

PRL « LE CERDAN »

270 Chemin de Courrens

83140 Six Fours les Plages

Etude Technique Feu ITERG relative à la protection incendie

Prise en compte de la :

**« Note méthodologique pour le porter à connaissance des
cartes d'aléa incendie de forêt principe d'urbanisation »**



Direction départementale
des territoires et de la mer du Var

Service planifications et prospective
Pôle risques

Toulon, le 11/04/2024

**Note méthodologique
pour le porter à connaissance
des cartes d'aléa incendie de forêt***

Principes d'urbanisation

Version du 27 octobre 2023

Sommaire

1. Recommandation en matière d'Urbanisation :	3
2. Constat de Zone Urbanisée :	4
3. Non aggravation des risques :	9
4. Conditions d'accès :	10
5. Relevés détaillés des largeurs de passage Chemin de Courrens :	13
6. Création d'une Aire de croisement suivant :	23
7. Bornes incendies du référentiel REMOCRA	26
8. Condition de relief et météorologie	27
9. Débroussaillage et respect de l'OLD	30
10. L'ONF (Office Nationale des Forêts)	33
11. Dispositions constructives de tenue au feu prévues pour les installations :	34
I. Les Façades :	35
II. Synthèse du détail technique des façades	45
III. Les Sous-bassements et Planchers en RDC :	46
IV. Les Ouvertures :	47
V. Les Couvertures :	51
VI. Les aérations :	56
VII. Cheminées / conduits extérieurs :	56
VIII. Conduites et canalisations diverses :	56
IX. Gouttières et descentes d'eau :	56
X. Auvents :	57
XI. Barbecues :	57
XII. Réserves de combustible :	57
XIII. Prescriptions concernant les plantations :	57
XIV. Autres dispositifs qui seront respectés : Dispositions constructives concernant les ouvrages publics	58
XV. Autres dispositifs de Sécurité Incendie : Rideau d'eau de chez DESSAUTEL	58
XVI. Autres dispositifs de Sécurité Incendie : Caméra Thermique avec Alarme Incendie	59
XVII. Moyens de contrôles et Conclusions :	62

1.Recommandation en matière d'Urbanisation :

2.6 Recommandations en matière d'urbanisation

En aléa fort et très fort

Principe général : le développement d'urbanisation future est à proscrire et à rechercher sur des zones de moindre aléa.

Cependant, des projets, hors projets d'établissement sensible et/ou stratégique*, peuvent être étudiés en densification d'une zone urbanisée** existante défendable, sous réserve de ne pas augmenter le linéaire à défendre, sans augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens et en ne générant pas de l'aléa induit. La densification doit s'accompagner de l'amélioration de la défendabilité.

Sont également admis (sous réserve qu'ils soient également admis par les règlements d'urbanisme en vigueur) :

- les bâtiments à usage agricole ou destinés à l'élevage (si ces élevages contribuent à la mise en valeur et à l'aménagement du milieu forestier dans lequel ils se situent et qu'ils s'appuient sur un projet d'aménagement pastoral), à condition qu'ils soient disposés de manière que les surfaces cultivées puissent contribuer à les protéger, qu'ils n'induisent pas la nécessité d'une présence humaine permanente (pas de logement/habitation), ne nécessitant pas de défrichement ;
- Les extensions de moins de 20 m² (une fois seulement) sans changement de destination.

La réalisation d'une étude de danger pourra être sollicitée et des prescriptions strictes*** pourront être appliquées.

(*) Dans ce cadre, les ERP de 5ème catégorie sans locaux à sommeil, inférieurs à 20 personnes, de type M, N, S, T, V et W peuvent être autorisés. Leur notice de sécurité devra prévoir les consignes de confinement en cas de feu de forêt subi.

(**) au sens du 2.2 Enjeux : sont considérées comme zones urbanisées, les zones regroupant les enjeux dits « denses » ou « groupés » comme définis ci-dessus.

(***) voir Annexe 2 – principes de défendabilité et Annexe 3 – conseils de mesures constructives

2.2 Enjeux

Les enjeux sont classés suivant les quatre catégories ci-dessous (cf. note technique ministérielle du 29 juillet 2015) :

Urbanisation dense : groupe de 10 ou plus constructions distantes entre elles de moins de 15 m.

(hors effet de bordure, donne une densité moyenne d'environ 9 à 15 constructions par hectare).

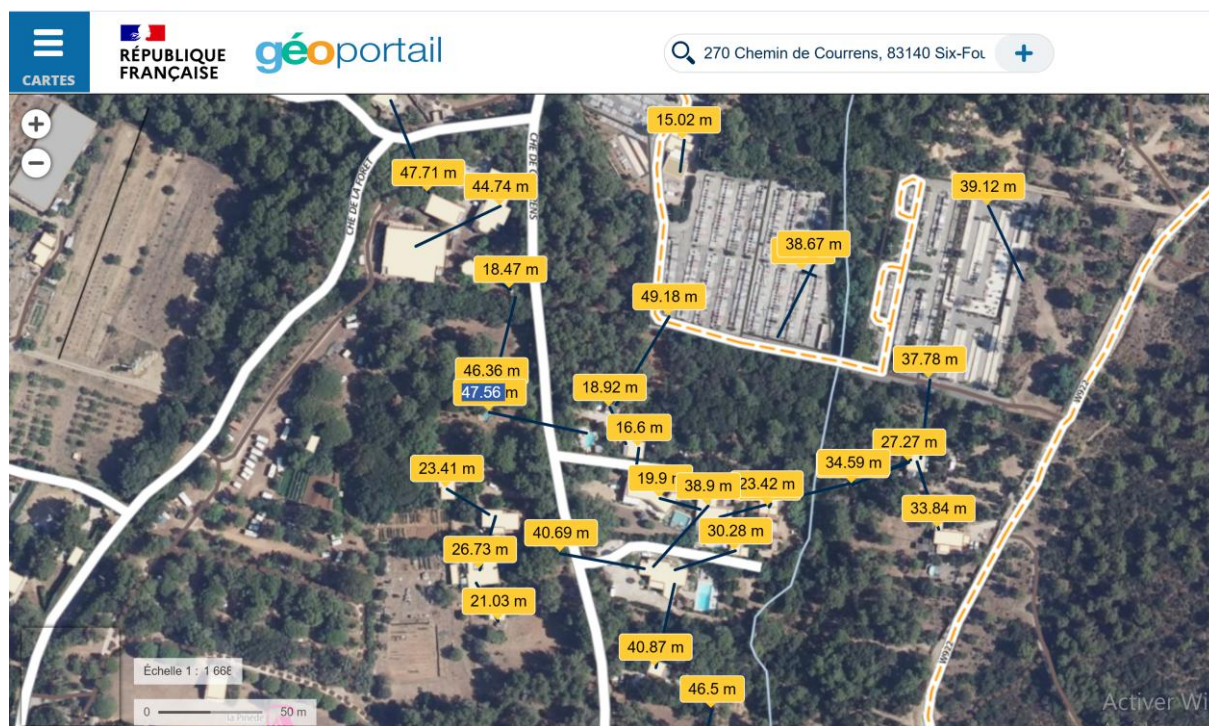
Urbanisation groupée : groupe de 1 à 9 constructions, distant de plus de 15 m des autres constructions ou groupes de constructions. Les distances entre chacune des constructions sont inférieures à 50 m.

(hors effet de bordure, donne une densité moyenne d'environ 5 à 8 constructions par hectare)

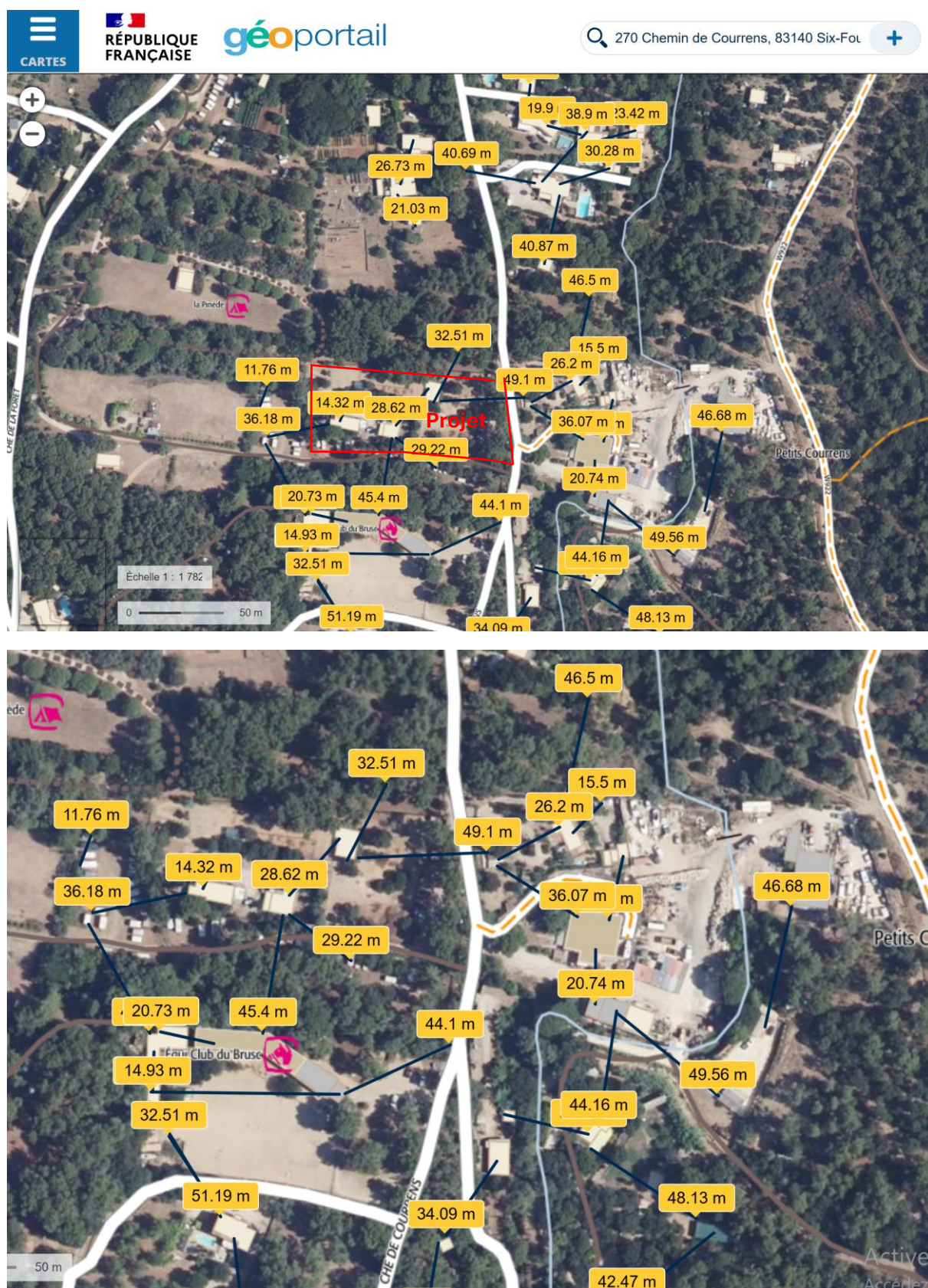
Zones urbanisées : sont considérées comme telles, les zones regroupant les enjeux dits « denses » ou « groupés » comme définis ci-dessus.

2. Constat de Zone Urbanisée :

Depuis le cimetière :



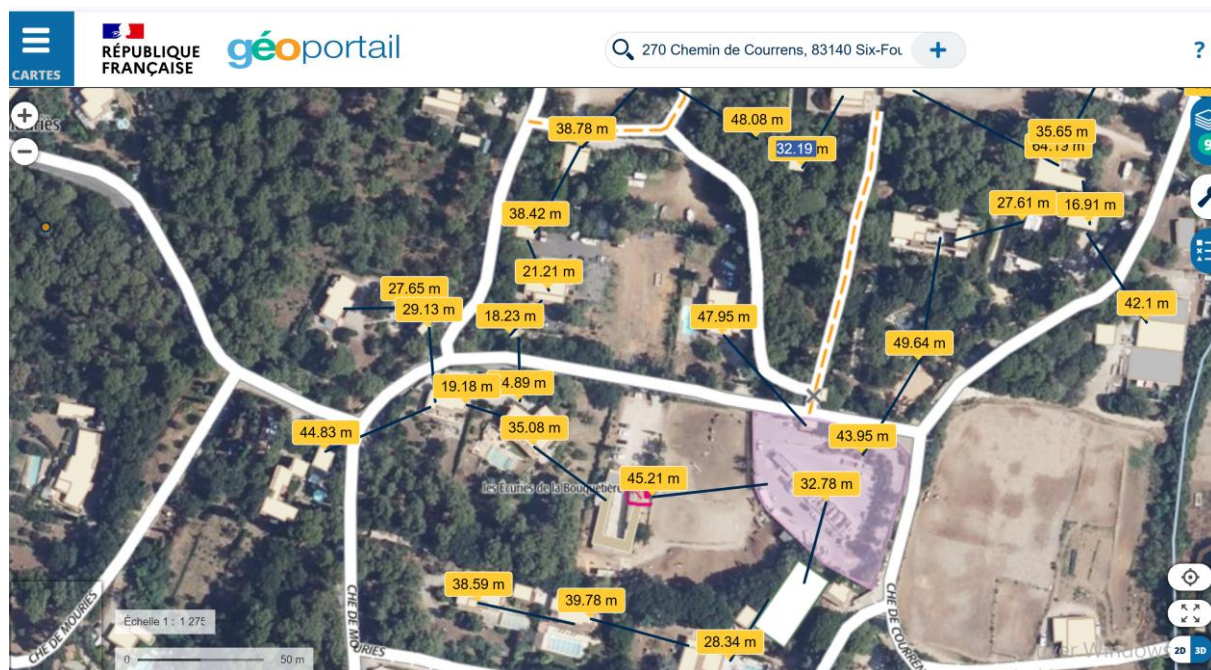
Jusqu'au terrain assiette du projet



En continuant vers la déchèterie (dont le projet se trouve à 345 mètres environ)



Jusqu'à la déchèterie



Une vérification des distances entre les constructions à partir du site Géoportail permet de constater que les distances entre construction depuis la déchèterie (et en aval) jusqu'au cimetière (et en amont) sont inférieures à 50m.

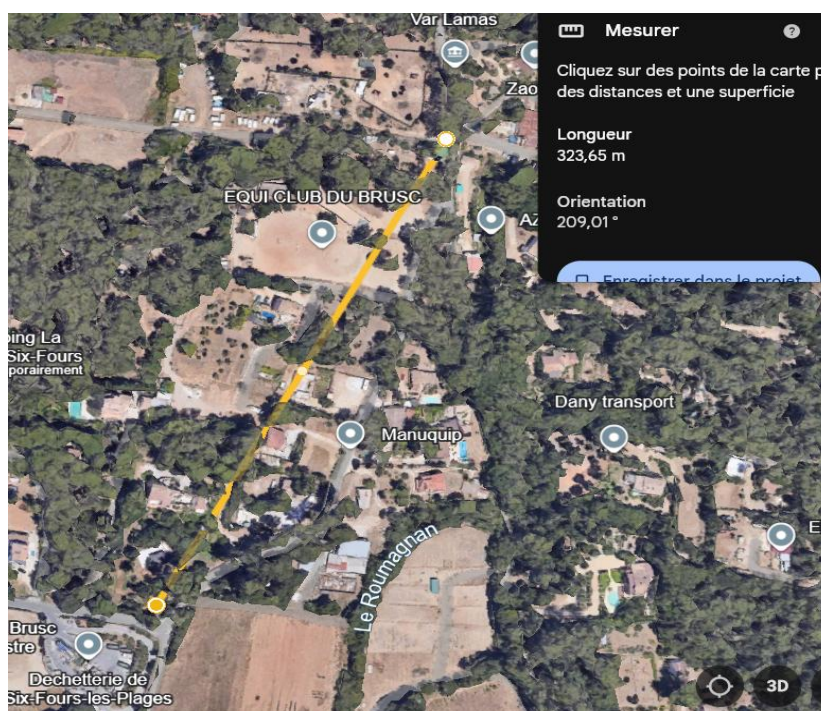


La déchèterie dont l'Adresse est Chemin de Courrens :

83140 Six-Fours les Plages

Tel : 04 94 74 93 92

Se trouve à 320m env. du terrain d'assiette du projet



Cette analyse nous permet de constater l'unité foncière sur laquelle s'implante le projet « Le Cerdan » se situe dans un secteur structuré autour d'un linéaire viaire principal, desservant une trame bâtie régulière. Les constructions présentes de part et d'autre de cet axe sont proches les unes des autres, dans une disposition non diffuse mais continue, ce qui atteste d'une organisation de l'espace conforme aux critères d'une urbanisation groupée, voire dense.

L'analyse croisée de la cartographie IGN, des vues aériennes et du cadastre permet de relever un maillage de constructions distantes généralement de moins de 50 mètres, avec même des séquences comprises dans une maille inférieure à 15 mètres, en cohérence avec les définitions opérationnelles de la « *Note méthodologique des cartes d'aléa incendie de forêt – Principe*

d'Urbanisation » du Var, pour les zones urbanisées.

Dans ce contexte, le projet ne constitue ni une extension isolée, ni une implantation nouvelle ex nihilo, mais s'inscrit dans la logique d'une densification mesurée d'un tissu urbain existant, conformément aux prescriptions du PAC pour les zones soumises à un aléa fort.

À cet égard, cette qualification d'urbanisation peut être confortée par la présence d'équipements pérennes et d'infrastructures fondées dans le sol, telles que :

- La voirie revêtue et carrossable,
- Les transformateurs électriques,
- Les clôtures mitoyennes,
- Les poteaux techniques ou pylônes,
- Les arrêts et lignes de transport en commun,
- Ainsi que divers équipements d'intérêt collectif.

Ces éléments, bien que non toujours assimilés à des bâtiments au sens strict, répondent néanmoins à la définition de "constructions nouvelles" posée les articles R. 421-1 et R. 421-3 b du Code de l'urbanisme (justement dans la section intitulée par la section dédiée au « constructions nouvelles »), qui visent notamment :

« Les ouvrages d'infrastructure terrestre ainsi que les outillages, les équipements ou les installations techniques directement liés à leur fonctionnement, à leur exploitation ou au maintien de la sécurité de la circulation routière. »

Ces ouvrages, fixes et pérennes, participent pleinement à la structuration morphologique de l'espace et à l'artificialisation des sols, critères traditionnellement mobilisés pour apprécier le caractère urbanisé d'un site.

Même sans tenir compte de ces infrastructures, l'environnement du projet présente déjà les caractéristiques d'une zone urbanisée au sens du PAC.

Leur prise en compte ne fait que renforcer cette qualification, en cohérence avec les critères morphologiques et fonctionnels du document-cadre.

Enfin, le projet ne crée pas de nouvelle emprise discontinue ; il s'insère dans la continuité physique et fonctionnelle du tissu existant, sans allongement significatif du linéaire à défendre. Il est en outre accompagné d'aménagements défensifs spécifiques, contribuant à la défendabilité globale du site et à l'absence d'aggravation de l'aléa.

Le projet s'inscrit donc dans la continuité morphologique d'un espace construit et aménagé, servant également de barrières physiques limitant la propagation du feu. Il n'entraîne surtout aucune aggravation de l'aléa, ni augmentation du linéaire d'intervention, et est accompagné d'aménagements défensifs.

3. Non aggravation des risques :

« Sous réserve de ne pas augmenter le linéaire à défendre » P9/44

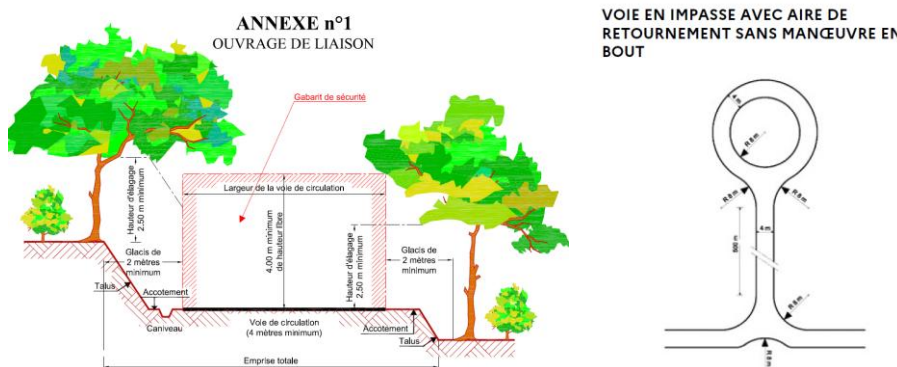
- L'assiette du projet est située le long du chemin de Courrens (270). Il n'augmente pas le linéaire à défendre.
- Les installations sont prévues dans le strict respect voir au-delà de « Note méthodologique pour le porter à connaissance des cartes d'aléa incendie de forêt principe d'urbanisation »

« sans augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens et en ne générant pas de l'aléa induit. La densification doit s'accompagner de l'amélioration de la défendabilité. »

La densification sera accompagnée d'une amélioration de la défendabilité notamment par :

- La création d'une voie en U qui respecte le gabarit de passage (4m de large, 4m de haut) (suivant annexe 1 du Guide des Equipements de défense de la forêt contre l'incendie) et respect des rayons de giration (p 19/44 de la note méthodologique) :

Aire de retournement pour engins de secours



- Création d'une zone de croisement devant le projet conforme à l'annexe 2 du Guide des Equipements de défense de la forêt contre l'incendie



ANNEXE n° 2 **AIRE DE CROISEMENT**

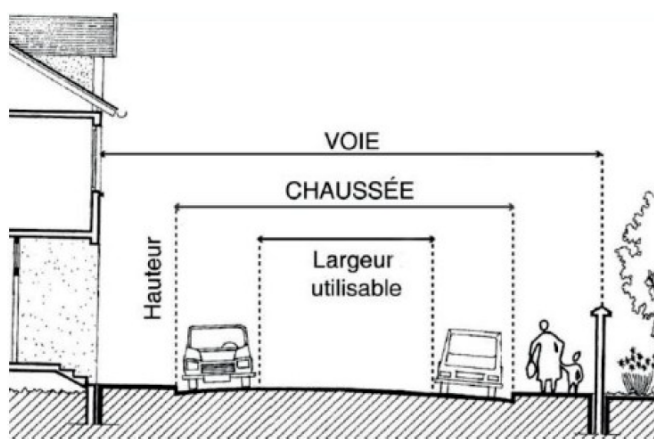
4. Conditions d'accès :

Le terrain est déjà exploité par l'entité morale « VAR LAMA » qui est déjà un ERP avec du personnel d'exploitation. Un parking pouvant recevoir 30 véhicules est déjà présent sur le terrain assiette du projet sans place de stationnement ailleurs. Cela signifie que le remplacement de l'activité de « VAR LAMA » par le « PRL LE CERDAN » qui comporte 29 emplacements individuels ne va pas augmenter le Traffic routier.

Ce que prévoit le texte (PAC Var) :

Dans la suite du texte la notion de « voie » comprend les espaces aménagés ayant pour limite les constructions ou les saillies de construction les plus proches et /ou les limites de propriétés. Elle comprend notamment :

- Les trottoirs
- la chaussée, elle-même composée de la bande roulante (largeur utilisable) et d'un espace réservé au stationnement :



Desserte :

Afin de se rendre à l'adresse postale d'un bâtiment, les services de secours doivent pouvoir emprunter un ensemble des voies ouvertes à la circulation publique desservant le terrain assiette du projet.

Les voies de circulation doivent avoir les spécifications minimales suivantes :

Largeur utilisable minimum (bande de stationnement exclue)	3 mètres en sens unique et 3,5 mètres pour les voies à double sens. En zones situées en milieu forestier et à moins de 200 mètres des zones boisées cette largeur est portée à 4 mètres.
Force portante	Calculée pour un véhicule de 130 kilonewtons (dont 40 kilonewtons sur l'essieu avant et 90 kilonewtons sur l'essieu arrière, ceux-ci étant distants de 4,50 mètres)
Rayon intérieur minimum	R = 11 mètres
Surlargeur	$S = 15/R$ dans les virages de rayon inférieur à 50 mètres (S et R étant exprimés en mètres) ;
Hauteur libre	3,5 mètres
Pente	Inférieure à 24 % (Pour les zones d'urbanisation dense et groupée, une pente de 30,5 % pourra ponctuellement être possible après accord du Sdis)

Pour les habitations :

Suivant le nombre d'habitations desservis par la voie menant à l'adresse postale du bâtiment projeté, les conditions de desserte doivent répondre aux spécifications suivantes :

▮ Voie à double sens :

- 3,5 mètres de 1 à 10 unités de logement en zone hors milieu forestier et à plus de 200 mètres des zones boisées ;
- 4 mètres de 1 à 10 unités de logement en zone située en milieu forestier et à moins de 200 mètres des zones boisées ;
- 5 mètres de 11 à 50 unités de logement quelle que soit l'exposition à l'aléa feu de forêt ;
- 6 mètres au-delà de 50 unités de logement quelle que soit l'exposition à l'aléa feu de forêt.

▮ Voie à sens unique :

- 3 mètres de 1 à 10 unités de logement en zone hors milieu forestier ou à plus de 200 mètres des zones boisées ;
- 4 mètres de 1 à 10 unités de logement en zone située en milieu forestier et à moins de 200 mètres des zones boisées ;
- 4 mètres de 11 à 50 unités de logement avec surlargeur de 3 mètres sur 30 mètres de long tous les 200 mètres quelle que soit l'exposition à l'aléa feu de forêt.
- 5 mètres au-delà de 50 unités de logement avec réduction possible à 4 mètres minimum sur une longueur inférieure à 20 mètres par portion de 100 mètres quelle que soit l'exposition à l'aléa feu de forêt.

- Bâtiments d'habitation 3^{ème} famille B et 4^{ème} famille

Les bâtiments d'habitations de 3^{ème} famille B et 4^{ème} famille doivent être implantés de telle sorte que les accès aux escaliers soient situés à moins de cinquante mètres d'une voie engin. Pour les bâtiments de 4^{ème} famille, les escaliers protégés sont pris en référence.

Pour les projets situés en milieu forestier et à moins de 200 mètres des zones boisées, la voie engin doit avoir une largeur utilisable de 4 mètres, bande de stationnement exclue.

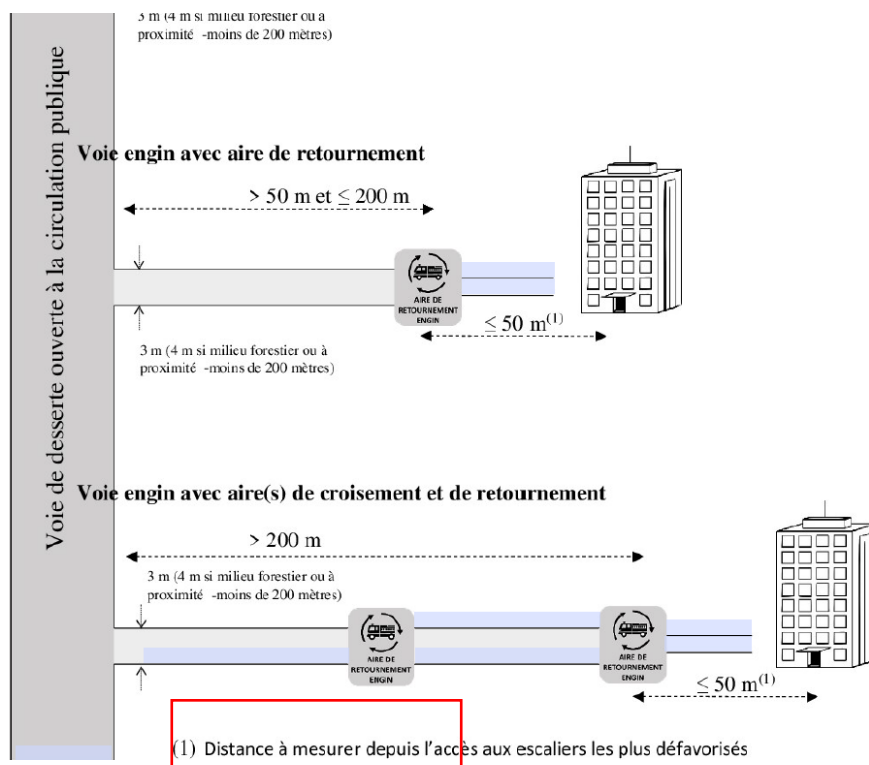
Les voies engins de moins de 50 mètres aboutissant en cul-de-sac devront se terminer par une aire de retournement.

Les voies engins de plus de 50 mètres aboutissant en cul-de-sac devront se terminer par une aire de retournement. Si la distance entre l'entrée du bâtiment et la voie ouverte à la circulation publique est supérieure à 200 mètres, des aires de retournement seront positionnées à maxima tous les 200 m.

La réglementation prévoit que dans les communes dont le CIS de rattachement est doté d'une échelle aérienne de hauteur suffisante, le maire peut décider que les bâtiments classés en troisième famille B soient soumis aux seules prescriptions fixées pour les bâtiments classés en troisième famille A. Dans ce cas, la hauteur du plancher bas du logement le plus haut du bâtiment projeté doit correspondre à la hauteur susceptible d'être atteinte par les échelles et chaque logement doit pouvoir être atteint soit directement, soit par un parcours sûr.

Les moyens aériens dont dispose le Sdis n'étant pas en nombre suffisant pour garantir une permanence opérationnelle dans l'ensemble des CIS du département, le Sdis n'est pas favorable à cette dérogation.

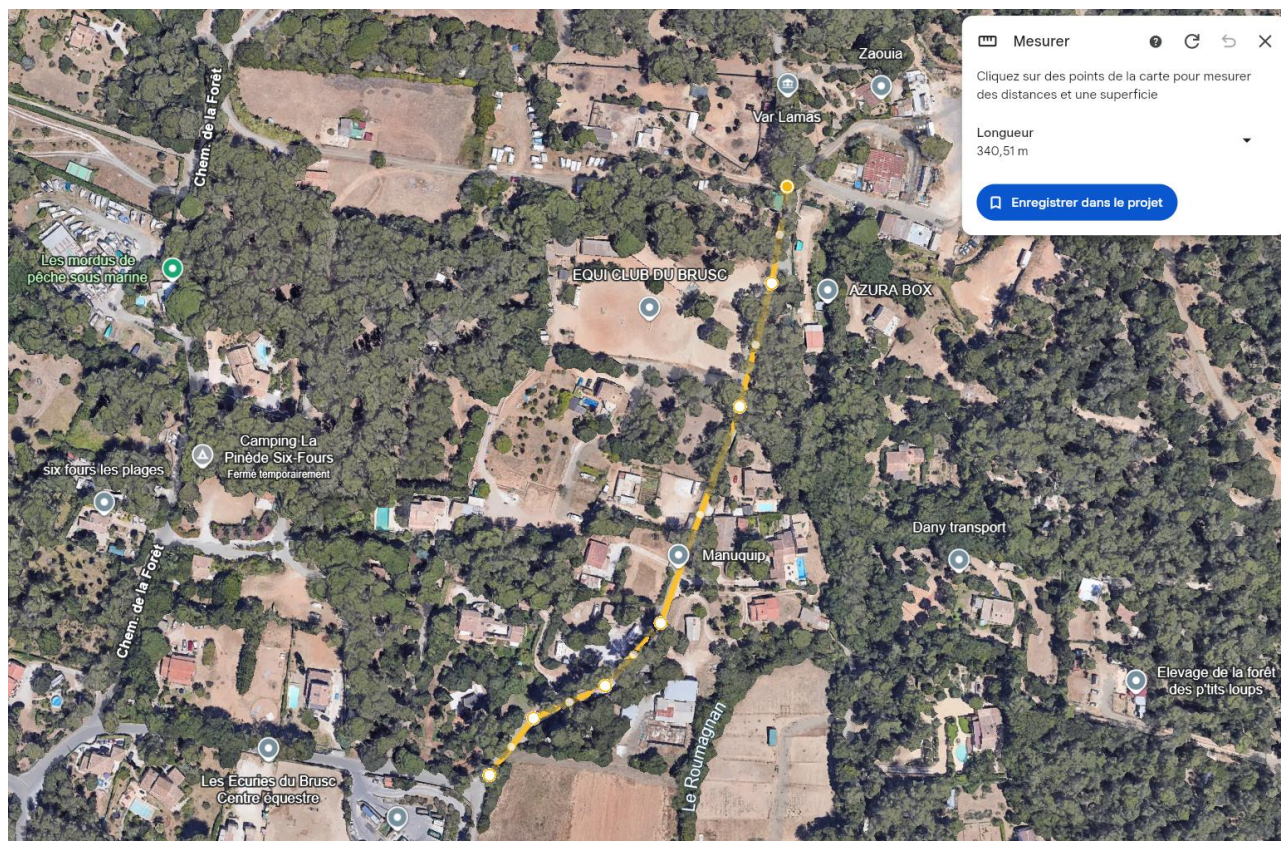
Le schéma suivant illustre les éléments vus supra.

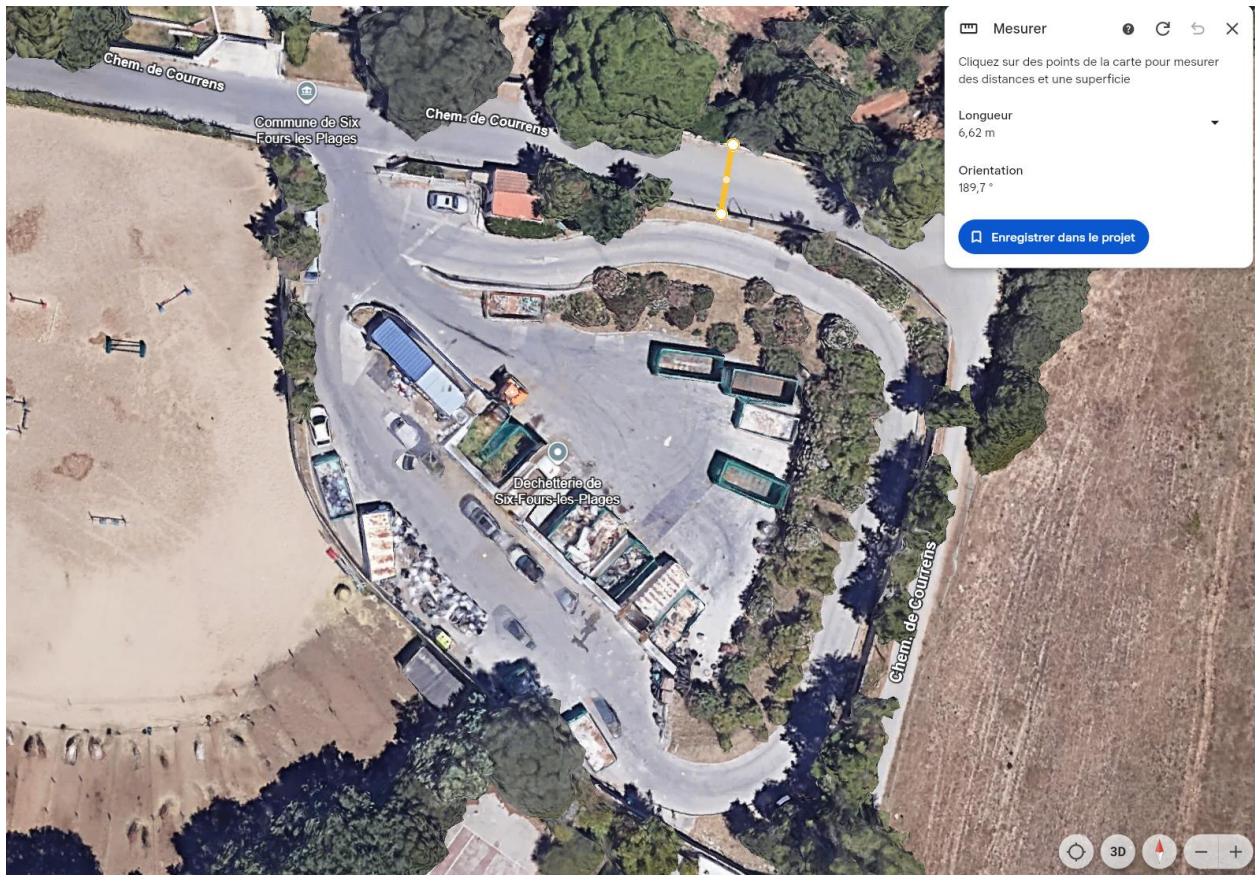


5. Relevés détaillés des largeurs de passage

Chemin de Courrens :

Le projet se situe à 340 mètres environ de la déchèterie qui dispose d'une largeur de 6.6metre environs.





Un relevé détaillé du chemin de Courrens a été réalisé avec un odomètre depuis la déchèterie jusqu'au terrain d'assiette du projet.



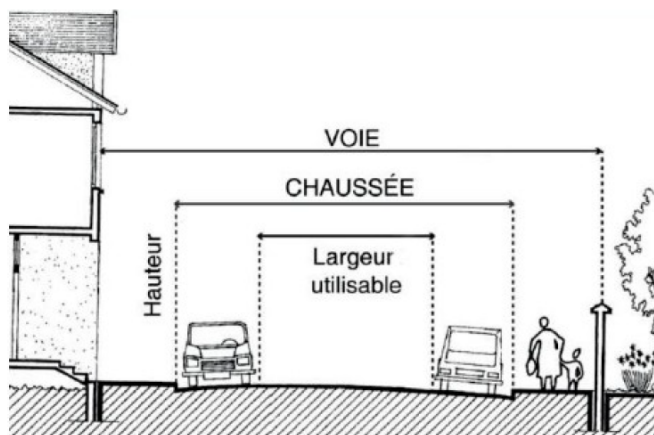
Le chemin de Courrens dispose de nombreux élargissements avec co-visibilité permettant le croisement de véhicules.

Une valeur moyenne de 5mètres minimum peut être retenue.

Rappelons avant tout la définition d'une voie : il s'agit du gabarit de passage et non pas juste la largeur d'enrobés au sol (bande de roulement)

Dans la suite du texte la notion de « voie » comprend les espaces aménagés ayant pour limite les constructions ou les saillies de construction les plus proches et /ou les limites de propriétés. Elle comprend notamment :

- Les trottoirs
- la chaussée, elle-même composée de la bande roulante (largeur utilisable) et d'un espace réservé au stationnement :



Desserte :

Afin de se rendre à l'adresse postale d'un bâtiment, les services de secours doivent pouvoir emprunter un ensemble des voies ouvertes à la circulation publique desservant le terrain assiette du projet.

Les voies de circulation doivent avoir les spécifications minimales suivantes :

Largeur utilisable minimum (bande de stationnement exclue)	3 mètres en sens unique et 3,5 mètres pour les voies à double sens. En zones situées en milieu forestier et à moins de 200 mètres des zones boisées cette largeur est portée à 4 mètres.
Force portante	Calculée pour un véhicule de 130 kilonewtons (dont 40 kilonewtons sur l'essieu avant et 90 kilonewtons sur l'essieu arrière, ceux-ci étant distants de 4,50 mètres)
Rayon intérieur minimum	R = 11 mètres
Surlargeur	$S = 15/R$ dans les virages de rayon inférieur à 50 mètres (S et R étant exprimés en mètres) ;
Hauteur libre	3,5 mètres
Pente	Inférieure à 24 % (Pour les zones d'urbanisation dense et groupée, une pente de 30,5 % pourra ponctuellement être possible après accord du Sdis)

Les largeurs ci-après ont été relevées.

RELEVÉ VOIRIE CHEMIN DE COURENS			
N° RELEVÉ	DISTANCE	LARGEUR VOIE METRE	COMMENTAIRE
0	0	14,00	Poteau -1,20 m
1	5	6,70	
2	12,6	5,75	
3	20	13,60	retrait portail parcelle
4	25	6,50	
5	29,5	9,50	
6	33	5,70	2 supports bois - 0,60 m
7	47	5,04	1 support bois -0,40
8	51	10,60	
9	57	5,10	
10	76	5,18	2 supports bois - 0,50 m
11	81	11,60	portail blanc
12	87	6,75	
13	97	5,35	piéd de talus à 4,40 m
14	102	9,50	2 supports bois -1,40 m
15	110	6,60	piéd de talus 5,40 m
16	120	4,14	au piéd du talus
17	127	4,23	angle mur et 5,80 à la cloture
18	131	6,40	
19	136	4,30	entre 2 supports 3,84
20	141	7,12	
21	146	6,50	
22	152	9,40	
23	154	8,20	
24	157	8,20	entre 24 et 25 = 3 supports
	159,3		support
	162,4		support
	167,7		support
25	174	4,70	
26	178	7,50	portail noir
27	182	4,70	
28	186	7,94	
29	192	4,14	
30	200	4,30	& support -0,20 m
31	213	4,50	piéd de talus à 4,00
32	240	4,86	cloture + 2 supports
33	245	7,30	
34	247	6,10	entrée club hippique
35	251	8,00	
36	257	5,30	
37	283	4,24	2 supports bois et acier -0,36
38	295	4,00	piéd de talus - cloture 4,85 m
39	306	4,45	
40	313	5,15	embranchement
41	321	8,50	
42	328	7,15	portail camping - buissons à 7,30
43	338	6,00	buissons - 0,60 m
44	349	6,20	portail blanc
45	358	7,10	angle Var Lamas
46	379	5,20	borne incendie

5.75Mètre
6.7Mètres

2
1



5.7Mètres
9.5Mètres
6.5Mètres
13.6Mètre

6
5
4
3



5.75Mètre

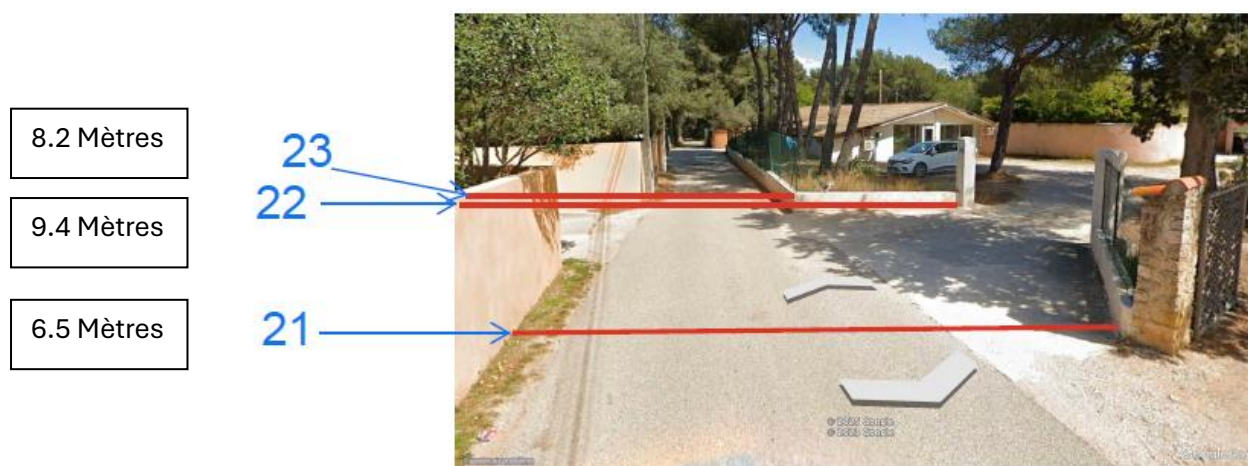
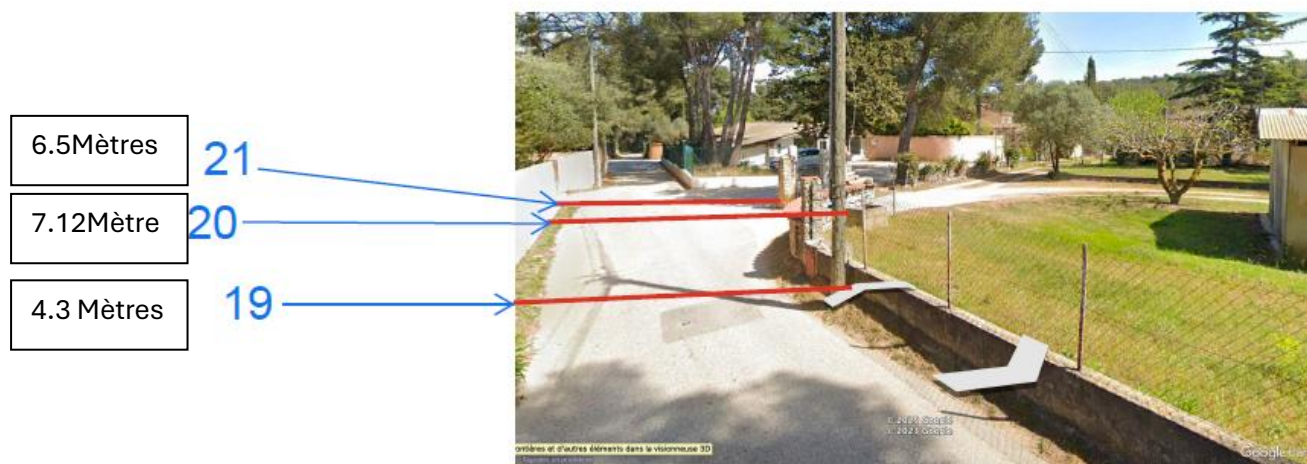
2



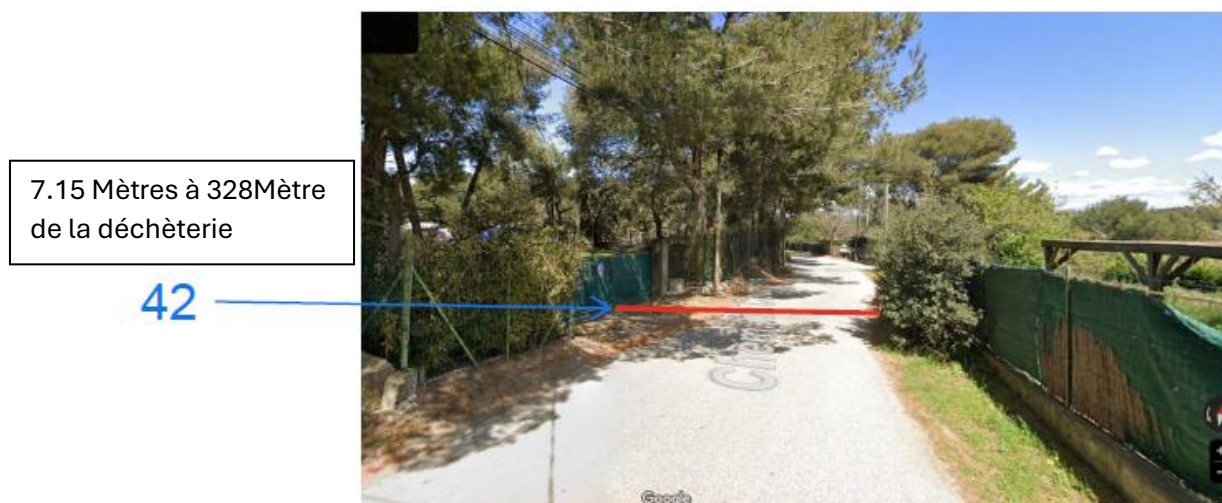
5.1Mètres
10.6Mètre
5.04Mètre

9
8
7







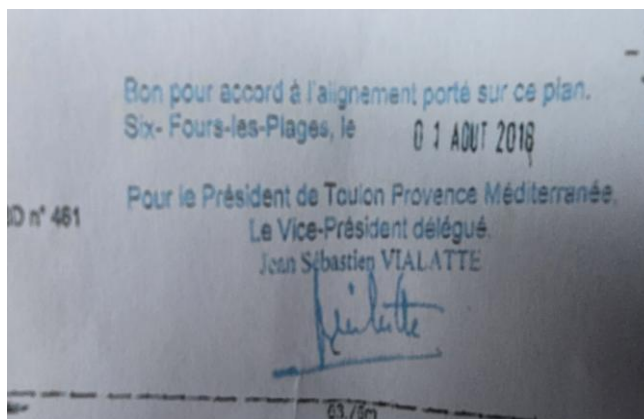


Devant le centre Equestre et au-delà, il faut noter la présence de clous de géomètre au sol et d'arrêtés d'alignements qui permettraient d'élargir la voie dans sa portion rectiligne la moins large. Cela consisterait à déplacer le talus en terre de 80cm environs pour obtenir une largeur de voie de 5m.

Exemple de clous de géomètre :



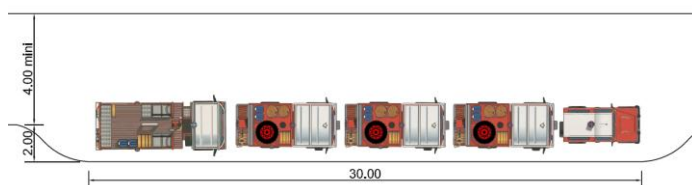
Exemple d'arrêtés d'alignement permettant l'élargissement de voie.



6. Création d'une Aire de croisement suivant :

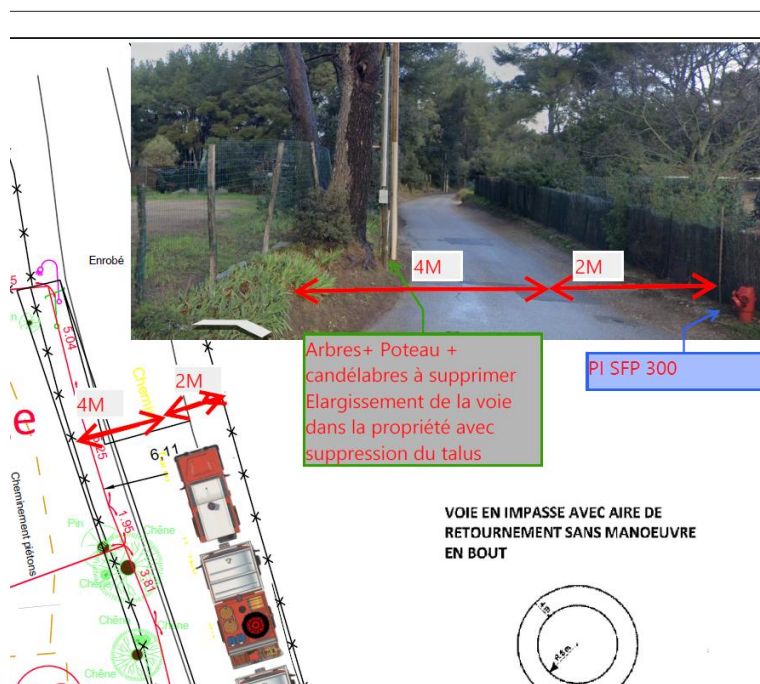
Le terrain est déjà exploité par l'entité morale « VAR LAMA » qui est déjà un ERP avec du personnel d'exploitation. Un parking pouvant recevoir 30 véhicules est déjà présent sur le terrain assiette du projet sans place de stationnement ailleurs. Cela signifie que le remplacement de l'activité de « VAR LAMA » par le « PRL LE CERDAN » qui comporte 29 emplacements individuels ne va pas augmenter le Traffic routier.

Pour améliorer les conditions existantes, devant le terrain assiette du projet la largeur de voie est de 6.11 entre limites de propriétés. Le talus coté terrain assiette du projet sera supprimé (avec dépose poteaux et arbres) pour élargir la voie et permettre la création d'une zone de **croisement devant le projet conforme à l'annexe 2 du Guide des Equipements de défense de la forêt contre l'incendie**



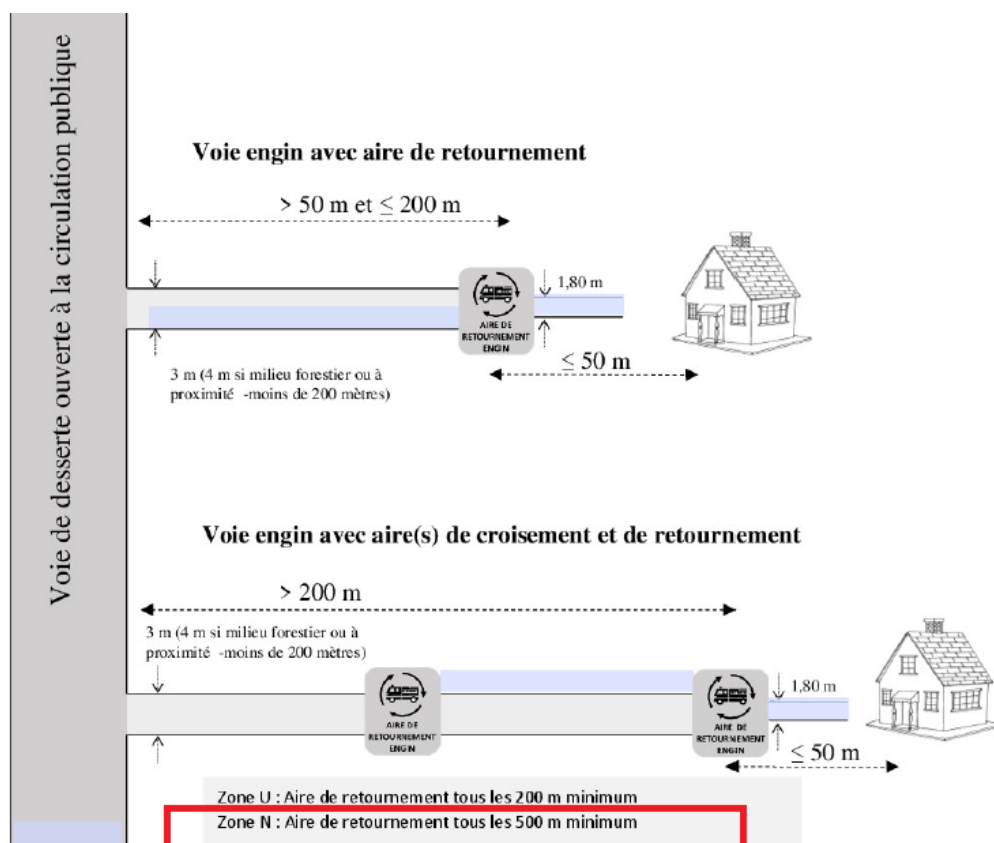
ANNEXE n° 2

AIRE DE CROISEMENT



La création de cette aire de croisement avec en plus la voie en U ouverte aux pompiers pour retournement si besoin, permettra d'apporter une double amélioration avec la création d'une zone de retournement supplémentaire à 300m env de celle existante au niveau de la déchèterie et du cimetière.

Extrait de schéma de l'annexe du PAC Var :



Projet : Création d'une
aire de croisement 6M +
voie en U qui permet un
retournement.

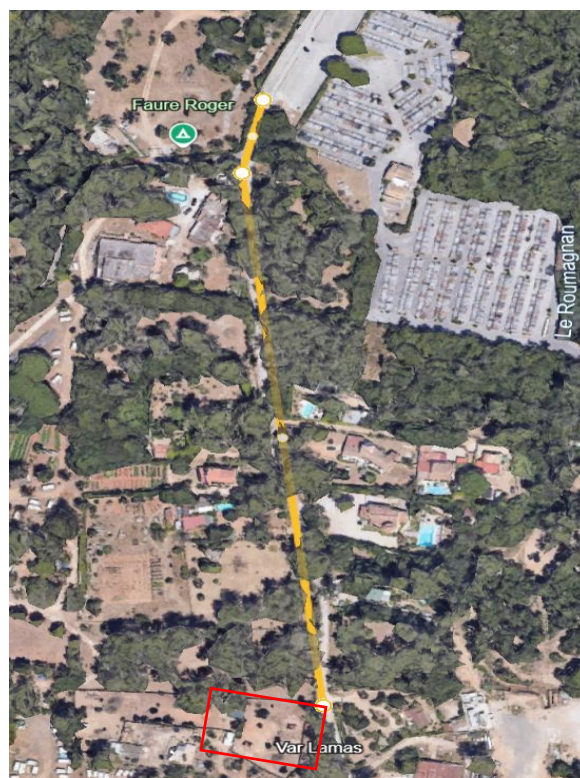
- Retournement tout
les 350m env
meilleure que 500m
demandé en zone
N.
- Aire de croisement
de 30m avec 2 PI de
+ de 60m³/h.



**Déchèterie Zone de « Grande Manœuvre »
à 350m env. du projet**

Cliquez sur des points de la carte pour mesurer
des distances et une superficie

Longueur
354,83 m



**Cimetière Zone de « Grande Manœuvre »
A 360m du projet env.**

Cliquez sur des points de la carte pour mesurer
des distances et une superficie

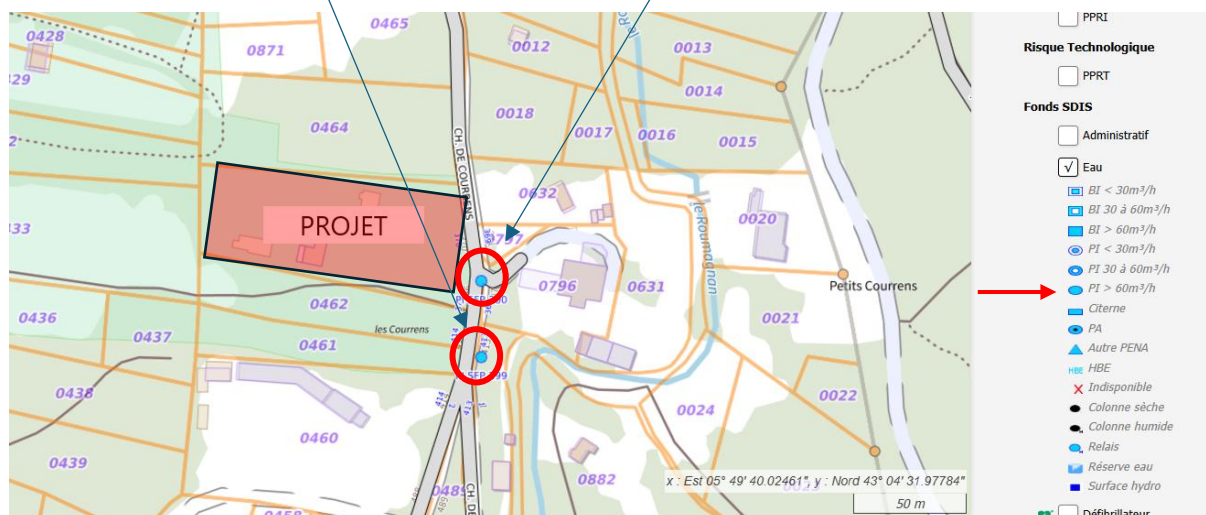
Longueur
365,61 m

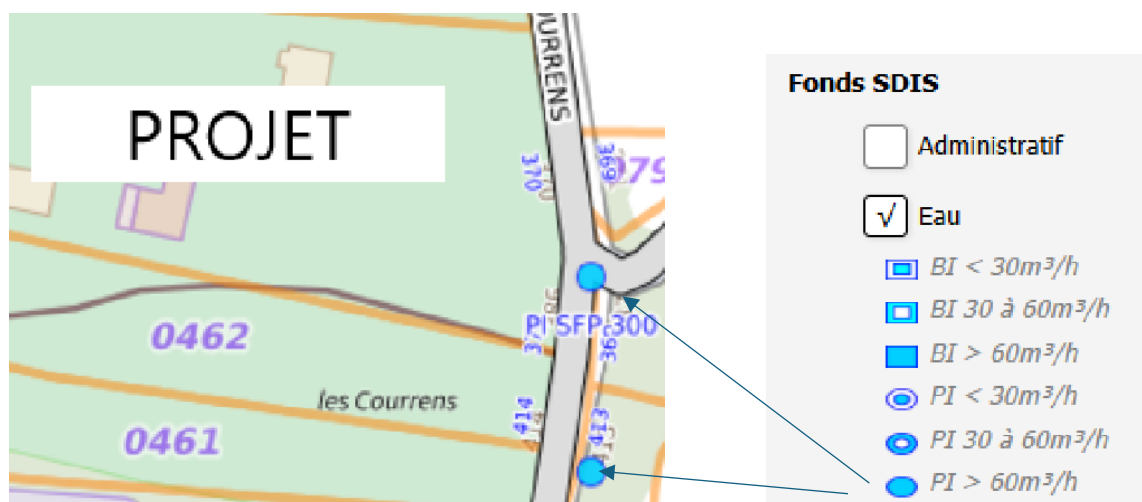
7. Bornes incendies du référentiel REMOCRA

Devant le terrain assiette du projet 2 bornes incendies sont présentes.



2 Poteaux incendie (PI SFP 300 et PI SFP 299) situés dont un directement en face du projet permettent un débit $> 60 \text{ m}^3 / \text{heure}$ d'après la cartographie REMOCRA.





8. Condition de relief et météorologie

Sur la commune de Six Fours les Plages sur les 15 dernières années l'analyse des données météorologique démontrent que le vent est le plus faible en juin, juillet et août (en rouge sur la carte), avec une dominante Nord-Ouest (de 0 à 23 nœuds plus de 95% du temps) et quelques fois au-dessus de 23 nœuds.

Les périodes où le vent est le plus fort est en octobre, novembre, décembre et janvier où les risques incendies sont très faibles.

De plus, la parcelle est parallèle au sens du vent dominant Ouest vers Est. Le plan du projet en annexe montre le sens du vent dominant par rapport à l'orientation du terrain.

La forêt est située à l'Est du projet. Le vent dominant est dans le sens Ouest vers Est, c'est-à-dire depuis la zone la plus urbanisée vers la forêt (et non depuis la forêt vers la zone urbaine). De ce fait le risque feu du projet en est beaucoup plus limité.

Extrait d'une carte météorologique, source :

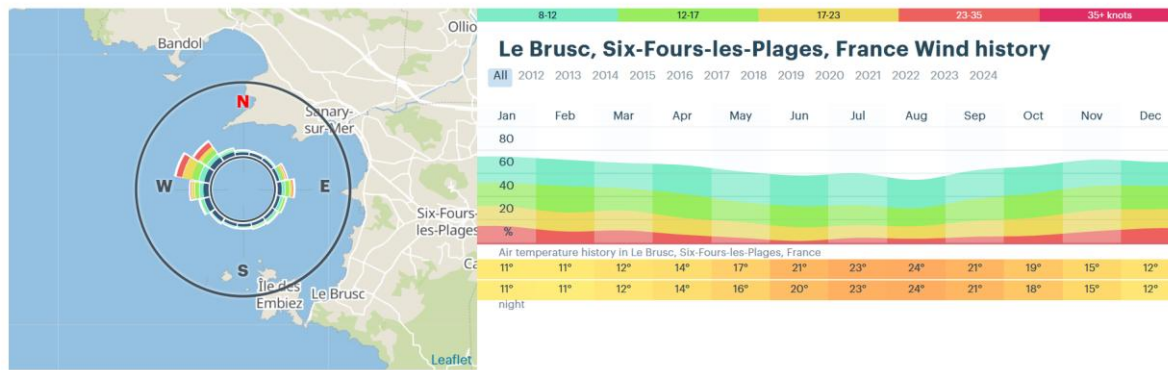
<https://windy.app/fr/forecast2/spot/425113/Six+four/statistics>



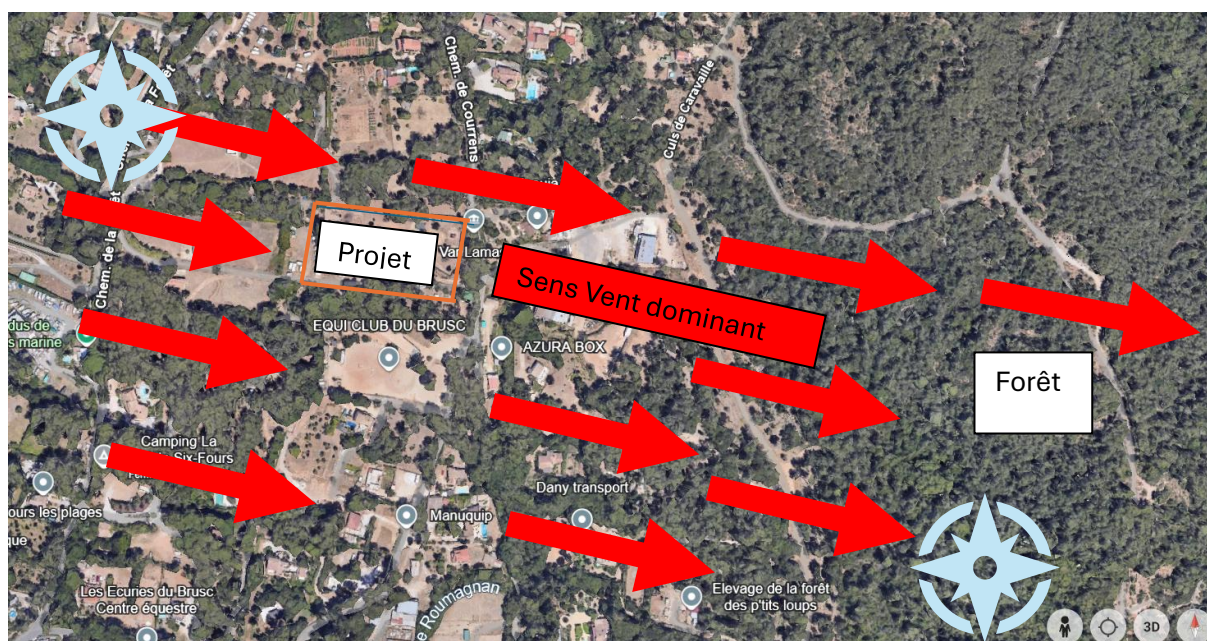
Carte Les endroits Gadgets [Try for FREE](#) [Sign in](#)

Le Brus, Six-Fours-les-Plages, France: statistiques météorologiques et historique du vent

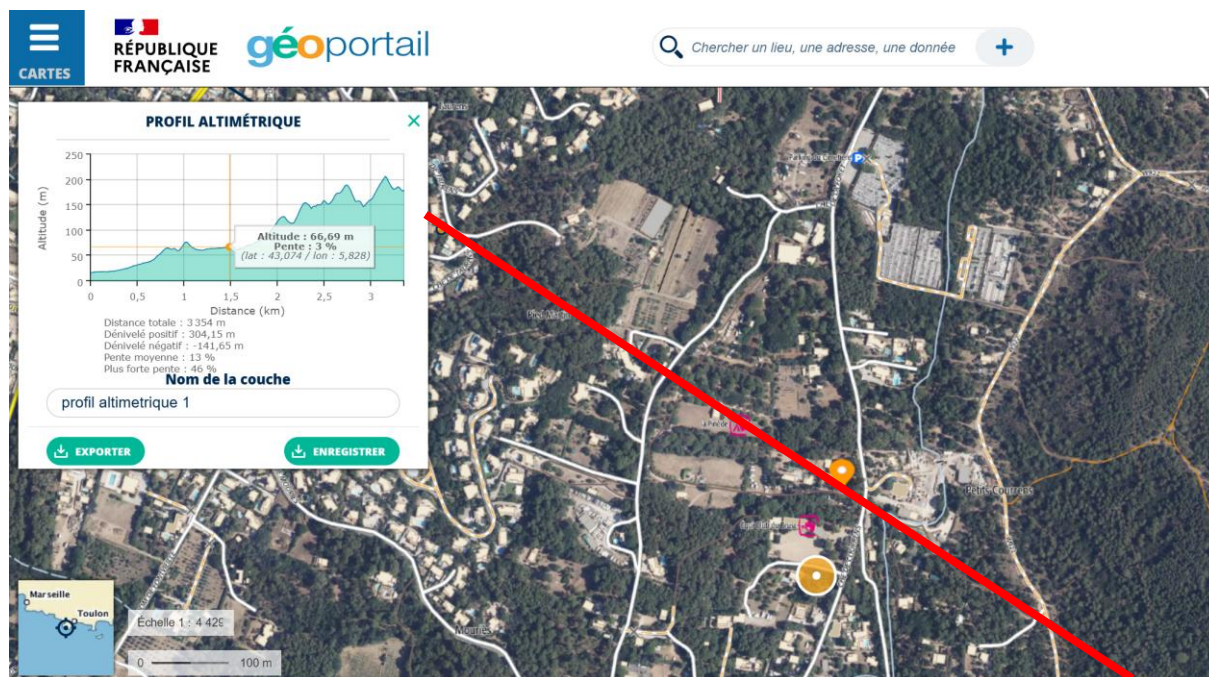
Prévision Statistiques



La forêt est présente en zone Sud par rapport au projet

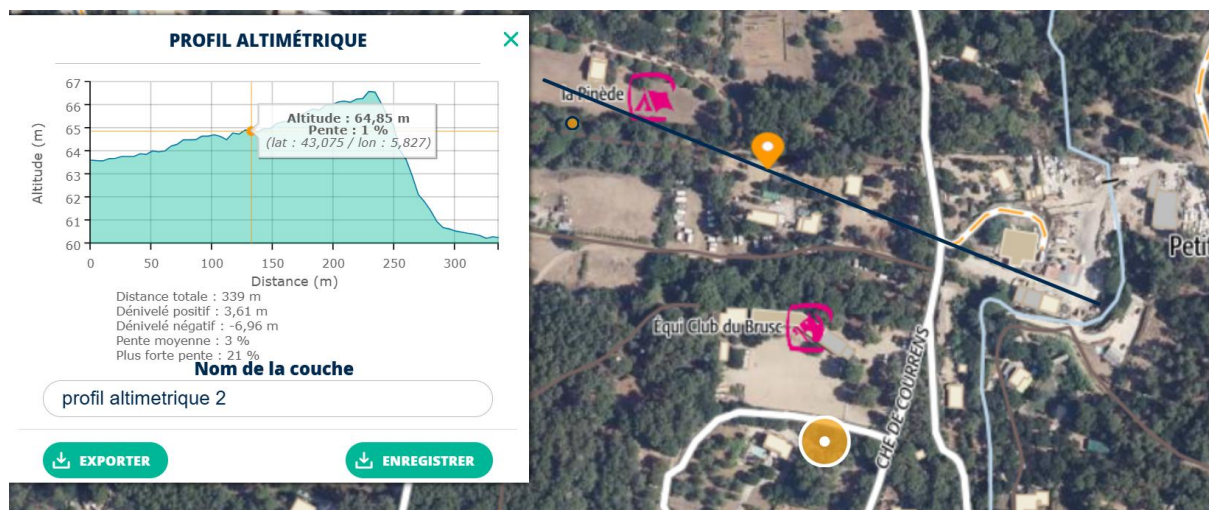


La topographie du site dans le sens du vent montre un terrain relativement plat avec en amont un relief atténuateur.



PROFIL ALTIMÉTRIQUE





Sur une distance de 100 mètres environ la pente du terrain monte assez faiblement entre 3 à 5%.

9. Débroussaillage et respect de l'OLD

L'OLD de six fours les plages ainsi que le « Guide des Equipements de Défense de la forêt contre l'Incendie » seront strictement respectés avec notamment :

- L'éloignement des cimes de arbres de 3m de toutes constructions
- De 3m entre elles
- La coupe des arbres et branches mortes
- La suppression des arbustes sous les arbres
- L'élagage des arbres sur une hauteur de 2.5m pour les sujet de plus de 4m et sur les 2.3 pour les autres.
- La coupe rase de la végétation herbacée et ligneuse basse
- Le ratissage dans la zone des 20m autour des constructions installations de la litière et feuilles mortes,
- L'élimination des végétaux coupés,
- Si besoin le débroussaillage sur les fonds voisins.

POURQUOI DÉBROUSSAILLER ?

Débroussailler c'est mettre en sécurité :

- votre famille et vous-même,
- votre maison et vos biens,
- les sauveteurs.

Débroussailler est un acte civique responsable et obligatoire.

En assurant votre auto-protection vous contribuez à l'effort collectif en faveur de la protection de votre cadre de vie : la forêt.

Débroussailler a pour but :

- de diminuer l'intensité du feu,
- de limiter sa propagation, en garantissant une rupture du couvert végétal ;
- tant au niveau du sol
- que des houppiers* des arbres*.

COMMENT DÉBROUSSAILLER ?

Le débroussaillage et le maintien en état débroussaillé comprennent :

- l'éloignement des cimes des arbres :
 - de 3 m de toute construction...
 - de 3 m entre elles,
- la coupe
 - des arbres morts
 - des branches mortes
- la suppression des arbustes* sous les arbres,

- l'élagage des arbres sur une hauteur :
 - de 2,5 m pour les sujets de plus de 4m,
 - sur les 2/3 de leur hauteur pour les autres,
- la coupe rase de la végétation
 - herbacée,
 - ligneuse basse,

- le ratissage dans la zone des 20 m

- autour des constructions, installations,

- de la litière*,

- des feuilles mortes

- l'élimination des végétaux coupés.

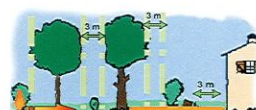
- Sont autorisés des bouquets :

- d'arbres d'une dimension de 15 m

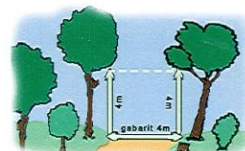
- d'arbustes de 3 m maximum.

Les haies non séparatives sont assimilées à des bouquets d'arbres.

Les haies séparatives seront maintenues à une hauteur et une largeur de 2 m maximum.



Les voies d'accès doivent être dégagées de toute végétation sur une hauteur de 4 m à l'aplomb de la plate-forme et sur la totalité de celle-ci, de manière à obtenir un gabarit de passage de 4 m minimum.

**QUE DÉBROUSSAILLER ?**

Les obligations s'appliquent :

- dans les bois, forêts, landes, maquis, garrigues, plantations ou reboisement,
- et dans la bande des 200 m autour de ces formations.

A l'intérieur de ce zonage, le débroussaillage est obligatoire :

1. aux abords des constructions, chantiers, travaux, et installations de toute nature sur une profondeur de 50 m, et sur 10 m de part et d'autre des voies privées y donnant accès.

Le débroussaillage doit être réalisé de façon continue en faisant abstraction des limites de votre propriété. Il est à la charge du propriétaire des constructions...

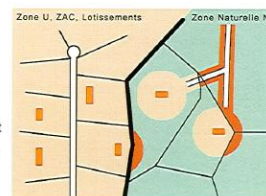
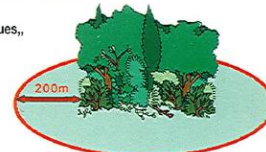
2. sur la totalité des terrains compris dans :
 - les zones urbaines (U),
 - les Z.A.C., les lotissements, les A.F.U.,
 - les camping-caravanning.

Il est à la charge du propriétaire des terrains. Si le terrain est bâti et que les fonds voisins ne sont pas soumis à obligation, le propriétaire de la construction doit également réaliser les travaux jusqu'à 50 m de son habitation (cumul des 2 obligations).

3. sur la totalité des terrains où il a été prescrit par le règlement d'un Plan de Prévention des Risques d'Incendies de Forêt (P.P.R.I.F.).

Attention : le maire de votre commune a le pouvoir de porter de 50 m à 100 m par arrêté municipal, l'obligation de débroussailler.

Se renseigner en mairie.



■ Débroussaillage obligatoire
■ Débroussaillage obligatoire sur fonds voisins

DÉBROUSSAILLER SUR LES FONDS VOISINS

Le débroussaillage constitue une servitude administrative légale. Lorsque les travaux de débroussaillage doivent s'étendre au-delà de la limite de votre terrain, les propriétaires des fonds voisins non soumis à l'obligation de débroussailler qui ne souhaitent pas réaliser eux-mêmes ces travaux, ne peuvent s'opposer à leur exécution par vos soins, sous réserve d'avoir été préalablement informé de vos obligations, et de leur avoir demandé l'autorisation de pénétrer sur les fonds en cause. En cas de difficultés vous rapprocher de votre maire.

SANCTIONS EN CAS D'INEXÉCUTION

Les sanctions administratives :

Le maire assure le contrôle de l'exécution du débroussaillage obligatoire.

En cas de constat de non réalisation, le maire met en demeure le propriétaire de faire les travaux dans un délai fixé (un mois minimum).

Si les travaux prescrits ne sont pas exécutés dans le délai fixé, la commune les réalise d'office aux frais du propriétaire défaillant indépendamment des sanctions pénales encourues.

Les sanctions pénales :

En cas de non respect de l'obligation de débroussailler les propriétaires encourrent une amende :

- de 4^e classe soit 135 €, lorsque sont concernés les constructions..., les terrains en zone urbaine (U), les terrains délimités par un plan de prévention des risques d'incendies de forêt (P.P.R.I.F.),
- de 5^e classe soit 1 500 € maximum pour les terrains situés dans les Z.A.C., les lotissements, les A.F.U., les terrains de camping-caravanning.

Les sanctions civiles :

Vous pouvez être mis en cause, si un incendie atteignant votre propriété s'est propagé aux propriétés voisines alors que votre terrain n'était pas débroussaillé.

QUELQUES DEFINITIONS

- arbuste : végétal ligneux souvent ramifié inférieur à 3 m,
- arbre : végétal ligneux supérieur à 3 m de haut,
- houppier : ensemble des branchages et feuillages d'un arbre ou d'un arbuste,
- bouquet : ensemble d'arbres ou d'arbustes dont les houppiers sont jointifs,
- litière : ensemble des débris végétaux morts et feuilles tombées au sol.

CONTRÔLER LA CONFORMITÉ DE VOTRE DÉBROUSSAILLEMENT**FICHE : TEST DE CONTRÔLE**

Installations ou terrains concernés :	Constructions, Installations	Zone U, Z.A.C., Lotissement, P.P.R.I.F.	Camping	Voie d'accès
Cocher les cases correspondant à votre situation : choix multiple possible.	☐	☐	☐	☐
Arbres à moins de 3 m des constructions	☐			
Houppiers des arbres à moins de 3 m entre eux	☐			
Arbustes maintenus sous les arbres	☐			
Non élagage à 2,5 m ou 2/3 de leur hauteur	☐			
Bouquets d'arbres supérieurs à 15 m (diamètre)	☐			
Bouquets d'arbustes supérieurs à 3 m (diamètre)	☐			
Présence de bois morts	☐			
Non ratissage de la litière et des feuilles dans les 20 m	☐			
Herbe non tenue rase	☐			
Non réalisation au delà des limites de la parcelle	☐			
Végétation à moins de 4 m au dessus de la plate-forme et sur l'emprise				☐

N.B. : toute case cochée indique une non conformité à l'arrêté préfectoral du 15/05/06.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Pour de plus amples renseignements consulter :

- l'arrêté préfectoral du 15 mai 2006 relatif aux prescriptions techniques du débroussaillage dans le Var (en mairie),
- les sites internet : www.cdig-var.org et www.debroussaillage.com

Peuplements feuillus adultes ($h > 3m$)

Dans un peuplement de chênes verts, chênes pubescents ou châtaigniers adultes, il peut être souhaitable de conserver un certain couvert et de déroger à la mise à distance des houppiers, dans la mesure où la discontinuité horizontale en bordure du peuplement non débroussaillé et la discontinuité verticale par élimination du sous-étage sont strictement respectées.

En effet, le sous-bois est à l'abri du vent, la strate herbacée reste verte plus longtemps l'été, l'humus est plus humide, le manque de lumière réduit la biomasse. Les conditions créées par le couvert arboré permettent, dans certains cas, l'installation et le maintien d'une pelouse pâturable. Les surcoûts liés au maintien des brins lors de la création de la coupure sont alors compensés par l'espacement des passages en entretien.

Dans ce type de peuplement, une sélection naturelle s'est opérée entre les brins. Ils sont peu nombreux par cépée (1 à 5 brins) et les cépées sont bien espacées. Si la densité des brins demeure néanmoins trop importante, on procèdera à une éclaircie sélective en conservant un maximum de 5 brins par cépée et en réalisant une mise à distance de 3 mètres entre les brins (les troncs) de cépées voisines, tout en respectant l'objectif de maintien du couvert.

Ces règles ne s'appliquent pas aux taillis bas ($h < 3 m$) qui seront traités selon les règles générales.

Futaie adulte de pins parasols

Dans les futaies matures de pins parasols, on peut déroger à la mise à distance des houppiers dans la mesure où :

- la discontinuité horizontale est respectée en bordure du peuplement non débroussaillé;
- la discontinuité verticale est strictement respectée par élimination du sous-étage.



3.2.2 Gabarit de sécurité

Pour les ouvrages de liaison, les houppiers des arbres surplombant la voie pourront être conservés à condition d'être situés à **une hauteur de 4 m au moins au-dessus de la bande roulante**, de manière à laisser le libre passage aux engins de lutte (annexe 1).

Pour les zones d'appui, les « tunnels de végétation » au-dessus des véhicules de lutte sont interdits. Pour cela, il ne doit exister ni branche, ni feuillage au-dessus de la bande de roulement de la piste ainsi qu'au-dessus des aires de croisement et de retournement (**annexe 6**).

10. L'ONF (Office Nationale des Forêts)

L'Office National des Forêts a validé le PLU actuel de Six-Fours et a contribué aux recommandations présentes dans de nombreux documents. Le logo de l'ONF figure sur la page de garde, et plusieurs préconisations manuscrites sont également incluses.

Page 3/44 de la « Note Méthodologique du porter à connaissance » :

Par ailleurs, des études (ONF 2018) montrent que la probabilité d'avoir des feux plus importants, en plus grand nombre et plus souvent, pourrait augmenter dans les années à venir. Il apparaît alors nécessaire de tenir compte de ce risque lors de l'élaboration ou de la modification de documents d'urbanisme tels que les schémas de cohérence territoriale (ScoT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU).

Annexe page 39/44 de la « Note Méthodologique du porter à connaissance » :

Des prescriptions sur les haies pourront être rajoutées notamment pour limiter la propagation des feux de forêts en lien avec la continuité de végétation en interface habitat/forêt (cf. guide Irstea : https://www.irstea.fr/sites/default/files/ckfinder/userfiles/files/feu-interfaces_int.pdf). L'avis de l'ONF pourra être sollicité.

GUIDE DES EQUIPEMENTS DE DEFENSE DE LA FORÊT CONTRE L'INCENDIE



Dès lors, le respect :

- Du PLU de Six Fours les Plages
- De la « Note Méthodologique du porter à connaissance »
- Et du « GUIDE DES EQUIPEMENTS DE DEFENSE DE LA FORÊT CONTRE L'INCENDIE »,

Permet de satisfaire également les préconisations de l'ONF tout en assurant une gestion efficace des risques d'incendie en milieu forestier.

11. Dispositions constructives de tenue au feu prévues pour les installations :

Avant tout il est important de préciser que ce document a été établi par suite de différents entretiens téléphonique avec le SIDS 83 M. Gautier et le Colonel Pairault.

Contexte de sécurité incendie :

ANNEXE 3 – CONSEILS DE MESURES CONSTRUCTIVES – (SOURCE SDIS DU VAR – GROUPEMENT DE LA RÉSILIENCE DES TERRITOIRES)

Ces éléments sont à placer en annexe informative dans le PLU, afin de les porter à la connaissance du public.

La doctrine nationale de sécurisation des populations menacées par un feu de forêt étant le confinement dans un habitat en dur, les bâtiments doivent être conçus pour servir de refuge. L'évacuation des populations est une mesure exceptionnelle, anticipée, ordonnée par le directeur des opérations de secours.

Pour tout projet de construction en zone à risque, il est de la responsabilité de son propriétaire de prévoir et de s'assurer de sa mise en sécurité, en prenant toutes les mesures techniques appropriées pour se prémunir contre le risque d'incendie de forêt ou pour en limiter les conséquences.

La nature et les conditions d'exécution des techniques de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre concernés par les constructions, travaux et installations visés.

Ces dispositions viennent en complément de celles imposées par ailleurs par les règlements de sécurité contre l'incendie relatifs aux établissements recevant du public, aux immeubles d'habitation et aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

L'objectif principal des mesures constructives décrites ci-après, est la sécurité des occupants de l'habitation. Notamment la non pénétration de l'incendie à l'intérieur de l'habitation et la sauvegarde des personnes réfugiées dans leur habitation, pendant une durée d'exposition à l'aléa de 30 minutes.

Leur caractère n'est pas obligatoire comme il pourrait l'être rendu dans le règlement d'un plan de prévention du risque incendie de forêt (PPRIF), mais préventif. Dans ce cadre, le présent chapitre ne peut avoir pour effet d'interdire un mode constructif et est proposé à titre indicatif.

Extrait P39/44 de la Note Méthodologique pour le porter à connaissance des cartes d'aléa incendie de forêt.

Dispositions constructives concernant Les Habitations en durs démontables.

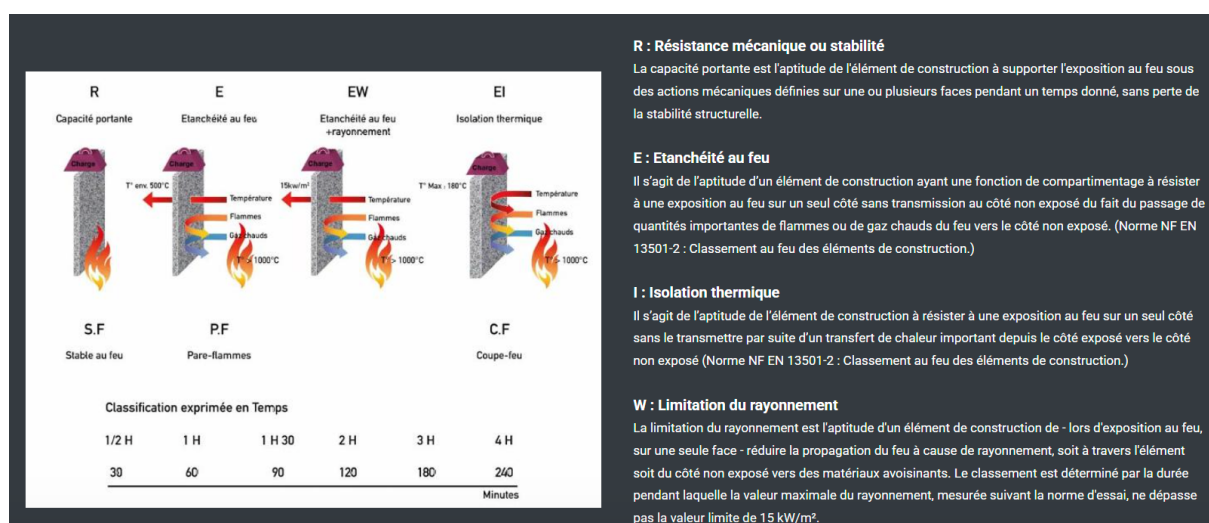
Dans cette partie nous allons systématiquement prendre en considération les recommandations de la « **Note Méthodologique pour le porter à connaissance des cartes aléas d'incendie feu forêt en son l'ANNEXE 3 – CONSEILS DE MESURES CONSTRUCTIVES – (SOURCE SDIS DU VAR – GROUPEMENT DE LA RÉSILIENCE DES TERRITOIRES)** élément par éléments et y répondre avec les justifications techniques.

I. Les Façades :

« Les façades exposées des bâtiments doivent être constituées par des murs en dur présentant une résistance de degré coupe-feu 1 heure. Les revêtements de façades doivent présenter un critère de réaction au feu M1 ou équivalent européen, y compris pour la partie de façades exposées incluses dans le volume des vérandas. »

Réponse au besoin pour les Façades :

Compréhension du cahier des charges. Coupe-feu 1h veut dire REI 60minutes dans les 2 sens. Les définitions sont données ci-dessous.



Pour répondre au besoin de CF 1H, dans un premier temps vérifier les dispositions prévues pour une construction en couches successives en dur mais démontables des immeubles d'habitation de 3eme et 4eme famille qui doivent être coupe-feu 1h. minimum **fondée sur l'Arrêté du 31 janvier 1986 pour les immeubles d'habitations.**

Article 13 .../... « Pour l'application de cet article un système de façade comprend les couches successives de matériaux du nu extérieur jusqu'au nu intérieur de la façade, équipements, matériaux intermédiaires et structure porteuse compris.

.../...

B.-Quatrième famille.

Pour les habitations de la quatrième famille, **les systèmes de façade** sont conformes à l'une des deux solutions suivantes :

.../...

Nous avons également contacté différents constructeurs et bureau d'études structure (INGECONSEIL a été retenu) et ITERG en ingénierie du bâtiment (ITERG : Ingénierie Travaux Etudes et Réalisations Générales).

C'est le constructeur **FERMACELL qui a été retenu** avec le bureau **d'études structure Ingéconseil**.

Les solutions d'exécution COUPE FEU 1H (ou REI 60 dans les 2 sens):

FERMACELL dispose d'avis techniques du laboratoire d'essais Efectis pour justifier d'une façades REI 60 double sens c'est-à-dire autant en feu induit qu'en feu subit.

INGECONSEIL quant à lui à vérifier la stabilité des ouvrages au regard des règles neige, vent et feu.

Le procès-verbal Efectis FRANCE



RÉSISTANCE au FEU des ÉLÉMENTS de CONSTRUCTION

Selon Arrêté du 22 mars 2004 du Ministère de l'Intérieur

PROCÈS-VERBAL de CLASSEMENT n° 08 - A - 003



Efectis France
Voie Romaine
F-57280 Maizières-lès-Metz
Tél : +33 (0)3 87 51 11 11

RECONDUCTION



**RECONDUCTION n° 22/3
DU PROCES-VERBAL n° 08 - A - 003**

Selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004

Durée de validité

Le procès-verbal de référence (ainsi que toutes ses éventuelles révisions) et les extensions de classement (ainsi que toutes leurs éventuelles révisions) mentionnées ci-dessus, ainsi que celles qui seraient délivrées après la date d'édition de ce document, sont valables jusqu'au : 30 janvier 2028.

Passé cette date, le procès-verbal de référence n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une nouvelle reconduction délivrée par Efectis France.
Cette reconduction n'est valable qu'accompagnée de son procès-verbal de référence.

Ces conclusions ne portent que sur les performances de résistance au feu de l'élément objet du présent document. Elles ne préjugent, en aucun cas, des autres performances liées à son incorporation à un ouvrage.

Maizières-lès-Metz, le 18 octobre 2022

X 
Guillaume
SIEMONET

X 
Renaud
SCHILLINGER

3. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

3.1 REFERENCE DU CLASSEMENT

Le présent classement a été réalisé conformément au paragraphe 7.3.2 de la norme NF EN 13501-2.

3.2 CLASSEMENT

L'élément est classé selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes.

R	E	I	W		†	-	M	C	S	G	K
R	E				60						
R	E	I			60						

Les classements prononcés ci-dessus ne sont valables que pour un chargement uniformément réparti et dont l'intensité ne dépasse pas 21,7 kN/ml et pour une hauteur maximale de 3000 mm.

4.2 SENS DU FEU

La cloison étant symétrique, le sens de feu est indifférent.

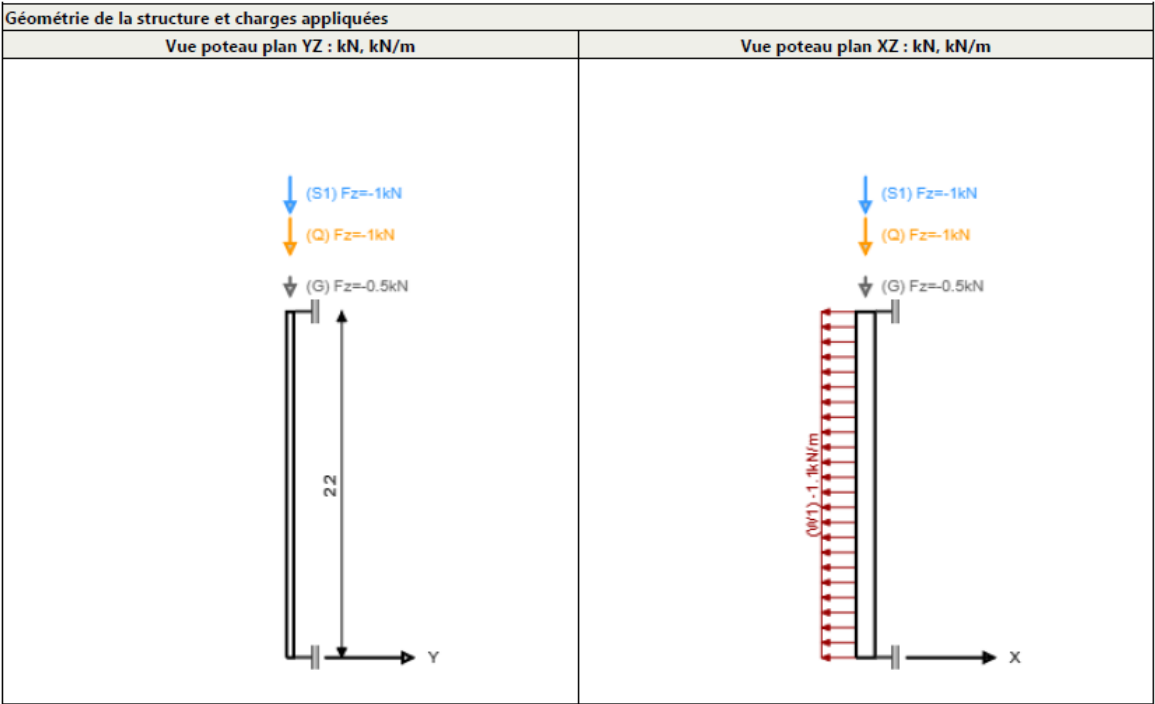
Ce qui justifie le REI 60 dans les 2 sens.

En complément de la tenue au feu qui vient d'être justifiée en utilisant le PV FERMACELL n°8 A 0003, les vérification calculatoire des règles Eurocode de stabilité, neige, vent, feu ainsi que la zone Sismique 2. Le bureau d'études structure INGECONSEIL :

INGE - CONSEIL B.SICARD
CHEZ SCI LES ESSARTS
19, Lotissement Les Combettes
04120 DEMANDOLX
Tél. 06 68 77 76 14
Siret 824 687 313 00026

1 Etude : Poteau_1 profilés 45x120 -eurocodes et séisme 2

1.1 Conditions d'appui et charges sur poteau



Pièces						
-	Section	Matériau	Classe de service	Longueur	Volume	Masse
-	-	-	-	[m]	[m^3]	[kg]
	b : 45mm h : 120mm	C24	Classe 1	2.2	0.01	4.99

1.2 Définition des charges et combinaisons

Charges ponctuelles en tête de poteau			
Cas de charge	Fx	Fy	Fz
-	[kN]	[kN]	[kN]
G : Charges permanentes	0	0	-0.5
Q : Charges d'exploitation (Category A)	0	0	-1
SN : Charges neige normale	0	0	-1
SA : Charges neige accidentelle	0	0	0
W : Charges de vent	0	0	0

Charges réparties sur poteau		
Cas de charge	Col_qx	Col_qy
-	[kN/m]	[kN/m]
W : Charges de vent	-1.1	0

1.2 Définition des charges et combinaisons

Charges ponctuelles en tête de poteau			
Cas de charge	F _x	F _y	F _z
-	[kN]	[kN]	[kN]
G : Charges permanentes	0	0	-0.5
Q : Charges d'exploitation (Category A)	0	0	-1
SN : Charges neige normale	0	0	-1
SA : Charges neige accidentelle	0	0	0
W : Charges de vent	0	0	0

Charges réparties sur poteau		
Cas de charge	Col _{qx}	Col _{qy}
-	[kN/m]	[kN/m]
W : Charges de vent	-1.1	0

1.2.1 Combinaisons linéaires

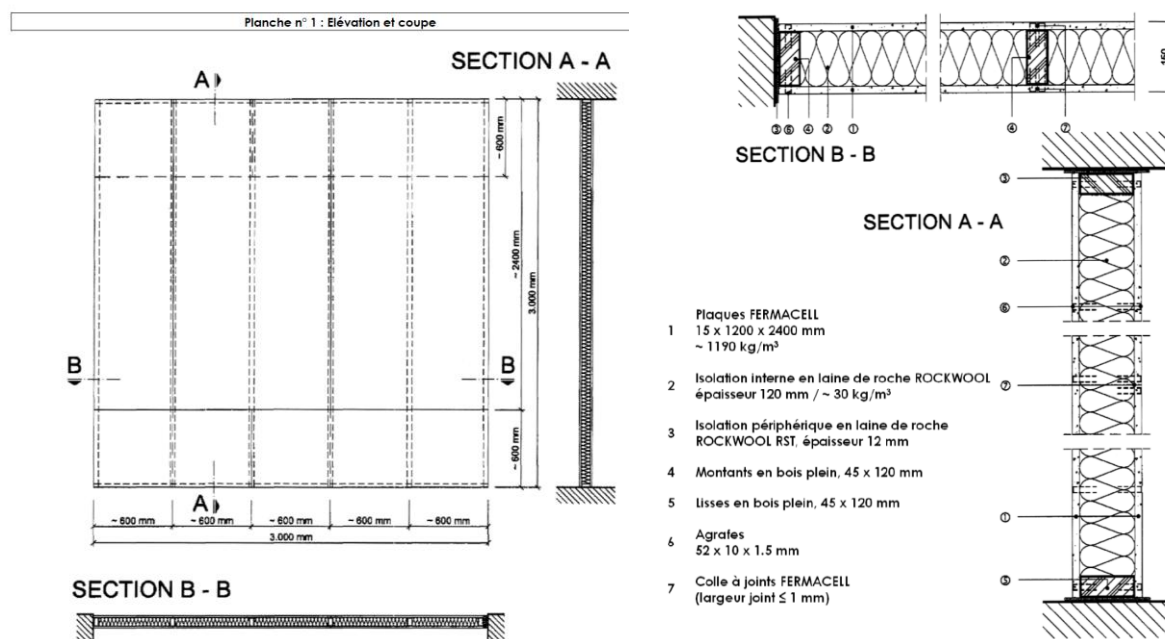
Combinaisons linéaires pour vérifications de résistances (ELU)				
État limite ultime (ELU-STR)	Combinaisons accidentelles	Combinaisons feu	Combinaisons séismes	
$1.35 * G$ $1.35 * G + 1.50 * Q$ $1.35 * G + 1.50 * Q + 0.75 * S1$ $1.35 * G + 1.50 * Q + 0.90 * W1$ $1.35 * G + 1.50 * Q + 0.75 * S1 + 0.90 * W1$ $1.35 * G + 1.50 * S1$ $1.35 * G + 1.50 * S1 + 1.05 * Q$ $1.35 * G + 1.50 * S1 + 0.90 * W1$ $1.35 * G + 1.50 * S1 + 1.05 * Q + 0.90 * W1$ $1.35 * G + 1.50 * W1$ $1.35 * G + 1.50 * W1 + 1.05 * Q$ $1.35 * G + 1.50 * W1 + 0.75 * S1$ $1.35 * G + 1.50 * W1 + 1.05 * Q + 0.75 * S1$	G $G + 1.50 * Q$ $G + 1.50 * Q + 0.75 * S1$ $G + 1.50 * Q + 0.90 * W1$ $G + 1.50 * Q + 0.75 * S1 + 0.90 * W1$ $G + 1.50 * S1$ $G + 1.50 * S1 + 1.05 * Q$ $G + 1.50 * S1 + 0.90 * W1$ $G + 1.50 * S1 + 1.05 * Q + 0.90 * W1$ $G + 1.50 * W1$ $G + 1.50 * W1 + 1.05 * Q$ $G + 1.50 * W1 + 0.75 * S1$ $G + 1.50 * W1 + 1.05 * Q + 0.75 * S1$	$G + Sa1$ $G + Sa1 + 0.30 * Q$		

1.3 Résultats

1.3.1 Résultats synthétiques

EC5 : Résultats synthétiques pièces (Résistances et flèches)				
Section	Résultats ELU (Résistances)		Résultats ELS (Flèches)	
Utilisateur	Résistance section	Stabilité	Flèches instantanées (Combinaisons rares)	Flèches finales (Combinaisons rares)
b=45mm h=120mm	29.09%	32.18%	15.76% (1.16mm)	10.51% (1.16mm)

La solution avec des traverse avec plaques de FERMACEL 15mm de chaque coté + laine de roche ROCKWOOL 120mm + Traverse en bois plein de 45x120 mm + bande périphérique ROCWOOL RST ép 12mm, montés suivant fiche technique CSTB DTA 3.2/17-940_V2 « Panneaux de contreventement pour ossature » permet de satisfaire le REI 60 dans les 2 sens demandé.



Nota : le E 60 (étanchéité 60 minutes) est assurée par la fixation des panneaux FERMACELL seulement au niveau des traverse en bois 45x120mm. Il n'y a aucune perforation ailleurs. Les agrafes sont de dimensions : 52x10x1.5mm et sont espacées tout les 150mm.

La laine de roche ROCKWOLL utilisée dans le PV EFECTIS FERMACELL :

ROCKWOOL Produits & Applications Documentations, Tools & Services Conseils & Inspiration A propos Contact

Produits d'isolation façades en ossature bois

Nos produits d'isolation pour isoler des éléments de façade en bois

Optez pour la sécurité

Une structure de façade incombustible permet d'éviter au maximum les situations potentiellement mortelles. Ainsi, le choix d'une construction incombustible permet d'éviter que le feu se propage via la façade et menace de détruire d'autres logements. En cas d'incendie, la structure sous-jacente est protégée et un départ de feu en façade peut être évité, ce qui laisse aux pompiers plus de temps pour sauver des vies humaines. Il y a par ailleurs moins de risques lors de travaux en façade présentant un danger d'incendie. Lorsqu'on choisit l'isolation Rockvent au moment de la phase de projet, de nombreux risques sont réduits au minimum dès la préparation. En outre, tous les produits ROCKWOOL ont une longue durée de vie, ce qui permet de protéger le bâtiment pendant une période allant jusqu'à 75 ans.

rockwool.be/rockvent

Éléments de façade en bois

RockSono Base

Panneau léger et souple de laine de roche (env. 35 kg/m³). Conçu pour l'isolation thermique, acoustique et anti-feu. Convient parfaitement pour l'isolation d'éléments de façade en bois.

Vers produit →

Information produit

Spécifications techniques

Documentation & outils

Contact

Panneau léger et souple de laine de roche (env. 35 kg/m³). Conçu pour l'isolation thermique, acoustique et anti-feu par remplissage de cloisons intérieures en bois ou métalliques et pour les contre-cloisons, ainsi que pour l'isolation de constructions en bois : sols, cloisons et plafonds.

Pour des exemples de construction et des calculs : consultez [la liste de prix](#).

- Réduit la surcharge sonore : absorption optimale des bruits et améliore l'isolation sonore de la construction
- Le coefficient d'isolation thermique reste constant au fil du temps
- Jonction sans interstice entre les panneaux et au niveau de la structure, pour des performances optimales
- Incombustible : augmente la résistance au feu de la construction

Informations techniques

Fiche technique

Comparez produit

Assortiment et valeurs Rd

Cliquez pour le tableau

+

Euroclasse feu	A1 (EN 13501-1)
Coefficient de conductivité thermique	0,037 W/m.K (EN 12667)
Résistance à l'écoulement de l'air	≥ 10 kPa.s/m² (EN 29053)
Coefficient d'absorption acoustique α_w	Cliquez pour le tableau
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur	$\mu \sim 1,0$ (EN ISO 10456)

Les résultats du PV feu EFECTIS sont confirmés dans les fiches techniques ROCKWOLL pour l'épaisseur 120mm (ou 2x60) une isolation au feu de 60minutes.

Résistance feu et prestations acoustiques

Prestations au niveau de l'isolation acoustique et de la resistance au feu avec un revêtement constitué de plaques fibre-gypes

Type de cloison	FR 1-75-1	FR 2-75-2	FR 1-75-75-1	FR 2-75-75-2
Maximum Hauteur cloison	3,0 mètres ⁽¹⁾	3,5 mètres	3,5 mètres	3,5 mètres
Épaisseur totale cloison	100 mm	120 mm	180 mm	200 mm
Type de profilé	C75	C75	2x C75	2x C75
Revêtement en fibres de plâtre des deux côtés	12,5 mm	12,5 + 10 mm	12,5 mm	12,5 + 10 mm
RockSono Base	60 mm	60 mm	2x 60 mm	2x 60 mm
Isolation acoustique R_w^* (C;Ctr) cfr. ISO 717-1 avec bords fermés ⁽²⁾	51(-3;-8) dB	61(-2;-7) dB	64(-3;-10) dB	70(-2;-7) dB
Résistance feu* ⁽²⁾	EI 60	EI 90	EI 60	EI 90

* Tests effectués avec le Panneau Bâtiment 204. Les prestations sont comparables (le RockSono Base a la même masse volumique). Pour les prestations acoustiques, une déclaration d'équivalence de Peutz est disponible.

⁽¹⁾ FR 1-75-1 peut également aller jusqu'à 3,5 mètres et avec un RockSono Base de 70 mm : isolation acoustique 53 (-3 ; -9) dB et résistance feu EI 60.

⁽²⁾ Les rapports de tests feu et acoustiques sont disponibles sur demande.

Cloisons en bois

1. Ossature en bois

2. RockSono Base

3. Panneau de carton ou en fibres de plâtre

Pour les pieds de cloisons ci-après la fiche de la bande résiliente en laine de roche :

Bande résiliente FERMACELL LM

Description du produit

La bande résiliente FERMACELL LM permet le découplage phonique en désolidarisant la chape sèche des éléments de construction avoisinants.

Avantages et propriétés

- Laine minérale incombustible – classement A1
- Haute résistance à la compression - Laine de roche rigide
- Isolation thermique et phonique élevée
- Mise en œuvre rapide et simple
- Recyclable

Caractéristiques Techniques

Classement en réaction au feu selon la norme EN 13501-1	A1
Réaction thermique	Point de fusion > 1000 °C
Conductibilité thermique	$\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$



Application

- 1- Déterminer le niveau de la chape finie et reporter le sur les murs périphériques encadrant l'ouvrage de chape sèche.
- 2- Fixer la bande résiliente FERMACELL LM contre le mur et la fixer avec de la colle ou des agrafes.
 - La hauteur de la bande résiliente doit être supérieure de 5 mm au minimum par rapport à la hauteur totale de la chape additionnée de celle du ragréage dans le cas de remise à niveau du sol support.

EN CONCLUSION SUR LES MURS :

Les murs seront réalisés suivant le PV EFACTIS FERMACELL n°8 A0003 qui justifie sans discussion possible le REI 60 demandé dans le PAC.

Les murs seront réalisés de cette façon quelque soit le revêtement extérieur de façade.

LES REVETEMENTS EXTERIEURS DE FACADES :

Les revêtements de façades doivent présenter un critère de réaction au feu M1 :

La fiche technique CSTB DTA 3.2/17-940_V2 « Panneaux de contreventement pour ossature » permet de satisfaire le REI 60 dans les 2 sens demandé prévoit également des possibilités de revêtements extérieurs (page 16/32 du DTA 3.2/17-940_V2) :

Soit en bardage rapporté, soit en complexe ETICS (enduit sur isolant)

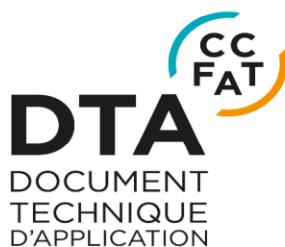
2.4.5. Revêtements extérieurs

2.4.5.1. Bardage Rapporté

Bardages en bois conformes à la norme NFP 65-210 (réf. DTU 41-2) avec lame d'air ventilée, ou bardages rapportés bénéficiant d'un Avis Technique visant favorablement l'utilisation sur parois MOB conformes au NF DTU 31-2 et permettant de réaliser des murs de type IV ou XIV au sens, respectivement du DTU 20-1 et du Cahier du CSTB 1833 de mars 1983, lorsqu'ils sont posés sur maçonnerie ou béton.

2.4.5.2. Système d'enduit sur isolant – ETICS (cf. Fig 10)

Le système d'enduit sur isolant fait l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application en cours de validité visant son emploi sur Constructions à Ossature Bois relevant du DTU 31.2 et respectant les prescriptions du § 2 du Cahier du CSTB 3729_V2 de décembre 2014 « Systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant appliqués sur parois de



3.2/17-940_V2

Valide du **15 mars 2023**au **30 novembre 2029**

Sur le procédé

FERMACELL

Famille de produit/Procédé : Panneaux de contreventement pour ossature**Titulaire(s) :** Société **FERMACELL**

1.2.1.2. Sécurité au feu

1.2.1.2.1. Résistance au feu

Les ossatures doivent être protégées contre l'action du feu pendant la durée de stabilité au feu requise. La résistance au feu peut être assurée par un écran de protection assurant à lui seul la totalité de la résistance au feu requise **ou par les plaques FERMACELL elles-mêmes dans les conditions des procès-verbaux de classement dont le procédé fait l'objet et listés au § 2.7.1 du Dossier Technique.**

En application de l'arrêté du 22 mars 2004 modifié, l'écran de protection doit être justifié par un procès-verbal de classement pour le degré de résistance au feu requis et spécifiquement pour la protection d'éléments structuraux en bois. Cet écran doit être mis en œuvre selon la description de ce procès-verbal.

2.7. Mention des justificatifs

2.7.1. Résultats expérimentaux

En complément des résultats d'essais exprimés dans l'ETE-03/0050, d'autres essais ont été menés afin de déterminer les valeurs de :

Résistance aux efforts horizontaux :

- Rapport 24.935, 25.596 et F-R/68/99/124.

Résistance aux chocs :

- Rapport CSTB 24.935 ;
- Rapport CSTB n° EEM 13 26047822.

Comportement au feu :

- Rapport CTBA 87. RES. 19.421.037 ;
- Rapport CSTB RA09-0022.

Résistance au feu :

- Efectis 08-A-001, extension 12/1 et reconduction 22/3, valable jusqu'au 30/01/28 ;
- Efectis 08-A-002, extension 12/1 et reconduction 22/3, valable jusqu'au 30/01/28 ;
- **Efectis 08-A-003, extension 12/1, et 17/2 et reconduction 22/3, valable jusqu'au 30/01/28 ;**
- Efectis 08-A-004 reconduction 22/3, valable jusqu'au 30/01/28.

Quel que soit le bardage rapporté : bardage ou enduit+isolant il respecter rigoureusement la préconisation du SDIS c'est-à-dire M1 voir M0 :

Cas du Bardage : Le matériaux proposé pour satisfaire cette contrainte M1 ou M0 sera par exemple :

Dans le cas d'un bardage rapporté, un bardage de type HARDIE PLANK de chez FERMACELL (il s'agit de bardage en fibre ciment imitation bois) incombustibles A2, s1 d0 ou M0 d'après le classement EUROCLASSES :

Résistant au feu
Les produits de la gamme **Hardie® Plank** ne s'enflamment pas lorsqu'ils sont exposés à une flamme directe ou à une chaleur extrême ; ils sont incombustibles avec une classification au feu A2, s1 d0 – le classement au feu le plus élevé pour une lame de bardage peinte.

Les matériaux combustibles comme le bois brûlent facilement et très rapidement, produisant des quantités importantes de chaleur et de fumée.



Bardage Hardie® Plank

Bardage bois

Ce bardage A2 s1 d0 satisfait l'exigence M0 meilleure que M1 :

Classement des EUROCLASSES selon EN 13501-1			Exigences réglementaires françaises
Comportement au feu	Production de fumée	Gouttelettes enflammées	
A1	-	-	Incombustible
A2	s1	d0	M0
A2	s1	d1	
A2	s2	d0	
A2	s3	d1	M1
B	s1	d0	
B	s2	d1	
B	s3	d1	
C	s1	d0	M2
C	s2	d1	
C	s3	d1	
D	s1	d0	M3
D	s2	d1	M4 (non gouttant)
D	s3	d1	
E	Non applicable	d1	M4
E	Non applicable	d2	Pas de classement
F	Non applicable	Non applicable	Pas de classement

Variez les styles

L'installation horizontale ou verticale des produits de la gamme **Hardie® Plank** permet de multiples possibilités de design pour s'adapter aux besoins esthétiques de votre façade.

Lame à recouvrement Hardie® Plank
Une lame, 4 modes de pose. Les lames peuvent s'installer verticalement, horizontalement ou à 45°, offrant une flexibilité de l'apparence architecturale, du classique au contemporain.



Lame à emboîtement Hardie® Plank
Avec son système innovant, Hardie® Plank offre un look moderne et contemporain à vos façades en pose verticale ou horizontale. Le système permet d'installer sans clips, ce qui réduit le temps de pose de 20 % en comparaison aux solutions conventionnelles, notamment grâce à la possibilité de clouer les lames.



Esthétique Durable

Vous cherchez un bardage polyvalent, nécessitant peu d'entretien et offrant un esthétisme moderne et naturel ? Optez pour le bardage fibres-ciment **James Hardie**. C'est la façade de choix des constructeurs, des architectes et des particuliers, protégeant et embellissant des millions de maisons dans le monde.

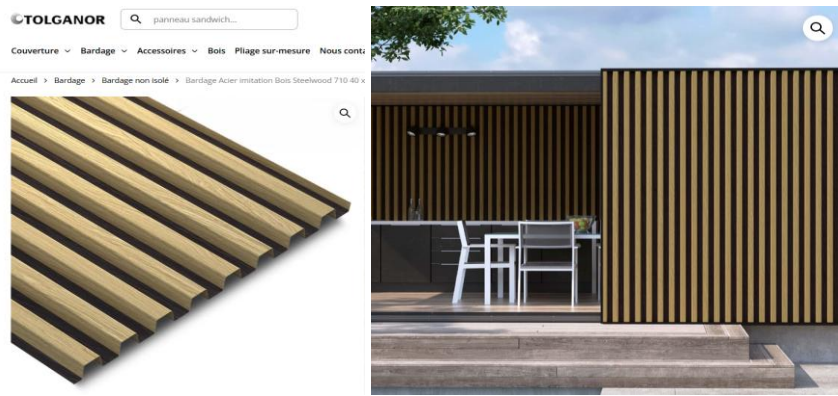
- Aspect le plus naturel et esthétique selon 90 % des particuliers¹
- Peu d'entretien grâce à notre technologie unique ColourPlus™²
- Jusqu'à 20 % de gain de temps à l'installation³

15 ans
Garantie



Ou encore des lames en métal : acier ou aluminium imitation bois. Par exemple :

Bardage Acier imitation Bois Steelwood 710 40 x 40



Dans le cas d'un revêtement ETICS (de type Isolant + enduit c'est-à-dire isolation thermique par l'extérieur) alors l'isolant sera en laine de roche + enduit à la chaux. Laine de roche et l'enduit à la chaux sont A1 donc M0.

Caractéristiques générales de la laine de roche ROCKWOOL

- Très bon isolant thermique, non sujet au retrait ni à la dilatation, évitant ainsi tout pont thermique. Pas de vieillissement thermique, donc prestations isolantes constantes pendant toute la durée de vie d'un bâtiment ;
- Incombustible, ne dégage quasiment pas de fumée ni de gaz toxiques en cas d'incendie. Résiste à des températures de plus de 1.000°C. Ne cause pas d'embrasement généralisé. Reprise dans la meilleure classe de réaction au feu EUROCLASS A1, selon EN 13501-1 ;



II.Synthèse du détail technique des façades

INTERIEUR

EXTERIEUR

DETAILS DU MUR VUE DE DESSUS

- 1 Revêtement décoratif intérieur de finition intumescent peinture à l'eau M1 B s1 d0
- 2 1 plaques de Fermacell 15mm fixée sur ossature 45x120mm suivant PV Efectis n° 08-A-003 et sa reconduction n°08-A-003 valable 30-01-2028. Fixation agraffe 52x10x1.5mm au pas de 150mm et Jointement serré < à 1mm avec enduit joint Fermacell suivant avis 08-A003 Fermacell.
- 3 Pare vapeur épaisseur maximal 200µm en papier Kraft ou aluminium suivant avis technique Fermacell 08 A 003 et son extension 17/2.
- 4 Montant 45mmx120mm entr'axe 60cm suivant avis technique Fermacell n°08-A-003.
- 5 Isolation laine de roche de 120mm ROCKWOOL FLEXI A1 de 30kg/m3. R60 minutes suivant fiche technique constructeur.
- 6 1 plaque de Fermacell 15mm suivant avis technique A08-A-003 + Pare-pluie wurth Perspire HPV 120g/m² (équivalent TR1)
- 7 LITEAUX 20x45mm fixés sur ossature 45x120mm suivant avis technique CSTB n°2.2/21-1829_V2 en page 44/47pour FERMACELL. Lame d'air 20mm.
- 8 BARDAGE IGNIFUGE M0 ou M1 par type Hardie Plank ou Hardie Plank VL de chez Fermacell avec une réaction au feu A2, s1 d0

TOTAL 150mm de mur en dur coupe feu REI 60 -DANS LES 2 SENS- conforme au PV Efectis FERMACELL 08-A-003 et 210 mm env. avec bardage M0 ou M1 + lame d'air.

MAITRE D'OUVRAGE PRL LE CERDAN 270 CHEMIN DE COURRENS 83140 SIX FOURS LES PLAGES	BESTRUCTURE : INGE CONSEIL 19 lotissement les combettes 04120 DEMANDOLX 0668777614 ingeconseilcamo@gmail.com	MAITRE D'OEUVRE ITERG 300 Impasse du Plateau 13400 Aubagne	COUPE HORIZONTALE ECHELLE SANS
---	--	--	--

LE 17/04/2025

III. Les Sous-bassements et Planchers en RDC :

Les soubassements seront systématiquement en parpaing de 20cm fondés sur semelles filantes. Le passage des flammes sous les HLL sera donc impossible.

Les planchers sur rez de chaussée seront soit en béton armé 150mm soit en bois, dans tous les cas un coffrage perdu en laine de roche de 120 mm comme isolant thermique et feu sera mis en sous face.

L'ensemble sera coupe-feu 1H minium.

Les aérations des vides sanitaires : L'objectif étant d'empêcher la pénétration de brandons à l'intérieur de l'habitation, il est recommandé de prescrire que les dispositifs d'aération soient munis extérieurement (bouche en paroi verticale) ou à leur extrémité haute libre (conduit de ventilation) d'un grillage fin métallique, voire d'une grille intumescence à petites mailles (≤ 5 mm).

Exemple de mise en œuvre conforme au PV Feu du fabricant FERMACELL du CSTB DTA n°3.2/17-940_V2, dont le détail de montage est indiqué ci-après :

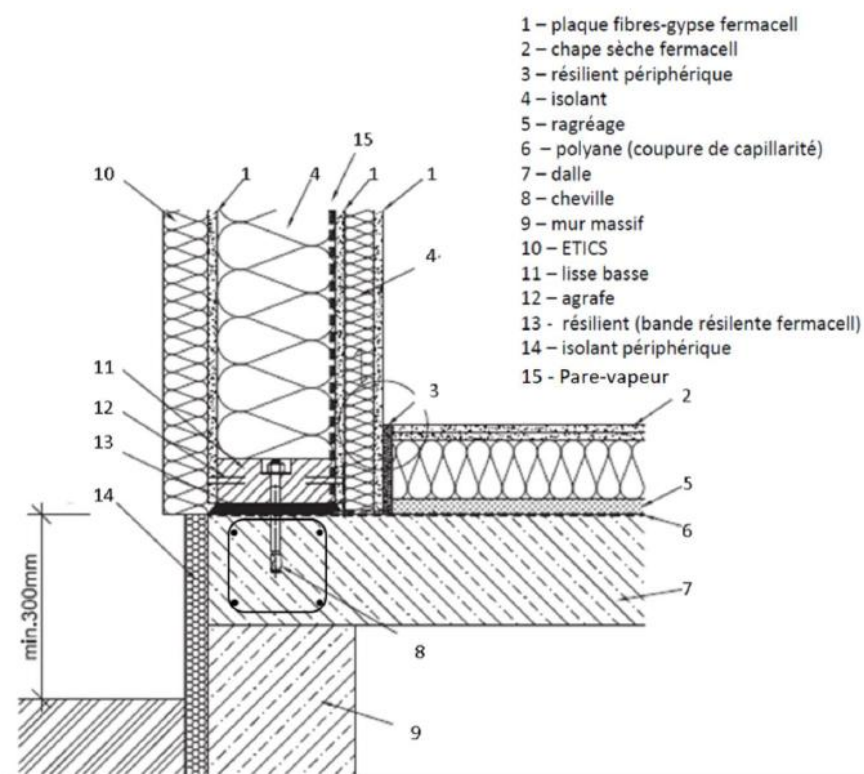


Figure 14 - Coupe sur pied de mur

IV. Les Ouvertures :

« L'objectif est d'empêcher la pénétration du feu dans l'habitation par l'ouverture. Une recommandation du ministère de l'Intérieur est que les personnes menacées à proximité de leur habitation se réfugient à l'intérieur de celle-ci. La cohérence avec l'exigence d'étanchéité portant sur les parties opaques des parois verticales enveloppe conduit à imposer une prescription équivalente pour les ouvertures.

Une ouverture est équipée d'une fenêtre ou d'une porte, pouvant comporter une partie vitrée. Toutes les baies et ouvertures des façades exposées, y compris celles incluses dans le volume des vérandas doivent:

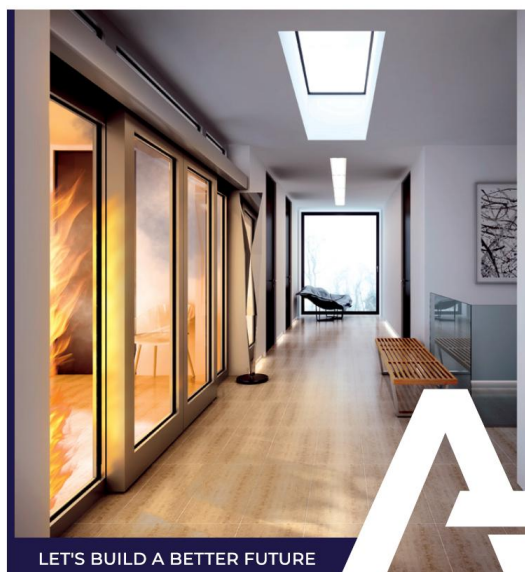
- soit être en matériaux de catégorie M1 minimum ou équivalent européen équipés d'éléments verriers pare-flamme de degré une demi-heure,
- Soit, pour des raisons économiques, plutôt que de faire porter les exigences sur les éléments verriers (châssis, profilés de menuiserie et vitrages), il est recommandé de faire porter une exigence d'étanchéité au feu sur les dispositifs d'occultation des baies vitrées. Ainsi, il est suggéré une performance E30 pour ces dispositifs d'occultation de baies vitrées. Toutefois, cela implique que les personnes présentes dans l'habitation ou qui s'y sont réfugiées ferment ces dispositifs d'occultation avant le passage du feu à proximité de l'habitation. Cette recommandation (ou proposition) de prescription E30 vaut également pour les ouvertures équipées d'une porte (battants pleins et parties vitrées éventuelles).

Cas de vérandas : Pour des raisons économiques, plutôt que de faire porter les exigences sur les éléments verriers constitutifs des vérandas, il est recommandé d'étendre les exigences d'étanchéité au feu E30 sur les communications entre l'habitation et le volume de la véranda. Il convient donc de prescrire d'équiper ces communications de dispositifs d'occultation E30. » Page 40/44.

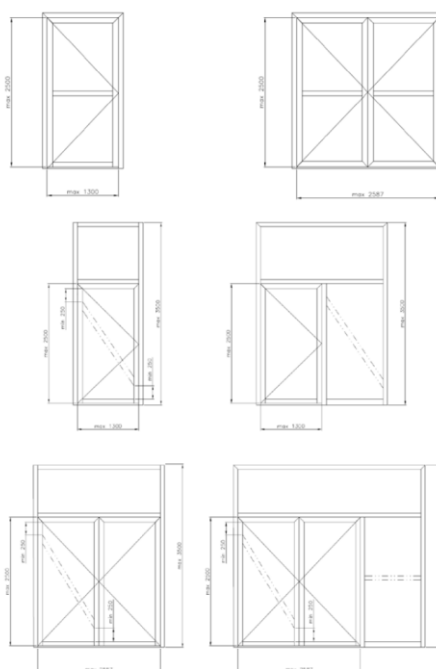
Solutions proposées avec exigence portée sur le produit verrier :

Dans ce cas seront installés des Châssis CF EI30 avec PV d'essais type Effectis Type Aluprof ou équivalent. Il n'y aura pas de baie coulissante qui n'ont pas de PV feu.

ALUPROF
ALUMINIUM SYSTEMS



**SYSTÈMES COUPE-FEU ET
D'ÉVACUATION DES FUMÉES**



POLFLAM EW

Étanchéité avec un rayonnement thermique réduit (contrôle du rayonnement)

Une cloison agissant comme une barrière contre les flammes et les gaz chauds qui réduit le transfert de chaleur vers le côté non exposé et ne dépasse pas une valeur maximum 15 kW/m² de radiation mesurée à 1 m de distance.

Résistance au feu conforme à la norme EN 13501-2: EW tt



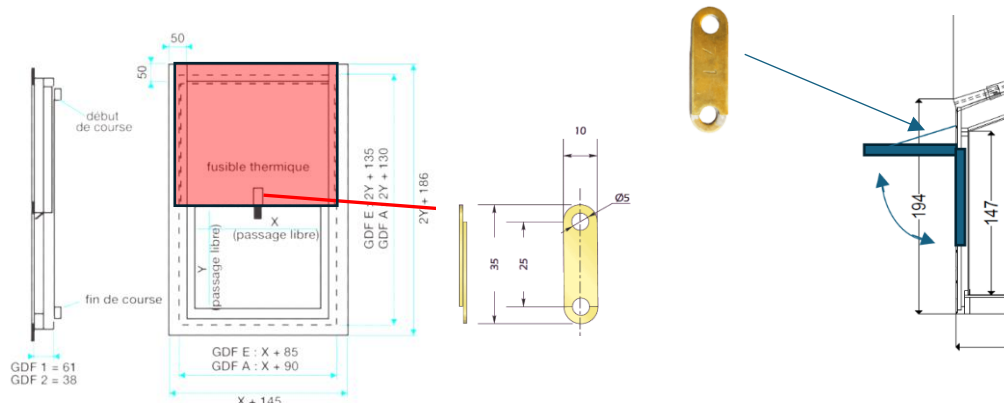
Solutions proposées avec exigence portée le système d'occultation de baie :

- Soit des occultations d'ouverture posées sur les encadrements de fenêtres et portes fenêtres seront réalisés à partir de plaque de FERMACELL de 15mm respectant parfaitement le PV EFACTIS n°8 A 003, compris laine de roche de 120 mm avec cadre 120mm. L'ensemble sera maintenu au sec dans une house étanche de type « PROTECT HOUSE » et utilisé strictement en cas d'incendie. Ils pourront être mis en place par n'importe qui (en cas d'absence du résident) depuis l'extérieur. Les panneaux seront posés soit à proximité de chaque ouvrant.
Pour l'étanchéité aux fumées, les panneaux occultants seront équipés en périphérie de bandes résilientes FERMACELL de 10mm en laine roche suivant PV EFACTIS n°8 A 003. Les panneaux occultants seront ajustés aux dimensions des ouvrants rentrés par pression et maintenus en place par l'extérieur par une traverse en métal de 1cm d'épaisseur.

Cette disposition assurera un Coupe-feu 1h aux ouvertures et pourra être installée par n'importe qui depuis l'extérieur ou l'intérieur.

Variante : Les occultations CF des fenêtres pourront être également fixé sur la façade avec un système de guillotine ou volet type clapet à charnière métallique horizontale asservis manuellement et/ou par thermofusible. Dans ce cas panneaux occultant viendront en recouvrement des ouvertures de 10cm de chaque coté et les parois des façades dans les zones de recouvrement seront lisses.

Fusible À Plat 70°C Désenfumage Et PCF



Description du fusible à plat 70°C

Fusible à plat 70°C ayant des dimensions de L 35 x l 10 mm, un entraxe de 25 mm et un diamètre des trous de 5 mm constitué de deux pièces de laiton soudées ensemble à l'aide d'un alliage eutectique spécialement formulé. Ce fusible réagit précisément à une température nominale d'environ 70°C, ce qui en fait un choix fiable pour une variété d'applications.

Caractéristiques technique du fusible

Matière : Laiton – Alliage eutectique

Température de déclenchement : Entre + 47° C à + 183° C selon modèle

Force de traction limite : Force statique maximale pouvant être supportée = 50daN

Protection : Stockage et installation à l'abri des intempéries

Option : Autre température sur demande

Applications du fusible à plat 70°C

Ce fusible à plat est idéalement utilisé comme élément sensible dans les déclencheurs thermiques mécaniques. Ces derniers sont nécessaires dans les systèmes de Dispositifs d'Évacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur (D.E.N.F.C.), tels que les lanterneaux, châssis, exutoires de fumée et ouvrants de désenfumage, ainsi que dans les lignes fusibles des **portes coupe-feu coulissantes**. Sa conception autonome et sa réaction précise à la chaleur en font un composant crucial pour la sécurité incendie dans les bâtiments industriels et commerciaux.

Avantages

- Réaction précise à une température fixe
- Installation simple dans divers systèmes de sécurité
- Conception autonome qui garantit une action rapide en cas de surchauffe
- Contribue à la conformité avec les normes de sécurité incendie

- **Soit des systèmes de volets ou rideaux par flammes pourront être installés (sous réserves de justifier le E30)**

Ils devront bénéficier d'un avis technique et d'un coffre anti-pluie.

Par exemple :

RIDEAUX TEXTILES COUPE-FEU

AK 60-1

sans irrigation

Descriptif

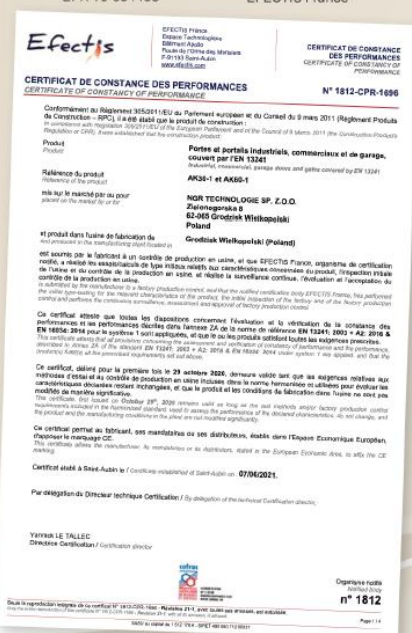
► Tablier

- Volet textile simple sur arbre, tablier ultra léger, poids total : 5,5 Kg / m²
- Couche supérieure en tissu spécial de fibres composite-verre. Renforcé par du fil acier inoxydable, enduit de silicone. Teinte gris clair
- Blindage système breveté d'isolation thermique multicouche
- Éléments de protection empêchant l'arrachage des guidages
- Guidages et capotage en isolant type Supalux (à peindre)
- Vitesse de l'ouverture : 8 à 12 cm / seconde (suivant dimensions du rideau)
- Vitesse de fermeture : 12 cm / seconde environ



Procès verbal d'essai de
résistance au feu
EFFECTIS France
EFR-19-004483

Conformité à la norme
NFS 61937-1 et -4
PV DAS n° EFR-22-000499
EFFECTIS France



FERM-BAT-I

► Accessoires

- Moteur tubulaire 230 V ou externe 380 V, suivant les dimensions (ouverture électrique, fermeture gravitaire) - puissance et couple de rotation suivant la dimension et le poids du tablier (moteur externe pour dimensions de baie : largeur > 7000 ou Hauteur > 4000 mm)
- Armoire de contrôle précâblée usiné
- Système de commande par microprocesseur double, faisant partie intégrante du système de protection incendie
- Compatible avec DI en 24 ou 48 volts rupture ou émission de courant (à définir par «SSI» à la commande) conformément à la norme NF S 61.937 -1 et -4
- Barre de lest et barre palpeuse avec liaison spirale invisible

► Dimensions

- Procès-verbal maximum : 9 170 L x 6 050 H
- Autres dimensions réalisables sur Avis de chantier

► Sens du feu

- Recto/verso

► Mode de commande

- Autocommandé (DAD) à rupture 24 V
- Télécommandé (SSI) à émission ou à rupture 24 ou 48 V

► Pose

- Pose standard en applique
- Variante pose sur dalle béton
- Variante pose en tunnel
- Variante pose mixte

Options

- Contact sec de position début ou fin de course (pour retour d'informations au SSI position d'attente / position de sécurité)
- Centrale DAD secourue avec 2 détecteurs optiques de fumée
- Habillages capots et montants en acier galvanisé RAL au choix
- Boîtier bris de glace
- Boîtier de commande 3 boutons déporté
- Avertisseur sonore et/ou visuel
- Disponible en version EI 30 (CF 1/2H) : AK 30-1

V. Les Couvertures :

« Les revêtements de couverture doivent être classés en catégorie MO -ou équivalents européens- y compris les parties de couverture incluses dans le volume des vérandas.

Toutefois, les revêtements de couverture classés en catégorie M1, M2, M3 -ou équivalents européens- peuvent être utilisés s'ils sont établis sur un support continu en matériau incombustible ou tout autre matériau reconnu équivalent par le Comité d'Étude et de Classification des Matériaux.

Il ne devra pas y avoir de partie combustible à la jonction entre la toiture et les murs. Les toitures végétalisées sont proscrites.

Les dispositifs d'éclairage naturel en toiture, dômes zénithaux, lanterneaux, bandes d'éclairage, ainsi que les dispositifs de désenfumage en toiture pourront être réalisés en matériaux de catégorie M3 -ou équivalents européens- si la surface qu'ils occupent est inférieure à 10% de la surface totale de la toiture.

Dans le cas contraire, ils seront obligatoirement réalisés en matériaux de catégorie M2 – ou équivalents européens.

Les toitures seront régulièrement curées des aiguilles et feuillages s'y trouvant pour prévenir les risques de mise à feu. »

Réponse au besoin :

Les revêtements de couverture classés en catégorie M1.

Les toitures seront en tuile de terre cuite classées A1 : strictement incombustible.

Les tuiles seront par exemple issues du constructeur TERREAL.

Le cahier des charges imposera un nettoyage bimensuel des toitures en période d'été : juin, juillet, août jusqu'au 15 septembre.

Fiches techniques

Couverture



Romane Canal

Site de fabrication: Roumazières-Loubert

Référence:

1RC_RL_2017-10-27

Caractéristiques de la tuile

Pureau	longitudinal (cm)	38,5
	latéral (cm)	21,9
Dimensions hors tout	longueur (cm)	44,5
	largeur (cm)	28
Imperméabilité	Conforme au niveau 1	
Durabilité / Résistance au gel-dégel	Conforme au niveau 1 (150 cycles)	
Masse	3,7 kg	
Nombre de tuiles au m²	12	

Conforme à la norme EN 1304

www.terreal.com/fr/marquage-ce

Spécifications et Exigences

Spécifications		Méthodes d'essai	Exigences
Caractéristiques de structure		NF EN 1304 et Référentiel NF063	Conforme
Caractéristiques géométriques	Tolérances sur le pureau longitudinal	NF EN 1024	± 2 %
	Tolérances sur le pureau latéral		± 2 %
	Régularité de forme		≤ 1,5%
	Rectitude longitudinale		≤ 1,5%
Imperméabilité (cm³/cm²/jour)		Référentiel NF063 (méthode alternative)	valeur individuelle ≤ 0,4 valeur moyenne ≤ 0,3
Résistance à la rupture par flexion		Référentiel NF063 (méthode alternative)	valeur individuelle ≥ 1500 N
Résistance au gel	Méthode Européenne	NF EN 539-2	Conforme au niveau 1 (150 cycles)
Maintien des performances mécaniques après gel		Référentiel NF063 (méthode alternative)	valeur individuelle ≥ 1500 N
Réaction au feu		-	Classe A1
Performance vis-à-vis d'un feu extérieur		-	Considéré comme satisfaisant

Les caractéristiques certifiées par la marque NF Tuiles de Terre Cuite sont l'aspect, les caractéristiques géométriques, la résistance à la rupture par flexion, l'imperméabilité, la résistance au gel et l'aptitude à être utilisée sur des couvertures à Faible Pente (www.marque-nf.com)

Classement des EUROCLASSES selon EN 13501-1			Exigences réglementaires françaises
Comportement au feu	Production de fumée	Gouttelettes enflammées	
A1	-	-	Incombustible
A2	s1	d0	M0
A2	s1	d1	
A2	s2 s3	d0 d1	M1
B	s1 s2 s3	d0 d1	
C	s1 s2 s3	d0 d1	M2
D	s1 s2 s3	d0 d1	M3 M4 (non gouttant)
E	Non applicable	d1	M4
E	Non applicable	d2	Pas de classement
F	Non applicable	Non applicable	Pas de classement

Toutefois, **bien que respectant la demande SDIS, nous faisons le choix d'aller au delà en traitant le toit en CF 1h. comme les parois.**

Pour cela nous allons appliquer le PV Feu du fabricant FERMACELL du CSTB DTA n°3.2/17-940_V2, dont le détail de montage qui comprend la aussi 120mm de laine de roche EI60 est indiqué ci-après :

Rockroof Flexi (Plus) Isolation des toitures inclinées

Avantages du produit

- EUROCLASS A1, selon EN 13501-1 ;
- Léger et flexible ;
- Livré comprimé, gain de place lors du transport et du stockage ;
- Après enlèvement du plastique d'emballage, le panneau se déroule tout seul et reprend son épaisseur d'origine ;
- Facile à découper sur mesure ;
- Bon absorbant acoustique, améliore l'isolation acoustique de la toiture inclinée ;
- Durable, valeur isolante constante.

Caractéristiques générales de la laine de roche ROCKWOOL

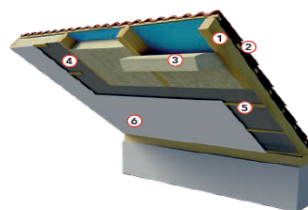
- Très bon isolant thermique, non sujet au retrait ni à la dilatation, évitant ainsi tout pont thermique. Pas de vieillissement thermique, donc prestations isolantes constantes pendant toute la durée de vie d'un bâtiment ;
- Incombustible, ne dégage quasiment pas de fumée ni de gaz toxiques en cas d'incendie. Résiste à des températures de plus de 1.000°C. Ne cause pas d'embrasement généralisé. Reprise dans la meilleure classe de réaction au feu EUROCLASS A1, selon EN 13501-1 ;
- Très bon absorbant acoustique, améliore l'isolation acoustique d'une

Information technique

	Valeur	Norme
λ_D Rockroof Flexi	0,037 W/m.K	EN 12667
λ_D Rockroof Flexi Plus	0,034 W/m.K	EN 12667
EUROCLASS	A1	EN 13501-1
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur	$\mu \sim 1,0$ (perméable à la vapeur d'eau)	EN 10456
Marqué CE	Oui	

Exemple de construction

Toit en pente avec Rockroof Flexi (Plus)



Résistance au feu

Les toitures inclinées traditionnelles pourvues de Rockroof Flexi (Plus) sont garanties d'une résistance au feu particulièrement élevée. Du fait que la laine de roche résiste à des températures de plus de 1.000°C, en cas d'incendie les chevrons en bois sont protégés contre la propagation latérale des flammes. Le bois conservera ainsi plus longtemps sa fonction structurelle en cas d'incendie. La laine de roche améliore de cette manière la résistance au feu d'une ossature en bois. Les résultats des essais feu indicatifs effectués dans le laboratoire de ROCKWOOL l'ont prouvé.

Une résistance au feu de 62 minutes pour la composition suivante:
(de l'intérieur vers l'extérieur):

1 x 12,5 mm de panneau de carton plâtre simple sur lattis, pare-vapeur ROCKWOOL RockTect Centitop, chevrons en bois de 120 mm d'épaisseur, placés tous les 450 mm d'axe en axe, entre lesquels une isolation Rockroof Flexi de 120 mm d'épaisseur a été placée, une sous-toiture en menuiserie de 3 mm d'épaisseur, des contre-lattes, les lattes à pannes, des tuiles en terre cuite avec double fermeture.

Une résistance au feu de 71 minutes pour la composition suivante:
(de l'intérieur vers l'extérieur): identique à la précédente, mais avec 2 x 12,5 mm de panneau de carton plâtre.

Rapport d'essai avec les deux constructions, nr PD/TE 2002.02-04 du 16.04. jusqu'au 03-05-2002, y compris l'addendum du 01-03-2010 disponibles sur demande.

Acoustique

Prestations des toitures inclinées avec Rockroof Flexi (Plus)

Résultats de mesures en laboratoire pour des toitures inclinées composées comme suit :

- Panneau de carton plâtre de 12,5 mm en une ou deux couches, sur un lattis ;
- Pare-vapeur ROCKWOOL RockTect Centitop ;
- Lattes en bois placées tous les 450 mm d'axe en axe, entre lesquelles une isolation Rockroof Flexi de 120 mm ou 180 mm est appliquée ;
- Sous-toiture en panneau de fibres ciment de 3 mm d'épaisseur ;
- Contre-lattes, lattes à pannes, et tuiles en terre cuite avec double fermeture.

Résultats de mesures de l'isolation acoustique d'une toiture inclinée avec Rockroof Flexi

A. avec 120 mm Rockroof Flexi et 1 panneau de carton plâtre : (K.U.L., PV nr. PV 4438, disponible sur demande)	$R_w (C; C_{tr}) = 48 (-3 ; -10) \text{ dB}$
B. avec 120 mm Rockroof Flexi et 2 panneaux de carton plâtre : (K.U.L., PV nr. PV 4439, disponible sur demande)	$R_w (C; C_{tr}) = 51 (-3 ; -8) \text{ dB}$
C. avec 180 mm Rockroof Flexi et 1 panneau de carton plâtre : (K.U.L., PV nr. PV 4440, disponible sur demande)	$R_w (C; C_{tr}) = 50 (-3 ; -10) \text{ dB}$

Rockroof Flexi (Plus)

Isolation des toitures inclinées



Description du produit

Rockroof Flexi (env. 30 kg/m³) et Rockroof Flexi Plus (env. 40 kg/m³) sont des panneaux de laine de roche légers et souples, livrés en rouleau. Les panneaux sont faciles à découper sur mesure.

Application

Isolation thermique et acoustique entre les chevrons de toitures inclinées. Utilisable pour toute distance entre chevrons, jusqu'à maximum 600 mm.

Détail du PV Feu du fabricant FERMACELL du CSTB DTA n°3.2/17-940_V2, dont le détail de montage qui comprend la aussi 120mm de laine de roche EI60 est indiqué ci-après :

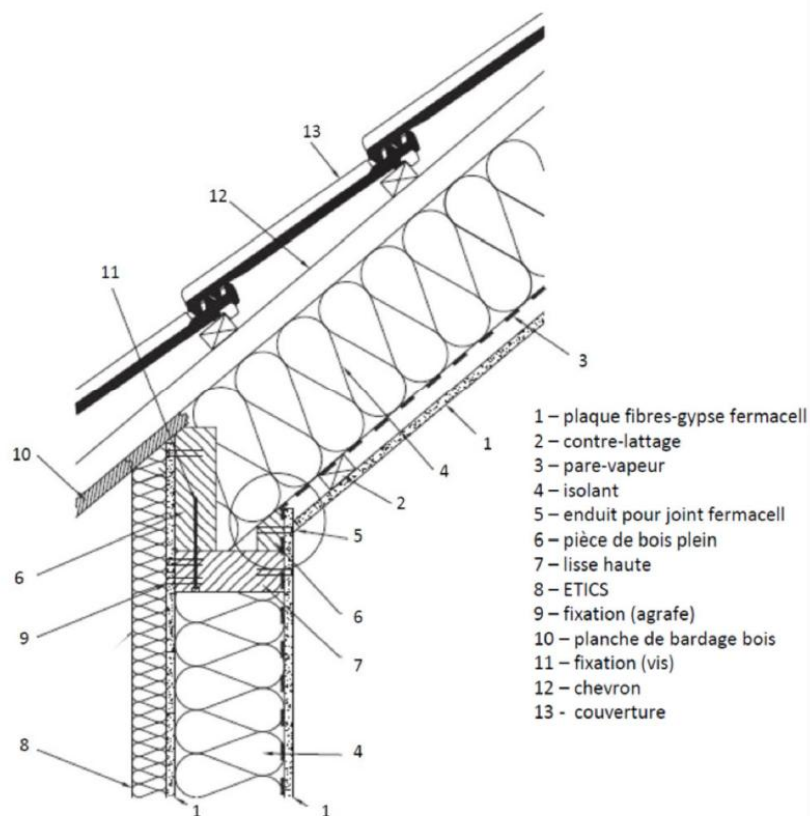
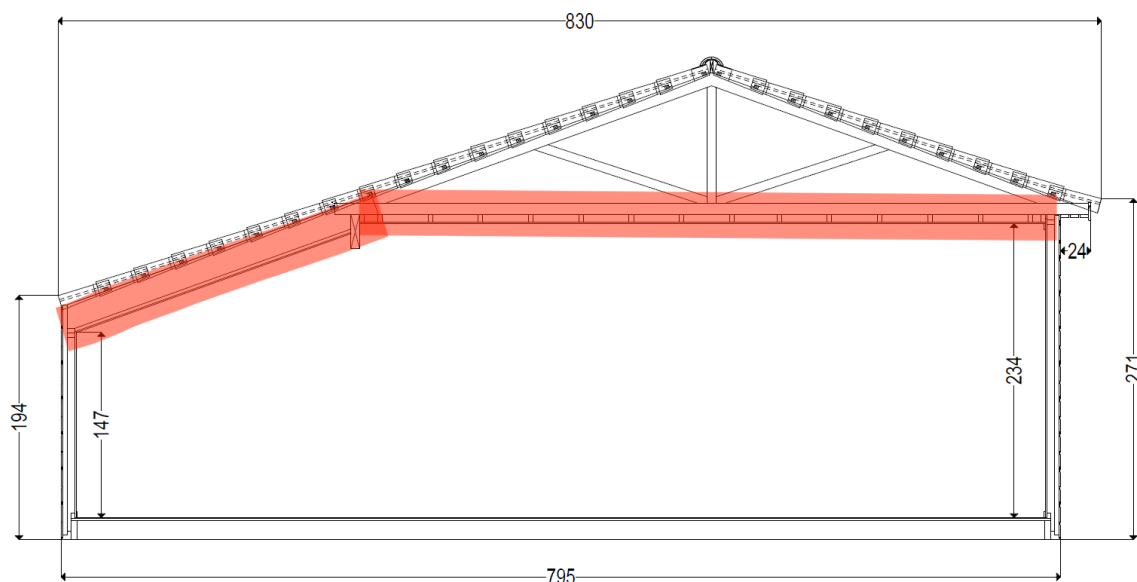


Figure 15 - Coupe sur jonction mur/toiture

Les plafonds seront isolés de laine de roche 120mm y compris pour les plafonds rampants.



Un nettoyage des toitures devra être réalisé en fin de printemps avec une attestation de nettoyage type facture avec photographie justificative à l'ASL. Sans quoi les travaux seront réalisés à la charge du propriétaire.

VI. Les aérations :

« L'objectif étant d'empêcher la pénétration de brandons à l'intérieur de l'habitation, il est recommandé de prescrire que les dispositifs d'aération soient munis extérieurement (bouche en paroi verticale) ou à leur extrémité haute libre (conduit de ventilation) d'un grillage fin métallique, voire d'une grille intumescente à petites mailles (≤ 5 mm). »

Réponse au besoin : Les aérations seront équipées d'un grillage fin métallique, voire d'une grille intumescente à petites mailles (≤ 5 mm).

VII. Cheminées / conduits extérieurs :

« Ils seront réalisés en matériau MO présentant une résistance de degré coupe-feu 1/2 heure depuis leur débouché en toiture jusqu'au niveau du clapet et munis d'un pare-étincelles en partie supérieure ;

Ils seront équipés d'un dispositif d'obturation stable au feu actionnable depuis l'intérieur de la construction, de nature à empêcher l'introduction de projection incandescentes. »

Réponse au besoin : Aucun conduit de cheminé n'est accepté sur le projet.

VIII. Conduites et canalisations diverses :

Les conduites et canalisations extérieures apparentes desservant la construction doivent présenter une réaction au feu M1.

Réponse au besoin : Toutes les canalisations auront une réaction au feu M1 (en métal type aluminium, acier, Zinc le PVC sera interdit)

IX. Gouttières et descentes d'eau :

Les gouttières et descentes d'eau doivent être réalisées en matériaux M1 minimum. Elles seront régulièrement curées des aiguilles et feuillages s'y trouvant pour prévenir les risques de mise à feu des toitures et des combles.

Réponse au besoin : Les gouttières et les descentes EP seront métalliques M1 Aluminium, Zinc ou acier.

X. Auvents :

Toitures réalisées en matériau M1 minimum et ne traversant pas les murs d'enveloppe de la construction.

Réponse au besoin : Les Toitures réalisées en matériau M1 minimum et ne traversant pas les murs d'enveloppe de la construction.

XI. Barbecues :

Les barbecues doivent être situés hors de l'aplomb de toute végétation et être équipés de :

- dispositifs pare-étincelles, de bac de récupération des cendres,
- un sol M0 ou équivalent européen de 2 mètres tout autour du foyer,
- une réserve d'eau située à proximité.

Réponse au besoin : Barbecues : Les barbecues à bois susceptibles de produire des brindilles volantes sont interdits. Seuls sont autorisés les barbecues électriques. Ils doivent être situés hors de l'aplomb de toute végétation et être équipés de :

- Dispositifs pare-étincelles, de bac de récupération des cendres,
- Un sol M0 ou équivalent européen de 2 mètres tout autour du foyer,
- Une réserve d'eau : piscine + extincteur située à proximité.

XII. Réserves de combustible :

Les citernes ou réserves d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés seront enfouies conformément aux règles régissant ces installations.

Les conduites d'alimentation depuis ces citernes jusqu'aux constructions seront également enfouies à une profondeur réglementaire - aucun passage à l'air libre ne sera maintenu.

Toutefois, si l'enfouissement des citernes et des canalisations s'avère techniquement difficilement réalisable (sols rocheux...), celles-ci devront être ceinturées par un mur de protection en maçonnerie pleine de 0,10 mètre d'épaisseur au moins (ou tout autre élément incombustible présentant une résistance mécanique équivalente), dont la partie supérieure

Réponse au besoin : Aucun stockage de ce type sur site.

XIII. Prescriptions concernant les plantations

:

La plantation dense d'espèces végétales très inflammables et/ou combustibles (mimosas, cyprès, bambou, thuyas, entre autres) est à éviter, afin de limiter la propagation du feu vers les

habitations. En matière de végétation ornementale des habitations, on pourra se référer aux guides produits par l'Irstea² ou par l'Office National des Forêts³ sur la sensibilité des haies. On veillera notamment à éviter les haies pouvant créer des effets de « mèche » entre l'environnement boisé et la construction (cf. article L2212-25 du code général des collectivités locales et article 671 du code civil).

Réponse au besoin : les espèces à éviter sont interdites : mimosas, cyprès, bambou, thuyas, entre autres)

XIV. Autres dispositifs qui seront respectés : Dispositions constructives concernant les ouvrages publics

Poteaux électriques et téléphoniques :

Les poteaux supportant les lignes électriques et téléphoniques devront être conçus dans un matériau non combustible.

Les ponts et les buses :

Les ponts et les buses devront être bien signalés et entretenus afin d'éviter la propagation du feu. Les buses devront être conçues dans un matériau non combustible.

Les transformateurs électriques :

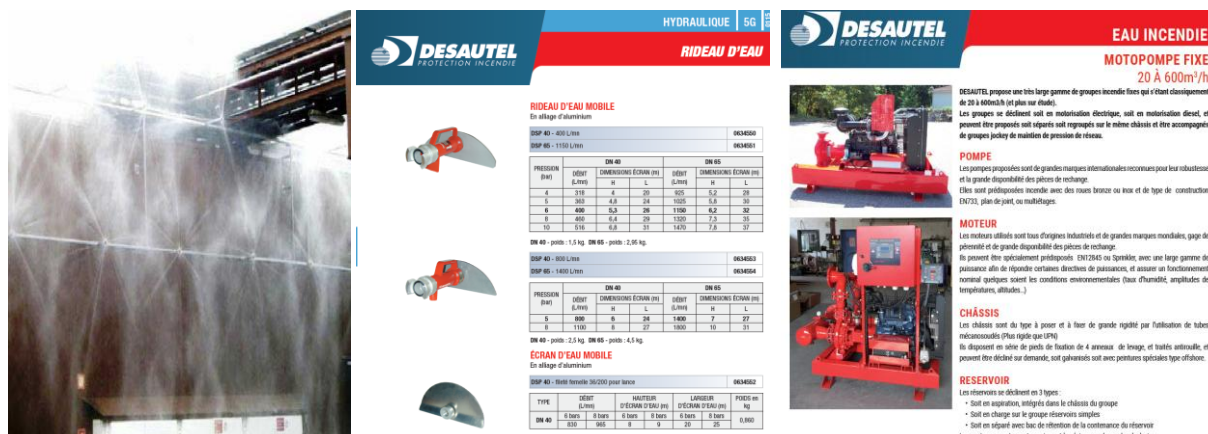
Les transformateurs devront être visibles. Leur environnement devra être débroussaillé (cf Arrêté préfectoral du 30 mars 2015 portant règlement permanent du débroussaillage obligatoire et du maintien en état débroussaillé dans le département du Var) et ils devront comporter une signalisation adéquate.

XV. Autres dispositifs de Sécurité Incendie : Rideau d'eau de chez DESSAUTEL

En plus de dispositifs techniques déjà évoqués nous avons fait le choix d'installer un rideau d'eau + réseau + pompe de chez DESSAUTEL.

L'eau sera pompée dans la piscine de façon autonome. Elle pourra également être appuyée par un branchement sur le réseau communal en 100mm avec un clapet anti-retour pour ne pas polluer le réseau. La pompe sera installée dans un local abrité à proximité des réseaux de la piscine pour une prise directe. Un contrat de maintenance sera souscrit.

Photos exemple de matériel prévu (une étude de dimensionnement en cours chez Dessautel agence d'Aubagne (M.SINTES et M.POGGI sont nos référents en charge du dossier) :



Le rideau d'eau DESAUTEL sera mise en place sur le coté Nord de la propriété (voir plan en annexe).

XVI. Autres dispositifs de Sécurité Incendie : Caméra Thermique avec Alarme Incendie

En complément du rideau d'eau, le projet prévoit :

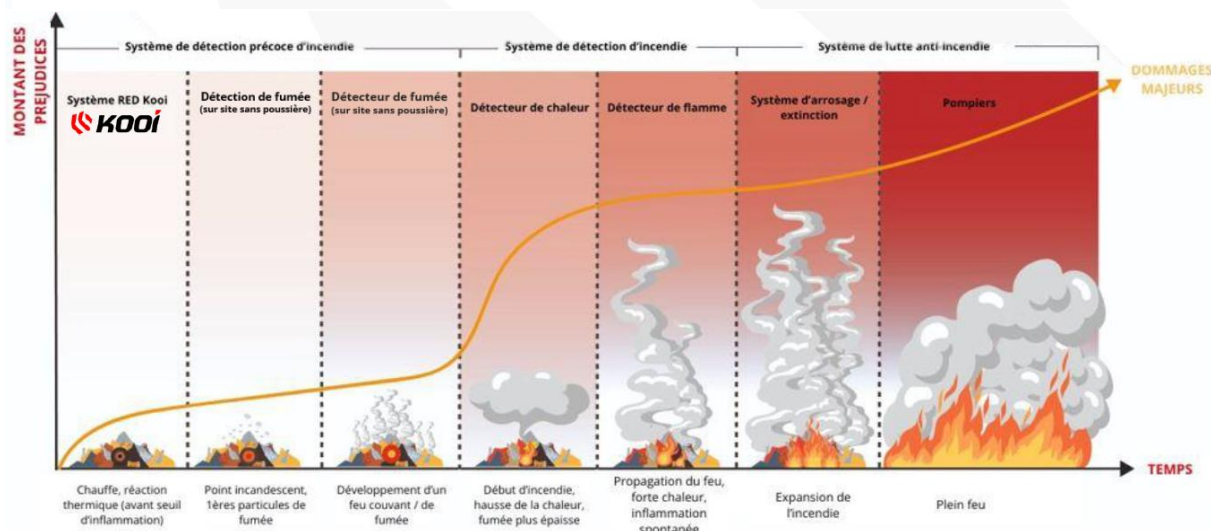
- La mise de système de détection de fumée couplé à une alarme dans chaque HLL.



- La présence CAMERA THERMIQUE avec une alarme générale asservie à un bouton manuel accessible au gardien toutes personne présente dans le PRL qui aura été informée dans son entrée de la présence du bouton d'urgence. La caméra thermique sera en contrôle pour une activation automatique ou avec gardien H24 pendant les périodes à risques Feu (type KOOI / <https://247kooi.com/fr/produits/red-concrete>) ou système permanent de chez DESAUTEL (étude en cours) .

QU'EST-CE QUE LA SOLUTION RED ? RISING EARLY DETECTION

Cependant, les méthodes classiques de détection n'interviennent que lorsque le problème est déjà avancé. La solution RED est équipée d'un **algorithme prioritaire** qui effectue des calculs, de manière à **détecter les élévations anormales de température**.


[Nos solutions ▾](#)
[Nos secteurs d'activité ▾](#)
[A propos de Kooi ▾](#)
[Contact ▾](#)

Détection d'incendie automatique RED Concrete

Découvrez le système de prévention des incendies RED Concrete. Avec sa caméra thermique à 360° et sa portée de 70 000 m², RED Concrete assure la sécurité de votre site.

Le système de détection automatique des départs de feu RED réduit les risques d'incendie en scannant vos objets avec une caméra thermographique. Selon le modèle, différentes caméras thermiques sont utilisées, permettant une zone de détection de 360° et une portée allant jusqu'à 300 mètres. Ainsi, il est possible de surveiller efficacement des zones allant jusqu'à 70.000 m².

Détection incendie basée sur l'analyse des courbes de température

Les caméras thermographiques fonctionnent sur la base d'une analyse de tendance fiable et au moyen d'une intelligence artificielle. En cas d'augmentation anormale de la température, le RED déclenche une alarme immédiate qui est envoyée à notre centrale d'alarme via le réseau 4G. Les algorithmes intelligents de nos caméras peuvent alors distinguer par exemple un pot d'échappement ou un moteur chaud d'un éventuel foyer d'incendie. Cela permet d'éviter systématiquement les fausses alertes.

Comment les alertes sont elles gérées ?

Notre centre d'alarme, basé en France (56) fonctionne 24h/24 et 7j/7. Les alarmes entrantes sont prioritaires et analysées par des téléopérateurs expérimentés. Ceux-ci mettent immédiatement en œuvre le protocole d'alarme validé avec le client afin d'éviter tout dommage direct ou indirect. Sur notre portail client, vous pouvez visionner en direct et 24 heures sur 24, l'état de votre site.





- ✓ **Caméra thermométrique rotative à 360°**
- ✓ **Hauteur maximale du mât : 9 mètres**
- ✓ **Portée de détection jusqu'à 70 000 m2**
- ✓ **Surveillance 24h/7j par notre centre d'alarme Kooli**
- ✓ **Alarme : intervention en moins de 6 secondes**
- ✓ **Détection des interférences véhicules grâce à l'IA**

Positionnement du red light à l'angle du lotissement pour surveiller la pinède

CARACTÉRISTIQUES DU RED
La technologie à votre service

Kooli a développé la technologie unique et innovante RED afin de pallier aux recrudescences d'incendies dans les centres de tri. Il surveille la zone en tournant et en analysant les tendances. Le système peut être utilisé à l'intérieur comme à l'extérieur et est disponible en version fixe et mobile.

Service Kooli

- Enregistrement 24/7
- Centre d'Alarme Kooli
- Maintenance annuelle
- Tests feu 2 fois / an
- Application Portail RED

Visualisez vos sites **Suivez les données** **Centralisez les rapports**

Haute technologie embarquée

- Caméra THERMOGRAPHIQUE
- Rotative 360°
- Vision longue portée, jusqu'à 150m

Détection intelligente

- Couverture 70.000m²
- IA filtrage des engins
- IA courbes de températures

Action préventive immédiate

- Alarme visuelle et sonore
- Prise en main immédiate par le Centre d'Alarme Kooli
- Déclenchement du protocole

Électrique ou autonome

- Branchement 230V
- Solar / Power / Hybridbox
- Batterie de secours 72h

Flexible et mobile

- Facilement déplaçable
- Prêt à l'emploi

Et l'alarme avec flash :

SIGNALISATION 2

DESAUTEL PROTECTION INCENDIE

Diffuseur 04-31.216

SIRÈNE ÉTANCHE AVEC FLASH YL5

La sirène étanche YL5 est une sirène électronique idéale pour une application incendie dans les milieux industriels, usines, ateliers, salle de production,.... Cette sirène est conforme aux normes EN 54-3 et NFS 32001.

CARACTÉRISTIQUES

- Tension d'alimentation : 12 à 24 Vcc
- Courant en alarme : 300 mA mini
- Température de fonctionnement : -25 à +55°C
- Puissance sonore : 110 dB à 1 m (son AFNOR NFS 32001)
- Puissance lumineuse : 5 Joules
- Poids : 1,1 kg
- Dimensions (mm) : 134 x 191,5 x 128
- Indice de protection : IP54
- Diamètre des flutteurs : Ø8 mm

Il est possible de programmer deux alarmes différentes en suivant le schéma de câblage ci-dessous.

CERTIFICATIONS

Cette sirène est conforme aux normes EN 54-3 et NFS 32001

Sirène étanche avec flash 04-31.216

XVII. Moyens de contrôles et Conclusions :

En amont nous avons contacté à plusieurs reprises les services sécurité incendie du Var (SIDS 83 M. Gautier et le Colonel Pairault) pour nous faire aider monter le projet. Nous avons mis en œuvre tous les moyens possibles pour répondre point par point de façon la plus rigoureuse et méthodique possible par des procès-verbaux de constructeurs à la « **Note méthodologique pour le porter à connaissance des cartes d'aléa incendie de forêt* Principes d'urbanisation** » Version du 27 octobre 2023. Le coupe-feu 1h minimum est largement obtenu, démontré avec des Procès-Verbaux d'organismes reconnu par l'état, Efectis France par exemple.

Le projet va encore bien au-delà en prévoyant l'installation d'un rideau d'eau, réserve d'eau, alarme incendie individuelle avec détecteur de fumée et une alarme incendie générale asservie sur caméra thermique et manuelle.

Pendant les périodes d'été : du 1^{er} Juin, Juillet, Aout et jusqu'au 15 septembre, un gardien implanté à l'entrée de la résidence (emplacement 29 ou 21), formé pour mettre en place les mesures nécessaires et aux contrôles tels que :

- Contrôle du nettoyage des toitures, des parties communes,
- Le contrôle d'accès des résidents,
- L'application des règles stricte du présent document (barbecues par exemple...),
- Que la voie en « U » ne soit pas encombrée,
- Fermeture des occultations et/ou des ouvrants lorsque les résidents sont absents
- Piscine soit remplie et entretenue,
- Rappeler les consignes aux résidents et les règles de sécurité en cas d'incendie. Faire des exercices de simulation avec l'alarme générale,
- Il animera en début de saison des réunions de formation/rappel et ne manquera pour les absents en réunion de leur faire un rappel à dès leur arrivée sur site

Sera en place en permanence sur site. Il sera le garant de la sécurité.

Les solutions techniques apportées permettent à la fois de répondre :

- Aux demandes nécessaires à la sécurité des personnes en termes de sécurité incendie et en même temps au règlement
- Et code de l'Urbanisme qui demande que les installations restent « *démontables ou transportables, destinées à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisirs* »

Cette étude sera intrinsèquement intégrée dans le règlement du projet et lui sera donc indissociablement lié dans le temps.

ETUDE DE DEFENDABILITE

PARC RESIDENTIEL DE LOISIRS

LE CERDAN

270 CHEMIN DE COURRENS

83140 SIX FOURS LES PLAGES

Claude IRROY Consultant
Sécurité Incendie

GENERALITES.

La doctrine officielle française en matière de feux de forêts se résume en deux principes fondamentaux et quatre objectifs principaux,

Les principes fondamentaux reposent sur l'approche globale à savoir la complémentarité entre la prévention et la lutte et sur le principe de l'anticipation tandis que les objectifs principaux sont :

- D'empêcher les feux en identifiant les causes afin de mieux les traiter,
- Informer les populations ,
- Estimer et prévoir le risque
- L'aménagement du terrain

La défendabilité est donc un paramètre important dans la définition du risque incendies de forêts.

Elle correspond au niveau de protection des secteurs exposés à l'aléa « incendies de forêts » et doit en analyser les enjeux.

Les retours d'expérience des feux passés montrent que la défendabilité des constructions est sans doute l'un des paramètres les plus importants pour déterminer la vulnérabilité des constructions et la sauvegarde des personnes et des biens.

L'objet de la présente note a donc pour but d'analyser la situation du projet par rapport à un feu de forêt ;

L'objectif principal des mesures constructives décrites ci-après est **la sécurité des occupants.**

Par ailleurs l'article R111-2 du code de l'urbanisme prévoit « qu'un projet peut être refusé ou n'être accepté que **sous réserve de l'observation de dispositions spéciales** s'il est de matière à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations ».

Le but de cette étude est donc de préconiser les dispositions spéciales évoquées plus avant en les considérant comme **des dispositions constructives renforcées** destinées à assurer la sécurité des occupants et portent essentiellement sur la non-pénétration de l'incendie dans les bâtiments d'habitation et sur leur sauvegarde pendant une exposition au risque feu de forêt.

La prévention du risque incendie de forêt nous conduit à distinguer d'une part l'aléa subi par un feu de forêt qui impacte un lieu considéré et d'autre part l'aléa induit émanant du projet qui génère une menace sur les enjeux humains et sur les constructions situées dans sa direction de propagation.

Notre réflexion se fonde dès lors sur la notion d'aléa subi car **le projet envisagé ne constitue pas une menace nouvelle pour le massif forestier ni pour les constructions existantes.**

Pour ce faire le présent document s'appuiera essentiellement sur la Note Méthodologique pour le PAC d'EVENOS dans les cartes d'aléa incendie de forêt établie par le SDIS du Var et le service planifications et prospective-pôle risques de la DDTM.

REGLEMENTATIONS APPLICABLES.

Le projet relève :

- Du Code de l'environnement
- De l'arrêté préfectoral du 30 Mars 2015, portant réglementation permanente du débroussaillage obligatoire et du maintien en état débroussaillé.

Définition et Caractéristiques des Habitations Légères de Loisirs

Les habitations légères de loisirs sont des constructions **démontables ou transportables**, destinées à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisirs. Ces constructions doivent répondre à des critères spécifiques en termes de surface et de matériaux. Elles se distinguent des résidences mobiles de loisirs par leur caractère plus permanent tout en conservant leur nature démontable.

L'implantation des HLL est strictement encadrée par le **Code de L'Urbanisme**.

Sont regardées comme des habitations légères de loisirs les constructions démontables ou transportables, destinées à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisirs. »

OBJET DE LA PRESENTE DEMANDE

Construction de RLL (Résidence Légère de Loisirs)

Le projet consiste à créer un parc résidentiel comprenant 29 lots à usage d'habitation légère de loisirs, une piscine, une aire d'épandage .

ANALYSE DU SITE

Le terrain assiette du projet se trouve en Zone Nt2 du PLU de Six Fours Les Plages validé par la préfecture, les ONF....

« L'unité foncière sur laquelle s'implante le projet « Le Cerdan » se situe dans un secteur structuré autour d'un linéaire viaire principal, desservant une trame bâtie régulière. Les constructions présentes de part et d'autre de cet axe sont proches les unes des autres, dans une disposition formant des groupes de 1 à 9 constructions, distants de plus de 15 m des autres constructions ou groupes de constructions. Les distances entre chacune des constructions sont inférieures à 50 m et diffuses depuis la déchetterie jusqu'au cimetière ce qui atteste d'une organisation de l'espace conforme aux critères d'une urbanisation groupée, voire dense.

L'analyse croisée de la cartographie IGN, des vues aériennes et du cadastre permet de relever un maillage de constructions distantes généralement de moins de 50 mètres, avec même des séquences comprises dans une maille inférieure à 15 mètres, en cohérence avec les définitions opérationnelles du PAC d'Evenos pour les zones urbanisées.

Dans ce contexte, le projet ne constitue ni une extension isolée, ni une implantation nouvelle ex nihilo, mais s'inscrit dans la logique d'une densification mesurée d'un tissu urbain existant, conformément aux prescriptions du PAC pour les zones soumises à un aléa fort.

À cet égard, cette qualification d'urbanisation peut être confortée par la présence de constructions telles que définit dans le code de l'urbanisme (équipements pérennes et d'infrastructures fondées dans le sol) telles que :

- la voirie revêtue et carrossable,**
- les transformateurs électriques,**
- les clôtures mitoyennes,**
- les poteaux techniques ou pylônes,**
- les arrêts et lignes de transport en commun,**
- ainsi que divers équipements d'intérêt collectif.**

En effet, ces éléments, bien que non toujours assimilés à des bâtiments au sens strict, répondent néanmoins à la définition de "constructions nouvelles" suivant les articles R. 421-1 et R. 421-3 b du Code de l'urbanisme (justement dans la section intitulée par la section dédiée au « constructions nouvelles »), qui visent notamment :

« Les ouvrages d'infrastructure terrestre ainsi que les outillages, les équipements ou les installations techniques directement liés à leur fonctionnement, à leur exploitation ou au maintien de la sécurité de la circulation routière. »

Ces ouvrages, fixes et pérennes, participent pleinement à la structuration morphologique de l'espace et à l'artificialisation des sols, critères traditionnellement mobilisés pour apprécier le caractère urbanisé d'un site.

Même sans tenir compte de ces infrastructures, l'environnement du projet présente déjà les caractéristiques d'une zone urbanisée au sens du PAC. Leur prise en compte ne fait que renforcer cette qualification, en cohérence avec les critères morphologiques et fonctionnels du document-cadre.

Enfin, le projet ne crée pas de nouvelle emprise discontinue ; il s'insère dans la continuité physique et fonctionnelle du tissu existant, sans allongement significatif du linéaire à défendre. Il est en outre accompagné d'aménagements défensifs spécifiques, contribuant à la défendabilité globale du site et à l'absence d'aggravation de l'aléa.

Le projet s'inscrit donc dans la continuité morphologique d'un espace construit et aménagé, servant également de barrières physiques limitant la propagation du feu. Il n'entraîne surtout aucune aggravation de l'aléa, ni augmentation du linéaire d'intervention, et est accompagné d'aménagements ».

La parcelle considérée est ceinturée par un bras de forêt du Nord Nord-Ouest. Le terrain est plat ce qui ne crée pas de turbulences supplémentaires comme on pourrait en avoir dans un relief escarpé.

La parcelle est facilement accessible puisque desservie directement par le chemin de Courrens.

OBJET DE LA PRESENTE DEMANDE

Construction de RLL (Résidence Légère de Loisirs)

Le projet consiste à créer un parc résidentiel comprenant 29 lots à usage d'habitation légère de loisirs, une piscine, une aire d'épandage .

PARCELLE A CONSIDERER

Section BD 463

PRINCIPES DE DEFENDABILITE DU SDIS DU VAR

« La doctrine nationale de sauvegarde des populations menacées par un feu de forêt étant le confinement réflexe dans un habitat en dur, le choix a été fait de préconiser des dispositions constructives renforcées qui auront pour objectif d'assurer la sécurité des occupants des habitations ».

Ces dispositions constructives portent essentiellement sur la non-pénétration de l'incendie dans les maisons en créant **une zone refuge** pendant l'exposition au risque, permettant un confinement afin que les occupants n'aient pas le réflexe de fuir, créant ainsi un risque d'encombrement des voies d'accès et de retarder ainsi l'arrivée des secours. (les fumées générées par un incendie de forêt provoquent annuellement la mort de près de 300000 personnes dans le monde.)

A cet effet les dispositions constructives suivantes reprenant les **dispositions générales du Porter à Connaissance** devront être respectées.

DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES ET ENVIRONNEMENTALES RENFORCEES.

A l'approche d'un feu de forêt le mauvais réflexe est de fuir son habitation soit en voiture soit à pied. La quasi-totalité des personnes décédées lors d'un feu de forêt exception faite des sapeurs-pompiers l'ont été en fuyant. Le bon réflexe est de se confiner chez soi.

Il conviendra donc d'assurer l'auto-protection des habitations à créer et de la recommander aux constructions existantes.

Pour réaliser cette autoprotection de l'habitation cinq axes seront développés :

- une action sur la végétation
- l'accessibilité des secours et la sécurité des intervenants,
- un renforcement des dispositions constructives,
- la création d'une zone refuge .
- la défense incendie et la mise en place d'un système d'autoprotection hydraulique,

ACTION SUR LA VEGETATION

Le feu débute le plus souvent dans la strate herbacée et prend de l'ampleur progressivement mais des parties incandescentes provenant d'un environnement plus lointain peuvent être transportées sous l'effet du vent à des distances pouvant dépassées 6 kms.

Dans la zone considérée il conviendra de réaliser et maintenir un débroussaillage autour des habitations comme l'impose l'arrêté préfectoral du 30/03/2015

Les arbres morts ou dépérissant devront être éliminés de la zone à débroussailler.

Dans la zone de débroussaillage il conviendra de laisser au moins 3 mètres entre chaque houppier afin de limiter les dangers de feux de cime toujours difficiles à éteindre sans l'action des moyens aériens.

Le projet s'inscrit dans le respect de l'OLD de Six Fours les Plages qui estompera tous risques éventuels.

Pour rappel le paragraphe 3 de l'article 4 de l'arrêté préfectoral du 30 Mars 2015 permet de maintenir en nombre limité des bouquets d'arbres d'un diamètre maximal de 15 mètres et des bouquets d'arbustes d'un diamètre maximal de 3 mètres, à condition qu'ils soient distants de plus de 3 mètres les uns des autres et situés à plus de 20 mètres de toute construction.

ACCESSIBILITE DES SECOURS .

Le chemin de Courrens présente une largeur supérieure à 4 mètres et est facilement accessible aux engins d'incendie.

Le chemin de Courrens dispose de deux poteaux incendie. L'un à l'entrée du lotissement, l'autre à 30 mètres du précédent mais sur la même conduite. Selon les documents de la Mairie le débit fourni est supérieur à 60 m³/heure

DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES RENFORCEES

Les dispositions sont expliquées en détail dans le rapport ITERG qui prend en compte les demandes du PAC.

Dans les grandes lignes les mesures prises sont les suivantes :

Façades

Les façades seront réalisées en matériaux assurant un degré de résistance au feu coupe feu 1 heure (REI 60).

Cette exigence est assurée par la mise en place de **plaques Fermacel** de 15 mm de chaque côté associée à une épaisseur de laine de roche Rockwool de 120mm d'épaisseur avec traverse en bois plein de 45 x 120mm et des bandes périphériques Rockwool de 12 mm, le tout conférant un degré coupe feu de degré 1 heure,

Le bardage extérieur qui doit être M1 sera justifié par PV d'essai : soit du bois traité en autoclave, soit un bardage acier imitation bois Steelwood 710(40 x 40), soit une ITE avec laine de roche et enduit à la chaux.

Quelle que soit la solution adoptée elle devra justifier du degré coupe feu requis par la fourniture des procès verbaux et attestations du CSTB ou autre organisme certificateur .A cet effet le suivi des travaux et la réception des ouvrages devra être assuré par un organisme agréé dans le domaine du contrôle et des vérifications techniques en matière de construction.

Les revêtements de façades présenteront un critère de réaction au feu M1 .

Ouvertures et baies

Les blocs portes seront CF de degré ½ heure et muni de ferme-porte.

Les baies seront occultées par des volets coupe feu ½ heure à guillotine, placés sur la paroi située au-dessus de la baie. Chaque HLL disposera d'un détecteur de fumée. comme demandé par le PAC page 40/44 .

Toitures

Les toitures seront recouvertes de matériaux classés en catégorie M1 sur support CF de degré 1 heure (REI 60) afin d'assurer un degré de résistance au feu uniforme sur l'ensemble de la toiture permettant de considérer que l'ensemble façades-toitures est bien réalisé de façon à garantir une zone refuge coupe feu pendant une heure. Le projet prévoit une toiture en tuile.

Toitures inclinées

Les toitures inclinées présenteront un degré coupe feu 1 heure. L'isolement en sous-face de la couverture sera constitué par une plaque de fibre-gypse Fermacel avec contre lattage, pare-vapeur, isolant laine de roche de 120 mm.

L'ensemble des procès verbaux concernant les matériaux devront être fournis dans le dossier.

Sous -bassements

Seront réalisés en parpaings de 20 cm sur semelle filante afin d'empêcher tout passage des flammes.

Planchers

Les planchers sur rez de chaussée seront réalisés soit en béton armé de 150 mm d'épaisseur ou en bois de coffrage perdu avec une épaisseur de laine de roche de 120 mm, les deux hypothèses devant respecter un degré coupe feu de degré 1 heure au minimum.

Les aérations.

Afin d'empêcher la pénétration des fumées à l'intérieur des habitations, les aérations devront être munies d'un clapet d'obturation résistant à la chaleur.

Les conduites et canalisations devront présenter une réaction au feu de degré M1 ou équivalents européens, ou systématiquement enterrés ou placés dans des gaines réalisés en matériaux coupe feu de degré 1 heure (REI60) .

Les gouttières devront présenter une réaction au feu de degré M1 ou équivalents européens.

Auvents

Les auvents en bois ne sont pas admis, Seuls des auvents bâtis en matériaux M1 et ne traversant pas les murs-enveloppe de la construction pourront être tolérés.

Barbecues

Les barbecues à flamme nue sont strictement interdits. Seuls les barbecues électriques sont admis dès lors qu'ils seront munis d'un capot de fermeture facile.

Réserves d'hydrocarbure liquides ou liquéfiés

Sont prohibées sur ce site.

Réserves et stockage de combustibles autres que réserves d'hydrocarbures

Compte tenu que ces réserves ne pourront pas être situées à 10 mètres des habitations leur utilisations est interdite

Les cheminées à bois seront prohibées afin de ne pas générer des particules incandescentes susceptibles de provoquer des départs de feu.

Une défense incendie sera mise en place, assurée par un système d'extinction à eau à partir d'une motopompe , pièces de jonction et lances de type « queue de paon » permettant de créer **un rideau d'eau** et d'absorber ainsi le rayonnement thermique et d'arrêter la propagation du feu . Il conviendra de placer la motopompe à l'abri dans un local adapté afin d'en assurer la pérennité.

Ce système pouvant utiliser alternativement l'eau de la piscine et l'eau de la conduite d'alimentation du projet, sera mis en place par la société Desautel. Afin d'éviter tout risque de pollution du réseau communal un clapet anti-retour sera mis en place.

Des extincteurs à eau pulvérisée seront répartis sur l'ensemble du site.

En outre un système de détection des fumées par caméra thermique et détecteur sera installé afin d'assurer une alarme générale à partir du poste de sécurité en H24.

Au droit du projet, sur le chemin de Courrens une zone de stationnement destinée à la mise en place d'un groupe d'intervention des sapeurs-pompiers sera aménagée et pourra accueillir 5 véhicules sans pour autant empêcher la circulation d'autres véhicules.

En conclusion il apparaît que l'ensemble des mesures telles que déterminées confèrera à minima un degré coupe feu de degré 1 heure des façades et constituera ainsi une **zone refuge** susceptible de préserver les occupants pendant une heure. **Les demande du PAC sont scrupuleusement respectées. Le rapport ITERG précise les dispositions prévues.**

Le Revest le 18/05/2025
IRROY Claude
Consultant Sécurité Incendie
SIREN 513778035
Route du Barrage
83200 Le Revest les Eaux

