

ANNEXE 4

CALCUL DES BESOINS INCENDIE

1. PRESENTATION DU SITE

1.1. PRESENTATION GENERALE

Site : SAS AGRI METHA VALOIS
Commune : FEIGNEUX (60)

1.1.1. Introduction

Dans le cadre d'un projet de méthanisation le site prévoit un besoin en eau d'extinction incendie et un confinement des eaux en cas d'incendie.

1.1.2. Contexte

Le projet se trouve en zone agricole de cultures à 1500m de la ville de Crépy-en-Valois.

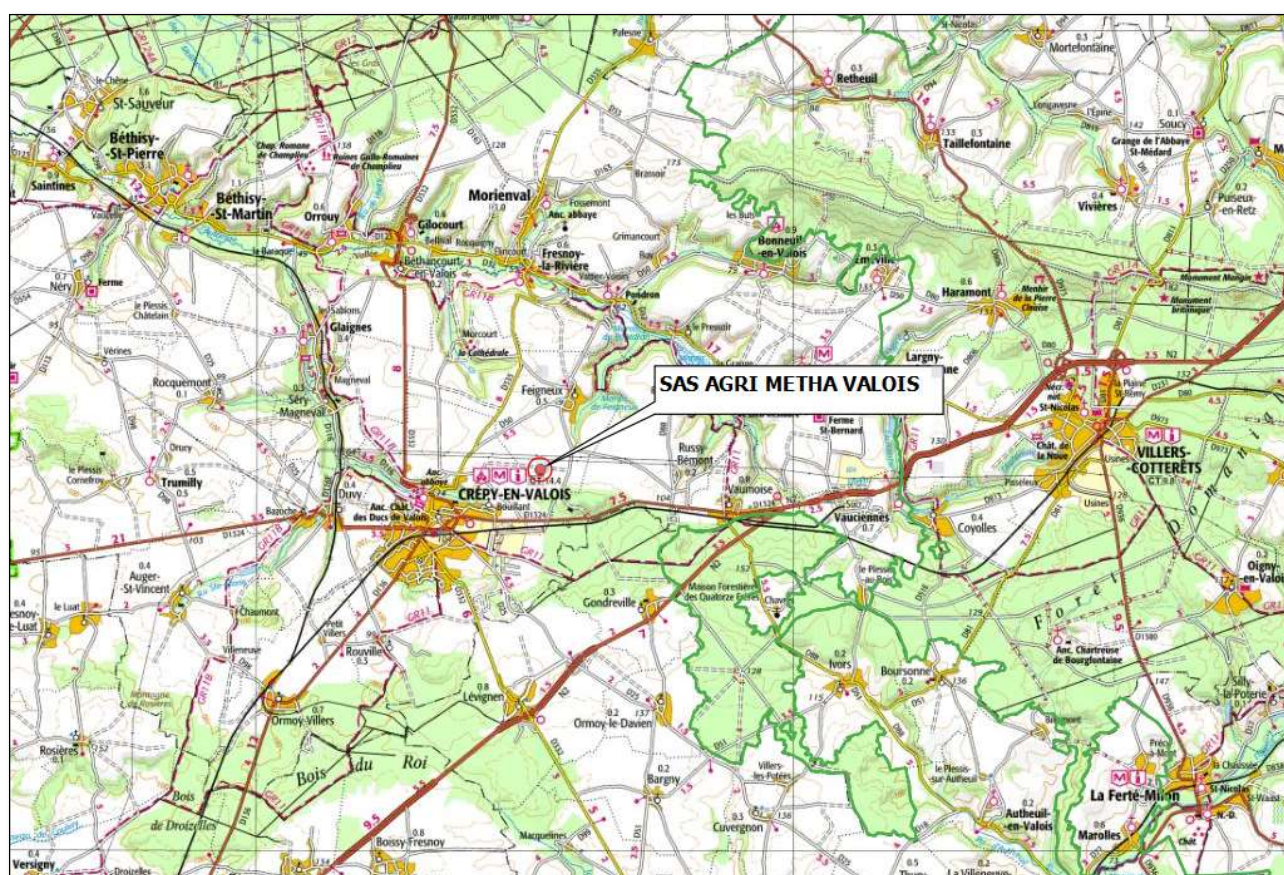


Figure 1 : Plan IGN

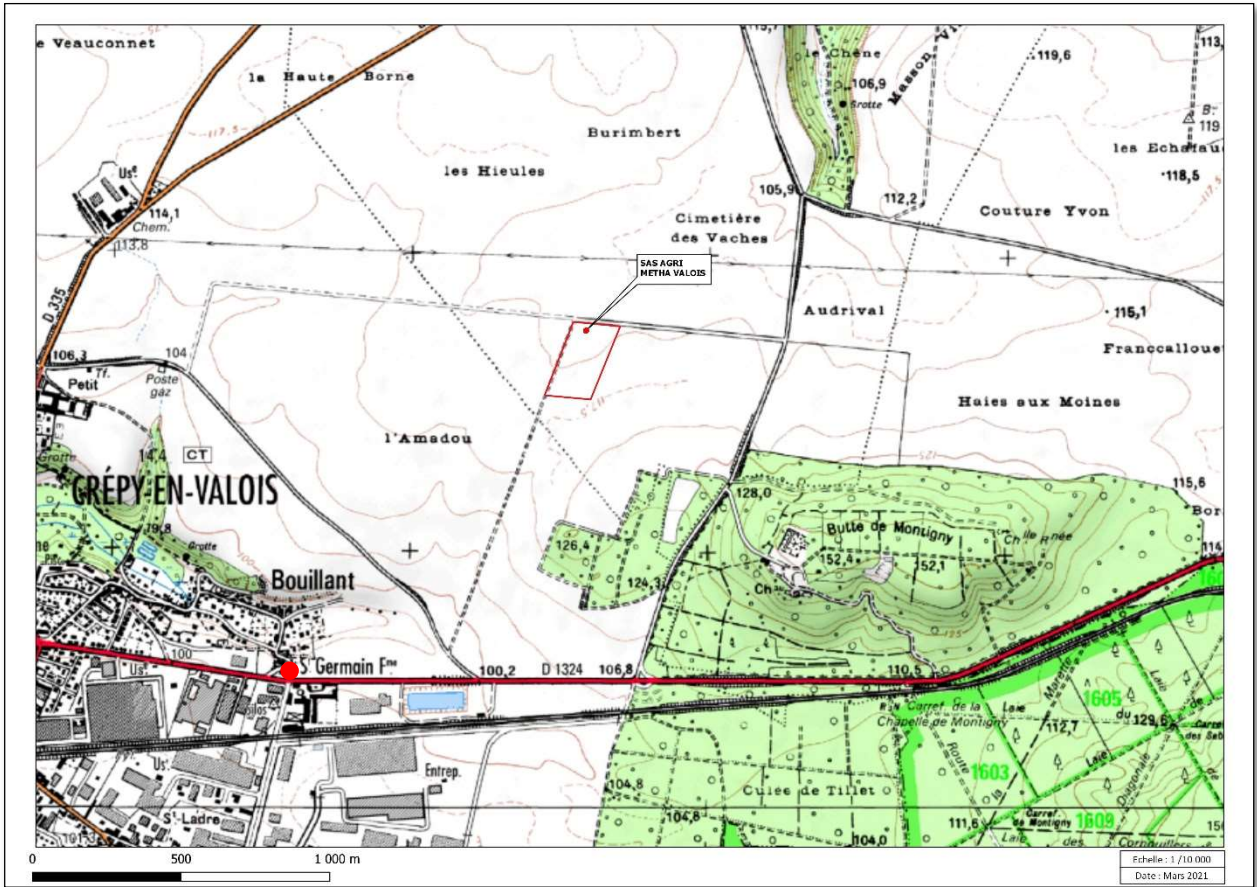


Figure 2 : localisation du projet

- Poteau incendie le plus proche : Crépy-en-Valois-Rue de Soissons

Enjeux à protéger :

- En bordure du projet : pas de d'habitation ni de locaux habités par des tiers
- Forêt à proximité : Butte de Montigny à 250m
- Voie de circulation : D1324 à 950 m (trafic important)

1.2. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Tableau 1 : Dispositions constructives

Bâtiment	Installation	Hauteur (m)	Dimensions (m)	Structure Ossature	Charpente	Toiture	Murs extérieurs	Sol	Désenfumage
Silos	Stockage de produits entrants	3 – 4 m	30 X 80 (3 fois)	Murs béton Sol enrobé	/	/	béton	Enrobé	Absence de poste de travail – uniquement stockage
Digesteur	Digesteur	8 m (+ 8 m)	32,75 m de diamètre	Béton	/	Ciel gazeux	Béton	Béton	Non
Stockage	Fosse de stockage de digestat liquide	6 m (+ 10,6 m)	23,75 m de diamètre	Béton	/	Ciel gazeux	Béton	Béton	Non
Bâtiments	Atelier / Bureau	9 m	43,5 X 6,4 m	Acier	Acier	Acier	Acier	Béton	Non Ouverture Naturelle

ND : Non défini

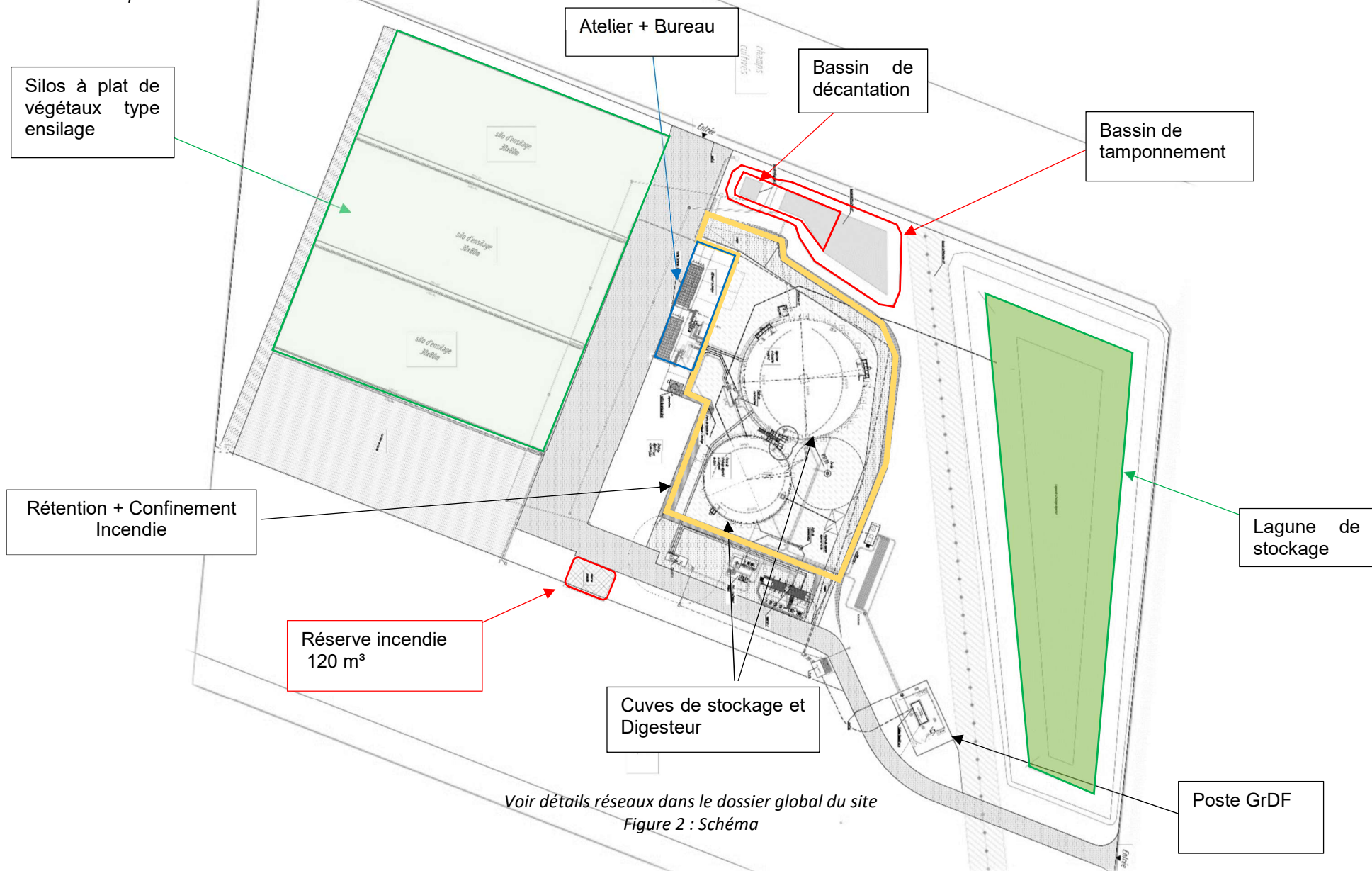
La zone Plateforme/Silos est une aire non couverte destinée à recevoir des matières végétales de type ensilage ou autres matières végétales.

Tableau 2 : Recoupement des locaux

Local / Emplacement	Isolement parois CF ou SEI/REI	Isolement portes CF ou SEI/REI
Bâtiment technique utilités	Murs extérieurs et séparatifs CF2h – REI120	portes coupe-feu EI30

Le site est composé des installations suivantes :

Source : Extrait du permis de construire



2. BESOINS EN EAU POUR LE SITE

2.1. MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE - GENERALITES

La méthode utilisée est le D9 « Document Technique – Défense extérieure contre l'incendie » Édition 06.2020.0 (Juin 2020).

Il a été pris en compte le RDDECI SDIS 60 – version approuvée par arrêté du 19/12/2016.

Le calcul des besoins en eau d'incendie a été réalisé à partir du bâtiment le plus grand.

Le volume d'eau nécessaire à la lutte extérieure contre l'incendie est celui défini à partir de la formule suivante :

$$Q = R \times 30 \times \frac{S}{500} \times (1 + \Delta)$$

Avec :

R = Catégorie du risque

Δ = (coef. lié à la hauteur de stockage) + (coef. lié au type de construction) + (coef. lié au type d'intervention interne).

S en m² = Surface du plus grand bâtiment non recoupé

Q en m³/h = Débit nécessaire.

2.2. SURFACE DE REFERENCE

Détermination de la surface de référence du risque :

La plus grande surface non recoupée du site est le digesteur. Nous ajoutons également la prise en compte d'un incendie au niveau du bâtiment principal (atelier de stockage de matériel)

Dans ce cas l'étalement sera préféré sur la voirie devant les silos.

En cas de stockage d'intrants combustibles, type paille, l'aire de silo sera préférentiellement découpée en cases et séparée des autres cases par un écran thermique (type modulo béton) pour empêcher la propagation de l'incendie aux cases voisines.

D9 et D9A; v3. 06/01/2021

Site : SAS AGRI METHA VALOIS

$$D9 - \text{Besoins} \quad Q = \text{Coef}R \times 30 \times \frac{S}{500} \times (1 + \Delta)$$

	Activité (digesteur et post-digesteur et local technique intermédiaire)	Stockage : Bâtiment principal (atelier de stockage de matériel)	Commentaire activité	Commentaire Stockage
Coef R R = Catégorie du risque Risque 1 : 1 Risque 2 : 1,5 Risque 3 : 2 Si panneaux sandwichs =>risque 2	1	1,5	Fascicule S03 : risque 1	Fascicule S03 : Hangar de stockage de matériel : risque 2
Coefficient hauteur de stockage	0,1	0,1	Jusqu'à 8m	Jusqu'à 8m
Coefficient type de construction Résistance mécanique de l'ossature > R60 : -0,1 Résistance mécanique de l'ossature > R30 : 0 Résistance mécanique de l'ossature < R30 : +0,1	0	0,1	Ossature béton	Ossature métallique
Matériaux aggravants	0	0		Structure métal
Coefficient type d'intervention interne DAI : Détecteur automatique incendie	0	0		
Δ = (coef. lié à la hauteur de stockage) + (coef. lié au type de construction) + (coef. lié aux matériaux aggravants) + (coef. lié au type d'intervention interne).	0,1	0,2		
S en m ² = Surface concernée = la plus grande zone non recoupée	810	280	Digesteur 6000m3	Hangar de Sockage
sprinklage : "oui" / "non"	non	non		
stockage et activité séparés ? "oui" / "non"	oui			
Q brut m3/h	53	30		
arrondi au multiple de 30	1,782	1,008		
arrondi 30 inférieur	1,000	1,000		
arrondi 30 supérieur	2	2		
	0,782	0,008		
	0,218	0,992		
Q arrondi le plus proche m3/h	60	30		
Q total m3/h	60			

x 2 h

Besoins pour la lutte extérieure	Besoins x 2 heures au minimum	120
----------------------------------	-------------------------------	-----

Figure 3 : Calcul du besoin en eau

2.3. MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Les moyens à disposition pour la lutte contre l'incendie sont les suivants :

- **Une réserve incendie sur site de 120 m³**

Munie de raccord pompier, utilisable en période de gel, et sans obstacles autour.

Une place de 8 x 4 sera laissée libre en permanence pour le raccordement des engins du SDIS.

Les services de défense incendie pourront avoir accès à cette réserve à toute heure le jour ou la nuit.

Cette réserve est une poche souple de volume 120m³. Un accès spécifique réservé aux services de secours est prévu à cet endroit.

Avant installation, le maître d'ouvrage prendra l'attache du SDIS à l'aide de la fiche reportée en Annexe.

La protection du risque est assurée également par la mise en place d'extincteurs portatifs de différentes capacités contenant des agents extincteurs appropriés au risque à défendre et RIA pour l'équipe de seconde intervention.

2.4. CONFINEMENT DES EAUX D'INCENDIE - GENERALITES

La méthode utilisée est le D9a « Document Technique – Défense extérieure contre l'incendie et rétentions » Édition 01.2021.0 (janvier 2021) INESC - FFSA – CNPP

Les eaux de ruissellement incendie sont confinées au niveau de la rétention.

Une vanne de fermeture en aval de ce bassin permettra de confiner les eaux d'extinction d'incendie dans celui-ci, et de les isoler du bassin d'infiltration

Ces dispositions permettront de :

- récupérer les eaux polluées et éviter la pollution du milieu naturel,
- faciliter le pompage par la présence d'un point bas.

Les volumes à retenir en cas d'incendie comprennent :

- le volume d'eau nécessaire pour les services extérieurs
- le volume d'eau lié aux intempéries : celui-là sera géré par la zone de rétention
- 20% du volume total des liquides inflammables et non inflammables présents sur le site.

Le besoin à mettre en rétention sont donc estimé à 120 m³

2.5. CALCUL DU BESOIN EN CONFINEMENT

Besoins pour la lutte extérieure	Besoins x 2 heures au minimum		120	
D9A - Rétention		+	+	
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	0	
		+	+	
	Rideau d'eau	Besoins x 90 mn	0	
		+	+	
	RIA	A négliger	0	
		+	+	
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en gal. 15 -25 mn)	0	
		+	+	
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0	
		+	+	
	Colonne humide	Débit x temps de fonctionnement requis	0	
		+	+	
Volumes d'eau liés aux intempéries		10 l/m ² de surface de drainage	192	m3
surface d'intempéries m ²	19200			
		+	+	
Présence stock de liquides		20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	0	m3
stockage liquide en m3	0			Les cuves sont associées à une rétention dédiée
		=	=	
Volume total de liquide à mettre en rétention			312	m3

Figure 4 : Calcul du besoin en confinement

Le besoin à mettre en rétention a été estimé à 312 m³.

CONCLUSION - RECOMMANDATIONS

Le besoin en eau d'extinction incendie est estimé à 120 m³.

Le projet prévoit 1 réserve de 120 m³. La réserve est complétée d'une aire dédiée de 4x8m. Le volume de 120 m³ est mobilisable. Un accès réservé est identifié pour les services de secours.

Le confinement d'eaux d'extinction incendie est estimé à 312 m³.

Les eaux d'extinction incendie sont alors gérées avec la zone de rétention. Une vanne de fermeture en aval de ce bassin permettra de confiner les eaux d'extinction incendie dans celui-ci, et de les isoler du bassin d'infiltration.

ANNEXE

La fiche ci-après sera à remplir et à envoyer au SDIS 60 à la mise en place de la réserve incendie.



CERTIFICAT DE RECEPTION

Réception d'une réserve artificielle conforme aux dispositions du Règlement Départemental DECI de l'Oise du 19 décembre 2016 .

- Commune : _____ PEI public PEI privé
- Adresse : _____
- Nom de l'exploitant : _____
- Coordonnées GPS : X _____ Y _____

- Type de réserve artificielle :
 Souple Enterrée Aérienne Ouverte
- Capacité d'eau disponible :
 30 m³. 60 m³. 120 m³. Autres (préciser).

- Raccordement au réseau :
 Oui - diamètre canalisation : _____
- débit d'alimentation : _____
 Non.

- Signalétique : (NFS 61-221)

- Dispositif de visite :
 Trou d'homme.
 Tampon.

- Mise en œuvre :
 par poteau bleu Ø 100
 autre (préciser).
 Essais validés le à

Ce point d'eau a été pris en compte par le SDIS pour entrer dans la nomenclature des ressources hydrauliques disponibles pour la défense contre l'incendie de la commune de et inscrit sous le numéro d'ordre

Fait à, le
Le chef du centre de secours de