



Plan d'action

du programme d'élimination du plomb
dans l'eau potable de la ville de Québec

Mars 2024, 2^{ème} révision



Table des matières

1	INTRODUCTION	1
2	ÉTAT DE LA SITUATION	2
3	DÉPLOIEMENT DU PLAN D'ACTION DU PEPEP	3
	AXE 1 – COMMUNICATION ET INTERACTION AVEC LES CITOYENS	3
	AXE 2 – DÉPISTAGE DES BEPP	4
	AXE 3 – REMPLACEMENT DES BEPP	6
	AXE 4 – INTÉGRATION DU PEPEP AUX TRAVAUX PLANIFIÉS SUR LES INFRASTRUCTURES MUNICIPALES	8
	AXE 5 – CADRE FINANCIER ET RÉGLEMENTAIRE	9
	AXE 6 – VÉRIFICATION ET CORRECTION DES POINTS D'EAU POTABLE DES BÂTIMENTS MUNICIPAUX	10
	AXE 7 – BONIFICATION DES PRATIQUES OPÉRATIONNELLES DE CONTRÔLE DE LA CORROSION	11
	AXE 8 – VÉRIFICATION DES DONNÉES CORPORATIVES ET GESTION DES DONNÉES GÉNÉRÉES	12
4	STRUCTURE DU PEPEP	13
	GOUVERNANCE DU PEPEP	13
	IDENTIFICATION ET RÔLES DES PARTIES PRENANTES	14
	PROCESSUS DU PEPEP	15
5	SUIVI RÉGLEMENTAIRE PROVINCIAL	16
6	ÉCHÉANCIER DU PEPEP	17
7	GESTION BUDGÉTAIRE DU PEPEP	18
8	BILAN DES RÉALISATIONS 2023 DU PEPEP	19
9	ÉTAT D'AVANCEMENT	21
10	PROJECTIONS 2024	23
11	BIBLIOGRAPHIE	24



1 Introduction

En mars 2019, Santé Canada publiait sa nouvelle recommandation concernant le plomb dans l'eau potable (SANTÉ CANADA 2019), abaissant la concentration maximale acceptable de 10 µg/l à 5 µg/l. Ce critère se vérifie par un protocole d'échantillonnage qui a pour objectif de représenter l'exposition moyenne ou typique au plomb dans l'eau potable des occupants d'un bâtiment (SANTÉ CANADA 2019).

Le 23 octobre 2019, le gouvernement du Québec annonçait que le *Règlement sur la qualité de l'eau potable* (RQEP) (réf. Q-2, r.40; MELCCFP 2021) concernant la présence de plomb dans l'eau potable serait révisé dans les meilleurs délais, pour s'ajuster au nouveau critère de Santé Canada, et serait accompagné d'une stratégie d'intervention (MELCCFP 2022, MAMH 2022).

En mars 2021, le gouvernement du Québec a amendé le RQEP pour ajuster la norme édictée pour le plomb en accord avec la recommandation de Santé Canada. Le protocole d'échantillonnage prescrit pour vérifier la conformité réglementaire consiste à prélever un échantillon d'un litre d'eau potable dans un bâtiment, au point d'eau utilisé principalement pour les fins de consommation (ex. robinet de la cuisine), après un temps d'écoulement de 5 minutes suivi d'une période de stagnation de 30 minutes (RQEP, annexe 4). La nouvelle mouture du RQEP (art. 36.2) exige de la part des municipalités, dont le réseau d'aqueduc alimente plus de 20 personnes, la production d'un plan d'action pour réduire l'exposition de la population au plomb par le biais de l'eau potable et pour remédier aux non-conformités qui pourraient être relevées dans le cadre du suivi réglementaire. Ce plan d'action doit être actualisé annuellement et rendu disponible à toute personne qui en fait la demande. Ce plan d'action doit présenter :

- les actions entreprises pour régler les dépassements relevés;
- la stratégie déployée pour dépister les branchements d'eau potable en plomb (BEPP);
- la stratégie déployée pour remplacer les BEPP identifiés;
- la portée des interventions à réaliser en fonction de l'ampleur de la problématique présumée;
- le plan de communication auprès des citoyens concernés;
- toute autre stratégie retenue par la ville pour réduire l'exposition au plomb des consommateurs d'eau potable.

Le plan d'action élaboré par la Ville de Québec pour dépister et éliminer le plomb dans l'eau potable s'inspire des grandes lignes directrices du *Guide d'évaluation et d'intervention relatif au suivi du plomb et du cuivre dans l'eau potable* publié et révisé pour l'occasion par le ministère de l'Environnement et de Luttés contre les Changements Climatiques de la Faune et des Parcs (MELCCFP 2021b).

Les municipalités ont été invitées à entreprendre, dès le printemps 2020, la préparation d'un plan de réduction du plomb, à le communiquer aux citoyens et à en amorcer le déploiement. Un premier plan d'action a été déposé par la Ville de Québec en mars 2022 (Ville de Québec 2022) pour répondre à l'exigence réglementaire (Q-2, R. 40, art. 36.2). Le présent document constitue la deuxième révision de ce plan d'action.



2 État de la situation

La Ville de Québec partage la préoccupation du gouvernement à l'égard de la présence éventuelle de plomb dans l'eau potable consommée par ses citoyens et s'engage, par la mise en œuvre de ce plan, à intervenir de manière préventive et corrective, le cas échéant.

Il est important de préciser que l'eau potable, produite et délivrée par les quatre usines de production d'eau potable de la Ville de Québec présente des niveaux de plomb bien inférieurs à la nouvelle norme édictée par le RQEP. La concentration en plomb médiane à la sortie des usines est inférieure à 0,0001 mg/l. De plus, selon les informations disponibles, l'ossature du réseau d'aqueduc de la Ville de Québec serait exempte de conduite en plomb. Les seules composantes en plomb relevées sur le réseau d'aqueduc se résument aux joints de plomb sur la conduite d'adduction principale de 1 mètre de diamètre et ces derniers sont recouverts d'étoupe pour limiter le contact du plomb avec l'eau circulant à l'intérieur de la conduite. De ce fait, le plomb décelé dans l'eau de certains bâtiments provient principalement du branchement d'eau potable raccordant ces derniers au réseau d'aqueduc et/ou des composantes de leur plomberie domestique (soudures, raccords, robinetterie).

Depuis plusieurs années, la Ville de Québec travaille à éliminer les BEPP encore présents sur son territoire. La Ville de Québec compte près de 140 000 bâtiments sur son territoire, dont environ 80 000 bâtis avant 1980 et pour lesquels une investigation est projetée. Sur la base des dépistages réalisés jusqu'à présent, ainsi que des données corporatives, la Ville de Québec estime sommairement à 3 500 le nombre de BEPP sur son territoire.

Étant donné que le remplacement du côté public ne réduit pas à lui seul les niveaux de plomb dans l'eau, et qu'un remplacement partiel du branchement public peut favoriser la libération du plomb du BEPP privé, le **Règlement sur le remplacement des branchements privés d'eau potable en plomb et sur le programme de subvention s'y rattachant**, R.V.Q. 2884 (désigné ci-après : « Règlement R.V.Q. 2884 ») a été adopté le 6 juillet 2020 pour rendre obligatoire le remplacement des BEPP du côté privé (Ville de Québec 2020).



3 Déploiement du plan d'action du PEPEP

Le plan d'action proposé par la Ville de Québec repose sur 3 stratégies :

- 1. L'adoption d'un règlement municipal encadrant l'élimination des BEPP (Ville de Québec 2020) :**
Cette stratégie prohibe la présence des BEPP sur le territoire et oblige les propriétaires de tels branchements à procéder à leur remplacement;
- 2. Le dépistage et le remplacement des BEPP**
- 3. Le contrôle de la corrosion en réseau d'aqueduc :**
Cette stratégie doit être réalisée après la réalisation de la deuxième stratégie, puisque l'utilisation d'inhibiteurs de corrosion est incompatible avec le dépistage des BEPP par prélèvement (voir Axe 7, p. 11).

Pour mettre en œuvre ces stratégies, la Ville de Québec a élaboré son plan d'action sur la base de 8 axes spécifiques :

Axe 1 – Communication et Interaction avec les citoyens

Cet axe vise à faire des citoyens de la Ville de Québec des partenaires dans la réalisation du remplacement des BEPP en intégrant la Voix du citoyen et leurs préoccupations lors des différentes étapes du PEPEP.

Objectifs :

- Diffuser les informations pertinentes pour les citoyens concernant le PEPEP et les campagnes de dépistage offertes par la Ville de Québec.

Pour ce faire, la Ville de Québec :

- Tient des séances d'information publiques auprès des citoyens qui seront touchés par les campagnes de dépistage;
- Communique à la population l'avancement de la réalisation du plan d'action annuellement;
- Met à jour la page web dédiée à la question du plomb sur son site internet (www.ville.quebec.qc.ca/plomb), incluant une Foire aux questions ainsi que les liens vers les informations diffusées par le MELCCFP et Santé Canada;
- Actualise l'information transmise aux agent(e)s du Centre de relation avec les citoyens (311);
- Répond et documente les demandes, en rapport au PEPEP, qui lui sont adressées par les citoyens;
- Produit des lettres et autres outils de communication pour les citoyens afin de répondre aux différents cas de figure rencontrés (ex. : présence d'un BEPP);



Axe 2 – Dépistage des BEPP

Cet axe vise à identifier les BEPP en vue de planifier et de coordonner les interventions requises pour leur remplacement.

Objectifs :

- Caractériser (par prélèvements, hydro-excavations et/ou inspections visuelles) les branchements de service d'eau potable concernés inclusivement pour répertorier l'ensemble des BEPP encore présents sur le territoire de la Ville de Québec;
- Réaliser le suivi réglementaire demandé par le RQEP.

Pour ce faire, la Ville de Québec :

- Vérifie les données corporatives disponibles relatives aux branchements d'eau potable (plans d'ingénierie, demande de permis, données colligées, etc.);
- Découpe le territoire municipal en secteurs homogènes (Figure 1). Ces secteurs sont priorisés en fonction de la date de construction des bâtiments tout en tenant en compte le niveau de défavorisation matériel et social du secteur selon les données disponibles au début du programme (INSPQ, 2016);
- Évalue la probabilité qu'un bâtiment soit muni d'un BEPP en fonction de sa décennie de construction, sur la base des données recueillies jusqu'à présent.

Stratégies de dépistage pouvant être déployées par la Ville *:

- Prélèvements séquentiels (avec ou sans inspection visuelle);
- Hydro-excavations;

* À noter que le choix de la stratégie appliquée relève de la ville et est adaptée en fonction des conditions et des données existantes.

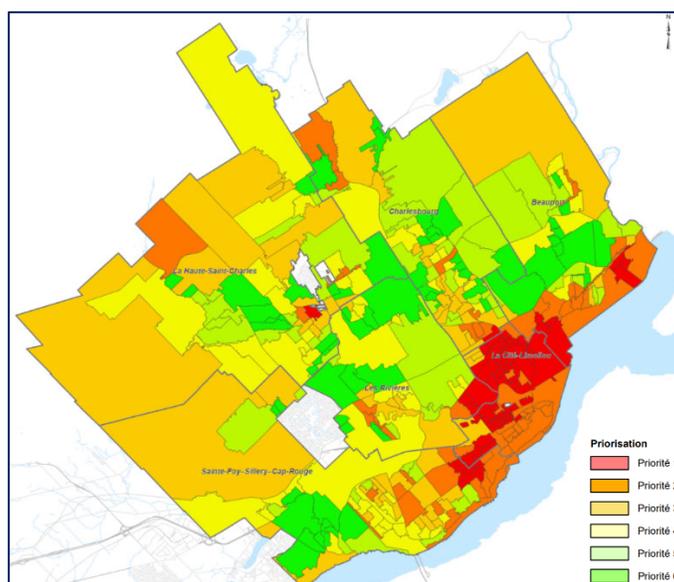


Figure 1 - Secteurs de priorisation du PEPEP



- Procède à des hydro-excavations pour vérifier les matériaux d'un branchement de service (Figure 2). Lorsque la présence de plomb est avérée, les occupants et les propriétaires en sont informés au moyen d'outils de communication (exemple : accroche-portes);



Figure 2 - Caractérisation d'un branchement de service par hydro-excavation

- Procède à des prélèvements séquentiels aux points d'eau potable (Figure 3) tout en tenant en compte des non-conformités relevées lors du suivi réglementaire des années précédentes. Les résultats qui découlent de ces prélèvements sont communiqués aux propriétaires ainsi qu'aux occupants par le biais d'une lettre explicative précisant le diagnostic du branchement d'eau potable. Le rapport d'analyse peut être fourni sur demande des propriétaires concernés. Les non-conformités relevées lors du suivi réglementaire sont également communiquées au MELCCFP ainsi qu'à la Direction régionale de la santé publique, tel que prévu au RQEP, article 35.



Figure 3 - Dépistage par prélèvements séquentiels



À noter : Lorsqu'un BEPP est identifié et ce, peu importe la méthode de dépistage employée, la Ville de Québec recommande l'application immédiate de mesures d'atténuation et met à la disposition des occupants un dispositif de filtration conforme à la certification NSF 53 visant l'enlèvement du plomb. La localisation des BEPP identifiés est transmise à l'équipe de pilotage du programme qui assure la prise en charge des interventions par la Ville de Québec et les propriétaires, selon le cas de figure.

Lorsque des prélèvements sont réalisés à l'intérieur d'un bâtiment, la ville procède à une inspection visuelle du branchement d'eau potable pour repérer les BEPP (Figure 4).

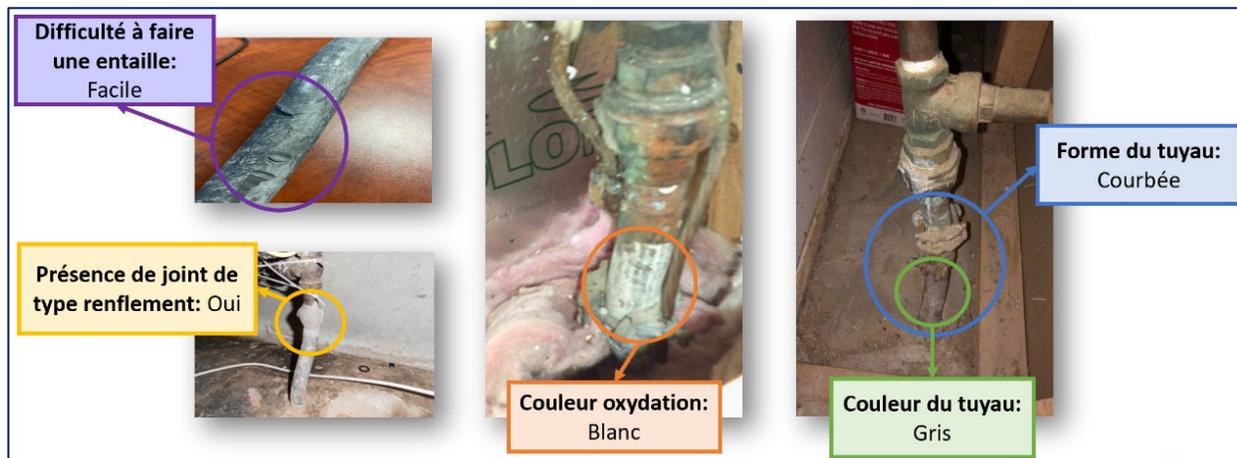


Figure 4 - Caractérisation de la nature du branchement de service

Axe 3 – Remplacement des BEPP

En considération de la priorisation établie à l'axe 2, cet axe assure la gestion optimale du remplacement des BEPP identifiés.

Objectifs :

- Remplacer tous les BEPP identifiés;

Pour ce faire, la Ville de Québec :

- Guide les propriétaires aux prises avec un BEPP privé;
- Planifie et réalise les travaux de remplacement des BEPP situés dans l'emprise municipale (Figure 5). L'emprise municipale se définit comme un espace de terrain qui appartient à la Ville. Cette dernière se situe entre le trottoir et la limite de la propriété privée;
- Vérifie le respect de l'application du règlement municipal R.V.Q. 2884 encadrant l'obligation de remplacer la partie privée du BEPP;
- Procède, le cas échéant, à des prélèvements séquentiels dans les bâtiments pour lesquels le BEPP privé a été remplacé afin de certifier le retour à la conformité au RQEP ainsi qu'au Règlement R.V.Q. 2884. Les résultats qui découlent de ces prélèvements sont communiqués aux propriétaires par le biais d'une lettre explicative. Lorsque les résultats indiquent toujours la présence de plomb, la recommandation d'utiliser une mesure d'atténuation est maintenue. L'information est communiquée à l'équipe de pilotage du programme pour qu'une investigation complémentaire soit réalisée;
- Informe le propriétaire des interventions à venir sur sa propriété.



Figure 5 - Travaux de remplacement d'un branchement de service sur l'emprise municipale



Axe 4 – Intégration du PEPEP aux travaux planifiés sur les infrastructures municipales

Cet axe vise l'intégration du PEPEP aux travaux planifiés sur les infrastructures (R.V.Q 2884, art. 10).

Objectif :

- Assurer le remplacement des BEPP dans le cadre des travaux planifiés sur les infrastructures.

Pour ce faire, la Ville de Québec:

- Collige les projets planifiés des infrastructures municipales ayant un potentiel de présence de BEPP;
- Produit un guide encadrant les bonnes pratiques à suivre pour le remplacement des BEPP;
- Modifie et adapte les devis techniques normalisés pour les appels d'offres;
- Assure le dépistage des BEPP potentiels tel que décrit à l'axe 2;
- Réalise le remplacement des BEPP relevés durant des travaux planifiés (Figure 6);
- Met en œuvre un processus de facturation pour les interventions réalisées sur la partie privée du branchement de service;
- Élabore un plan de communication efficace pour maximiser et réussir la collaboration avec les citoyens durant les travaux planifiés.



Figure 6 - Remplacement d'un branchement de service lors de travaux planifiés



Axe 5 – Cadre financier et réglementaire

Cet axe vise le suivi budgétaire du PEPEP et l'aide financière octroyée aux citoyens qui doivent procéder au remplacement de la portion privée de leur BEPP.

Objectifs :

- Soutenir financièrement, au moyen d'un programme de subvention, les remplacements privés;
- Acquitter les dépenses en honoraires professionnels et en achat de biens et services.

Pour ce faire, la Ville de Québec :

- Estime les coûts totaux du PEPEP et présente les demandes budgétaires associées à la Direction générale, puis aux élus;
- Raffine, tout au long de l'avancement du PEPEP, le montage financier requis;
- Assure la disponibilité des fonds du programme de subvention, tel qu'édicté au Règlement R.V.Q. 2884;
- Assure le suivi de l'application du Règlement municipal R.V.Q. 2884.



Axe 6 – Vérification et correction des points d'eau potable des bâtiments municipaux

En tant que propriétaire d'un parc immobilier et employeur, la Ville de Québec a la responsabilité d'assurer l'accès à une eau potable de qualité à chacun des points d'eau potable mis à la disposition des occupants et visiteurs.

Objectif :

- Offrir aux utilisateurs d'équipements municipaux une eau potable qui respecte les normes du RQEP.

Pour ce faire, la Ville de Québec :

- Priorise les immeubles à dépister en fonction de l'âge du bâti, de la vocation du bâtiment et du taux de fréquentation;
- Identifie et documente les points d'eau potable à l'intérieur des bâtiments;
- Procède à des prélèvements séquentiels aux points d'eau potable mis à la disposition des citoyens et des occupants dans tous les bâtiments municipaux pour vérifier leur conformité à la norme du RQEP;
- Déploie, lorsque des teneurs significatives en plomb sont relevées, des mesures correctives pour assurer le retour à la conformité;
- Déploie un plan d'échantillonnage à fréquences déterminées pour vérifier la qualité de l'eau à l'intérieur des bâtiments municipaux;
- Prévoit un plan d'entretien des points d'eau potable;
- Vérifie les niveaux de plomb libérés par les accessoires de plomberie installés dans les bâtiments municipaux (Figure 7).



Figure 7 - Banc de test pour vérifier les niveaux de plomb libérés par les accessoires de plomberie installés dans les bâtiments municipaux



Axe 7 – Bonification des pratiques opérationnelles de contrôle de la corrosion

Cet axe constitue une deuxième phase du plan d'action qui demeure à développer et à mettre en œuvre, puisque l'injection d'inhibiteur de corrosion dans l'eau potable nuit grandement aux opérations de dépistage des BEPP. Conséquemment, la Ville de Québec désire éliminer le maximum de BEPP avant d'envisager une passivation du réseau de distribution.

Objectif :

- Contrôler la corrosivité de l'eau potable pour minimiser la solubilisation du plomb potentiellement présent dans la plomberie domestique des résidences et des bâtiments situés sur le territoire municipal.

Pour ce faire, la Ville de Québec :

- Planifie la caractérisation de la corrosivité de l'eau distribuée dans le réseau d'aqueduc;
- Étudie les solutions disponibles permettant conjointement de limiter la libération du plomb, les épisodes d'eau colorée aux extrémités des réseaux et d'assurer la pérennité des infrastructures;
- Planifie la mise en œuvre du dosage des inhibiteurs de corrosion pour limiter la libération du plomb présent dans la plomberie domestique des bâtiments (résidences, institutions, commerces et industries) présents sur le territoire de la Ville de Québec.



Axe 8 – Vérification des données corporatives et gestion des données générées

Cet axe assure la disponibilité, l'intégrité et la confidentialité des données. Les données constituent un élément crucial du PEPEP pour connaître l'état d'avancement des différentes sphères du programme.

Objectif :

- Consolider l'information générée par les données d'investigations, d'interventions et d'analyses.

Pour ce faire, la Ville de Québec :

- Constitue une équipe de travail multidisciplinaire qui :
 - Conçoit et améliore en continu les processus d'affaires entre les parties prenantes;
 - Recherche, étudie et implante des outils d'automatisation;
 - Crée et maintient à jour des indicateurs de performance.
- Effectue des ateliers de travail avec les parties prenantes associées au projet;
- Déploie une plateforme de gestion des données d'investigations, d'interventions et d'analyses.
- Analyse les opportunités d'amélioration des outils informatiques existant tels que : Carte interactive (ArcGIS); Sésame (CRM); LabPlus (LIMS); Suite Microsoft 365 (SharePoint; Power BI; Power Automate; etc.).



4 Structure du PEPEP

Le PEPEP est un projet transversal porté par la Direction générale adjointe « Eau et valorisation énergétique », sous la responsabilité du Service du traitement des eaux (STE).

GOVERNANCE DU PEPEP

La gouvernance du PEPEP s'effectue par le biais des structures suivantes telles qu'illustrées à la Figure 8 :

- **Direction générale adjointe – Infrastructures durables (DGA-ID)** : La DGA-ID est maître d'œuvre du PEPEP. Elle assure la gestion des risques, l'acceptabilité et les mesures nécessaires à la mise en œuvre du programme;
- **Expert technique et scientifique** : Professionnel responsable du volet chimie-conseil associé à la problématique du plomb dans l'eau potable. Ce professionnel assure également la communication et la liaison auprès des partenaires externes (élus, municipalités et gouvernements);
- **Comité directeur** : Constitué du directeur du STE, de l'expert technique, l'équipe de pilotage du programme et les parties prenantes associées au programme. Il décide des principales orientations du PEPEP;
- **Équipe de de pilotage du programme**: Assure la coordination de toutes les activités du PEPEP ainsi que leur cohésion afin de respecter les objectifs, les coûts, les échéanciers ainsi que la qualité des livrables;
- **Sous-comités** : Ces sous-comités, constitués de différentes parties prenantes, ont pour rôle de soutenir la mise en œuvre du PEPEP.

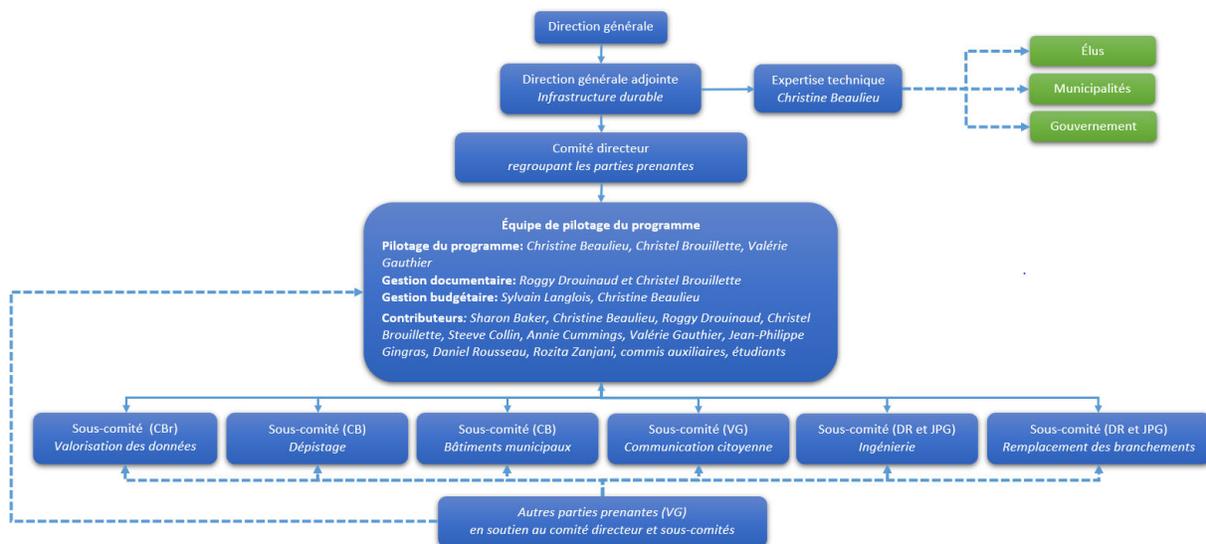


Figure 8 - Gouvernance du Programme d'élimination du plomb dans l'eau potable



IDENTIFICATION ET RÔLES DES PARTIES PRENANTES

L'élaboration et la mise en œuvre du PEPEP requièrent la participation et la collaboration de nombreuses unités administratives présentes au sein de la Ville de Québec. Le PEPEP constitue un projet transversal d'envergure qui demande une vision intégrée des facteurs à considérer. La Figure 9 présente une vision macro des principales unités administratives impliquées dans le PEPEP ainsi que le(s) axe(s) dans lesquels leurs expertises sont valorisées. Cette liste est non-exhaustive.

	COM	FIN	BPTQ	AJ	RH	TE	PAE	CPRI	ERAÉ	IC	ING	FUH	GI	TI	APPRO
AXE 1 Communication et interaction avec les citoyens	●		●			●	●		●	●	●		●		
AXE 2 Dépistage des branchements de service en plomb	●		●	●	●	●			●	●	●			●	●
AXE 3 Remplacement des branchements de service en plomb	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
AXE 4 Intégration du programme dans les travaux planifiés sur les infrastructures	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●		●	
AXE 5 Cadres financier et réglementaire	●	●	●	●	●	●	●		●		●		●		●
AXE 6 Vérification des points d'eau potable dans les bâtiments municipaux	●					●							●		●
AXE 7 Bonification des pratiques opérationnelles de contrôle de la						●			●		●				
AXE 8 Vérification des données corporatives et gestion des données générées			●			●			●	●	●		●		

Légende

Service des communications	COM	Division de l'entretien des réseaux d'aqueduc et d'égout	ERAÉ
Service des finances	FIN	Service de l'interaction citoyenne	IC
Bureau de projet de tramway de Québec	BPTQ	Service de l'ingénierie	ING
Service des affaires juridiques	AJ	Division de la foresterie urbaine et horticulture	FUH
Service des ressources humaines	RH	Service des loisirs, sports et vie communautaire	LSVC
Service du traitement des eaux	TE	Service de gestion des immeubles	GI
Service de planification, d'aménagement, environneme	PAE	Service technologie de l'information	TI
Service de la culture, patrimoine et relations internatioi	CPRI	Service des approvisionnements	APPRO

Figure 9 - Matrice de collaboration des parties prenantes au PEPEP



PROCESSUS DU PEPEP

Le processus général du PEPEP est illustré à la Figure 10. Dans un premier temps, la sectorisation, l'analyse des données corporatives et les données recueillies depuis le début du projet assurent une identification des bâtiments à dépister ainsi qu'une priorisation efficiente des interventions à réaliser. Par la suite, une campagne d'investigation s'effectue au moyen de prélèvements ou d'excavations pneumatiques permettant de caractériser les branchements d'eau potable. Viennent ensuite les travaux de réfection, lorsque le branchement se révèle non conforme, pouvant être effectués par la ville. Finalement, un prélèvement est effectué au point d'eau potable pour certifier l'élimination du plomb.



Figure 10 - Processus général du PEPEP



5 Suivi réglementaire provincial

Le PEPEP de la Ville de Québec, s'inscrit également dans le contrôle de substances inorganiques exigé par l'article 36.2 du RQEP du Québec (Q-2, R.40) auquel s'ajoute le suivi réglementaire du plomb et du cuivre dans l'eau potable, qui s'effectue du 1^{er} juillet au 30 septembre (RQEP, art. 14.1). Ce suivi se concrétise par des échantillonnages séquentiels au lieu de consommation d'eau potable principal de la résidence, le tout en respect des prescriptions précisées à l'annexe 4 du RQEP. Étant donné que la catégorie de systèmes de distribution de la Ville de Québec est de « plus de cent mille utilisateurs », cinquante résidences doivent être minimalement échantillonnées annuellement (RQEP, art. 14.1).

Le suivi réglementaire de la qualité de l'eau potable étant de juridiction d'agglomération, la Ville de Québec procède également au suivi réglementaire de la qualité de l'eau potable sur les réseaux respectifs des municipalités de L'Ancienne-Lorette et de Saint-Augustin-de-Desmaures pour chacun desquels le RQEP exige un minimum de dix prélèvements (RQEP, art. 14.1).

Pour tous les prélèvements effectués dans le cadre réglementaire, les résultats non conformes sont communiqués au MELCCFP et à la Direction régionale de la santé publique dans les meilleurs délais (RQEP, art. 36).

Chaque année, un bilan de la campagne est produit et publié tel qu'exigé par le règlement provincial (Ville de Québec 2024).



6 Échéancier du PEPEP

La Figure 11 présente l'échéancier général du PEPEP de sa mise en place jusqu'à aujourd'hui.



Figure 11 - Échéancier du PEPEP



7 Gestion budgétaire du PEPEP

Afin de mener à terme le PEPEP et d'atteindre les différents objectifs du Plan d'action, des crédits sont alloués pour acquitter, entre autres, des dépenses en honoraires professionnels et en achat de biens et services pour le remplacement des BEPP et pour les activités entourant les différentes interventions.

Les travaux de remplacement des BEPP sont, soit intégrés dans les projets planifiés d'infrastructures, soit réalisés en régie dans le cadre d'une intervention ponctuelle pouvant faire appel à un sous-traitant pour l'intervention sur la partie privée, le cas échéant.

Dans le cas d'un projet majeur sur le réseau d'eau potable, qu'il s'agisse d'une reconstruction ou d'une réhabilitation de conduite d'eau potable ou tout autre intervention souterraine ou de surface d'envergure, la Ville de Québec s'assure que tous les BEPP sont identifiés et remplacés au minimum sur l'emprise municipale lors de ces travaux ou, en amont de ceux-ci. Puisque les branchements d'eau potable (en plomb ou non) sont souvent remplacés systématiquement sur l'ensemble du tronçon de rue concerné, il devient très complexe d'évaluer précisément les coûts reliés exclusivement aux BEPP. Ceux-ci étant inclus dans le coût total des travaux, seul le coût des remplacements de BEPP effectués en régie est comptabilisé dans le suivi budgétaire du programme des immobilisations quinquennal (PIQ), présenté au Tableau 1, conjointement au budget de fonctionnement de la Division de la qualité de l'eau (BF-QE).

Afin de mener à bien les objectifs de dépistage, des crédits sont alloués au BF-QE pour couvrir les frais associés aux prélèvements et aux analyses des prélèvements réalisés dans le cadre du PEPEP. Les dépenses qui sont acquittées par ce budget sont principalement associées à l'achat de biens et de consommables, ainsi qu'à l'engagement des ressources humaines requises pour réaliser les travaux de dépistage.

Budget réalisé ou projeté pour le PEPEP

(Enveloppe totale projetée de 50 M\$ sur un période de 10 à 20 ans)

Année	Programme d'immobilisation	Budget de fonctionnement
2020 (réalisé)	1 500 000 \$	399 500 \$
2021 (réalisé)	4 361 000 \$	500 400 \$
2022 (réalisé)	2 845 228 \$	327 456 \$
2023 (réalisé)	2 983 057 \$	175 185 \$
2024 (budgété)	3 500 000 \$	430 656 \$
Années subséquentes (projeté/an)	3 500 000 \$	300 000 \$

Tableau 1 - Répartition et projection budgétaire du PEPEP

Le budget requis pour les années subséquentes est ré-évalué à chaque année en fonction des résultats de la campagne d'investigation ainsi qu'en fonction des coûts du marché pour les différentes interventions.



8 Bilan des réalisations 2023 du PEPEP

La Figure 12 présente le bilan des réalisations de l'année 2023 du PEPEP.



PROGRAMME D'ÉLIMINATION DU PLOMB DANS L'EAU POTABLE État des réalisations 2023

(Données compilées en date du 15 novembre 2023)

2023	Cibles fixées pour l'année de pilotage	Taux de réalisation des cibles fixées
CIBLE #1	<p><u>1 500 prélèvements</u></p> <p><u>2 300 investigations visuelles</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2127 prélèvements résidentiels • 1556 inspections intérieures • 1844 hydro-excavations
CIBLE #2	<p><u>95 remplacements coordonnés par la Ville</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 98 réalisés en régie • 36 réalisés par un sous-traitant (emprise 0) • 10 réalisés en travaux planifiés
1	Volet "Communication et Interaction citoyenne"	
	→ Dépôt du bilan 2022 à la Table Gérer l'eau à l'hiver 2023;	
	→ 144 requêtes courriels, 119 requêtes téléphoniques et 446 incidents Sésame ont été traités par l'équipe;	
	→ Modification des communications citoyennes en lien avec le parcours citoyen	
	→ 2118 rapports et lettres explicatives envoyés pour communiquer les résultats des diagnostics et pour recommander les mesures de mitigation appropriées, le cas échéant;	
	→ 133 pichets distribués dans 100 immeubles concernés par cette mesure de prévention;	
2	Volet "Dépistages des branchements d'eau potable en plomb"	
	→ Prélèvements réglementaires: 55 prélèvements sur le territoire de la Ville de Québec (106 % de la cible) <ul style="list-style-type: none"> • 550 échantillons analysés; • 1 non-conformités au RQEP (1er litre d'échantillon après 5 min. de purge et 30 min. de stagnation); • aucun branchement d'eau potable potentiellement en plomb identifié; 	
	→ Prélèvements non-réglementaires: 2049 prélèvements (136 % de la cible) <ul style="list-style-type: none"> • 10 133 échantillons analysés; • 68 branchements d'eau potable potentiellement en plomb identifiés; 	
	→ 3 % des branchements dépistés sont potentiellement en plomb → Secteurs visités ciblés principalement pour couvrir les secteurs où des travaux du SING étaient planifiés (en lien avec le dossier du BPTQ) et non pas spécifiquement selon l'indice de priorisation	
	→ Inspection visuelle: 1556 visites à domicile réalisées (104 % de la cible) * <ul style="list-style-type: none"> • 29 branchements d'eau potable (partie privée) en plomb identifiés; 	
	→ 2 % des branchements dépistés sont potentiellement en plomb → Secteurs visités ciblés principalement pour couvrir les secteurs où des travaux du SING étaient planifiés et non pas spécifiquement selon l'indice de priorisation	
	→ Hydro-excavation et tranchée: 1844 excavations réalisées (80 % de la cible) <ul style="list-style-type: none"> • 23 branchements d'eau potable (partie publique) en plomb confirmés; • 21 branchement d'eau potable (partie privée) en plomb confirmé (investigation plus poussée requise sur le terrain); 	
	→ 2 % des branchements dépistés sont potentiellement en plomb → La méthode de priorisation a dû être révisée à la fin de l'été pour mieux prendre en compte la distribution des branchements de service en plomb sur le territoire.	
	→ Enjeu : nombre significatif de faux positifs relevés lors des hydro-excavations. Une confirmation par prélèvements séquentiels est maintenant réalisée pour valider les diagnostics.	
	→ Élaboration d'un outil TI sécurisé pour la gestion des données de dépistage produites dans le cadre du PEPEP (plateforme SPB) <ul style="list-style-type: none"> • Production d'une couche géomatique présentant la conformité des branchements de service dépistés 	



3	Volet "Remplacement des branchements de service en plomb"
→	Travaux de remplacement par excavation (sites confirmés par forage pneumatique) <ul style="list-style-type: none">• 98 branchements de service en plomb (partie publique) } Travaux réalisés en régie• 36 branchements de service en plomb (partie privée) } Travaux réalisés par un sous-traitant
→	Élaboration d'un outil TI sécurisé pour la gestion des données de remplacement produites dans le cadre du PEPEP (plateforme SPB) <ul style="list-style-type: none">• Bonification de l'indicateur d'avancement des remplacements de branchements d'eau potable en plomb
→	Élaboration d'un processus de gestion des refus des propriétaires de se conformer au R.V.Q. 2884 et d'émission de constats d'infraction
4	Volet "Intégration du programme dans les travaux planifiés sur les infrastructures"
→	Incorporation du programme d'élimination du plomb dans l'eau dans les 73 projets planifiés <ul style="list-style-type: none">• 19 projets de type souterrain et 54 projets de type surface• 6 branchements d'eau potable en plomb remplacés (partie publique) } Travaux réalisés lors de chantiers d'infrastructure• 4 branchements d'eau potable en plomb remplacés (partie privée)
→	Production d'outils de communication avec les citoyens concernés par les travaux <ul style="list-style-type: none">• Guide pour le remplacement des branchements d'eau potable dans le cadre des travaux planifiés par le Service de l'ingénierie (à 99 % complété)
5	Volet "Cadres financier et réglementaire"
→	Déploiement du programme de subvention <ul style="list-style-type: none">• 53 demandes de subvention traitées en 2023 (130 297,60 \$)• 192 demandes de subvention (480 474,79 \$)• Coût moyen des travaux: 5 593,84\$ Taux moyen de subvention : 57% des coûts de travaux
→	Déploiement du processus de facturation et d'amortissement des frais sur le compte de taxes <ul style="list-style-type: none">• 19 demandes de facturation traitées (6 537,43 \$)

Figure 12 - Bilan des réalisations 2023 du PEPEP



9 État d'avancement

La Figure 13 présente l'état d'avancement global de la campagne d'investigation du PEPEP. L'année 2020 marque la mise en œuvre de ce Plan qui a été ralentie par la crise sanitaire de la COVID-19. Au moment de la publication de ce rapport, c'est environ 8 % du total des bâtiments situés sur le territoire de la Ville de Québec qui ont été investigués. En revanche, en ciblant exclusivement les bâtiments construits avant 1980 (concernés par le programme de dépistage), ce pourcentage augmente à 12% (Figure 14). À cet effet, de nombreux dépistages et inspections, ainsi que plusieurs remplacements de BEPP, ont été effectués autant du côté public que privé.

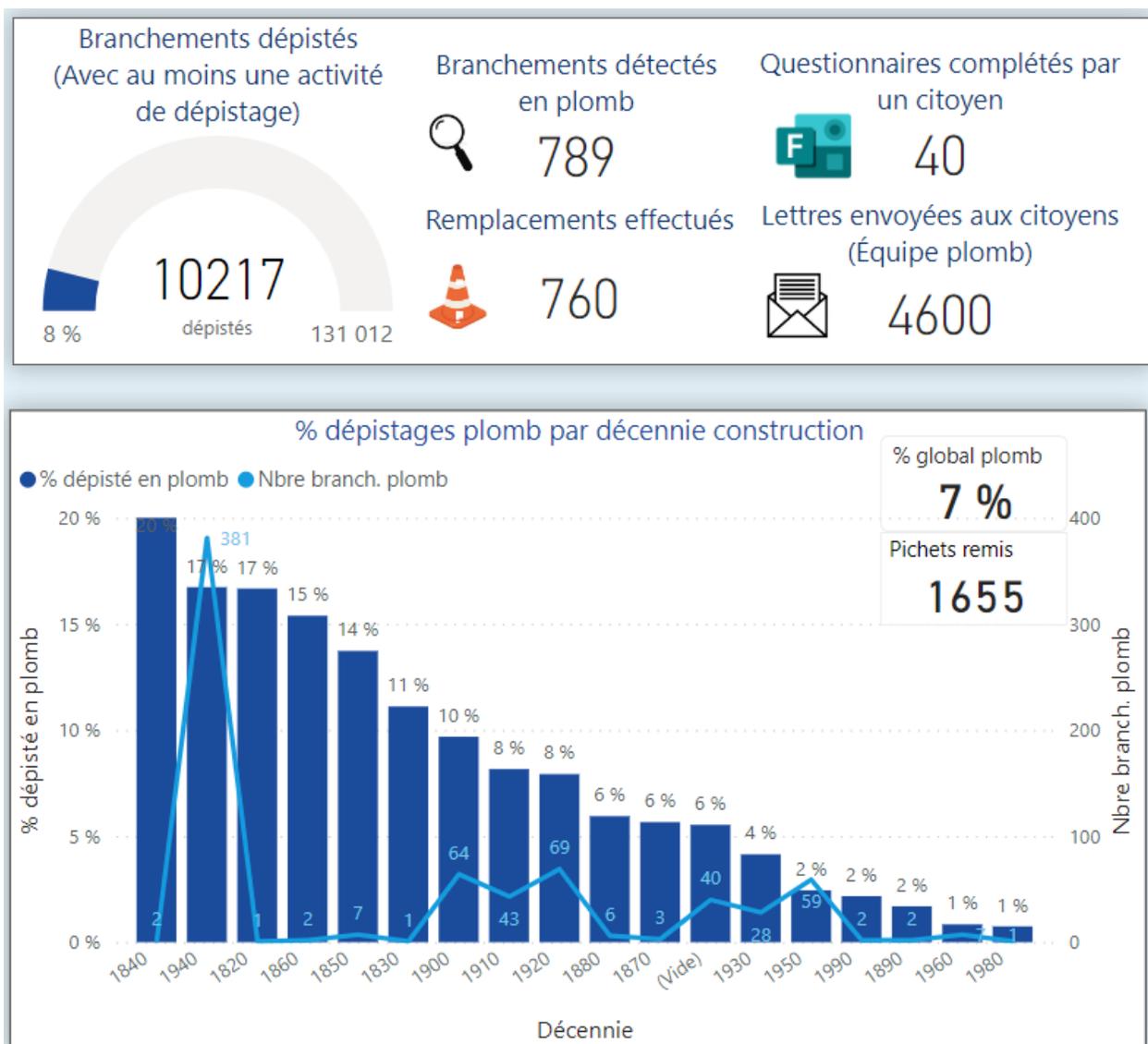


Figure 13 : Bilan des opérations de dépistages (incluant tous les bâtiments) en date du 31 décembre 2023



Plan d'action du Programme d'élimination du plomb dans l'eau potable (PEPEP) de la Ville de Québec

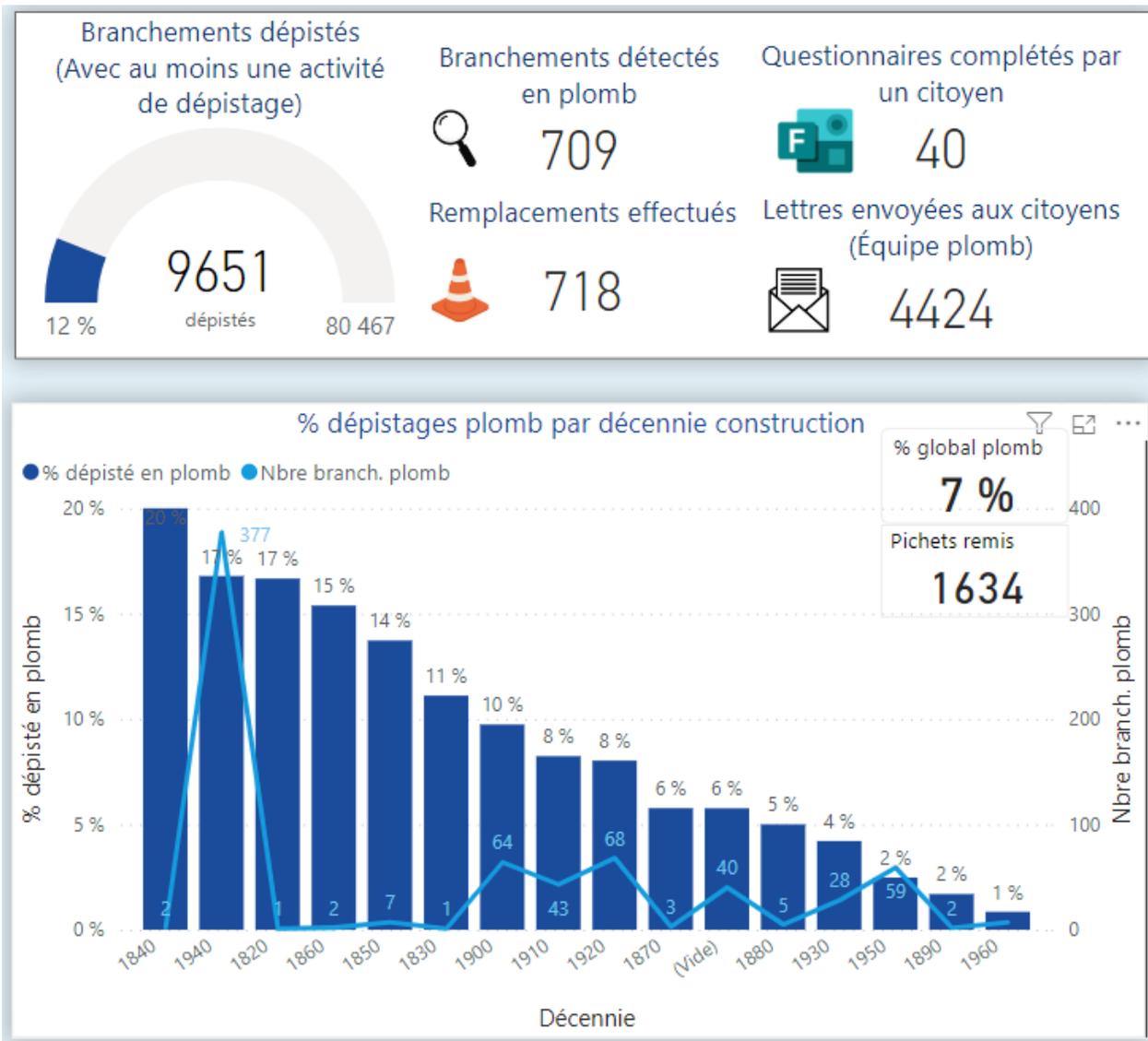


Figure 14 : Bilan des opérations de dépistages (bâtiments construits avant 1980 seulement) en date du 31 décembre 2023



10 Projections 2024

La Figure 15 présente une synthèse de la planification des actions projetées en 2024. La Figure 16 présente les cibles qui ont été fixées en 2024 pour le PEPEP. Ces objectifs demeurent toutefois tributaires de plusieurs variables qui pourraient justifier leur révision (ex. : ressources humaines disponibles pour faire les dépistages, disponibilité des équipements, le nombre de BEPP identifiés lors de la campagne précédente).

	2024												2025			
	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Fév	Mars	
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																

Figure 15 - Synthèse du plan d'action pour le dépistage du Plomb dans l'eau potable en vertu du RQEP (36.2) - 2024

2024	Prochaines étapes
Janvier à Avril	Planification des dépistages par prélèvement et excavation pneumatique à réaliser en 2024 Actualisation des bilans et du plan d'action pour éliminer le plomb dans l'eau potable
Mars	Dépôt du bilan de la qualité de l'eau potable - Volet Plomb au MELCCFP
Mars	Dépôt du plan d'action actualisé de la Ville de Québec pour éliminer le plomb dans l'eau potable au MELCCFP et au MAMH
Avril à Novembre	Excavations pneumatiques pour dépister et caractériser les branchements de service dans les secteurs priorités <ul style="list-style-type: none"> • Cible 2024: 1 200 hydro-excavations (en sous-traitance) Remplacement des branchements d'eau potable en plomb identifiés <ul style="list-style-type: none"> • Cible 2024: 80 remplacements (en régie et en sous-traitance)
Juin à Octobre	Dépistage par prélèvement des branchements d'eau potable dans les secteurs priorités ainsi que dans le secteurs où des non-conformités ont été relevées dans les années précédentes; <ul style="list-style-type: none"> • Cible 2024: 2 300 dépistages • Objectif poursuivi: Remplir la liste des travaux à réaliser en 2025 pour faciliter la planification des travaux à venir.
Février 2025	Dépôt de la reddition de comptes 2024

Figure 16 - Cibles fixées en 2024 pour le PEPEP



11 Bibliographie

- INSPQ (2016).** « Indice de défavorisation matérielle et sociale ». *Institut national de santé publique du Québec* [en ligne], <https://www.inspq.qc.ca/defavorisation/indice-de-defavorisation-materielle-et-sociale>, page consultée en mars 2022.
- MAMH (2022).** « Présence de plomb dans l'eau potable ». *Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation* [en ligne], <https://www.mamh.gouv.qc.ca/infrastructures/presence-de-plomb-dans-leau-potable/>, page consultée en mars 2022.
- MELCCFP (2021).** « Règlement sur la qualité de l'eau potable ». *Éditeur officiel du Québec* [en ligne], <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/pdf/rc/Q-2,%20R.%2040.pdf>, 69 pages.
- MELCCFP (2021b).** « Guide d'évaluation et d'intervention relatif au suivi du plomb et du cuivre dans l'eau potable ». *Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques* [en ligne], <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/potable/plomb/guide-evaluation-intervention.htm>, page consultée en mars 2022.
- MELCCFP (2022).** « Le plomb dans l'eau potable ». *Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques* [en ligne], <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/potable/plomb/index.htm>, page consultée en mars 2022.
- SANTÉ CANADA (2019).** « Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada – Document technique – Le plomb ». *Santé Canada* [en ligne], <https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/documents/services/publications/healthy-living/guidelines-canadian-drinking-water-quality-guideline-technical-document-lead/guidance-document/document-reference.pdf>.
- VILLE DE QUÉBEC (2020).** « Règlement sur le remplacement des branchements privés d'eau potable en plomb et sur le programme de subvention s'y rattachant ». *Ville de Québec* [en ligne], <https://reglements.ville.quebec.qc.ca/fr/showdoc/cr/R.V.Q.2884>, page consultée en mars 2022.
- VILLE DE QUÉBEC (2023).** « Plan d'action du Programme d'élimination du plomb dans l'eau potable ». *Ville de Québec* [en ligne], <https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/propriete/aqueduc-egout/plomb/docs/plomb-plan-action.pdf>, page consultée en février 2024.



PRODUCTION DU PLAN D'ACTION :

Service du traitement des eaux
Direction générale adjointe | Infrastructures durables

ÉQUIPE DE RÉDACTION :

Sharon Baker

Commis spécialisée Section de la qualité de l'eau et des laboratoires

Christine Beaulieu, Ph.D., M.A.P., chimiste

Directrice de section par intérim, secteur physico-chimie | Section de la qualité de l'eau et des laboratoires

Christel Brouillette, M.Sc.A., ing.

Ingénieure | Section de la qualité de l'eau et des laboratoires

Steeve Collin

Commis auxiliaire au prélèvement | Section de la qualité de l'eau et des laboratoires

Annie Cummings

Technicienne au prélèvement | Section de la qualité de l'eau et des laboratoires

Roggy Drouinaud, M.Sc., chimiste

Chimiste | Section de la qualité de l'eau et des laboratoires

Valérie Gauthier, chimiste

Chimiste | Section de la qualité de l'eau et des laboratoires

Jean-Philippe Gingras

Technicien en génie civil | Entretien des réseaux d'aqueduc et d'égoût

Daniel Rousseau

Technicien en génie civil | Entretien des réseaux d'aqueduc et d'égoût

Rozita Zanjani

Agente de bureau | Section de la qualité de l'eau et des laboratoires

ÉQUIPE D'APPROBATION :

Sylvain Langlois, chimiste

Directeur | Service du traitement des eaux

Carl Desharnais, ing.

Directeur général adjoint | Infrastructures durables

Marie-Josée Asselin

Conseillère municipale | District de Loretteville - Les Châtelains

Élue responsable | Dossier du traitement des eaux

Vice-présidente | Comité exécutif