

Le street-pooling : tour d'horizon de ce phénomène

Street-pooling: overview of this phenomenon

■ GROUPE DE TRAVAIL SUR L'OUVERTURE INTEMPESTIVE DES HYDRANTS, RATTACHÉ À LA COMMISSION EAU POTABLE DE L'ASTEE^{1*}

¹ Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement (Astee) – Nanterre

Mots-clés :

Street-pooling
Poteaux incendie
Canicule
Rendement eau
Vandalisme
Hydrants

RÉSUMÉ

Si le phénomène d'ouverture des bouches et poteaux à incendie, dit *street-pooling*, est apparu en France de façon marquante depuis 2015, il s'agit d'un phénomène qui touche de plus en plus de communes lors des périodes de fortes chaleurs. Si cette pratique permet de façon ludique de rafraîchir les populations, les conséquences et les dangers associés sont lourds en termes de risques aux personnes, dégradations des biens publics, ralentissement des équipes d'interventions et rendements des réseaux d'eau. Cet article est un guide qui permet non seulement de cadrer les textes structurant la défense extérieure contre l'incendie, d'identifier l'articulation entre les différentes parties prenantes, de cibler les dangers et conséquences du street-pooling, mais également de proposer les moyens de lutte pouvant être mis en œuvre, de même que des méthodes de dimensionnement de la criticité du phénomène.

Keywords:

Street-pooling
Fire hydrants
Heatwave
Water yield
Vandalism
Hydrants

ABSTRACT

The practice of opening fire hydrants, also known as "street-pooling", first appeared in France in 2015. This phenomenon is increasing and affecting more cities, especially during heatwaves. While this practice provides a playful way to refresh populations, the consequences and associated dangers are severe, especially with regards to individual risks and the degradation of public goods. This practice slows down intervention teams and affects the efficiency of water networks. This article details the legal frameworks in place as well the articulation between different stakeholders. It also describes the dangers and consequences of street-pooling. Methods to fight this practice are presented as well as ways to measure the intensity of the phenomenon.

Glossaire

AFP	Agence France-Presse
BI	Bouche incendie
BMPM	Bataillon des marins-pompiers de Marseille
BSPP	Brigade des sapeurs-pompiers de Paris
CGCT	Code général des collectivités territoriales
DDSP	Direction départementale de la sécurité publique
DECI	Défense extérieure contre l'incendie
DPSP	Direction de la prévention, de la sécurité de la protection de la ville de Paris
DSP	Délégation de service public
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale
ERP	Établissement recevant du public
GGDN	Groupement de gendarmerie du département du Nord
MAPTAM	Modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles
MEL	Métropole européenne de Lille
PEI	Point d'eau incendie
PI	Poteau incendie
RDECI	Règlement départemental de la défense extérieure contre l'incendie
RIDDECI	Règlement interdépartemental de la défense extérieure contre l'incendie
RSPE	Règlement service public de l'eau
SDIS	Service départemental d'incendie et de secours
Sedif	Syndicat des eaux d'Île-de-France

Introduction

La commission Eau potable de l'Astee a souhaité créer, à l'automne 2017, un groupe de travail sur la thématique bien ciblée du phénomène de *street-pooling*, ce phénomène aux lourdes conséquences parfois, tant pour les services d'eau potable que pour les services en lien avec la défense incendie, ayant pris une véritable ampleur notamment à l'été 2017. Ce groupe de travail, qui réunit une vingtaine de membres dont une douzaine de manière active, s'était fixé comme objectif de poursuivre la réflexion initiée par le ministère de l'Intérieur qui a abouti à la rédaction d'un catalogue de solutions pour limiter les ouvertures intempestives des points d'eau incendie, diffusé en 2018 aux préfets des départements. L'article proposé concrétise les trois années de partages d'expériences du groupe « ouvertures intempestives des hydrants », d'expérimentations menées sur des solutions nouvelles ou déjà identifiées. Il a l'ambition de synthétiser la connaissance sur ce phénomène encore récent et peu documenté dans la littérature.

1. Historique du phénomène

1.1. Origine du phénomène

Pratique urbaine spontanée et illicite, les ouvertures de bouches et poteaux d'incendie sont mieux connues

* Auteur correspondant – Courriel : astee@astee.org

sous le nom de street-pooling. Elles ont fait l'objet d'une médiatisation importante en France, ces dernières années, en périodes printanière et estivale, lors de l'augmentation des températures. Le phénomène trouverait son origine aux États-Unis à la fin du XIX^e siècle, dans l'histoire de la ville de New York. À l'époque, c'est le maire Theodore Roosevelt qui aurait autorisé l'ouverture des poteaux d'incendie ou « fire hydrants », lors d'une importante canicule survenue en 1896 (plus de 1500 décès en deux semaines)². Les habitants des quartiers populaires se seraient réapproprié cette initiative, en faisant une pratique illégale, les années suivantes, puis au XX^e siècle. La pratique de street-pooling apparaît ponctuellement dans certains ouvrages sur l'histoire urbaine de New York, dans la littérature ou encore au cinéma, comme dans le film *Do the Right Thing* de Spike Lee (1989), dont l'action se déroule à Brooklyn, en période de canicule [DAVID et al., 2019].

1.2. Le street-pooling en France

En France, les ouvertures de bouches d'incendie sont connues et médiatisées depuis 2015. Elles ont acquis une visibilité importante, tant dans la presse régionale et nationale que sur les réseaux sociaux en ligne, suite à la propagation du phénomène dans plusieurs territoires urbanisés, lors de l'épisode de canicule du 30 juin au 8 juillet. L'augmentation rapide et inattendue du nombre des ouvertures à partir de cette période en fait un phénomène diffus dont il est difficile d'établir avec précision l'évolution spatiale et temporelle. Il semble néanmoins que la pratique de street-pooling ait existé plus sporadiquement en Île-de-France dès le début des années 2010, notamment en Seine-Saint-Denis [DAVID et al., 2019]. Elle a pris une ampleur considérable, voire critique, en 2017 à la faveur d'une météo caniculaire et possiblement d'une médiatisation importante³. De nombreux médias ont en effet relayé ce qui s'était produit en cette journée du mercredi 21 juin 2017 où un pic de chaleur a été enregistré, provoquant des ouvertures illégales de bouches incendie en très grand nombre. C'est ainsi que l'AFP dans son papier du 22 juin 2017 relate un millier d'ouvertures « sauvages » de bouches incendie en quatre jours à Paris et dans les trois départements de Seine-Saint-Denis, Hauts-de-Seine et Val-de-Marne. Veolia Eau d'Île-de-France, en charge de la production et de la distribution d'eau sur le territoire du

Syndicat des eaux d'Île-de-France (Sedif) a pour sa part estimé une perte en eau d'environ 150 000m³ pour la seule journée du 21 juin 2017, soit l'équivalent de 60 piscines olympiques, augmentant de 50 % le volume d'eau distribué pour les besoins de la population qu'elle dessert. Ce phénomène s'est donc peu à peu popularisé et étendu à la proche couronne parisienne ainsi qu'aux banlieues de grandes métropoles comme Lille, Lyon ou Bordeaux. En 2019, il a concerné 28 départements de France métropolitaine dont les agglomérations parisiennes, lilloise, lyonnaise et bordelaise⁴.

Devant une telle montée de cette pratique et des risques qu'elle génère⁵, le ministère de l'Intérieur a mis en place à la fin de l'année 2017, un groupe national de suivi chargé de recenser et de déployer des dispositions propres à prévenir et à limiter le phénomène de street-pooling. Il a réuni de nombreux professionnels des services d'incendie et de secours, des collectivités territoriales, des opérateurs de réseaux d'eau, publics ou privés, des fabricants de matériel incendie. De ces travaux, il en a résulté un catalogue de mesures pratiques, techniques et juridiques que le ministère de l'Intérieur a diffusé aux préfets des départements concernés en juin 2018.

Si le phénomène perdure et peut sembler faiblir (après une baisse observée en 2018, il est noté un regain en 2019 sans toutefois atteindre le niveau de 2017), il n'en demeure pas moins que trois années après sa flambée, la pratique du street-pooling reste largement répandue et tout aussi inquiétante, car elle met en tension les opérateurs d'eau comme les services de secours et d'incendie. On note que cette pratique s'accompagne plus récemment d'agressions physiques et verbales vis-à-vis des agents des services chargés de la faire cesser (encadré 1).

C'est donc plus qu'un phénomène de mode que les collectivités en charge de la DECI doivent enrayer, les incitant, en plus des mesures déployées pour le limiter, à penser le rafraîchissement de l'espace urbain à la lumière de cette pratique.

2. La défense extérieure contre l'incendie (DECI)

2.1. Rappel sur les textes structurants

La défense extérieure contre l'incendie (DECI) a pour objet d'assurer, en fonction des besoins résultant des risques à prendre en compte, l'alimentation en eau des

² *Le Monde*, « Le street-pooling, d'où vient cette idée d'ouvrir les bouches à incendie en période de canicule », 26 juin 2017.

³ *La Tribune* du 23/06/2017, « Canicule : les autorités s'alarment du phénomène d'ouverture de bouches à incendie » ; *Lille actu* du 22/06/2017, « Canicule : il ouvre une bouche à incendie, armé d'une clé plate et un tournevis ».

⁴ Question écrite n°11580 de M. Pierre Charon (Paris-Les Républicains) publiée dans le *JO Sénat* du 18/07/2019, page 3808 et réponse du ministère de l'Intérieur publiée dans le *JO Sénat* du 17/10/2019, page 5301.

⁵ Ils sont détaillés au chapitre 3.

Encadré 1 - Quelques exemples de street-pooling sur le terrain**Le retour d'expérience d'Eau de Paris**

Le 7 août 2020, des techniciens d'Eau de Paris se sont rendus dans le 19^e arrondissement pour un street-pooling sur une bouche incendie non sécurisée et n'ayant jamais jusque-là été visée. Eau de Paris avait, en effet, déployé des kits de sécurisation sur le parc de PEI touchés par le street-pooling. Cela a permis d'enrayer les habitudes prises depuis 2017 autour de certains points d'eau incendie. L'équipe d'intervention a été prise en embuscade avec un véhicule bloquant la voie, les empêchant ainsi de partir. Cela s'est soldé par le vol de leur matériel de sécurité pour descendre en égout, puis le vandalisme de leur véhicule en brisant les vitres. Ils ont dû s'enfuir en marche arrière. Ils n'ont pas été blessés mais sont restés très choqués.

Le retour d'expérience de la Métropole européenne de Lille (MEL)

Le 6 août 2020, un des techniciens de la MEL a été agressé à Lille. Alors qu'il s'apprêtait à fermer un hydrant, il a été pris à partie par quatre individus, dont l'un d'une quarantaine d'années, armé d'un couteau l'a menacé afin qu'il ouvre l'hydrant. Bien qu'ayant obtenu par crainte pour son intégrité physique, l'agent a reçu des coups de pied dans le dos alors qu'on tentait de lui dérober sa clé de manœuvre. Il a trouvé refuge dans son véhicule et est parvenu à quitter les lieux. Cet agent a été très choqué et il refuse désormais d'assurer les interventions de fermeture d'hydrants. Depuis l'apparition du phénomène en métropole lilloise en 2015, il est à déplorer une augmentation des agressions qui sont de plus en plus violentes.

moyens des services d'incendie et de secours par l'intermédiaire de points d'eau identifiés à cette fin. Telle est la définition de la DECI qui figure à l'article L.2225-1 du Code général des collectivités territoriales.

Depuis la loi 2011-525 du 17 mai 2011, la DECI est un service public communal et relève d'une police spéciale placée sous l'autorité du maire ou du président de l'EPCI si ce pouvoir lui a été transféré (cf. art. L.2213-32). Les modalités d'intervention pour assurer la maintenance opérationnelle du réseau DECI ont été précisées par le décret d'application 2015-235 du 27 février 2015, codifié à l'article R.2225-9 du CGCT et l'arrêté du 15 décembre 2015 fixant le référentiel national de la DECI. Ce référentiel, qui est un texte très structurant, fixe une méthodologie et des principes généraux relatifs à l'aménagement, à l'entretien et à la vérification des points d'eau servant à l'alimentation des moyens de lutte contre l'incendie. Les communes (ou l'EPCI) ont la possibilité de

faire appel à un tiers pour effectuer tout ou partie de ses missions de service public de DECI et prestations de service nécessaires. Le règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie (RDDECI) aborde également l'ensemble des questions relatives à la DECI, en déclinant au niveau local les dispositions du référentiel national, et présente des solutions possibles. Il est arrêté par le préfet du département. Il est rappelé que la part des investissements réalisés sur les ouvrages, extensions et renforcements des réseaux rendus nécessaires par la DECI sont pris en charge par le service public de la DECI selon des modalités décidées par délibération ou par voie de convention (L.2225-3 et R.2225-8 du CGCT).

Notons que ces textes ne s'appliquent pas à la défense incendie des espaces naturels (les forêts en particulier), des installations classées pour la protection de l'environnement, des établissements recevant du public (ERP), de sites particuliers comme des tunnels et autres ouvrages routiers et ferroviaires.

Il est important de souligner que, dans le cadre légal et réglementaire actuel, il n'existe aucune disposition qui réserve l'utilisation des points d'eau d'incendie (PEI) aux seuls services de secours⁶. Toutefois, le maire ou le président de l'EPCI peut interdire l'usage des points d'eau incendie à toute personne privée sauf autorisation expresse délivrée par :

- la commune, en se fondant sur le CGCT et sur ses pouvoirs de police générale (sécurité, salubrité, cf. article L.2212-2, notamment 5° du CGCT et ses pouvoirs de police spéciale de DECI (article L.2213-32 du CGCT) ;
- le président de l'EPCI détenteur des pouvoirs de police spéciale de DECI.

Cette interdiction d'usage peut également se retrouver dans le règlement du service public de distribution d'eau potable (RSPE).

À titre d'illustration, des exemples d'articulation entre les différentes parties prenantes du service de la DECI et du service d'eau potable sont donnés dans les encadrés 2 et 3 pour Paris la Métropole européenne de Lille (MEL).

2.2. Sanctions encourues

L'ouverture intempestive de points d'eau incendie est une pratique complètement illégale, répréhensible par la loi et peut constituer une infraction pénale :

- pour vol (article 311-1 et 311-2 du Code pénal), ce qui comprend le vol d'eau⁷ ;

⁶ Note du ministère de l'Intérieur en date du 20 juin 2018, adressée à Mesdames et Messieurs les préfets de département et portant sur la diffusion d'un catalogue de dispositions visant à limiter les ouvertures intempestives des points d'eau incendie durant les vagues de chaleur.

⁷ Ce que la Cour de cassation a confirmé dans son arrêt Cass. Crim 14 mars 2000, n° 99-84917.

– pour dégradation des biens destinés à l'utilité publique et appartenant à une personne publique (articles 322-1 et 322-3 8° du Code pénal ou R.635+1 en cas de dommages légers). En effet, les ouvertures dans le cadre du street-pooling s'accompagnent souvent de dégradations soit de ces équipements du fait de l'utilisation d'outils inappropriés pour leur ouverture, soit de leur environnement immédiat⁸.

Encadré 2 - Cas de la Ville de Paris

- *Service public de la DECI* : commune Ville de Paris (plus précisément, il est assuré par le pôle Usager au sein du Service technique de l'eau et de l'assainissement de la Direction de la propreté et de l'eau DPE).
- *Autorité de police spéciale de la DECI* : Ville de Paris.
- *Service public de l'eau potable*.
- *Autorité organisatrice* : Ville de Paris (la maire de Paris et par délégation le directeur de la Direction de la propreté et de l'eau).
- *Maître d'ouvrage des installations* : Eau de Paris.
- *Exploitant* : Eau de Paris.

Documents de référence pour la Ville de Paris : Règlement interdépartemental de la DECI (RIDDECI) publié par arrêté du préfet de police n° 2019-00524 et son guide technique daté mars 2019.

La loi du 28 février 2017 relative au statut de Paris et à l'aménagement métropolitain a transféré la compétence DECI à la maire à compter du 1^{er} juillet 2017.

La maire de Paris a défini par **arrêté municipal n° A18SGVP-1929** en date du 19/06/2018 l'organisation du service public de la DECI et la liste des points d'eau incendie concourant à la satisfaction de ce service public.

Commentaire : la Ville de Paris a confié à Eau de Paris, dans le cadre de prestations « in-house », des prestations d'entretien, de maintenance, de renouvellement, de création des PEI. Cette prestation entre dans le champ des prestations accessoires et n'entre pas dans le budget du service public de l'eau.

En cas d'ouverture intempestive des points d'eau incendie, Eau de Paris intervient pour la fermeture des hydrants, accompagné d'un équipage de la DPSP (direction de la prévention, de la sécurité et de la protection de la Ville de Paris) selon un protocole mis en place.

Service d'incendie et de secours : BSPP (brigade des sapeurs-pompiers de Paris) qui :

- conseille l'autorité de police de la DECI sur la création, la suppression et le déplacement de PEI ;
- met à jour en temps réel la base de données des PEI (outil Remocra) ;
- effectue les reconnaissances opérationnelles ;
- agit en tant qu'expert auprès de la mairie de Paris.

⁸ Ce point est développé dans le chapitre 3.

Encadré 3 - Cas de la Métropole européenne de Lille (MEL)

- *Service public de la DECI* : la Métropole européenne de Lille - Direction de l'eau et de l'assainissement.
- *Autorité de police spéciale de la DECI* : président de la MEL.
- *Service public de l'eau potable*.
- *Autorité organisatrice* : la Métropole européenne de Lille – Direction de l'eau et de l'assainissement. La MEL est en charge de la distribution d'eau potable sur son territoire (95 communes), via trois opérateurs, Iléo (entité appartenant au groupe Veolia, contrat DSP sur 62 communes), Suez (contrat DSP sur quatre communes) et Noréade (pour les 29 autres communes, adhésion au SIDEN-SIAN).
- *Maître d'ouvrage des installations* : la Métropole européenne de Lille sur une grande partie de son territoire (66 sur 95 communes).
- *Délégué* : deux délégués du service public de distribution d'eau potable, la suite concernera le secteur délégué à Iléo concerné par les problèmes de vols d'eau en période de chaleur.

Documents de référence : Règlement départemental de DECI (RIDDECI) adopté par arrêté préfectoral en date du 27 avril 2017.

La loi Maptam a transféré de plein droit le service public de DECI et le pouvoir de police administrative de DECI respectivement à la MEL et à son président à la création de la Métropole le 1^{er} janvier 2015. Une partie des missions du service public de DECI est assurée par la régie de l'eau de la MEL, Sourcéo :

- la gestion matérielle de la DECI ;
- l'organisation des contrôles techniques des PEI publics ;
- le suivi des actions correctives liées aux reconnaissances opérationnelles effectuées par le SDIS ;
- le suivi de l'état de disponibilité des PEI publics.

À ce jour, la MEL n'a pas pris d'arrêté pour préciser l'organisation du service public de la DECI et la liste des points d'eau incendie concourant à la satisfaction de ce service public

Le Code pénal prévoit des peines allant jusqu'à trois ans d'emprisonnement et 45 000 euros d'amende pour le vol d'eau. Pour les cas plus graves, le Code pénal prévoit des peines allant jusqu'à cinq ans d'emprisonnement et 75 000 euros d'amende pour « destruction, dégradation et détérioration d'un bien destiné à l'utilité publique⁹ ». Des sanctions qui sont conséquentes, mais qui restent peu applicables ou appliquées puisque les auteurs sont rarement identifiés, pris sur le fait et/ou interpellés.

Notons également que si le vol d'eau et la dégradation de biens publics ont rang de délits, l'utilisation d'un PEI

⁹ www.interieur.gouv.fr/actualites

par une personne privée, en dépit de l'interdiction qui en a été faite par le maire, a rang de contravention et constitue une contravention de première classe, elle est punie d'une amende de 38 euros (articles 131-13 et R.610-5 du Code pénal).

Ainsi, si les moyens juridiques pour condamner les ouvertures intempestives existent et sont prévus dans la loi, il est cependant difficile de condamner les auteurs de ces faits (encadré 4). Si dépôts de plainte il y a, elles le sont essentiellement contre X.

En 2017, la mairie d'Asnières-sur-Seine, en Île-de-France, avait décidé de sanctionner, en application d'un arrêté municipal de 2015, trois jeunes de 16 à 17 ans surpris par les caméras de vidéosurveillance en train de forcer des bouches à incendie et interpellés par la police municipale, à une peine forfaitaire de 9000 euros chacun (correspondant à un volume d'eau perdu de 2000 m³).

Cependant, le ministère de l'Intérieur rappelle bien, dans sa note aux préfets en date du 20 juin 2018, que les arrêtés municipaux interdisant l'utilisation de bornes incendie et réprimant cette pratique, caractérisés par des amendes forfaitaires pouvant aller parfois jusqu'à des milliers d'euros correspondant au prix d'un volume d'eau estimé, sont illégaux. Pour s'affranchir du caractère illégal et calculer le volume d'eau réellement volé, ce qui représente une difficulté notable en l'absence de compteurs équipant les PEI ou de tout autre moyen de mesure, il semble utile de relever que certaines sociétés ont mis au point des dispositifs traçant les ouvertures/fermetures des poteaux incendie¹⁰, permettant ainsi d'identifier précisément le temps d'utilisation de l'appareil et de calculer ainsi le volume détourné en tenant compte de son débit réglementaire.

3. Dangers et conséquences

Une utilisation normale des points d'eau incendie (PEI) fait suite à une autorisation du détenteur du pouvoir de police spéciale DECI (le maire ou le président de l'EPCI à fiscalité propre) dans le délai préconisé, pour une utilisation donnée, en prenant toutes les dispositions nécessaires pour ne causer aucun dommage à l'environnement (mobilier urbain, voies de circulation...).

Cependant, en cas d'ouverture intempestive de PEI, les dangers ne sont pas négligeables, que ce soit au niveau humain ou matériel.

Encadré 4 - L'exemple du Syndicat des eaux d'Île-de-France (Sedif)

Sur le territoire du Sedif (syndicat qui est l'autorité organisatrice du service public de l'eau pour le compte de 135 communes, qui n'a pas compétence en matière de DECI), si une dégradation d'un PEI entraîne des pertes en eau, le Sedif qui n'est pas propriétaire porte plainte au titre de la perte de volumes d'eau, de la mobilisation des agents du service public de l'eau et de la non-desserte éventuelle des abonnés, en s'appuyant sur les fondements suivants : vol (articles 311-1 à 3 du Code pénal) et destruction, dégradation ou détérioration d'un bien appartenant à autrui (articles 322-1 à 4-1 du Code pénal, notamment le 8° de l'article 322-3).

3.1. Risques aux personnes

3.1.1. Risque d'accident de véhicule

En cas de persistance d'un écoulement émanant d'une ouverture intempestive de PEI, les risques d'aquaplaning et/ou liés à un manque de visibilité (notamment en cas de jet fort) sont propices à occasionner de gros dégâts physiques (glissades et autres) et matériels.

3.1.2. Risque d'électrocution

En raison d'un déversement non contrôlé depuis le PEI et non canalisé, il existe un fort risque d'électrocution en cas d'inondation d'équipements électriques. Les alimentations électriques des commerces et habitations présents aux alentours peuvent également se retrouver inondées.

3.1.3. Risque pour la personne à l'ouverture

L'eau du réseau étant sous pression, toute personne ouvrant de manière intempestive un PEI s'expose à un risque de blessures graves, comme un arrachage de membres, une projection à plusieurs mètres dans les airs ou autres. Cette exposition concerne la personne manœuvrant le PEI et également toutes les personnes se trouvant à proximité de l'incident. Rappelons par exemple, cet accident spectaculaire en Seine-Saint-Denis relayé par la presse¹¹.

3.1.4. Risques pour le personnel intervenant pour la fermeture

Des risques existent pour les personnels de l'exploitation du service d'eau potable ou du service de la DECI et personnels du SDIS venant intervenir, que ce soit sur des casses, sur des fermetures de PEI, mais également pour les riverains. En effet, ces personnes peuvent subir

¹⁰ Ces dispositifs peuvent être mis en œuvre uniquement sur les poteaux incendie et non sur les bouches incendie.

¹¹ Article de la revue *Le Point* en date du 28 juin 2019 (https://www.lepoint.fr/societe/street-pooling-ouvrir-les-bouches-d-incendie-une-pratique-dangereuse-28-06-2019-2321594_23.php).

des caillassages et autres projections de la part de personnes mal intentionnées.

Il est vivement conseillé que tout personnel (exploitant du service d'eau ou du SDIS), devant intervenir dans ce cadre, soit accompagné par le service de police afin de garantir la sécurité des personnes. Un focus sur le droit de retrait est disponible en *annexe 1*.

3.2. Dommages aux biens

3.2.1. Dégât des eaux

À proximité du lieu de l'incident, les rues peuvent être rendues temporairement impraticables pour les secours et autres moyens de transports urbains.

Les dommages engendrés par les ouvertures intempestives des PEI sont similaires à ceux créés suite à des casses de canalisations du réseau d'eau potable :

- dommages sur la voirie ;
- dommages aux habitations et autres locaux, aux installations souterraines (ouvrages abritant des équipements électriques ou télécoms, parking, métro...) du fait de leur inondation ; etc.

Les dégâts sont similaires, mais les responsabilités ne sont pas du tout les mêmes.

De plus, les ouvertures/fermetures brutales de PEI peuvent engendrer des coups de bélier en réseau, ces derniers pouvant alors causer des casses de conduites, provoquant alors d'autres dommages, éventuellement éloignés du lieu du street-pooling.

3.2.2. Équipement de la DECI

Les personnes qui manœuvrent le PEI peuvent le dégrader, à cause notamment de l'utilisation d'outillage non adapté.

Selon le type de dégradation occasionnée, le PEI peut alors ne plus être opérationnel. Cela a donc un impact sur la défense incendie dans le secteur tant que les travaux de réparation du PEI ne sont pas réalisés.

Les coûts de ces maintenances sont à la charge du service public de DECI.

3.3. Conséquences

3.3.1. Risque de manque d'eau pour la défense incendie

Du fait du fort tirage d'eau dû au street-pooling, la distribution sur le réseau d'eau potable peut être fortement perturbée, engendrant éventuellement des défaillances pour la défense incendie à proximité ou en un endroit éloigné.

Par ailleurs, les lignes téléphoniques aboutissant aux centres de traitement de l'alerte des SDIS, comme des centres d'appels des services publics (mairies, distributeurs privés ou publics, BSPP, BMPM, police...) peuvent

être saturées de par un nombre d'appels très élevé pour inondation. Cela peut alors engendrer des désordres dans la chaîne de la défense contre l'incendie.

Le 25 juin 2019, des difficultés d'approvisionnement en eau ont été constatées dans le Valenciennois en raison de l'usage non prioritaire, voire interdit de l'eau (limitation de l'arrosage des pelouses ainsi que le remplissage des piscines et interdiction de remplissage des étangs ou lavage des voitures en dehors des centres spécialisés qui recyclent l'eau), accentué par l'ouverture de bornes d'incendie en pleine canicule. Des baisses de pression ont été observées dans plusieurs communes du Valenciennois placé en alerte sécheresse depuis début avril. Des châteaux d'eau ont été à sec, privant des centaines de foyers d'eau courante.

3.3.2. Risque sur la qualité et sur la quantité d'alimentation en eau

Les conséquences occasionnées par le street-pooling sur l'alimentation en eau potable sont observées localement et à distance, sur une période longue ou de manière ponctuelle :

- impact des forts tirages sur la qualité de l'eau par rinçage de la conduite et décollement du biofilm (impact similaire à ceux constatés lors des essais PI lorsque ces derniers sont ouverts au débit maximum/à gueule-bée). De tels désordres peuvent durer plusieurs jours et concerner une zone plus ou moins étendue selon la structure du réseau ;
- impact des forts tirages sur la quantité d'eau, plutôt à distance et ponctuellement, par exemple une baisse de pression significative en haut d'une colline. Cela a des conséquences sur la défense incendie à cet endroit si sollicité. De plus, le manque d'eau dans les étages constitue un risque élevé pour les clients sensibles comme les dialysés, par exemple ;
- impact des forts tirages sur la quantité d'eau à l'échelle du système d'alimentation en eau potable et sur plusieurs jours. Cela est particulièrement critique en période d'étiage du fait de l'augmentation significative des volumes d'eau consommés par le street-pooling.

Sans oublier les conséquences des éventuelles casses de conduites du fait des coups de bélier engendrés par les ouvertures et fermetures brutales des PEI.

3.3.3. Surcoûts d'interventions, de production, de distribution

L'ensemble de ces conséquences énoncées précédemment est à corrélérer à des surcoûts d'exploitation :

- de production : les usines peuvent être poussées à des seuils de production inhabituels lors d'épisodes de chaleur où la demande en eau est déjà forte ;
- de mise en distribution : les réseaux répondent ponctuellement à de fortes demandes qui peuvent mettre en défaut les ouvrages de distribution (les réservoirs, les réseaux, les vannes de régulation...);
- les équipes d'interventions sont mobilisées sur ces situations au détriment de leurs missions habituelles ;
- de rendement de réseaux : les pertes en eau sont énormes. Elles épuisent les ressources et portent atteinte aux rendements de réseaux portés par les services des eaux.

Chaque conséquence est transposable en surcoûts portés par le budget DECI de la commune ou du groupement de collectivités compétent pour la DECI.

4. Gestion de la crise grâce aux outils de dimensionnement

Afin de faire face aux situations de crise que peut générer le phénomène de *street-pooling*, il est primordial, pour les services de l'eau, de disposer de données permettant de caractériser les usages et leurs impacts, et ainsi prendre les bonnes décisions durant la crise. Elles peuvent également servir en amont de la crise afin de planifier les actions à mener ou, suite à la crise, pour établir un retour d'expérience.

Les principales données pouvant être utilisées, selon leurs disponibilités par les services de l'eau et les services en charge de la gestion de la DECI pour piloter la crise, sont :

- les signalements des ouvertures intempestives (appels d'usagers, données d'intervention des services DECI ou alertes émises par les dispositifs de détection d'ouvertures des PEI) ;
- les débits mis en distribution sur le réseau ;
- les différents capteurs en réseau (notamment pression) ;
- les données de fonctionnement des installations de production et d'ouvrage en réseau (débit des groupes de pompage, niveau des réservoirs, etc.) ;
- les données relatives aux interventions en cours et à venir entraînant une limitation de capacité des installations de production ou ouvrage en réseau afin d'éviter le risque de black-out sur tout ou partie du réseau ;
- les pertes en eau, suite aux ouvertures intempestives des PEI.

Cette dernière donnée, revêtant un caractère important durant la période de crise et post-crise afin de quantifier l'impact du phénomène, est détaillée dans la suite du document afin de dresser un état des différentes mé-

thodologies de calcul possible et s'adaptant aux caractéristiques des différents services de l'eau.

Dans un second temps, certaines actions à mettre en œuvre seront détaillées pour gérer au mieux ces situations de crise.

4.1. Évaluation des pertes d'eau

Deux axes sont identifiés afin de quantifier le volume perdu. Le premier est basé sur une quantification réalisée à l'échelle locale de l'appareil incendie (*tableau I*). Le second, quant à lui, repose sur une quantification réalisée à l'échelle du secteur hydraulique (*tableau II*).

4.2. Application aux problématiques d'exploitation

La gestion de crise permet d'évaluer l'ampleur de l'incident et de permettre une prise de décision au fur et à mesure, et adaptée, en vue d'un retour à la normale.

La première étape réside en la complétude d'un **plan de continuité de secours**, qui reprend les événements déclencheurs, les moyens de validation, les moyens de suivi, les moyens d'actions, les moyens d'actions pour la reprise/retour à la normale et les Retex (retours d'expérience).

En fonction des risques identifiés, décrits au chapitre 3, il paraît important de repérer la localisation et le nombre d'ouvertures du/des PEI afin d'identifier la sensibilité du périmètre concerné, en vue d'adapter les moyens déployés adéquats.

Ainsi, les actions préconisées sont les suivantes :

- En fonction de la taille de la commune et/ou agglomération, un **seuil de déclenchement** « limite » est à définir en fonction des contraintes de chaque réseau d'adduction d'eau potable. Ce seuil servira de critère pour le passage du stade de pré-alerte en alerte, dans le cadre de la gestion de crise. Il peut correspondre au nombre de PEI ouverts, sur un délai court, sur un périmètre défini ou alors un seuil défini de débit mis en distribution sur le réseau. Par ailleurs, les seuils de déclenchement peuvent être anticipés par rapport aux prévisions météorologiques. Ainsi, selon le seuil, l'exploitant peut passer de l'état de vigilance (une pré-alerte) à une gestion de crise (avec déploiement de moyens supplémentaires et coordonnées).
- Définir, en amont, les impacts et perturbations techniques éventuelles sur le réseau d'adduction d'eau.
- Identifier les rôles et actions de chacun, en vue de rétablir dans les meilleurs délais un retour à la normale.
- Des moyens de suivi de l'incident – comme le nombre d'appels des usagers au niveau de plateforme clientèle, mairie, collectivités (ex. : Allô Toulouse), autorités, ou application informatique – permettent de suivre

l'ampleur de la situation et d'adapter les moyens déployés en conséquence.

- Également des moyens techniques, comme des remontées d'informations émises par des capteurs de pression, positionnés sur le réseau de distribution d'eau, des remontées d'alarmes de supervision issues d'ouvrages de production et/ou de stockage, montrant l'impact de ces ouvertures sur la capacité de stockage.
- Par ailleurs, l'exploitant du réseau de distribution d'eau peut adapter la programmation des travaux sur les périodes considérées comme sensibles, en fonction de :
 - la limitation de capacité des installations de production ou distribution induite par les travaux ;
 - leur réversibilité (c'est-à-dire restituer la capacité normale en cas de besoin).
- Une coopération interservices et interentités montre son importance dans la gestion de crise liée au street-pooling, en vue de diminuer l'impact de cette problématique. Cela pourrait être également abordé en cel-

Encadré 5 - Procédure Sedif

Une circulaire rappelle tous les ans le protocole à mettre en place pour les fermetures des hydrants. Après échanges avec les services concernés, une procédure a donc été mise en place pour la fermeture de ces branchements, action que seuls les agents du service public de l'eau (et non du service de DECI) sont habilités à réaliser :

- le maire sollicite par écrit le délégataire du Sedif (Veolia Eau d'Île-de-France) pour la fermeture des hydrants sélectionnés, identifiés par leurs numéros, et adresse une copie de cette demande à la brigade de sapeurs-pompiers de Paris ou au service départemental d'incendie et de secours concerné ;
- le délégataire identifie les PEI publics ;
- le délégataire, au titre de son obligation de conseil, vérifie que ces fermetures n'entraînent pas de risques excessifs pour la DECI (hôpitaux, ERP...) et en alerte la commune le cas échéant ;
- le délégataire procède ensuite à la fermeture des branchements, et communique à la commune un extrait de plan avec les hydrants fermés ;
- la liste des PEI fermés provisoirement est communiquée par le délégataire au service DECI de la commune concernée afin de mettre à disposition l'information à la BSPP ou aux SDIS ;
- la réouverture du branchement devra également être réalisée par le délégataire sur demande de la commune, de préférence lorsque les conditions climatiques ne présenteront plus de risque d'usage illicite des PEI.

lule de crise, si une situation extrême de manque d'approvisionnement en eau survenait (par exemple en période de fortes chaleurs, avec un tirage en eau important et de nombreuses ouvertures de PEI).

Les exemples de procédures du Sedif et de la MEL sont donnés dans les encadrés 5 et 6.

5. Les solutions

Un groupe de travail national technique créé dès 2017 s'est réuni à plusieurs reprises pour étudier les mesures

Encadré 6 - Procédure MEL

Un protocole d'intervention sur les PEI contre les vols d'eau dus à des actes d'incivilités en période de fortes chaleurs a été établi entre la MEL, Iléo et Sourcéo. Il précise les règles organisationnelles dans les situations suivantes :

- en préventif (responsabilité MEL – DECI) : fermeture préventive d'hydrants en début de période estivale et réouverture en fin de période avec concertation avec le SDIS sur les hydrants à fermer préventivement sachant que la MEL privilégie la sécurisation des hydrants, si celle-ci est possible, pour ne pas dégrader la DECI (= acceptation du service public de DECI de la MEL de limiter de façon maîtrisée le dispositif de lutte contre les incendies du territoire métropolitain) ;
- en curatif (responsabilité du délégataire Iléo) : fermeture à l'hydrant ou à la vanne de barrage suite à des vols d'eau. Iléo informe en temps « réel » (en fin de journée ou le lendemain matin en période de pics d'intervention) le SDIS, la MEL et Sourcéo des changements d'état des hydrants (transmission quotidienne). Un suivi global des interventions des vols d'eau est établi par Iléo ainsi que les éventuelles interventions effectuées en présence des forces de l'ordre et celles où les agents d'Iléo ont subi des agressions.

Le COC-MEL (centre opérationnel de commandement) est activé à partir de dix hydrants ouverts en 2 heures selon la procédure définie entre les différents acteurs (élus de la MEL, poste central de sécurité de la MEL (COC-MEL), DDSP/Groupement de gendarmerie départemental (GGDN), SDIS, Iléo, Sourcéo (production d'eau)).

La préfecture du Nord est amenée à organiser des réunions préalablement aux périodes de fortes chaleurs annoncées.

Un bilan des événements est établi après chaque période de chaleur entre le SDIS, la MEL, Sourcéo et Iléo pour adapter le cas échéant le plan d'actions (réouverture d'hydrants fermés à la vanne en curatif pour rétablir la DECI, sécurisation des points d'eau incendie, déplacement d'hydrants pour être dans une zone moins propice aux jeux d'eau...).

Niveau	Observations	Avantages	Inconvénients
Niveau 1 : Signalements des ouvertures	Fiable et applicable surtout pour les petites collectivités, cette méthode peu coûteuse a pour but de répertorier tous les signalements des usagers, des pompiers, des services communaux/DECI et des réseaux sociaux	<ul style="list-style-type: none"> • Simple à mettre en œuvre • Rapidité d'utilisation 	<ul style="list-style-type: none"> • Forte incertitude sur l'estimation du volume de perte (traçabilité des ouvertures, durée d'ouverture, débit incertain et potentiellement sous-évalué)
Niveau 2 : Détections des ouvertures	Plus fiable et applicable surtout pour les petites et moyennes collectivités, cette méthode nécessite l'instrumentation des PI avec des dispositifs de détection d'ouverture induisant un certain coût de fourniture et mise en œuvre. Le volume perdu peut être estimé par la collectivité dans un second temps en fonction du débit attendu au niveau de l'équipement et du temps d'ouverture	<ul style="list-style-type: none"> • Détection rapide d'une ouverture de PEI • Facile à mettre en œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> • Meilleure estimation que la méthode de niveau 1, mais nous avons toujours une estimation grossière du volume des pertes en eau • Ne s'adapte pas aujourd'hui aux BI
Niveau 3 : Mesures des volumes (débitmètre/compteur)	<p>Très fiable et applicable par toutes les collectivités, cette méthode est cependant la plus coûteuse à mettre en place.</p> <p>Au même titre qu'un branchement standard, les branchements desservant un PEI public pourraient être équipés de dispositifs de comptage, notamment avec le développement des compteurs statiques qui ont l'avantage de ne pas perturber l'écoulement dans le branchement. Le calcul du volume peut ensuite être réalisé comme habituellement pour les points de dessertes équipés de compteur.</p> <p>Pour cette dernière méthode, l'axe de développement suivant pourrait être engagé :</p> <ul style="list-style-type: none"> – installation sur tous les nouveaux branchements incendies ; – installation en cas de renouvellement du branchement par le service de l'eau ou en cas de renouvellement de la conduite principale desservant le branchement ; – installation sur les points les plus sollicités. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure du volume réel utilisé sur chaque hydrant • Possibilité d'avertir la commune en cas d'usages illicites ou au contraire de défaut probable sur le PEI • Connaissance précise par les collectivités sur les volumes utilisés • Meilleure distinction économique entre les coûts du service de l'eau et les coûts du service public de la DECI. Les volumes associés au street-pooling sont bien souvent assumés par les services publics de l'eau et <i>in fine</i> l'utilisateur 	<ul style="list-style-type: none"> • En pratique, les branchements desservant des PEI publics ne sont pas équipés de base de dispositifs de comptage • Investissement important afin de déployer ces dispositifs sur le parc des PEI des collectivités

Petite collectivité < 10 000 habitants ; Moyenne collectivité : entre 10 000 et 100 000 habitants ; Grande collectivité > 100 000 habitants

Tableau I. Axe 1 : Estimation des volumes au niveau de l'équipement/branchement

Niveau	Observations	Avantages	Inconvénients
Niveau 1 : Analyse des débits mis en distribution	Adapté aux petites et moyennes collectivités disposant d'une sectorisation suffisante, l'analyse des débits mis en distribution (débit d'eau introduit dans le réseau) permet de détecter les variations atypiques et ainsi quantifier les volumes perdus. La plupart des collectivités disposent déjà de ces données. Le coût de mise en œuvre est ainsi faible.	<ul style="list-style-type: none"> • Simple à mettre en œuvre • Données disponibles en temps réel utiles en gestion de crise 	<ul style="list-style-type: none"> • Impossibilité de distinguer les volumes associés à des fuites ou casses sur le réseau des ouvertures PEI • Nécessite une certaine expertise humaine • Prise en compte des autres facteurs explicatifs des évolutions du débit mis en distribution (les fortes chaleurs peuvent induire également des usages plus importants d'eau par les consommateurs)
Niveau 2 : Comparaison des débits mis en distribution réels et prévisionnels	Adapté aux grandes collectivités, l'écart entre le débit mis en distribution réel et prévisionnel permet de quantifier les volumes perdus de manière plus fiable que la méthode précédente. Cela nécessite la mise en place d'un algorithme de prédiction des débits mis en distribution prenant en compte les données historiques de débit et les facteurs explicatifs de ce dernier (conditions météorologiques, jour de la semaine, heure dans la journée, etc.). Son coût de mise en œuvre est donc plus important.	<ul style="list-style-type: none"> • Données disponibles en temps réel utiles en gestion de crise • Fiabilité liée à la prise en compte des autres facteurs explicatifs des évolutions du débit mis en distribution (les fortes chaleurs peuvent induire également des usages plus importants d'eau par les consommateurs) • Le modèle va apprendre du phénomène ce qui permet aux opérateurs d'adapter le fonctionnement des installations de production 	<ul style="list-style-type: none"> • Impossibilité de distinguer les volumes associés à des fuites ou casses sur le réseau des ouvertures PEI
Niveau 3 : Évolution du volume de pertes (comparaison volume mis en distribution et volume consommé si compteur télérelevé)	Adapté aux grandes collectivités, l'évaluation en continu (à l'échelle de la journée) du volume de pertes sur les différents secteurs du réseau permet de quantifier le volume perdu au plus proche de la réalité. Pour cela le service de l'eau doit disposer de compteurs télérelevés ainsi que d'un système d'informations puissant afin de pouvoir consolider, au pas de temps de la journée et par secteur, le volume consommé par les usagers.	<ul style="list-style-type: none"> • Fiabilité des résultats • Rapidité de calcul 	<ul style="list-style-type: none"> • Impossibilité de distinguer les volumes associés à des fuites ou casses sur le réseau des ouvertures BI-PI • Niveau de complexité élevé – expertise nécessaire • Retour sur investissement long

Petite collectivité < 10 000 habitants ; Moyenne collectivité : entre 10 000 et 100 000 habitants ; Grande collectivité > 100 000 habitants

Tableau II. Axe 2 : Estimation des volumes à l'échelle du secteur hydraulique

visant à limiter ces phénomènes. Il a rassemblé des acteurs confrontés à ces incidents (BSPP, SDIS 59, SDIS69, SDIS33), collectivités territoriales, compagnies fermières, fabricants de matériel de défense incendie. Ces travaux ont permis d'élaborer un ensemble de dispositions que la Direction générale de la Sécurité civile et de la gestion des crises [DGSCGC, 2018] a diffusé aux préfets des départements sous la forme d'un catalogue de mesures techniques.

Ces mesures s'articulent autour des axes principaux suivants, conciliant les exigences de la DECI et celles de la lutte contre ce phénomène :

- mise en place d'équipements permanents sur les PEI ;
- actions temporaires sur les PEI existants (fermeture préventive) ;
- communication et pédagogie ;
- installations de dispositif de rafraîchissement ;
- concertation interservice et mise en place de procédures opérationnelles.

Le retour d'expérience des solutions testées est synthétisé sous forme de « fiches réflexes » figurant en annexe de l'article (*annexe 2*). Elles permettent dès lors aux différents acteurs du territoire (collectivités territoriales, service des eaux, etc.) confrontés à cette problématique de choisir la ou les solutions les plus adaptées selon le contexte local. Ces « fiches réflexes » pourront s'enrichir de solutions pour lesquelles des prototypes sont en cours de développement ou de tests *in situ* et qui doivent encore faire l'objet d'une homologation.

Conclusion

Pour synthétiser le sujet complexe des ouvertures intempêtes des points d'eau incendie, qui impacte de nombreux acteurs, il est proposé ci-après les *figures 1* et *2* résumant les différents points abordés dans l'article. Force est de constater que trois ans après le pic observé en 2017, le phénomène ne faiblit pas. Cela oblige donc

Bibliographie

DAVID S., REVERET J.-P., EUZEN A. (2019) : « Ouvrir ou fermer les bouches d'incendie ? » *Développement durable et territoires*; 10(3). Disponible en ligne : <http://journals.openedition.org/developpementdurable/15635>

les services en charge de la défense extérieure contre l'incendie à mettre en œuvre des solutions pour limiter le phénomène tant les conséquences peuvent être dramatiques, et les collectivités à repenser leur urbanisme pour limiter le phénomène d'îlots de chaleur et proposer à leur population, des solutions de rafraîchissement.

Remerciements

La commission Eau potable de l'Astee remercie les membres du groupe de travail sur l'ouverture intempête des hydrants pour leur participation à la rédaction de cet article : Agathe Cohen (Ville de Paris), animatrice du groupe de travail; Mehdi Ahmadi (Suez); Franky Auger (Communauté de communes Entre Bièvre et Rhône); Sylvia Bizais-Maudet (Métropole européenne de Lille); Houssein Boumaiza (Veolia eau d'Île-de-France); Séverine Bourserie (Eaux de Beaufort); Juliette Camus (Ville de Paris); Xavier Carpentier (Bayard); Jean-Baptiste Chazaud (Suez); Jean-Paul Courcier (Veolia); Solène David (Université Paris Est); Antoine De Saint Vincent (PAM Saint-Gobain); Sébastien Fayon (Syndicat des eaux d'Île-de-France); Alain Feraud (Plaine Commune); Elise Ghier (Iléo); Laurent Gouilloud (Communauté de communes Entre Bièvre et Rhône); Cyprien Jolivet (Eau du Grand Lyon); Gaël Kervern (Veolia); Pierre Kolditz (FNCCR); Isabelle Lab (Eau du Grand Lyon); Michel Lafforgue (Suez Consulting); Maxime Lasnier (Veolia eau d'Île-de-France); Benoît Le Foll (Plaine Commune); Sandrine Lemaire (Eau de Paris); Nicolas Londinsky (Ville de Paris); Christophe Maissa (Suez); Frédéric Michot (Veolia eau d'Île-de-France); Samira Mohamed (Eau de Paris); Grégoire Passavant (Syndicat des Eaux d'Île-de-France); Lucie Perraudin (Veolia); Nicolas Perrin (Grenoble-Alpes Métropole); Jean-François Renard (Suez); Vincent Rouet (Bayard); Grégory Saunier (Iléo); Stéphanie Vachet (Bayard); Leslie Wimmers (Grand Lyon).

DGSCGC (Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises) (2018): Catalogue de dispositions visant à limiter les ouvertures intempêtes des points d'eau incendie durant les vagues de chaleur. Disponible en ligne : https://www.maire-info.com/upload/files/ouverture_PEI.pdf

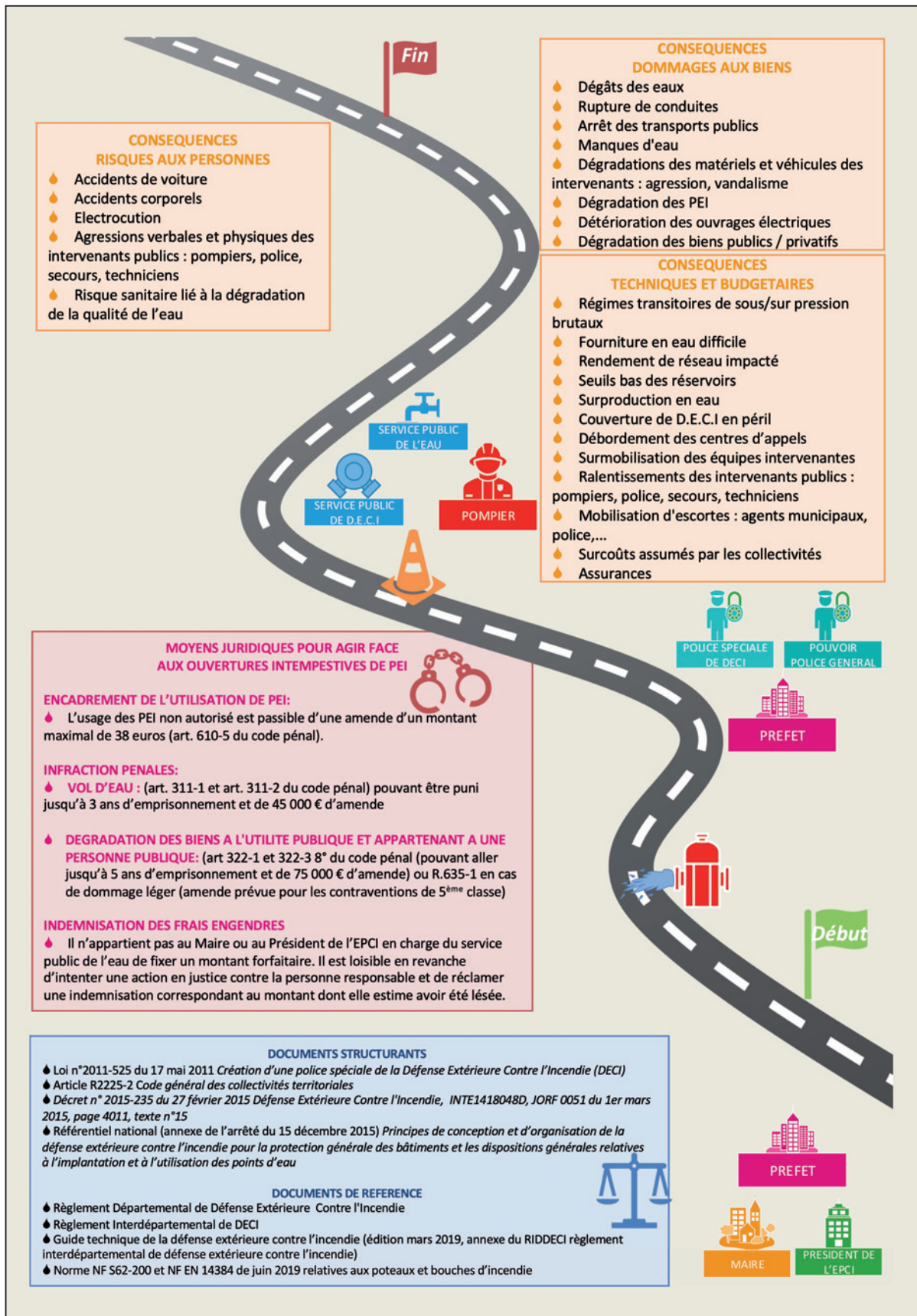


Figure 1. Ouverture de point d'eau incendie (PEI) : textes structurants, acteurs, risques et conséquences

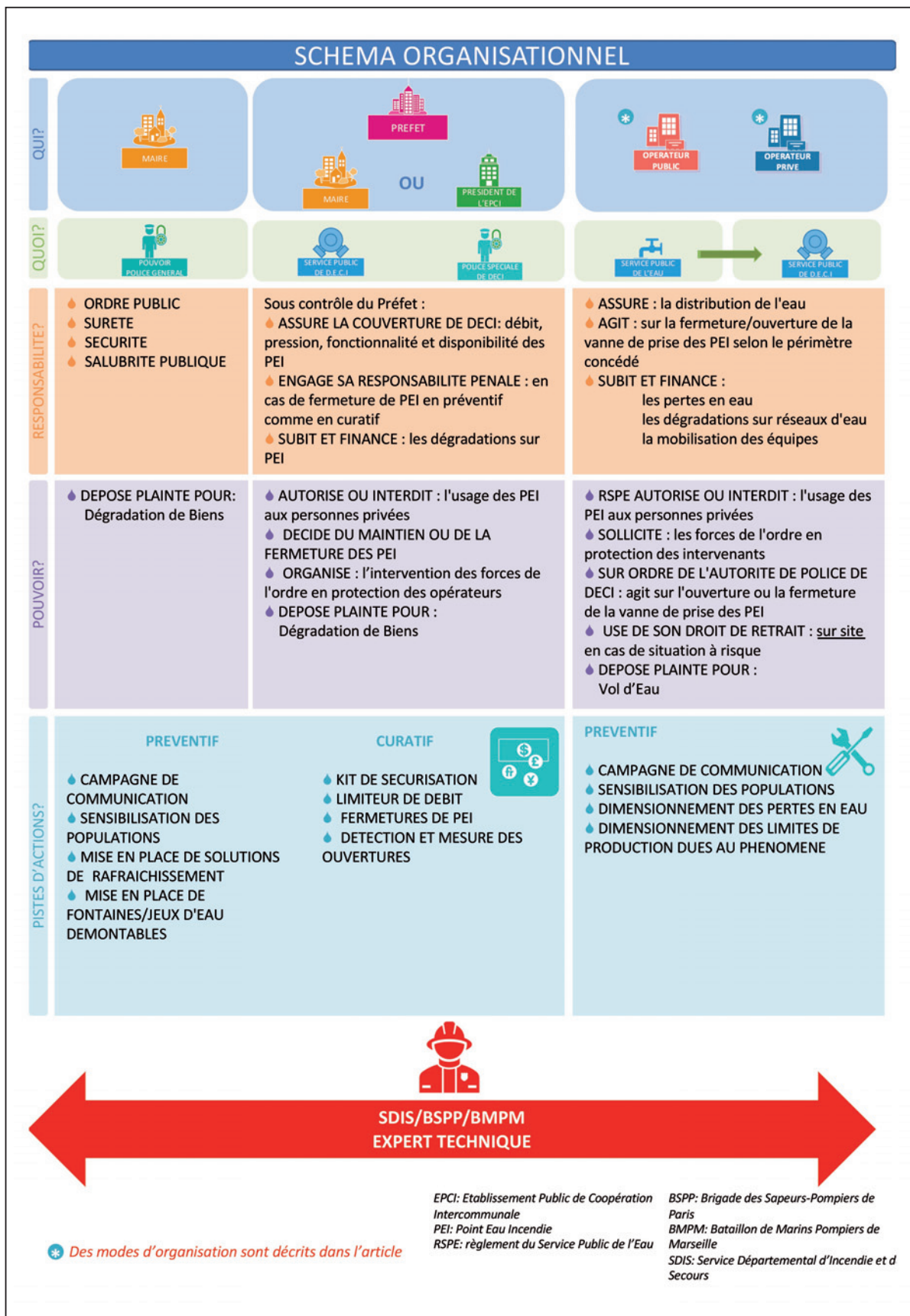


Figure 2. Comment agir lors d'une ouverture de point d'eau incendie de façon curative et préventive selon son niveau de responsabilité ?

Annexe 1

Focus sur le droit de retrait

Le personnel, en cas de danger imminent, peut faire appliquer son droit de retrait, conformément à l'application des articles 248 (principe), 249 (devoir d'alerte et de droit de retrait), 250 (dénonciation préalable ou simultanée du risque à l'employeur), 251 (existence d'un danger grave et imminent), 252 (notion de danger grave et imminent) et 253 (appréciation du danger) de la *section 1 (Le droit de retrait) et sous-section 1 (conditions d'exercice du droit de retrait) du Chapitre 5 : Les droits de retrait et d'alerte.*

Article 248 : « Principe : Le droit de retrait a pour objectif de permettre aux salariés et à l'employeur de faire face efficacement à toute situation dangereuse apparaissant soudainement en menaçant la vie ou la santé des salariés. Ce droit de retrait appelle des décisions urgentes lorsque l'entreprise est effectivement en présence d'une situation dite de danger grave et imminent. En effet, l'exercice du droit de retrait oblige l'employeur à prendre des mesures pour faire cesser la dangerosité de cette situation. Et cela s'explique par l'obligation de sécurité de résultat à laquelle il est tenu. »

Article 249 : « Devoir d'alerte et droit de retrait ■ Le travailleur alerte immédiatement l'employeur de toute situation de travail dont il a un motif raisonnable de penser qu'elle présente un danger grave et imminent pour sa vie ou sa santé ainsi que de toute défectuosité qu'il constate dans les systèmes de protection. Il peut se retirer d'une telle situation », le salarié dispose donc d'un droit d'alerte et de retrait.

1° Un devoir d'alerter l'employeur : Alerter immédiatement l'employeur d'une situation présentant un danger grave et imminent n'est pas seulement un droit du salarié. C'est aussi un devoir. ♦ C. trav., art. L.4131-1.

2° Un droit de retrait facultatif : Se retirer d'une situation présentant un danger grave et imminent est un droit pour le salarié et non une obligation. L'exercice du droit de retrait est donc facultatif. ♦ Cass. soc., 9 déc. 2003, n° 02-47.579.

Dès lors, l'employeur ne saurait sanctionner un salarié au motif qu'il n'a pas fait usage de son droit de retrait alors qu'il se trouvait dans une situation présentant un danger grave et imminent. ♦ Cass. soc., 9 déc. 2003, n° 02-47.579.

De même, il ne saurait être reproché à un salarié victime d'un accident du travail de ne pas s'être retiré d'une situation de travail qui s'est révélée dangereuse. ♦ Circ. DRT 93-15, 25 mars 1993 : BO min. Trav., n° 93/10, 5 juin.

Article 250 : « 1° Une dénonciation préalable ou simultanée.

Le droit de retrait nécessite que soit utilisée, préalablement ou simultanément, la procédure d'alerte de l'employeur. À défaut de dénonciation préalable du risque à l'employeur, l'absence du salarié est considérée comme injustifiée. ♦ CA Douai, ch. soc., 27 oct. 2006, n° 05/03357.

2° L'employeur, destinataire de l'alerte : C'est à l'employeur que le salarié doit signaler le risque. Selon l'administration, par « employeur », il faut entendre la personne sous la subordination de laquelle le salarié se trouve pour l'exécution de son travail et qui dispose de l'autorité nécessaire pour prendre la décision adaptée pour remédier à la situation. ♦ Lettre CTI DRT n° 456, 25 janv. 1984 : BO Trav., n° 1-2/84). ♦ C. trav., art. L.4131-1.

3° Absence de formalisme : Aucun formalisme n'est prévu par les textes. Le Code du travail n'exige pas du salarié qu'il signale le risque à son employeur par écrit. (♦ C. trav., art. L.4131-1). Dès lors, en obligeant à faire une déclaration écrite, un règlement intérieur impose aux salariés de l'entreprise, dans l'exercice de leur droit de retrait d'une situation de travail qu'ils estiment dangereuse, une sujétion qui n'est pas justifiée par les nécessités de la sécurité dans l'entreprise. ♦ CE, 12 juin 1987, n° 72388.

Le fait pour un règlement intérieur d'exiger une consignation par écrit avant retrait constitue donc une obligation de nature à restreindre l'usage du droit de retrait. ♦ Cass. soc., 28 mai 2008, n° 07-15.744, n° 1026 FS - P + B.

Ainsi, quand bien même le règlement intérieur imposerait une information écrite, le retrait peut valablement intervenir à la suite d'une information donnée par tous moyens, y compris verbalement (♦ CA Reims, ch. soc., 21 janv. 2009, n° 07/02126). Ces clauses sont en effet inopposables au salarié.

Article 251 : « L'existence d'un danger grave et imminent » ■ Pour pouvoir se retirer légalement d'une situation de travail, le salarié doit avoir un motif raisonnable de penser qu'il encourt un danger grave et imminent pour sa santé. ♦ C. trav., art. L.4131-1.

Cette appréciation subjective est le fondement de l'exercice du droit de retrait, indépendamment de l'existence réelle d'une situation de danger grave et imminent.

Le bien-fondé de l'appréciation du « motif raisonnable de penser » relève de l'appréciation souveraine des juges du fond et non de l'employeur (v. n° 253). ♦ Cass. soc., 11 déc. 1986, n° 84-42.209.

Article 252 : « Notion de danger grave et imminent » ■ L'existence d'un motif raisonnable de penser qu'une situation de travail présente un danger grave et imminent pour sa vie ou pour sa santé implique que le danger soit exceptionnel, inhabituel et pouvant entraîner des blessures graves. Le droit de retrait est « réservé » à des situations exceptionnelles et nécessitant une réponse urgente. Ainsi, à titre d'exemple, le seul fait de travailler sur un site nucléaire ne saurait constituer un risque ni un motif raisonnable de nature à permettre au salarié de se retirer de son poste de travail (♦ CA Versailles, 11^e ch. soc., 26 févr. 1996, n° 22877/94). En effet, même si l'exercice d'une activité professionnelle peut dans un tel cas s'avérer dangereux, il s'agit des conditions habituelles et normales de travail.

1° Un danger grave : Le danger est une menace pour la vie ou la santé du salarié, c'est-à-dire une situation de fait en mesure de provoquer un dommage à l'intégrité physique du travailleur. Ce danger doit être grave et non simplement léger. Est grave ce qui est susceptible de conséquences fâcheuses, de suites sérieuses, dangereuses telles qu'une invalidité ou le décès.

2° Un danger imminent : L'imminence évoque la survenance d'un événement, dans un avenir très proche, dans très peu de temps, l'accident résultant d'une exposition au danger doit se produire dans un délai très rapproché. Ainsi, dès lors que la survenance du danger est imminente, il importe peu que le dommage qui en résulte se réalise en un instant ou progressivement.

Article 253 : « Appréciation du danger » ■ Afin d'exercer son droit de retrait, le salarié doit avoir un motif raisonnable de penser qu'une situation de travail présente un danger grave et imminent pour sa vie ou pour sa santé. ♦ C. trav., art. L.4131-1.

Ainsi, le Code du travail ne subordonne pas l'exercice du droit de retrait à l'existence effective d'un danger grave et imminent. Il suffit pour le salarié d'avoir un motif raisonnable de penser qu'un tel danger existe.

Remarque : d'ailleurs, il n'est pas exigé du salarié qu'il rapporte la preuve du caractère réel et effectif de la gravité du danger. ♦ CA Versailles, 12 nov. 1996, n° 95/20571). ♦ Cass. soc., 20 nov. 2014, n° 13-22.421.

Cela signifie donc :

■ d'une part, qu'il s'agit d'une appréciation du danger par le salarié, et non par l'employeur. En cas de divergences, il revient alors au juge du fond (et non au juge des référés), seul compétent (♦ Cass. soc., 30 mai 2012, n° 10-15.992), d'apprécier si le salarié a pu raisonnablement penser qu'il se trouvait en danger. ♦ Cass. soc., 11 déc. 1986, n° 84-42.209 ♦ Cass. soc., 29 janv. 2013, n° 11-20.351 ;


■ d'autre part, qu'une erreur d'appréciation sur la nature du danger par le salarié n'est pas en soi fautive. En effet, même s'il s'avère a posteriori que la situation de travail ne présentait pas de danger grave et imminent, l'erreur d'appréciation du salarié ne saurait être sanctionnable s'il est admis qu'il avait un motif raisonnable de penser que cette situation présentait un danger. ♦ CA Nancy, ch. soc., 5 mai 1997, n° 96/155.

Toutefois, s'il s'avère que le salarié n'a pas de motif raisonnable de penser que sa situation de travail présente pour lui un danger grave et imminent, il commet un abus de droit (v. n° 260).


Annexe 2

Fiches réflexes du retour d'expérience des solutions testées

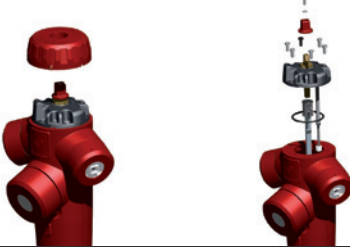
1. Installation d'un dispositif d'inviolabilité au niveau du carré de manœuvre du PEI

Les dispositifs d'inviolabilité	
Présentation du dispositif	
Domaine d'application	<p>Ces dispositifs sont destinés aux collectivités soucieuses de réduire le volume d'eau perdu lors des épisodes de street-pooling et de limiter l'effet récréatif et les incidents tels que les dégâts occasionnés sur la voirie, les casses du réseau, les blessures pour les personnes à proximité ou pour le personnel d'exploitation et les risques associés à ces ouvertures et rencontrant des difficultés pour fermer les hydrants</p>
Famille selon groupe de travail du ministère de l'Intérieur	Équipements permanents sur les PEI existants
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter l'usage des PEI aux seules personnes habilitées et aux clés normalisées (NF EN14339/CN). Utilisation très difficile des clés plates, clés à molette et pinces du commerce • Réduction des ouvertures des hydrants (selon retour d'expériences des collectivités l'ayant mis en place) • Réhabilitation possible du parc déjà existant • Avis favorable des services secours incendie • L'installation du kit pour poteau incendie ne nécessite pas de disposition de mise en sécurité (isolement) de l'hydrant (voir notice de pose) • L'installation du kit pour Bouche Incendie peut nécessiter, suivant les configurations d'installation, la mise en sécurité de l'hydrant (voir notice de pose)
Points d'attention	<ul style="list-style-type: none"> • Choisir le modèle adapté à son parc • Peut nécessiter la mise en sécurité de l'hydrant le temps de l'installation
Coûts d'investissement	500 € à 600 € par équipement
Coût de fonctionnement	Nul
Référence/ Contacts	Les principaux fournisseurs sont Bayard avec le Kit Secure NF CE (environ 4 000 déployés) et PAM avec le Kit Anti Street-Pooling

2. Les dispositifs permettant de contrôler le débit au niveau du PEI


Le limiteur de débit	
Présentation du dispositif	 <p>Ce dispositif s'installe sur le branchement alimentant l'équipement incendie et permet de limiter le débit à un certain seuil (80 m³/h - 100 m³/h)</p>
Domaine d'application	<p>Cet équipement est destiné aux autorités organisatrices de la DECI, avec l'appui du service public de l'eau, souhaitant réduire le volume d'eau perdu lors des épisodes de street-pooling et limiter l'effet récréatif et les incidents tels que les dégâts occasionnés sur la voirie, les casses du réseau, les blessures pour les personnes à proximité ou pour le personnel d'exploitation, la perte de la DECI pour les quartiers touchés...</p> <p>Il s'adresse également aux collectivités soucieuses de réduire les risques associés à ces ouvertures et rencontrant des difficultés pour fermer les hydrants</p>
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction de l'effet récréatif lié au « geyser » et aux risques associés • Réduction du volume d'eau perdu • Respect de la norme NFS 62-200 • Intervention pour fermeture plus aisée
Points d'attention	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture illégale toujours possible (mais effet récréatif beaucoup plus faible) • Travaux de terrassement nécessaire au droit du PEI • Conformité hydraulique de l'hydrant à vérifier après travaux (pesage) • Avis défavorable des services de secours incendie même si ces derniers ne sont pas responsables de la DECI
Coûts d'investissement	3 500 €
Coût de fonctionnement	Aucun
Retours d'expérience/	Plusieurs dizaines de limiteurs de débit ont été installées par le Sedif depuis 2019.


3. Les dispositifs permettant de détecter l'usage des PEI

Détection et mesure des ouvertures	
Présentation du dispositif	
Domaine d'application	Le capteur permet de détecter les ouvertures et fermetures des poteaux incendie et d'estimer les volumes consommés. Il permet donc la détection des fraudes et du street-pooling
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Détection des ouvertures et estimation des volumes consommés • Gestion optimisée du parc avec une connaissance des usages (équipements souvent sollicités, équipements non sollicités sur une longue période pouvant être synonyme d'un dysfonctionnement) • Gestion optimisée du réseau avec une supervision des volumes consommés non comptabilisés et des usages pouvant être néfastes pour le réseau alimentant l'hydrant
Points d'attention	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer de la bonne couverture radio et de l'adaptation du module à l'hydrant • Aucun fournisseur ne propose de modèle adapté aux bouches incendie à ce jour
Coûts d'investissement	350 à 700 € HT/système (installation comprise)
Coûts de fonctionnement	20 à 30 € HT/an (transmission, gestion en continu de la donnée, accès plateforme et entretien)

Les principaux modèles		
	Modèle intégré (type Bayard - Copernic)	Modèle externe (type Birdz - Apilink, PAM - Cerbère)
Points clés	<p>Télégestion basse consommation via ondes radio</p> <p>Plateforme de supervision</p> <p>Possibilité d'alerte mail/SMS en cas d'ouverture</p> <p>Marquage NF CE</p> <p>Détection des renversements de poteaux ou risque de gel</p>	<p>Télégestion basse consommation via ondes radio</p> <p>Plateforme de supervision</p> <p>Possibilité d'alerte mail/SMS en cas d'ouverture</p> <p>Marquage CE</p> <p>Marquage nombre de tours et sens d'ouverture</p> <p>Adaptable sur la plupart des modèles de poteaux incendie</p> <p>Déplaçable selon les besoins</p> <p>Mesure du nombre de tours d'ouverture permettant d'estimer précisément le débit et d'alerter en cas de manœuvre de l'équipement.</p> <p>Vitesse d'ouverture/fermeture générant des coups de bélier sur le réseau</p>
Références	<p>Andrézieux-Bouthéon (5 systèmes) : utilisation de l'alerte d'ouverture par mail, satisfaction de l'exploitant</p> <p>Carpentras, Marseille, + de 100 Copernic installés</p> <p>Gedia (28) parc 70 poteaux équipés du dispositif Copernic</p> <p>En France : environ 2 000 Copernics sont exploités</p>	<p>Andrézieux-Bouthéon (10 systèmes) : utilisation de l'alerte d'ouverture par mail, satisfaction de l'exploitant</p> <p>Arcachon : 300 Apilink depuis 3 ans. Exploitant satisfait. Travail sur les usages des poteaux pour gérer et diminuer les prises d'eau</p> <p>Toulouse : 700 Apilink en cours de déploiement</p> <p>Eau du Grand Lyon : prototypes en test installés en 2016. Nombre de poteaux équipés trop faible par rapport au parc (19/12000) pour faire une estimation du volume consommé fiable</p> <p>Syndicat des eaux de Valloire Gallaire : 10 poteaux équipés, 500 m³ comptabilisés en 7 mois. Exploitant satisfait</p> <p>Colmarienne des Eaux - Déploiement du Cerbère</p>

4. La mise en place de dispositifs publics de rafraîchissement

La Fontaine 2 en 1 sur bouche incendie	
Présentation du dispositif	
Domaine d'application	Dispositif amovible, installé sur bouche incendie, ayant une double fonction de fontaine à boire et de rafraîchissement par aspersion. Cet équipement permet de proposer à la fois une solution de rafraîchissement pour lutter contre les îlots de chaleur urbains et combattre le phénomène de street-pooling.
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de street-pooling • Dispositif clipsable sur bouche incendie ; volumes d'eau comptabilisés et maîtrisés • Dispositif validé par la BSPP et expérimenté lors des étés 2019 et 2020 • Maintien de la disponibilité de l'hydrant (temps de démontage inférieur à 2 minutes) • Dispositifs recensés dans l'application Extrema Paris, mise à disposition du public et permettant à toute personne de repérer les points de fraîcheur sur la ville • D'un point de vue sociologique, dispositif bien accepté par le public
Points d'attention	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance de la qualité d'eau (contrôle réglementaire et autosurveillance) : application des décrets n° 2017-657 du 27 avril 2017 relatif à la prévention des risques sanitaires liés aux systèmes collectifs de brumisation d'eau et n° 2001-122 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles • Validation des emplacements par la BSPP, les mairies d'arrondissement et la Direction de la voirie • Élaboration d'une notice de démontage à l'attention de la BSPP • Quelques actes de vandalisme constatés • Solution possible uniquement sur BI
Coûts d'investissement	500 €/fontaine (conception/fabrication des fontaines, durée d'amortissement de 10 ans)
Coût de fonctionnement	3 600 €/fontaine (pose/dépose, contrôle qualité eau, maintenance, consommation d'eau)
Retour d'expérience/ Contacts	Eau de Paris Ville de Paris

Le Kit Aspergeur	
Présentation du dispositif	
Domaine d'application	Dispositif amovible, installé sur bouche d'arrosage raccordée au réseau d'eau potable, permettant de créer un jet en forme d'éventail pouvant atteindre 5 à 10 mètres de hauteur, suffisamment spectaculaire pour constituer une attraction
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de street-pooling • Dispositif clipsable sur bouche incendie ; volumes d'eau comptabilisés et maîtrisés • Effet rafraîchissant et attractif • Pas d'impact sur la défense incendie • Raccordable à un branchement d'arrosage après compteur et disconnecteur
Points d'attention	Utilisation contrôlée dans le cadre d'une animation d'été
Coûts d'investissement	500 € (dispositif utilisé par les pompiers dans l'extinction des feux de forêt)
Coût de fonctionnement	400 € par an (consommation eau, équipe)
Retour d'expérience	Gennevilliers : La ville informe <i>via</i> ses outils de communication, des lieux où est mis en place cet équipement. Une équipe spécifique est en charge de l'installation/désinstallation (fonctionne sur une plage horaire de 15h à 18h)

5. Mise en œuvre de mesures d'informations

Certains services d'incendie et secours font également le choix de limiter les communications sur le sujet afin de ne pas amplifier le phénomène

Sedif / Veolia Eau d'Île-de-France :

<https://laboucheclavie.fr/>

<https://squado.fr/>

<https://lestreetpoolingnestpasunjeu.fr/>

Brigade des sapeurs-pompiers de Paris :

<https://www.youtube.com/watch?v=qNWiUw3WIAU>

Police nationale :

<https://allo18-lemag.fr/wp-content/uploads/2018/06/info-police.jpg>

Marins-Pompiers de Marseille :

<https://twitter.com/marinspompiers?lang=fr>