



**GROUPEMENT HOSPITALIER DE TERRITOIRE DU LOT-ET-GARONNE  
DIRECTION DES ACHATS  
CENTRE HOSPITALIER AGEN-NERAC  
ROUTE DE VILLENEUVE  
47923 AGEN CEDEX 9**

**MAPA N° 2024-036**

**TRAVAUX D'EXTENSION DE SYSTEME DE SPRINKLAGE RESIDENTIEL DANS LES  
ETAGES P2 A P8 DU BATIMENT PRINCIPAL DU CENTRE HOSPITALIER AGEN-  
NERAC - SITE SAINT ESPRIT**

**LOT N° 1 : SPRINKLAGE**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

---

Maître d'Ouvrage

Direction des Travaux  
Centre Hospitalier  
Route de Villeneuve  
47923 AGEN Cedex 9  
Tel: 05.53.69.**70.91**  
Fax: 05.53.69.**76.91**

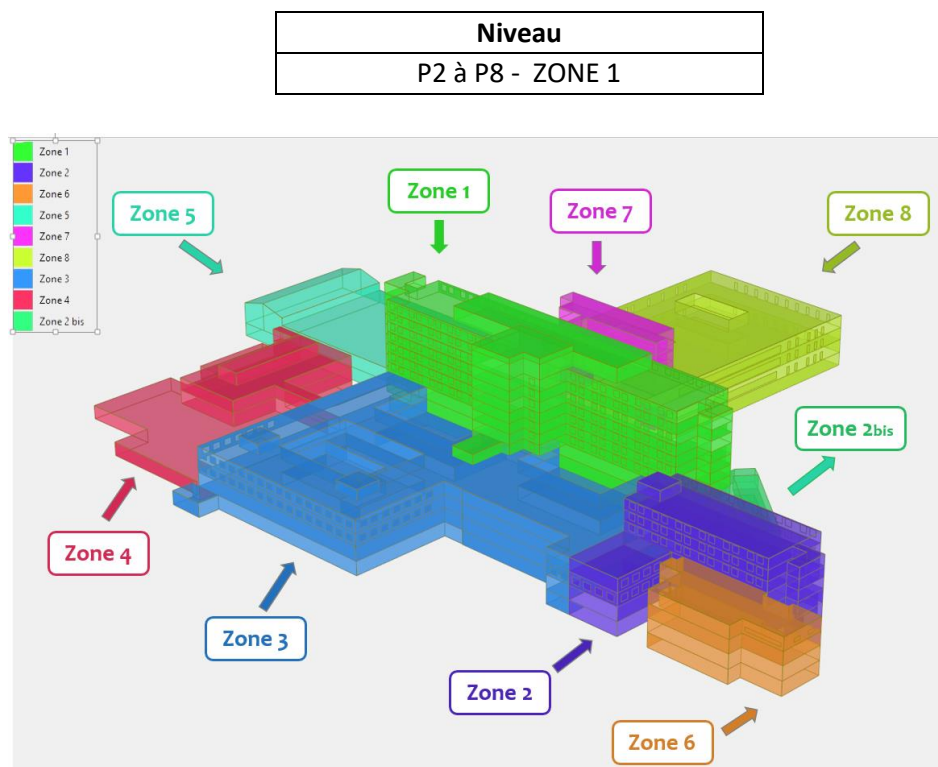
## Table des matières

1.	PRESENTATION DE L'OPERATION .....	4
2.	DISPOSITIONS GENERALES .....	5
2.1.	DOCUMENTS A FOURNIR .....	5
2.1.1.	<i>DELAI DE PRODUCTION ET DE VERIFICATION</i> .....	5
2.1.2.	<i>EN COURS DE CHANTIER</i> .....	5
2.1.3.	<i>PHASE ATELIER</i> .....	5
2.1.4.	<i>DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES</i> .....	5
2.2.	PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX .....	6
2.3.	MOYENS DE LEVAGE ET MANUTENTION .....	6
2.4.	AUTOCONTROLE .....	6
2.5.	CONTRAINTES CONCERNANT LE SITE .....	6
2.6.	PHASAGE ORGANISATION DES TRAVAUX .....	6
2.7.	BRANCHEMENTS .....	7
2.8.	OUVRAGES EXTERIEURS ET DE RESEAUX .....	7
2.9.	EQUIVALENCE DE MATERIAU OU DE PRODUITS .....	7
3.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES .....	8
3.1.	DOCUMENTS NORMATIFS .....	8
3.2.	ESSAIS .....	8
3.2.1.	<i>GENERALITES</i> .....	8
3.2.2.	<i>ESSAIS D'ETANCHEITE DES RESEAUX</i> .....	8
3.3.	RESEAUX .....	8
3.4.	CONNAISSANCE DES DOCUMENTS .....	8
3.5.	ETUDE ET CONTROLE TECHNIQUE .....	9
3.6.	REVISION DES TRAVAUX .....	9
3.7.	PERCEMENTS – RACCORD - CALFEUTREMENT .....	9
4.	HYPOTHESE D'ETUDES .....	9
4.1.	DIMENSIONNEMENT DES SOURCES D'EAU .....	10
4.2.	ETUDE ET DIMENSIONNEMENT .....	10
5.	DESCRIPTIONS DES TRAVAUX DE SPRINKLAGE .....	10
5.1.	INSTALLATION DE SPRINKLER .....	10
5.1.1.	<i>CRITERES DE CONCEPTION</i> .....	11
5.1.2.	<i>CLASSIFICATION DES RISQUES SUIVANT LA NF EN 12845</i> .....	11
5.1.3.	<i>BESOIN EN EAU</i> .....	12
5.1.4.	<i>SOURCE D'EAU</i> .....	12
5.1.5.	<i>POSTE DE CONTROLE</i> .....	12
5.1.6.	<i>RESEAU DE DISTRIBUTION</i> .....	13
5.1.7.	<i>ZONE A PROTEGER</i> .....	13

5.1.8.	LE SYSTEME DE SPRINKLAGE DOIT COUVRIR LES ZONES SUIVANTES :.....	14
5.1.9.	PLAN DES ZONES A PROTEGER .....	15
5.1.10.	TABLEAU D'ALARME .....	15
5.1.11.	ARMOIRE POUR RECHANGE .....	15
5.2.	EQUILIBRAGE DE L'INSTALLATION.....	16
5.3.	REPERAGE .....	16
6.	MODIFICATION COLONNE SECHE.....	16
7.	RECEPTION.....	17
7.1.	PLAN DE SYNOPTIQUE .....	17
7.2.	ETIQUETAGES .....	17
7.3.	MISE EN SERVICE .....	17
7.4.	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES.....	18

## 1. PRESENTATION DE L'OPERATION

Le présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP) a pour objet des travaux d'extension d'une installation de protection incendie active sprinklage résidentiel dans le cadre d'une opération de mise en sécurité des étages P2 à P8 de la zone 1 du bâtiment principal du site Saint Esprit au Centre Hospitalier Agen-Nérac – Lot 1 Sprinklage.



Pour le projet suivant :

### Mise en sécurité du bâtiment principal du Centre Hospitalier Agen-Nérac – site Saint Esprit

- Procédure 1 (n°2024-036) : Extension d'un système de Sprinklage résidentiel dans les étages P2 à P8
- Procédure 3 (n°2024-041) : Remplacement de 5 portes Coupe-Feu avec présence d'amiante
- Procédure 2 (n°2024-040) : Réalisation d'un désenfumage dans une circulation située au niveau PS1

Le Maître d'Ouvrage et lieu d'exécution du projet :

### CENTRE HOSPITALIER D'AGEN-NERAC

Route de Villeneuve  
47923 AGEN Cedex 9

Le classement de l'établissement d'après le bureau de contrôle est le suivant :

**Type ERP - Etablissement Recevant du Public**

**Type U - Centre hospitalier, 2<sup>ème</sup> catégorie**

## **2. DISPOSITIONS GENERALES**

Les travaux du présent lot comprennent :

- L'extension de l'installation de Sprinklage existante:
- Création de départs
- Installations des têtes de sprinklage
- Les travaux préparatoires et implantations
- Les études d'exécution et DOE
- Les protections et nettoyages
- Modification de la colonne sèche à chaque étage

Les prestations du présent corps d'état comprennent, outre les travaux décrits au présent CCTP et aux plans, toutes les fournitures et tous les travaux nécessaires au parfait et complet achèvement, selon les règles de l'art, des ouvrages en ce qui concerne les ouvrages de son lot.

### **2.1. DOCUMENTS A FOURNIR**

#### **2.1.1. DELAI DE PRODUCTION ET DE VERIFICATION**

Les plans d'exécution des ouvrages et leurs spécifications techniques détaillées seront établis par l'entrepreneur et soumis avec les notes de calcul et avants métrés correspondants, au visa du maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle. Ce dernier les retournera à l'entrepreneur, s'il y a lieu, accompagnés de ses observations, dans un délai de quinze (15) jours. Les rectifications qui seraient demandées à l'entrepreneur, devront être faites dans un délai de huit (8) jours avec un délai de visa de huit (8) jours.

#### **2.1.2. EN COURS DE CHANTIER**

L'entrepreneur devra vérifier les cotes d'implantation des ouvrages et en particulier les dimensions et les implantations des réservations.

#### **2.1.3. PHASE ATELIER**

La fourniture des plans d'atelier de chantier et des plans de fabrication incombent à l'Entreprise du présent lot.

Tous les éléments seront remis au Maître d'Œuvre, et recevront son approbation ainsi que celle du bureau de contrôle, avant exécution.

#### **2.1.4. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES**

Le titulaire du présent lot devra établir et diffuser le dossier des ouvrages exécutés (DOE) conformément aux prescriptions du C.C.A.P.

## **2.2. PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX**

Le programme d'exécution mettra en évidence :

- Pour chaque tâche, la date prévue pour son achèvement et la charge du temps disponible pour son exécution.
- Celle des tâches qui conditionnent le délai d'exécution de l'ouvrage (tâches critiques)
- Les tâches à accomplir pour exécuter l'ouvrage et leur enchaînement

Il sera procédé toutes les semaines à l'examen et la mise au point du programme dans les mêmes conditions que celles qui auront présidé à son élaboration.

## **2.3. MOYENS DE LEVAGE ET MANUTENTION**

Les moyens de levage et de manutention sont dus par l'entreprise du présent lot.

Ils seront laissés à l'initiative de l'entrepreneur en restant toutefois soumis à l'accord du pilote du chantier.

L'entreprise devra tenir compte des gabarits d'accès et des charges admissibles sur les voies d'accès (enrobés, dalle béton), ainsi que des contraintes liées au phasage de l'opération en relation avec les impératifs liés au fonctionnement du Centre Hospitalier et des contraintes liées aux accès.

## **2.4. AUTOCONTROLE**

On rappelle que les entrepreneurs sont tenus d'assurer l'autocontrôle des ouvrages qu'ils réalisent et à ce titre, de pouvoir garantir leur qualité en apportant la preuve.

L'autocontrôle portera en particulier sur :

- Les soudures des canalisations.
- Les essais de pression gaz.
- Les essais de débit d'air ou d'eau.

## **2.5. CONTRAINTES CONCERNANT LE SITE**

Les entrepreneurs sont tenus de visiter les lieux avec la plus grande attention afin de prendre l'exacte mesure de toutes les contraintes relatives au site et à l'environnement.

L'installation étant réalisé en site occupé, le mode opératoire défini par l'entreprise devra être validé par le directeur du Patrimoine du CHAN, ainsi que par le coordinateur SPS.

## **2.6. PHASAGE ORGANISATION DES TRAVAUX**

La mise en œuvre se fera en site occupé et en période d'activité.

A l'issue de la notification de l'attributaire, le CH Agen-Nérac organisera, avec toutes les parties prenantes, une réunion de synthèse qui aura pour principal objectif de détailler l'ordonnancement des opérations d'un point de vue géographique et calendaire.

En suite de la synthèse, un premier étage vide servira de zone témoin pour affiner la méthode de mise en œuvre, tout en simulant un scénario en site occupé.

Le calendrier issu de la synthèse, conforme au délai contractuel maximum de 12 mois, deviendra contractuel après accord entre les parties.

Le candidat devra prendre en compte dans son offre les contraintes liées à la réalisation des travaux par demi-étage, soit après libération complète de la zone, soit par intervention en service en activité, circulation par circulation, et intervention sur des groupes de chambres.

L'entreprise devra prévoir des vannes d'isollements et des tests d'étanchéité des canalisations à chaque réception de phase.

De plus, la distribution depuis le local technique existant sera réalisé à la fin de la premiere phase . Le test des canalisations devra être réalisée en amont.

La conduite d'opération sera assurée en interne, le chef de projet de l'opération sera M.GAUCHIRAN Directeur du schéma directeur et du patrimoine en lien avec Mme MARMOUGET Directrice des soins et du Dr MAARI médecin hygiéniste.

La maitrise d'œuvre sera assurée par Mme ANTRAYGUES responsable travaux , l'expertise technique sera assurée par M.MASSON expert CVC/plomberie, et l'expertise sécurité GN13 sera assurée par M.VARANNE responsable sécurité SSIAP 3 du site de Saint Esprit.

## **2.7. BRANCHEMENTS**

Les entreprises devront s'assurer de la neutralisation des réseaux qu'elles pourront rencontrer lors des travaux et, si nécessaire, avertir la Maîtrise d'œuvre en temps utile afin qu'il en fasse réaliser la coupure.

## **2.8. OUVRAGES EXTERIEURS ET DE RESEAUX**

Sans objet.

## **2.9. EQUIVALENCE DE MATERIAU OU DE PRODUITS**

Toute marque ou produit est réputé être accompagné de la mention "ou équivalent" : cette marque ou le produit n'est donc pas imposé mais précise un niveau de qualité. L'entrepreneur peut proposer en remplacement, à moindre prix ou à prix égal, une marque ou un produit différent, à la condition qu'il soit de propriétés, caractéristiques et performances au moins équivalentes.

Il appartiendra à l'entrepreneur d'en apporter la preuve aux Maîtres d'œuvre, et le produit ou marque ne pourra être utilisé qu'après avoir reçu l'agrément de la Maîtrise d'œuvre.

### **3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

#### **3.1. DOCUMENTS NORMATIFS**

L'exécution des travaux est soumise aux prescriptions de tous les documents techniques, normes, règlements et avis en vigueur, et en particulier (liste non exhaustive) :

- Norme NF EN 12845, édition juillet 2015
- Règlement de sécurité relatif aux ERP.

#### **3.2. ESSAIS**

##### **3.2.1. GENERALITES**

Outre les essais prévus aux normes et aux D.T.U. qui pourront être demandés et qui seront à la charge de l'entrepreneur, les essais définis ci-dessous seront exigés et seront également à la charge de l'entrepreneur.

Les essais demandés ci-après sont dus par les entreprises dans le cadre de l'auto-contrôle qu'elles sont tenues de respecter dans le cadre de la loi.

Si des essais montraient localement une qualité insuffisante des matériaux mis en œuvre ou de la mise en œuvre elle-même, il en résulterait un état de doute que les entrepreneurs auraient pour obligation de lever, à leurs frais exclusifs. (Il est bien précisé ici que les obligations du cahier des charges sont des obligations de moyens que les entrepreneurs sont tenus de respecter, en sus des obligations évidentes de résultats).

En cas d'essais non satisfaisants, l'entrepreneur devra proposer les mesures destinées à remédier totalement, à ses frais, à la situation. Ces mesures pourront aller jusqu'à la destruction et la reconstruction des ouvrages défectueux.

##### **3.2.2. ESSAIS D'ETANCHEITE DES RESEAUX**

Ils seront effectués au moyen d'un compresseur d'air. L'Entreprise devra fournir un certificat d'étanchéité de l'ensemble de ces réseaux. Ce certificat sera établi par le Bureau de Contrôle et à la charge de l'entreprise.

#### **3.3. RESEAUX**

L'entreprise devra tenir compte dans son étude de la proximité éventuelle des réseaux existants, tant en altimétrie qu'en planimétrie.

Toutes les réservations et leur colmatage ainsi que les fourreaux nécessaires aux passages des câbles, canalisations et réseaux sous l'emprise des constructions et à l'intérieur de celles-ci seront à sa charge.

#### **3.4. CONNAISSANCE DES DOCUMENTS**

L'entrepreneur de ce lot devra prendre connaissance des CCTP de tous les autres corps d'état.



Il pourra mieux mesurer l'incidence de leurs travaux sur les siens propres, et il ne pourra arguer de son ignorance pour ne pas exécuter un travail qui ne serait pas expressément décrit dans le présent descriptif, mais qui serait la conséquence logique de travaux dus par les autres corps d'état.  
Il ne pourra pas non plus demander un supplément quelconque à son forfait pour les travaux accessoires dus à son lot au titre de ces travaux.

### **3.5. ETUDE ET CONTROLE TECHNIQUE**

Tous les plans, ainsi que tous les calculs, seront soumis pour approbation au Bureau de contrôle avant tout début des travaux.

L'entrepreneur tiendra compte des rectifications ou recommandations faites et ne pourra exécuter que les plans signés après ces contrôles, ceci dans le cadre de son forfait.

Les photocopies des bordereaux d'accord du Bureau de contrôle seront transmises à la maîtrise d'oeuvre et également déposées au chantier.

Seuls seront admis sur le chantier les plans accompagnés de ces bordereaux.

Pour le planning d'établissement de ses plans techniques, l'entreprise devra tenir compte des délais de vérifications normaux.

### **3.6. REVISION DES TRAVAUX**

L'entrepreneur du présent lot devra la révision complète de tous ses travaux qui auraient été abîmés en cours de chantier ou mal exécutés par les autres corps d'état.

### **3.7. PERCEMENTS – RACCORD - CALFEUTREMENT**

Chaque entreprise devra assurer elle-même et à ses frais les trous, saignées, feuillures et rebouchages nécessaires à ses ouvrages dans les parois dans des matériaux autres que le béton, le béton armé et les maçonneries.

## **4. HYPOTHESE D'ETUDES**

L'ensemble du bâtiment doit être protégé par une installation d'extinction automatique à eau conforme à la norme NF EN 12845 Juillet 2015. Les locaux à protéger sont chauffés. Le poste de contrôle est existant et est installé dans le local sprinkler prévu à cet effet au niveau PS2 de la Zone 2  
L'installation existante assure actuellement la protection des 2 zones suivantes :

- Le service d'hospitalisation « Unité Neuro-vasculaire » d'une surface de 1050 m<sup>2</sup> situé au PS1 de la zone 1
- Le service de Maternité d'une surface de 1750 m<sup>2</sup> situé au P1 de la zone 1

Les locaux à sprinkler sont les niveaux P2 à P8 hors WC, salles d'eau, gaines techniques et cages d'escaliers, donc notamment :

- Les chambres des patients,

- Les circulations
- Les Bureaux, salles de soins et lieu de vie
- Les rangements et locaux techniques,

Les critères de protection ci-dessous considèrent que l'ensemble du bâtiment est maintenu hors gel.

Surface des locaux à sprinkler au P2 : 1390 m<sup>2</sup>

Surface des locaux à sprinkler au P3 : 1400 m<sup>2</sup>

Surface des locaux à sprinkler au P4 : 1390 m<sup>2</sup>

Surface des locaux à sprinkler au P5 : 1400 m<sup>2</sup>

Surface des locaux à sprinkler au P6 : 1390 m<sup>2</sup>

Surface des locaux à sprinkler au P7 : 1390 m<sup>2</sup>

Surface des locaux à sprinkler au P8 : (1090+355) m<sup>2</sup>

Soit une surface totale des locaux Sprinklés à terme : 12605 m<sup>2</sup>

#### **4.1. DIMENSIONNEMENT DES SOURCES D'EAU**

La source doit permettre de couvrir les besoins hydrauliques du site conformément au référentiel retenu

La source d'eau est existante, puisant en direct eau de ville.

L'ensemble des plans et notes de calculs sera soumis à l'approbation du Bureau de Contrôle et au visa du Maître d'œuvre avant toute fabrication ou mise en œuvre.

#### **4.2. ETUDE ET DIMENSIONNEMENT**

Tous les plans ainsi que tous les calculs, seront soumis pour approbation au Bureau de contrôle avant tout début des travaux.

L'entreprise devra fournir les notes de calcul pour chacun de ses appareils.

### **5. DESCRIPTIONS DES TRAVAUX DE SPRINKLAGE**

L'entreprise devra la mise en place d'un système de sprinklage résidentiel.

**Les locaux à sprinkler sont tous ceux des niveaux P2 à P8 hors WC, salles d'eau, gaines techniques et cages d'escaliers, donc notamment :**

- Les chambres des patients,
- Les circulations
- Les Bureaux et salles de soins, lieu de vie
- Les rangements et locaux techniques

#### **5.1. INSTALLATION DE SPRINKLER**

Le principal risque de l'installation sera OH1

Les têtes du sprinkleur présentent des caractéristiques adaptées au risque incendie de façon à avoir une réponse rapide. La température de déclenchement sera de 68°C.

Les têtes de sprinkleurs auront un facteur K de 80.

### 5.1.1. CRITERES DE CONCEPTION

En fonction de la norme NF EN 12 845, et selon le tableau 3 page 34, sous réserve d'accord préalable de l'autorité, la classification des risques retenue est explicitée dans le tableau suivant :

#### , OH et HHP

La densité de calcul ne doit pas être inférieure à la valeur appropriée indiquée dans le présent paragraphe lorsque tous les sprinkleurs sous plafond ou sous toiture, dans la pièce concernée ou dans la surface impliquée selon le nombre le plus faible, plus tous les sprinkleurs installés dans les racks et sprinkleurs supplémentaires, sont en fonctionnement. Les exigences minimales relatives à la densité de calcul et à la surface impliquée pour les classes LH, OH et HHP, sont indiquées dans le Tableau 3. Pour les systèmes HHS, les exigences du 7.2 doivent être appliquées.

NOTE Pour les systèmes précalculés, les critères de conception sont obtenus en appliquant les exigences relatives aux sources d'eau et aux canalisations spécifiées ailleurs dans la présente norme (voir 7.3, 9.3.2.2 et 10.7).

**Tableau 3 — Critères de calcul pour LH, OH et HHP**

Classe de risque	Densité de calcul mm/min	Surface impliquée m <sup>2</sup>	
		Sous eau ou à préaction	Sous air ou alternative
LH	2,25	84	Non autorisé Utiliser OH1
OH1	5,0	72	90
OH2	5,0	144	180
OH3	5,0	216	270
OH4	5,0	360	Non autorisé Utiliser HHP1
HHP1	7,5	260	325
HHP2	10,0	260	325
HHP3	12,5	260	325
HHP4	Déluge (voir NOTE)		
NOTE Nécessite une étude spéciale. Les systèmes « déluge » n'entrent pas dans le domaine d'application de la présente norme.			

### 5.1.2. CLASSIFICATION DES RISQUES SUIVANT LA NF EN 12845

Les dangers d'incendie provoqués par la nature de l'activité exercée dans les bâtiments ou par celle des marchandises qui y sont entreposées influent sur la conception des installations.

A cet effet, il doit être tenu compte d'une classification particulière des activités et des marchandises. Le classement des activités principales (annexe A) :

Les activités sont classées en risques :

- LH Risques légers
- OH 1, 2, 3, 4 Risques ordinaires
- HHP 1, 2, 3, 4 Risques élevés - activité
- HHS 1, 2, 3, 4 Risques élevés - stockage

Le classement des marchandises stockées

Les marchandises (produits + emballages + palettes) sont définies suivant 2 critères :

Le facteur matériau (de 1 à 4), fonction du % de volume et de poids de matières plastiques alvéolaires ou non, ou de caoutchouc présent dans la marchandise stockée,

La configuration du stockage.

Le mode de stockage :

- ST1 : empilage libre ou stockage en îlots avec îlots de 150m<sup>2</sup> maximum
- ST2 : palettes à réhausses en rangées uniques avec des allées d'au moins 2,40 m de large
- ST3 : palettes à réhausses en rangées multiples (y compris doubles) avec îlots de 150m<sup>2</sup> maximum
- ST4 : palettes sur racks (gerbage des palettes sur rayonnage)
- ST5 : étagères pleines ou ajourées, de largeur ≤ à 1 m
- ST6 : étagères pleines ou ajourées, de largeur ≥ à 1 m et ≤ à 6.0m

### **5.1.3. BESOIN EN EAU**

Chaque zone du risque protégé est couverte par une densité de sprinkleurs permettant d'assurer le débit nécessaire en fonction des impératifs de la classification de risque situé dans cette zone. Seul le risque le plus dangereux implique le choix des caractéristiques des sources d'eau.

#### **Décomposition du débit et du volume**

Risque principal :

Selon la formule  $Q = 5 \text{ L/min} \times 72 \text{ m}^2 = 26 \text{ m}^3/\text{h}$  environ.

Un essai eau de ville devra être effectué en prenant en compte les bouches d'incendie et RIA avant les travaux. L'entreprise devra se rapprocher auprès du SDIS pour déterminer le débit et le nombre de bouche en fonctionnement.

*Nota : une évolution des risques à couvrir pourrait entraîner une augmentation des besoins hydrauliques définis ci-dessus.*

### **5.1.4. SOURCE D'EAU**

Le débit de la source d'eau existante est à 36 m<sup>3</sup>/h. Les besoins hydrauliques nécessaires à la réhabilitation de la zone R+2 à R+8, sont considérés suffisant.

La source d'eau ne sera modifiée, la distribution intérieure dans le local sera modifiée si nécessaire afin de pouvoir ajouter un poste de contrôle.

### **5.1.5. POSTE DE CONTROLE**

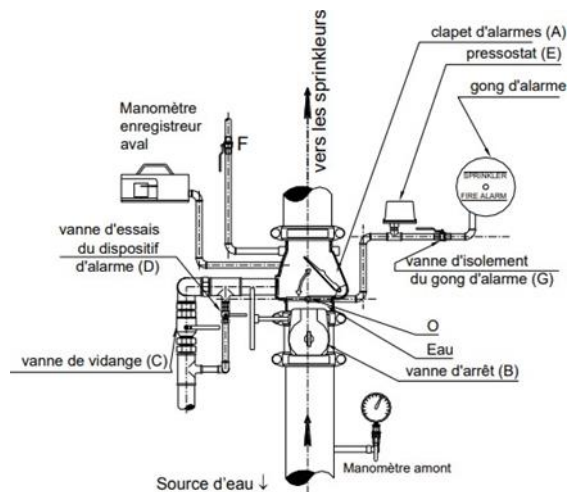
La surface protégée par un poste de contrôle sous eau est limitée à 12 000 m<sup>2</sup>, sauf dérogations spécifiées dans les annexes D et F de la norme NF EN 12845.

Compte tenu des surfaces à protéger, il convient de prévoir la fourniture et l'installation d'un poste de contrôle sous eau qui couvrira l'ensemble du périmètre prévu du bâtiment.

Le poste de contrôle sera installé dans le local technique surpresseur existant au niveau PS2.

Les positions des vannes seront reportées sur un tableau dédié au système d'extinction automatique en cas d'alarme.

Le poste de contrôle est destiné à :



- donner l'alarme,
- permettre un contrôle systématique du bon fonctionnement de l'installation.
- faire certains des essais périodiques nécessités par l'entretien ou la vérification de l'installation,
- permettre l'arrêt de l'installation en cas de force majeure.

### Équipements à prévoir pour la composition du poste :

Le poste sera constitué principalement :

- D'un clapet (A) ;
- D'une vanne d'arrêt (B) ;
- D'une vanne de vidange (C) ;
- D'une vanne d'essai du dispositif d'alarme (D) ;
- D'un pressostat d'alarme (E) ;
- D'un manomètre amont et d'un manomètre enregistreur à bande (aval) ;
- Le point F : vanne d'essais situé à un emplacement pénalisant du réseau ;
- D'un gong d'alarme avec vanne d'isolement (G) ;

### Équipement exclus :

- Un bac de rétention sous le poste de contrôle
- Chauffage du local. Vous devrez prévoir un chauffage à + 4° C minimum pour maintenir hors gel ce local.
- Éclairage fixe
- Un moyen de transmission portatif ou un appareil téléphonique ainsi qu'un bloc autonome d'éclairage

#### 5.1.6. RESEAU DE DISTRIBUTION

Les réseaux d'extinction de type sprinkleur pour les étages seront alimentés à partir d'une colonne montante située à droite de l'escalier 11, acheminée depuis le local source/poste.

Le réseau de distribution doit être configuré de manière ramifiée, maillée ou bouclée, avec un diamètre de canalisation d'au moins DN20.

Afin d'éviter les déclenchements intempestifs et de faciliter la maintenance, il sera prévu une vanne d'arrêt à chaque niveau.

Ces canalisations seront en acier noir, peintes en rouge ou blanc.

#### 5.1.7. ZONE A PROTEGER

Prévoir la protection des chambres patients, les bureaux ; salles de soins, lieux de vie, rangements et

locaux techniques du R+2 au R+8 ainsi que des circulations sur la base des plan hachuré joints en annexe.

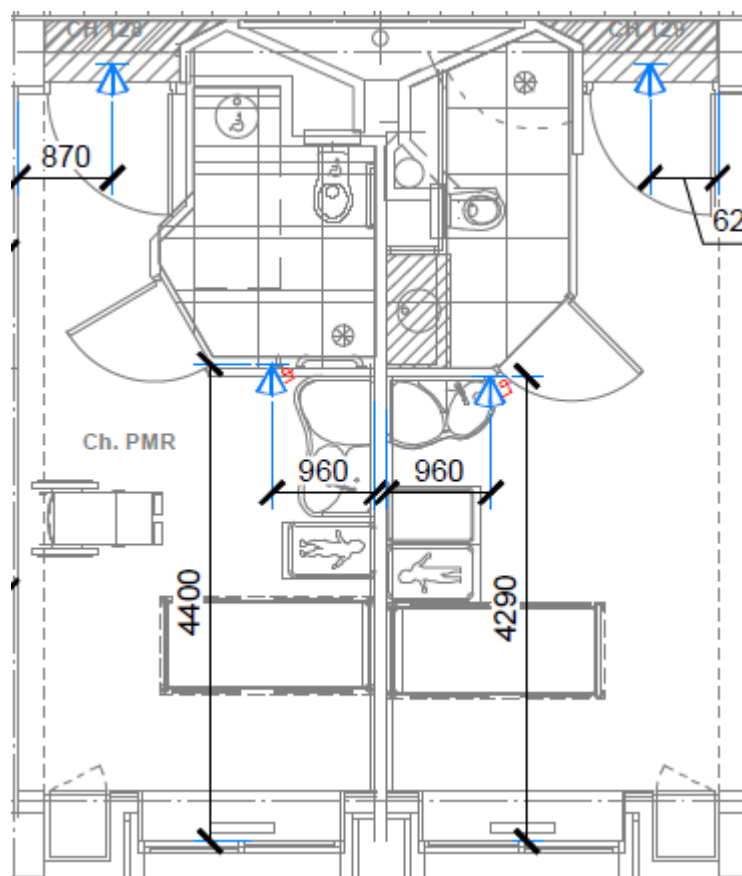
### 5.1.8. LE SYSTEME DE SPRINKLAGE DOIT COUVRIR LES ZONES SUIVANTES :

#### 5.1.8.1. LES CHAMBRES ET AUTRES LOCAUX

- Les sprinkleurs seront de type mural et seront positionnés face aux têtes de lits en sous- face du plafond.
- La surface maximale de couverture par sprinkleur sera établie par les instructions d'installation du fabricant, Il sera mis en place une quantité nécessaire de sprinkleur par chambre pour la couverture nécessaire a la surface

**Une étude d'aspersion sera réalisée par l'entreprise titulaire du lot pour vérifier la surface de couverture et proposer les têtes de sprinklages adaptés à la géométrie des chambres et autres locaux.**

Les zones protégées seront équipées de sprinklers de type SideWall, adaptés aux environnements résidentiels, car les réseaux de canalisation seront apparents, sans ajout de goulottes. Ces réseaux seront fixés contre les murs, évitant ainsi toute manipulation des faux plafonds. La mise en œuvre des réseaux apparents devra être particulièrement soignée, sans détérioration des revêtements existants. Toute détérioration sera corrigée à ses frais par l'entreprise



*Photo non contractuelle*

**Exemple d'implantation de sprinkleur, donné à titre indicatif**

- Les distances réglementaires entre plafond, mur et obstacle (rail lève malade) respecteront les minimales imposées par la NF EN 12845.

#### 5.1.8.2. LES CIRCULATIONS HORIZONTALES

Les zones protégées seront équipées de sprinklers de type SideWall encastré pendant, car les réseaux de canalisation seront en faux-plafond.

Enfin, toutes les zones à protéger sont hors gel.

#### 5.1.9. PLAN DES ZONES A PROTEGER

Les plans des zones à protéger sont fournis en annexe.

#### 5.1.10. TABLEAU D'ALARMES

Les alarmes, telles qu'elles sont spécifiées dans la norme, doivent être raccordées à un tableau d'alarmes dans la salle des pompes ou dans la salle de contrôle des sprinklers et elles doivent ensuite être retransmises selon l'importance de l'alarme.

Les alarmes doivent être transmises vers le PC sécurité situé au niveau de l'accueil de l'Hôpital de telle sorte que les mesures appropriées puissent être prises immédiatement.

Deux contacts de synthèse (technique, feu) sont laissés en attente pour report éventuel d'alarmes à distance.

Le dispositif de réception des alarmes est constitué par un tableau de signalisation admis à la marque NF, alimenté à partir d'une source de courant autonome pour 72 heures de fonctionnement.

Ce tableau est situé dans le local source

Il permet de signaler les alarmes incendie et de dérangement, décomposées comme suit :

Désignation	Qté	Reports	Total
<b>LOCAL SOURCE</b>			
<b>Poste de contrôle</b>			
Vannes de poste	2	2	2
Vannes By pass	2	2	2
Vanne alimentant le niveau – R+2 à R+8	7	7	7
Indicateur de passage d'eau	7	7	7
<b>TOTAL</b>		<b>=</b>	<b>18</b>

#### 5.1.11. ARMOIRE POUR RECHANGE

Un stock de sprinklers de rechange doit être conservé dans les locaux pour le remplacement de sprinklers actionnés ou endommagés. Les sprinklers de rechange ainsi que les clés pour sprinklers fournies par le fournisseur doivent être entreposés dans une ou plusieurs armoires situées dans un

emplacement bien visible et facilement accessible où la température ambiante n'est pas supérieure à 27 °C. Le nombre de sprinkleurs de rechange ne doit pas être inférieur à :

- 24 pour des installations classées en OH

## 5.2. EQUILIBRAGE DE L'INSTALLATION

Les essais et contrôles seront planifiés et effectués par le prestataire avant tout contrôle de réception. Les essais et réglages seront consignés dans un cahier d'essais comportant tous les tableaux nécessaires. Les installations seront contrôlées par le Maître d'Œuvre pendant leur exécution par des visites de chantier régulières.

Le but de ces contrôles (visuels, statiques ou dynamiques) sera de vérifier que les installations sont conformes à celles prévues au présent cahier et que leur exécution ne présente pas de dispositions contraires aux prescriptions particulières du Contrat énoncées dans les descriptifs, aux normes en vigueur, aux règles de l'Art et, éventuellement, au Cahier des Prescriptions Spéciales.

Lors de ces vérifications, le prestataire devra mettre à disposition du Maître d'Œuvre les metteurs au point ainsi que tous les appareils de mesure nécessaires.

Avant la mise en service et au jour fixé par le Maître d'Œuvre, en présence du prestataire du présent lot, il sera procédé aux opérations préalables à la réception.

Celles-ci auront pour but de vérifier :

- la conformité au présent descriptif, normes et D.T.U. en vigueur des installations.
- la bonne exécution des installations réalisées et la livraison des fournitures. La réception ne pourra être prononcée qu'après achèvement complet des prestations. Elle ne pourra être réalisée qu'après les OPR se soient révélés satisfaisants.

## 5.3. REPERAGE

Tous les équipements et accessoires seront repérés par des étiquettes en plastique gravé

Toutes les tuyauteries seront repérées par des étiquettes indiquant le sens et la nature du fluide véhiculé

Raccordement sur les équipements :

- Les unités principales seront repérées par des lettres d'une hauteur de 30mm au minimum
- Toutes les vannes de régulation, de sécurité, et les vannes principales, seront repérées.

## 6. MODIFICATION COLONNE SECHE

Suite aux divers travaux effectués sur le site, les raccords d'alimentation double DN40 situés sur la colonne sèche existante sont à déplacer de l'autre coté de la porte de recoupement donnant sur les ascenseurs.

Pour cela il sera nécessaire de prévoir :

- Niveau P2-P4-P6-P8
  - Mise en place d'une porte de gaine technique 850\*1800 double EI30, compris découpe de la cloison existante
  - Déplacement du raccord d'alimentation 2\*DN40 existant compris modification de tuyauterie DN65



- Niveau P3-P5-P7
  - Mise en place d'une porte de gaine technique 850\*1200 double EI30, compris découpe de la cloison existante
  - Déplacement du raccord d'alimentation 2\*DN40 existant compris modification de tuyauterie DN65

## **7. RECEPTION**

### **7.1. PLAN DE SYNOPTIQUE**

L'entreprise devra le plan de synoptique :

- Plan synoptique de l'installation avec repérage de tous les appareils, schémas des circuits et indications de fonctionnement.
- Plan plastifié avec protection.
- Couleurs et schémas normalisés.
- Description des consignes de fonctionnement.

Localisation : dans le local sprinklage

### **7.2. ETIQUETAGES**

L'entreprise devra la signalétique de l'ensemble des appareils et canalisations avec le sens du flux et son appellation.

Repérage par étiquettes fixées par vis à tête fraisée ; inscription gravée et non collée de dimensions suffisantes pour être parfaitement lisible.

### **7.3. MISE EN SERVICE**

L'entreprise du présent lot a à sa charge l'ensemble de la mise en service.

L'entreprise devra effectuer préalablement à la réception, les essais et vérifications de fonctionnement mentionnés dans les documents de l'AQC.

Les procès-verbaux correspondants devront être rédigés sous la forme définie dans les documents AQC.

L'ensemble des équipements devront avoir un PV d'essai avec comprenant à minima, les tests sur la régulation, points de consignes, programmation horaire, la pression, l'équilibrage des réseaux aérauliques et hydrauliques.

L'entreprise devra un document écrit avec l'ensemble des vérifications.

Les travaux devront être réalisés par une Prestataire titulaire de la certification APSAD de service d'installation et de Maintenance de système d'Extinction Automatique à Eau type sprinkleur résidentiel.

De ce fait une réception par le CNPP sera demandé dans le but d'obtenir le certificat N1.

#### **7.4. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES**

Fourniture et diffusion, par le titulaire du présent lot, du dossier des ouvrages exécutés (DOE) en cinq exemplaires, plus trois exemplaires sur CD (Fichiers Autocad). Ce dossier sera présenté le jour de la réception des travaux. Il comprendra notamment les éléments suivants :

- Plans d'exécution.
- Notes de calculs hydrauliques ainsi que les vues isométriques cotées et repérées des zones favorisées et défavorisées pour chaque poste de contrôle indiquant les caractéristiques de chaque installation :
- Surface impliquée,
- Débit,
- Surface moyenne couverte par un sprinkleur,
- Débit minimum au sprinkleur le plus défavorisé,
- Pression minimum au sprinkleur le plus défavorisé,
- Débit total sur la surface impliquée,
- Pression minimum à assurer au poste
- Pression minimum à la source.
- Nomenclature et documents des matériels incluant tous les certificats (étalonnage, matière, épreuve), y compris pour les éventuels flexibles.
- Schéma des supports.