

<div><div>DE LA RECHERCHE & L'INDUSTRIE</div><div>cea</div></div>	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES		Unité ST	Em E	Doc PT	N°Ordre 5196	Ind. B
	CONTRÔLE PRESSION ET DESINFECTION DES CONDUITES D'AEP ENTERREES		Activité principale DIQ2		Page 1/8		
			Code CEA Code STL		Autre Code		
DPT PROJETS, EXPLOITATION & INGENIERIE CEA / GRENOBLE							


**PROCEDURE CONTRÔLE PRESSION ET
DESINFECTION DES CONDUITES SUR LE
RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE
APRES TRAVAUX**

DIFFUSION : Suivant document ST.E.LD5196 au dernier indice.

Mots Clés :


Procédures bonnes pratiques, réseau AEP, contrôle pression nettoyage, désinfection, conduites enterrées

18.10.2021			
	Adjoint activité	Maintenance activité	Maîtrise Dépense énergie
	S. THEVENIAUX	R. LETARE	
Date	Rédacteurs	Vérificateur	Émetteur

	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES CONTRÔLE PRESSION ET DESINFECTION DES CONDUITES D'AEP ENTERREES	Unité	Em	Doc	N°Ordre	Ind.
		ST	E	PT	5196	B
		Activité principale		Page		
		DIQ2		2/8		

HISTORIQUE DES VERSIONS

Ind.	Date	Objet de la modification
O	18.10.2021	Édition originale.
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		
H		


	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES CONTRÔLE PRESSION ET DESINFECTION DES CONDUITES D'AEP ENTERREES	Unité	Em	Doc	N°Ordre	Ind.
		ST	E	PT	5196	B
		Activité principale			Page	
		DIQ2			3/8	

RESUME

Toutes interventions sur le réseau d'eau potable (AEP) (hors manœuvre des robinets-vannes exploitation) donnera lieu à une désinfection de toutes les canalisations/conduites impactées et à une analyse afin de vérifier que l'on retrouve bien la qualité d'eau attendue.


Ceci est un guide des bonnes pratiques à mettre en œuvre avant remise en service.

Ce guide est destiné au Service Support Techniques Métiers mais aussi à toutes entreprises qui réalisent des travaux sur nos réseaux/conduites/canalisations d'eau potable.

	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES CONTRÔLE PRESSION ET DESINFECTION DES CONDUITES D'AEP ENTERREES	Unité	Em	Doc	N°Ordre	Ind.
		ST	E	PT	5196	B
		Activité principale			Page	
		DIQ2			4/8	

SOMMAIRE

1.	Objet.....	5
2.	Principaux objectifs	5
3.	Essai étanchéité sur les réseaux – épreuve hydraulique.....	5
4.	Procédure complète de nettoyage et de désinfection d'une canalisation	6
5.	Reglementation.....	8
6.	Documents d'aide.....	8

	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES CONTRÔLE PRESSION ET DESINFECTION DES CONDUITES D'AEP ENTERREES	Unité	Em	Doc	N°Ordre	Ind.
		ST	E	PT	5196	B
		Activité principale		Page		
		DIQ2		5/8		

1. OBJET

Ce document a pour but de définir les bonnes pratiques qui doivent être mises en œuvre lors d'une intervention sur le réseau d'eau potable (AEP) du CEA Grenoble pour des travaux de raccordement, de réparation, de remplacement ou autres (hors manœuvres d'exploitation/maintenance de types manipulations des robinets-vannes...).

Les réseaux et installations définis aux paragraphes 1° et 2° de l'article R. 1321-43 du Code de la santé publique doivent être nettoyés, rincés et désinfectés avant toute mise ou remise en service.

Le chargé d'affaires doit s'assurer de l'efficacité de ces opérations et de la qualité de l'eau avant la première mise en service ainsi qu'après toute intervention susceptible d'être à l'origine d'une dégradation de cette qualité.

Lors de travaux réalisés sur le réseau AEP par un autre service que les Support Métiers, travaux de type :

- extension ou renouvellement des canalisations ou branchement avec maintien de l'alimentation,
- réparation ou réhabilitation de canalisation avec interruption de l'alimentation,
- opération d'urgence sur canalisation non isolables (fuites ou casse),

ceci est applicable.

2. PRINCIPAUX OBJECTIFS

- Eliminer les matières étrangères présentes dans les installations (conduites),
- Eliminer les sources de contaminations microbienne présentes dans les installations (canalisations, et appareils raccordés),
- Eviter la contamination au maximum du réseau de distribution existant,
- Eviter les plaintes causées par les travaux de pose et d'entretien des canalisations (eaux troubles, colorées...).


3. ESSAI ETANCHEITE SUR LES RESEAUX – EPREUVE HYDRAULIQUE

L'objectif est confirmer la bonne réalisation des travaux par des essais pressiométriques.

Les essais pourront être réalisés après remblaiement de la tranchée. Des plaques pleines seront posées en bout de conduites et des butées provisoires seront réalisées. Un raccordement provisoire entre les conduites permettra le remplissage du tronçon à éprouver. Le remplissage se fera progressivement afin d'éviter les coups de bélier dans la conduite et assurer une purge correcte de l'air dans celle-ci.

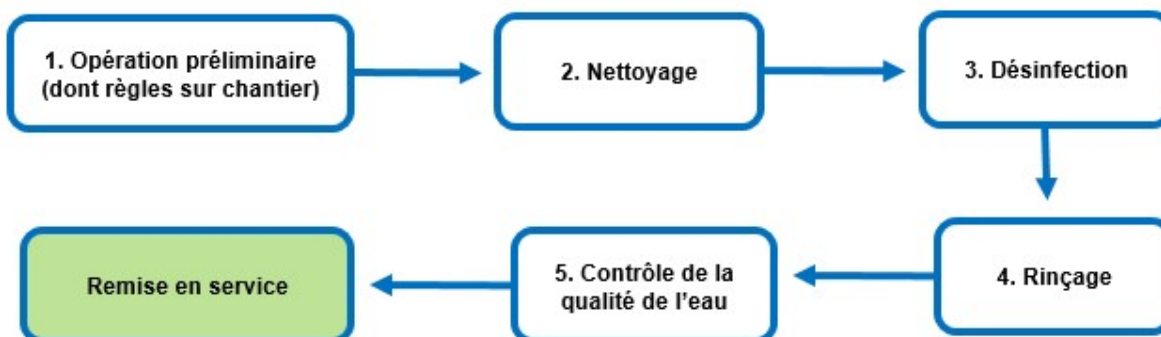
Fiches réflexes :

- ☐ Obturation des extrémités du tronçon à tester avec des plaques pleines taraudées (A et B) équipées de robinets de purge pour le remplissage de l'évacuation d'air.
 - ☐ Buttage provisoire / calage de la conduite.
 - ☐ Mise en eau progressive de la conduite à partir des points bas.
 - ☐ Buttage provisoire / calage de la conduite.
 - ☐ Mise en pression de la conduite.
- La pression d'essai sera de 1,5 fois la pression de service.**

	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES CONTRÔLE PRESSION ET DESINFECTION DES CONDUITES D'AEP ENTERREES	Unité	Em	Doc	N°Ordre	Ind.	
		ST	E	PT	5196	B	
		Activité principale					Page
		DIQ2					6/8

- ☐ Attente durant le temps requis.
La pression d'essai ne doit pas diminuer de plus de 0,2 bar lorsqu'elle est maintenue
(Durée : 30 minutes selon le Fascicule 71 et 1H selon la norme EN 805).
- ☐ Consignations des résultats sur une fiche d'épreuve et/ou enregistrement numérique avec les indications suivantes :
 - Date de l'épreuve,
 - Désignation exacte du tronçon éprouvé (longueur, diamètre, nature...)
 - Repérage des extrémités du tronçon,
 - Durée et pression d'épreuve, résultats obtenus,
 - Décisions relatives à toutes réparation éventuelles et conclusions.
- ☐ Vidanger la conduite, enlever les équipements d'essais, connecter le tronçon.
- ☐ Rincer correctement pour éliminer les corps étrangers éventuellement piégés au moment de la pose.
- ☐ Désinfecter avant mise en service.

4. PROCEDURE COMPLETE DE NETTOYAGE ET DE DESINFECTION D'UNE CANALISATION




Fiches réflexes :

- ☐ Protection efficace, contre toute entrée d'éventuels contaminants, des matériaux, et matériels devant être utilisés au cours des opérations de construction, de rénovation, de réparation ou d'entretien de l'installation.
 - ☐ Remplissage du réseau et assurance qu'il n'y ait pas de fuites après les rénovations effectuées sur l'installation.
 - ☐ Nettoyage préalable des installations de distribution concernées et de leur environnement immédiat par réalisation de vidanges successives afin de retirer les résidus de chantier (terres, copeaux, limailles...).
 - ☐ Remplissage du réseau suite aux vidanges.
 - ☐ Désinfection des canalisations, des équipements à l'aide d'un produit adapté à cet usage (chlore). La concentration en chlore libre dans l'eau pour un bon rinçage et une bonne désinfection doit être de 0,3 mg/l en sortie.
 - ☐ Elimination de la solution désinfectante par vidange dans les conditions prévues par la réglementation, suivie rinçage efficace.
 - ☐ Désinfection du tronçon du réseau concerné (fonction de l'ampleur des travaux) en laissant un temps de contact suffisant (quelques heures) pour permettre une action des produits de désinfection sur l'ensemble de la conduite (dépendant de la concentration en chlore Cl).
 - ☐ Rinçage/purge avec de grands volumes d'eau, (effectuer des chasses) pour éliminer une partie des produits de désinfection (dépendant aussi du diamètre DN de la conduite).
 - ☐ Contrôler concentration résiduelle en chlore.
 - ☐ Effectuer un nouveau rinçage si la concentration résiduelle en chlore est supérieure à 0,3 mg/l ou si la turbidité est supérieure à 1 NFU.
 - ☐ Remplissage final du réseau.
 - ☐ Faire une analyse microbiologique de type D1. Evaluation de l'efficacité de nettoyage et de la désinfection effectuée au moyen d'analyses d'échantillons d'eau réalisée par un laboratoire agréé. Le retour de ces résultats conditionne la remise en service du réseau d'eau potable.
 - ☐ Si les analyses ne sont pas bonnes, il faut recommencer ou changer de techniques jusqu'à ce que ce soit bon.
Le cas échéant, une reprise de la procédure définie au présent paragraphe, en tout ou partie, dans le cas échéant où le résultat de l'analyse de l'échantillon d'eau le justifie.
- ☐ Oui ☐ Non
- ☐ Mise ou remise en service du réseau de distribution d'eau potable.

Tableau de correspondance chlore et temps de contact à titre indicatif

Concentration (en mg/l)	10	25	50	100	150
Temps de contact (en heure)	24	12	6	3	1
Eau de javel à 9°Chl (ou 2,6 % en chlore actif)	0,5	1	2	4	6
Concentré de javel à 36°Chl (ou 9,6 % en chlore actif)	0,125 (0,5)	0,25 (1)	0,5 (2)	1 (4)	1,5 (6)

	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES CONTRÔLE PRESSION ET DESINFECTION DES CONDUITES D'AEP ENTERREES	Unité	Em	Doc	N°Ordre	Ind.
		ST	E	PT	5196	B
		Activité principale		Page		
		DIQ2		8/8		

5. REGLEMENTATION

- Arrêté du 19 septembre 2011 fixant la liste des laboratoires agréés par le ministère chargé de la santé pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux – modifié par arrêté du.
- Arrêté du 21 janvier 2010 modifiant l'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. 132-10, R. 1321-5 et R. 1321-6 du code de la santé publique.
- Arrêté du Code de la santé publique, l'article R. 1321-43 n°1 et 2.
- Article R 1321-26 du Code de la Santé Publique :
« Les réseaux publics de distribution d'eau incluant les branchements publics reliant le réseau public au réseau intérieur de distribution doivent être nettoyés, rincés, désinfectés avant toute mise ou remise en service. La personne responsable de la production ou de la distribution d'eau doit s'assurer de l'efficacité de ces opérations et de la qualité de l'eau avant 1^{ère} mise en service ainsi qu'après toute intervention susceptible d'être à l'origine d'une dégradation de cette qualité ».

6. DOCUMENTS D'AIDE

Guide technique : réservoirs et canalisations d'eau destinée à la consommation humaine : inspection, nettoyage et désinfection – données Ministère des affaires sociales et de la santé et ASTEE (Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement).