du 18 octobre 2012 a défini les modalités de repérage des canalisations en polychlorure de vinyle (PVC) susceptibles de contenir du chlorure de vinyle monomère (CVM) résiduel risquant de migrer vers l'eau destinée à la consommation humaine (EDCH) ainsi que les modalités de gestion des risques sanitaires en cas de dépassement de la limite de qualité des EDCH pour le chlorure de vinyle monomère en application des articles R. 1321-26 à R. 1321-36 du code de la santé publique.

## I. – ÉVOLUTION DU CONTEXTE

### **I.1. Actions menées par les agences régionales de santé en lien avec les personnes responsables de la production et de la distribution de l'eau**

Depuis la publication de l'instruction du 18 octobre 2012, les agences régionales de santé (ARS) ont mis en place des recherches de CVM dans les EDCH, en lien avec les personnes responsables de la production et de la distribution de l'eau (PRPDE). Ainsi, plus de 120 000 analyses de CVM ont été réalisées sur le réseau de distribution d'eau depuis octobre 2012 avec un taux de conformité proche de 97 %<sup>1</sup>. Les retours d'expérience des ARS et des PRPDE ont permis d'identifier certaines difficultés dans la mise en œuvre de l'instruction du 18 octobre 2012 et la nécessité de bien étudier et cibler les zones de distribution d'eau concernées par les dépassements de la limite de qualité du CVM avant de lancer des travaux de renouvellement des canalisations. Cette démarche de ciblage resserré, qui relève de la PRPDE, doit permettre, lors de l'identification d'une analyse non-conforme, de limiter les tronçons de canalisations associés à cette non-conformité susceptibles de faire l'objet de renouvellement et donc de limiter les coûts inhérents à ce renouvellement.

À titre d'exemple, l'état des lieux réalisé dans le Maine-et-Loire a permis d'estimer, grâce à la réalisation de nombreuses analyses de CVM dans l'EDCH, que moins de 0,4 % de la population (environ 2 800 habitants) est concernée par la problématique du CVM, alors qu'environ 50 % du linéaire des canalisations d'eau potable dans le département sont susceptibles de contenir du CVM résiduel qui risque de migrer vers l'EDCH (canalisations en PVC posées avant 1980 ou de date de

<sup>1</sup> Ces données portent sur l'ensemble des résultats d'analyses de CVM réalisées dans les eaux distribuées, saisis par les ARS dans la base de données SISE-Eaux d'alimentation du ministère chargé de la santé.

pose inconnue, canalisations en matériau inconnu posées avant 1980 ou de date de pose inconnue). Les non-conformités sont le plus souvent situées au niveau des antennes des réseaux de distribution d'eau. L'estimation de la population concernée par la problématique du CVM est analogue à l'échelle de la région Pays de la Loire. Ce pourcentage, relativement limité, de population concernée par la problématique CVM, dans un département et une région ayant un important linéaire de canalisations susceptibles de contenir du CVM résiduel, mérite d'être souligné. Il peut être mis en perspective avec des résultats d'études sanitaires (*cf. infra*).

### **1.2. Étude de l'Agence nationale de santé publique – Santé publique France (ANSP-SpF)**

L'ANSP-SpF a conduit, entre 2013 et 2016, une surveillance épidémiologique ciblée des cas d'angiosarcome du foie à l'échelle nationale afin d'identifier les facteurs de risques environnementaux et professionnels, par le repérage précoce des cas d'angiosarcome et le recueil d'informations sur l'historique professionnel et résidentiel des cas recensés. Du fait du nombre faible de cas recensés, la portée des informations issues de la recherche des expositions environnementales provenant de l'ingestion d'eau du robinet s'avère limitée (*cf.* « Étude de faisabilité du repérage des cas d'angiosarcome du foie en France et de l'évaluation des expositions environnementales au chlorure de vinyle monomère » Santé publique France, 2017, [www.santepubliquefrance.fr](http://www.santepubliquefrance.fr)).

### **1.3. Étude expérimentale conduite par l'ASTEE**

La section Bretagne-Pays de la Loire de l'Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement (ASTEE) a mené une étude expérimentale en site réel afin de déterminer la reproductibilité des analyses de CVM dans les EDCH et les effets du temps de contact et de la température de l'eau sur la diffusion du CVM par une canalisation en PVC contenant du CVM résiduel vers l'eau distribuée. Cette étude a été réalisée dans des conditions hydrauliques déterminées et maîtrisées (temps de contact, débit, température de l'eau), sur un réseau de distribution d'eau, identifié pour sa capacité à relarguer du CVM dans l'eau et dont la teneur en CVM résiduelle a été mesurée. Cette étude met en avant les enseignements suivants :

- dans des conditions d'écoulement maîtrisées, pour un temps de contact moyen de 48 heures, entre une eau à 10 °C et une eau à 20 °C, la concentration en CVM dans l'eau est doublée ;
- à une température donnée, la teneur en CVM dans l'eau d'une canalisation en PVC augmente pratiquement linéairement avec le temps de contact ; la concentration double entre 24 heures et 48 heures de temps de contact ;
- le transfert de CVM depuis une telle canalisation en PVC vers l'eau est important au début de l'exploitation de la canalisation, puis décroît au fil des années. Toutefois, au vu des concentrations en CVM dans les canalisations et dans l'eau, il est estimé que le relargage de CVM peut encore théoriquement durer plusieurs siècles.

(<https://www.astee.org/evenements/contamination-par-cvm-des-eaux-de-distributions-publiques-par-les-conduites-en-pvc/>).

### **1.4. Données patrimoniales**

Depuis 2014, les services publics d'eau potable doivent établir chaque année un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution de l'eau potable (articles L. 2224-7-1 et D. 2224-5-1 du code général des collectivités territoriales) précisant les linéaires de canalisations, l'année ou la période de pose, les informations disponibles sur les matériaux utilisés et les diamètres des canalisations. À cet effet, l'Agence de l'eau Loire-Bretagne a rédigé un modèle de cahier des charges à destination des collectivités pour les accompagner dans la réalisation de cette étude patrimoniale (septembre 2013 ; [http://www.eau-loire-bretagne.fr/espace\\_documentaire/documents-en\\_ligne/guides\\_economies\\_deau/Cdc\\_aep.pdf](http://www.eau-loire-bretagne.fr/espace_documentaire/documents-en_ligne/guides_economies_deau/Cdc_aep.pdf)).

Par ailleurs, les informations recueillies par les ARS dans le cadre de la mise en œuvre de l'instruction du 18 octobre 2012, dans près de la moitié des départements, permettent d'estimer à environ 140 000 kilomètres le linéaire de canalisations en PVC posé avant 1980 ou dont la date de pose est inconnue dans ces départements (*cf.* annexe 1 – tableau 1).

En outre, l'Agence française pour la biodiversité (devenue l'Office français pour la biodiversité depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020) a mandaté l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (Irstea) pour construire un dispositif permanent d'évaluation du patrimoine des réseaux d'eau potable. Les données collectées pour environ 40 % du linéaire

national des canalisations d'eau potable (soit 344 000 km), font apparaître des différences marquées entre les bassins hydrographiques en ce qui concerne la présence de canalisations en PVC (tableau 1). Compte tenu de la répartition de l'échantillon entre les différents bassins, il n'est pas possible d'extrapoler ces résultats à l'échelle nationale (cf. annexe 1 – tableau 2).

### **I.5. Financement du renouvellement des réseaux de distribution d'eau potable**

Dans le cadre de leurs 11<sup>es</sup> programmes d'intervention, pour la période 2019-2024, les Agences de l'eau peuvent accorder, sous conditions d'éligibilité, des aides pour la réalisation des diagnostics des réseaux d'alimentation en eau potable (étude patrimoniale de l'ensemble des ouvrages d'eau potable par exemple), pour la restructuration des systèmes d'eau potable (interconnexion) ou pour le renouvellement de canalisations.

Les mesures retenues à l'issue de la 1<sup>re</sup> séquence des assises de l'eau consacrée aux services d'eau et d'assainissement devraient permettre d'accélérer le renouvellement des réseaux d'eau en divisant par deux la durée du cycle de renouvellement des canalisations (<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/assises-leau-17-mesures-relancer-linvestissement-dans-reseaux-deau-et-dassainissement>). Dans cet objectif, différentes mesures visent la relance des investissements, notamment :

- augmentation de 50 % des aides des agences de l'eau pour les territoires ruraux qui font face à un mur d'investissement pour renouveler leurs installations ; ces aides soutiendront le renouvellement des canalisations et des usines de traitement et d'assainissement (mesure 1) ;
- amélioration des conditions d'emprunt des collectivités en créant de nouvelles offres spécifiques aux besoins du secteur de l'eau (mesure 2) ;
- mobilisation de 50 millions d'euros sur la période 2019-2024 pour aider les collectivités à disposer d'une meilleure connaissance de leur patrimoine d'eau et d'assainissement ; cette enveloppe permettra à l'État de disposer d'un diagnostic complet de l'état des installations (mesure 6).

## **II. – MODIFICATION DE L'INSTRUCTION N° DGS/EA4/2012/366 DU 18 OCTOBRE 2012**

L'ensemble des éléments mentionnés aux points I.1 à I.5 conduit logiquement à faire évoluer les modalités d'intervention des ARS et de mise en œuvre des mesures de gestion. Par conséquent, les parties « IV. – État des lieux dans chaque département », « V.1. – Contre-analyse(s) et diagnostic » et « V.2. – Mesures correctives à mettre en œuvre » ainsi que l'annexe 3 (logigramme en cas de non-conformité) de l'instruction n° DGS/EA4/2012/366 du 18 octobre 2012 sont modifiées comme suit.

### **II.1. État des lieux de la présence de CVM dans l'eau distribuée (remplace la partie IV de l'instruction n° DGS/EA4/2012/366 du 18 octobre 2012)**

La PRPDE, en sa qualité de maître d'ouvrage, est l'acteur principal s'agissant de la gestion de la problématique du CVM dans les EDCH, compte tenu notamment de sa connaissance du réseau de distribution et l'obligation qui lui incombe de surveiller en permanence la qualité de l'EDCH, au travers d'un programme de tests et d'analyses effectués en des points déterminés en fonction des dangers identifiés (article R. 1321-23 du code de la santé publique).

Il convient dans un premier temps d'obtenir de la PRPDE (collectivité en lien, le cas échéant, avec son exploitant), un point de situation depuis la diffusion de l'instruction n° DGS/EA4/2012/366 du 18 octobre 2012 :

- connaissance patrimoniale des réseaux d'eau vis-à-vis de ce risque ;
- pertinence du plan d'échantillonnage mis en œuvre ;
- modalités de gestion des non conformités identifiées ;
- garantie d'efficacité des travaux réalisés ;
- perspectives d'actions à venir d'ores et déjà identifiées par la PRPDE.

Cette démarche initiale est d'autant plus justifiée que les collectivités responsables de la production et de la distribution d'eau peuvent connaître des évolutions importantes en application de la loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République (loi « NOTRe »).

À l'issue de cette 1<sup>re</sup> étape, lorsque l'état des lieux de la présence de CVM dans l'eau distribuée n'a pas encore été mené, ou n'est pas achevé, conformément à l'instruction n° DGS/EA4/2012/366, l'ARS rappelle aux PRPDE (collectivité en lien, le cas échéant, avec son exploitant) et aux collec-

tivités leurs obligations et les invite à mener les actions décrites ci-après. Cette démarche doit être réitérée en cas d'évolution des conditions de fonctionnement du réseau de distribution d'eau (modification notable des consommations d'eau, réalisation de travaux entraînant une modification de la distribution...).

a) Repérer les canalisations à risque à l'échelle des communes

Le repérage se base sur :

- un inventaire des canalisations :
  - en PVC posées avant 1980 ou de date de pose inconnue ;
  - en matériau inconnu posées avant 1980 ou de date de pose inconnue ;
- l'analyse du temps de contact de l'eau dans ces canalisations :
  - temps de contact > 48 heures en priorité (dans des conditions de température et de soutirage identiques, la concentration en CVM dans l'eau est susceptible de doubler pour un temps de contact passant de 24 heures à 48 heures, cf. résultats de l'étude ASTEE).

Il est à noter qu'il est plus pertinent de disposer du temps de contact de l'eau dans les canalisations à risque que du temps de séjour qui donne une information moins précise. En effet, le temps de contact correspond au temps de présence de l'eau dans les canalisations visées alors que le temps de séjour correspond à la durée totale pendant laquelle l'eau se trouve dans le réseau, depuis sa mise en distribution jusqu'au point où l'eau est délivrée.

Pour être précis, cet inventaire doit, dans la mesure du possible, s'appuyer sur une modélisation du réseau prenant en compte les consommations réelles moyennes annuelles géolocalisées des abonnés et non des estimations de consommation.

Dans le cas où l'inventaire complet des canalisations ne serait pas disponible dans un délai recommandé de 2 ans à partir de la date de publication de la présente instruction, il conviendra de considérer comme étant à risque toutes les antennes de réseaux :

- en matériau inconnu posées avant 1980 ou de date de pose inconnue ;
- en PVC posées avant 1980 ou de date de pose inconnue.

Cette connaissance des réseaux, associée à leur modélisation, s'inscrit pleinement dans les obligations des collectivités en termes de connaissance patrimoniale des réseaux. Par ailleurs, cette connaissance fait également partie de l'approche des plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (PGSSE).

Pour mener à bien ce repérage et définir ensuite le plan d'actions le plus adapté et tenant compte des priorités, il est important que cette approche se fasse en totalité sur le périmètre de l'unité de gestion et non de manière fractionnée, afin de disposer d'une vue d'ensemble de la situation, sauf dans le cas où la connaissance disponible permet de dégager immédiatement des priorités d'action.

b) Définir un programme d'analyses

À partir de la connaissance patrimoniale du réseau, du repérage des canalisations à risque et de l'analyse du temps de contact de l'eau dans ces canalisations, la PRPDE doit investiguer, en réalisant des analyses, tous les tronçons de canalisations susceptibles d'être à risque. Un programme pluriannuel d'échantillonnage est défini en fonction du nombre de tronçons identifiés. Les tronçons les plus à risques sont à investiguer en priorité.

c) Réaliser le programme d'analyses

Considérant les difficultés spécifiques liées à l'échantillonnage et l'analyse du CVM, la PRPDE doit faire appel à un laboratoire accrédité COFRAC et agréé par le ministère chargé de la santé pour l'analyse du CVM dans l'eau. La limite de quantification doit être inférieure à 0,5 µg/L et depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020, l'incertitude de la mesure doit être de 40 % à la limite de qualité (arrêté du 19 octobre 2017 susmentionné).

Les préconisations relatives au prélèvement et à l'analyse du CVM indiquées dans l'annexe 2 de l'instruction n° DGS/EA4/2012/366 du 18 octobre 2012 sont rappelées par la PRPDE au laboratoire. Les conditions de prélèvement doivent notamment respecter les protocoles associés à la mesure de ce paramètre. Compte tenu de la grande volatilité des CVM, le prélèvement doit être réalisé par un personnel ayant une expérience et formé à ce type de prélèvement.

Les résultats d'analyses sont transmis par le laboratoire à la PRPDE et ce sans délai en cas de non-conformité. La PRPDE informe immédiatement l'ARS en cas de non-conformité. L'ARS peut demander à la PRPDE les résultats d'analyses, sous un format facilement intégrable à la base de données SISE-Eaux d'alimentation, ou un bilan annuel, au titre de l'article R. 1321-25 du code de la santé publique.

Afin de disposer d'une traçabilité et d'un suivi dans la réalisation des prélèvements, il est recommandé de proposer à la PRPDE en charge de ce programme de géolocaliser les points de prélèvements. Une codification précise des prélèvements réalisés successivement, en lien avec une non-conformité identifiée, est également utile afin notamment de pouvoir disposer des informations suivantes :

- chronologie des contrôles sur un même point ;
- type de contrôle (initial avant toute intervention, après purges, après travaux, etc.) ;
- conditions de prélèvement (durée de purge préalable éventuelle, prélèvement sur le réseau public ou sur le réseau intérieur...).

En s'appuyant sur une numérisation des réseaux *via* un système d'information géographique, il est alors possible de visualiser sur un même plan :

- la caractérisation des réseaux (nature des matériaux, localisation des antennes) ;
- les points de prélèvements ;
- et les résultats des différents contrôles selon leur typologie (contrôles initiaux, après purges, après travaux).

Dans le cadre du suivi d'un résultat d'analyse (*cf.* II.2.a), il est essentiel que les prélèvements des échantillons d'eau suivants soient réalisés au même point de prélèvement. Le laboratoire pourra avoir connaissance de la géolocalisation des points de prélèvement afin de les localiser plus précisément et éviter ainsi les erreurs de localisation.

#### d) Mener des investigations complémentaires

En cas de non-conformité, la PRPDE doit mener des investigations complémentaires afin de mieux déterminer le secteur géographique à risque. Ces investigations peuvent se baser 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), des analyses supplémentaires de CVM le long de la canalisation incriminée, au niveau des différents nœuds et antennes du réseau.

Lorsqu'elle existe, la modélisation des réseaux de distribution d'eau peut être une aide à la décision (identification du problème, temps de contact ou à défaut temps de séjour de l'eau, sectorisation des réseaux...).

En fonction du contexte local et si aucune analyse récente (moins d'un an) du CVM au niveau de la ressource en eau n'est disponible, une analyse peut y être réalisée afin de vérifier si la non-conformité est due, ou non, à une pollution de cette dernière.

L'ARS peut demander à la PRPDE un bilan annuel de ces investigations au titre de l'article R. 1321-25 du code de la santé publique, ainsi qu'un plan d'actions en cas de non-conformité.

Vous pouvez utilement communiquer le document élaboré par l'ARS Nouvelle-Aquitaine : « Guide méthodologique CVM à l'attention des PRPDE : repérage des canalisations à risque, programmes d'investigations, mesures correctives »

(<http://rese.intranet.sante.gouv.fr/santenv/interven/aep/risq/c2h3cl/arsna/index.htm>).

## II.2. Modalités de gestion des risques sanitaires liés aux dépassements de la limite de qualité au robinet (remplace les parties V.1 et V.2 de l'instruction n° DGS/EA4/2012/366 du 18 octobre 2012)

La conformité de l'EDCH est prononcée au regard du respect des limites de qualité réglementaires. Ainsi, tout dépassement de la limite de qualité du CVM dans l'EDCH, à l'occasion de la surveillance de la qualité de l'eau exercée par la PRPDE ou du contrôle sanitaire diligenté par l'ARS, conduit à qualifier cette eau comme étant non conforme en ce point du réseau.

#### a) Confirmation d'un résultat d'analyse de CVM dans l'eau

Lorsqu'une analyse de CVM est non-conforme ( $> 0,5 \mu\text{g/L}$ ) quelles que soient les circonstances dans lesquelles ce dépassement a été observé (contrôle sanitaire, état des lieux ou surveillance de la PRPDE), il convient de confirmer ce dépassement en réalisant une analyse de recontrôle (dans les mêmes circonstances), au même point, dans un délai de quatre semaines et à une température de l'eau proche de la température du 1<sup>er</sup> échantillon :

- si l'analyse de recontrôle est non-conforme : la PRPDE doit engager la recherche de l'origine de la contamination ;
- si l'analyse de recontrôle est conforme : la PRPDE doit engager une campagne de plusieurs mesures, sur ce même point ou à proximité immédiate, afin de statuer sur les suites à engager.

Si l'analyse de recontrôle n'a pas pu être réalisée dans les conditions indiquées ci-avant, la PRPDE doit engager une campagne de plusieurs mesures, sur ce même point ou à proximité immédiate.

Sur un tronçon de canalisation susceptible d'être à risque, lorsque cette analyse de CVM est conforme, la PRPDE doit engager une campagne de plusieurs mesures, sur ce même point ou à proximité immédiate.

En effet, compte tenu de la variabilité des concentrations en CVM dans l'eau sous l'influence de la température de l'eau et du temps de contact de l'eau avec les tronçons susceptibles de relarguer du CVM, il est nécessaire de disposer de plusieurs résultats d'analyses. Cette campagne de plusieurs mesures doit permettre de disposer, in fine et au minimum, de quatre résultats d'analyses réparties sur l'année (incluant la 1<sup>re</sup> analyse et l'éventuelle analyse de recontrôle) en tenant compte de la température de l'eau, dont au moins deux en été afin de prendre en compte l'incidence des températures élevées de l'eau (de préférence lorsque la température de l'eau dépasse 15 °C).

Si toutes les concentrations en CVM mesurées (1<sup>re</sup> analyse et analyses de la campagne de plusieurs mesures) sont inférieures ou égales à 0,5 µg/L, la qualité de l'eau distribuée à ce point peut être considérée comme conforme.

Si au moins deux analyses sont non-conformes (parmi la 1<sup>re</sup> analyse, l'analyse de recontrôle et les analyses de la campagne de plusieurs mesures), la PRPDE doit engager la recherche de l'origine de la contamination.

Si une seule analyse est non conforme, la non-conformité n'a pas été confirmée.

#### *b) Délai de retour à la conformité*

Les résultats de ces analyses permettent de calculer une concentration moyenne en CVM, sur laquelle il est proposé de baser le délai de mise en œuvre des mesures correctives de long terme, permettant de garantir une conformité durable vis-à-vis du CVM, au regard du caractère singulier de la variabilité des concentrations en CVM en un même point du réseau de distribution d'eau (cf. annexe 2 de la présente instruction). La concentration maximale en CVM, la caractérisation de l'usage du réseau public (présence de puits privés, résidences secondaires) et le nombre de personnes exposées peuvent également être des critères de définition des priorités.

Pour le calcul de la concentration moyenne, une concentration mesurée inférieure à la limite de quantification est remplacée par cette limite de quantification divisée par deux. Lorsque la moyenne calculée est inférieure à la limite de quantification maximale, il est fait référence à cette valeur en indiquant inférieure à la limite de quantification.

Dans le cas où la concentration moyenne en CVM dépasse 0,5 µg/L, la PRPDE doit engager des travaux afin de rétablir la qualité de l'eau de manière pérenne (concentration maximale en CVM inférieure à la limite de qualité).

Dans le cas où la contamination de l'eau provient de canalisations en PVC, la mise en place de purges dans les secteurs du réseau concernés peut être l'une des mesures correctives à court terme.

La purge consiste à accélérer la circulation de l'eau et à renouveler tout ou partie du volume d'eau d'une canalisation. Le temps de contact de l'eau avec la canalisation étant un facteur important de l'apparition de non-conformité, la purge permet de réduire la concentration en CVM dans l'eau et un retour à la normale de façon rapide. Le coût de l'opération est fonction du temps et du volume de purge. Étant donné la variabilité et l'hétérogénéité de la teneur en CVM des canalisations et des conditions hydrauliques, il n'existe pas de règle universelle de dimensionnement du volume de purges. La mise en œuvre des purges nécessite de déterminer :

- la partie du réseau concernée par les non-conformités ;
- la localisation optimale des purges ;
- le type de purges (séquencées ou continues) ;
- le débit nécessaire à un retour à la conformité ;
- la fréquence et la durée (pour les purges séquencées) ;
- la gestion des eaux des purges.

Une méthodologie pour la mise en œuvre des purges est proposée en annexe 5 de l'instruction n° DGS/EA4/2012/366 du 18 octobre 2012. Dans certains territoires, les purges continues dotées de pastilles pour régler le débit ont constitué des solutions fiables pour garantir un résultat satisfaisant.

Lorsqu'elle est possible (notamment si la ressource en eau le permet), cette mesure peut être mise en œuvre sans délai lorsqu'un dépassement est constaté. Si elle est efficace, elle permet d'éviter l'application des mesures de restriction de consommation. La PRPDE doit vérifier régulièrement l'efficacité des purges. Vous pouvez éventuellement adapter le contrôle sanitaire en procédant notamment à un contrôle annuel de l'efficacité de chaque purge à une température supérieure à

15 °C. Le phénomène de relargage et, par conséquent, la concentration en CVM dans l'eau, étant influencés par la température de l'eau, la purge peut parfois être limitée à certaines périodes de l'année.

L'installation d'un compteur au niveau de la purge permet de faciliter le réglage de la purge, de mesurer les volumes d'eau consommés par ces purges et de justifier le rendement du réseau.

Outre le fait d'être très consommatrice d'eau, cette solution présente plusieurs inconvénients :

- elle peut constituer un prélèvement d'eau supplémentaire, difficilement compatible avec les capacités de production et de traitement pour certains réseaux de faible importance ;
- le surcoût lié à la production et à la distribution de cette eau non utilisée est un argument à ne pas négliger ;
- elle peut être difficile à mettre en œuvre techniquement, s'il est compliqué d'évacuer en continu l'eau qu'elle génère ;
- elle peut être très mal perçue dans un contexte de raréfaction des ressources en eau ou de mesures de restriction d'utilisation de l'eau en cas de sécheresse.

Les purges ne peuvent donc être mises en œuvre que de manière provisoire et ne constituent pas une solution définitive. Par conséquent, il est nécessaire de prévoir la mise en œuvre de mesures curatives à long terme telles que des travaux sur les parties du réseau, selon un plan d'actions à définir par la collectivité, seule solution permettant de garantir une conformité durable vis-à-vis du CVM.

Dans certaines situations (faible longueur de canalisation, faible nombre de branchements), certaines mesures présentées dans la partie V.4 de l'instruction n° DGS/EA4/2012/366 du 18 octobre 2012 peuvent être mises en œuvre rapidement (tubage, maillage du réseau, remplacement de canalisations).

Si aucune mesure corrective ne peut être mise en œuvre ou ne s'avère efficace, des mesures de restriction de consommation sont prises dans les délais indiqués en annexe 2 (cf. partie V.3 de l'instruction n° DGS/EA4/2012/366 du 18 octobre 2012). Par exemple, dans le cas où une non-conformité a été confirmée par la campagne d'analyse, lorsque la concentration moyenne en CVM est comprise entre 1 et 2 µg/L, le délai entre la fin de la campagne et le retour à la conformité ne doit pas dépasser 1 an. Si une mesure de concentration de CVM a dépassé 5 µg/L, ce délai est réduit à 3 mois. Au-delà de ces délais, des restrictions de consommation doivent être prononcées.

La PRPDE doit par ailleurs assurer, pendant toute la durée de la mise en œuvre du plan d'actions, une information de la population sur l'ensemble du secteur concerné.

### III. – RÔLE DE L'ARS DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN D' ACTIONS

Cette instruction replace l'ARS dans un rôle de contrôle de la mise en œuvre des obligations réglementaires incombant aux PRPDE. Elle s'inscrit dans les démarches mises en œuvre en vue de responsabiliser les collectivités pour assurer la sécurité sanitaire de l'eau destinée à la consommation humaine, parmi lesquelles les PGSSE, et fixer l'objectif à atteindre pour chaque PRPDE.

Ainsi, il vous incombe de rappeler aux PRPDE leurs obligations d'assurer la distribution d'une eau respectant les exigences de qualité pour l'ensemble des personnes raccordées aux réseaux de distribution publique. Le contrôle sanitaire, et notamment les analyses réalisées chez les particuliers, n'a pas pour vocation de répondre à cet objectif, de sorte qu'il est essentiel de veiller à la mise en œuvre par les PRPDE des différentes actions précisées dans cette instruction.

En l'absence de programme de travaux pour mettre fin aux non-conformités, une mise en demeure peut être adressée à la PRPDE, conformément à l'article L. 1324-1 A du code de la santé publique.

Vous veillerez par ailleurs à avoir connaissance des plans pluri annuels d'intervention des PRPDE.

Une base documentaire est déjà disponible sur l'intranet du réseau d'échanges en santé-environnement (RESE) et sera complétée en tant que de besoin (rubrique : Eau destinée à la consommation humaine/ Connaissance des risques sanitaires/ Chlorure de vinyle monomère).

\*  
\* \*



Vous voudrez bien me faire part, sous le présent timbre, des éventuelles difficultés rencontrées par vos services dans l'exercice de ces missions.

Vu au titre du CNP par la secrétaire générale  
des ministères chargés des affaires sociales :  
S. FOURCADE

P/O le directeur général de la santé :  
*Le directeur général adjoint de la santé,*  
M.-P. PLANEL

ANNEXE 1

DONNÉES PATRIMONIALES

Tableau 1. – Estimation du linéaire de canalisations en PVC posé avant 1980 ou de date inconnue (données 2017).

Les informations recueillies par les ARS ont permis d'estimer le linéaire de canalisations en PVC posé avant 1980 (ou dont la date de pose est inconnue) dans près de la moitié des départements.

RÉGIONS	ESTIMATION DU LINÉAIRE EN PVC POSE AVANT 1980 ou de date inconnue (données 2017)	
	En km	Estimation effectuée pour x départements de la région*
Auvergne-Rhône-Alpes	7 014	5
Bourgogne-Franche-Comté	2 702	3
Bretagne	38 914	4
Centre-Val de Loire	4 260	1
Corse	1	1
Grand Est	1 050	2
Guadeloupe		
Guyane	65	1
Hauts-de-France	2 040	4
Île-de-France		
La Réunion - Mayotte		
Martinique	0	1
Normandie	24 558	5
Nouvelle-Aquitaine	36 781	8
Occitanie	2 700	1
Pays de la Loire	17 980	4
Provence-Alpes-Côte d'Azur	118	1

\* Données non disponibles dans les autres départements de la région.

Tableau 2. – Répartition des canalisations en PVC dans l'échantillon collecté, par bassin hydrographique

D'après « Améliorer la connaissance des réseaux d'eau potable à l'échelle nationale : analyse des données disponibles », A. Husson et al., TSM n° 10, 2018.

Bassin hydrographique	CANALISATIONS DE L'ÉCHANTILLON COLLECTÉ				LONGUEUR de PVC « à risque » (km)
	% PVC de date inconnue	% PVC ANCIEN (posé avant 1980)	% PVC « à risque »	% PVC RÉCENT (posé après 1980)	
Adour-Garonne	19,3	24,5	43,8	12,6	43 302
Loire-Bretagne	14,3	28,4	42,7	23,6	53 766
Rhône Méditerranée Corse	7,2	7,1	14,3	5,7	6 982
Seine-Normandie	6,3	6,6	12,9	2,3	4 911
Rhin-Meuse	2,0	8,5	10,5	11,1	1 143
Artois-Picardie	2,7	3,1	5,8	4,9	1 248

ANNEXE 2

LOGIGRAMME EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

Cette annexe remplace l'annexe 3 de l'instruction n° DGS/EA4/2012/366 du 18 octobre 2012.  
Se rapporter au corps de l'instruction pour plus de détails sur les différentes étapes

