

# NOTICE DE MISE EN ŒUVRE

des

**STRUCTURES ET OUTILS DE  
FORMATION ET D'ENTRAÎNEMENT AUX  
TECHNIQUES DE SAUVETAGE ET DE  
LUTTE CONTRE L'INCENDIE**

**Groupe Formation et activités physiques**

**SDIS76**

« Former, accompagner, préserver »

Projet

	Rédaction	Vérification	Approbation
	Sanjy CHAN WING YEN	Cdt Ronan PHILIP	Cdt Ronan PHILIP
Fonction	Cadre de conception	Chef de groupement par intérim	Chef de groupement par intérim
Date	17/12/2019	20/01/2020	20/01/2020

<b>PREAMBULE</b>	<b>6</b>
<b>1. PRESENTATION DES STRUCTURES ET OUTILS DE FORMATION ET D'ENTRAINEMENT (SOFE).</b>	<b>7</b>
1.1. Les structures de simulation.	7
1.2. Les structures expérimentales destinées à la recherche.	7
1.3. Les outils utilisant un phénomène de combustion dans leur mise en œuvre.	8
1.3.1. Les outils de modélisation.	8
1.3.2. Les outils à taille réelle.	8
<b>2. PRINCIPES ET DISPOSITIONS GENERAUX A APPLIQUER POUR L'UTILISATION DES OUTILS ET STRUCTURES DE FORMATION ET D'ENTRAINEMENT.</b>	<b>9</b>
2.1. Principes généraux.	9
2.2. Dispositions générales à appliquer pour l'utilisation des structures et outils de formation et d'entraînement.	9
2.2.1. Dispositions applicables à tous les outils et structures.	9
2.2.2. Règles spécifiques applicables aux outils à taille réelle.	11
2.2.3. Dispositions spécifiques applicables aux structures expérimentales destinées à la recherche.	12
2.2.4. Dispositions particulières.	12
2.2.4.1. Suivi spécifique des expositions des formateurs et accompagnateurs – Outils à taille réelle.	12
2.2.4.2. Soutien sanitaire opérationnel (SSO).	13
2.2.4.3. Règles liées à la co-activité.	13
2.2.4.4. Conditions météorologiques particulières.	13
2.2.4.5. Règles liées à l'expérimentation de nouvelles séquences de formation.	14
<b>3. DESCRIPTIF DES STRUCTURES ET OUTILS DE FORMATION ET D'ENTRAINEMENT DU SDIS DE LA SEINE-MARITIME.</b>	<b>15</b>
3.1. Les structures de simulation du Sdis 76.	15
3.1.1. Structure Multi-Activités Ouverte (SMAO) - « ULMA ».	15
3.1.2. Structure Multi-Activité Fermée (SMAF).	15
3.1.3. Structure d'Entraînement au Port de l'ARI (SEPARI) - « ARIANE »	16

3.1.4.	Structure d'Entrainement aux Passages de Portes (SEPAPO) – « JANUS »	16
3.1.5.	Structure d'Entrainement au Forcement de Portes (SEFPO) – « CERBERE »	16
3.2.	Les structures expérimentales destinées à la recherche.	16
3.3.	Les outils utilisant un phénomène de combustion dans leur mise en œuvre.	17
3.3.1.	Les outils de modélisation.	17
3.3.1.1.	La bougie.	17
3.3.1.2.	Le bol à pyrolyse.	17
3.3.1.3.	L'aquarium.	17
3.3.1.4.	La boîte à feu.	17
3.3.1.5.	La boîte à explosion de poussières.	17
3.3.1.6.	La maquette PAO.	18
3.3.2.	Les outils à taille réelle	18
3.3.2.1.	Caisson d'Initiation Gaz (CIG) – « MERCURE »	18
3.3.2.2.	Caisson d'Entrainement aux Progressions et aux Techniques de Lances (CEPTL) – « HYDRA ».	18
3.3.2.3.	Caisson d'Observation et d'Entrainement en présence de Phénomènes Thermiques (COEPT) – « EOLE ».	18
3.3.2.4.	Caisson d'Entrainement aux Techniques de Progression et d'Investigation (CETPI) – « VULCAIN »	19

Ont contribué à la rédaction de ce document :

*Groupelement Formation et activités physiques :*

Commandant Ronan PHILIP

Lieutenant hors classe Emmanuel MENDY

Adjudant-chef David DIEPPOIS

Monsieur Sanjy CHAN WING YEN

*Formateurs, accompagnateurs et/ou experts techniques :*

Lieutenant de 1<sup>ère</sup> classe Stéphane SOUDAIS

Lieutenant de 2<sup>ème</sup> classe Albéric SANTIN

Adjudant-chef Laurent LUCOT

Sergente Laure MORIOT

*SSSM :*

Médecin hors classe Frédéric DUVAL

Infirmière hors classe Virginie JAHIER-GIROIS

*Groupelement Immobilier*

Madame Ellen DEBEAURAIN

*Service Sécurité et Qualité de Vie en Service*

Madame Audrey DELALONDE

Madame Emilie MOMBELET

Projet

## Préambule

L'apprentissage des techniques de sauvetage et de lutte contre l'incendie est une étape essentielle de la formation des sapeurs-pompiers professionnels et volontaires.

Cet apprentissage doit se faire dans des conditions de sécurité optimales, tout en mettant l'apprenant dans des situations les plus proches de la réalité opérationnelle.

Il doit s'inscrire dans le parcours de formation du sapeur-pompier tout au long de sa carrière ou de son engagement.

Ce parcours inclut notamment le développement des compétences liées aux domaines suivants :

- La formation et l'entraînement aux techniques de sauvetage et à la manipulation des équipements et matériels de protection et de sécurité.
- La « lecture du feu » (flammes, fumées, ambiance thermique, mouvements aérauliques...), qui vise à améliorer les capacités du sapeur-pompier à identifier les phénomènes thermiques et donc à lui permettre d'agir individuellement et collectivement avec efficacité et dans des conditions de sécurité optimisées.
- La formation et l'entraînement aux techniques de sécurité et de survie en cas de survenue d'un phénomène thermique dangereux pour les intervenants.
- La formation et l'entraînement à la lutte contre les incendies dans des volumes clos ou semi-ouverts.

Les structures et outils de formation et d'entraînement (SOFÉ) permettent le développement des compétences dans ces domaines et ce dans un environnement sécurisé et propice à l'apprentissage

Ils visent également à reproduire les conditions de l'intervention des sapeurs-pompiers et à mieux comprendre les capacités et limites des équipements d'intervention et plus particulièrement des équipements de protection individuelle.

Les structures et outils de formation et d'entraînement du Sdis 76 sont répartis sur deux sites dénommés Centres d'Entraînement et de Développement des Compétences (CEDEC). Ces deux sites sont localisés sur les communes de Saint-Valery-en-Caux et de Tourville-la-Rivière.

Le présent document vise à :

- Définir les catégories de structures et d'outils utilisés par le Sdis 76,
- Fixer les conditions générales de mise en œuvre de ces équipements,
- Préciser les principes relatifs à l'hygiène et à la sécurité applicables à ces dispositifs lors de leur utilisation.

Ce document sert de base à l'élaboration de la bibliographie interne de gestion, de suivi et de mise en œuvre des SOFE.

Avec ses annexes, il est consultable directement sur les sites de Saint-Valery-en-Caux et de Tourville-la-rivière.

## 1. Présentation des Structures et Outils de Formation et d'Entrainement (SOFE).

Les SOFE se répartissent en trois catégories :

- Les structures de simulation
- Les structures expérimentales destinées à la recherche
- Les outils utilisant un phénomène de combustion dans leur mise en œuvre :

On distingue :

- o Les outils de modélisation,
- o Les outils à taille réelle.

### 1.1. Les structures de simulation.

Les structures de simulation permettent de faire évoluer les apprenants sur ou dans des structures complexes dans le but d'évoluer avec aisance, de mettre en œuvre des techniques opérationnelles et d'acquérir des réflexes liés notamment à la sécurité et ce, dans un environnement immersif et réaliste. Elles permettent cet apprentissage par l'observation et la pratique, et ce, de manière progressive et dans un environnement sécurisé ne mettant en jeu que des phénomènes de simulation artificiels (parcours artificiels, fumée artificielle, environnement sonore artificiel...).

Les actions de formation les utilisant s'adressent à tout type de public, sous conditions de prérequis et **d'aptitude médicale**.

La multiplicité des structures permet d'aborder l'ensemble des techniques de sauvetage et de lutte contre l'incendie en volumes ouverts, clos ou semi-ouverts.

On distingue dans cette catégorie les différentes fonctions des outils à taille réelle :

- Fonction de démonstration commentée de techniques opérationnelles,
- Fonction d'entraînement à la progression en hauteur,
- Fonction d'entraînement aux techniques de sauvetage par l'extérieur,
- Fonction d'entraînement aux techniques de sauvetage en excavation,
- Fonction d'entraînement à l'accès par les communications existantes,
- Fonction d'entraînement à l'accès par les communications extérieures,
- Fonction d'entraînement à la progression/investigation en structure complexe,
- Fonction d'entraînement à la progression/investigation en milieu enfumé (fumées froides),
- Fonction d'entraînement aux techniques d'établissement,
- Fonction d'entraînement aux techniques de lances et/ou aux techniques d'engagement,
- Fonction d'entraînement aux techniques d'auto-sauvetage et de sauvetage de sauveteur.

Certains outils combinent plusieurs de ces fonctions.

### 1.2. Les structures expérimentales destinées à la recherche.

Les structures expérimentales destinées à la recherche ont vocation à être mises à disposition des organismes de recherche scientifique extérieurs au Sdis.

Elles permettent la réalisation d'expériences scientifiques notamment sur les phénomènes liés aux réactions de combustion et à la dispersion des fumées en volumes clos ou semi-ouverts.

Elles sont destinées à être utilisées par des chercheurs expérimentés et leur utilisation fait l'objet d'un conventionnement.

Ces structures sont librement utilisées par le Sdis pour ses propres besoins.

### 1.3. Les outils utilisant un phénomène de combustion dans leur mise en œuvre.

#### 1.3.1. Les outils de modélisation.

Les outils à taille réduite permettent de mieux comprendre le système feu (triangle du feu, types de combustions, aspects de la combustion, types de flammes, modes de propagation, impact de l'état de la matière, dangerosité des fumées, notions d'explosimétrie, explosions de poussières...) sous la forme de travaux pratiques mettant en jeu des phénomènes de combustion.

Ils permettent cet apprentissage par l'observation, et ce, de manière progressive et dans un environnement sécurisé.

Les actions de formation les utilisant s'adressent à tout type de public et ne nécessitent ni prérequis ni aptitude médicale particulière.

La multiplicité des outils permet d'aborder l'ensemble des éléments du système feu.

On distingue dans cette catégorie les différentes fonctions des outils de modélisation :

- Fonction d'initiation,
- Fonction d'observation des phénomènes thermiques.

#### 1.3.2. Les outils à taille réelle.

Les outils à taille réelle permettent, d'une part, de mieux comprendre le système feu et, d'autre part, de former les apprenants aux techniques de sauvetage et de lutte contre l'incendie et ce, dans un environnement immersif et réaliste mettant en jeu des phénomènes de combustion.

Ils permettent cet apprentissage par l'observation et la pratique, et ce, de manière progressive et dans un environnement sécurisé.

Les actions de formation les utilisant s'adressent à tout type de public, sous conditions de prérequis et **d'aptitude médicale**.

La multiplicité des outils permet d'aborder l'ensemble des éléments du système feu et l'ensemble des techniques de sauvetage et de lutte contre l'incendie en volumes clos ou semi-ouverts.

On distingue dans cette catégorie les différentes fonctions des outils à taille réelle :

- Fonction d'initiation,
- Fonction d'observation des phénomènes thermiques,
- Fonction d'entraînement sous contrainte thermique,
- Fonction d'entraînement à la progression/investigation en structure complexe (immeuble/navire),
- Fonction d'entraînement à la progression/investigation en milieu enfumé (fumées froides),
- Fonction d'entraînement à la gestion des phénomènes aérauliques naturels ou artificiels,
- Fonction d'entraînement aux techniques de lances et/ou aux techniques d'engagement,
- Fonction d'entraînement aux techniques d'auto-sauvetage et de sauvetage de sauveteur.

Certains outils combinent plusieurs de ces fonctions.



## 2. Principes et dispositions généraux à appliquer pour l'utilisation des outils et structures de formation et d'entraînement.

### 2.1. Principes généraux.

La prévention des risques lors de l'utilisation des SOFE repose sur les principes suivants :

- L'adaptation des séquences de formation au niveau d'expérience des apprenants,
- La mise en place de mesures de protection collectives et individuelles basées sur les principes appliqués en situation opérationnelle réelle mais adaptés aux particularités des outils et structures de formation,
- La limitation des risques par une étude préalable des risques visant à la détermination de consignes d'exploitation des structures,
- La vérification périodique et régulière des outils et structures et leur traçabilité,
- La sensibilisation des apprenants aux règles de sécurité à appliquer en formation,
- La formation des formateurs et accompagnateurs aux spécificités de ces outils et structures,
- En situation d'exposition aux phénomènes thermiques et aux fumées, la traçabilité des expositions, particulièrement pour les formateurs et accompagnateurs,
- La limitation des potentiels calorifiques pour les outils utilisant un phénomène de combustion.

### 2.2. Dispositions générales à appliquer pour l'utilisation des structures et outils de formation et d'entraînement.

#### 2.2.1. Dispositions applicables à tous les outils et structures.

**Dispositions générales relatives à la vérification des structures et outils de formation et d'entraînement :**

- Chaque structure et outil fait l'objet d'une vérification systématique avant utilisation par le formateur ou l'accompagnateur.  
*Les dispositions propres à chaque structure/outil font l'objet d'une documentation technique spécifique permettant la traçabilité des contrôles.*
- Chaque outil et structure fait l'objet d'une vérification périodique.  
*Les dispositions propres à chaque structure font l'objet d'une documentation technique spécifique permettant la traçabilité des contrôles.*
- Les équipements de secours et de lutte contre l'incendie font l'objet d'une vérification systématique avant utilisation.  
*La liste des équipements de secours et de lutte contre l'incendie font l'objet d'une documentation technique spécifique précisant notamment la nature des contrôles.*

## NOTICE DE MISE EN ŒUVRE DES SOFETSLI

### Dispositions relatives à l'aménagement des espaces de travail et de formation :

- Avant chaque utilisation, les dispositions suivantes sont vérifiées par le formateur ou l'accompagnateur :
  - o Les espaces de travail autour des outils et structures de formation sont laissés libres de tout encombrant,
  - o Les accès sont laissés libres notamment pour l'accès des moyens de secours,
  - o Les aires situées derrière les dégagements sont laissées libres.
- Les EPI nécessaires (protections respiratoires, cutanées et oculaires) sont mises à disposition des formateurs pour la préparation des outils de formation, avant brûlage et pour les phases de déblai.
- En cas de co-activité (exploitation simultanée d'outils et de structures sur un même site), un responsable est désigné pour chaque structure de formation. Il est chargé de se coordonner avec les autres responsables de structures en vue de s'assurer du maintien libre des aires citées ci-dessus.

### Dispositions applicables aux formateurs et accompagnateurs :

- Chaque formateur ou accompagnateur dispose d'un socle de base de compétences en matière de développement des compétences.
- Hors dispositions relatives au contrôle et à la vérification des installations, le niveau de compétence requis pour l'encadrement des actions de formation est listé dans le référentiel interne d'organisation des formations concernées.

### Dispositions applicables aux apprenants :

- Des prérequis peuvent être fixés en fonction des différentes séquences de formation proposées sur les outils et structures. Ces prérequis sont listés dans le référentiel interne d'organisation des formations concernées.
- Avant chaque séquence de formation, les apprenants reçoivent une information sur les risques liés à l'utilisation de l'outil et de la structure. Cette information peut être dispensée en formation à distance avant la journée de formation.
- Tout apprenant ne respectant pas les consignes transmises par l'équipe d'encadrement peut être retiré de l'action de formation.
- L'apprenant est responsable du bon usage des équipements de protection individuelle. Il en assure le contrôle visuel, avant chaque utilisation, y compris lorsque les EPI sont fournis par le CEDEC.
- **Tout apprenant étant garant de sa propre sécurité, il est chargé d'informer l'encadrement de la formation d'un état de santé incompatible avec la réalisation de l'action de formation.** Dans ce cas, et si son état de santé le lui permet, l'apprenant est prié de quitter l'action de formation et de rejoindre son unité/service d'affectation.

### Dispositions à prendre en cas d'incident ou d'accident :

- En cas d'incident ou d'accident, l'équipe d'encadrement met fin à la séquence de formation et met en sécurité l'outil ou la structure.
- Toutes dispositions sont prises pour faire cesser le risque, prévenir les risques de sur-accident, porter secours aux victimes et lutter contre un éventuel incendie.
- L'alerte est donnée dans les plus brefs délais.
- Le chef du CEDEC est informé dans les meilleurs délais de la survenue d'un incident ou d'un accident.

**Adaptations, aménagements ou créations d'outils et de structures par le Sdis 76 pour ses propres besoins :**

- Les adaptations et aménagements réalisés sur des structures existantes ne doivent pas être de nature à augmenter les risques pour les utilisateurs.
- Ils ne doivent pas neutraliser un équipement de sécurité présent à la conception de l'équipement.
- Pour les outils et structures conçues par le service et sous sa propre responsabilité, et avant mise en service de l'équipement, une analyse des risques est réalisée par le service en charge du suivi du document unique d'évaluation des risques.

**Dispositions liées à la prévention des risques d'incendie et de panique :**

- Toute manipulation fait l'objet de mesures spécifiques de prévention des risques d'incendie et de panique.  
*Les dispositions propres à chaque structure font l'objet d'une documentation technique spécifique.*
- Les moyens de lutte contre l'incendie rentrant dans les dispositifs de prévention sont constitués par :
  - o les moyens de secours présents au sein de chaque bâtiment du site
  - o les engins de lutte contre l'incendie et pompes hydrauliques positionnés pour chaque séquence de formation (pour les structures et outils de formation).

**Dispositions relatives aux équipements de protection individuelle :**

- Chaque séquence de formation fait l'objet de préconisations sur les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires à la réalisation de cette dernière.
- Pour certaines actions de formations, le CEDEC peut être amené à fournir les EPI pour le suivi des séquences de formation.

### 2.2.2. Règles spécifiques applicables aux outils à taille réelle.

**Dispositions applicables aux formateurs et accompagnateurs :**

- Le socle de compétences en matière de développement de compétences est complété par un bloc de compétences spécifique lié à l'utilisation des outils à taille réelle. Ce bloc de compétence inclut notamment des dispositions liées à la vérification des structures et outils et à leur exploitation.
- Ce bloc de compétence fait l'objet d'un maintien des acquis.

**Dispositions spécifiques à la prévention des risques liés à la toxicité des fumées :**

- Les protocoles opérationnels permettant la prévention de ces risques sont appliqués. Ils sont le cas échéant adaptés aux conditions de formation.
- L'encadrement des actions de formation s'attache, à l'instar des pratiques dans le domaine opérationnel, à limiter autant que faire se peut, l'exposition des apprenants aux fumées et résidus de fumées. Cet objectif est atteint par la sensibilisation des apprenants au cours des actions de formation et par l'application de règles simples d'hygiène.

### Dispositions liées à la surveillance et au pilotage des foyers :

- Certains foyers nécessitent une surveillance permanente, d'autres une surveillance régulière. Les types de foyers sont identifiés et les mesures de surveillance sont établies avant mise en œuvre des actions de formation.
- Le potentiel calorifique prévu pour chaque foyer, pour chaque séquence de formation, fait l'objet d'un dimensionnement préalable. Ces consignes sont scrupuleusement respectées.

### 2.2.3. Dispositions spécifiques applicables aux structures expérimentales destinées à la recherche.

- Les utilisateurs des structures expérimentales sont pleinement responsables des actions qu'ils mènent en leur sein.
- Ils sont autonomes en matière de dispositions relatives à la prévention des risques de toute nature et aux dispositions à mettre en place en cas d'incident ou d'accident.
- Les travaux sur les structures (implantation d'équipements de mesure notamment) font systématiquement l'objet d'une autorisation écrite du Sdis qui se réserve le droit de refuser lesdits travaux.
- Toute utilisation de ces structures fait l'objet d'un conventionnement.
- Les activités de formation sont prioritaires sur les activités de recherche.
- Les stockages de matériels combustibles ou inflammables sur site sont interdits en l'absence des responsables de l'action de recherche.

### 2.2.4. Dispositions particulières.

#### 2.2.4.1. Suivi spécifique des expositions des formateurs et accompagnateurs – Outils à taille réelle.

Afin de limiter l'exposition et l'impact sur la santé des formateurs et accompagnateurs directement exposés aux effets des foyers et de leurs fumées (c'est-à-dire assurant leur action de formation **au sein des outils à taille réelle**), les mesures suivantes sont appliquées :

- Une liste des formateurs autorisés à utiliser ces outils de formation est établie, tenue à jour et affichée.
- Le SSSM réalise pour chacun de ces formateurs et accompagnateurs, une visite médicale initiale spécifique ainsi qu'un suivi individuel renforcé pour les formateurs déjà en activité.
- Chaque formateur se voit limité à réaliser, au maximum, trois journées de brûlage(s)<sup>1</sup> par semaine espacées à chaque fois de 24h et 9 journées de brûlage(s) par mois.  
Au cours d'une même journée où des séquences de brûlage sont prévues, les formateurs ne peuvent réaliser qu'une seule séquence de formation IBNB/ELD compte-tenu de l'impact physiologique.
- Chaque formateur se voit attribuer un carnet de suivi individuel lui permettant de recenser en quantité et en qualité, l'ensemble de ses activités de formation sur feu réel. Tous les brûlages sont renseignés dans ce livret. Le formateur est responsable de la tenue à jour de ce livret.

<sup>1</sup> On entend par brûlage une séquence de formation où au moins un foyer est mis en œuvre.

- L'activité annuelle des formateurs sur les outils à taille réelle est historisée sur un fichier tenu à jour par le groupement en charge de la formation. Ce fichier est à disposition du SSSM et peut être transmis à l'agent le demandant pour la partie le concernant. Ce suivi peut être dématérialisé.
- Les agents les plus exposés aux phénomènes thermiques (qu'il s'agisse des formateurs mais aussi des stagiaires IBNB/ELD) veillent à s'hydrater et à se réhydrater. Le SSSM peut dans ce cadre prescrire un type de boisson spécifique à cette activité.

### 2.2.4.2. Soutien sanitaire opérationnel (SSO).

Sur le site de Tourville la Rivière, dans des cas particuliers d'actions de formation sur les outils à taille réelle, un soutien sanitaire opérationnel peut être mis en place. Il est assuré par l'encadrement de la formation ou un membre du SSSM formé au SSO, à distance ou en présentiel.

Le SSO doit être mis en place :

- Pour les actions de formation de longue durée (brûlages de longue durée),
- Lorsqu'un public spécifique est accueilli,
- En cas d'affluence sur le site (actions de formation simultanées regroupant plus de 36 apprenants),
- Lors d'épisodes climatiques spécifiques.

### 2.2.4.3. Règles liées à la co-activité.

Sur le site de Tourville-la-Rivière, dans des cas particuliers d'actions de formation combinées, un « directeur des exercices » peut être désigné et présent sur site.

Le chef de l'école départementale désigne le directeur des exercices.

Le directeur d'exercice n'est pas comptabilisé dans l'effectif des formateurs et accompagnateurs d'une séquence de formation :

- Il assure la supervision de l'ensemble des actions de formation sur le site.
- Il coordonne l'ensemble des fonctions activées.
- Il est le garant de l'application des règles de sécurité sur le site.

### 2.2.4.4. Conditions météorologiques particulières.

D'une manière générale, les formateurs et accompagnateurs adaptent les séquences de formation aux conditions météorologiques.

En période hivernale, lorsque la température extérieure est inférieure à 0°C, ou à l'inverse, en période estivale, lors de fortes chaleurs atteignant des températures supérieures à 28°C les formateurs sollicitent l'avis du chef du CEDEC qui statue sur la tenue ou non de l'activité de formation ou de la mise en place de consignes particulières pour ces dernières (SSO notamment).

Lorsqu'une vigilance météorologique de niveau orange ou supérieur (tous phénomènes concernés) est susceptible d'impacter directement les outils et structures de formation, l'équipe d'encadrement fait cesser l'activité et en rend compte immédiatement au chef du CEDEC qui statuera sur la reprise éventuelle des actions de formation.

#### 2.2.4.5. Règles liées à l'expérimentation de nouvelles séquences de formation.

Lors de l'expérimentation de nouvelles séquences de formation sur les outils à taille réelle, un directeur d'exercice est désigné. Le SSO est mis en place. La proposition de mener ces expérimentations revient au chef de groupement en charge de la formation qui fixe les objectifs de l'expérimentation et propose au directeur départemental une note de service en fixant les conditions de réalisation.

Projet

### 3. Descriptif des Structures et Outils de Formation et d'Entrainement du Sdis de la Seine-Maritime.

#### 3.1. Les structures de simulation du Sdis 76.

##### 3.1.1. Structure Multi-Activités Ouverte (SMAO) - « ULMA ».

Structure tubulaire ouverte, à trois niveaux disposant d'un pan de toiture et de trappes entre planchers.

Cet outil est situé sur le site de Saint Valéry en Caux.

Elle dispose des fonctions suivantes :

- Fonction de démonstration commentée de techniques opérationnelles,
- Fonction d'entraînement à la progression en hauteur,
- Fonction d'entraînement aux techniques de sauvetage par l'extérieur,
- Fonction d'entraînement aux techniques de sauvetage en excavation,
- Fonction d'entraînement à l'accès par les communications existantes,
- Fonction d'entraînement à l'accès par les communications extérieures,
- Fonction d'entraînement à la progression/investigation en structure complexe,
- Fonction d'entraînement aux techniques d'établissement,
- Fonction d'entraînement aux techniques d'auto-sauvetage et de sauvetage de sauveteur.

##### 3.1.2. Structure Multi-Activité Fermée (SMAF).

Structure d'assemblage de caissons maritimes fermée, à quatre niveaux, disposant d'un pan de toiture, d'une toiture terrasse, de trappes entre planchers, de cloisons modulables, de communication verticales intérieures et extérieures.

Deux de ces structures sont situées sur le site de Saint Valéry en Caux et une sur le site de Tourville la Rivière.

Elle dispose des fonctions suivantes :

- Fonction de démonstration commentée de techniques opérationnelles,
- Fonction d'entraînement à la progression en hauteur,
- Fonction d'entraînement aux techniques de sauvetage par l'extérieur,
- Fonction d'entraînement aux techniques de sauvetage en excavation,
- Fonction d'entraînement à l'accès par les communications existantes,
- Fonction d'entraînement à l'accès par les communications extérieures,
- Fonction d'entraînement à la progression/investigation en structure complexe,
- Fonction d'entraînement à la progression/investigation en milieu enfumé,
- Fonction d'entraînement aux techniques de lances et aux techniques d'engagement,
- Fonction d'entraînement aux techniques d'établissement,
- Fonction d'entraînement aux techniques d'auto-sauvetage et de sauvetage de sauveteur.

### 3.1.3. Structure d'Entrainement au Port de l'ARI (SEPARI) - « ARIANE »

Structure tubulaire grillagée disposant de trois parcours de longueur différentes et offrant des obstacles variés.

Cet outil, situé en intérieur, est situé sur le site de Saint Valery en Caux.

Elle dispose des fonctions suivantes :

- Fonction de démonstration commentée de techniques opérationnelles,
- Fonction d'entraînement à l'accès par les communications existantes,
- Fonction d'entraînement à la progression/investigation en structure complexe,
- Fonction d'entraînement à la progression/investigation en milieu enfumé,
- Fonction d'entraînement aux techniques d'auto-sauvetage et de sauvetage de sauveteur.

### 3.1.4. Structure d'Entrainement aux Passages de Portes (SEPAPO) – « JANUS »

Structure simple et mobile disposant d'ouvrants destinée à simuler des passages de portes.

Elle dispose des fonctions suivantes :

- Fonction de démonstration commentée de techniques opérationnelles,
- Fonction d'entraînement à l'accès par les communications existantes,
- Fonction d'entraînement aux techniques d'établissement,
- Fonction d'entraînement aux techniques de lances et aux techniques d'engagement,

### 3.1.5. Structure d'Entrainement au Forcement de Portes (SEFPO) – « CERBERE »

Structure simple et mobile disposant d'ouvrants destinée à l'entraînement au forcement de portes d'accès.

Elle dispose des fonctions suivantes :

- Fonction de démonstration commentée de techniques opérationnelles,
- Fonction d'entraînement à l'accès par les communications existantes,

## 3.2. Les structures expérimentales destinées à la recherche.

Structure d'assemblage de caissons maritimes fermée, à deux niveaux, disposant d'une salle de commande, d'une salle destinée à accueillir un foyer et de volumes de dispersion des fumées.



### 3.3. Les outils utilisant un phénomène de combustion dans leur mise en œuvre.

#### 3.3.1. Les outils de modélisation.

##### 3.3.1.1. La bougie.

Outil permettant d'aborder les notions de base de la combustion (triangle du feu, types de combustion, aspects de la combustion, types de flammes, modes de propagation, état de la matière...)

- Fonction d'initiation,
- Fonction d'observation des phénomènes.

##### 3.3.1.2. Le bol à pyrolyse.

Outil permettant d'aborder les notions de pyrolyse et celles relatives à la dangerosité des fumées.

- Fonction d'initiation,
- Fonction d'observation des phénomènes.

##### 3.3.1.3. L'aquarium.

Outil permettant d'aborder les notions d'explosimétrie et l'utilisation d'un détecteur multi-gaz.

- Fonction d'initiation,
- Fonction d'observation des phénomènes.

##### 3.3.1.4. La boîte à feu.

Outil permettant d'aborder les notions de lecture du feu, de phénomènes thermiques et de conduite à tenir.

- Fonction d'initiation,
- Fonction d'observation des phénomènes thermiques.

##### 3.3.1.5. La boîte à explosion de poussières.

Outil permettant d'aborder la notion de dangers liés aux poussières et aux particules en suspension.

- Fonction d'initiation,
- Fonction d'observation des phénomènes.

### 3.3.1.6. La maquette PAO.

Outils permettant d'aborder les notions de prévention dans les structures bâtementaires dans le cadre de la Prévention Adaptée à l'Opération

- Fonction d'initiation,

## 3.3.2. Les outils à taille réelle

### 3.3.2.1. Caisson d'Initiation Gaz (CIG) – « MERCURE »

Structure composée d'un caisson maritime ouvert sur un côté, à un niveau, disposant d'un point feu gaz.

Cet outil s'adresse à tout type de public. Il a pour objectif d'appréhender les premières sensations de flux thermiques, d'apprendre et s'entraîner à certaines techniques de lances ainsi qu'à la position de protection.

- Fonction d'initiation,
- Fonction d'entraînement sous contrainte thermique,
- Fonction d'entraînement aux techniques de lances,
- Fonction d'entraînement aux techniques d'auto-sauvetage et de sauvetage de sauveteur.

### 3.3.2.2. Caisson d'Entraînement aux Progressions et aux Techniques de Lances (CEPTL) – « HYDRA ».

Structure composée d'un caisson maritime ouvert sur un côté, à un niveau, disposant d'un foyer bois  
*Nota : l'utilisation de bois traité (palette, cage) ou aggloméré (OSB, MDF, ...) est proscrite.*

Cet outil s'adresse à tout type de public ayant reçu une formation aux techniques de lutte contre l'incendie. Il a pour objectif d'appréhender les premières sensations de flux thermiques, d'apprendre et s'entraîner à certaines techniques de lances ainsi qu'à la position de protection.

- Fonction d'initiation,
- Fonction d'entraînement sous contrainte thermique,
- Fonction d'entraînement à la progression/investigation en structure complexe,
- Fonction d'entraînement à la progression/investigation en milieu enfumé,
- Fonction d'entraînement à la gestion des phénomènes aérauliques naturels ou artificiels,
- Fonction d'entraînement aux techniques de lances et aux techniques d'engagement,
- Fonction d'entraînement aux techniques d'auto-sauvetage et de sauvetage de sauveteur.

### 3.3.2.3. Caisson d'Observation et d'Entraînement en présence de Phénomènes Thermiques (COEPT) – « EOLE ».

Structure composée d'un caisson maritime ouvert sur un côté, à un niveau, disposant d'un foyer bois.

*Nota : l'utilisation de bois traité (palette, cagette) ou aggloméré (OSB, MDF, ...) est proscrite.*

Cet outil s'adresse à tout type de public ayant reçu une formation aux techniques de lutte contre l'incendie. Il a pour objectif d'appréhender les premières sensations de flux thermiques, d'observer les phénomènes thermiques et de s'entraîner à certaines techniques de lances. Il permet également de mettre en place les dispositifs de ventilation opérationnelle.

- Fonction d'initiation,
- Fonction d'observation des phénomènes thermiques,
- Fonction d'entraînement sous contrainte thermique,
- Fonction d'entraînement à la gestion des phénomènes aérauliques naturels ou arti ficiels,
- Fonction d'entraînement aux techniques de lances et aux techniques d'engagement,
- Fonction d'entraînement aux techniques d'auto-sauvetage et de sauvetage de sauveteur.

### 3.3.2.4. Caisson d'Entrainement aux Techniques de Progression et d'Investigation (CETPI) – « VULCAIN »

Structure composée de caissons maritimes aménagés et clos, à trois niveaux, disposant de plusieurs foyers bois.

*Nota : l'utilisation de bois traité (palette, cagette) ou aggloméré (OSB, MDF, ...) est proscrite.*

Cet outil s'adresse à tout type de public ayant reçu une formation aux techniques de lutte contre l'incendie. Il a pour objectif d'appréhender les premières sensations de flux thermiques, d'apprendre et de s'entraîner à la progression en milieu enfumé et à mettre en œuvre certaines techniques de lances.

Reproduisant une structure bâtiminaire complexe et une structure de type navire, ce dispositif peut aussi être utilisé pour l'entraînement dans ces structures.

- Fonction d'initiation,
- Fonction d'observation des phénomènes thermiques,
- Fonction d'entraînement sous contrainte thermique,
- Fonction d'entraînement à la progression/investigation en structure complexe (immeuble/navire),
- Fonction d'entraînement à la progression/investigation en milieu en fumées chaudes,
- Fonction d'entraînement à la gestion des phénomènes aérauliques naturels ou artificiels,
- Fonction d'entraînement aux techniques de lances,
- Fonction d'entraînement aux techniques d'auto-sauvetage et de sauvetage de sauveteur.