

Délibération n°CA-2024-87
Plan de contribution du SDIS à la gestion durable de la ressource en eau

Membres élus ayant voix délibérative

En exercice : 23 Date de convocation : 18 novembre 2024
Présents : 15 Quorum fixé à 12 membres
Votants : 15
Procurations : 0

Résultats du vote :

Voix "pour" :	15
Voix "contre" :	0
Abstentions :	0

<u>Titulaires</u>	Présent	Excusé	A reçu pouvoir de
Mme Marie-Claire FAIVRE	X		
M. Laurent BAILLY	X		
Mme Martine PEQUIGNOT		X	
M. Benoît CORNU		X	
Mme Christelle RIGOLOT	X		
M. Jean-Claude GAY		X	
Mme Isabelle ARNOULD		X	
M. Yves KRATTINGER		X	
Mme Edwige EME	X		
M. Bernard PIQUARD		X	
Mme Patricia FASSET		X	
M. Jean-Marie BERTIN	X		
Mme Karine GUILLEREY		X	
M. Thomas OUDOT	X		
Mme Carmen FRIQUET		X	
M. Frédéric BURGHARD		X	
M. Jean-Paul CARTERET		X	
M. Patrick GOUX	X		
M. Jérôme LALLEMAND	X		
M. Sylvain GUILLEMAIN		X	
Mme Marie BRETON		X	
M. Francis ABRY	X		
M. Gilles MARSOT	X		

<u>Suppléants</u>	Présent	Excusé
M. Thierry BORDOT		
Mme Claudy CHAUVELOT-DUBAN		
M. Fernand BURKHALTER		X
Mme Sylvie COUTHERUT		X
M. Laurent SEGUIN		
Mme Véronique GRANDJEAN	X	
M. Jean-Jacques SOMBSTHAY	X	
Mme Carole MICHEL		
M. Michel RICHARD		
Mme Sylvie MANIERE	X	
M. Hervé PULICANI	X	
Mme Martine GAUTHERON		
M. Dimitri DOUSSOT		
Mme Corinne JEANPARIS		
Mme Isabelle GEHIN		
Mme Corinne BONNARD	X	
Mme Christelle CLEMENT		X
M. René ROBERT		
M. Jean-Claude TRAMESEL		
Mme Monique BOUCRY		X
M. Régis PINOT		X
M. Gabriel CHARBONNIER		
M. François LAURENT		

Membres élus ayant voix consultative

<u>Titulaires</u>	Présent	Excusé
CNE Maxime GERARD	X	
SCH Stéphane GILLET	X	
CNE Michel TOURDOT	X	
ADC Laurent LAMARCHE		
M. Gilles VIENNET	X	

<u>Suppléants</u>	Présent	Excusé
LTN Rodolphe TAILLARD		
ADC Dimitri AIME		
LTN Michaël COUROUX		
ADJ Françoise VALEUR		X
Mme Muriel PEREUR		

Membres de droit

	Présent	Excusé
M. Romain ROYET, préfet de la Haute-Saône		X
Direction des services du cabinet de la Préfecture	X	
M. le colonel Stéphane HELLEU, directeur du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Haute-Saône	X	
M. le lieutenant-colonel Denis LAPREVOTE-TARNAUD, Référent mixité et lutte contre les discriminations et référent sûreté et sécurité	X	
M. le commandant Richard VERGUET, président de l'Union Départementale des Sapeurs-Pompiers de la Haute-Saône	X	
M. le médecin lieutenant-colonel Florent NOËL, médecin-chef du Service de Santé et de Secours Médical des Sapeurs-Pompiers de la Haute-Saône		X
M. Étienne SAÏD, responsable de la paierie départementale de la Haute-Saône, représenté par M. Jérôme KOZIURA		X

Étaient également présents

M. le colonel Djamel FERRAND, directeur adjoint du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Haute-Saône
M. le lieutenant-colonel Franck BEL, chef d'Etat-Major du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Haute-Saône
Mme Sylvie JUIN, cheffe du pôle « Administration Générale »

L'an deux mille vingt-quatre, le dix-huit décembre, à quatorze heures, les membres du conseil d'administration du Service Départemental d'Incendie et de Secours se sont réunis, en application des articles L1424-27 et L1424-28 du code général des collectivités territoriales, sur convocation et sous la présidence de **Madame Edwige EME**, présidente du service départemental d'incendie et de secours.

Cette séance s'est tenue à l'Hôtel du Département, espace Cassin.

Vu le code général des collectivités territoriales,
Vu l'arrêté préfectoral n°70-2017-02-24-001 du 24 février 2017 portant approbation du règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie de la Haute-Saône,
Vu l'avis favorable de la Commission Administrative et Technique en date du 27 juin 2024.

Après avoir entendu les précisions données par **madame Edwige EME**, rapporteuse de ce dossier, en ces termes :

La nécessité d'une gestion durable de la ressource en eau fait désormais consensus. Un plan national d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau a été lancée en 2023. Chacun, entreprises, administrations, collectivités, particuliers est concerné. En effet, avec le réchauffement climatique, le cycle de l'eau connaît des changements dont nous mesurons déjà les conséquences à travers l'amplification des phénomènes de sécheresse ou d'inondations. Les enjeux sont évidemment économiques, mais également sociaux et politiques, quand il s'agit de gérer ou de partager les ressources. Face aux situations de rareté ou de surabondance, les enjeux deviennent des enjeux de sécurité civile.

La Haute-Saône a été particulièrement marquée par les problématiques de l'eau ces dernières années. Dans ce contexte, il apparaît incontournable pour le SDIS 70, déjà impacté par les situations de déficit en eau, de réinterroger ses pratiques et de contribuer, à son niveau, à la gestion durable de la ressource en eau.

Les usages principaux de l'eau par le SDIS répondent :

- Aux besoins opérationnels et notamment la lutte contre l'incendie ;
- Aux besoins de préparation opérationnelle ;
- A la consommation « domestique ».

Quelques chiffres illustrent les usages quotidiens de l'eau.

Ainsi, s'agissant de la lutte contre les incendies, le SDIS réalise en moyenne 730 feux de structures bâtementaires par an, auxquels s'ajoutent les « feux de forêts et d'espaces naturels ». La consommation annuelle d'eau par le SDIS, pour la lutte contre l'incendie, représente l'équivalent d'environ 23 piscines olympiques ou onze jours de consommation d'eau potable pour la population de l'agglomération vésulienne. Ces quantités sont en réalité assez modestes à l'échelle des consommations générales. Retenons cependant, qu'elles interviennent de façon ponctuelle et alors en quantités importantes pouvant dépasser les volumes disponibles et mettre ainsi à mal la distribution d'eau potable aux populations. Le risque d'impact des réseaux de distribution parfois vieillissants et fragiles est également à relever.

Sur les usages courants, notons qu'une minute de douche équivaut en moyenne à un litre d'eau potable consommée.

Avec le changement climatique, les périodes de l'année, pendant lesquelles des restrictions des usages de l'eau sont prises, sont de plus en plus fréquentes et étendues. Même si l'année 2024, marquée une pluviométrie importante et par des épisodes d'inondations, fait exception, pour 2023, la restriction d'eau s'est étendue sur une durée de 8 mois, du 23 mars au 23 novembre.

Lorsque l'eau potable devient rare, on peut ainsi s'interroger sur la manière dont les sapeurs-pompiers pourraient préserver la ressource en eau en matière de lutte contre l'incendie, en utilisant l'eau non potable plutôt que le réseau d'adduction d'eau.

Un groupe de travail a été créé début 2023 afin de formuler des propositions dans les domaines suivants :

- doctrine en matière de Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI) ;
- consignes et tactiques opérationnelles en matière d'extinction et d'alimentation ;
- infrastructures, matériels et équipement des engins ;
- formation des personnels et utilisation des outils numériques ;
- communication.

Une quarantaine d'interlocuteurs internes ou externes ont été consultés, dont une quinzaine de SDIS, des fournisseurs d'équipements et de matériels, des experts, divers services publics, etc ..

Le projet de plan de contribution du SDIS à la gestion durable de la ressource en eau formule des propositions et ouvre des pistes de réflexion.

Ce plan met évidence cinq objectifs qui guideront les actions du SDIS dans une contribution à une gestion plus durable de la ressource en eau :

1. mieux mobiliser toutes les ressources en eau ;
2. optimiser la quantité d'eau utilisée dans la lutte contre les incendies ;
3. développer les capacités du SDIS à mieux protéger la ressource menacée lors d'un sinistre ;
4. adapter la préparation opérationnelle aux enjeux de préservation de la ressource ;
5. adopter dans le fonctionnement de l'établissement les recommandations générales en matière d'usages domestiques.

Au-delà de la mise en œuvre de mesures immédiates, ces objectifs permettront de guider les actions du service dans ses choix pour les années futures.

Les actions proposées ne sont pas exhaustives, ni classées par ordre de priorités. Certaines seront amenées à être déclinées dans les différents plans pluriannuels existants : immobiliers, d'équipement, de formation.

Le SDIS70, qui s'inscrit dans une démarche volontariste, se donne pour ambition de lancer ces actions dans les 5 années à venir et de les décliner dans des documents structurants.

Nombreux économistes de l'eau sont formels quant au rôle significatifs des sapeurs-pompiers sur les crises de l'eau. La présence des sapeurs-pompiers dans les espaces locaux de coopération sur la gestion de l'eau apparaît dès lors comme une évidence.

Dans la même logique que le concept d'empreinte carbone, désormais incontournable, le concept « d'empreinte eau » viendra très probablement impacter les organisations et les individus, dans un futur proche. La démarche qu'engage ainsi le SDIS de façon volontaire s'inscrit pleinement dans l'anticipation des obligations et contraintes croissantes qui pèseront sur les organisations autour de la gestion de l'eau.

Le projet de plan a fait l'objet d'une présentation à la CATSIS le 27 juin 2024 et à la MISEN (Mission Inter Services sur l'Eau et la Nature) du 26 septembre 2024.

Il est donc demandé aux membres du conseil d'administration du SDIS de bien vouloir approuver le plan de contribution du SDIS à la gestion durable de la ressource en eau.

Décision

Les membres du conseil d'administration, approuvent, **à l'unanimité**, le plan de contribution du SDIS à la gestion durable de la ressource en eau.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

070-287000012-20241218-CA-2024-87-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 20/12/2024
Publication : 20/12/2024



La présidente du conseil d'administration,

Edwige EME

SDIS 70

Plan de contribution du SDIS à la gestion durable de la ressource en eau

PROJET

Sommaire

Sommaire	3
Introduction.....	5
PARTIE 1 Analyse du contexte, des pratiques et des solutions émergentes	6
1. La doctrine en matière de Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI)	6
1.1. Le Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie	6
<i>1.1.1. Pérennité dans le temps et l'espace</i>	<i>6</i>
<i>1.1.2. Défense extérieure contre l'incendie et gestion durable des ressources en eau</i>	<i>7</i>
<i>1.1.3. Le schéma communal ou intercommunal de DECI</i>	<i>7</i>
1.2. Utilisation de l'eau dite « brute »	7
<i>1.2.1. Définition</i>	<i>7</i>
<i>1.2.2. Les points d'eau naturels</i>	<i>8</i>
1.3. Evolution du RDDECI	8
<i>1.3.1. Cartographie</i>	<i>8</i>
<i>1.3.2. Utilisation de points d'eau aujourd'hui délaissés</i>	<i>9</i>
2. Les consignes et tactiques opérationnelles en matière d'extinction et d'alimentation.....	10
2.1. La part du feu	10
2.2. L'anti ventilation	11
2.3. Le brulage dirigé : une technique novatrice d'aménagement du territoire	12
2.4. L'entretien des parcelles par réintroduction du pastoralisme ovin, caprin ou bovin	13
2.5. La préservation des zones de tourbières.....	14
2.7. La surveillance biochimique des eaux d'extinction, des fumées d'incendie et des dépôts associés	14
3. Les infrastructures, les matériels et l'équipement des engins	15

3.1. Les infrastructures	15
3.2. Les matériels et l'équipement des engins	16
3.2.1. <i>Moyens ressources en eau</i>	16
3.2.2. <i>Les Moto Pompes Remorquables et Flottantes</i>	17
3.3. Innovation en matière de lances à main.....	18
3.3.1. <i>Le système diphasique</i>	18
3.3.2. <i>La lance perforante</i>	19
3.4. Les additifs chimiques	19
4. La formation des personnels	20
4.1. L'utilisation de tuyaux « gonflés en air »	20
4.2. Réalité virtuelle en formation	21
4.3. La sensibilisation aux stages de conducteur Incendie	21
4.4. La sensibilisation des cadres, de la chaîne de commandement et des chefs de CIS concernés	22
5. Utilisation des outils numériques	22
6. Coopération/concertation.....	22
7. Communication	23
8. Enjeux et orientations	24
9. Proposition de plan d'action	26

Introduction

Le Président de la République a présenté, le 30 mars 2023 à Savines le Lac (05), le plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau, qui vise à redéfinir notre politique de gestion de l'eau pour l'adapter aux enjeux du réchauffement climatique.

Christophe Béchu, Ministre de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, avait déclaré « *En identifiant les régions les plus vulnérables et en mettant en place des mesures adaptées pour renforcer leur résilience, nous voulons réaliser 10 % d'économies d'eau dans tous les secteurs d'ici à 2030. Parce que chaque geste compte pour une gestion durable de nos ressources en eau, c'est à nous d'agir en responsabilité* ».

La gestion durable consiste en la capacité à consommer une eau de qualité en préservant à la fois les ressources et l'environnement dans l'intérêt des générations futures.

Le SDIS 70 a réalisé 1469 interventions de lutte contre l'incendie en 2022, soit un peu plus de 7% de son activité opérationnelle. L'activité « feux de forêts et d'espaces naturels » sur la même période est de 401 départs de feux soit près d'un quart de l'activité incendie.

Avec le changement climatique, les périodes de l'année pendant lesquelles des restrictions des usages de l'eau sont pris sont de plus en plus fréquentes et étendues.

Pour l'année 2023, celle-ci s'est étendue sur une durée de 8 mois, soit du 23 mars au 03 novembre.

Aussi, il convient de se questionner sur la manière dont les sapeurs-pompiers peuvent préserver la ressource en eau en matière de lutte contre l'incendie, en utilisant l'eau non potable plutôt que le réseau d'adduction d'eau.

Il faut également préciser les impacts en termes de développement durable et de responsabilité sociétale des organisations, ainsi que les adaptations et les gains attendus en matière d'équipements, de matériels et de formation.

L'essentiel de ce qui suit porte sur l'usage opérationnel de l'eau étant entendu que l'usage domestique renvoie aux recommandations générales non spécifiques aux services d'incendie et de secours.

PARTIE 1 Analyse du contexte, des pratiques et des solutions émergentes

1. La doctrine en matière de Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI)

1.1. Le Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie

La DECI est fixée par arrêté préfectoral du 24 février 2017 dans le Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie de la Haute-Saône.

Les sapeurs-pompiers ont jusqu'à maintenant plutôt gardé une culture opérationnelle d'alimentation des engins sur le réseau d'adduction d'eau.

A ce jour, moins de 5% des maires ou présidents d'EPCI du département ont pris un arrêté décrivant l'existant de la DECI communale ou intercommunale, alors que ces documents sont obligatoires depuis le 01 janvier 2020.

1.1.1. Pérennité dans le temps et l'espace

Les points d'eau incendie (PEI) ne doivent pas offrir une disponibilité hasardeuse. L'efficacité des points d'eau incendie ne doit pas être réduite ou annihilée par les conditions météorologiques.

Tous les dispositifs retenus doivent présenter une pérennité dans le temps et l'espace. Le contrôle de la disponibilité réelle des points d'eau incendie relève des communes. Elles organisent ou font procéder à des tournées de pesée des hydrants qui peuvent être notablement consommatrice d'eau potable.

Une attention particulière doit être portée aux phénomènes météo récurrents et connus : un grand enneigement pouvant recouvrir totalement les poteaux d'incendie, le grand froid avec la formation de couches de glace épaisses sur les ressources d'eau (canal, étang, rivière, réserves aériennes...), la sécheresse atténuant les capacités des Points d'Eau Naturels ou Artificiels, etc...

L'accessibilité aux PEI doit être permanente.

L'interruption momentanée de l'alimentation en eau des engins ne peut être admise que dans les phases de déblais et de surveillance des incendies, notamment dans le cadre du risque courant faible.

Des PEI dont la disponibilité est saisonnière peuvent également être pris en compte. Ces PEI peuvent représenter des apports importants à la DECI permanente qu'il ne serait pas rationnel de négliger. La DECI peut compter sur la disponibilité de ces PEI pendant une durée connue et encadrée. Ces PEI peuvent notamment couvrir des risques qui sont eux-mêmes saisonniers.

1.1.2. Défense extérieure contre l'incendie et gestion durable des ressources en eau

La gestion des ressources en eau consacrées à la DECI s'inscrit dans les principes et les réglementations applicables à la gestion globale des ressources en eau.

Dans le cadre du développement durable, les principes d'optimisation et d'économie de l'emploi de l'eau sont également applicables à la DECI.

Ces principes se concrétisent, par exemple, par l'utilisation des ressources existantes en milieu rural.

Ils s'inscrivent en cohérence avec les techniques opérationnelles arrêtées et les objectifs de sécurité des personnes (sauveteurs et sinistrés) et des biens définis.

1.1.3. Le schéma communal ou intercommunal de DECI

Le schéma communal de défense extérieure contre l'incendie ou schéma intercommunal de défense extérieure contre l'incendie (SCDECI ou SICDECI) constitue une déclinaison au niveau communal ou intercommunal du RDDECI.

Ces schémas, **facultatifs**, sont encadrés par les articles R. 2225-5 et 6 du CGCT.

Le schéma est réalisé à l'initiative de la commune ou de l'EPCI à fiscalité propre, soit en régie par la collectivité ou dans le cadre d'une mutualisation des moyens des collectivités, soit par un prestataire.

Le schéma constitue une approche individualisée permettant d'optimiser les ressources de chaque commune ou EPCI et de définir précisément ses besoins.

Dans les communes où la situation est particulièrement simple en matière de DECI, notamment lorsqu'il y a peu d'habitations et que la ressource en eau est abondante et accessible aux services d'incendie et de secours, l'arrêté de DECI est suffisant.

En revanche, il prend tout son intérêt sur les territoires particulièrement exposés à des situations de raréfaction.

1.2. Utilisation de l'eau dite « brute »

1.2.1. Définition

L'eau non potable est celle qui se trouve dans l'environnement, qui n'a pas été traitée et qui n'est pas conforme aux normes de qualité pour la consommation humaine, mais qui peut être utilisée pour d'autres usages, tels que l'irrigation, l'abreuvement, la construction, le lavage, les toilettes à chasse d'eau ou la lutte contre l'incendie par exemple.

L'eau non potable, qui peut être qualifiée d'eau « brute » peut provenir de sources diverses, telles que les eaux usées traitées, les eaux de pluie récupérées, les citernes, les bâches souples ou les eaux de surface (rivières, lacs, étangs).

L'utilisation de l'eau brute pour la lutte contre l'incendie présente les avantages suivants :

- Préserver la ressource en eau potable, qui est limitée et précieuse, et éviter les situations de pénurie ou de restriction d'usage,
- Réduire l'impact environnemental de la lutte contre l'incendie en favorisant, par exemple, le recyclage des eaux usées ou de pluie,
- Renforcer la sécurité des sapeurs-pompiers et des populations, en garantissant la disponibilité de l'eau pour les opérations de lutte contre l'incendie, en diversifiant les sources d'approvisionnement, et en évitant les ruptures de canalisation ou les baisses de pression du réseau d'adduction d'eau.

1.2.2. Les points d'eau naturels

Le RDDECI reconnaît les points d'eau naturels (PENA) comme une composante significative de la DECI dans le département de la Haute-Saône (25 à 30 % des points d'eau).

L'exploitation des PENA par les SIS impose des matériels spécifiques que le SDIS doit intégrer dans sa politique d'équipement.

Le recensement des PENA n'est pas exhaustif et les PENA ne sont pas toujours aménagés.

L'adoption du RDDECI devait conduire le SDIS à fixer une nouvelle doctrine opérationnelle et à déduire les formations et les équipements qui en découlent.

Aussi, il conviendrait de se questionner sur la manière dont les sapeurs-pompiers peuvent préserver la ressource en eau en matière de lutte contre l'incendie, en utilisant l'eau non potable plutôt que le réseau d'adduction d'eau.

Pour utiliser l'eau non potable pour la lutte contre l'incendie, des mesures d'adaptation des besoins en eau aux risques identifiés, en tenant compte de la quantité, de la qualité, de l'implantation, des capacités des points d'eau naturels et artificiels (PENA) pourraient également être mise en place.

Le concept de schéma départemental des eaux brutes émerge. Ce schéma, adossé au RDDECI, permettrait une identification partagée des ressources, et pourrait recenser les différentes configurations juridiques et techniques d'utilisation dans le cadre de la lutte contre l'incendie.

1.3. Evolution du RDDECI

1.3.1. Cartographie

Les Reconnaissances Opérationnelles des Points d'eau (ROP), opérées par le SDIS, ne prennent pas en compte de nombreux PENA en raison de leur manque d'accessibilité et des moyens de pompes disponibles à l'époque de la rédaction du RDDECI (2015/2016)

1.3.2. Utilisation de points d'eau aujourd'hui délaissés

Piscines privées,

Les piscines privées ne présentent pas, par définition, les caractéristiques requises pour être intégrées en qualité de PEI pour les raisons suivantes : non pérennité de la ressource et de leur situation juridique (changement de propriétaire...), accessibilité aux engins d'incendie (contrainte technique forte), quantité limitée et risques importants d'y causer des dégâts.

Dans le cadre de la réduction du risque à la source, une piscine, à l'initiative de son propriétaire, peut être utilisée comme autoprotection de la propriété.

Cette capacité peut être mise à disposition des secours en complément des moyens de DECI intégrés.

Une piscine privée peut être aussi utilisée, en dernier recours, dans le cadre de l'état de nécessité.

Cela permet à l'autorité de police et aux services placés sous sa direction de disposer, dans l'urgence, des ressources en eau nécessaires à la lutte contre l'incendie

Bassin de clarification

Les eaux usées des installations de traitement des eaux (bassin d'aération) ne doivent pas être utilisées par principe.

En cas d'utilisation en situation exceptionnelle, des mesures de protection des personnels porte-lance doivent être prises, intégrant le risque de contamination par aérosol (pulvérisation de l'eau).

Toutefois, le centre de traitement des eaux à Vaivre, par exemple, dont le rejet moyen est de 5 à 6000m³/J en été est en mesure de délivrer de l'eau traitée de ses bassins de clarification désinfectés par ultra-violet (sans polluants biologiques mais non consommable) pour l'arrosage des espaces verts, le nettoyage des voiries, le curage des réseaux d'assainissement, à des fins d'irrigation ou d'alimentation du bétail et pour le SDIS dans le cadre des opérations de lutte contre l'incendie.

Les faibles volumes mobilisés au profit du SDIS ne seraient pas une difficulté pour le soutien à l'étiage.

Pour exemple, cet établissement disposera de divers raccords (dont DSP) permettant le remplissage, via une pompe assurant un débit de 30m³/h.

Ce dispositif pourra évoluer éventuellement sur une réserve de 50 à 100 m³, voire plus, toujours disponible et à disposition des utilisateurs.

Il serait intéressant que notre SDIS puisse prendre en compte et utiliser cette ressource et étende la pratique sur les différents centres de traitement des eaux usées du territoire sous réserve du cadre légal.

Utilisation des moyen mobiles

Certains RDDECI prennent en compte, dans certain cas les « gros porteurs » du SDIS afin de compléter les Schémas Communaux moyennant un renfort financier « fléché » des contributions des communes et EPCI.

Utilisation des bassins de rétention des eaux d'extinction au titre de la D9A

La D9A est l'instruction qui permet de dimensionner les volumes de rétention minimum des effluents liquides pollués afin de limiter les risques de pollution pouvant survenir après un incendie et définir les caractéristiques de rétention.

Le retour d'expérience du sinistre d'ALLOPNEU survenu à Valence (26) en 24 août 2018 démontre l'intérêt de la réutilisation des eaux d'extinction. Il s'agissait d'un feu d'entrepôt stockant des pneus, 60 000 d'entre eux ont brûlé.

Afin de préserver le personnel et les matériels, la mise en œuvre anticipée dans le cadre de la prévision d'une réutilisation des eaux d'extinction nécessite :

- La mise en œuvre de rétentions,
- La mise en place de filets en entrée de rétention,
- Une intégration technique des stations de mise en aspiration,
- Une réutilisation réfléchie des eaux d'extinction et pluviales,
- Un contrôle périodique de la qualité des eaux d'extinction.

Le SDIS 70 a également eu recours à cette technique le 31 mai 2019 à Héricourt lors de l'incendie des établissements Derichebourg.

Schémas communaux et arrêtés

Aujourd'hui les schémas sont facultatifs, une politique d'incitation à leur adoption, notamment sur les communes exposées aux pénuries ou insuffisances, à laquelle pourrait contribuer le SDIS, serait pertinente.

2. Les consignes et tactiques opérationnelles en matière d'extinction et d'alimentation

2.1. La part du feu

L'utilisation d'eau potable pour alimenter les engins d'incendie n'est pas une nécessité opérationnelle absolue même si elle permet l'alimentation la plus rapide des engins.

En effet, la recherche de la préservation des ressources en eau, face à un sinistre, peut aussi conduire le commandant des opérations de secours, à opter pour une limitation de l'utilisation de grandes quantités d'eau qu'elle soit brute ou potable.

Par exemple, en considérant l'absence de risques pour les personnes et/ou les animaux, l'impossibilité de sauver le bien sinistré ou sa faible valeur patrimoniale, la priorité de l'opération pourrait aussi se limiter à surveiller le sinistre et à empêcher toute propagation aux biens environnants.

Dans ce cas, l'effet recherché serait ainsi d'éviter :

- L'engagement démesuré de moyens du SDIS face à l'enjeu du bien sinistré,
- L'exposition des sauveteurs à des risques sans sauvetage des personnes, des animaux ou des biens,
- Un risque de pollution importante par les eaux d'extinction à mettre en balance du risque de pollution atmosphérique par les fumées (toxicité, opacité, odeurs),
- La mise à sec des réservoirs d'eau potable ou d'eau brute en période de restriction de l'usage de l'eau,
- La mise en œuvre longue de moyens important les rendant indisponibles pour d'autres missions.

2.2. L'anti ventilation

Cette technique opérationnelle permet de favoriser l'attaque du feu en le privant en grande partie de comburant.

L'objectif est de réduire au maximum l'apport d'air au combustible.

Elle se combine avec une attaque hydraulique, qui aura pour effet le refroidissement des fumées et des gaz chauds et l'inertage par la vapeur d'eau produite.

Configuration opérationnelle

Feu de volume de taille moyenne (chambre, cuisine, salon) dans une structure multi-volumes.

Ce volume ne dispose que d'une toute petite fenêtre partiellement brisée, la porte légèrement entre-ouverte a permis au feu d'enfumer le reste des volumes mais pour autant n'apporte que peu d'air au foyer.

La concentration en oxygène dans l'ensemble des volumes (locaux) ouverts sur les circulations internes est réduite.

Les autres locaux (portes fermées) peuvent contenir à la fois un peu de gaz de combustion et encore assez d'oxygène mais ne sont pas en contact avec les flammes.

L'attaque en anti ventilation décrite dans l'exemple ci-dessus est une tactique offensive très agressive puisqu'elle combine une attaque hydraulique du foyer mais aussi sa privation en oxygène.

Elle suppose une progression dans la fumée et un engagement proche du foyer

Il est important d'associer à l'anti ventilation d'attaque des moyens hydrauliques adaptés.

La nécessité n'est pas d'apporter beaucoup d'eau mais surtout de la vaporiser. La quantité d'eau qu'il est nécessaire de vaporiser pour obtenir l'inertage est faible, sachant qu'un litre d'eau fournit à 100°C, 1,7m³ de vapeur, et que l'atmosphère sera inertée quand la vapeur d'eau représentera environ le tiers de la masse gazeuse.

Cette technique peut être associée à la mise en place de rideaux stoppeurs de fumée.

2.3. Le brûlage dirigé : une technique novatrice d'aménagement du territoire

Le brûlage dirigé consiste à détruire par le feu des herbes, broussailles, litières, rémanents de coupe, branchages, bois morts, sujets d'essence forestière ou autres lorsqu'ils présentent de façon durable un caractère dominé et déperissant, dont le maintien est de nature à favoriser l'éclosion, le développement et la propagation des incendies.

C'est là la définition donnée par l'école d'application de la sécurité civile (ECASC) de Valabre.

Cette technique comme celle du feu tactique, est issue de la Loi d'orientation forestière du 9 juillet 2001 (L 321-12 du C.F.) qui stipule « que dans les zones où la protection contre les incendies de forêt le rend nécessaire, les travaux de prévention des dits incendies effectués par l'Etat, les collectivités territoriales et leurs groupements ou leurs mandataires tels que l'Office national des forêts et les services départementaux d'incendie et de secours ainsi que les associations syndicales autorisées peuvent comprendre des incinérations et des brûlages dirigés ».

En général les brûlages dirigés sont effectués pendant la période hivernale, afin, entre autres d'éviter les périodes de reproduction de la faune sauvage.

Cependant, la mise en œuvre d'un tel procédé requiert pour les personnels et cadres visés, des qualifications obligatoires telles que décrites dans l'arrêté interministériel du 15 mars 2004 et organisées en 3 modules qui visent les objectifs pédagogiques suivants :

- Être capable, sous l'autorité d'un chef de chantier, de mettre en œuvre des travaux de brûlage dirigé sur un secteur défini et dans le respect de la réglementation en vigueur (niveau équipier),
- Être capable de réaliser les travaux de préparation et de suivi des chantiers de brûlage dirigé en regard du cahier des charges et dans le respect de la réglementation en vigueur,
- Être capable d'encadrer des chantiers de brûlage dirigé en regard du cahier des charges et dans le respect des règles de sécurité pour les personnels et les tiers.

Le brûlage dirigé faunistique

Une approche intéressante qui permet à la fois de réaliser un ouvrage de défense tout en assurant la sauvegarde et le maintien de la biodiversité. En effet, les forêts constituent l'habitat naturel de nombreuses espèces.

D'où l'intérêt de prendre en compte ces paramètres essentiels à la protection des milieux concernés par les opérations de brûlage.

Une expérimentation en cours au SDIS 21 pourra également être étudiée et ajustée à notre territoire.

Une étude sur les brûlages dirigés, du département de géographie de l'université de Perpignan, présentée lors des rencontres internationales du réseau Emploi Intégré du Feu (EIF), en novembre 2023 conclue que le feu est un facteur de perturbation bénéfique à la biodiversité à moyen et long terme.

2.4. L'entretien des parcelles par réintroduction du pastoralisme ovin, caprin ou bovin

Si le département de la Haute Saône n'est pas concerné par les obligations légales de débroussaillage encadrées par l'arrêté du 29 mars 2024 en application de l'article L131-10 du Code forestier, un autre outil de prévention du risque feu de forêt consiste à entretenir les zones d'appui à la lutte par le débroussaillage naturel effectué par le pastoralisme.

En effet, les troupeaux, qu'ils soient ovins, caprins ou bovins, contribuent au débroussaillage et à l'entretien des bois et forêts, permettant à la faune sauvage de s'adapter.

Leur passage modère la végétation et offre une discontinuité qui permet de freiner et limiter la propagation d'un feu tout en facilitant l'accès aux secours.

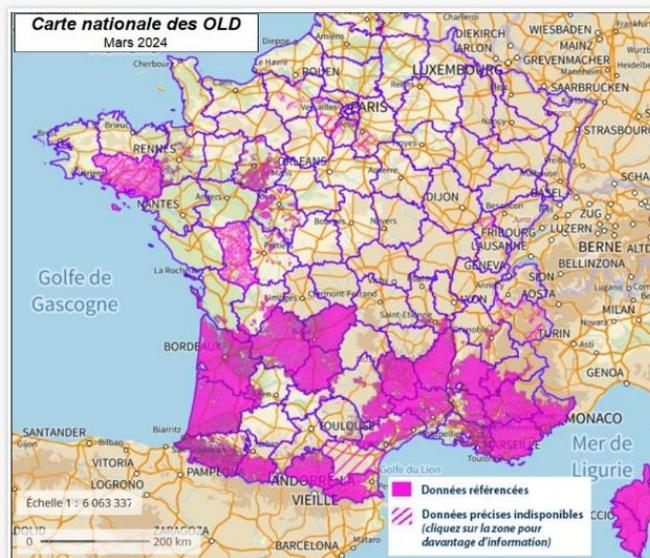
Les animaux vont en effet briser la « continuité horizontale », c'est-à-dire en éclaircissant les buissons et broussailles et la « continuité verticale » en se nourrissant des jeunes pousses d'arbres qui ne viendront pas étouffer la zone.

Les exemples de la réserve naturelle du Sabot de Frotey-lès-Vesoul en Haute-Saône ou du parc des volcans d'Auvergne dans le Puy de Dôme ou de l'entretien des zones coupe-feu dans le Var ou le Gard peuvent être cités.

Ces deux méthodes permettent de mettre en place des zones de réduction de combustible ouvrant des opportunités opérationnelles.

La suppression de la masse de combustible permet d'éviter le développement de grands feux en superficie mais également de cloisonner certaines parcelles afin d'éviter des propagations importantes.

La cartographie nationale des zones avec OLD



2.5. La préservation des zones de tourbières

Les tourbières sont composées à 90% d'eau.

La présence permanente d'eau dans les tourbières, permet le stockage de carbone.

Les sphaignes retiennent jusqu'à 20 fois leur poids en eau.

Les tourbières améliorent la qualité de l'eau et permettent des économies sur le traitement de l'eau.

En effet, elles possèdent la capacité de filtrer certains polluants, comme des éléments radioactifs, les hydrocarbures, les métaux lourds.

Par exemple, au Royaume Uni, 70% de l'eau potable provient des tourbières.

De plus, les tourbières diminuent les risques d'inondations car elles peuvent ralentir la vitesse d'écoulement de l'eau lors des fortes pluies, et ainsi permettre un retard des pics de crue.

286 tourbières sont recensées dans le département de la Haute Saône dont les plus vastes sont :

- La Grande Pyle à St Germain 61 Ha
- Le Sennepey à St Barthélémy 11,8 Ha
- Les Vioux à Ecromagny 1,4 Ha
- L'Ambyrne à Servance 12,6 Ha
- Les Grands Faings à Beulotte St Laurent 8,21 Ha
- L'Hermitage à La Montagne 8,22 Ha

Lorsque la nappe phréatique est trop basse et que la tourbe est complètement desséchée, ce sol organique brûle sans flamme et c'est donc un feu couvant qui peut pénétrer profondément vers l'intérieur. C'est le sol qui brûle et pas uniquement la végétation.

La tourbe peut donc brûler sans que cela soit visible. Le feu aspire lentement l'oxygène de l'atmosphère, s'enfonce profondément dans le sol jusqu'à plusieurs décimètres de profondeur.

Suite à une Mission d'Appui de Sécurité Civile en juillet 2022 au profit du SDIS 29, le SDIS 70 s'est rapproché du Conservatoire d'Espaces Naturels de BFC et du pôle relai tourbières afin de décrire avec les SDIS de la zone Est une procédure de lutte contre ces feux de tourbière.

Ce travail a permis de cartographier l'ensemble des zones tourbeuses connues sur le département ainsi que de procéder à des formations spécifiques aux cadres formés à la lutte contre les feux de forêts et d'espaces naturels des SDIS 70, 25 et 88 par exemple.

2.7. La surveillance biochimique des eaux d'extinction, des fumées d'incendie et des dépôts associés

Un pan opérationnel de l'intervention est de plus en plus pris en compte : ce sont les problèmes directs et indirects des pollutions dues aux eaux d'extinction.

Bien que " non urgent " *a priori*, ces eaux pollueront les sols, les nappes phréatiques, les cours d'eau et, à plus ou moins long terme, impacteront l'économie de la zone sinistrée si aucune mesure n'est prise ou trop tardivement.

Il apparaît nécessaire de se renseigner auprès de l'exploitant, par exemple, quant au type d'activité et/ou produits pouvant se retrouver dans ces eaux.

Les enjeux sont ceux qui peuvent avoir des conséquences non négligeables sur les conditions sanitaires pouvant en découler.

À travers ses eaux d'extinction et ses enjeux devenus particulièrement sensibles aujourd'hui, l'aléa incendie génère des situations de crise face auxquelles les COS pourraient se retrouver démunis.

Le SDIS 70 pourra étudier les pistes de réflexion quant à l'acquisition de matériels de détection et d'analyse susceptibles de fournir rapidement des données utiles pour la prise de décisions et pour l'aide à la communication.

Par exemple, un appareil de mesure combinant les fonctions de conductimètre, pHmètre, oxygénomètre, thermomètre est en cours d'acquisition.

D'ici la fin de l'année, une quinzaine de cadres de l'Unité « Risques Technologiques » seront sensibilisés spécifiquement sur ce sujet.

3. Les infrastructures, les matériels et l'équipement des engins

3.1. Les infrastructures

Certains SDIS ont engagé, depuis plusieurs années, une démarche de préservation de l'eau.

Ainsi les plateaux techniques de formation utilisent, de plus en plus souvent, un système de circuit fermé pour permettre aux sapeurs-pompiers de s'entraîner à l'extinction de feux.

L'alimentation de ce circuit se fait par la récolte des eaux de pluie.

De nombreux Centre d'Incendie et de Secours sont équipés en matière de récupération d'eau.

Ils possèdent des cuves enterrées et/ou des bassins de rétention.

Les eaux pluviales collectées servent aux sanitaires, à l'aire de lavage des véhicules, aux lavages des tuyaux et à l'arrosage extérieur.

Dans plusieurs centres d'incendie et de secours (CIS), les eaux qui servent aux manœuvres ou au lavage des engins, sont également collectées, aspirées pour être de nouveau réutilisées à des mêmes fins.

Enfin, les robinets de la plupart des CIS sont tous équipés de mousseurs.

Certains usages comme le lavage systématique des véhicules au retour d'intervention, hors éléments de sécurité (pare-brise, clignotants, ...) ou le lavage à grandes eaux des remises sont à proscrire.

La récupération des eaux de toitures dans des citernes souples ou en dur, à l'air libre ou enterrées, a également une vocation pédagogique dans le cadre des formations à la conduite des engins de lutte contre l'incendie par des mises en aspiration.

Toutefois l'utilisation de l'eau brute est soumise à plusieurs règles et obligations, notamment :

- La déclaration de l'utilisation de l'eau non potable à l'intérieur des bâtiments, ainsi que les caractéristiques des installations de récupération, de stockage et de distribution de l'eau non potable,
- Le respect des règles de raccordement et de séparation entre les réseaux d'eau potable et d'eau non potable, afin d'éviter les risques de confusion ou de pollution,
- Le respect des règles de protection des milieux aquatiques et de prévention des risques d'inondation, en cas de prélèvement ou de rejet d'eau non potable dans les eaux de surface ou souterraines.

3.2. Les matériels et l'équipement des engins

Sur le plan technique, l'utilisation de l'eau non potable pour la lutte contre l'incendie nécessite des matériels et des véhicules adaptés, notamment des véhicules polyvalents susceptibles de pomper, transporter et projeter de grandes quantités d'eau.

Ainsi le plan d'équipement 2024-2028 adopté par le conseil d'administration prévoit :

3.2.1. Moyens ressources en eau

En milieu rural, la défense incendie est, d'une part, rarement à la hauteur de ce qui est préconisé par le RDDECI.

D'autre part, l'émergence du risque « Feux de Forêts et d'espaces naturels » dans notre département impose au SDIS de poursuivre son adaptation à ce nouvel aléa.

L'objectif de disposer de ressources en eau en quantité suffisante pour traiter un sinistre nécessite de disposer des moyens principaux suivants :

- Porteurs d'eau de grande capacité (10000 litres minimum) permettant d'assurer des norias le temps de trouver un point d'eau pérenne. Equipés d'une pompe entraînée par le moteur et d'un canon le cas échéant, ils peuvent faire office d'engin de lutte contre l'incendie à part entière,
- Dévidoirs automobiles contenant des tuyaux de 110 mm et/ou de 70 mm destinés aux alimentations de longue distance à partir d'un point d'eau éloigné du sinistre,
- Motopompes permettant d'acheminer l'eau dans les tuyaux.

Le SDIS dispose actuellement de :

- 1 FMOGP de 3 ans,
- 2 CCI ayant une moyenne d'âge de 27 ans,
- 1 CCFS de 32 ans,
- 1 DATT de 32 ans,
- 2 Berces DA de 4000 m ayant une moyenne d'âge de 11 ans,
- 1 Berce Eau de 7800 litres de 19 ans.

Une somme de 550 000 euros est donc prévue durant la durée de ce plan afin de prendre en compte l'adaptation des moyens.

Il convient de réfléchir à la pertinence de disposer de 3 DA, en effet, seuls les feux majeurs qui vont durer dans le temps méritent l'établissement de plusieurs centaines de mètres de tuyaux de 110, opérations qui se font rarement dans la première heure d'un sinistre. Aussi il paraît pertinent de ne conserver que les Berces DA de Vesoul et Luxeuil les Bains.

Les techniques d'établissement sur de longues distances consomment de l'eau pour mettre les tuyaux en charge. A la fin des opérations cette eau est déversée au sol, et donc consommée s'il s'agit d'eau potable ou potentiellement restituée, au moins partiellement, à sa source s'il s'agit d'eau brute.

En revanche, des norias d'alimentation en eau sur des Points d'Eau Naturels peuvent se faire à partir des CCI vieillissant de Villersexel et Vesoul, de la berce Eau de Luxeuil les Bains, du FMOGP de Gray ainsi que d'un nouveau vecteur type CCFS qui pourrait combiner 3 avantages, capacité de la citerne, de la pompe et moyen de projection.

Ces norias permettraient d'alimenter la citerne souple pliable d'une capacité de 19 m³ mise en service en Août 2023.

Enfin, un complément de dévidoir automobile léger hors chemin armé en tuyaux de 70 pourrait être étudié pour compléter le dispositif comme au SDIS 41.

3.2.2. Les Moto Pompes Remorquables et Flottantes

La MPR est un engin complémentaire ou de substitution, lors des incendies de longue durée ou dans les phases de surveillance.

En effet, elle permet de libérer les engins de lutte contre l'incendie et de les rendre disponibles pour une autre intervention tout en allégeant le nombre de personnels laissés sur place.

D'autre part, grâce à sa taille et sa maniabilité, elle peut atteindre des points d'eau difficilement accessibles par des engins poids lourd.

Il s'agit d'une remorque équipée d'un moteur et d'une pompe capable de débiter 1000 à 2000 litres d'eau par minute sur le réseau public ou en aspiration dans un point d'eau naturel ou artificiel.

Afin d'assurer la couverture du risque industriel, une MPR Grande Puissance de 6000 l/min a été acquise en 2012 en complément des MPR existantes.

Le coût d'acquisition d'une MPR 2000/15 est de 50 000 Euros TTC.

Le parc de MPR « thermiques » devrait être complété par des MPR électriques moins voraces en carburant et moins polluantes ainsi que par des Moto Pompes Flottantes de grande puissance permettant une aspiration dans des hauteurs d'eau supérieures en complément de la dizaine équipant déjà le département.

3.2.3. Les véhicules légers 4X4 dotés de pompes haute pression

De plus en plus de SDIS expérimentent l'utilisation de véhicules 4X4 type « pick-up », simple ou double cabine, qui permettent de ne pas dépasser un PTAC de 4.5 tonnes.

Ces véhicules sont dotés d'une citerne de 400 à 600 litres, d'un lance haute pression de 30 à 40 bars voire très haute pression (200 bars) et de tuyaux de diamètres pouvant aller de 40 à 7 mm permettant des établissements de grande longueur avec un dénivelé positif important.

Ces véhicules sont équipés de matériels de forestage en complément.

Ils offrent l'avantage d'être particulièrement agiles sur les terrains escarpés en zone montagneuse et permettent des attaques en profondeur ainsi que des opérations de surveillance et de noyage.

Ces véhicules sont plébiscités par les comités communaux feux de forêts, les forestiers sapeurs des départements du sud de la France ainsi que l'ONF comme par certains de nos homologues transalpins comme les forestiers sapeurs du Piémont italien par exemple.

Certains constructeurs équipent également des véhicules avec des systèmes de foisonnement de mousse à air comprimé autorisant des débits de 130 l/m d'eau par minute et disposant de performances au moins équivalentes à celles obtenues par des lances conventionnelles débitant 500 l/m

Le SDIS 21, plus proche de nous, en est un exemple.

Le SDIS des Pyrénées Orientales, expérimente sur ces CCFM, un dispositif très haute pression avec injection d'air inspiré des sapeurs-pompiers espagnols.

Enfin, il pourrait être aussi pertinent de se pencher de l'autre côté de l'Atlantique et de profiter du déploiement de sapeurs-pompiers français au Canada en ce qui concerne l'utilisation des pompes haute pression pour des établissements dans des territoires dont la géographie, bien que largement plus étendue, présente des similitudes avec le plateau des mille étangs.

3.3. Innovation en matière de lances à main

3.3.1. Le système diphasique

Ce système vient révolutionner les dispositifs d'extinction grâce à un procédé unique : l'écoulement par brumisation diphasique. Les sapeurs-pompiers ayant pu participer aux tests sont unanimes, cette nouvelle lance est plus sûre, plus efficace et plus écologique.

Ce produit fabrique et propulse de fines gouttelettes d'eau grâce à un flux d'air à très haute vitesse.

Ce procédé permet de diminuer significativement le débit, et ainsi de consommer 6 à 8 fois moins d'eau qu'une lance traditionnelle. Avec ce système diphasique puissant et écologique, chaque goutte d'eau joue son rôle et permet d'agir sur le système feu

La brumisation diphasique est un brouillard obtenu par un procédé de fragmentation hydropneumatique de l'eau.

Les gouttes d'eau (phase liquide) sont très finement divisées grâce à la détente de l'air (phase gazeuse).

Les fines gouttelettes sont ensuite propulsées dans une veine gazeuse à très haute vitesse permettant leur acheminement jusqu'au cœur du foyer.

Il permet de consommer 110 l/min là où les lances traditionnelles en consomment 500.

D'autre part, le poids des tuyaux est divisé par 5, ainsi le gain tactique concerne la sécurité des porteurs par une meilleure corolle de protection, une agilité accrue et une quantité d'eau consommée diminuée.

Les industriels mettent au point un protocole d'intégration du compresseur et des équipements nécessaires (raccords, tuyaux, pièces de jonction) afin d'équiper les engins existants.

Par exemple, la BSPP dispose de 3 FPTL équipés, dont le 1^o au CS Champigny en mars 2023. En plus des SIS préfigurateurs (BMPPM, SDMIS SDIS35 et 77), le SDIS 33 va également tester ce dispositif et le SDIS 76 envisage d'équiper 3 fourgons avec cette technologie d'ici la fin de l'année.

3.3.2. La lance perforante

La technique d'extinction à lance perforante fonctionne de la façon suivante : de l'eau d'extinction, mélangée à un agent de coupe (une substance abrasive), est projetée à haute pression (>250 bar) à travers une buse spéciale. Le jet ainsi produit permet de percer en très peu de temps tous les matériaux de construction connus. Il est ainsi possible de combattre le feu et les gaz de fumée depuis une zone sécurisée située à l'extérieur du volume en feu. L'ouverture pratiquée par le système est tellement petite que l'oxygène extérieur ne peut pas pénétrer dans le volume sinistré et alimenter le feu, ce qui contribue à accroître significativement l'effet d'extinction.

Les principaux avantages du système d'extinction à lance perforante sont :

- La sécurité est accrue car l'incendie peut être combattu depuis l'extérieur du bâtiment/de la structure,
- La rapidité d'action du système d'extinction à lance perforante exerce une influence favorable sur le déroulement de l'incendie, ce qui permet au Commandant des Opérations de Secours de disposer de davantage de temps pour planifier l'intervention de façon optimale. Une mise en action précoce du système d'extinction à lance perforante prévient le déclenchement des phénomènes thermiques connus tels que le flashover ou le backdraft, ce qui a également pour effet de limiter le développement du sinistre,
- Les dégâts causés par l'eau d'extinction constituent à eux seuls la moitié du coût total provoqué par les sinistres. De ce point de vue, le système d'extinction à lance perforante s'est démontré être – plus que n'importe quel autre équipement – un moyen auxiliaire inestimable pour limiter les dégâts.

3.4. Les additifs chimiques

Des produits dits « mouillants/moussants » sont de plus en plus utilisés pour la lutte contre l'incendie.

Ces composés chimiques sont introduits dans un liquide et en abaissent la tension superficielle, ce qui a pour effet d'en augmenter les propriétés mouillantes et pénétrantes.

Ils sont utilisés sur tous types de feu à de très faibles concentration 10 à 20 pour mille, si leur utilisation n'a pas un effet immédiat sur la quantité d'eau consommé en débit, en revanche sur certains types d'extinction, la durée d'arrosage se trouverait considérablement réduite.

De la même manière, l'utilisation d'émulseur, notamment moyen ou haut foisonnement, pourrait réduire la consommation d'eau dans le cadre d'un remplissage d'un volume pour éviter une reprise de feu, par exemple après un bon refroidissement de l'ensemble des éléments.

Cela pourrait également réduire la durée d'un dispositif de surveillance tout en renforçant la sécurité des intervenants en évitant de les engager sur des opérations de déblai ou il pourrait y avoir un risque de ruine de la structure.

Une vigilance sur la composition chimique, dont le Fluor, de ces additifs devra être observée.

4. La formation des personnels

Des consignes existent déjà au sein de l'établissement lorsque des mesures de restriction d'eau sont édictées, il s'agit de limiter, notamment pendant ces périodes, les manœuvres en eau aux seuls stages inscrits au calendrier départemental suivants :

- COD 1,
- Formation mettant en œuvre le caisson feux réels,
- Formation d'équipier Incendie (*uniquement les journées prévues au plateau technique en utilisant le puisard situé au Groupement des Services Technique et Logistique*),
- Formation de chef d'équipe incendie (*uniquement les journées prévues au plateau technique en utilisant le puisard situé au Groupement des Services Technique et logistique*),
- FDF 1 et FDF 2 (*uniquement pour les manœuvres de sécurité : repli, autoprotection des véhicules et autodéfense du GIFF*)

D'autre part, dans les cas où l'usage de l'eau est autorisé en formation, les consignes suivantes doivent être respectées :

- Limiter au maximum l'utilisation d'eau potable issue des PI et des BI,
- Limiter les débits et les volumes au strict nécessaire pédagogique,
- Lors de mise en aspiration, refouler dans le milieu naturel (rivière, canal, étang...),
- Proscrire la mise en aspiration dans un point d'eau naturel dès lors que le niveau est objectivement bas et/ou les débits faibles.

4.1. L'utilisation de tuyaux « gonflés en air »

Le service formation/sport du SDIS 28 et 49, avec l'aide des services techniques a mis en place un dispositif pour gonfler les tuyaux au moyen d'air comprimé plutôt qu'en eau lors des formations.

L'avantage consiste à la possibilité de réaliser des manœuvres de progression avec un encombrement réaliste des tuyaux formés et sous pression. Ce système procure également l'avantage de réaliser des mises en situation professionnelles dans des lieux où l'usage de l'eau est à éviter comme les bâtiments patrimoniaux et/ou certain ERP par exemple.

Enfin, le temps de démontage et reconditionnement des matériels se trouve considérablement réduit.

Ce système simple permettrait de suspendre l'utilisation de l'eau lors des Formation de Maintien et de Perfectionnement des Acquis en CIS.

4.2. Réalité virtuelle en formation

Comme pour les pilotes de ligne de l'aviation civile ou de l'Armée de l'Air et de l'Espace, le Groupement Aérien de la sécurité civile forme ces personnels navigants sur des simulateurs de vol. La Base Aérienne de Nîmes Garon forme également des télépilotes de drone ainsi que des officiers d'investigation sur ces outils de simulation.

L'Ecole d'application de la sécurité Civile à Valabre utilise certaines technologies immersives dans les formations chefs de groupe « feux de forêts » par exemple.

Nombreux sont les SIS, dont le SDIS 29 qui a su mobiliser des fonds européens, qui expérimentent ces outils immersifs pour réaliser des formations au raisonnement tactique en feu urbain ou risque technologique sur des plateformes comme Crise ou XVR simulation issues des SIS anglophones.

Des outils utilisant la technologie de la réalité virtuelle offrent également des mises en situation professionnelles réalistes dans le domaine de la lutte contre l'incendie, et la manipulation des lances à main par exemple.

A cet effet, le SDIS 70 a pu tester l'outil Flaim system, dispositif mobile et immersif.

Un appel à financement est lancé dans le cadre de la mobilisation des appels à projet de France 2030, porté par le Secrétariat Général pour les Affaires Régionales avec le soutien des SDIS de Bourgogne Franche-Comté.

Enfin, et à titre d'illustration, nos JSP qui sont en âge de passer le permis de conduire peuvent désormais réaliser une partie de leur formation à l'auto-école sur simulateur.

4.3. La sensibilisation aux stages de conducteur Incendie

La sensibilisation à l'économie de l'eau est réalisée au cours des formations des conducteurs d'engins de lutte contre l'incendie.

- Accentuer la formation à l'utilisation des PENA et des MPF,
- Renforcer l'utilisation des poteaux d'aspiration.
- Détailler l'utilisation des systèmes de prémélange pour les « mouillants/moussants »

4.4. La sensibilisation des cadres, de la chaîne de commandement et des chefs de CIS concernés

Des actions de sensibilisation pourront être organisées au cours de Formations de Maintien et de Perfectionnement des Acquis (FMPA) auxquelles devront être associés les différents acteurs (ONF, OFB, chambre d'agriculture, par exemple)

Ces FMPA pourraient être, en particulier, l'occasion d'une réappropriation des outils de gestion opérationnelle de commandement propres surtout à la gestion des feux de forêts et feux d'espaces naturels.

Le partage de l'ordre initial et des ordres de conduite dans le poste de commandement, la sectorisation ainsi que la notion d'anticipation sont des axes de travail à conforter.

Le rôle et l'importance d'un chef de secteur « alimentation » s'imposera afin d'optimiser l'utilisation de la ressource en eau.

L'école d'application de la sécurité civile (ECASC) de Valabre peut être un support utile à la mise en œuvre de ces formations.

5. Utilisation des outils numériques

5.1. Utilisation des drones

Le recours au drone d'imagerie plus systématique pourrait contribuer à une meilleure prise de décision du COS.

Pour certains types de feux, son utilisation permettrait de placer judicieusement les portelances, par exemple sur les feux de structure bâtementaires afin d'optimiser l'action des lances et de les rendre plus efficaces ou bien concernant la surveillance des lisières des feux d'espaces naturels ou de feux de tourbières.

5.2. Détection précoce des départs de feu par caméra

Différentes sociétés proposent des solutions de détection des incendies de forêt ou de bâtiments par visualisation en temps réel des flux vidéo. Ce sont par exemple les projets Pyronear au SDIS 07 ou Firegard du SDIS 33.

5.3 Alerte des exploitants agricoles

Le SDIS 70 et la chambre d'agriculture ont mis en œuvre une application smartphone « Alerte 70 » permettant au CODIS, d'aviser les agriculteurs des indices de dangers météorologiques élevés sur la période des récoltes. La convention cadre a été signée le 7 juillet 2023. Ainsi ce système préventif est de nature à limiter le risque d'éclosion des feux.

6. Coopération/concertation

Le SDIS 70 est déjà impliqué dans 4 organismes de consultation et de coopération :

- Comité départemental de ressource en eau piloté par la DDT,
- Sous-Commission FDFEN à laquelle participe entre autres, l'Office Français pour la Biodiversité, l'Office National des Forêts et la Chambre d'Agriculture, le Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges,
- Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature pilotée par la DDT
- Sous-Commission ERP/IGH.

Comme pour la rédaction du RDDECI en 2015 et 2016, l'implication des Communautés de Communes pourrait être renouvelée dans le cadre de sa mise à jour.

Le partenariat avec la Chambre d'Agriculture prévoit des mesures de prévention l'été.

Des conventions d'utilisation des moyens de pompage et de transport d'eau ainsi que de l'utilisation des réseaux d'irrigation, le cas échéant, pourraient être étudiées.

Un partenariat public/privé, pourrait être développé avec un ou plusieurs sites parmi les nombreux établissements du département qui disposent d'un service de sécurité incendie interne.

Ainsi, par exemple, ces établissements pourraient contribuer à l'acquisition d'une solution de réalité virtuelle implantée dans leurs locaux et le SDIS 70 pourrait fournir les formateurs.

Ce type de partenariat « gagnant/gagnant » serait de nature à renforcer les liens, déjà étroits, avec notre établissement public et ces établissements, qui pour certains d'entre eux sont pourvoyeurs de convention de disponibilité de sapeurs-pompiers.

Enfin, cette coopération devrait être renforcée en ce qui concerne les acteurs de l'eau, dont l'agence de l'eau, la DREAL, l'ANSES par exemple mais aussi l'association de propriétaires et amis des Mille Etangs (APAME) et ses 180 adhérents dont 150 propriétaires par la signature d'une convention cadre avec l'association autorisant le SDIS à utiliser l'eau des étangs des adhérents et à fournir leurs coordonnées géographiques.

7. Communication

D'une manière générale, le service communication du SDIS pourrait systématiquement délivrer des consignes saisonnières, comme par exemple, celles adoptées avant l'été pour les agriculteurs et les forestiers en fonction des données météo.

La meilleure façon d'économiser de l'eau en matière de lutte contre l'incendie réside dans la prévention afin qu'il n'y ait pas dès le départ un feu à éteindre.

Le SDIS a également une part active dans l'information de la jeunesse, Jeunes Sapeurs-Pompiers, cadets de la Sécurité Civile, Service National Universel. Les adolescents et jeunes adultes sont un vecteur puissant de communication auprès de leurs aînés.

Ainsi une plaquette contenant quelques petites astuces sur la façon de réduire sa consommation d'eau potable pourrait être réalisée à leur attention, par exemple :

- Sur vos robinets, utilisez des mousseurs, ce qui limite le débit d'eau. Pour vos toilettes, choisissez des cuves de 6 litres au lieu de 9 et à double commande. Dans votre

douche, optez pour une douchette à économie d'eau. C'est le même principe que le mousseur. Bien évidemment, ne laissez pas couler l'eau pendant que vous vous savonnez. Préférez la douche au bain. Vous pouvez également utiliser des mitigeurs thermostatiques qui permettent d'avoir l'eau à la bonne température immédiatement. Plus de perte de temps dans le réglage de celle-ci,

- Privilégiez le lavage de la vaisselle et du linge en machine, vous utiliserez ainsi 15 à 19L d'eau au lieu de 30 à 80L à la main. En revanche, utilisez la machine à laver et le lave-vaisselle seulement quand ils sont pleins et choisissez le programme « éco »,
- Pour arroser le jardin, il est recommandé d'installer un système de récupération des eaux de pluie. Vous pouvez également arroser vos plantes avec l'eau de cuisson (froide) de vos légumes. Les minéraux et autres éléments qu'elle contient leur fera du bien.

PARTIE 2 Objectifs du SDIS 70 en matière de préservation de la ressource

8. Enjeux et orientations

L'utilisation de l'eau non potable pour la lutte contre l'incendie peut générer des gains importants :

- Sur le plan écologique, elle permet de réduire la consommation d'eau potable, de favoriser le recyclage de certaines eaux usées ou de pluie, et de préserver la biodiversité des milieux aquatiques,
- Sur le plan économique, elle permet de réduire les coûts liés à la production, au traitement, au transport et à la distribution de l'eau potable.

Ainsi, par exemple, selon l'analyse de l'activité opérationnelle, le SDIS réalise en moyenne **730 feux de structures bâtementaires par an**

Mission réelle	2020	2021	2022	2023	TOTAL
Cheminée	324	407	320	324	1375
TOTAL feux de structures bâtementaires	707	799	735	692	2933

En considérant que la moitié d'entre eux ont une durée moyenne de 2H00 pour une utilisation de 120 m³ d'eau. La consommation d'eau, pour ceux-ci, peut être estimée à $730/2 \times 120 = 43\ 800$ m³.

C'est sans compter sur l'eau utilisée pour la lutte contre les feux de forêts et d'espaces naturels qui constitue un quart de l'activité incendie.

Soit 401 interventions en 2022, si on prend le même raisonnement, on peut estimer que seulement un quart d'entre eux nécessite 120 m³ d'eau, soit $401/4 \times 120 = 12\,030$ m³

C'est-à-dire une quantité totale d'eau de plus de 55 830 m³

**Soit onze jours de consommation d'eau potable pour la population de la CAV
ou l'équivalent d'environ 23 piscines olympiques.**

Ainsi, on pourrait se fixer pour objectif, l'utilisation d'eau dite « brute » pour 10% de ces opérations de lutte contre les incendies. Soit une économie possible de 5 583 m³.

Même si cette démarche ne repose pas uniquement sur l'aspect financier, on peut tout de même faire le calcul, pour un prix du m³ à 5 euros environ sur la CAV, par exemple, d'une économie d'environ 28 000 euros chaque année.

Dans ce contexte, le SDIS se fixe les orientations suivantes :

1. Mieux mobiliser toutes les ressources en eau
2. Optimiser la consommation d'eau dans la lutte contre les incendies
3. Développer les capacités du SDIS à mieux protéger la ressource menacée lors d'un sinistre
4. Adapter la préparation opérationnelle aux enjeux de préservation de la ressource
5. Adopter dans le fonctionnement de l'établissement les recommandations générales en matière d'usages domestiques

Au-delà de la mise en œuvre de mesures immédiates, ces objectifs permettront de guider les actions du service dans ses choix pour les années futures. Ces actions ne sont pas exhaustives, ni classées par ordre de priorités, certaines seront amenées à être déclinées dans les différents plans pluriannuels existant : immobiliers, d'équipement, de formation.

Le SDIS70, qui s'inscrit dans une démarche volontariste, se donne pour ambition de lancer ces actions dans les 5 années à venir et de les décliner dans les documents structurants.



9. Proposition de plan d'action

Actions	Objectif principal	Objectif secondaire
Renforcer l'accompagnement des collectivités en matière de DECI	Mieux mobiliser toutes les ressources en eau	Rédiger un schéma départemental des eaux brutes
Renforcer l'utilisation de nouveaux PENA		
Réétudier les capacités du SDIS à transporter et mobiliser de grandes capacités d'eau		
Réaliser une convention avec l'APAME		
Rédiger une instruction permanente sur la préservation de la ressource en eau en intervention	Optimiser la consommation d'eau dans la lutte contre les incendies	Développer les capacités du SDIS à mieux protéger la ressource menacée lors d'un sinistre
Envisager l'expérimentation du système diphasique sur engins de lutte contre l'incendie		
Envisager l'expérimentation du système THP sur engins de lutte contre l'incendie		
Evaluer la pertinence de recourir aux brulages dirigés et aux feux tactiques en Haute Saône		
Poursuivre la restructuration de l'URT et acheter les équipements spécifiques		Développer les capacités du SDIS à mieux protéger la ressource menacée lors d'un sinistre
Poursuivre la démarche initiée sur la mise en conformité des additifs chimiques pour l'extinction des incendies		
Interroger la pertinence opérationnelle d'utilisation des additifs chimiques pour l'extinction des incendies		
Envisager les outils de simulation virtuelle en formation	Adapter la préparation opérationnelle aux enjeux de préservation de la ressource	
Envisager le dispositif de gonflage des tuyaux en air pour la formation		
Accompagner les communes vers un contrôle des hydrants plus économe en eau		
Doter les bâtiments de système de récupération des eaux de toiture		Adopter dans le fonctionnement de l'établissement les recommandations générales en matière d'usages domestiques
Sensibiliser les jeunes générations à la préservation de la ressource		