Etude de la vulnérabilité aux incendies de forêt pour un projet de parc agrivoltaïque sur la commune de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume

Version du 1er septembre 2025

SAS Laudric Environnement
1064, chemin de Prentegarde, 13440 Cabannes
SIRET : 939 326 971 00016 Code NAF : 7490B
Téléphone : 04 90 24 55 92
Mail : secretariat@laudric-environnement.fr
Site internet : https://www.laudric-environnement.fr/

Table des matières

1. Introduction 6

1.1. Objectif de l'étude 6

1.2. Le projet 6

1.2.1. Situation géographique 6

1.2.2. Description du projet 8

1.3. Le contexte règlementaire 11

1.3.1.1. Plan Local d'Urbanisme 11

1.3.1.1.1. Zonage du PLU 11

1.3.1.1.2. OAP Bonneval 11

1.3.1.2. Carte d'aléa feu de forêt 13

1.3.1.3. Doctrine départementale relative aux parcs photovoltaïques 15

1.3.1.4. Obligations légales de débroussaillement 16

2. Méthodologie générale 16

2.1. Le risque 16

2.2. Les aléas feu de forêt 18

2.2.1. L'aléa subi 19

2.2.1.1. Intensité 19

2.2.1.1.1. Calcul 19

2.2.1.1.2. Paramètres 21

2.2.1.2. Occurrence 24

2.2.1.3. Croisement de l'intensité et de l'occurrence 25

2.2.2. L'aléa induit 26

2.2.2.1. Intensité 26

2.2.2.2. Occurrence 27

2.2.2.3. Croisement de l'intensité et de l'occurrence 28

3. Analyses et résultats 28

3.1. L'Aléa subi 28

3.1.1. Intensité 28

3.1.1.1. Paramètres 28

3.1.1.1.1. Types de végétation 28

3.1.1.1.2. Conditions de référence 33

3.1.1.1.3. Topographie 35
3.1.1.2. Résultats 36
3.1.1.2.1. Intensité brute 36
3.1.1.2.2. Vent d'ouest 38
3.1.1.2.3. Vent d'est 39
3.1.1.2.4. Maximum des deux scénarios 40
3.1.2. Occurrence 41
3.1.3. Conclusions sur l'aléa subi 42
3.1.3.1. Carte d'aléa 42
3.1.3.2. Sensibilité de la zone aux incendies de forêt 44
3.1.4. Intensité projetée 45
3.1.4.1. Situation projetée du projet et carte des types de végétation 45
3.1.4.2. Résultats 46
3.1.5. Occurrence projetée 48
3.1.6. Conclusions sur l'aléa subi projeté 49
3.2. L'Aléa induit 51
3.2.1. Intensité 51
3.2.1.1. Historique des feux 51
3.2.1.2. Estimation des surfaces menacées en situation actuelle 53
3.2.2. Occurrence 54
3.2.3. Conclusions sur l'aléa induit 55
3.2.4. Intensité projetée 55
3.2.5. Occurrence projetée 55
3.2.6. Conclusions sur l'aléa induit projetée 56
3.3. Conclusions sur les aléas 57
4. Défendabilité 59
4.1. Recommandations de la doctrine départementale du SDIS 83 59
4.1.1. L'accessibilité 60
4.1.1.1. Accès au site 60
4.1.1.2. Voies propres au projet 60
4.1.1.3. Aires de manœuvre 61
4.1.1.4. Caractéristiques du sol et des sous-sols 62

4.1.1.5. Portail d'accès 63
4.1.1.6. Schéma général 63
4.1.2. La défense en eau 64
4.1.3. Le débroussaillement 65
4.1.4. Conclusions sur les prescriptions de la doctrine 67
4.2. L'accessibilité 68
4.2.1. Accès à la zone de projet 68
4.2.2. Aménagements prévus 72
4.2.3. Centre d'incendie et de secours 73
4.3. La défense en eau 73
4.4. Le débroussaillement 74
4.4.1. Zone d'application des OLD 74
4.4.2. Réalisation des OLD du projet 75
4.5. Conclusions sur la défendabilité 79
4.5.1. Conformité à la doctrine départementale 79
4.5.2. Adaptation au projet 79
5. Conclusions et recommandations 81
5.1. Synthèse 81
5.2. Conclusion 82
5.3. Recommandations 83
5.3.1. Accès au site 83
5.3.2. Voies internes 84
5.3.3. Défense en eau 84
5.3.4. Traitement de la végétation 86
6. Mise à jour du plan de masse 86
6.1. Le projet 86
6.2. Conséquence sur les composantes du risque incendie de forêt 89
6.2.1. Aléa subi 89
6.2.2. Réalisation des OLD du projet 92
6.3. Conclusion 94

1. Introduction

1.1. Objectif de l'étude

Dans un contexte où le changement climatique conduit à une multiplication des phénomènes en lien avec le risque d'incendie de forêt et une aggravation de leurs conséquences, il est important d'appréhender ce risque naturel dans tout projet d'aménagement sur le territoire, notamment à proximité de boisements.

L'objet de cette étude est d'apporter à ENOE toute l'expertise nécessaire pour appréhender au mieux le risque d'incendie de forêt dans la réalisation de son projet et ainsi s'assurer de la conformité de ce dernier vis-à-vis de ce risque. Notamment, ENOE souhaite disposer d'une étude permettant de justifier la possibilité de déroger à certaines prescriptions tout en considérant ce risque naturel.

Ainsi, une approche intégrée sera réalisée puisque le risque feu de forêt sera analysé de manière globale selon toutes ses composantes, qui feront chacune l'objet d'une présentation détaillée dans la suite de ce rapport.

Note Bene : ce rapport a fait l'objet d'un premier rendu auprès du porteur de projet ENOE le 22 juillet 2025. Certaines recommandations ont alors été formulées (voir paragraphe 5.3).

Ainsi, ENOE a proposé un nouveau plan de masse tenant compte de ces dernières. Ce rapport est ainsi complété du nouveau plan de masse et des nouvelles conclusions qui en découlent (voir paragraphe 6).

1.2. Le projet

1.2.1. Situation géographique

Le producteur d'énergies renouvelables ENOE souhaite développer un parc agrivoltaïque sur la commune de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume, située dans le département du Var.

La zone d'implantation de ce projet se situe au sein de l'emprise du Lycée d'Enseignement Agricole Privé (LEAP), au lieu-dit « Le Colombier ». Elle concerne une partie des parcelles cadastrales BH 141 et BH 527, pour une surface d'emprise au sol de la zone d'implantation des panneaux d'environ 8990 m^2 (voir Figure 1).

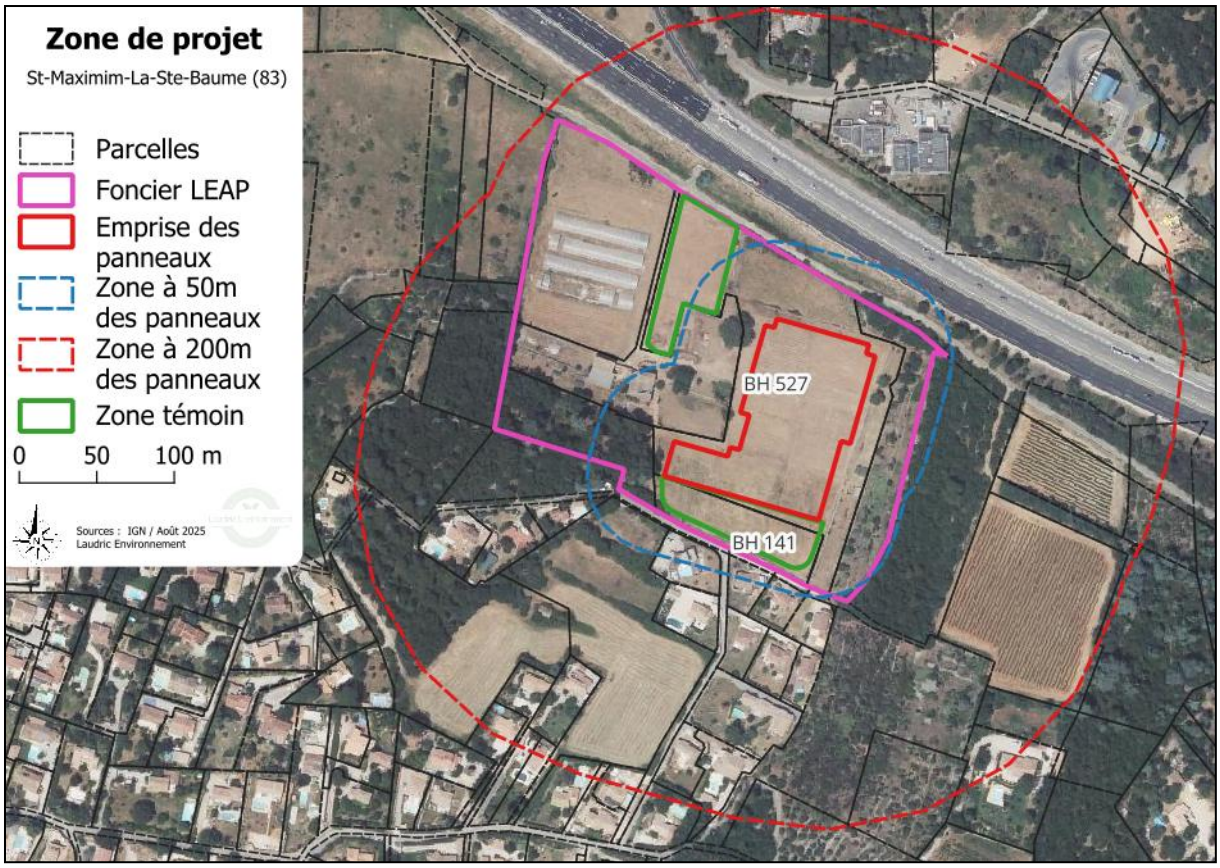


Figure 1 : présentation de la zone d'étude et ses abords

Afin d'appréhender les dynamiques de propagation du feu ainsi que les enjeux bâtis existants pouvant être concernés, un bassin de risque s'étendant jusqu'à environ un kilomètre autour de la zone de projet sera analysé (voir Figure 2).

Au sein de ce périmètre, une attention particulière sera portée sur la zone des 200 mètres, par analogie au Code Forestier qui retient une distance de 200 mètres autour des espaces boisés pour la réalisation du débroussaillement.

De plus, une attention sera également portée à la zone des 50 mètres. En effet, la plupart des feux prennent naissance près des zones habitées ou anthropisées et une majorité des feux se déclenchent à moins de 50 mètres des habitations (source : georisques.gouv.fr).

Par la suite, l'ensemble des emprises intitulées « zone à 50 mètres », « zone à 200 mètres » correspondent à des zones calculées depuis l'emprise des panneaux.

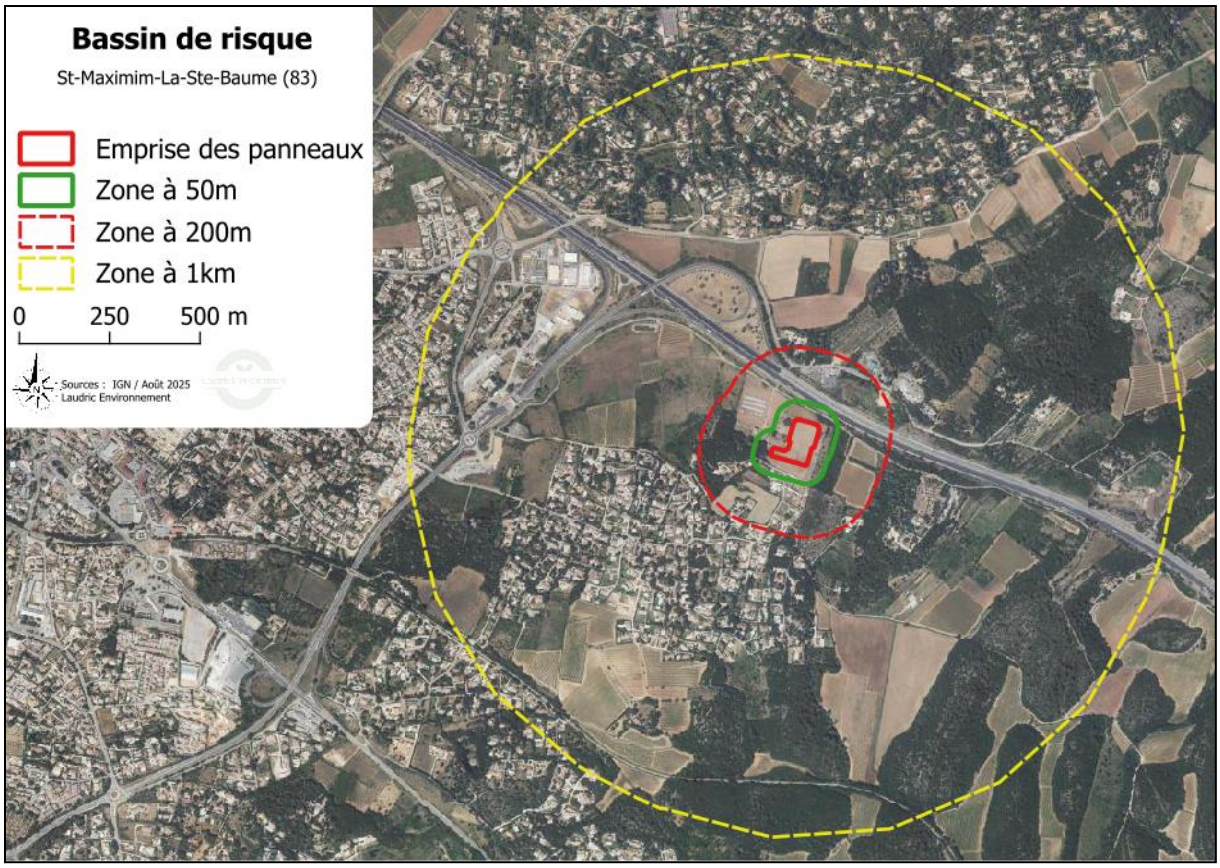


Figure 2 : bassin de risque

La zone d'implantation du projet est exclusivement constituée de prairies et se situe donc au sein de l'emprise du lycée agricole de la commune.

Elle s'insère en continuité de l'urbanisation existante au sud, dans un environnement au sein duquel s'entremêlent zones peu combustibles (prairies, champs) et des massifs boisés, notamment à l'ouest, d'une superficie inférieure à 5 hectares, et à l'est, entrecoupé de secteurs urbanisés et agricoles.

1.2.2. Description du projet

Dans le cadre d'une démarche expérimentale à l'échelle départementale, le porteur de projet développe, en partenariat avec le LEAP et en collaboration avec la Chambre d'agriculture du Var, un projet pilote agrivoltaïque dédié à l'expérimentation de la technologie sur des cultures arboricoles et viticoles. Ce projet a ainsi pour objectif d'évaluer les effets des structures photovoltaïques mobiles pilotables sur différents types de cultures : vigne, abricotiers et cerisiers (voir Figure 3).

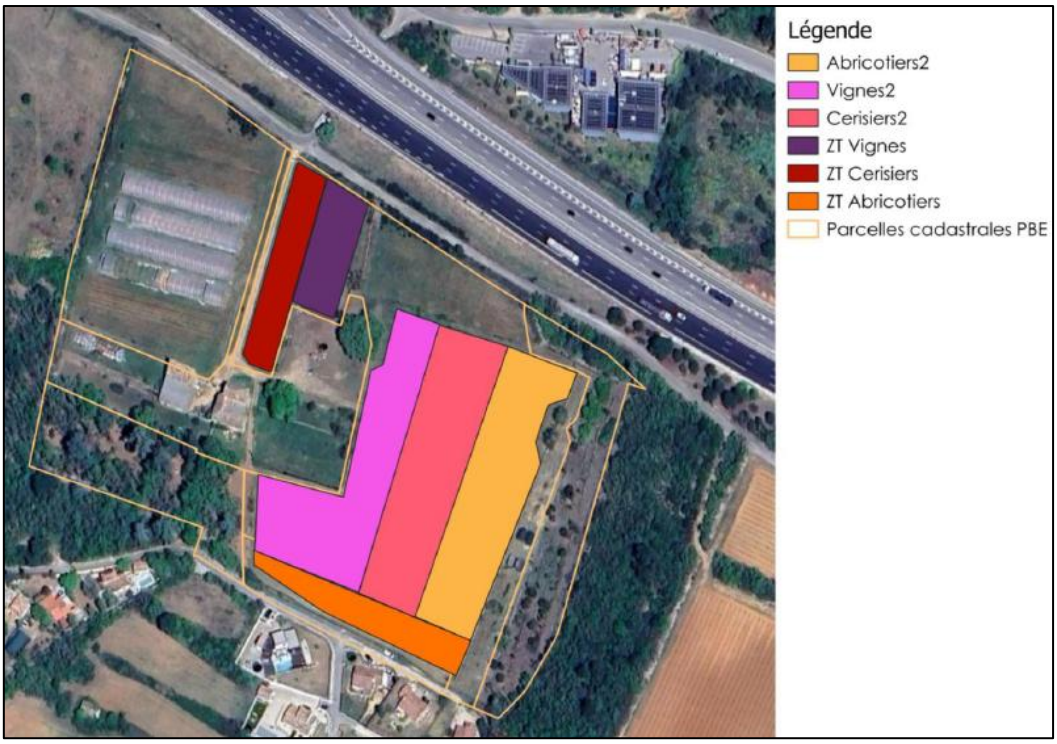


Figure 3 : scénario pour l'implantation des cultures (source : ENOE – juillet 2025)

L'expérimentation vise notamment à caractériser les impacts agronomiques de ces installations dans un contexte de changement climatique, et à contribuer aux objectifs territoriaux de transition énergétique.

Des zones témoins dédiées aux trois cultures seront installées autour de l'installation agrivoltaïque et serviront de référence pour définir les impacts de la solution agrivoltaïque.

Un projet de calepinage a été établi par le porteur de projet, comme illustré aux Figure 4 et Figure 5[1].

Ces dernières illustrent l'emplacement :

- Des panneaux ;
- De la piste légère périmétrale d'une largeur de 4 mètres ;
- Du poste de livraison et de transformation ;
- De la réserve incendie d'une capacité de 120 m^3 ;
- Ainsi que des deux zones témoins.

[1] Comme évoqué au paragraphe 1.1, ce projet a depuis été modifié afin d'intégrer les recommandations établies à l'issue de ce rapport. Le nouveau plan de masse est présenté au paragraphe **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**.

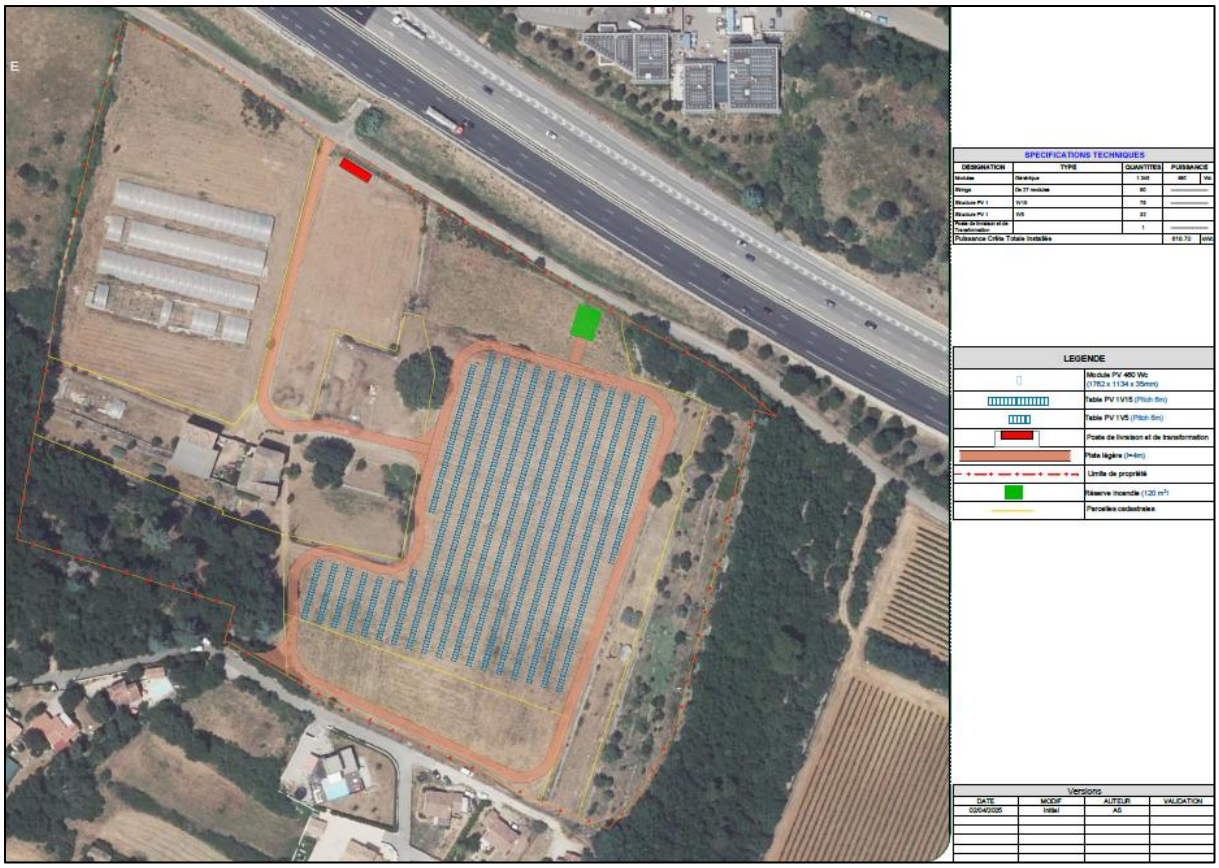


Figure 4 : plan de masse envisagé (source : ENOE – juillet 2025)

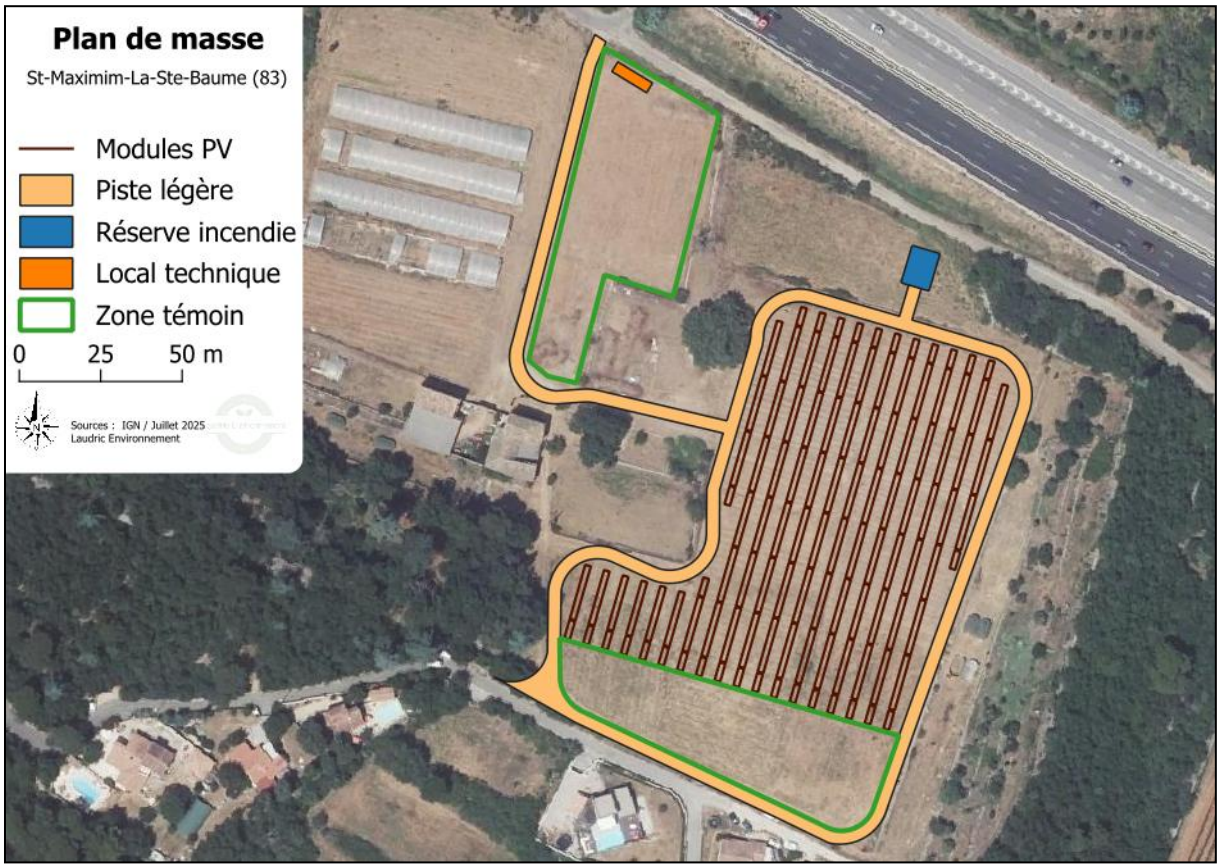


Figure 5 : plan de masse

A noter que le LEAP prévoit l'aménagement d'une clôture autour de l'ensemble de son site, en limite de propriété, illustrée sur les Figure 1 et Figure 4.

Pour cela, ENOE ne prévoit pas la mise en place d'une clôture en limitation de l'installation agrivoltaïque.

1.3. Le contexte règlementaire

1.3.1.1. Plan Local d'Urbanisme

1.3.1.1.1. Zonage du PLU

La commune de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) dont la dernière modification a été approuvée par délibération du conseil municipal en date du 27 février 2023.

Selon ce dernier, la zone de projet se situe en zone « Ap ».

Néanmoins, une révision allégée du PLU est actuellement en cours sur la commune et concerne notamment la modification de zonage du projet pour passage en zonage « Aenr ». Ainsi, dans les zones « Aenr », est autorisée l'implantation d'installations agrivoltaïques au sens de l'article L.314-36 du code de l'énergie et du décret du conseil d'état relatif à cet article. Les installations agrivoltaïques devront notamment être des installations de production d'électricité utilisant l'énergie radiatives du soleil réversibles, qui permettent à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole, et qui apportent à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants :

- L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;
- L'adaptation au changement climatique ;
- La protection contre les aléas ;
- L'amélioration du bien-être animal.

1.3.1.1.2. OAP Bonneval

A noter l'existence d'une Orientation d'Aménagements et de Programmation (OAP) sur l'ensemble du secteur situé à l'ouest du LEAP.

Il s'agit de l'OAP « Bonneval », dont l'objectif est la réalisation d'un projet mixte d'activités, logements et équipements publics, sur une emprise foncière non bâtie de 20,5 hectares. Ainsi, l'objectif sur le secteur consiste en la création d'un campus de la formation professionnelle d'échelle régionale, où sont notamment projetés la relocalisation du CFA de Saint-Maximin, en vue de son extension et de sa modernisation, un nouveau CFA dédié à l'apprentissage des métiers du sport, la relocalisation du lycée agricole de Saint-Maximin, en vue de son extension et de son rapprochement des zones agricoles qu'ils exploitent, voisines du site de Bonneval, et d'autres équipements scolaires. Des équipements de sport, culturels et de loisir viendront

compléter ce campus de formation professionnelle. En sus de ce campus, le secteur accueillera quelques activités tertiaires, principalement orientées dans la recherche et développement, autres activités liées et nécessaires au fonctionnement du secteur, ainsi qu'une petite part de logements, et éventuellement d'autres équipements publics.

La Figure 6 ci-dessous présente le schéma de principe de cet OAP.

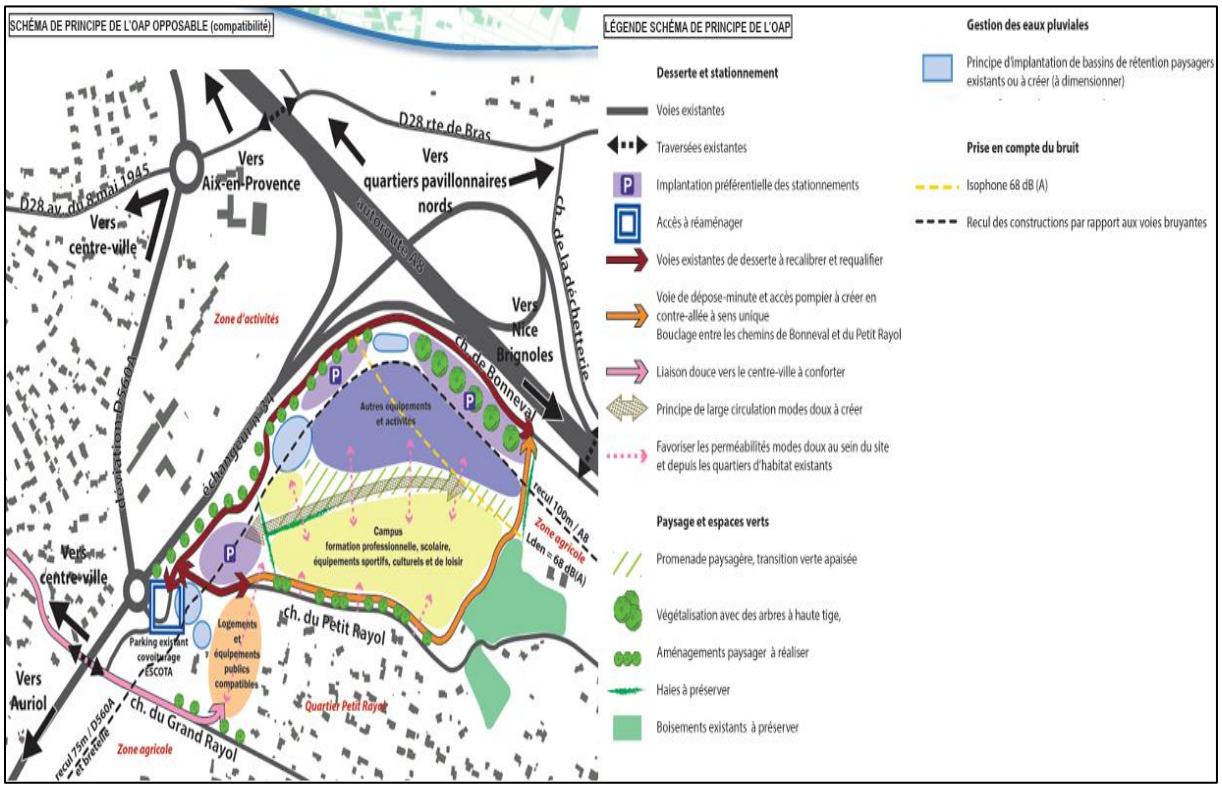


Figure 6 : schéma de l'OAP « Bonneval » (source : Mairie de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume)

Dans le cadre de ce projet, les voies existantes et qui ceinturent cette OAP (Chemin du Petit Rayol au sud et Chemin de Bonneval à l'ouest et au nord) seront élargies pour être portées à 5 mètres de large (voir Figure 7).

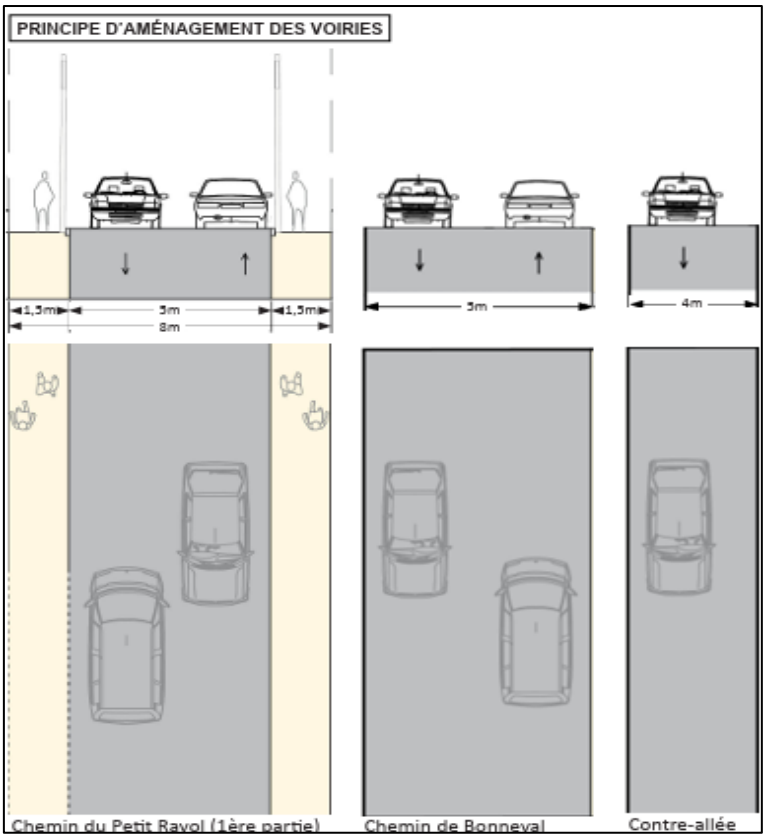


Figure 7 : aménagements prévus en termes d'accessibilité (source : Mairie de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume)

Enfin, une voie destinée aux pompiers sera créée entre le Chemin du Petit Rayol au sud et le Chemin de Bonneval au nord, en périphérie est du site pour assurer un bouclage avec la voirie communale (voir Figure 6). Il s'agira d'une voie en sens unique de circulation qui sera portée à 4 mètres de large (voir Figure 7).

1.3.1.2. Carte d'aléa feu de forêt

Une carte de l'aléa incendie de forêt de la commune de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume a été produite en novembre 2022 par la Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) du Var.

La carte d'aléa n'est pas un zonage du risque incendie de forêt ; elle correspond à une des composantes permettant de le définir. Il s'agit d'une indication du niveau d'exposition d'un secteur communal au phénomène feu de forêt. Elle documente ainsi l'intensité d'un incendie auquel sont exposés les personnes et les biens du fait de leur proximité à des zones boisées, sur un territoire donné, avec une probabilité d'apparition du phénomène identique quel que soit le territoire concerné.

Les niveaux d'aléa subi sur la zone de projet varient de faible à très fort, comme illustré à la Figure 8.

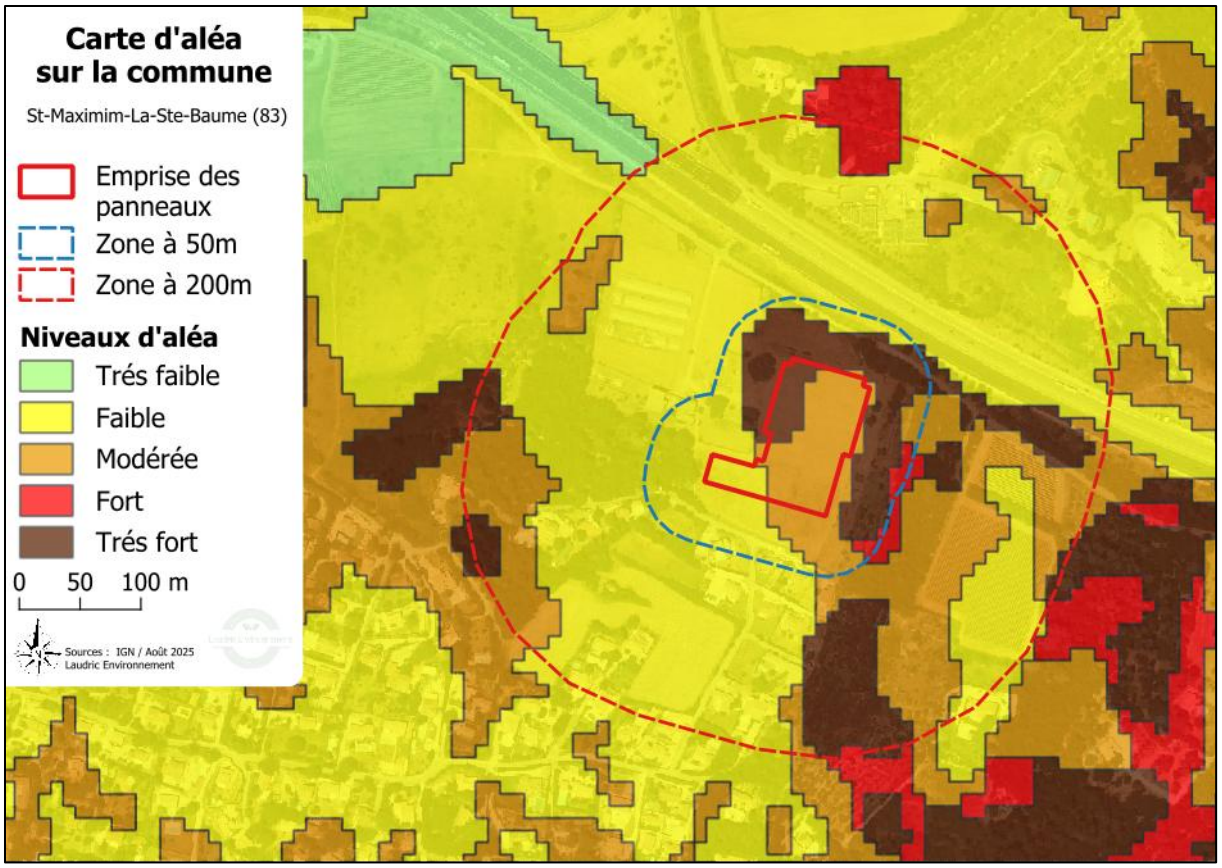


Figure 8 : carte d'aléa subi de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume

Le Tableau 1 et la Figure 9 ci-dessous présentent la répartition des niveaux d'aléa de la carte communale sur la zone d'implantation des panneaux, ainsi que les zones à 50 mètres et à 200 mètres autour de celle-ci en excluant l'emprise des panneaux, afin de se focaliser sur les niveaux aux abords du projet.

Tableau 1 : répartition des niveaux d'aléa subie sur la zone d'étude

Niveau d'aléa	Emprise des panneaux	Zone à 50m	Zone à 200m
Très faible	0,0%	0,0%	0,0%
Faible	13,2%	43,8%	65,7%
Moyen	67,7%	15,6%	19,8%
Fort	0,0%	3,0%	1,9%
Très fort	19,0%	37,6%	12,6%

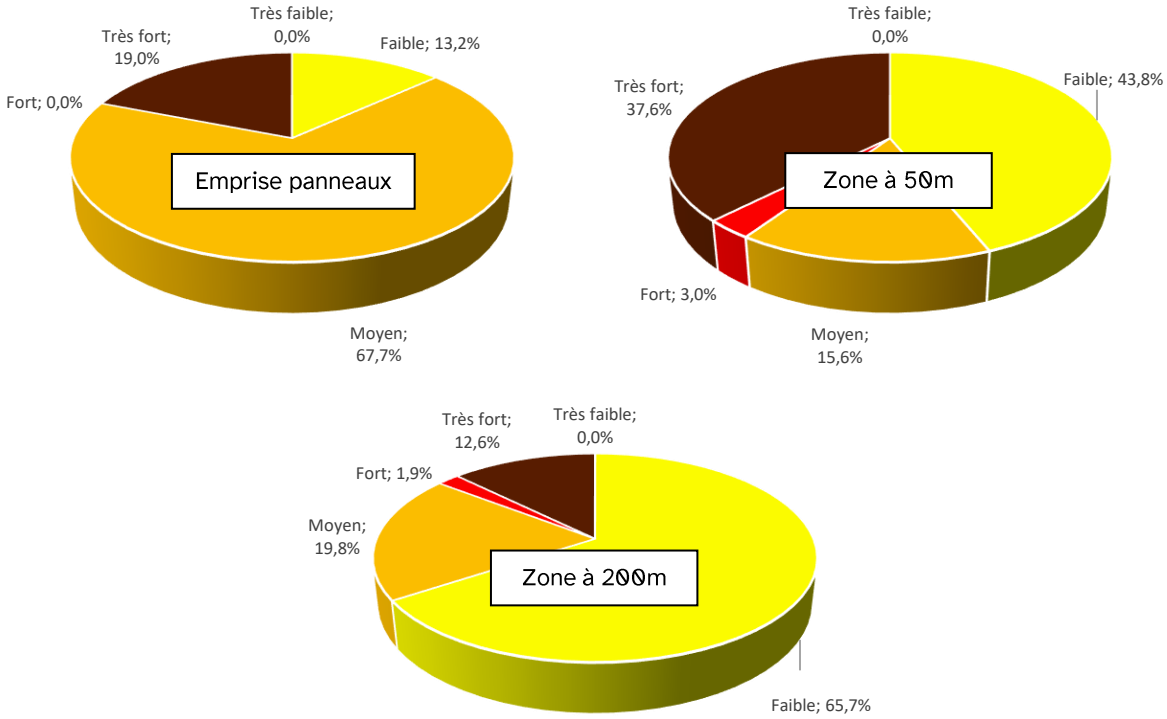


Figure 9 : répartition des niveaux d'aléa subie sur la zone d'étude

Ainsi, la zone concernée par l'implantation des panneaux se caractérise majoritairement par un aléa de niveau moyen (67,7 %) de la surface concernée et une part d'aléa de niveau nul à moyen de 81 %.

Les abords de cette dernière se caractérisent majoritairement par un aléa de niveau faible avec 43,8 % et 65,7 % de la surface de respectivement la zone des 50 mètres et la zone des 200 mètres concernées pour une part d'aléa de niveau nul à moyen de respectivement 59,4 % et 85,4 %.

A noter qu'à ce jour, aucune notice d'accompagnement n'est associée à cette carte d'aléa.

1.3.1.3. Doctrine départementale relative aux parcs photovoltaïques

Le département du Var dispose d'une doctrine élaborée par le Service départemental d'incendie et de secours (SDIS) concernant l'implantation de champs photovoltaïques. Cette dernière, réalisée en décembre 2024, synthétise les dispositions devant être mises en œuvre lors de l'implantation de champs photovoltaïques en zone exposée aux feux de forêt et de végétation.

Ces recommandations ont pour objectifs, d'une part, de limiter la propagation d'un incendie de l'installation vers la forêt et vice versa, d'autre part de permettre l'intervention des services de secours publics en toute sécurité.

Ainsi, de nombreuses prescriptions sont précisées par les services du SDIS concernant la défendabilité. **Néanmoins, ces dernières sont spécifiques au projet au sol, et certaines prescriptions peuvent ne pas paraître adaptées à des projets agrivoltaïques.**

A noter néanmoins que cette doctrine évoque que certaines recommandations pourront être adaptées selon les critères suivants : superficies restreintes, aléas incendie de forêt de moindre importance, lieux d'implantation, risques particuliers identifiés à proximité des installations, géométries particulières, etc. (voir paragraphe A.2 de la doctrine).

L'ensemble de ces recommandations sont détaillées au paragraphe 4.1.

1.3.1.4. Obligations légales de débroussaillement

L'arrêté préfectoral du 30 mars 2015 fixe les modalités de réalisation des obligations légales de débroussaillement (OLD).

Ainsi, le débroussaillement et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires au titre des dispositions du Code forestier (article L.134-6) sur les zones situées à moins de 200 mètres des terrains en nature de bois, forêts, landes, maquis, garrigue, plantations ou reboisements.

2. Méthodologie générale

2.1. Le risque

Le risque d'incendie de forêt résulte d'un croisement entre l'aléa feu de forêt (occurrence et intensité d'un feu de forêt), les enjeux exposés (constructions, installations et activités) susceptibles d'être impactés, ainsi que de l'existence et de la qualité des équipements de défense contre l'incendie mis à disposition (voies d'accès, défense en eau, débroussaillement), comme illustré à la Figure 10.

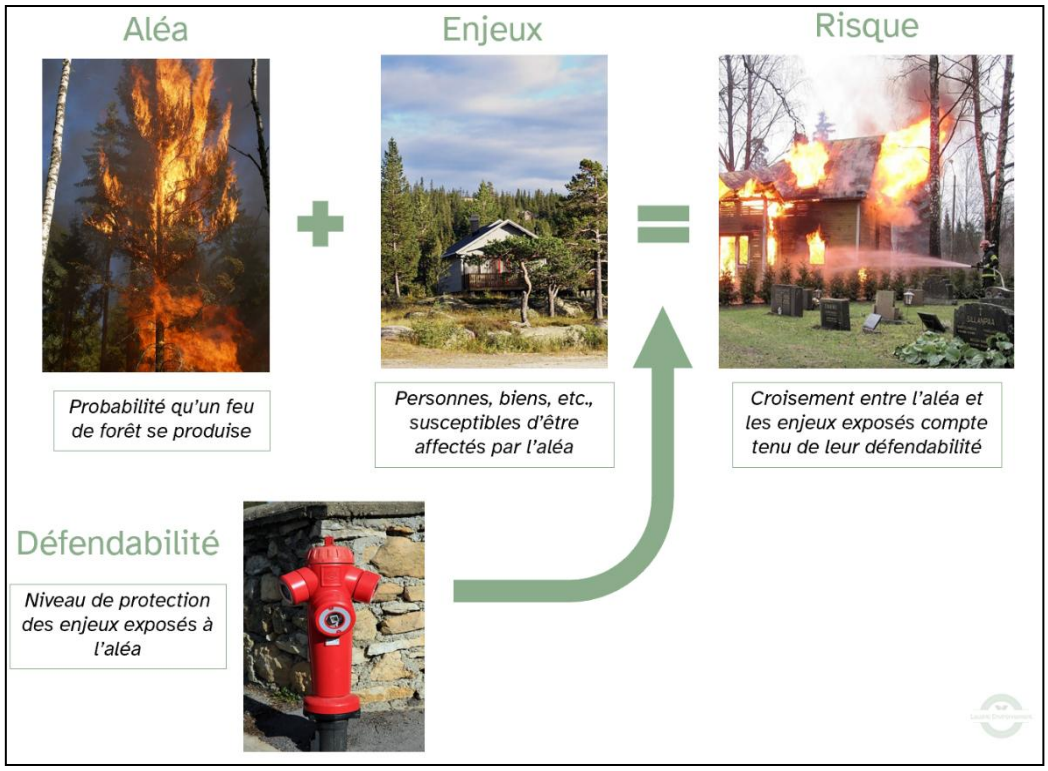


Figure 10 : illustration du risque d'incendie de forêt

Il existe deux types d'aléa feu de forêt auxquels les enjeux sont exposés : l'aléa induit et l'aléa subi. De plus, considérant que l'aléa se définit comme « la probabilité qu'un phénomène naturel d'intensité donnée se produise en un lieu donné », il est lui-même fonction de deux éléments : l'occurrence et l'intensité. L'ensemble de ces notions sera présenté au paragraphe 2.2.

Les notions relatives à la défendabilité feront l'objet d'une présentation détaillée dans le paragraphe 4.

De manière synthétique, la Figure 11 ci-dessous présente l'ensemble des composantes du risque d'incendie de forêt, et par la même, les différentes étapes d'une étude de risque.

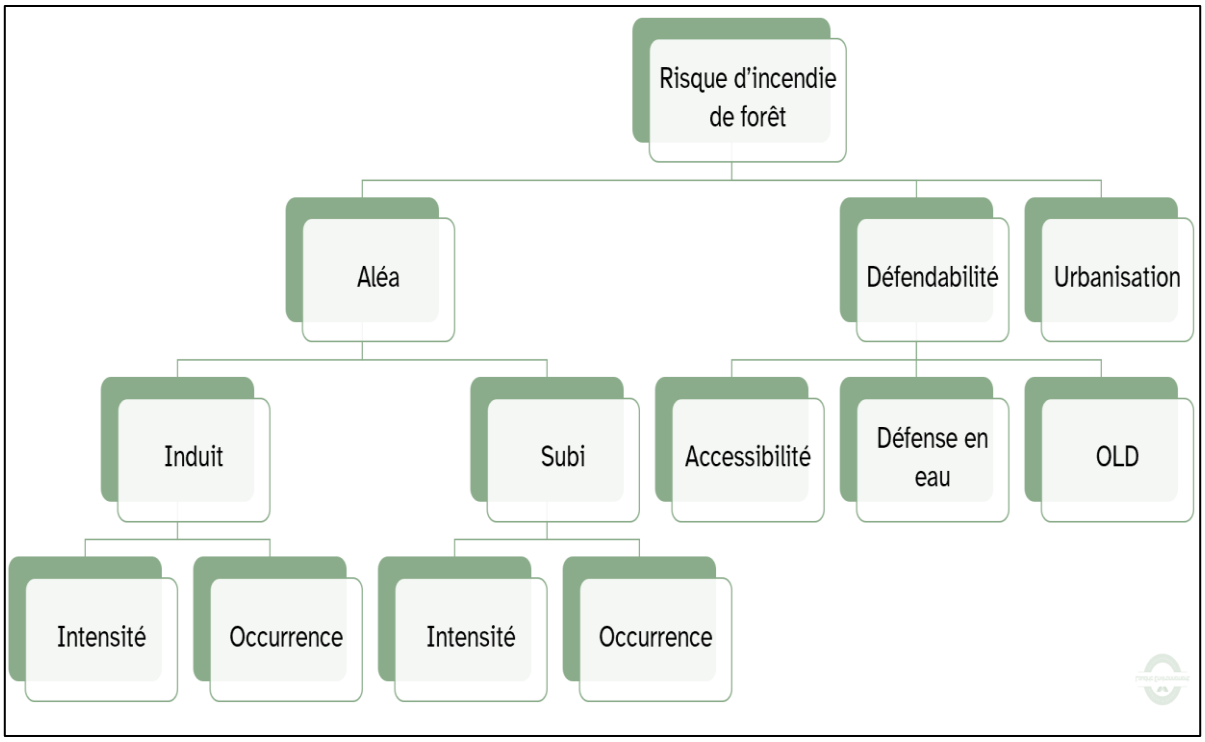


Figure 11 : composantes du risque d'incendie de forêt

2.2. Les aléas feu de forêt

Il existe deux types d'aléa, tous deux devant être analysés dans l'objectif d'une analyse intégrée du risque d'incendie de forêt.

Ainsi, comme définit par le CEREMA (source : note du CEREMA sur la Prise en compte du risque incendie de forêts dans l'urbanisme, juillet 2018) :

- L'aléa induit est l'aléa auquel est exposé un massif forestier du fait de la présence d'activités humaines à proximité des zones boisées (départ de feu pouvant se propager au massif et gagner en ampleur) ;
- L'aléa subi est l'aléa d'incendie auquel sont exposés les personnes et les biens du fait de leur proximité des zones boisées (incendie de forêt menaçant les zones urbanisées).

La Figure 12 ci-dessous illustre ces deux notions.

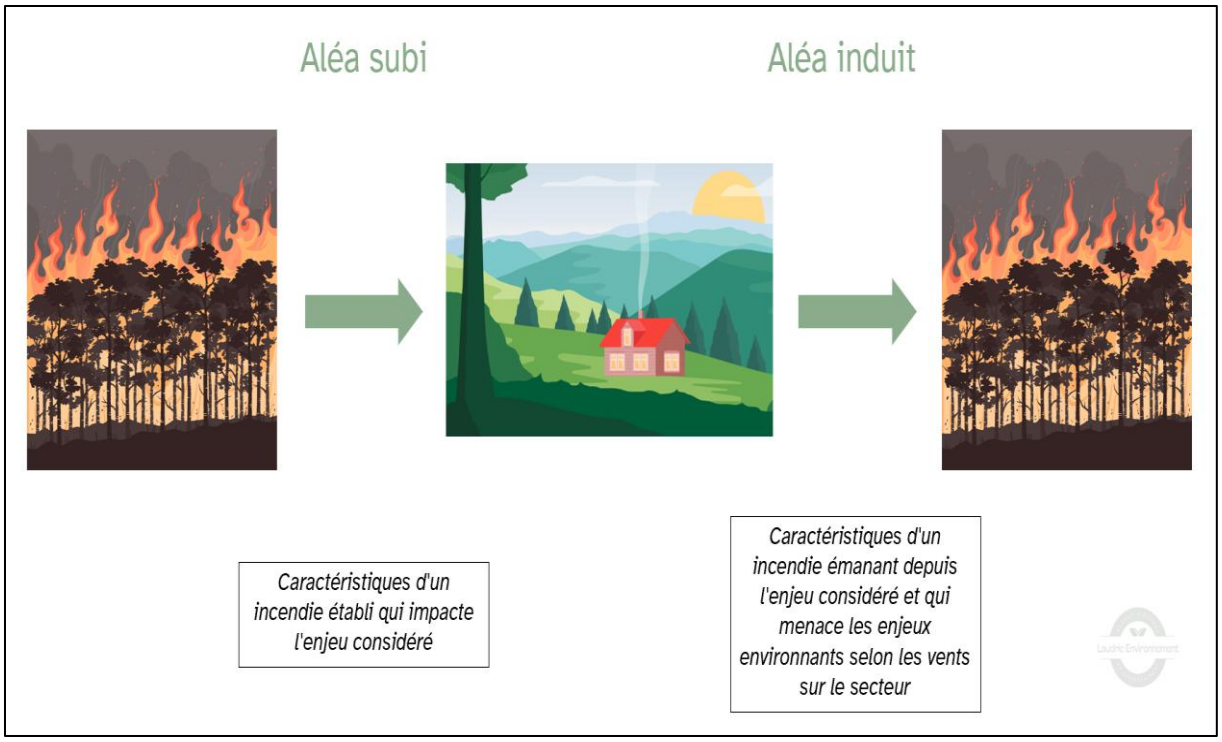


Figure 12 : illustration des aléas feu de forêt

2.2.1. L'aléa subi

2.2.1.1. Intensité

2.2.1.1.1. Calcul

La composante d'intensité de l'aléa subi correspond à la puissance du front de flamme qui pourrait être dégagée d'un feu.

Elle est déterminée notamment par la quantité de biomasse combustible végétale au sol et la vitesse de propagation du feu.

La formule de Byram ci-dessous lie ces différents paramètres afin d'obtenir une valeur d'intensité exprimée en kW.m^{-1} :

$$Intensité\ du\ front\ de\ flamme(kW.m^{-1}) = 18000(kj.kg^{-1}) \times Biomasse\ combustible(kg.m^{-2}) \times Vitesse\ de\ propagation\ du\ feu(m.s^{-1})$$

Les niveaux d'intensité obtenus en chaque point sont ensuite catégorisés selon l'échelle nationale d'intensité produite par l'IRSTEA (Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture, désormais devenu l'INRAE, l'institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, suite à sa fusion avec l'INRA, l'institut national de la recherche agronomique).

Cette dernière précise les dégâts attendus sur les bâtiments ainsi que sur la végétation pour chaque classe.

Tableau 2 : échelle nationale des classes d'intensités de l'IRSTEA

Niveau d'intensité	Intervalle d'intensité en kW.m^{-1}	Dégâts sur les bâtiments	Dégâts sur la végétation
Nul	0	Non concerné	Non concerné
Très faible	Inférieur à 350	Pas de dégâts	Sous-bois partiellement brûlés
Faible	Entre 350 et 1700	Dégâts faibles si respect des prescriptions	Tous les buissons brûlés, ainsi que les branches basses
Moyen	Entre 1700 et 3500	Dégâts faibles si respect des prescriptions mais volets en bois brulés	Troncs et cimes endommagés
Fort	Entre 3500 et 7000	Dégâts, même avec respect des prescriptions	Cimes toutes brûlées
Très fort	Entre 7000 et 10000	Dégâts, même avec respect des prescriptions	Arbres tous calcinés
Exceptionnel	Supérieur à 10000	Dégâts, même avec respect des prescriptions	Arbres tous calcinés

A noter que dans le cadre des cartes d'aléa élaborées dans le Var, la DDTM 83 a retenu une catégorisation en cinq classes : très faible (pour les intensités inférieures à 350 kW.m^{-1}), faible, moyen, fort et très fort (pour les intensités supérieures à 7000 kW.m^{-1}).

Une fois l'intensité brute calculée en chaque point, il est nécessaire de réaliser un lissage sur cette intensité afin de retranscrire les effets à distance d'un incendie (voir Figure 13) :

- Convection : le transfert de chaleur se fait par mouvement ascendant d'air réchauffé ;
- Radiation : le transfert de chaleur se fait par rayonnement électromagnétique (infrarouges).

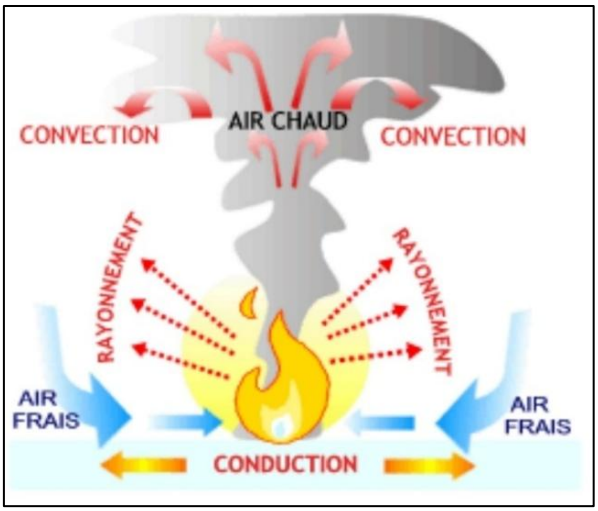


Figure 13 : propagation d'un feu (source : gestiondesrisques.eu)

Ainsi, un incendie de forêt peut causer des dégâts dans une zone non combustible ou peu combustible, même sans se propager au sein de ces secteurs. De ce fait, ce lissage permet de tenir compte du fait que la puissance du feu en un point impacte les secteurs voisins, et diminue progressivement avec la distance. Ce dernier s'effectue dans le sens des vents dominants (voir paragraphe 2.2.1.1.2). Ainsi, en chaque pixel, l'intensité lissée est composée de sa propre intensité mais également de l'intensité des pixels voisins.

2.2.1.1.2. Paramètres

- Conditions de référence

Le vent, au travers sa vitesse et sa direction, joue un rôle crucial sur le comportement d'un feu.

En effet, un vent faible peut éteindre une petite flamme en la privant d'oxygène. Avec une vitesse modérée, il alimente le feu en apportant de l'air frais, ce qui le fait croître. Quand la vitesse du vent augmente encore, il pousse les flammes vers la végétation ou les structures inflammables, ce qui accélère la propagation du feu.

Ainsi, la vitesse et la direction du vent jouent un rôle important sur l'ampleur d'un incendie en impactant respectivement la vitesse de propagation d'un incendie et la forme finale du feu par rapport au point d'éclosion.

Des hypothèses concernant ces conditions de référence sont donc indispensables et doivent être faites. Ces dernières sont établies à partir des données disponibles sur le secteur d'étude.

Une fois les hypothèses établies, une modélisation de la vitesse et la direction du vent en fonction de la topographie du secteur appréhendé et à partir des hypothèses moyennes retenues est réalisée avec le logiciel Windninja[2].

[2] Développé par le « Forest Service » du département de l'agriculture américain - https://research.fs.usda.gov/firelab/products/dataandtools/software/windninja

➢ Analyse topographique

La topographie a également un effet sur la cinétique des feux. En effet, la pente conditionne l'inclinaison des flammes par rapport au sol et ainsi leur vitesse de propagation et l'exposition conditionne le type de végétation, l'influence des vents et l'ensoleillement.

Ainsi, un incendie poussé par le vent en montée est plus dangereux qu'un incendie à la descente (voir Figure 14) :

- Un feu ascendant brûle d'autant plus rapidement que la pente est forte, car l'efficacité des transferts thermiques par rayonnement et convection est accrue. En effet, en chauffant l'air, il provoque un mouvement de convection ascendant : on parle de « l'effet de pente » ;
- Un feu descendant voit sa vitesse considérablement ralentie, mais le risque qu'il saute d'une pente à l'autre est très important : on parle alors de « saute de feu ».



Figure 14 : illustration de l'impact du relief et du vent sur la propagation d'un incendie (source : IFFO-RME)

Une analyse des pentes est donc nécessaire pour qualifier précisément l'importance d'un incendie menaçant l'enjeu.

➢ Carte des types de végétation

Il convient d'identifier la végétation susceptible de propager un incendie au sein du bassin de risque et notamment aux abords de la zone de projet (voir paragraphe 1.2).

A titre d'exemple pour la zone méditerranée, les peuplements forestiers denses avec des sous-étages constitués d'espèces typiques de milieux calcaires méditerranéens (chêne kermès notamment mais aussi ajonc, romarin, chêne vert, etc.) présentent une forte combustibilité, la quantité de biomasse pouvant participer à la combustion en cas d'incendie étant très élevée. La garrigue est également constituée des espèces typiques de milieux calcaires méditerranéens, mais sans la présence d'arbre la vitesse de propagation est souvent élevée, rendant également dangereux ce type de peuplements.

Une analyse cartographique doit ainsi être réalisée pour identifier l'ensemble des peuplements présents, avec une précision accrue sur le périmètre des 200 mètres autour du projet. Ainsi,

la première étape consiste en l'identification à partir d'une photo-interprétation de photographies aériennes des différents peuplements présents sur le bassin de risque appréhendé.

La typologie utilisée s'appuie sur les définitions proposées par l'IGN (Institut national de l'information géographique et forestière). Ainsi, ces dernières seront reprises pour classer un peuplement comme une forêt fermée (taux de couvert absolu des arbres forestiers supérieur ou égal à 40 %), une forêt ouverte (taux de recouvrement absolu des arbres forestiers supérieur ou égal à 10 % et inférieur à 40 %), une garrigue (taux de couvert de la végétation d'au moins 10 %, avec potentiellement des arbres à condition que leur taux de couvert reste inférieur à 10 %). De même, on parlera d'un peuplement d'une essence unique si cette dernière représente plus de 80 % du couvert des arbres, et de peuplement mélangé dans le cas contraire.

Les zones urbanisées seront analysées en s'appuyant notamment sur la catégorisation de l'habitat proposée dans la « note technique du 29 juillet 2015 relative à la prise en compte du risque incendie de forêt dans les documents de prévention et d'aménagement du territoire ».

Ainsi, la classification suivante est retenue :

- Les zones d'habitat dense ou groupé (correspondant à une densité de constructions distantes de moins de 50 mètres entre chacune des constructions selon la note technique), caractérisées par très peu de combustible et éventuellement de la végétation d'ornementation, seront regroupées sous l'intitulé « Zone urbaine » pour laquelle une intensité nulle sera spécifiée ;
- Les zones d'habitat diffus (correspondant à une densité de jusqu'à cinq constructions, distantes d'autres groupes de constructions, avec une distance supérieure à 50 mètres entre chacune des constructions), pour lesquelles on peut trouver des jardins boisés pouvant être peu entretenus ainsi que des zones agricoles et des boisements peu combustibles, seront regroupées sous l'intitulé « Zone bâtie » pour laquelle une intensité faible sera spécifiée ;
- Les zones d'habitat isolé ainsi que les premières lignes d'habitations avec un massif des deux précédentes zones urbanisées seront regroupées sous l'intitulé « Zone bâtie boisée » pour laquelle une intensité moyenne sera spécifiée. Ce choix s'appuie également sur l'échelle de l'IRSTEA qui indique que des dégâts faibles sont occasionnés si respect des prescriptions mais que les volets en bois sont néanmoins brulés, conséquences plausibles pour les habitations classées donc ici comme en « Zone bâtie boisée ».

Une fois la carte des types de végétation établie par analyse cartographique, une visite de terrain sera réalisée. Cette dernière permet de répondre à deux objectifs :

- Corroborer et éventuellement apporter des précisions à la carte des types de végétation précédemment établie ;
- Réaliser des relevés de terrains pour disposer de données précises et actualisées des peuplements de la zone d'étude afin de modéliser la biomasse combustible.

2.2.1.2. Occurrence

La composante d'occurrence de l'aléa subi correspond à la probabilité qu'un incendie se déclenche et constitue une menace pour les enjeux inhérents à cette étude.

Ainsi, l'implantation du projet dans son environnement impacte fortement cette probabilité en fonction de la présence à proximité directe, et notamment dans le sens des vents dominants, de secteurs combustibles.

Afin de documenter cette notion, la « carte nationale de sensibilité au danger prévisible de feux de forêt et de végétation », établie en juillet 2023 par le Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, a été utilisée pour cartographier cette probabilité. Cette dernière illustre la propension du territoire à être touché par un feu.

Une catégorisation en cinq classes a ensuite été établie : faible, moyenne, modérée, élevée et très élevée.

Le Tableau 3 ci-dessous présente les indices de sensibilité potentielle des types de végétation selon différents domaines biogéographiques, et notamment les boisements en zone méditerranéenne.

Tableau 3 : indices de sensibilité potentielle par type de végétation

Type de formation	Domaines biogéographiques				
	Zone méditerranéenne et à pin maritime Aquitaine	Plaine, colline et moyenne montagne du Sud	Plaine et colline tempérée du Nord	Zone continentale et moyenne montagne	Montagne,plaine alluviale et zones humides
Pin Alep	Très forte	Forte	Forte	Moyenne	Modérée
Lande ligneuse	Très forte	Forte	Moyenne	Moyenne	Modérée
Forêt ouverte	Très forte	Forte	Moyenne	Moyenne	Modérée
Pin maritime	Forte	Forte	Forte	Moyenne	Modérée
Chêne vert	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Modérée
Chêne liège	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Modérée
Pin Parasol	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Modérée
Forêt fermée sans couvert arboré	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Modérée
Forêt ouverte conifères	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Modérée
Forêt ouverte feuillus	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Modérée
Forêt ouverte mixte	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Modérée
Forêt ouverte sans couvert arboré	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Modérée
Eucalyptus	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Modérée
Arbousier	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Modérée
Pin sylvestre	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible
Pin laricio, pin noir	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Modérée	Faible
Cèdre	Moyenne	Moyenne	Modérée	Modérée	Faible
Chêne pubescent, Chêne liège	Moyenne	Moyenne	Modérée	Modérée	Faible
Chêne pubescent, Chêne vert	Moyenne	Moyenne	Modérée	Modérée	Faible
Chêne pubescent	Moyenne	Moyenne	Modérée	Modérée	Faible
Chataignier	Moyenne	Moyenne	Modérée	Modérée	Faible
Lande herbacée	Moyenne	Moyenne	Modérée	Modérée	Faible
Chêne pubescent, Chataignier	Moyenne	Moyenne	Modérée	Modérée	Faible
Chêne pubescent, Hetre	Modérée	Faible	Faible	Faible	Faible
Hetre, Chataignier	Modérée	Faible	Faible	Faible	Faible
Douglas	Modérée	Faible	Faible	Faible	Faible
Meleze	Modérée	Faible	Faible	Faible	Faible
Pin à crochets, pin cembro	Modérée	Faible	Faible	Faible	Faible
Sapin, Epicea	Modérée	Faible	Faible	Faible	Faible
Forêt fermée mixte	Modérée	Faible	Faible	Faible	Faible
Forêt fermée de conifères	Modérée	Faible	Faible	Faible	Faible
Chêne rouvre - pédonculé	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Chêne-Hêtre	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Bouleau - Saule	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Charme-houblon	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Frene - Erable	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Robinier	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Hetre	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Forêt fermée de feuillus	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Peupleraie	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Chêne rouvre - pédonculé, Chataignie	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible

En complément, les zones urbaines classées comme « Zone bâtie boisée » et « Zone bâtie » (voir paragraphe 2.2.1.1.2) ont un indice de sensibilité respectivement « faible » et « très faible ».

De même, les zones agricoles et prairies ont un indice de sensibilité « très faible ».

2.2.1.3.Croisement de l'intensité et de l'occurrence

Deux variables catégorielles ont ainsi été créées pour documenter chacune des deux composantes de l'aléa subi.

Il est alors possible de qualifier l'aléa subi du projet en combinant les deux données.

Le Tableau 4 ci-dessous présente le niveau d'aléa subi en fonction des niveaux d'intensité et d'occurrence en considérant le projet en continuité des secteurs plus ou moins combustibles par rapport aux vents dominants.

A noter que les classes « moyenne » et « modérée » de la composante d'occurrence ont été regroupées.

De plus, conformément à la « note technique du 29 juillet 2015 relative à la prise en compte du risque incendie de forêt dans les documents de prévention et d'aménagement du territoire » qui recommande qu'un aléa soit qualifié selon cinq classes de niveau, la catégorisation suivante a été retenue : très fort, fort, modéré, faible, très faible.

Ainsi, les classes « très faible » et « nul » sont regroupées dans la classe « très faible », comme présenté dans le Tableau 4.

Tableau 4 : table de croisement pour catégoriser l'aléa subi

Intensité	**Occurrence**				
	Très fort	**Fort**	**Moyen**	**Faible**	**Très faible**
Très fort	Très fort	Très fort	Fort	Moyen	Très faible
Fort	Très fort	Très fort	Fort	Moyen	Très faible
Moyen	Fort	Fort	Moyen	Faible	Très faible
Faible	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Très faible
Très faible	Faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible

2.2.2. L'aléa induit

2.2.2.1. Intensité

La composante d'intensité de l'aléa induit correspond à l'ampleur d'un incendie qui se déclencherait depuis la zone de projet.

Celle-ci peut être approchée en estimant la surface menacée au sein de l'environnement combustible depuis un point d'éclosion. Pour cela, à dire d'experts, la propagation d'un incendie peut être dessiné suivant une forme triangulaire depuis la source d'éclosion dans le sens des vents dominants. L'incendie se propage jusqu'à atteindre des surfaces peu ou pas combustibles (zones agricoles, zones urbaines) suffisamment continues pour en stopper sa progression.

Une comparaison avec l'historique des surfaces impactées par un incendie de forêt sur le département permet de juger de son importance et ainsi qualifier ce facteur.

En effet, la surface cumulée estimée, tout scénarios de vent confondus, est comparée à l'historique des surfaces ayant impactées un boisement sur les communes voisines.

Ainsi, un indicateur en cinq niveaux est utilisé, tel que présenté au Tableau 5 ci-dessous.

Tableau 5 : règles de catégorisation de l'intensité de l'aléa induit

Niveau d'intensité	Règle
Très faible	Surface cumulée estimée inférieure à 20 % de α^1 fois la surface moyenne des incendies sur les communes investiguées
Faible	Surface cumulée estimée comprise entre 10% et 20 % de moins que α^1 fois la surface moyenne des incendies sur les communes investiguées
Moyen	Surface cumulée estimée comprise entre plus ou moins 10% de α^1 fois la surface moyenne des incendies sur les communes investiguées
Fort	Surface cumulée estimée comprise entre 10% de plus et le double de α^1 fois la surface moyenne des incendies sur les communes investiguées
Très fort	Surface cumulée estimée supérieur au double de α^1 fois la surface moyenne des incendies sur les communes investiguées

[1] : α correspond au nombre de scénario de vent retenu

La réalisation du projet impacterait cependant fortement ce facteur. En effet, la réalisation de ce dernier s'accompagnera d'un débroussaillement obligatoire sur une profondeur de 50 mètres depuis les constructions (voir second volet de cette étude). Or, la masse de végétaux au sein de cette zone tampon sera fortement réduite. Le débroussaillement diminue de ce fait le risque incendie et, en cas de départ de feu, permet de freiner sa propagation et son intensité. En effet, selon le ministère de l'Aménagement du territoire et de la Décentralisation et le ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche, 90 % des maisons détruites lors des feux de forêt ne sont pas, ou sont mal, débroussaillées.

Ainsi, cette composante du risque d'incendie de forêt sera diminuée en situation projetée par rapport à la situation actuelle, mais est très fortement conditionnée par la réalisation du débroussaillement. Cette situation projetée sera appréhendée dans le cadre du second volet de l'étude, une fois le plan définitif du projet établi.

2.2.2.2. Occurrence

La composante d'occurrence de l'aléa induit correspond à la probabilité qu'un incendie se déclenche depuis la zone de projet.

Cette probabilité dépend de la présence actuelle ou non d'aménagements pour la situation initiale, et du type d'activités envisagées dans le cadre du projet en situation projetée.

En situation actuelle, seules les activités en lien avec le secteur agricole peuvent être à l'origine d'un départ de feu sur la zone d'étude. En situation projetée, les activités en lien avec l'agrivoltaïque seront analysées afin d'estimer la probabilité d'un départ de feu. Dans ces deux cas, une analyse statistique des causes de départs à l'échelle sera réalisée. Pour cela, la Base de Données sur les Incendies de Forêts en France (BDIFF) ainsi que le Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies (PDPFCI) seront exploités.

Quoi qu'il en soit, l'implantation de toute nouvelle activité en milieu naturel induit une augmentation des risques d'éclosion liés à l'activité humaine. En plus de l'activité propre au projet, les chantiers de construction (mise en place des fondations, construction des bâtiments, installation électrique, etc.) ainsi que l'entretien de la végétation bordant le site et ses accès peuvent induire diverses causes de départ de feu.

Ce critère sera estimé à dire d'experts selon trois critères : faible, moyen, fort.

2.2.2.3. Croisement de l'intensité et de l'occurrence

Tout comme pour l'aléa subi, deux variables catégorielles ont ainsi été créées pour documenter chacune des deux composantes de l'aléa subi.

Il est alors possible de qualifier l'aléa induit du projet en combinant les deux données.

Le Tableau 6 ci-dessous présente le niveau d'aléa subi en fonction des niveaux d'intensité et d'occurrence.

Tableau 6 : table de croisement pour catégoriser l'aléa induit

Intensité	**Occurrence**		
	Fort	**Moyen**	**Faible**
Très fort	Très fort	Très fort	Moyen
Fort	Très fort	Fort	Moyen
Moyen	Fort	Moyen	Faible
Faible	Moyen	Faible	Très faible
Très faible	Faible	Très faible	Très faible

3. Analyses et résultats

3.1. L'Aléa subi

3.1.1. Intensité

3.1.1.1. Paramètres

3.1.1.1.1. Types de végétation

Réaliser une cartographie de l'occupation du sol permet de caractériser les types de combustibles susceptibles de propager l'incendie de forêt.

L'analyse cartographique ainsi que la visite de terrain réalisée permettent de disposer d'une carte des types de végétation précise du bassin de risque (voir Figure 15).

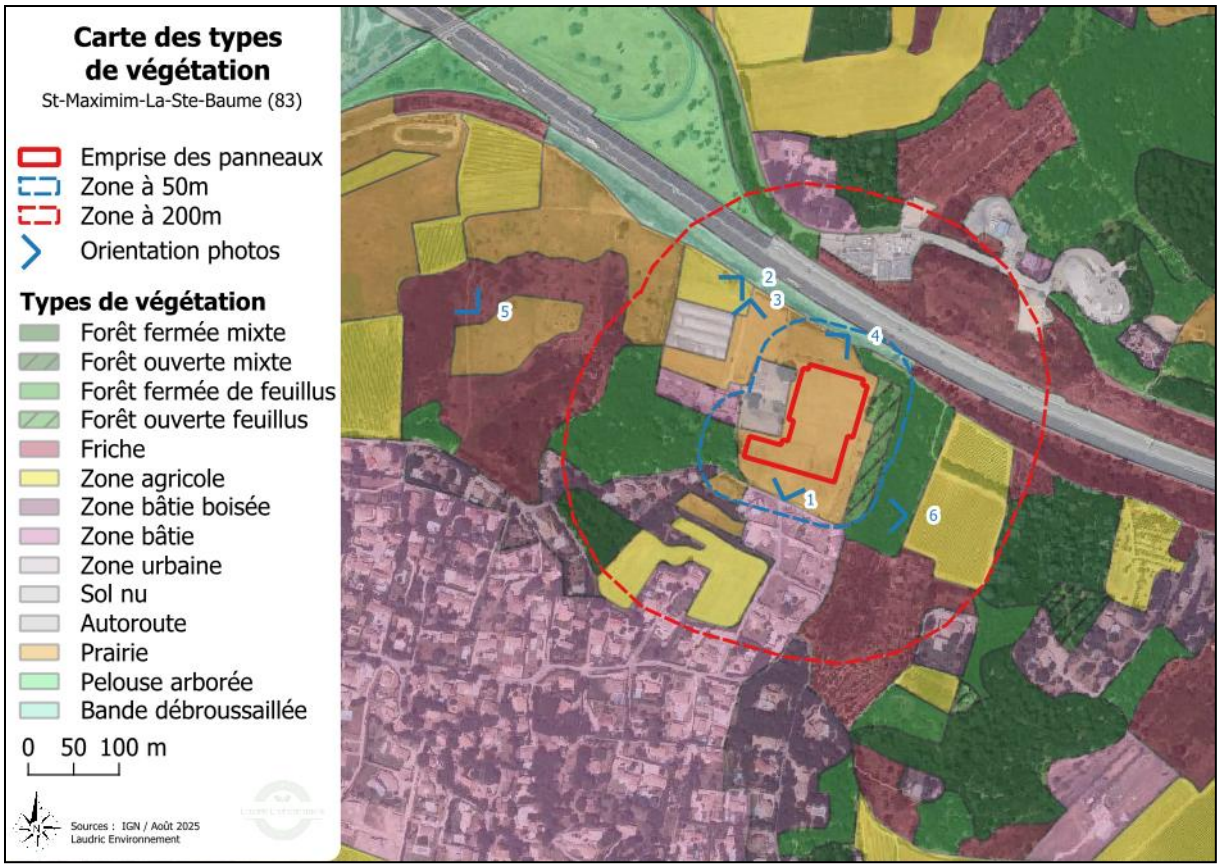


Figure 15 : carte des types de végétation du bassin de risque

Ainsi, comme évoqué précédemment, la zone de projet se situe au sein du LEAP, et se caractérise par l'absence à ce jour de végétation (voir Figure 16, photo n°1). L'ensemble du LEAP, qui sera donc à termes clôturé (voir paragraphe 1.2) bien qu'un grillage soit actuellement présent, est constitué de :

- Zones agricoles (voir Figure 17, photo n°2) ;
- Zones de pâturages pour les ovins (voir Figure 18, photo n°3) ;
- Installations (serres et bâtiments, voir Figure 19, photo n°4).

Les abords de cette dernière se caractérisent par la présence d'un quartier pavillonnaire au sud, le quartier du Petit Rayol.

Les secteurs à l'est et à l'ouest se caractérisent par un entremêlement de zones agricoles (oliveraies, vignes), de prairies, mais également de secteurs boisés, majoritairement des friches (voir Figure 20, photo n°5) et des boisements denses de chênes pubescents (voir Figure 21, photo n°6).



Figure 16 : zone de projet (photo n°1 - source : Laudric Environnement)



Figure 17 : plantations au sein du LEAP aux abords de la zone de projet (photo n°2 - source : Laudric Environnement)



Figure 18 : pâturage au sein du LEAP aux abords de la zone de projet (photo n°3 – source : Laudric Environnement)



Figure 19 : aménagements au sein du LEAP aux abords de la zone de projet (photo n°4 – source : Laudric Environnement)



Figure 20 : friches à l'ouest de la zone de projet (photo n°5 - source : Laudric Environnement)



Figure 21 : forêt dense de chênes pubescents à l'est de la zone de projet (photo n°6 - source : Laudric Environnement)

Le Tableau 7 ci-dessous présente les différents types de végétation identifiés sur la zone des 200 mètres autour de la zone de projet, cette dernière étant seulement caractérisée par de la prairie.

Tableau 7 : répartition des types de végétation identifiés sur la zone des 200 mètres

Type de végétation	Part
Friche	19,9%
Prairie	14,9%
Forêt fermée de chênes pubescents	13,3%
Zone agricole	12,4%
Zone bâtie	12,1%
Zone urbaine	6,9%
Autoroute	6,7%
Zone bâtie boisée	5,5%
Forêt fermée mixte	3,7%
Bande débroussaillée	2,6%
Forêt ouverte de feuillus	1,6%
Pelouse arborée	0,5%

3.1.1.1.2. Conditions de référence

Comme présenté au paragraphe 2.2.1.1.2, le vent joue un rôle crucial sur le comportement d'un feu. Il est donc nécessaire de définir des hypothèses afin de réaliser une modélisation de la vitesse et de la direction du vent sur la zone d'étude.

Les hypothèses retenues dans cette étude reposent sur les conditions utilisées dans le cadre de l'élaboration des cartes d'aléa sur la zone 3, comprenant la commune de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume. Pour leur réalisation, les valeurs de force du vent ont été déterminées à partir des valeurs de force du vent (quartile supérieur) relevées sur les postes Météo France lors des journées de grands feux dans le Var dans les 35 dernières années. Ainsi, pour la station de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume, les hypothèses suivantes ont été retenues :

- Vent d'ouest : direction de 290° et vitesse moyenne de 8,5 $m.s^{-1}$;
- Vent d'est : direction de 130° et vitesse moyenne de 4,8 $m.s^{-1}$.

Les Figure 22 et Figure 23 présentent les modélisations obtenues selon respectivement un vent d'ouest et un vent d'est.

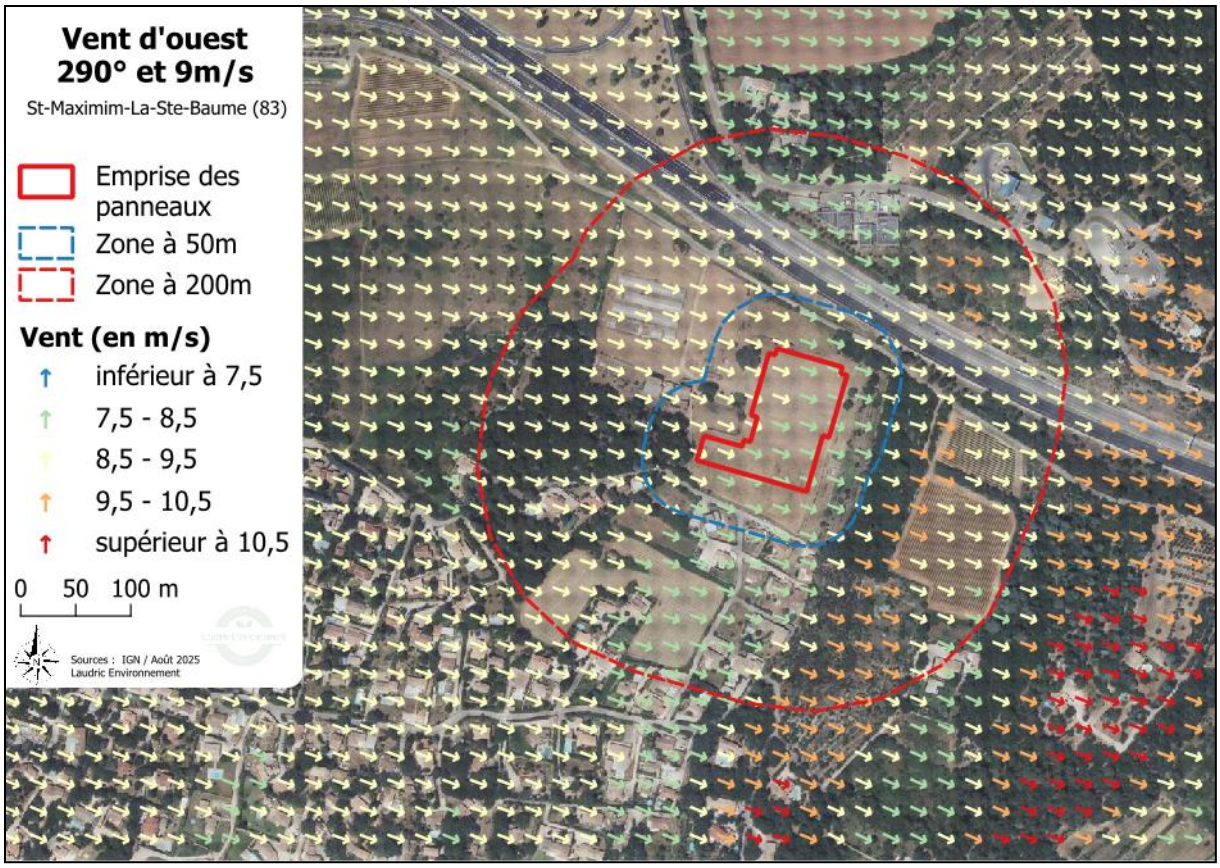


Figure 22 : modélisation d'un vent d'ouest sur le bassin de risque

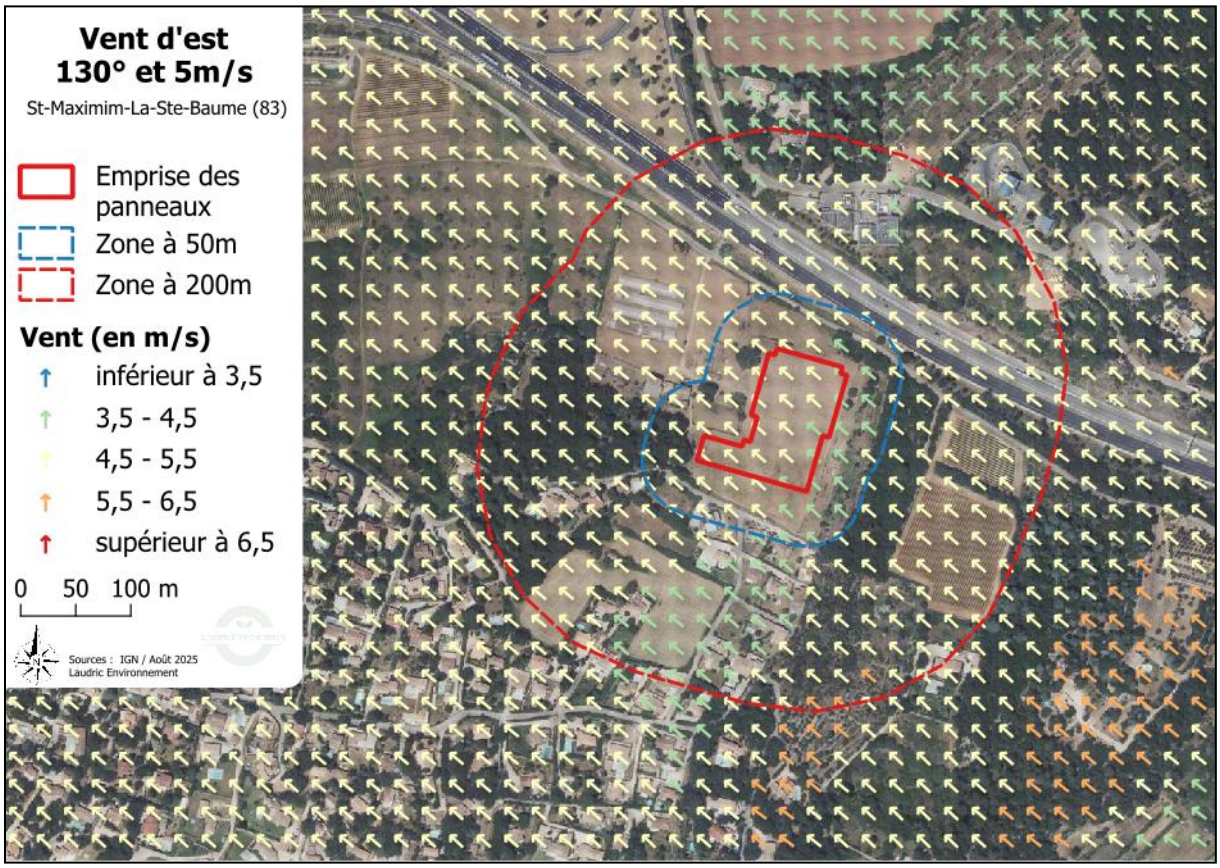


Figure 23 : modélisation d'un vent d'est sur le bassin de risque

Ces deux figures illustrent l'absence de **modification significative de la vitesse du vent sur la zone de projet et ses abords**, quel que soit le scénario de vent, à l'exception d'un secteur à l'est dans le cas d'un scénario de vent d'ouest.

En effet, à l'exception du secteur précédemment cité, **la vitesse du vent subit une augmentation d'au maximum 0,5 m.s^{-1} par rapport aux vitesses moyennes de référence retenues et même une diminution de jusqu'à 1,5 m.s^{-1}.**

3.1.1.1.3. Topographie

La Figure 24 ci-dessous présente la topographie du bassin de risque avec la représentation des courbes de niveaux à 5 et 10 mètres.

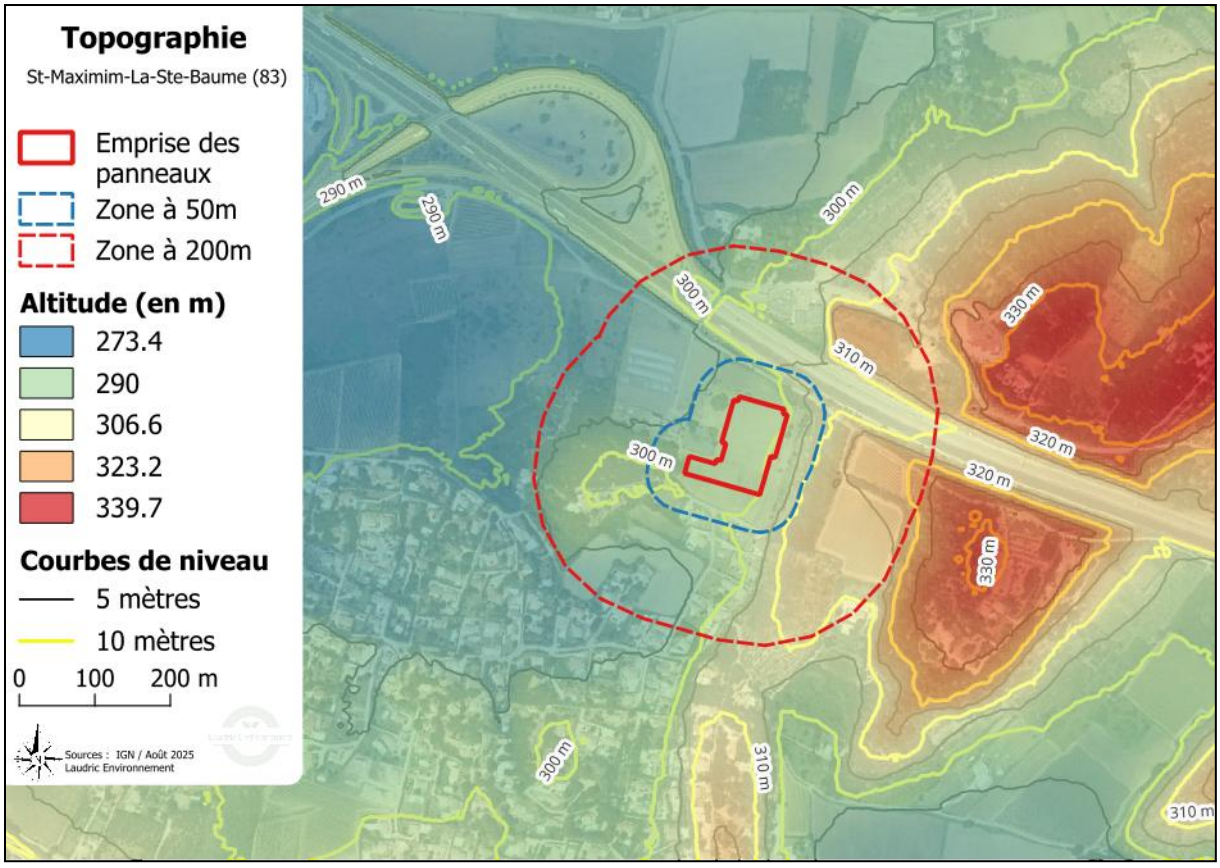


Figure 24 : altitude et courbes de niveaux du bassin de risque

Cette figure illustre **l'absence de topographie sur la zone de projet ses abords, situés à une altitude de 300 mètres**, à l'exception de collines atteignant une altitude de 330 mètres au-delà de la zone des 200 mètres à l'est de la zone de projet.

La Figure 25 ci-dessous illustre parfaitement cette absence de topographie.



Figure 25 : illustration de l'absence de topographie sur le bassin de risque (source : Google Earth)

3.1.1.2. Résultats

3.1.1.2.1. Intensité brute

La Figure 26 ci-dessous présente la carte d'intensité brute obtenue suivant la formule de Byram (voir 2.2.1.1.1) selon la carte des types de végétation du bassin de risque.

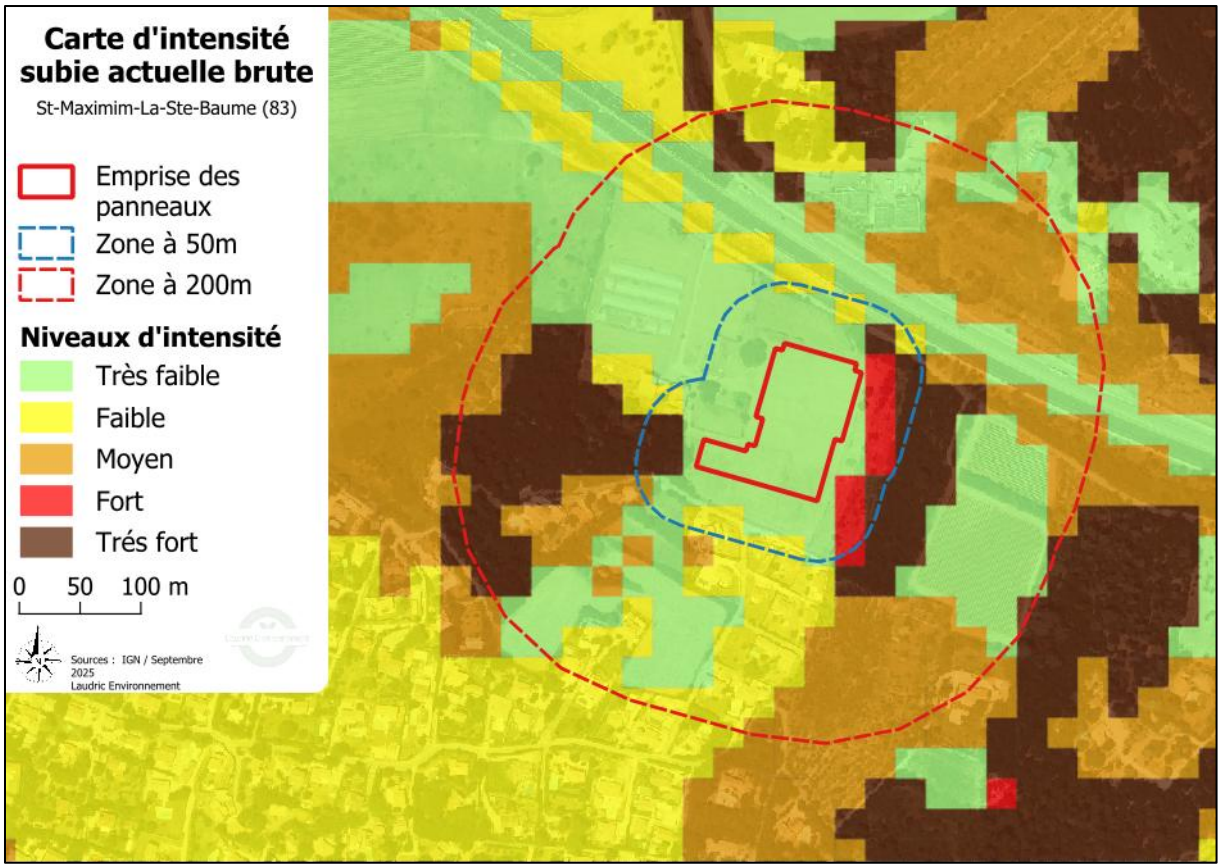


Figure 26 : carte d'intensité subie actuelle brute sur la zone d'étude

3.1.1.2.2. Vent d'ouest

La Figure 27 ci-dessous présente la carte d'intensité lissée selon le vent d'ouest (290°).

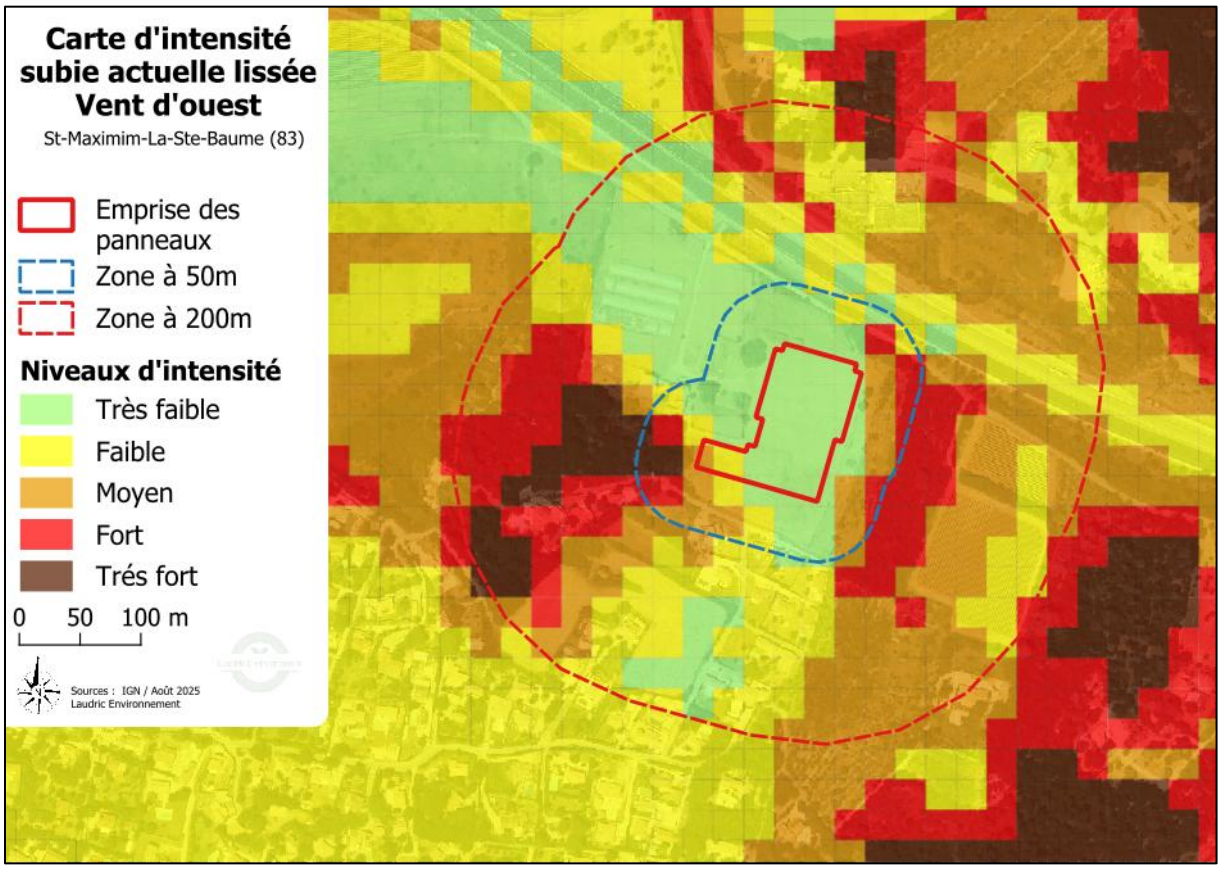


Figure 27 : carte d'intensité subie actuelle lissée sur un vent d'ouest sur la zone d'étude

3.1.1.2.3. Vent d'est

La Figure 28 ci-dessous présente la carte d'intensité lissée selon le vent d'est (130°).

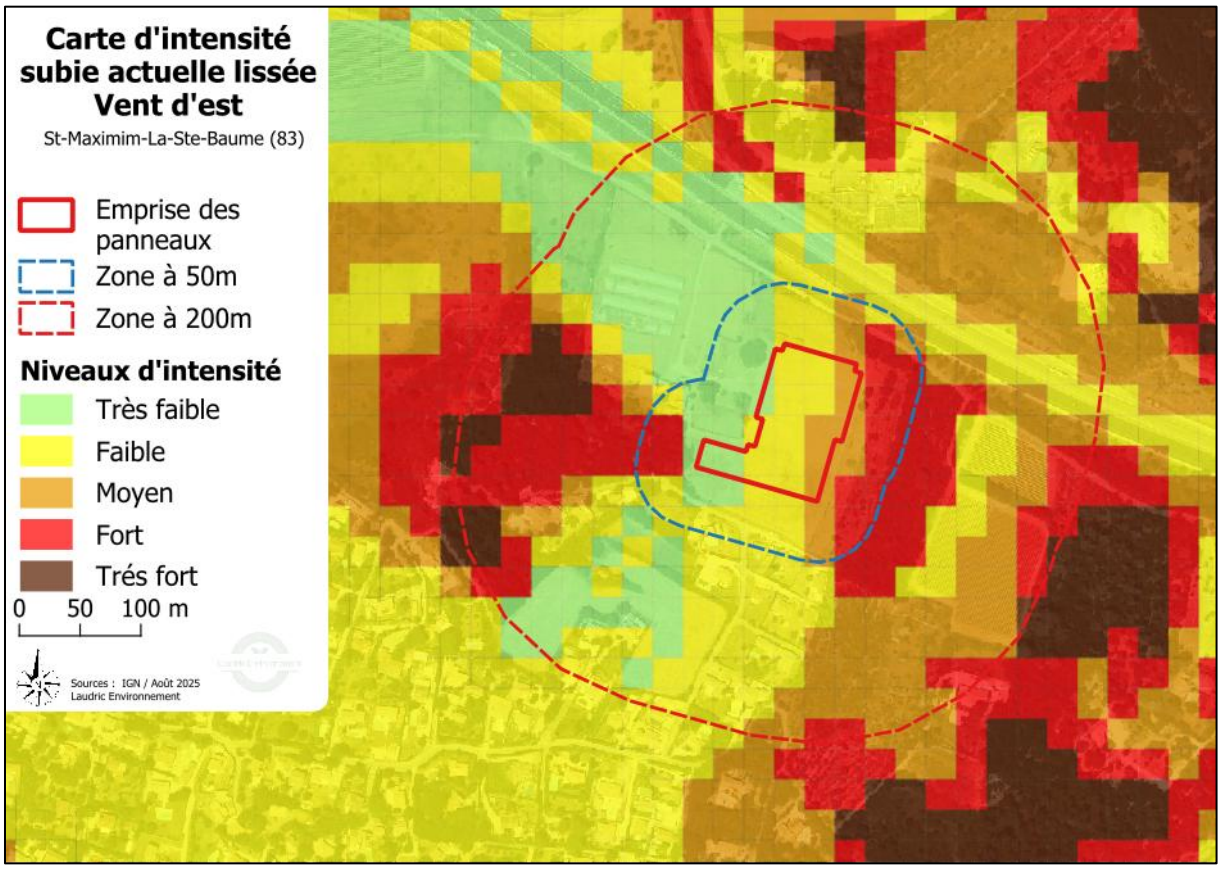


Figure 28 : carte d'intensité subie actuelle lissée sur un vent d'est sur la zone d'étude

3.1.1.2.4. Maximum des deux scénarios

La Figure 29 ci-dessous présente la carte d'intensité lissée en retenant en chaque point le maximum des deux intensités lissées afin de prendre en compte toutes les situations à risque.

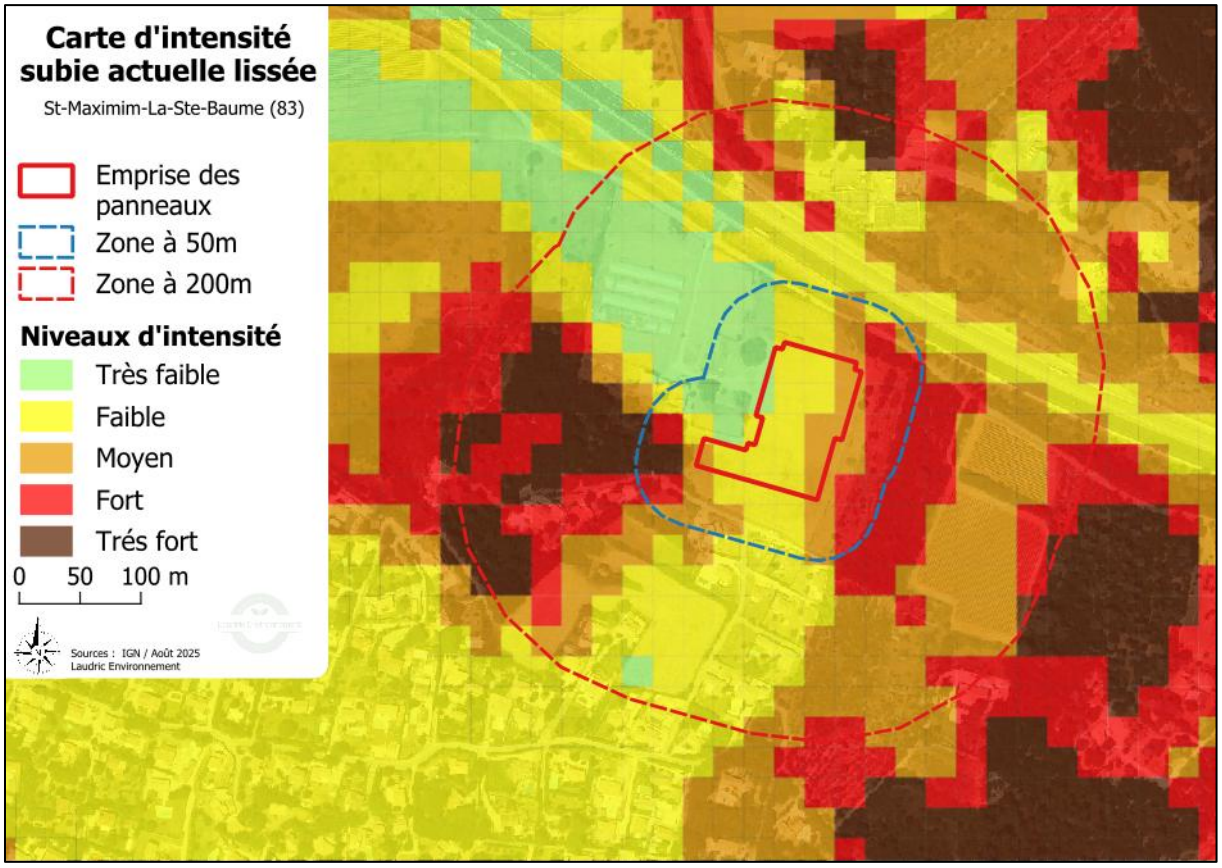


Figure 29 : carte d'intensité subie actuelle lissée sur la zone d'étude

Le Tableau 8 et la Figure 30 ci-dessous présentent la répartition des niveaux d'intensité subie obtenue après lissage en situation actuelle sur la zone d'implantation des panneaux, ainsi que les zones à 50 mètres et à 200 mètres autour de celle-ci en excluant l'emprise des panneaux, afin de se focaliser sur les niveaux aux abords du projet.

Tableau 8 : répartition des niveaux d'intensité subie lissée sur la zone d'étude

Niveau d'intensité	Emprise des panneaux	Zone à 50m	Zone à 200m
Très faible	4,3%	19,4%	11,4%
Faible	66,9%	25,7%	28,0%
Moyen	28,8%	23,8%	31,9%
Fort	0,0%	27,1%	20,2%
Très fort	0,0%	3,9%	8,5%

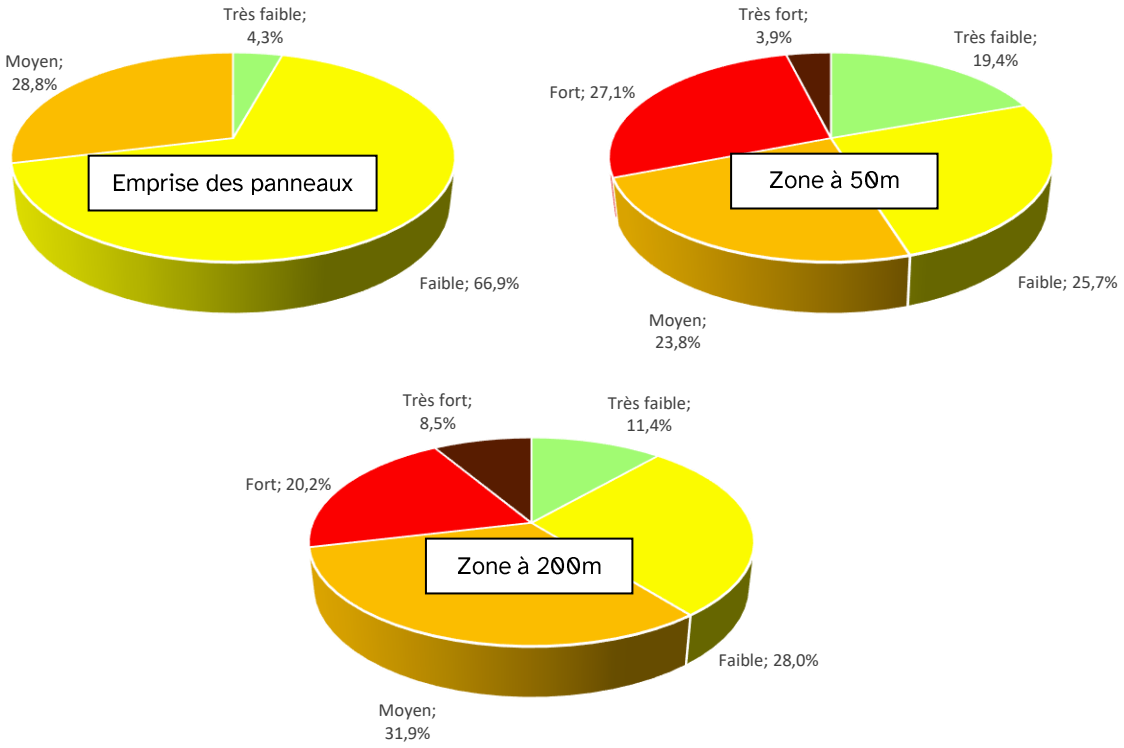


Figure 30 : répartition des niveaux d'intensité subie lissée sur la zone d'étude

Ainsi, **la zone au sein de laquelle les panneaux seront implantés, elle se caractérise majoritairement par une intensité de niveau très faible à faible, avec 71,2 % de la surface concernée, et exclusivement par une intensité de niveau très faible à moyen.**

Les niveaux sont plus élevés sur la bande des 50 mètres autour de cette zone avec 45,2 % de la surface concernée par un niveau très faible à faible, et désormais une part d'intensité de niveau au moins fort de 31 %.

Les niveaux sont encore plus élevés sur la bande des 200 mètres autour de la zone d'implantation du projet par rapport à cette dernière, mais néanmoins plus faibles que sur la bande des 50 mètres, avec des parts d'intensité de niveau très faible à faible et au moins fort de respectivement 39,3 % et 28,7 %.

3.1.2. Occurrence

Comme présenté au paragraphe 2.2.1.2, la composante d'occurrence de l'aléa subi correspond à la probabilité qu'un incendie se déclenche et constitue une menace pour les futurs enjeux objets de cette étude.

Pour cela, la classification de la « carte nationale de sensibilité au danger prévisible de feux de forêt et de végétation » a été appliquée à la carte des types de végétation identifiés sur le bassin de risque et présentée à la Figure 15.

Ainsi, la Figure 31 illustre la probabilité d'apparition d'un incendie de forêt sur la zone d'étude ainsi que les conditions de référence.

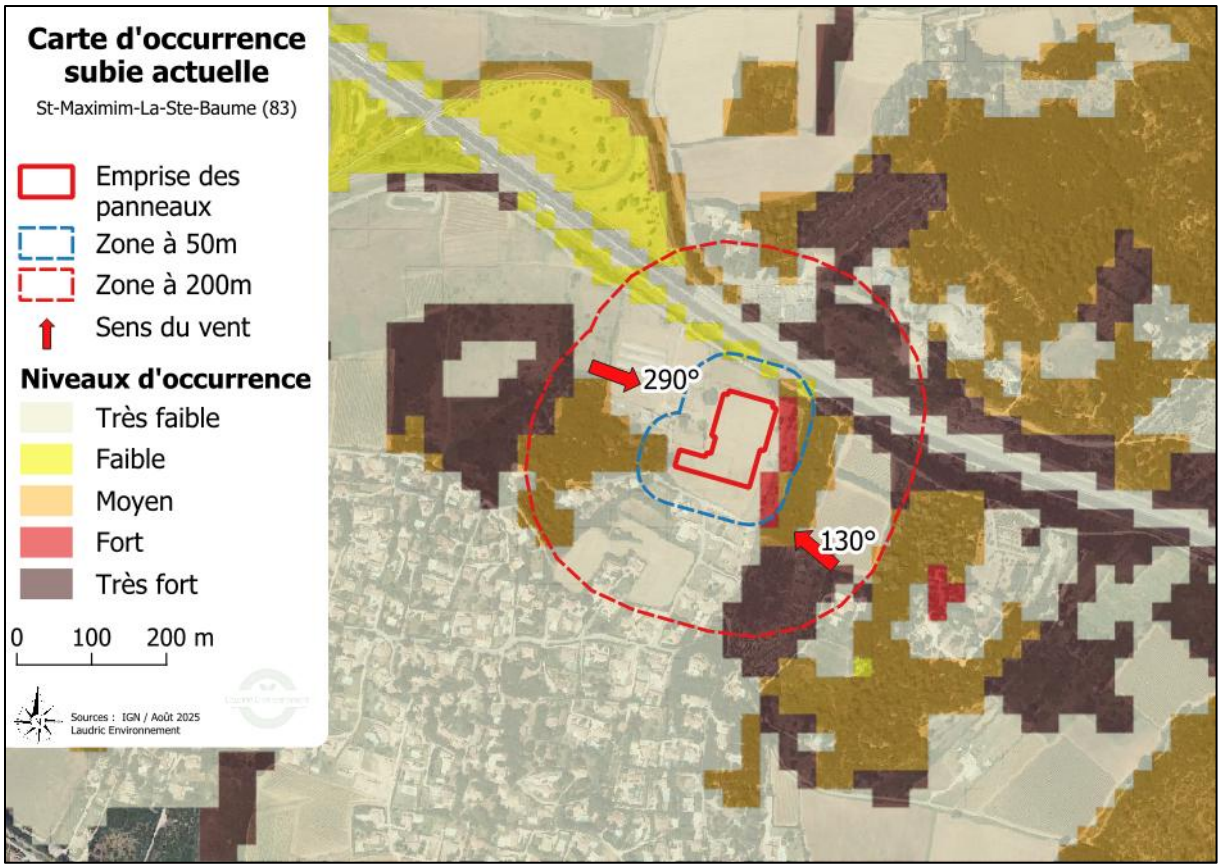


Figure 31 : probabilité d'apparition d'un incendie de forêt sur le bassin de risque

Ainsi, de manière synthétique, la probabilité que la zone de projet soit touchée par un incendie de forêt depuis les secteurs environnants est majoritairement très faible selon un scénario de vent d'ouest, vent dominant sur le secteur, sur la seule base des types de végétation environnants et quel que soit le scénario de vent.

En revanche, selon un vent d'est, la proximité avec les boisements à l'est, génère une forte probabilité de survenue d'un incendie.

3.1.3. Conclusions sur l'aléa subi

3.1.3.1. Carte d'aléa

Le croisement entre la carte des niveaux d'intensité après lissage et la carte des niveaux d'occurrence est réalisé selon les règles de croisement présentées au Tableau 4.

Les niveaux d'aléa obtenus sont présentés à la Figure 32.

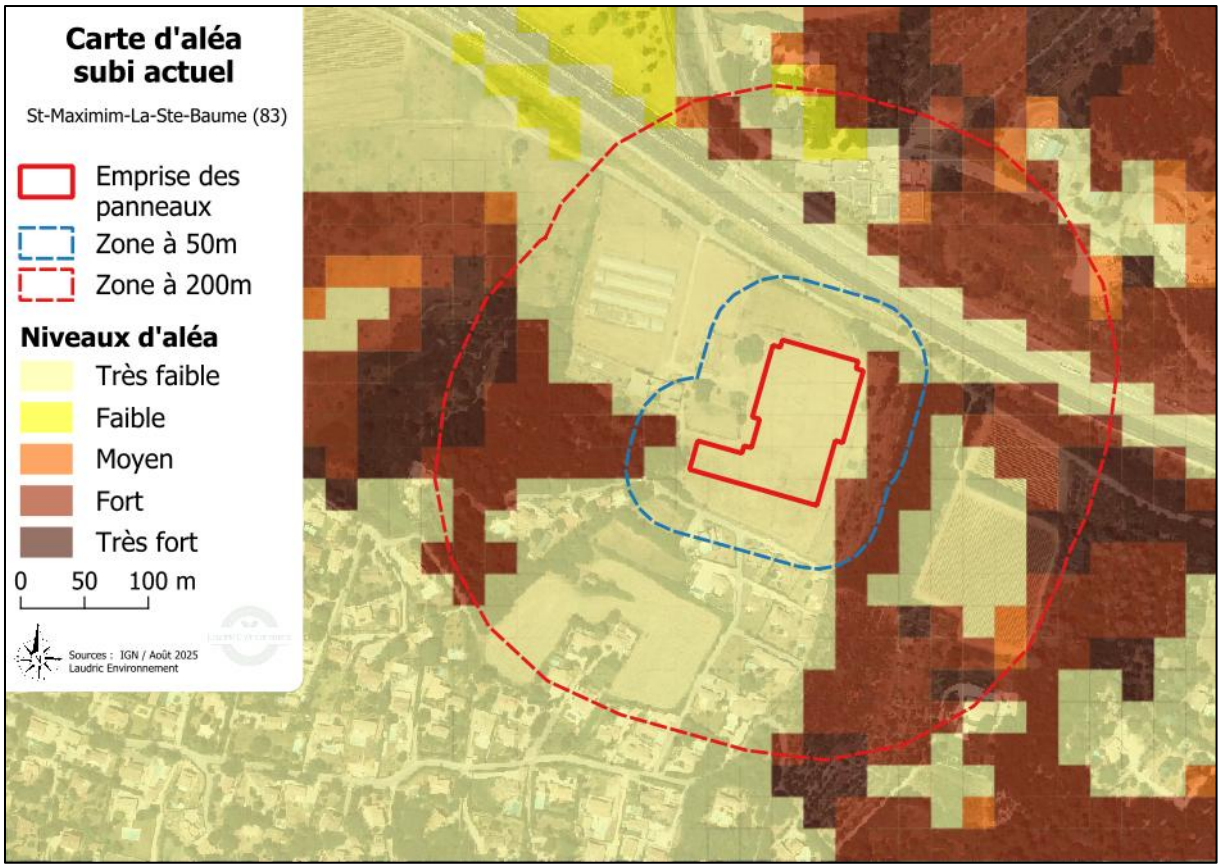


Figure 32 : carte d'aléa subi actuel sur la zone d'étude

Le Tableau 9 et la Figure 33 ci-dessous présentent la répartition des niveaux d'aléa subi en situation actuelle sur la zone d'implantation des panneaux, ainsi que les zones à 50 mètres et à 200 mètres autour de celle-ci en excluant l'emprise des panneaux, afin de se focaliser sur les niveaux aux abords du projet.

Tableau 9 : répartition des niveaux d'aléa subi sur la zone d'étude

Niveau d'aléa	Emprise des panneaux	Zone à 50m	Zone à 200m
Très faible	100,0%	77,9%	60,1%
Faible	0,0%	0,0%	1,1%
Moyen	0,0%	0,0%	1,7%
Fort	0,0%	22,1%	30,2%
Très fort	0,0%	0,0%	7,0%

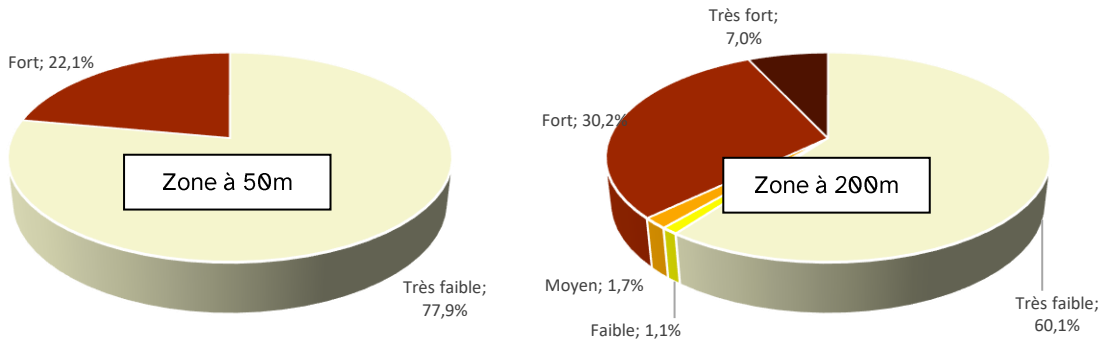


Figure 33 : répartition des niveaux d'aléa subi sur la zone d'étude

Ainsi, **la zone au sein de laquelle seront implantés les panneaux est exclusivement concernée par un aléa de niveau très faible.** Ces niveaux sont la conséquence de la présence exclusive de champs et prairies au sein de cette dernière.

Les abords immédiats de la zone de projet sont également majoritairement de niveau très faible, avec 77,9 % de la surface concernée. Les secteurs concernés par un aléa de niveau forts concernent les boisements de chênes pubescents à l'est et au sud-ouest.

Sur la bande des 200 mètres autour de la zone de projet, les niveaux d'aléa sont majoritairement très faibles avec 60,1 % de la surface concernée. Néanmoins, la part d'aléa de niveau au moins fort est importante avec 37,2 % de la surface concernée.

3.1.3.2.Sensibilité de la zone aux incendies de forêt

Compte tenu du fait que la zone d'implantation du projet se situe au sein d'un secteur peu combustible mais dispose néanmoins d'une interface avec un boisement de chênes pubescents, parallèle à son interface notamment à l'est, la majorité du pourtour de la zone d'implantation n'est pas sensible aux incendies de forêt avec plus de 67 % de ce dernier en interface avec des zones peu combustibles (314 mètres). Néanmoins, 33 % de ce pourtour est très fortement sensible (153 mètres), car en interface directe avec des boisements denses et fortement combustibles (voir Figure 34).

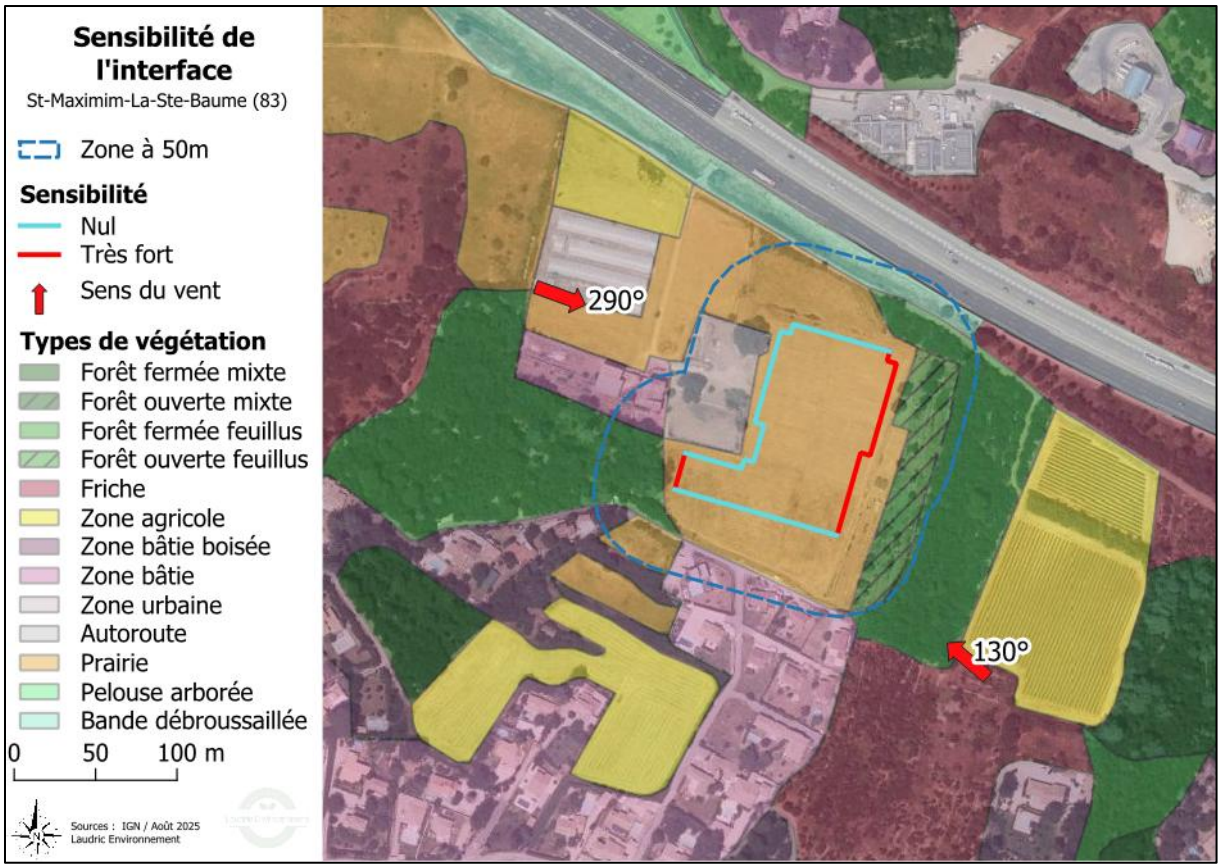


Figure 34 : sensibilité de la zone de projet aux incendies de forêt compte tenu de son environnement

3.1.4. Intensité projetée

3.1.4.1. Situation projetée du projet et carte des types de végétation

La réalisation du projet est associée à une obligation de débroussaillement sur 50 mètres (voir paragraphe 4.1.3).

Afin d'évaluer les impacts du projet sur les niveaux d'aléa et notamment d'identifier si ce débroussaillement suffirait à réduire le niveau d'intensité subi sur la zone de projet et ses abords immédiats, une carte d'intensité projeté est réalisée.

Cette dernière prend donc en compte une situation future dans laquelle le parc photovoltaïque est réalisé ainsi qu'un débroussaillement à 50 mètres depuis les panneaux.

Seule l'occupation du sol sera impactée par la réalisation du projet parmi l'ensemble des paramètres nécessaires à la modélisation de l'intensité subie en situation projetée.

Ainsi, la carte des types de végétation en situation projetée est présentée à la Figure 35.

Le débroussaillement inhérent au futur parc impacte donc les boisements de feuillus à l'est et à l'ouest de la zone de projet.

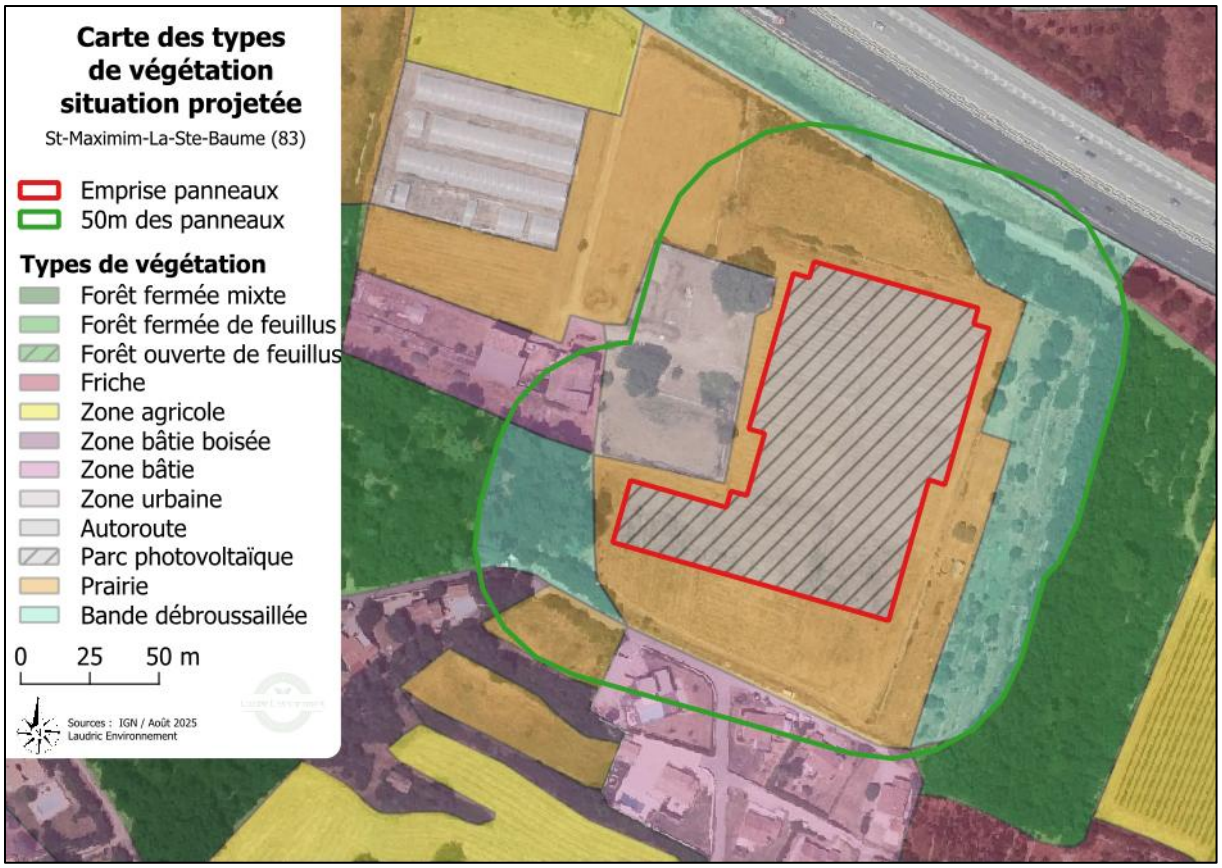


Figure 35 : carte des types de végétation en situation projetée

3.1.4.2. Résultats

La Figure 36 ci-dessous présente la carte d'intensité lissée en situation projetée et en considérant les deux scénarios de vent.

La même intensité que celle attribuée aux champs a été attribuée au parc agrivoltaïque compte tenu de la présence de plantations sous les panneaux.

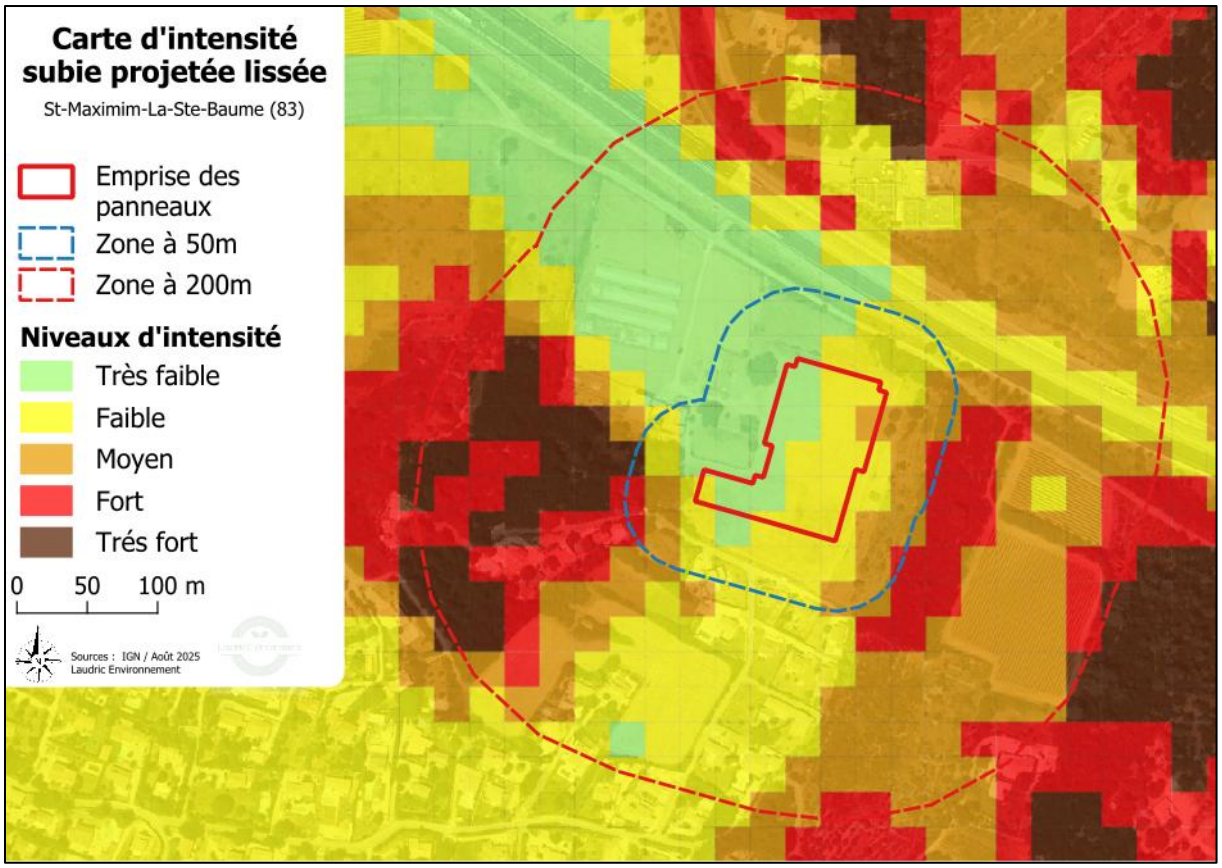


Figure 36 : carte d'intensité subie projetée lissée sur la zone d'étude

Le Tableau 10 et la Figure 37 ci-dessous présentent la répartition des niveaux d'intensité subie obtenue après lissage en situation projetée sur la zone au sein de laquelle les panneaux seront implantés, ainsi que les zones à 50 mètres et 200 mètres autour de ces derniers en excluant l'emprise de la zone des panneaux, afin de se focaliser sur les niveaux aux abords du projet.

Tableau 10 : répartition des niveaux d'intensité subie projetée lissée sur la zone d'étude

Niveau d'intensité	Emprise des panneaux	Zone à 50m	Zone à 200m
Très faible	37,0%	31,5%	15,9%
Faible	58,6%	40,4%	27,8%
Moyen	4,4%	23,8%	32,1%
Fort	0,0%	3,6%	16,6%
Très fort	0,0%	0,6%	7,6%

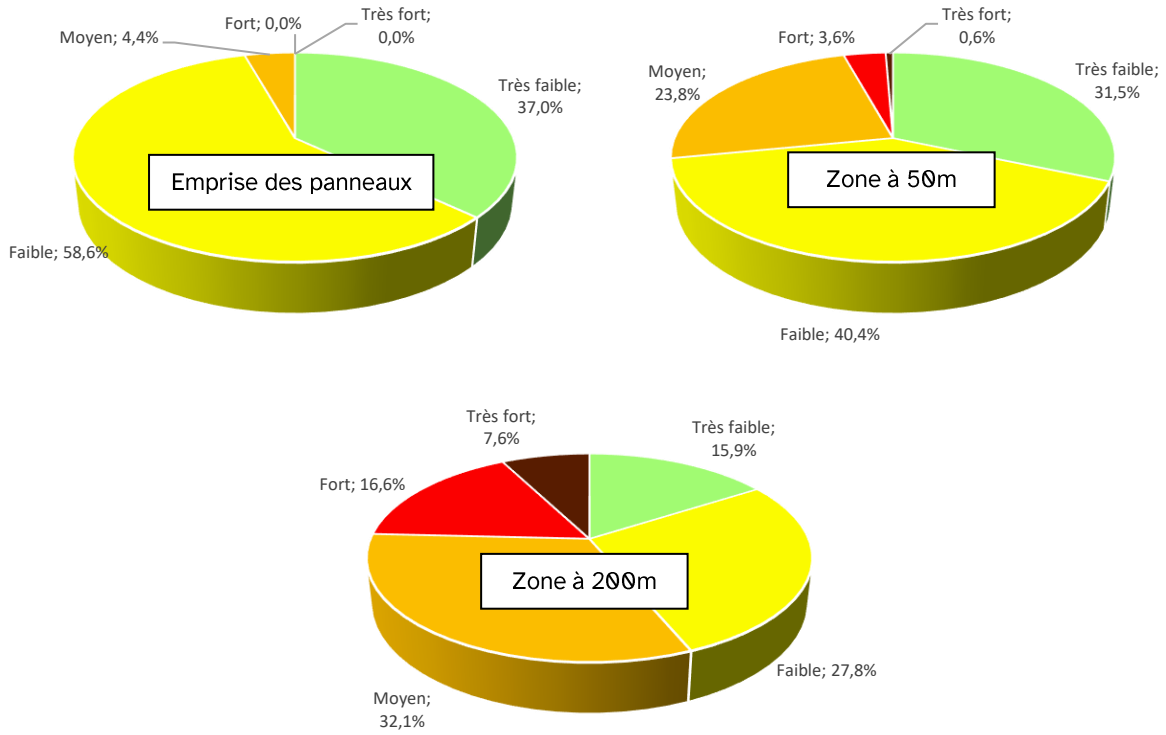


Figure 37 : répartition des niveaux d'intensité subie projetée lissée sur la zone d'étude

Ainsi, **la zone au sein de laquelle les panneaux seront implantés est concernée quasi-exclusivement par une intensité de niveau très faible à faible avec 95,6 % de la surface concernée, et exclusivement par une intensité de niveau jusqu'à moyen**.

Aux abords de cette dernière, **la zone concernée par le débroussaillement inhérent au projet se caractérise par une part majoritaire d'intensité de niveau très faible à faible avec 71,9 % de la surface concernée**. La part d'intensité de niveau au moins fort est très faible avec 4,2 % de la surface concernée.

Enfin, les niveaux sont plus élevés sur la zone des 200 mètres, avec une part d'intensité de niveau très faible à faible majoritaire avec 43,7 % de la surface concernée, mais néanmoins une part d'intensité de niveau au moins fort de 24,2 %.

Ces niveaux sont donc plus faibles qu'en situation actuelle.

3.1.5. Occurrence projetée

Les modifications apportées à la carte des types de végétation en situation projetée impactent légèrement la composante d'occurrence de l'aléa subi, avec le secteur impacté par les OLD du projet désormais concerné par un niveau d'occurrence faible contre très fort en situation actuelle du fait du boisement de feuillus (voir Figure 38).

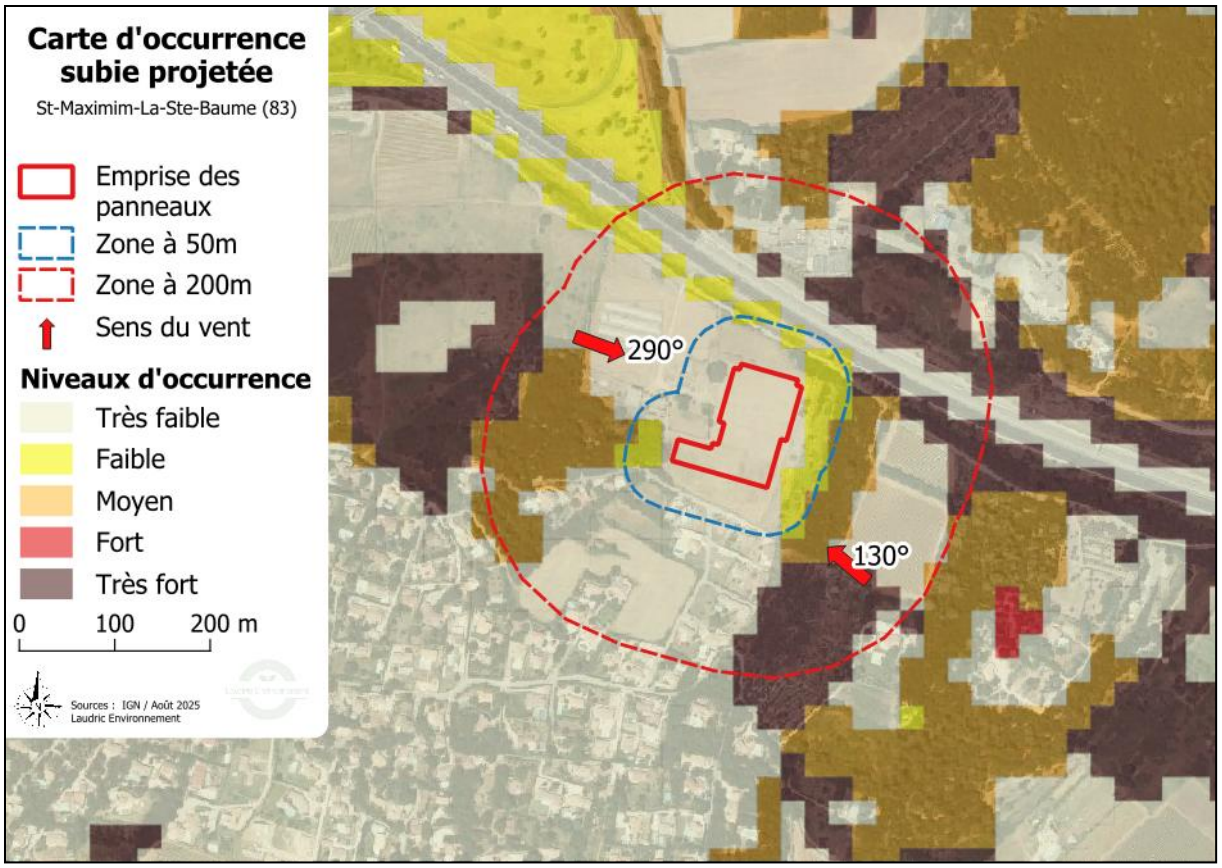


Figure 38 : probabilité d'apparition d'un incendie de forêt sur le bassin de risque en situation projetée

Ainsi, en situation projetée, la probabilité que la zone de projet soit touchée par un incendie de forêt depuis les secteurs environnants est très faible à faible, quel que soit le scénario de vent.

3.1.6. Conclusions sur l'aléa subi projeté

Le croisement entre la carte des niveaux d'intensité après lissage et la carte des niveaux d'occurrence, en situation projetée avec l'hypothèse que le parc et le débroussaillement sont réalisés, est réalisé selon les règles de croisement présentées au Tableau 4.

Les niveaux d'aléa obtenus sont présentés à la Figure 39.

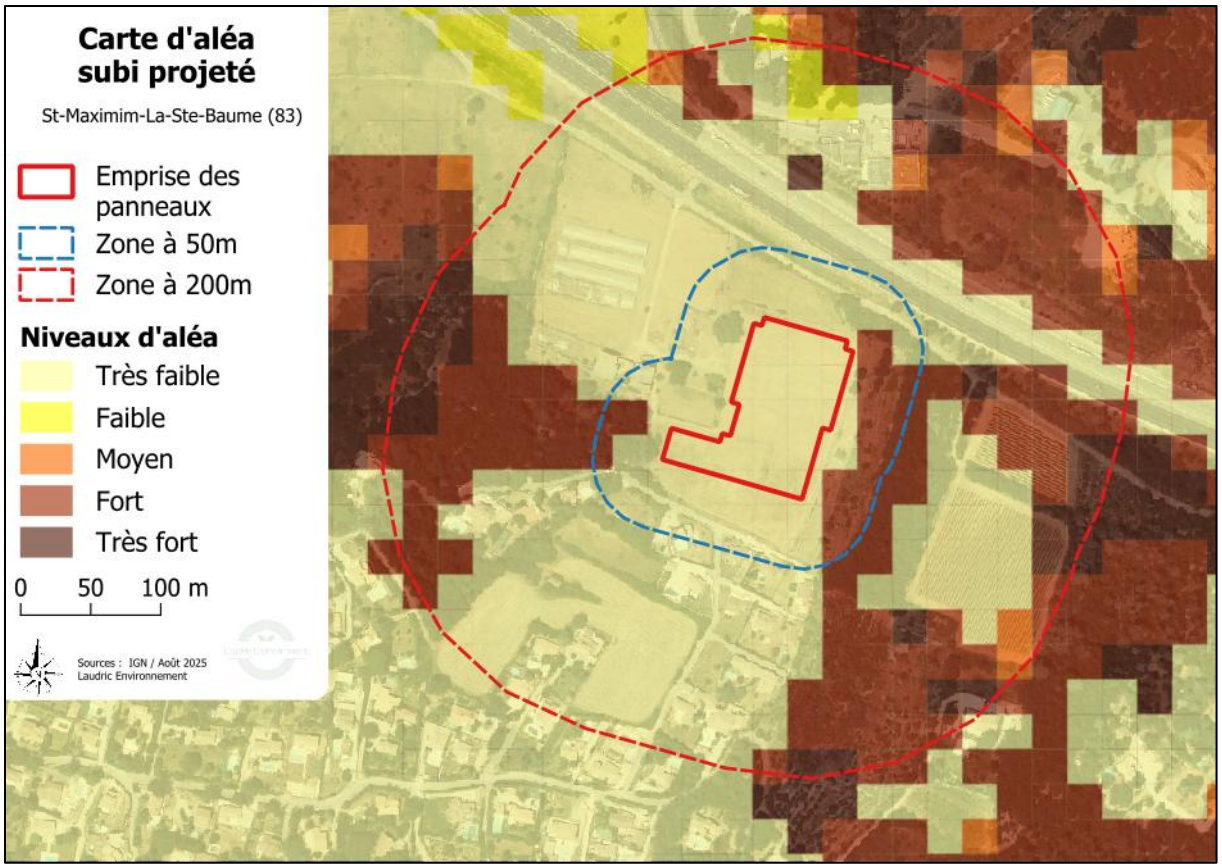


Figure 39 : carte d'aléa subi projeté sur la zone d'étude

Le Tableau 11 ci-dessous présente la répartition des niveaux d'intensité subie obtenue après lissage en situation projetée sur la zone au sein de laquelle les panneaux seront implantés, ainsi que la zone à 50 mètres autour de ces derniers en excluant l'emprise de la zone des panneaux, afin de se focaliser sur les niveaux aux abords du projet.

Tableau 11 : répartition des niveaux d'aléa subi projeté sur la zone d'étude

Niveau d'aléa	Emprise des panneaux	Zone à 50m	Zone à 200m
Très faible	100,0%	77,9%	60,1%
Faible	0,0%	0,0%	1,1%
Moyen	0,0%	0,0%	1,7%
Fort	0,0%	22,1%	30,2%
Très fort	0,0%	0,0%	7,0%

Ainsi, les niveaux sont identiques à ceux obtenus en situation actuelle, avec la **zone au sein de laquelle les panneaux seront implantés exclusivement caractérisée par un aléa de niveau très faible et les abords de cette dernière se caractérisant par un aléa de niveau majoritairement très faible, avec 77,9 % et 60,1 % de la surface de respectivement la zone à 50 mètres et la zone à 200 mètres concernées.**

3.2. L'Aléa induit

3.2.1. Intensité

3.2.1.1. Historique des feux

La Figure 40 ci-dessous présente le contour des incendie survenus sur la période entre 1958 et 2019, à partir des données cartographiques disponibles auprès de la DDTM du Var.

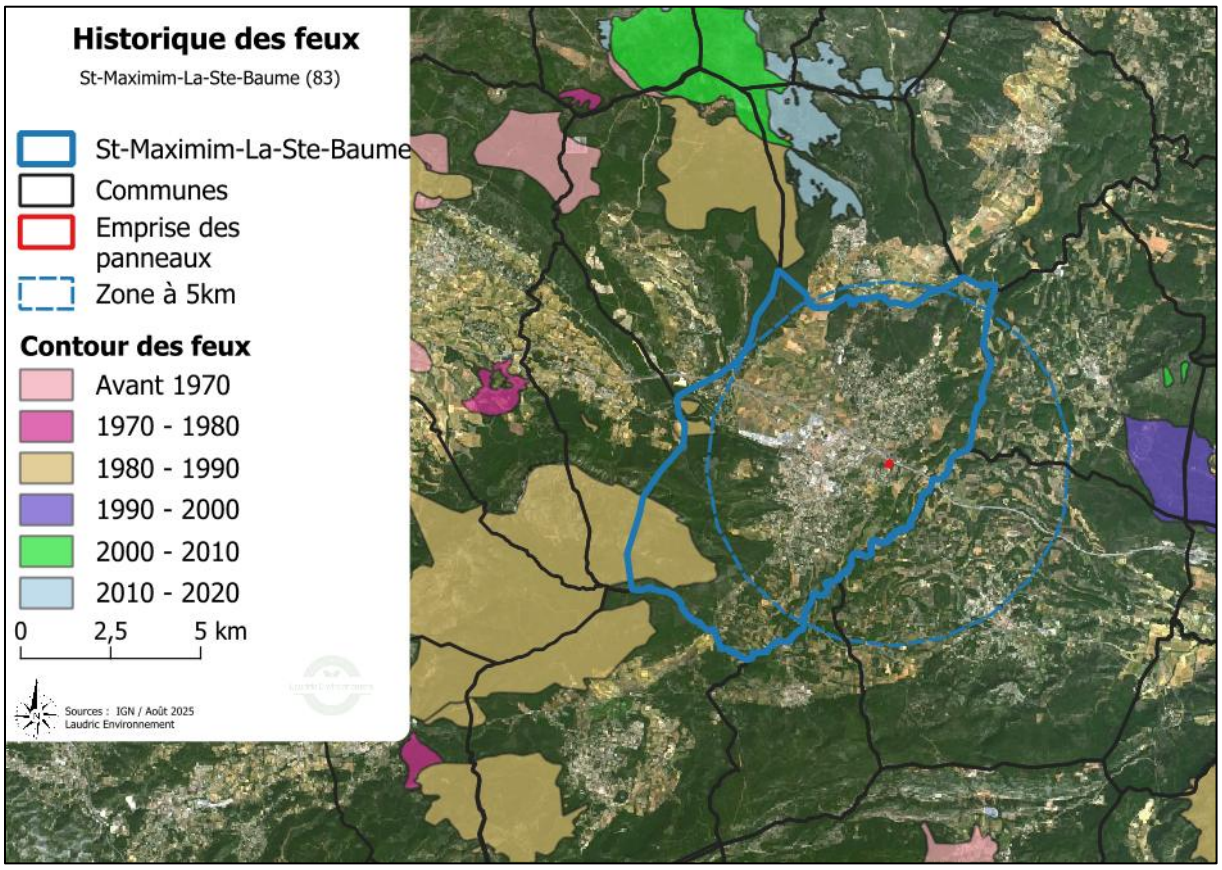


Figure 40 : historique des feux

Ainsi, sur cette période, aucun incendie n'a été répertorié sur un périmètre de 5 kilomètres autour de la zone de projet. En revanche, de nombreux incendies, dont certains de grandes ampleurs, ont été recensés au-delà de cette emprise (voir Figure 40).

La BDIFF a été consultée pour identifier le nombre d'incendies de forêt survenus dans le département du Var entre le 1er janvier 1980 et le 31 décembre 2023.

Ainsi, 12534 incendies ont été recensés sur cette période. Le Tableau 12 ci-dessous présente l'analyse statistique des surfaces impactées sur l'ensemble du département sur cette période.

Tableau 12 : statistiques de l'historique des feux sur le Var

	Surface en m²	Surface en ha
Moyenne	97121,76791	9,7
Médiane	1000	0,1
Percentile 75	3000	0,3
Percentile 95	35000	3,5
Maximum	115800000	11580
Cumulée	1217324239	121732,4

En complément, le Tableau 13 présente l'analyse statistique des incendies recensés sur cette période sur la commune de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume ainsi que certaines communes voisines.

Tableau 13 : statistiques de l'historique des feux sur Saint-Maximin-La-Sainte-Baume et ses abords

Commune	Nombre	Surface en ha		
		Cumulée	Moyenne	Maximum
Saint-Maximin-La-Sainte-Baume	**143**	**39,5**	**0,3**	**4,5**
Bras	**89**	**1954,4**	**22,0**	**1300,0**
Brue-Auriac	38	27,2	0,7	12,0
Nans-les-Pins	**92**	**2273,6**	**24,7**	**2250,0**
Ollières	76	77,6	1,0	15,0
Pourcieux	56	99,8	1,8	44,0
Pourrières	117	464,6	4,0	330,0
Rougiers	34	228,3	6,7	200,0
Seillons-Source-D'Argens	**34**	**1207,0**	**35,5**	**1200,0**
Tourves	188	122,3	0,7	30,0
TOTAL	867	6494,4	7,5	2250,0

Cette analyse de l'historique des feux recensés aux abords de la zone de projet fait ressortir une importante pression des incendies. En effet, depuis près de 40 ans, de nombreux incendies ont été répertoriés (près de 870). La surface cumulée impactée par un incendie témoigne également de cette ampleur, avec près de 6500 hectares. Enfin, certaines communes ont été impactées par des incendies de forêt de plus 1000 hectares, dont Bras, Nans-les-Pins et Seillons-Source-D'Argens.

A noter néanmoins que la commune de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume, bien qu'ayant été impactée par de très nombreux incendies (143), la surface cumulée est faible (40 hectares) avec une très faible surface moyenne (0,3 hectare par incendie).

3.2.1.2.Estimation des surfaces menacées en situation actuelle

Etant donné l'implantation de la zone de projet dans un environnement majoritairement peu combustibles avec la présence mitoyenne de prairies et champs, un incendie qui se déclencherait au sein de cette dernière aurait une faible probabilité de se propager et d'impacter des zones combustibles au-delà.

Ainsi, selon un scénario de vent d'ouest, vent dominant sur le secteur, les surfaces impactées seraient nulles étant donné la bande incombustible mitoyenne avant le boisement à l'est.

Selon un vent d'est, un incendie se déclenchant depuis un point d'éclosion situé sur l'interface de la zone de projet en contact avec un secteur boisé impacterait environ 1,3 hectare et serait rapidement stoppé par la présence de champs à proximité (voir Figure 41).

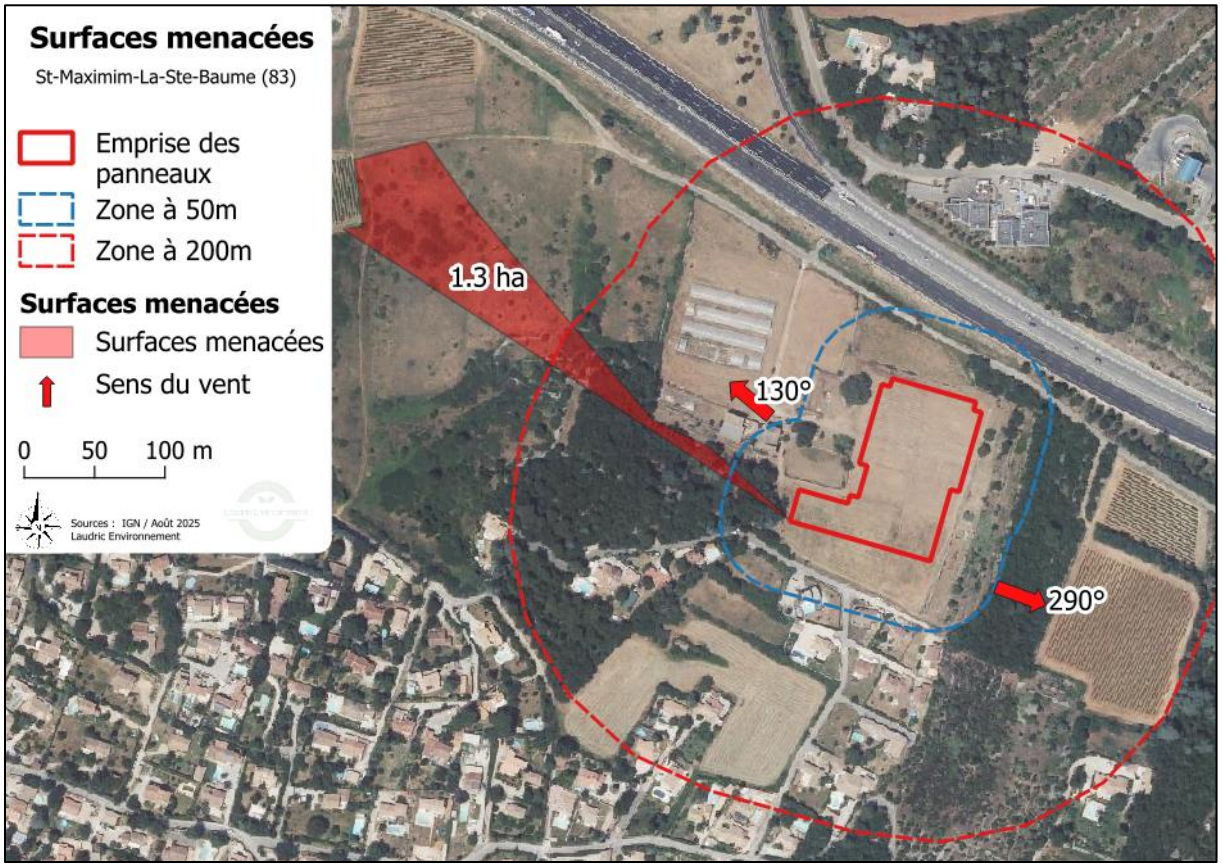


Figure 41 : estimation des surfaces menacées en situation actuelle depuis la zone d'implantation

Ce sont des surfaces nettement inférieures à l'historique des feux recensés sur le département ces 40 dernières années (voir paragraphe 3.2.1.1).

En effet, considérant une surface cumulée de 1,3 hectare et une valeur de référence sur les communes voisines de 15 hectares[3], ainsi que les règles de catégorisation présentées au Tableau 5 du paragraphe 2.2.2.1, **la composante d'intensité de l'aléa induit est très faible**.

3.2.2. Occurrence

Comme indiqué précédemment, la composante d'occurrence de l'aléa induit correspond à la probabilité qu'un incendie se déclenche depuis la zone de projet, en fonction des activités pratiquées (voir paragraphe 2.2.2.2).

Cette probabilité dépend de la présence actuelle ou non d'aménagements pour la situation initiale, et du type d'activités envisagées dans le cadre du projet en situation projetée.

Ainsi, le PDPFCI a réalisé une analyse des causes d'incendies à partir de quelques grandes causes. Cette analyse est réalisée sur les feux dont l'origine est certaine entre 2001 et 2007.

Etant donné qu'il s'agit d'un projet agrivoltaïque, des cultures (vigne, abricotiers et cerisiers – voir paragraphe 1.2.2) seront plantées sous les panneaux. Ainsi, il convient de considérer les travaux agricoles comme sources potentielles de départs de feu.

Parmi les causes investiguées, les travaux forestiers, agricoles et industriels représentent 14 % des départs de feu parmi ceux connus, comme illustré sur la Figure 42, issue du PDPFCI.

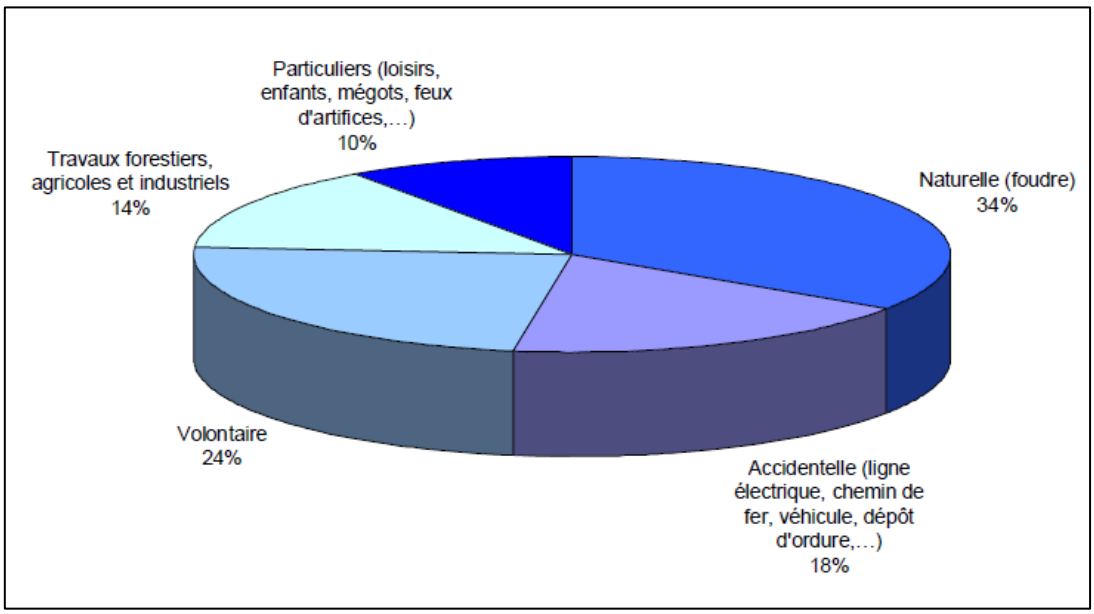


Figure 42 : origine des feux entre 2001 et 2007 (source : PDPFCI)

Une partie de cette part est donc allouable aux seules activités en lien avec des travaux agricoles.

En complément, la BDIFF a également été analysée. Parmi les 12534 incendies recensés, 6517 disposent d'une cause certaine, soit une part des incendies avec une cause identifiée de 52 %,

[3] Soit le double de la surface moyenne sur les communes investiguées

parmi les cinq catégories suivantes : accidentelle, involontaire liée à des travaux, involontaire liée à des activités de particuliers, malveillance et naturelle. Mais, en l'absence de précisions et d'une nomenclature plus fine, il est difficile d'analyser la part des causes attribuables à une cause d'intérêt.

Ainsi, en situation actuelle, **la probabilité qu'un incendie se déclenche au sein de la zone d'implantation du projet peut être qualifiée comme étant faible**.

3.2.3. Conclusions sur l'aléa induit

Le croisement entre la composante d'intensité et la composante d'occurrence est réalisé selon les règles de croisement présentées au Tableau 6.

Ainsi, **l'aléa induit du projet, en situation actuelle, est de niveau très faible**.

3.2.4. Intensité projetée

Tout comme en situation actuelle (voir paragraphe 3.2.1), en situation projetée, un incendie qui se déclencherait au sein de la zone de projet, aurait une très faible probabilité de se propager et d'impacter des zones combustibles au-delà compte tenu de l'environnement de la zone de projet.

Ainsi, **la composante d'intensité de l'aléa induit en situation projetée est très faible.**

3.2.5. Occurrence projetée

Il n'existe que peu de retours d'expérience concernant les départs de feu sur les centrales photovoltaïques.

La base de données ARIA répertorie les incidents, accidents ou presque accidents qui ont porté, ou auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques ou à l'environnement.

Ainsi, le Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires a produit un document technique relatif au rôle des parcs de panneaux photovoltaïques en matière de prévention et de lutte contre les feux de végétation en juin 2023. Dans ce cadre, la base de données ARIA a ainsi été consultée.

Au 31 mars 2023, elle ne contenait que sept évènements, dont deux concernant des conteneurs de batteries Lithium-Ion et un une centrale flottante. Ainsi, seuls quatre évènements portent directement sur des parcs terrestres en activité. Les recueils de données complémentaires effectués par les services chargés de DFCI ont permis de recueillir 11 autres évènements (dont un concernant des conteneurs de batteries Lithium-Ion déjà sinistrés l'année précédente et un étant survenu au mois d'avril 2023). Les analyses ne portent donc que sur 14 incendies éclos ou ayant menacé un parc photovoltaïque au contact d'une forêt. Cela ne permet pas de tirer la moindre statistique sur le sujet ; seules les tendances majeures seront exposées.

Ainsi, dans plus de la moitié des cas analysés, l'incendie s'est déclaré à l'intérieur du parc, soit du fait d'une anomalie de fonctionnement d'un des éléments de l'installation, soit du fait de travaux au sein du parc (maintenance ou travaux de débroussaillement).

Compte tenu du nombre supposé important de centrales photovoltaïques au sol en France, la probabilité d'un départ de feu au sein même de l'installation du fait d'une activité photovoltaïque est faible.

Elle peut provenir de plusieurs sources :

- Le risque de départ de feu lié aux installations et une défaillance de ces installations ;
- Les activités humaines en phase de construction ou de maintenance du parc ;
- La malveillance.

Bien que ces événements puissent être considérés comme exceptionnels, certains organes pouvant générer un risque d'incendie peuvent être mis en avant :

- Les onduleurs ;
- Les connecteurs ;
- Les postes de livraison ;
- Les postes de transformation.

A noter qu'une activité encadrée avec des équipements en lien avec la défense incendie adaptés et dimensionnés réduira fortement la probabilité d'éclosion. En effet, comme indiqué par le Ministère de l'Intérieur et des Outre-Mer dans le « Guide de doctrine opérationnelle des opérations de secours en présence d'électricité » de janvier 2024, « les normes assurent la prévention contre les chocs électriques en situation non dégradée. Par voie de conséquence, les principaux risques d'ordre électrique proviennent des situations dans lesquelles l'installation est dégradée et/ou non conforme » (voir paragraphe 1.3 du Chapitre 2).

Ainsi, en situation projetée, considérant les activités agricoles et les départs de feu pouvant être occasionnés par un dysfonctionnement des installations photovoltaïques, et compte tenu des normes et exigences qui accompagnent la réalisation d'un tel projet, **la probabilité qu'un incendie se déclenche au sein de la zone d'implantation du projet peut être qualifiée comme étant faible**.

3.2.6. Conclusions sur l'aléa induit projetée

Le croisement entre la composante d'intensité et la composante d'occurrence est réalisé selon les règles de croisement présentées au Tableau 6.

Ainsi, **l'aléa induit du projet, en situation projetée, est de niveau très faible**.

3.3. Conclusions sur les aléas

La zone de projet se caractérise par un environnement peu combustible car constitué de zones agricoles, zones de pâturages avec la présence d'installations. Elle se situe au sein d'un environnement mêlant boisements de feuillus et secteurs peu combustibles (quartier du Petit Rayol au sud, prairies, champs).

La commune de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume dispose d'une carte d'aléa incendie de forêt produite par la DDTM du Var. Selon cette dernière, la zone concernée par l'implantation des panneaux se caractérise majoritairement par un aléa de niveau moyen (67,7 %) et une part d'aléa de niveau nul à moyen de 81 %.

Cette implantation, en interface directe avec des boisements combustibles, mais également de secteurs peu ou pas combustibles notamment au sein même de la zone d'implantation du futur parc, engendre des niveaux d'intensité subie, en situation actuelle :

- Majoritairement très faibles à faibles sur la zone au sein de laquelle les panneaux seront implantés avec 71,2 % de la surface concernée et exclusivement très faible à moyen ;
- Avec des parts de niveau très faible à faible et au moins fort de respectivement 45,2 % et 31 % sur la bande des 50 mètres autour de la zone d'emprise des panneaux ;
- Avec des parts de niveau très faible à faible et au moins fort de respectivement 39,3 % et 28,7 % sur la bande des 200 mètres autour de la zone d'emprise des panneaux.

Considérant la probabilité que la zone de projet soit touchée par un incendie de forêt est comme étant majoritairement très faible selon un scénario de vent d'ouest, vent dominant sur le secteur, mais néanmoins forte selon un vent d'est, les niveaux d'aléa subi en situation actuelle sont :

- Exclusivement très faibles sur la zone au sein de laquelle seront implantés les panneaux, du fait de la présence exclusive de champs et prairies au sein de cette dernière ;
- Majoritairement très faibles avec 77,9 % de la surface concernée sur la zone des 50 mètres autour de la zone d'emprise des panneaux ;
- Majoritairement très faibles avec 60,1 % de la surface concernée sur la zone des 200 mètres autour de la zone d'emprise des panneaux avec néanmoins 37,2 % de la surface concernée par un aléa de niveau au moins fort.

Ainsi, la majorité du pourtour de la zone d'implantation n'est pas sensible aux incendies de forêt avec près de 67 % de ce dernier en interface avec des zones peu combustibles, mais néanmoins 33 % de ce pourtour en interface directe avec des boisements denses et fortement combustibles et donc très fortement sensible aux incendies de forêt.

Les mêmes analyses ont été réalisées en situation projetée, soit en considérant la réalisation du projet de parc agrivoltaïque ainsi qu'une obligation de débroussaillement sur 50 mètres depuis les panneaux. Ainsi, selon ces hypothèses, les niveaux d'intensité subie, en situation projetée, sont légèrement plus faibles qu'en situation actuelle avec des niveaux :

- Quasi-exclusivement très faibles à faibles avec 95,6 % de la surface concernée sur la zone au sein de laquelle les panneaux seront implantés, et exclusivement de niveau jusqu'à moyen ;
- Majoritairement très faibles à faibles sur la zone concernée par le débroussaillement inhérent au projet avec 71,9 % ;
- Majoritairement très faibles à faibles sur la bande des 200 mètres autour des panneaux avec 43,7 % de la surface concernée et néanmoins une part d'intensité de niveau au moins fort de 24,2.

Considérant désormais que la probabilité que la zone de projet soit touchée par un incendie de forêt depuis les secteurs environnants est très faible à faible, quel que soit le scénario de vent, les niveaux d'aléa subi en situation projetée sont identiques à ceux obtenus en situation actuelle, avec la zone au sein de laquelle les panneaux seront implantés exclusivement caractérisée par un aléa de niveau très faible et les abords de cette dernière se caractérisant par un aléa de niveau majoritairement très faible, avec 77,9 % et 60,1 % de la surface de respectivement la zone à 50 mètres et la zone à 200 mètres concernées.

Ce secteur bénéficie de plus de plusieurs paramètres environnementaux favorables, pouvant ainsi corroborer l'appréciation du risque incendie de forêt au regard des niveaux d'aléa obtenus :

- La zone de projet et ses abords se caractérisent par l'absence de modification significative de la vitesse du vent, quel que soit le scénario de vent ;
- La zone de projet et ses abords se caractérisent par l'absence de topographie.

Concernant l'analyse de l'aléa induit, compte tenu que les surfaces potentiellement menacées sont très faibles avec au maximum des surfaces d'un hectare en fonction du vent retenu, la composante d'intensité de cet aléa est très faible en situation actuelle. Compte tenu du fait que seules des activités agricoles sont exercées sur la zone de projet, la composante d'occurrence de cet aléa est faible en situation actuelle. Ainsi, l'aléa induit du projet, en situation actuelle, est de niveau très faible.

En situation projetée, la réalisation du projet n'impacterait pas la composante d'intensité de l'aléa induit et cette dernière en situation projetée est donc très faible. De plus, la probabilité qu'un incendie se déclenche au sein de la zone de projet peut être qualifiée comme étant faible. En effet, l'absence de retours d'expérience concernant les départs de feu sur les centrales photovoltaïques et les exigences qui accompagnent la réalisation d'un tel type de projet permettent de conclure en une probabilité d'éclosion faible. Ainsi, l'aléa induit du projet, en situation projetée, est de niveau très faible.

4. Défendabilité

La défendabilité est un paramètre important dans la définition du risque incendies de forêts. Il correspond au niveau de protection des secteurs exposés à l'aléa feu de forêt.

Ainsi, **les équipements nécessaires à qualifier la défense incendie seront analysés et confrontés à la réglementation établie par les services du SDIS** (Service départemental d'incendie et de secours) :

- Accessibilité : gabarit des voies, présence d'aires de retournement/de croisement (voir paragraphe 4.1.1 et 4.2).
  Ces aménagements permettent aux services d'incendie et de secours d'accéder au plus près des enjeux à défendre mais également de mettre en œuvre des actions pour intervenir sur tout feu naissant ;
- Défense en eau : disponibilité des points d'eau incendie et caractéristiques (voir paragraphe 4.1.2 et 4.3) ;
  La défense en eau doit être dimensionnée pour permettre aux services de secours de réapprovisionner rapidement les camions en intervention. Le temps d'intervention étant l'un des paramètres également stratégiques pour lutter contre les incendies de forêt, la densité des points d'eau facilite grandement l'efficacité des interventions ;
- Débroussaillement : réalisation et maintien d'une zone tampon entre les enjeux et les boisements (voir paragraphe 4.1.3 et 4.4).

4.1. Recommandations de la doctrine départementale du SDIS 83

Comme évoqué au paragraphe 1.3.1.3, le département du Var dispose d'une doctrine élaborée par le SDIS 83 détaillant les préconisations et recommandations en vue de l'implantation d'un parc photovoltaïque.

Ces recommandations s'appliquent donc aux projets au sol et non aux projets agrivoltaïques.

Ainsi, les aménagements prévus par le porteur de projet seront, dans un premier temps, comparés aux attentes du SDIS énoncées dans cette doctrine (voir paragraphe 4.5.1) avant que leur pertinence ne soit discutée au regard des contraintes et spécificités d'un projet agrivoltaïque (voir paragraphe 4.5.2).

4.1.1. L'accessibilité

4.1.1.1. Accès au site

En ce qui concerne l'accessibilité, le site doit être desservi depuis une voie publique ouverte à la circulation, sans impasse et d'une largeur d'au moins 4 mètres, par :

- Un accès prioritaire dit « principal » ;
- Un accès dit « secondaire » situé à l'opposé de l'accès principal selon l'aléa incendie de forêt ;
- Ces accès sont libres de tous obstacles et ont une largeur de 4 mètres de bande roulante ;
- Les accès et les voies sont assortis d'aires de croisement et de retournement.

Le nombre d'accès dépend donc des niveaux d'aléa subis, tel que présenté au Tableau 14 ci-dessous :

Tableau 14 : caractéristiques concernant l'accès au site en fonction des niveaux d'aléa (source : SDIS 83)

Aléa incendie de forêt	Très faible à Faible			Moyen à Fort			Très fort		
Distance accès	≤ 500 m	> 500 m à ≤ 1 km	> 1 km	≤ 500 m	> 500 m à ≤ 1 km	> 1 km	≤ 500 m	> 500 m à ≤ 1 km	> 1 km
Nombre d'accès	1			1		2	1	2	

4.1.1.2. Voies propres au projet

Concernant les différentes voies prévues dans le cadre du projet, l'installation doit être :

- Ceinturée par une voie périmétrale extérieure au plus proche de la clôture d'une largeur circulable stabilisée de 6 mètres. Elle doit permettre la circulation et le croisement permanent, le retournement des camions citernes doit être possible tous les 1000 mètres ;
- Pourvue d'une voie périphérique intérieure (rocade) d'une largeur circulable stabilisée de 4 mètres, située au contact de la clôture ;
- Pourvue de voies pénétrantes d'une largeur circulable stabilisée de 4 mètres ;
- L'ensemble des voies internes (rocade et pénétrantes) ont dépourvues de panneaux photovoltaïques sur une profondeur de 5 mètres de part et d'autre de la voie et elles doivent permettre de quadriller le parc et de desservir toutes les constructions de telle sorte d'atteindre tous les aménagements à moins de 100

mètres de la voie (PPV, locaux onduleurs, transformateurs, locaux techniques, locaux de stockage, etc.).

En complément, les accès et les voies doivent être pérennes, praticables en tout temps par les véhicules d'incendie et de secours de type urbain sans capacité de franchissement. La qualité requise pour tous ces aménagements doit être maintenue en tout temps. Ces voies doivent ainsi répondre aux caractéristiques suivantes :

- Rayon intérieur (R) minimal de 11 mètres ;
- Surlargeur S = 15/R avec R supérieur à 11 mètres et inférieur à 50 mètres ;
- Hauteur libre de 4 mètres avec aucune branche ni feuillage en surplomb des voies et aires ;
- Force portante calculée pour un véhicule de 260 kilonewtons avec un maximum de 210 kilonewtons sur l'essieu arrière ;
- Pente inférieure à 15 % ;
- Dévers inférieur à 3 % ;
- Impasses prohibées ;
- Absence de combustible végétal (glacis).

4.1.1.3. Aires de manœuvre

En complément des aires de croisement et des aires de retournement doivent être aménagées le long de la voie périphérique extérieure (voir paragraphe 4.1.1.2).

Ainsi, une aire de croisement doit être aménagée tous les 500 mètres et une aire de retournement doit être aménagée tous les 1000 mètres.

L'aire de croisement correspond à une surlargeur de 2 mètres de la voie périphérique sur une longueur de 30 mètres comme illustré à la Figure 43.

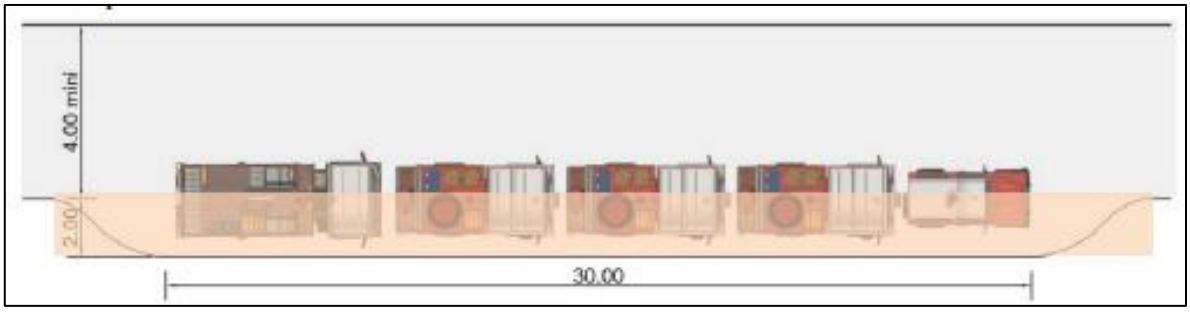


Figure 43 : caractéristiques d'une aire de croisement (source : SDIS 83)

L'aire de retournement correspond à une placette située le long de la voie périphérique de 8 mètres minimum de profondeur sur 25 mètres minimum de long, soit une surface minimale de 200 m², comme illustré à la Figure 44.

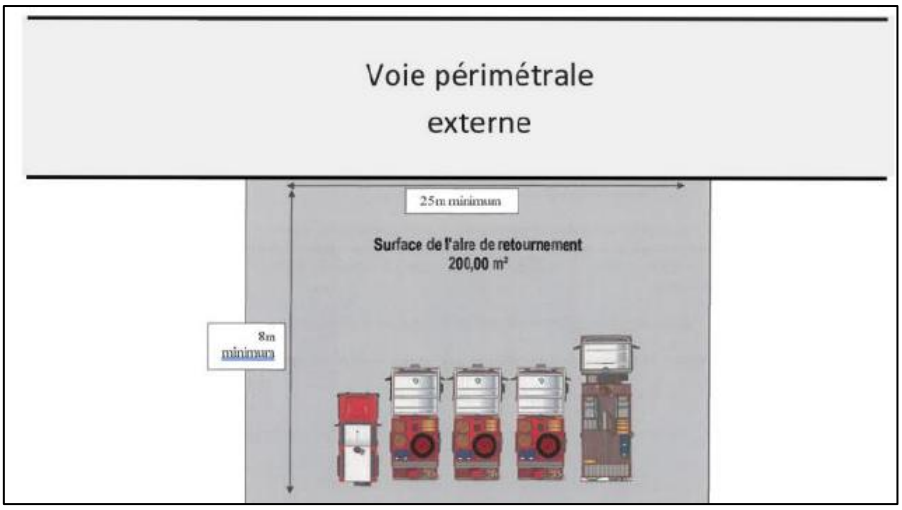


Figure 44 : caractéristiques d'une aire de retournement (source : SDIS 83)

Ces aménagements doivent être pérennes, praticables en tout temps par les véhicules d'incendie et de secours de type urbain sans capacité de franchissement. La qualité requise pour tous ces aménagements doit être maintenue en tout temps. Elles doivent ainsi répondre aux caractéristiques suivantes :

- Hauteur libre de 4 mètres avec aucune branche ni feuillage en surplomb des voies et aires ;
- Force portante calculée pour un véhicule de 260 kilonewtons avec un maximum de 210 kilonewtons sur l'essieu arrière ;
- Horizontales (pentes nulles) ;
- N'empiètent pas sur les voies ;
- Absence de combustible végétal (glacis).

4.1.1.4. Caractéristiques du sol et des sous-sols

Les cheminements ou aire de station des véhicules d'incendie et de secours, qui empruntent des conduites de fluide, des vestiges miniers, des sols karstiques, etc. doivent respecter les conditions suivantes :

- Résistance à 26 tonnes attestée par les services compétents (dans le cas d'une conduite, par son exploitant et dans le cas du sol ou du sous-sol, par une étude géotechnique) ;
- En matériaux incombustibles.

Afin de garantir la sécurité des personnels, des engins et de ne pas ralentir les actions de secours, aucun ouvrage de gestion hydraulique, bassin de rétention ou autre obstacle (édicule, vestige, noue, fossé, poteau, mât, câble aérien ou au sol, etc.) ne doit gêner l'accès et

l'intervention des secours. Tous aménagements contigus aux voies de circulation sont proscrits.

4.1.1.5. Portail d'accès

L'enceinte doit être dotée d'au moins deux portails (sauf pour les enceintes < 1 ha). Les enceintes soumises à un aléa fort ou très fort sont équipées d'un portail tous les 500 mètres de clôture. Les caractéristiques suivantes doivent être respectées :

- Répartis judicieusement et positionnés sur des côtés opposés ;
- D'une largeur de 4 mètres minimum ;
- Effacement total à l'ouverture du portail ;
- Équipés d'un système de verrouillage en position ouverte ;
- Dotés d'un système de déverrouillage et d'ouverture rapide compatible avec les outils des sapeurs-pompiers du Var (NF S 61-580), dont les caractéristiques sont présentées à la Figure 45.

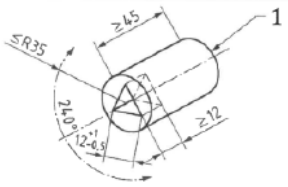
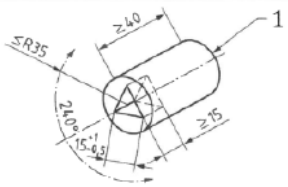
Outil	Exigence	Fonction
Triangle femelle « 12 »	 1 capable pour logement Ø 20 maxi. Le rayon du cylindre d'encombrement de l'outil en rotation autour de son axe ne doit pas être supérieur à 35 mm pour une rotation de 240°.	Sur triangle mâle de 11 mm pour ouverture/fermeture des : — coffrets et armoires GRDF/ERDF, — bornes escamotables ; — porte de wagon (RATP, SNCF) ; — portillon d'accès aux stations ; — portillon de résidence ; — trappes/portes accès aux raccords d'alimentation des colonnes sèches ; — trappes/portes des gaines techniques ; — barrières ; — déverrouillage des bollards des Engins (bornes amovibles) ; — issue de secours de tunnels routiers ; — issue de secours murs antibruit ; — accès services autoroutiers ; — trappe d'accès à la machinerie des cages et cabines d'ascenseur.
Triangle femelle « 15 »	 1 capable pour logement Ø 26 maxi. Le rayon du cylindre d'encombrement de l'outil en rotation autour de son axe ne doit pas être supérieur à 35 mm pour une rotation de 240°.	Sur triangle mâle de 14 mm pour ouverture/fermeture des : — coffrets et armoires GRDF/ERDF, — bornes escamotables ; — portillon de résidence ; — coffre de poteaux incendie.

Figure 45 : caractéristiques des systèmes de déverrouillage compatible avec les outils des sapeurs-pompiers du Var (source : SDIS 83)

4.1.1.6. Schéma général

La Figure 46 ci-dessous illustre le schéma général de l'ensemble des recommandations en termes d'accessibilité pour un projet de parc photovoltaïque.

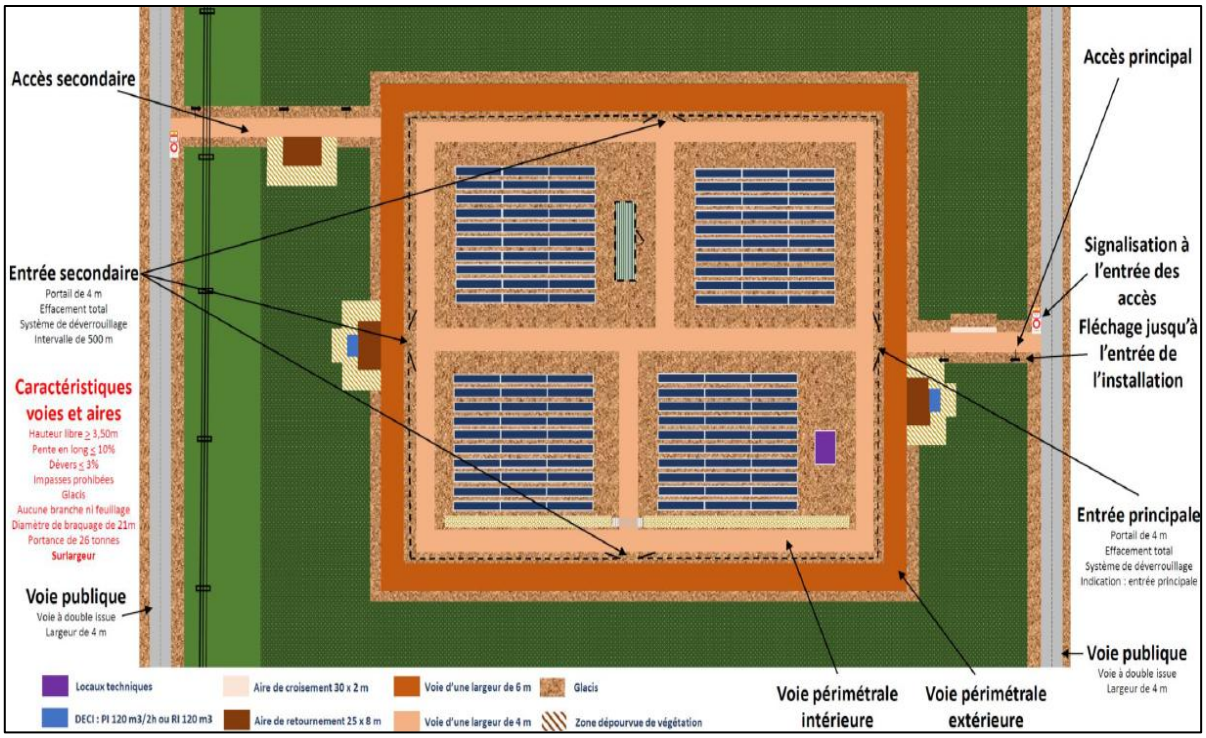


Figure 46 : schéma général pour l'implantation et les aménagements d'un parc photovoltaïque (source : SDIS 83)

4.1.2. La défense en eau

Afin d'assurer une défense en eau suffisamment dimensionner, chaque parc doit être défendu a minima par des points d'eau normalisés :

- Soit par un poteau d'incendie de 100 mm assurant un débit de 60 $m^3.h^{-1}$ pendant 2 heures sous une pression résiduelle de 1 bar ;
- Soit par une réserve d'eau incendie en acier ou béton de 120 m^3 ou auto-alimentée fournissant 120 m^3 en 2 heures. Le mode de réalimentation de la réserve doit être justifié dans le dossier technique ;
- Soit par une solution technique mixte combinant un poteau de débit supérieur à 30 $m^3.h^{-1}$ sous une pression résiduelle de 1 bar et un ou des réservoirs complémentaires permettant d'atteindre 120 m^3 disponibles en 2 heures.

A noter que les réserves d'eau incendie souples, les points d'eau naturels ainsi que les citernes DFCI (Défense de la forêt contre l'incendie) sont proscrits.

Ces derniers doivent respectés les principes suivants établis par le SDIS 83 dans le cadre de la défense extérieure contre l'incendie (DECI) du projet. Pour cela, les points d'eau doivent :

- Être identifiés et judicieusement répartis ;
- Fournir une capacité totale de 120 m^3, disponible en 2 heures et en subdivision de 30, 60 ou 90 m^3. Le besoin en eau peut être aggravé en fonction du risque

d'incendie de forêt, du positionnement du parc photovoltaïque et des particularités d'implantation ;

- Situés à moins de 200 mètres en projection horizontale selon l'axe des circulations effectivement accessibles aux engins d'incendie (de type poids lourd) des locaux techniques et de stockage ;
- Ne pas empiéter sur aucune voie ;
- Positionnés à une distance des portails ou obstacles compatible avec le rayon de braquage des engins ;
- Maintenus pleins et en état opérationnel par l'exploitant ;
- Accessibles à l'extérieur de l'enceinte et à proximité d'une voie périmétrale ;
- Positionnés sur une aire de retournement d'au moins 200 m² et d'une largeur minimale de 8 mètres (voir Figure 47).

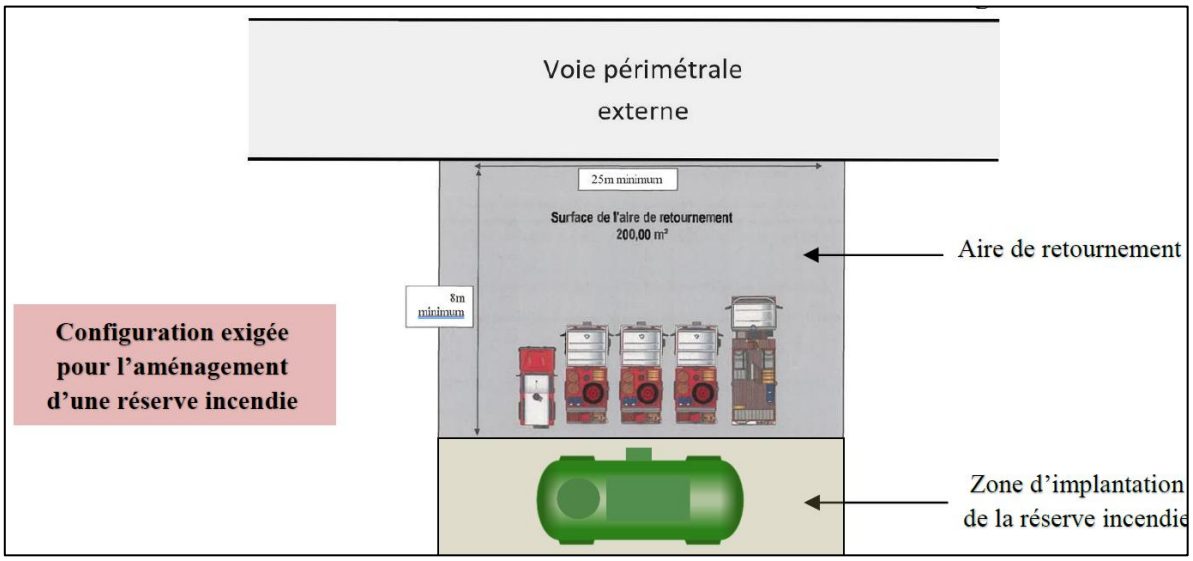


Figure 47 : recommandations pour l'aménagement d'un point d'eau (source : SDIS 83)

4.1.3. Le débroussaillement

Afin de limiter le risque d'inflammation et de propagation d'un incendie de l'installation photovoltaïque vers son environnement extérieur et inversement, des ruptures de continuité du couvert végétal doivent être aménagées. En effet, les parcs photovoltaïques sont considérés comme des « installations de toute nature » dans les zones particulièrement exposées au risque d'incendie au sens du code forestier. Ainsi, le débroussaillement et son maintien s'appliquent intégralement à l'intérieur et à l'extérieur de l'enceinte.

Ainsi, un débroussaillement doit être réalisé autour des voies d'accès, de l'enceinte clôturée et des réserves incendie sur une distance dépendante du niveau d'aléa. Comme indiqué dans la doctrine, le débroussaillement consiste en la réduction des combustibles végétaux de toute nature dans le but de diminuer l'intensité et de limiter la propagation des incendies. Ces

opérations assurent une rupture suffisante de la continuité du couvert végétal. Elles peuvent comprendre l'élagage des sujets maintenus et l'élimination des rémanents de coupes[4].

Le Tableau 15 ci-dessous détaille les caractéristiques de ce débroussaillement selon l'aléa.

Tableau 15 : caractéristiques du débroussaillement en fonction des niveaux d'aléa (source : SDIS 83)

Aléa incendie de forêt	Très faible à Faible	Moyen à Fort	Très fort
Voies d'accès	2 m	5 m	5 à 10 m
Enceinte clôturée	50 m	50 m	50 à 100 m
Réserves incendie	25 m	25 m	25 à 50 m

Plus particulièrement, aucune zone de broussailles ou de haie ne doit se trouver au sein ou en bordure immédiate du parc, les herbacées doivent être tondues au plus court tout au long de l'année. Les rémanents de coupe seront éliminés hors du parc (pas d' épandage ou de dispersion sur place).

En complément, des zones de glacis doivent être comprises et créées dans les OLD (obligations légales de débroussaillement). Un glacis correspond à une zone exempte de végétation ligneuse, où la strate herbacée est maintenue rase.

Le Tableau 16 ci-dessous détaille les caractéristiques de la réalisation d'un glacis selon l'aléa

Tableau 16 : caractéristiques du glacis en fonction des niveaux d'aléa (source : SDIS 83)

Aléa incendie de forêt	Très faible à Faible	Moyen à Fort	Très fort
Voies d'accès	2 m	2 m	2 m
Voies périmétrales externes	2 m	5 m	5 à 10 m
Voies internes	5 m	5 m	5 m
Aires de croisement	2 m	5 m	5 à 10 m
Aires de retournement	2 m	5 m	5 à 10 m
Locaux techniques / bâtiments / zones de stockage	5 m	10 m	10 à 20 m
Réserves Incendie	5 m	5 m	5 à 10 m

En complément, des zones végétalisées préservées peuvent être présentes à l'intérieur de l'enceinte sous certaines conditions :

- Limiter la superficie ;
- Respecter le débroussaillement ;
- Être ceinturées d'une zone de glacis de 5 mètres a minima.

[4] Définition fournie au sein de l'article L.131-10 du Code Forestier ; l'objectif de discontinuité implique que toutes les strates sont concernées (herbacée, arbustive, arborescente), et que l'abattage d'arbres puisse être nécessaire

A noter que conformément à la doctrine départementale, les voies périmétrales, les réserves d'eau, les chemins d'accès à la centrale et les zones soumises à OLD doivent être soit dans l'emprise maîtrisée, soit faire l'objet de servitudes de passage, d'aménagements et d'entretiens des ouvrages, soit d'autorisations pérennes couvrant les mêmes droits.

Enfin, la présence d'animaux est déconseillée à l'intérieur des enceintes. Seules les actions de débroussaillement pastoral sont tolérées sous les conditions suivantes :

- Le gestionnaire doit garantir la sécurisation totale de son installation (document à fournir dans le dossier de demande d'autorisation) ;
- Ces actions sont limitées dans le temps, en fonction des périodes à risques et des conditions climatiques et météorologiques, en tout état de cause en dehors de la période estivale (cf. arrêtés préfectoraux) ;
- La centrale ne peut pas être utilisée comme un parc à animaux. L'aménagement spécifique lié à la présence animale est réalisé uniquement si besoin et sans préjudice aux recommandations du présent document ;
- Les animaux ne peuvent pas être parqués la nuit dans l'installation ;
- L'installation doit être sécurisée pour que les animaux n'encourent aucun risque par la présence d'électricité (hauteur des panneaux, passage de câble, noues, etc.).

4.1.4. Conclusions sur les prescriptions de la doctrine

En conclusion, voici de manière succincte les principales prescriptions à respecter :

- Accessibilité :
  - Accès depuis une voie publique d'une largeur de 4 mètres de bande roulante ;
  - Clôture continue d'une hauteur minimum de 2 mètres ;
  - Piste périmétrale extérieure de 6 mètres de large en bordure de la clôture ;
  - Piste périmétrale intérieure de 4 mètres de large, avec une bande de 5 mètres de part et d'autre dépourvue de panneaux ;
  - Deux portails d'accès de 4 mètres de large équipés de système d'ouverture compatible sapeurs-pompiers, tous les 500 mètres ;
  - Aires de croisement (surlargeur de 2 mètres sur 30 mètres de long) tous les 500 mètres de clôture ;
  - Aires de retournement (25 mètres x 8 mètres) tous les 1000 mètres de clôture ;
- Défense en eau :
  - Utilisation de poteau incendie et/ou de réserve ;

- Capacité totale de 120 m^3 disponible en 2 heures ;
- Locaux techniques et de stockage situés à moins de 200 mètres d'un point d'eau ;
- Points d'eau situés sur une aire de retournement ;

- Débroussaillement :
  - Respect des OLD de 50 ou 100 mètres de profondeur à partir de la clôture en fonction des niveaux d'aléa ;
  - Réalisation d'un glacis autour des différentes voies, aires de manœuvre, locaux techniques et réserves incendie en fonction des niveaux d'aléa ;
  - Maitrise foncière ou autorisation pérenne pour réaliser les OLD.

4.2. L'accessibilité

4.2.1. Accès à la zone de projet

Deux accès au site sont prévus :

- Un accès depuis le Chemin de Bonneval au nord, d'une largeur variant entre 3 et 3,5 mètres (voir Figure 48, Figure 49, Figure 50 et Figure 51) ;
- Un accès depuis le Chemin du Petit Rayol au sud, également d'une largeur variant entre 3 et 3,5 mètres (voir Figure 48, Figure 52 et Figure 53).

Ces deux accès seront créés le long de la clôture qui ceinturera l'ensemble du LEAP et sera aménagée en limite de propriété (voir paragraphe 1.2 et Figure 1 et Figure 4)



Figure 48 : accessibilité aux abords de la zone de projet



Figure 49 : entrée actuelle et future au sein du LEAP depuis le Chemin de Bonneval au nord (photo n°1 - source : Laudric Environnement)



Figure 50 : Chemin de Bonneval (photo n°2 - source : Laudric Environnement)



Figure 51 : Chemin de Bonneval (photo n°3 - source : Laudric Environnement)



Figure 52 : Chemin du Petit Rayol (photo n°4 - source : Laudric Environnement



Figure 53 : Chemin du Petit Rayol (photo n°5 - source : Laudric Environnement

Pour rappel, l'OAP Bonneval prévue à l'ouest du LEAP prévoit un élargissement du Chemin de Bonneval ainsi que du Chemin du Petit Rayol pour les porter à 5 mètres de large (voir paragraphe 1.3.1.1.2).

Concernant l'accès au futur parc, la création de deux accès opposés depuis la voirie communale est satisfaisante et répond aux exigences du SDIS 83. En revanche, le gabarit des voies depuis lesquelles ces accès seront créées ne répondent pas aux attentes du SDIS 83 avec des largeurs inférieures à 4 mètres. La création de l'OAP Bonneval permettrait de gommer

ces lacunes, néanmoins, il n'existe aucune certitude quant à la création de cet OAP, et l'élargissement des voies doit être réalisé avec le projet de parc agrivoltaïque, que ce soit dans le cadre de l'OAP ou bien en amont de celle-ci si le calendrier n'est pas compatible.

4.2.2. Aménagements prévus

Une piste légère d'une largeur de 4 mètres est prévue au sein du LEAP (voir Figure 54).

Comme évoqué au paragraphe 4.2.1, cette piste boucle en deux points depuis la voirie communale (au nord sur le Chemin de Bonneval et au sud sur le Chemin du Petit Rayol).

Cette dernière permettra une circulation autour des panneaux photovoltaïques ainsi que de la zone témoin au sud de ces derniers.

Elle permettra également d'accéder à la réserve incendie.

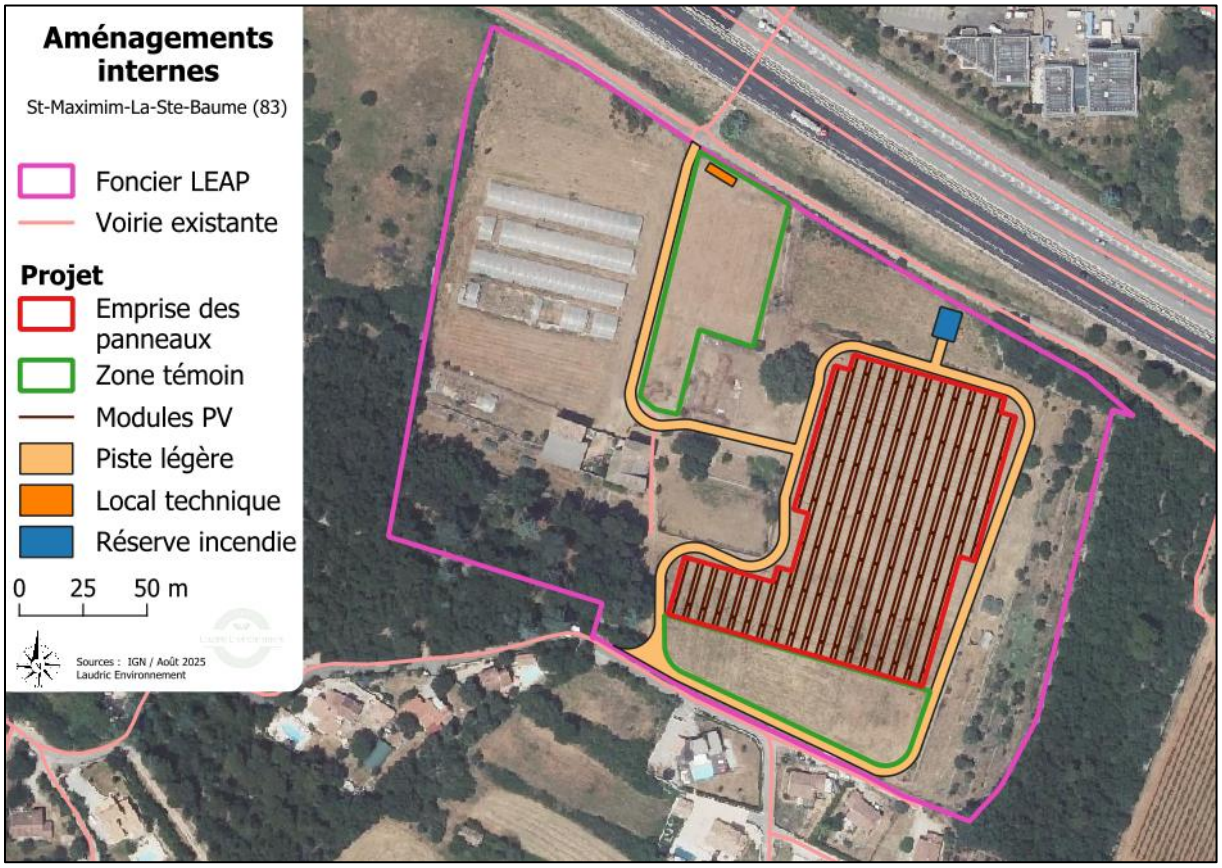


Figure 54 : aménagements en lien avec l'accessibilité prévus au sein du site

En soit, cette voie permet une circulation optimale autour du site et une capacité d'intervention sur tout point de ce dernier.

Néanmoins, la distance depuis le portail au nord et le « boucle » autour des panneaux et la zone témoin au sud est d'environ 180 mètres alors que cette boucle est d'une longueur d'environ 500 mètres.

Il paraitrait opportun de créer une aire de croisement telle que préconisé tous les 500 mètres par le SDIS 83 (voir paragraphe 4.1.1.3).

A noter qu'en l'absence donc de clôture autour du parc agrivoltaïque, aucune piste périmétrale extérieure n'est donc prévue.

4.2.3. Centre d'incendie et de secours

Le centre de secours le plus proche de la zone de projet se situe au 456 Chemin du Moulin, sur la commune de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume, soit une distance de 2,1 kilomètres et 2,8 kilomètres en empruntant l'itinéraire le plus rapide proposé par l'outil Maps de Google, pour une durée de 4 et 6 minutes de circulation, respectivement pour atteindre l'entrée au nord et l'entrée au sud.

D'après les statistiques des SDIS établies par le Ministère de l'Intérieur en 2023, le délai moyen d'arrivée pour les interventions incendies en France est de 15 minutes et 40 secondes.

En complément, la méthodologie retenue dans le cadre du plan de prévention des risques incendie de forêt (PPRIF) de la commune de Saint-Médard-en-Jalles située en Gironde, établit que le critère de défendabilité est fonction du temps nécessaire aux sapeurs-pompiers pour arriver sur le lieu du sinistre tel que :

- Moins de 10 minutes d'un centre de secours = très bonne défendabilité ;
- Entre 10 et 20 minutes d'un centre de secours = bonne à moyenne défendabilité ;
- Supérieur à 20 minutes d'un centre de secours = mauvaise défendabilité.

Ainsi, en cas d'intervention nécessaire de la part des services de secours, la durée théorique d'intervention inférieure la durée moyenne sur le territoire français. De plus, la défendabilité peut être qualifiée comme « très bonne », la durée d'intervention étant inférieure à 10 minutes.

4.3. La défense en eau

Une citerne d'une capacité de 120 m^3 est prévue au nord des panneaux photovoltaïques (voir Figure 55).

Elle se situe à environ 270 mètres du local technique, et donc du portail au nord, et à environ 225 mètres du portail au sud (voir Figure 55).

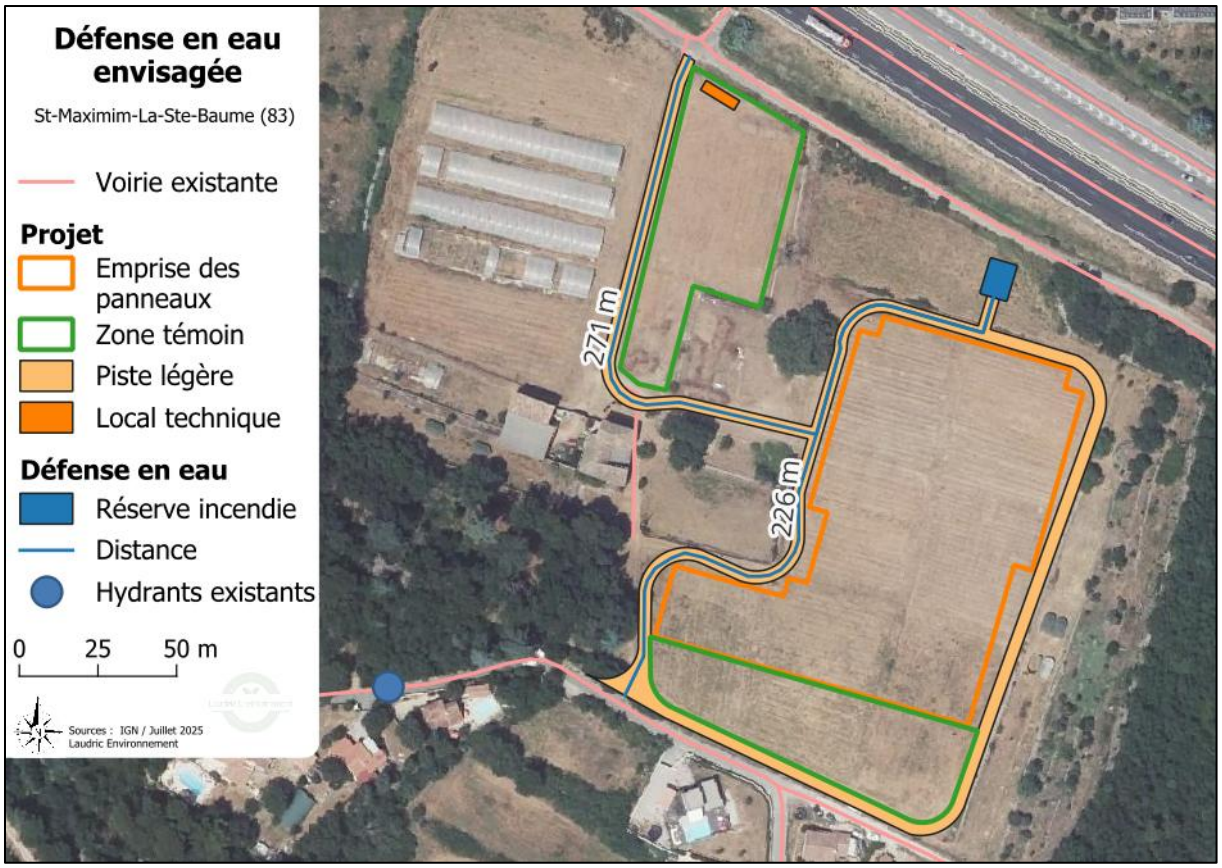


Figure 55 : aménagements en lien avec la défense en eau prévus au sein du site

Le dimensionnement de la défense en eau est satisfaisant au sein du site.

Néanmoins, la distance entre la réserve incendie et le local technique est supérieure au 200 mètres rescrits par le SDIS 83.

Il conviendrait ainsi de proposer un emplacement plus adapté, en s'assurant que cette réserve soit implantée sur une aire de retournement d'au moins 200 m² et d'une largeur minimale de 8 mètres comme décrit au paragraphe 4.1.2.

4.4. Le débroussaillement

4.4.1. Zone d'application des OLD

La Figure 56 présente la zone d'application des OLD correspondant aux massifs boisés et une zone tampon de 200 mètres autour de ces derniers.

La zone de projet est donc concernée par la réalisation des OLD.

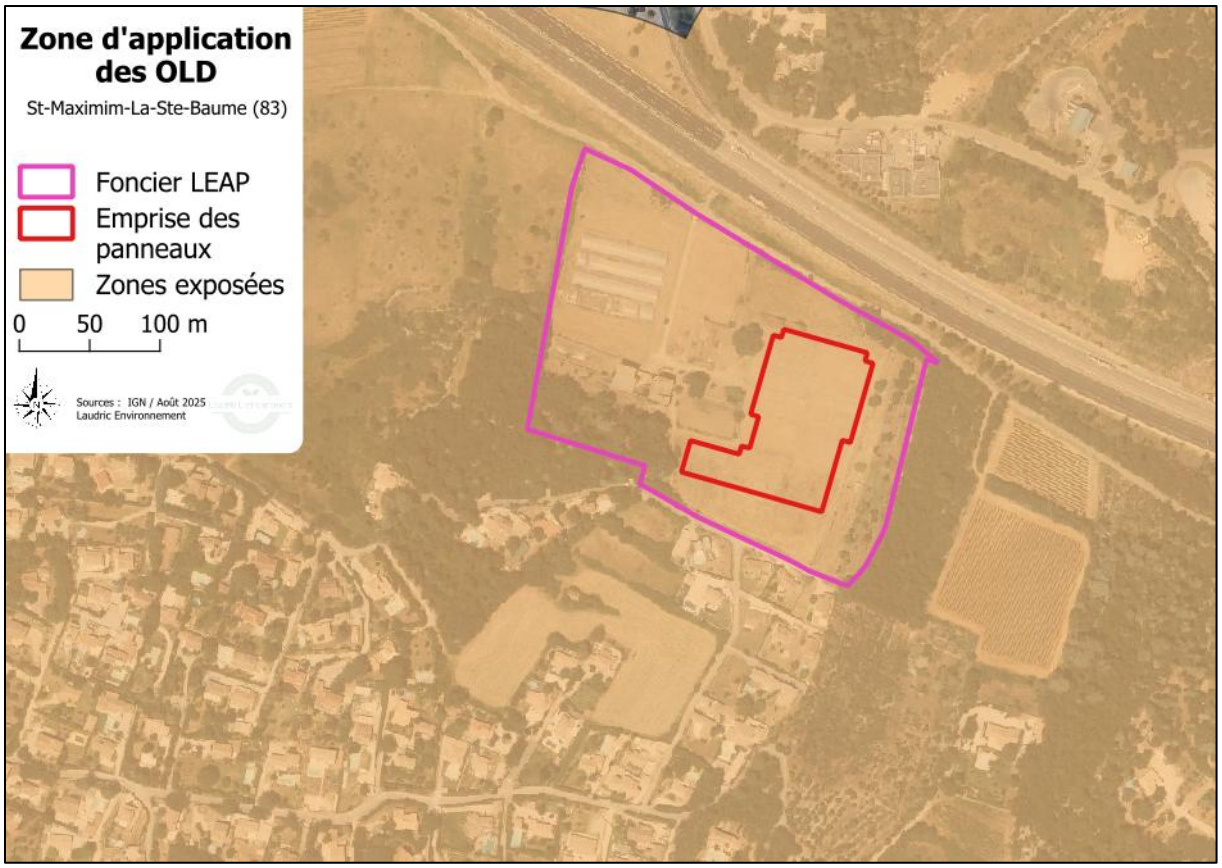


Figure 56 : zone d'application des OLD

4.4.2. Réalisation des OLD du projet

Les obligations de débroussaillement et de maintien en état débroussaillé ont pour objet de diminuer l'intensité des incendies de forêt et d'en limiter la propagation en créant des discontinuités verticales et/ou horizontales dans la végétation présente autour des enjeux humains ou à proximité des infrastructures linéaires à protéger.

Compte tenu des niveaux d'intensités modélisés, en situation actuelle ou en situation projetée, un débroussaillement de 50 mètres est à réaliser depuis la clôture (voir paragraphe 4.1.3).

Néanmoins, en l'absence de clôture autour des panneaux, ce débroussaillement est réalisé depuis ces derniers.

Ainsi, la Figure 57 ci-dessous illustre la zone concernée par ce débroussaillement ainsi que sa répartition sur les parcelles cadastrales voisines.

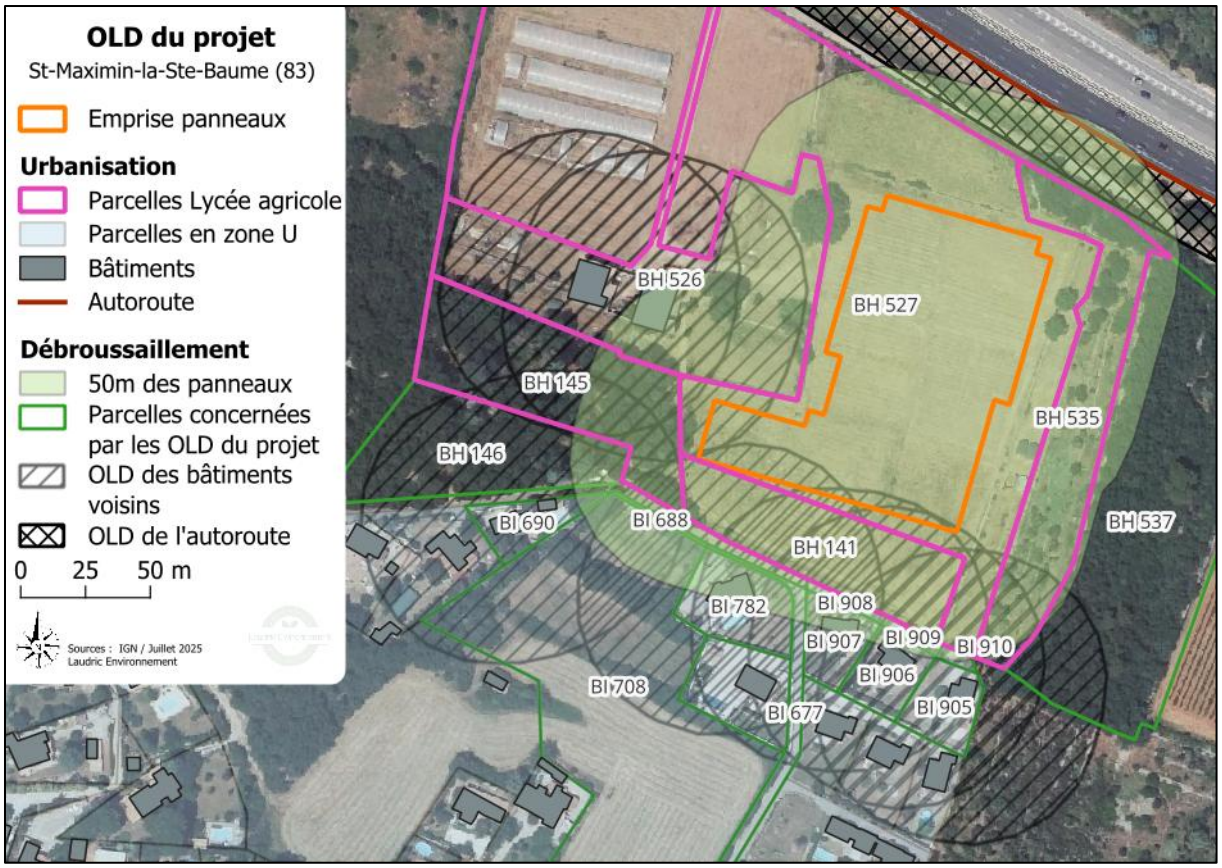


Figure 57 : OLD du projet

Parmi les parcelles concernées, toutes celles situées au sud sont en zones urbaines selon le PLU de la commune de Saint-Maximin-La-Sainte-Baume et ne sont pas impactées par le débroussaillement inhérent à ce projet puisque les propriétaires doivent réaliser le débroussaillement de leur terrain. Il s'agit des parcelles BI 677, BI 688, BI 690, BI 708, BI 782, et BI 905 à BI 910, pour une surface totale de 2835 m² initialement impactée par le débroussaillement du projet, soit 7,4 % de la surface totale à débroussailler.

Ensuite, les parcelles BH 141, BH 145, BH 526, BH 527 et BH 535 sont concernées par ce débroussaillement, mais sont des parcelles situées au sein du lycée agricole. Au sein de ce dernier, les parcelles sont peu végétalisées à l'exception de la parcelle BH 145 au sud-ouest et de la parcelle BH 535, pour une surface respective de 1654 m² et 4324 m² à débroussailler. A noter que le secteur à débroussailler au sein de la parcelle BH 145 est également concerné par le débroussaillement des constructions présentes au sein de la parcelle BH 526, ainsi que les parcelles urbanisées au sud (BI 690, BI 782). La surface concernée par le débroussaillement du projet sur les autres parcelles du lycée couvre 25514 m². Ainsi, la surface totale à débroussailler au sein du lycée agricole couvre 3,1 hectares (31492 m²), soit 81,8 % de la surface totale à débroussailler.

Les 2446 m² à débroussailler au nord du lycée agricole sont également concernés par le débroussaillement de l'autoroute. Or, lorsque des travaux de débroussaillement le long des voies ouvertes à la circulation publique se superposent à des OLD générées par une

construction, un chantier ou une installation de toute nature, la mise en œuvre de ces obligations incombe au responsable des voies ouvertes à la circulation publique pour ce qui le concerne. Ainsi, le porteur de projet n'est pas concerné par le débroussaillement de ce secteur.

Enfin, seules les parcelles BH 146 au sud-ouest et BH 537 à l'est ne font l'objet d'aucune obligation de la part de leur propriétaire respectif.

Ainsi, 1316 m² sont à débroussailler sur la parcelle BH 537 et une analyse des coresponsabilités entre les différents propriétaires ne parait pas opportun, compte tenu de l'éloignement des parcelles bâties dont l'obligation de débroussailler se superpose avec celle du futur parc (parcelles BI 905 et BI 906).

Concernant la parcelle BH 146, 395 m² sont à débroussailler, à répartir entre le porteur de projet, le lycée agricole (du fait des constructions présentes au sein de la parcelle BH 526) et les propriétaires de la parcelle BI 690. Ces derniers étant les plus proches de la zone impactée, le débroussaillement leur incombe. Néanmoins, compte tenu de l'absence a priori de la réalisation d'un débroussaillement à ce jour sur ce secteur et compte tenu des enjeux du projet, il parait opportun que le porteur de projet prenne en charge le débroussaillement de ce secteur.

En conclusion, le porteur de projet doit endosser le débroussaillement d'une surface totale de 38484 m², dont :

- Une grande partie sur des secteurs peu végétalisés au sein même du lycée agricole puisque, bien que des arbres seront plantés sous les panneaux, les champs ne sont pas considérés comme des boisements et donc ne sont pas considérés comme sujet au débroussaillement (25514 m², soit 66,3 % de la surface totale à débroussailler) ;
- 5978 m², soit 15,5 % de la surface totale à débroussailler, sur des secteurs boisés au sein du lycée agricole, dont une partie également impactée par les OLD des bâtiments existants au sein de ce dernier ;
- 2835 m², soit 7,4 % de la surface totale à débroussailler, sur des parcelles urbanisées, pour lequel le débroussaillement incombe à leur propriétaire respectif ;
- 2446 m², soit 6,4 % de la surface totale à débroussailler, sur des parcelles également concernées par le débroussaillement inhérent à l'autoroute et dont le débroussaillement incombe au gestionnaire de cette dernière ;
- 1711 m², soit 4,4 % de la surface totale à débroussailler, sur les parcelles cadastrales BH 146 et BH 537, foncièrement non maitrisées et dont le débroussaillement sera à la seule charge du porteur de projet.

Pour ces deux dernières parcelles, le porteur de projet doit demander au propriétaire, par lettre recommandée avec accusé de réception, le droit de pénétrer sur son terrain. Lorsque l'autorisation n'a pas été donnée, il en informe le maire et les opérations de débroussaillage sont à la charge du propriétaire et deviennent de sa responsabilité (administrative et pénale).

Un modèle de lettre pour informer les propriétaires de parcelles concernées par le débroussaillement inhérent au projet a été mise à disposition par la DDTM 83 sur leur site et présentée ci-dessous (voir Figure 58).

Modèle de lettre à l'usage des propriétaires devant débroussailler chez leurs voisins

Envoi en Recommandé avec Accusé de Réception

Objet : Débroussaillement obligatoire dans et à proximité des zones exposées aux incendies de forêt sur la commune de [nom commune].

Madame, Monsieur,

Je suis propriétaire d'une construction située sur la parcelle [situation cadastrale et adresse du bien] commune de [nom commune].

La réglementation relative au débroussaillement impose une profondeur de débroussaillement de 50 mètres autour de ma construction ou installation de toute nature (article L134-6 du Code forestier).

Ce débroussaillement doit être réalisé en partie sur votre propriété [situation cadastrale et adresse du bien voisin]. Il comporte notamment la coupe de la végétation herbacée, la suppression d'arbustes, l'élagage des arbres et l'élimination des produits issus de ce débroussaillement. Ces travaux peuvent également comprendre l'abattage d'arbres.

J'ai l'honneur de vous demander si vous comptez faire les travaux ou, si vous ne les réalisez pas vous-même, m'autorisez à pénétrer sur votre terrain afin d'y réaliser ces opérations réglementaires de débroussaillement dont j'ai la charge, afin qu'elles soient conformes aux prescriptions techniques départementales.

En effet, ces opérations de débroussaillement visent à la sécurisation de mon habitation vis-à-vis du risque d'incendie de forêt, et la non-réalisation de ces obligations est sanctionnable d'une amende de 750 euros, voire d'un pourvoi d'office par la commune.

À défaut de réponse ou d'autorisation donnée sous un mois, les obligations légales de débroussaillement autour de ma construction, et situées sur votre terrain, seront mises à votre charge, ainsi que les éventuelles sanctions et pourvoi d'office précités.

Dans le cas où vous me donneriez l'autorisation de pénétrer sur votre propriété, je vous saurai gré de bien vouloir m'indiquer si :

- vous souhaitez connaître la date d'exécution des travaux,
- vous souhaitez un rendez-vous afin de marquer les arbres à conserver,
- vous souhaitez conserver le bois coupé (en cas de nécessité de mise à distance des arbres).

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Signature

Figure 58 : lettre type pour la mise en place du débroussaillement sur le terrain d'autrui (source : DDTM 83)

4.5. Conclusions sur la défendabilité

4.5.1. Conformité à la doctrine départementale

Ce paragraphe analyse l'ensemble des aménagements existants et prévus en termes de défendabilité et les compare aux exigences du SDIS 83 détaillées dans la doctrine départementale, tout en sachant que cette dernière est donc spécifique aux parcs photovoltaïques au sol et non aux parcs agrivoltaïques.

Concernant l'accessibilité, la présence de deux accès depuis la voirie communale au nord et au sud ainsi que la création d'une piste de 4 mètres de large au sein du site permettent une circulation optimale autour du site et une capacité d'intervention sur tout point de ce dernier et est donc conforme aux attentes du SDIS 83 détaillée dans la doctrine départementale.

En revanche, les voies depuis lesquelles se feront l'accès au site ne sont pas conformes aux prescriptions avec des largeurs inférieures à 4 mètres de large. De plus, l'absence de clôture envisagée par le porteur de projet ne permet pas de créer une piste périmétrale extérieure comme prescrit par le SDIS 83.

Concernant la défense en eau, cette dernière est suffisamment dimensionnée avec une réserve incendie de 120 m^3. Néanmoins, l'emplacement choisi ne permet pas de satisfaire aux prescriptions du SDIS en termes de distance au local technique.

Concernant le débroussaillement, la surface totale concernée par ce dernier représente 38484 m^2. Or la majorité de cette surface se situe sur les parcelles cadastrales concernées par le projet (31492 m^2, soit 81,8 % de la surface totale concernée par le débroussaillement) et ne sont, soit non impactées car non combustibles (25514 m^2, soit 66,3 % de la surface à débroussailler), soit impactées car boisées, mais donc foncièrement maitrisées (5978 m^2, soit 15,5 % de la surface à débroussailler). De plus, 5281 m^2, soit 13,8 % de la surface à débroussailler, sont concernés par un débroussaillement mais qui n'incombe à au porteur de projet (gestionnaire des autoroutes et propriétaires de parcelles construites en zone « U »). Ainsi, seuls 1711 m^2, soit 4,4 % de la surface totale à débroussailler, sont concernés par un débroussaillement à la charge du porteur de projet et sont situés sur des parcelles cadastrales foncièrement non maitrisées et pour lesquelles le porteur de projet doit s'accorder avec les propriétaires respectifs de ces parcelles.

4.5.2. Adaptation au projet

Comme évoqué précédemment, la doctrine départementale n'est pas dédiée aux parcs agrivoltaïques.

En cela, le porteur de projet souhaite réaliser certains aménagements dérogeant aux prescriptions de cette doctrine, à savoir :

- Absence de clôture le long de l'installation photovoltaïque (panneaux, zones témoins et aménagements en lien avec la défendabilité du site) ;

- Absence de piste périmétrale extérieure d'une largeur de 6 mètres ;
- Réalisation d'un débroussaillement à 50 mètres depuis les panneaux.

Ces dérogations découlent de l'absence programmée de clôture autour de l'installation. En effet, l'installation photovoltaïque ne sera pas directement ceinturée par une clôture, mais cette dernière sera aménagée autour du LEAP.

L'absence de piste périmétrale extérieure peut être en partie compensée par le réseau de voies existants et prévues autour du LEAP. En effet :

- La piste interne au sud longe le Chemin du Petit Rayol, ce dernier faisant ainsi office, modulo la lacune identifiée de la largeur de cette voie, de piste périmétrale extérieure ;
- La piste interne au nord se situe à une distance variant entre 22 et 36 mètres du Chemin de Bonneval. Bien que ces distances soient non négligeables, ce dernier peut également faire office, modulo là aussi la lacune identifiée de la largeur de cette voie, de piste périmétrale extérieure ;
- La voie dédiée aux pompiers prévue dans le cadre de l'OAP Bonneval (voir paragraphe 1.3.1.1.2) longe sur sa moitié la future clôture du LEAP à l'ouest (voir Figure 59). Cette dernière est trop éloignée de la future installation photovoltaïque pour être utiliser comme voie périmétrale extérieure, mais néanmoins reste une voie permettant de combattre un incendie qui se déclencherait depuis le boisement à l'ouest du LEAP, soit l'un des deux points de vigilance du projet vis-à-vis du risque d'incendie de forêt. De plus, la réalisation de cette voie et le débroussaillement inhérent à cette dernière permettront de réduire le boisement et donc sa combustibilité.

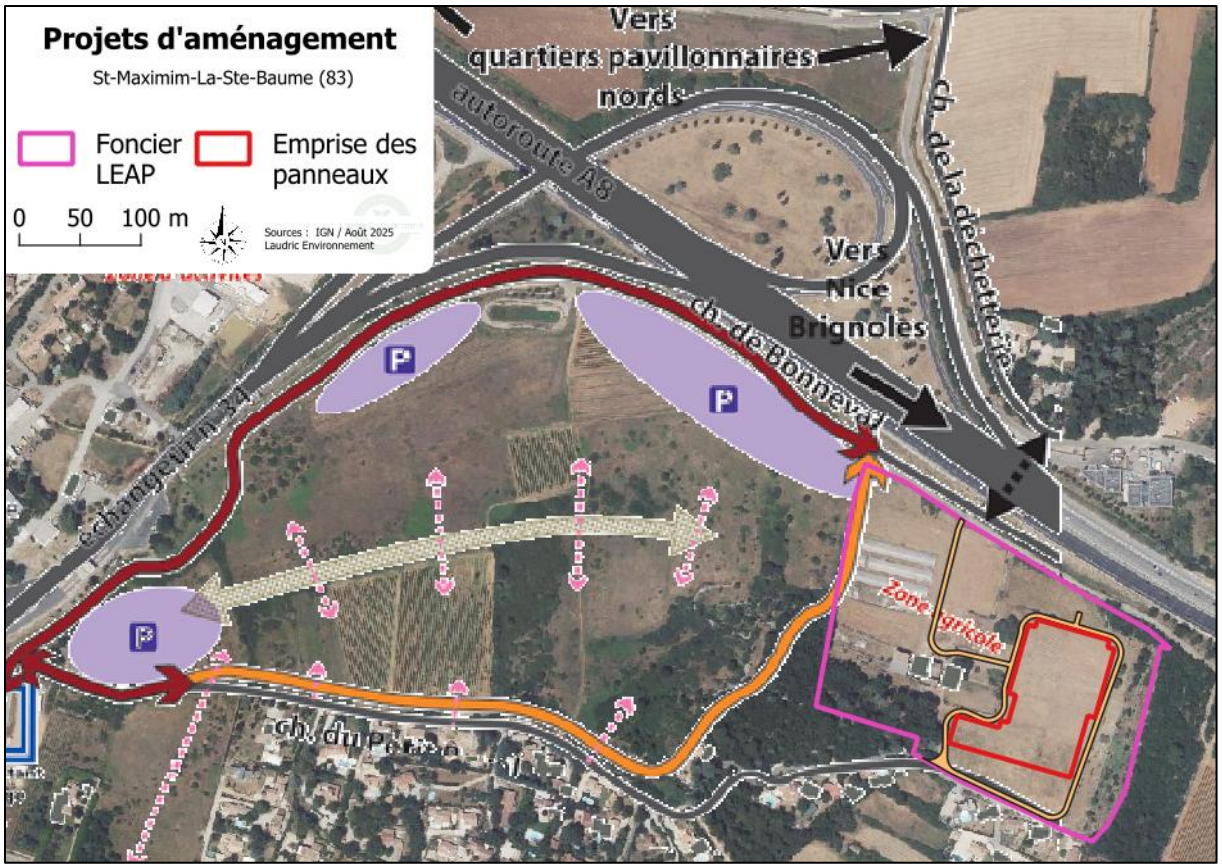


Figure 59 : situation future de la zone avec l'OAP Bonneval et le parc

Enfin, concernant le débroussaillement, la limite des panneaux se situe à maximum 10 mètres de la limite est de la piste interne à l'est et à maximum 9 mètres de la limite ouest de la piste interne à l'ouest, soit une distance d'au maximum 10 mètres entre les panneaux et la limite extérieure de la voie interne. Considérant les 5 mètres de glacis de part et d'autre des voies (voir Tableau 16), cela porte à une distance maximale de 15 mètres entre la limite de l'emprise des panneaux et une clôture éventuelle. Ainsi, le débroussaillement aurait été réalisé 15 mètres plus loin.

5. Conclusions et recommandations

5.1. Synthèse

Le projet bénéficie d'une situation favorable par rapport aux diverses composantes appréhendées dans le cadre d'une étude de risque incendie de forêt.

En effet, la zone d'implantation du projet de parc agrivoltaïque se caractérise par un environnement peu combustible car constitué de zones agricoles, zones de pâturages avec la présence d'installations. En outre, elle se situe au sein d'un environnement mêlant boisements de feuillus et secteurs peu combustibles (quartier du Petit Rayol au sud, prairies, champs), avec une majorité du pourtour de cette zone qui n'est pas sensible aux incendies de forêt avec plus de 67 % de ce dernier en interface avec des zones peu combustibles.

De plus, considérant une situation favorable par rapport à son environnement et les conditions de référence (absence de modifications de la vitesse du vent, absence de topographie), les niveaux d'intensité sont majoritairement très faibles à faibles sur la zone au sein de laquelle les panneaux seront implantés avec 71,2 % de la surface concernée. De même, les niveaux d'aléa subi en situation actuelle sont exclusivement très faibles sur la zone au sein de laquelle seront implantés les panneaux.

En situation projetée, soit en considérant la réalisation du projet ainsi que la réalisation du débroussaillement sur 50 mètres à partir des panneaux, les niveaux d'intensité subie sont quasi-exclusivement très faibles à faibles sur la zone au sein de laquelle les panneaux seront implantés avec 95,6 % de la surface concernée et majoritairement très faibles à faibles sur la zone concernée par le débroussaillement inhérent au projet avec une part de 71,9 %. Ainsi, les niveaux d'aléa subi sont exclusivement très faibles sur la zone au sein de laquelle les panneaux seront implantés et majoritairement très faibles sur la zone concernée par le débroussaillement inhérent au projet avec 77,9 % de la surface concernée.

Concernant l'analyse de l'aléa induit, compte tenu que les surfaces potentiellement menacées sont très faibles, l'aléa induit du projet, en situation actuelle et en situation projetée, est de niveau très faible.

Concernant les aménagements en lien avec la défense incendie du projet, une analyse de leur conformité a été réalisé au regard des prescriptions du SDIS 83 portant sur la réalisation d'un parc photovoltaïque au sol.

Ainsi, différentes lacunes ont été identifiées, dont certaines volontairement de la part du porteur de projet et faisant l'objet de cette étude en vue de pouvoir y déroger :

- Les voies communales d'où seront réalisés les accès ont une largeur inférieure aux 4 mètres prescrits ;
- Le projet ne prévoit pas de clôture propre à l'installation photovoltaïque, ni de piste périmétrale extérieure ;
- L'emplacement de la réserve incendie ne permet pas de satisfaire aux prescriptions en termes de distance au local technique ;
- Le débroussaillement est réalisé depuis les panneaux.

5.2. Conclusion

L'ensemble des éléments analysées dans le cadre de cette étude permettent d'apporter des arguments en faveur du projet. En effet, compte tenu :

- De l'environnement exclusivement agricole sur la zone d'implantation du projet et majoritairement peu combustibles à ses abords ;

- D'un environnement favorable vis-à-vis du risque d'incendie de forêt avec l'absence de topographie et d'accélération de la vitesse du vent ;
- Des niveaux d'intensité et d'aléa modélisés sur la zone de projet et ses abords en situation actuelle et en situation projetée ;
- Des aménagements en lien avec la défense incendie de forêt (accessibilité et défense en eau) envisagés, bien que présentant certaines lacunes ;
- Du fait que le débroussaillement inhérent au projet ne devrait pas constituer de problèmes techniques et administratifs.

Il peut être considéré que la réalisation du projet n'aggrave pas le risque incendie de forêt.

Concernant les trois recommandations du SDIS 83 auxquelles le porteur de projet souhaite déroger (absence de clôture le long de l'installation photovoltaïque, absence de piste périmétrale extérieure et réalisation d'un débroussaillement à 50 mètres depuis les panneaux), il peut être considéré qu'elles ne constituent pas un frein au projet et à sa résilience vis-à-vis du risque d'incendie de forêt.

En effet, le débroussaillement tel que prévu permet d'obtenir des niveaux suffisamment faibles et réaliser ce dernier à partir de 15 mètres plus loin (voir paragraphe 4.5.2) n'apparait pas nécessaire du moment que les 50 mètres réglementaires sont maintenus débroussaillés.

La création d'une clôture le long de l'emprise foncier du LEAP et le réseau de voies existants et prévues autour de ce dernier permettent de justifier de l'absence de clôture et de piste périmétrale extérieure autour de l'installation photovoltaïque.

De plus, le fait qu'il s'agisse d'une installation photovoltaïque de faible ampleur (moins de 9000 m^2) dans un environnement majoritairement agricole et peu combustible engendrant des niveaux d'aléa faibles, répond notamment aux critères soumis par le SDIS 83 dans sa doctrine afin d'autoriser une adaptation des recommandations formulées (voir paragraphe 1.3.1.3).

Ainsi, sous réserve du bon respect des aménagements tels qu'envisagés par le porteur de projet et présentés dans ce rapport, ainsi que des recommandations énoncées ci-dessous (voir paragraphe 5.3) pour améliorer la défendabilité du projet, il peut être considéré que la réalisation de ce dernier n'aggrave pas le risque incendie de forêt et que sa mise en œuvre respecte les critères de prévention des incendies de forêt.

5.3. Recommandations

5.3.1. Accès au site

Comme évoqué au paragraphe 4.2.1, le gabarit des voies depuis lesquelles les accès au site seront créés ne répondent pas aux attentes du SDIS 83 avec des largeurs inférieures à 4 mètres.

La création de l'OAP Bonneval permettrait de gommer ces lacunes, néanmoins, il n'existe aucune certitude quant à la création de cet OAP, et l'élargissement des voies doit être réalisé avec le projet de parc agrivoltaïque, que ce soit dans le cadre de l'OAP ou bien en amont de celle-ci si le calendrier n'est pas compatible.

Or, la réalisation d'un élargissement de l'ensemble de deux voies concernées serait à recommander mais semble difficile à mettre en œuvre.

Ainsi, il serait recommandé de réaliser des élargissements ponctuels, afin de permettre un croisement de deux véhicules. Un élargissement à 5 mètres, soit une surlargeur de 2 mètres minimum, pourrait être réalisé, sur une longueur de 30 mètres, tel qu'illustré à la Figure 43.

Les emplacements retenus sont présentés à la Figure 61. Sur le Chemin de Bonneval, il se situerait le long du début de la clôture autour du LEAP, à l'ouest, à un peu moins d'une centaine de mètres de l'élargissement qui existe au croisement avec la voie passant sous l'autoroute. Sur le Chemin du Petit Rayol, l'aire se situerait au niveau de l'accès au site depuis cette dernière, en s'assurant que sur une longueur de 30 mètres, la voie ait une largeur de 5 mètres.

5.3.2. Voies internes

Comme évoqué au paragraphe 4.2.2, bien que permettant une circulation aisée au sein de l'implantation photovoltaïque, il est nécessaire de créer une aire de croisement le long de la voie interne compte tenu du linéaire de cette dernière.

Ainsi, un élargissement de la voie de 2 mètres sur une longueur de 30 mètres, tel qu'illustré à la Figure 43, doit être aménagée à l'emplacement présenté à la Figure 61.

5.3.3. Défense en eau

Comme évoqué au paragraphe 4.3, la citerne prévue doit être implantée plus proche du local technique. Ainsi, il est recommandé d'implanter cette dernière à l'emplacement identifié à la Figure 61.

De plus, conformément aux prescriptions du SIDS 83, cette dernière doit être aménagée sur une aire de retournement d'au moins 200 m^2 et d'une largeur minimale de 8 mètres comme présenté à la Figure 47 et rappelé ci-dessous.

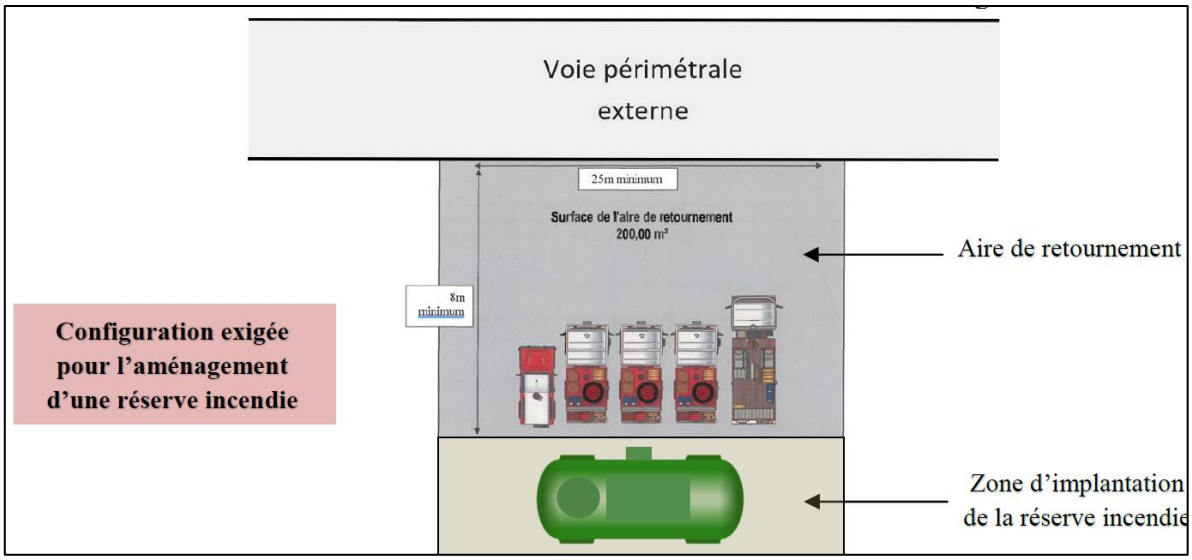


Figure 60 : recommandations pour l'aménagement d'un point d'eau (source : SDIS 83)

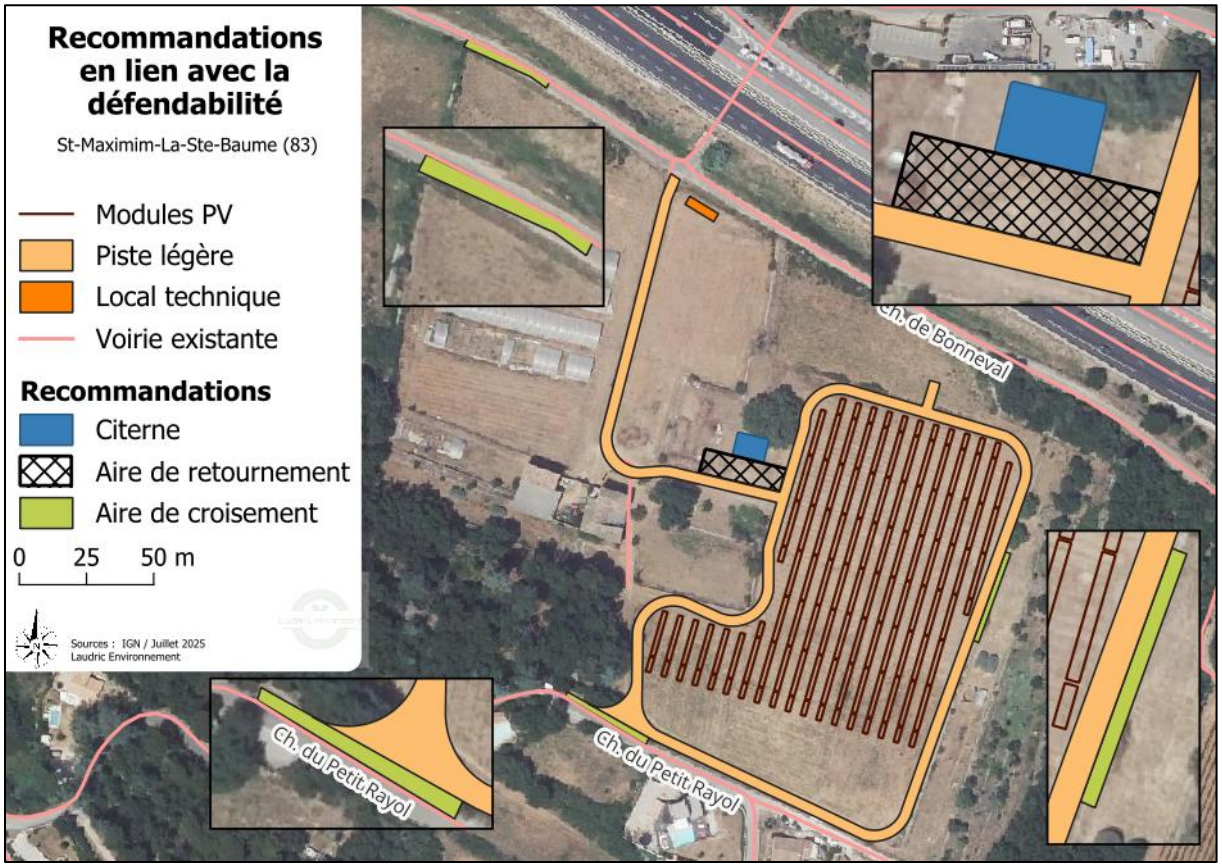


Figure 61 : recommandations pour améliorer la défendabilité du projet

5.3.4. Traitement de la végétation

Compte tenu de la présence de niveaux d'intensité résiduels moyens en situation projetée au sein de l'emprise des panneaux, il convient de réaliser un glacis autour des aménagements sur une longueur de (voir Tableau 16) :

- 2 mètres autour des voies d'accès ;
- 5 mètres autour de la voie interne, des aires de croisement, de l'aire de retournement et de la citerne incendie ;
- 10 mètres autour du local technique.

Pour rappel, un glacis correspond à une zone exempte de végétation ligneuse, où la strate herbacée est maintenue rase.

6. Mise à jour du plan de masse

Comme évoqué en introduction de cette étude (voir paragraphe 1.1), compte tenu des recommandations formulées et présentées au paragraphe 5.3, ENOE a proposé un nouveau plan de masse tenant compte de ces dernières.

6.1. Le projet

Ce dernier est présenté aux figures suivantes :

- Figure 62 et Figure 63 avec une présentation du nouveau plan de masse et positionnement des différents aménagements ;
- Figure 64 avec une présentation de la zone d'implantation des différentes cultures sous les panneaux et au sein des zones témoins.

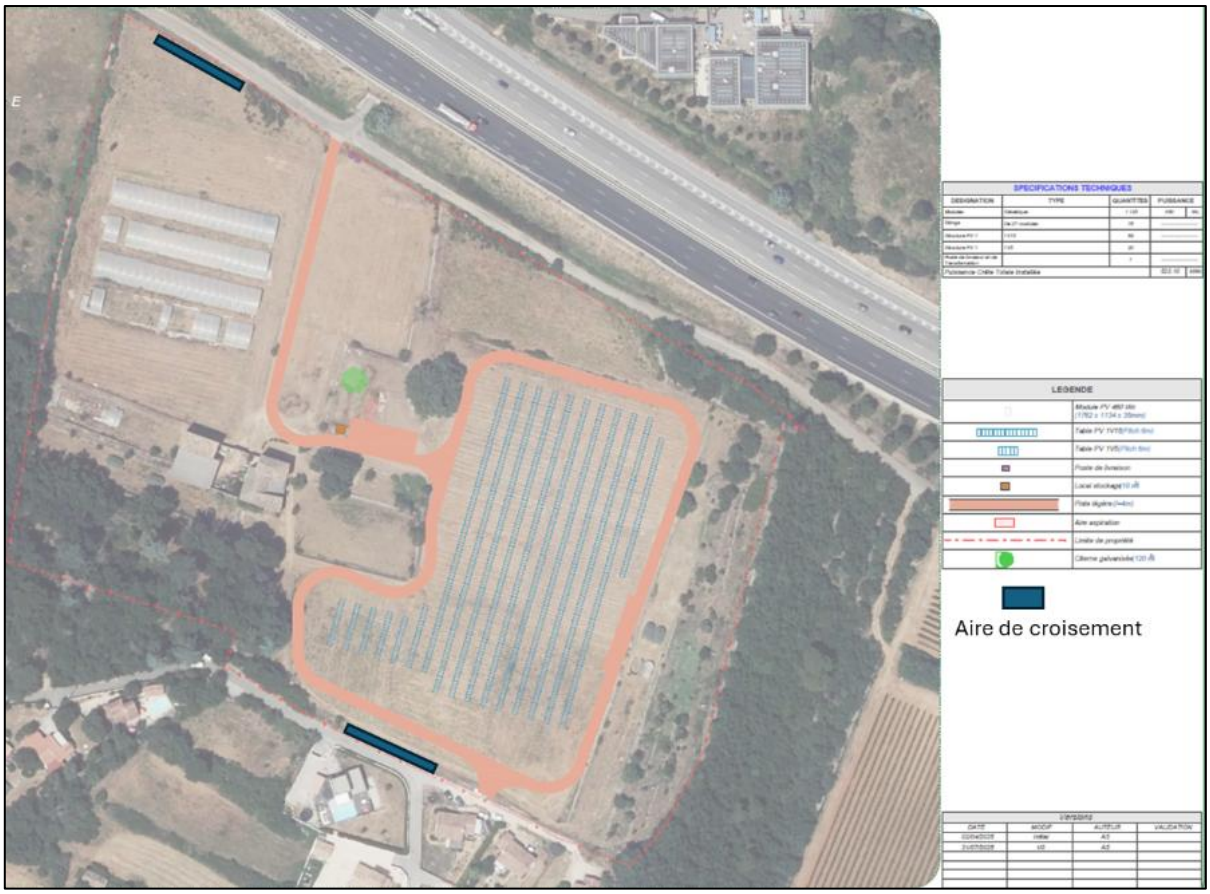


Figure 62 : plan de masse définitif du projet (source : ENOE – août 2025)

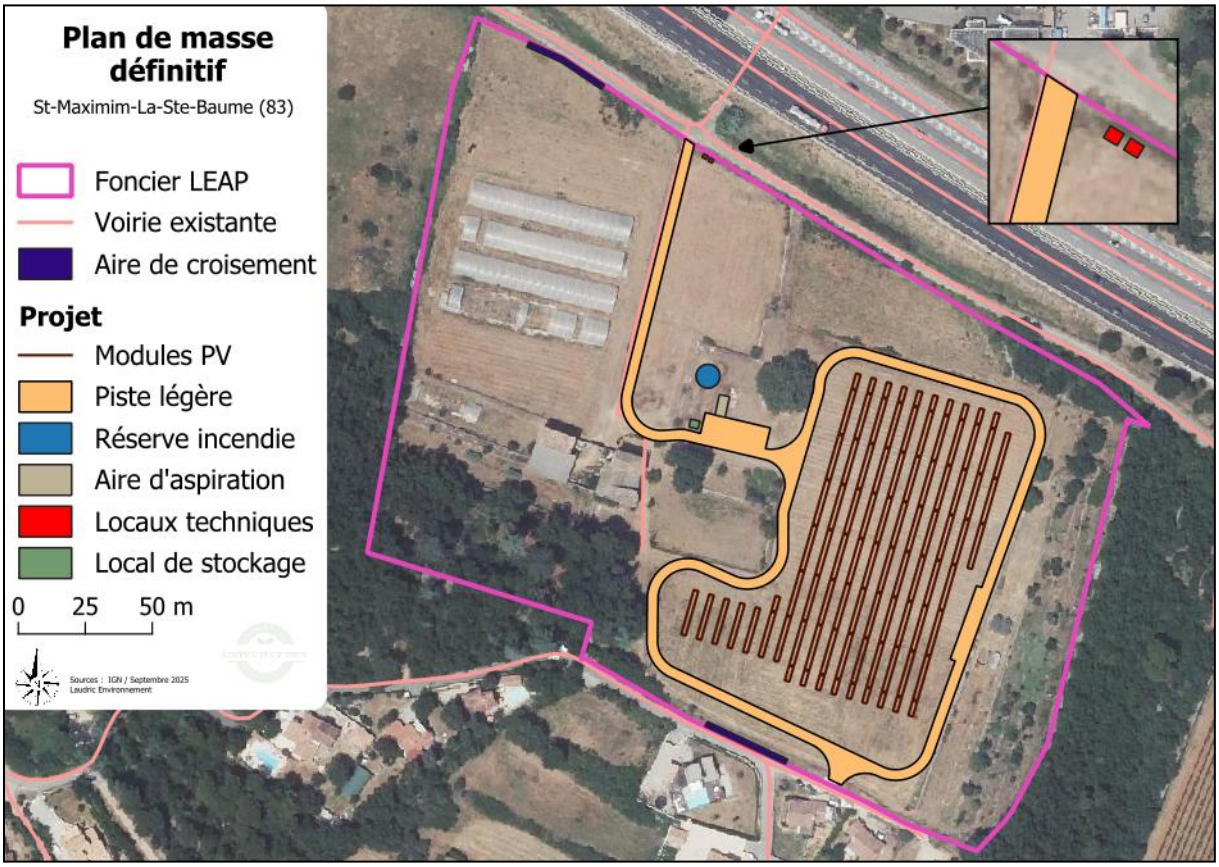


Figure 63 : plan de masse définitif

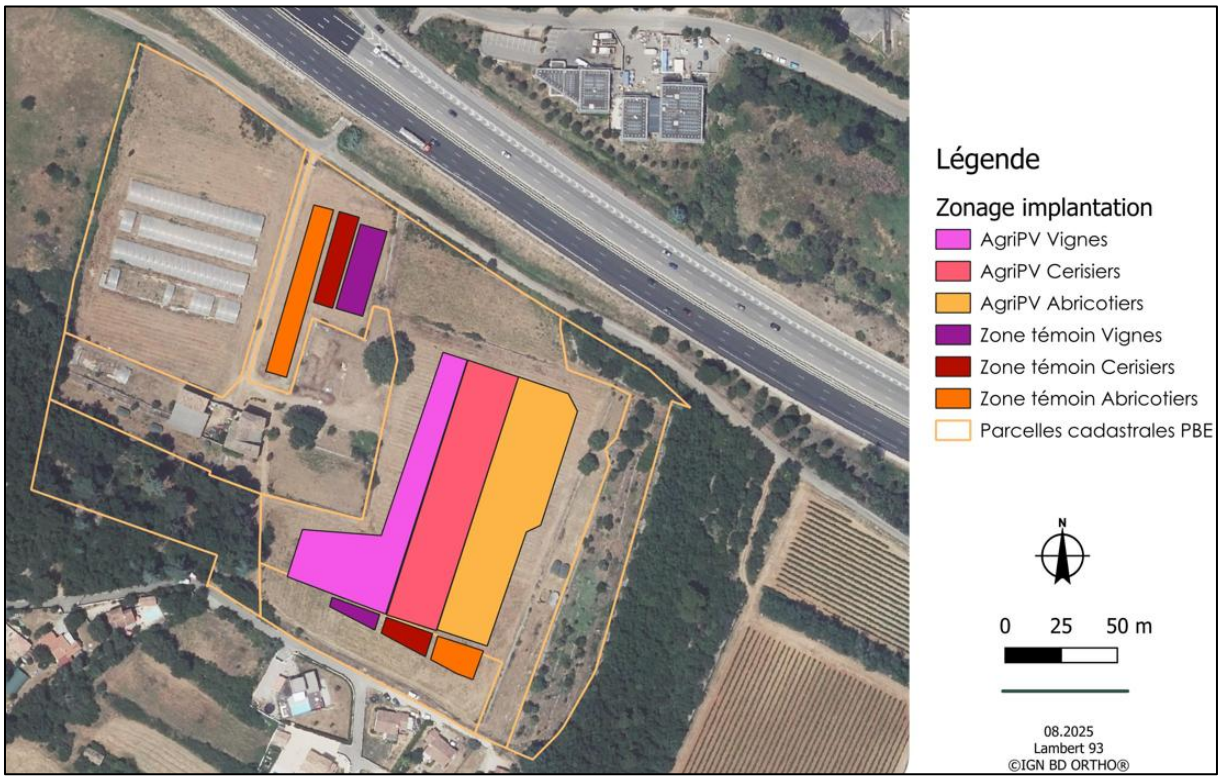


Figure 64 : zones d'implantation des cultures (source : ENOE – août 2025)

Le nouveau plan de masse proposé par ENOE permet de combler les lacunes précédemment identifiées en suivant les recommandations énoncées au paragraphe 5.3, avec :

- Modification de l'emplacement de la citerne incendie de 120 m^3 pour l'implanter plus proche du local technique ;
- Aménagement d'une aire d'aspiration au plus proche de cette citerne depuis une placette, elle-même aménagée le long de la piste interne ;
- Réalisation d'une aire de croisement le long de la piste interne à l'est du parc ;
- En accord avec le LEAP, deux aires de croisement seront réalisées le long du Chemin de Bonneval au nord et du Chemin du Petit Rayol au sud. Il s'agit de deux surlargeurs de 2 mètres de ces deux voies, situées hors de l'emprise clôturée du LEAP.

En complément de ces ajouts, des modifications, sans conséquence, ont été réalisées (voir Figure 65) :

- Modification de l'emplacement de l'accès au sein du LEAP depuis le Chemin du Petit Rayol au sud pour l'implanter au-delà du croisement, au sein de l'impasse ;
- Décalage de la piste interne au sud, de 10 mètres au nord depuis le Chemin du Petit Rayol ;

- Réduction du nombre de panneaux photovoltaïques et donc de la surface de l'emprise de ces derniers.



Figure 65 : plan de masse définitif

6.2. Conséquence sur les composantes du risque incendie de forêt

Les paragraphes suivants présentent les principales conséquences du nouveau plan de masse sur les composantes du risque d'incendie de forêt.

6.2.1. Aléa subi

La carte des types de végétation en situation projetée et considérant le nouveau plan de masse est présentée à la Figure 35.

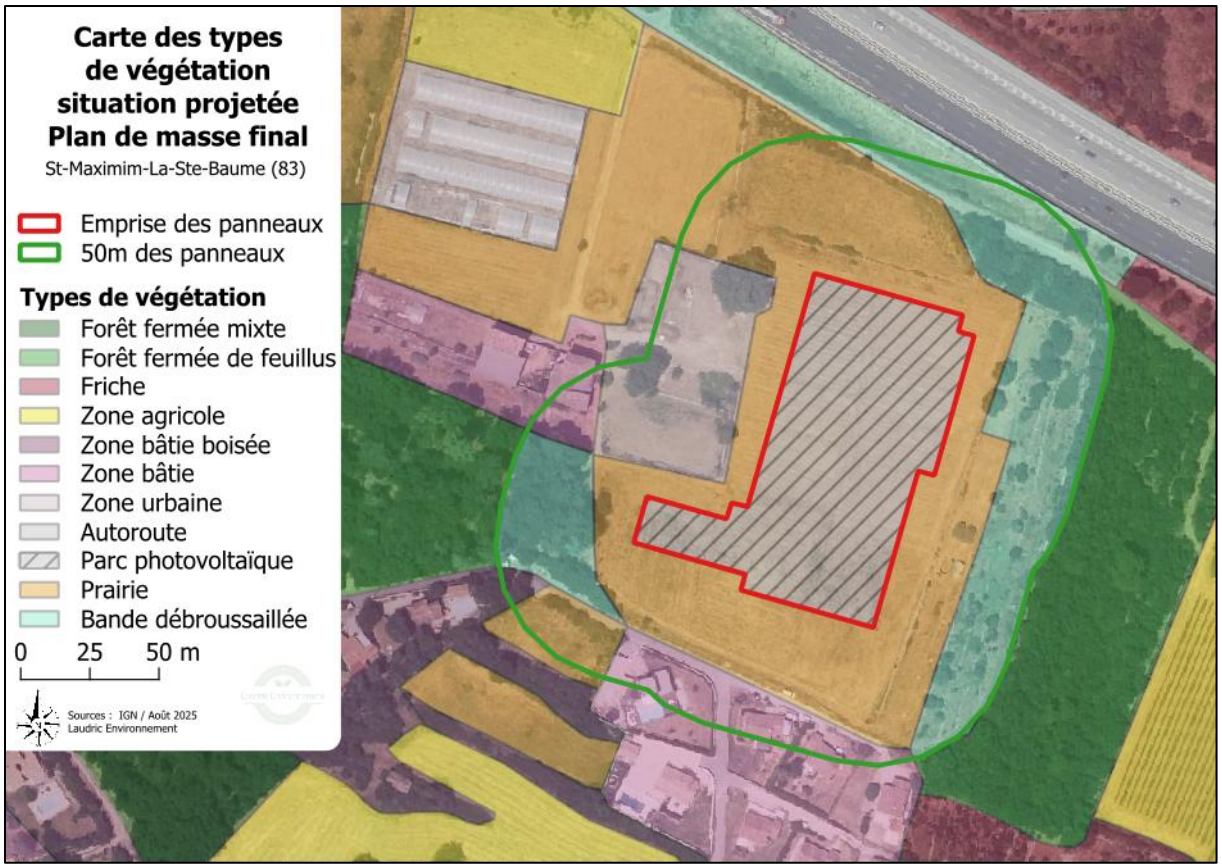


Figure 66 : carte des types de végétation en situation projetée avec le nouveau plan de masse

La Figure 67 ci-dessous présente la carte d'intensité lissée en situation projetée et en considérant les deux scénarios de vent.

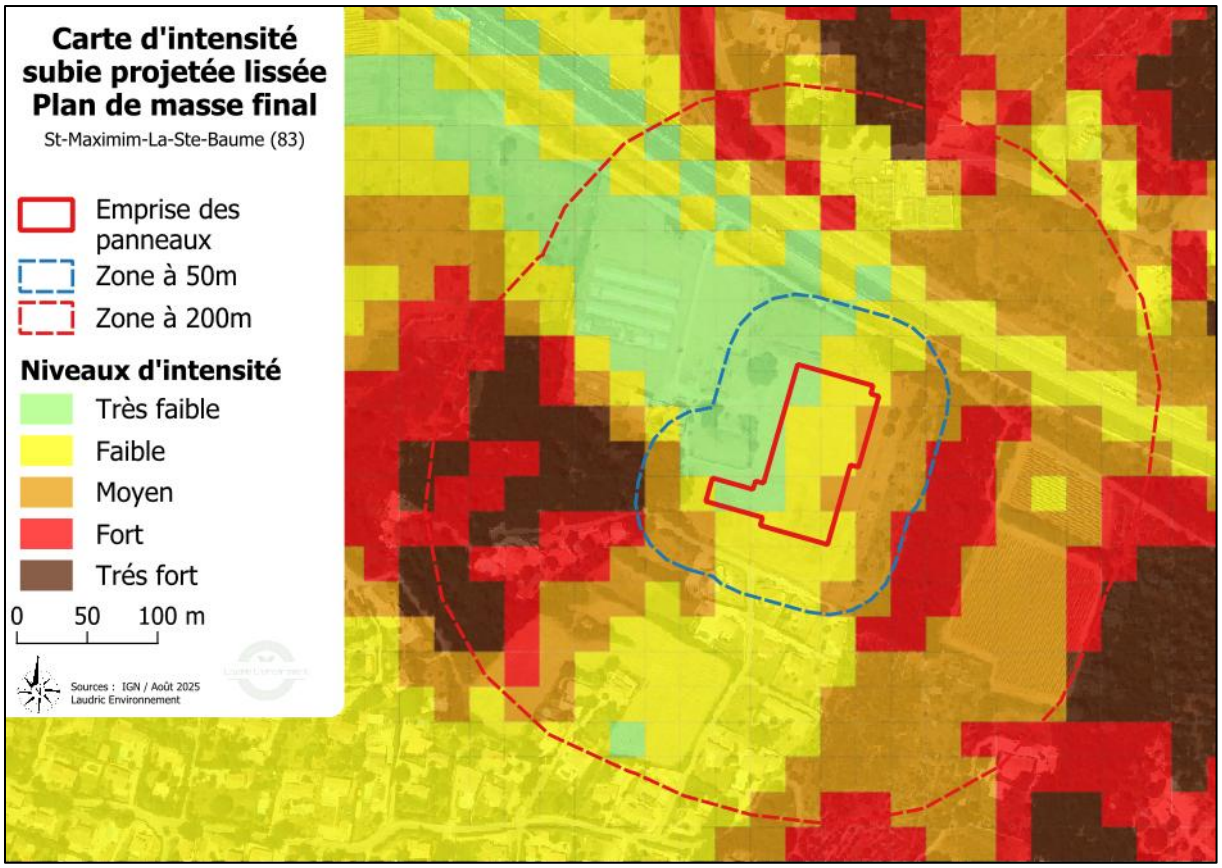


Figure 67 : carte d'intensité subie projetée lissée sur la zone d'étude

Le Tableau 17 et la Figure 68 ci-dessous présentent la répartition des niveaux d'intensité subie obtenue après lissage en situation projetée avec le nouveau plan de masse, sur la zone au sein de laquelle les panneaux seront implantés, ainsi que les zones à 50 mètres et 200 mètres autour de ces derniers en excluant l'emprise de la zone des panneaux, afin de se focaliser sur les niveaux aux abords du projet.

Tableau 17 : répartition des niveaux d'intensité subie projetée lissée avec le nouveau plan de masse sur la zone d'étude

Niveau d'intensité	Emprise des panneaux	Zone à 50m	Zone à 200m
Très faible	25,8%	30,1%	14,1%
Faible	64,3%	31,3%	28,3%
Moyen	9,9%	36,1%	34,1%
Fort	0,0%	1,9%	16,2%
Très fort	0,0%	0,6%	7,4%

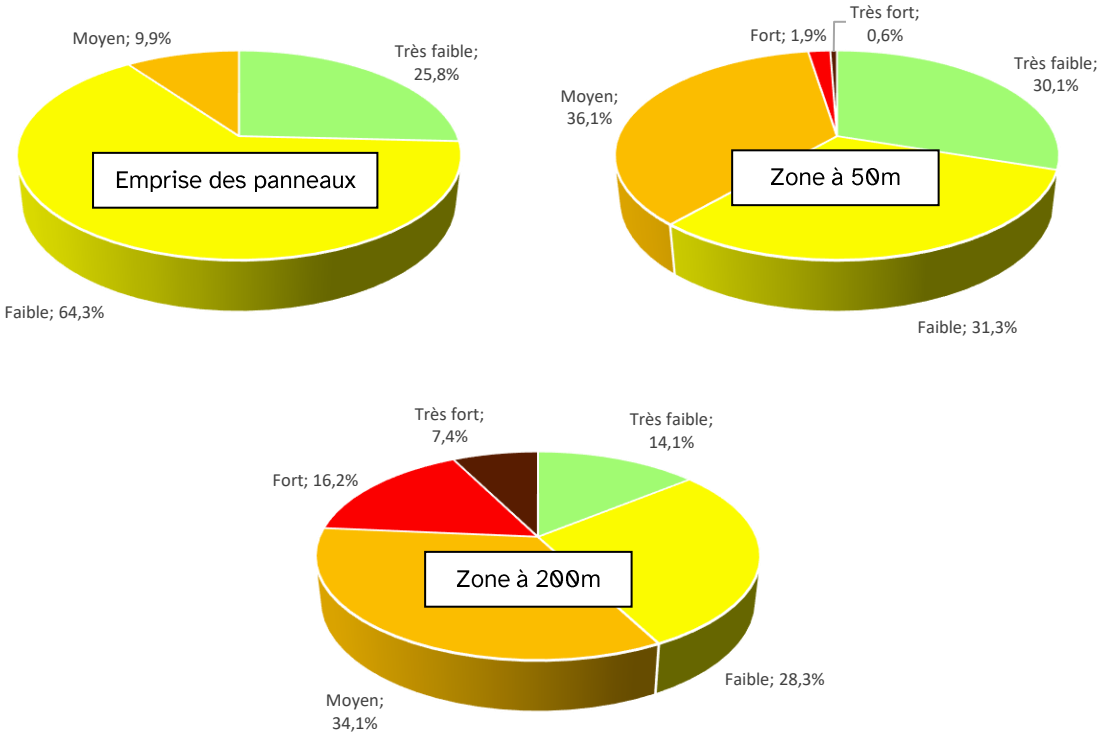


Figure 68 : répartition des niveaux d'intensité subie projetée lissée avec le nouveau plan de masse sur la zone d'étude

Ainsi, les niveaux d'intensité obtenus sont légèrement plus faibles que ceux modélisés avec le précédent plan de masse (voir paragraphe 3.1.4.2).

En effet, la zone au sein de laquelle les panneaux seront implantés est concernée quasi-exclusivement par une intensité de niveau très faible à faible avec 90,1 % de la surface concernée, et exclusivement par une intensité de niveau jusqu'à moyen.

Aux abords de cette dernière, la zone concernée par le débroussaillement inhérent au projet se caractérise par une part majoritaire d'intensité de niveau très faible à faible avec 61,4 %, soit plus élevé (initialement 71,9 % de la surface concernée) mais une part d'intensité de niveau au moins fort plus faible avec 2,5 % (initialement 4,2 % de la surface concernée).

6.2.2. Réalisation des OLD du projet

La modification de l'emprise des panneaux a un léger impact sur les obligations de débroussaillement et les surfaces impactées telles que présentées au paragraphe 4.4.2.

Ainsi, la Figure 69 ci-dessous illustre la nouvelle zone concernée par ce débroussaillement ainsi que sa répartition sur les parcelles cadastrales voisines.

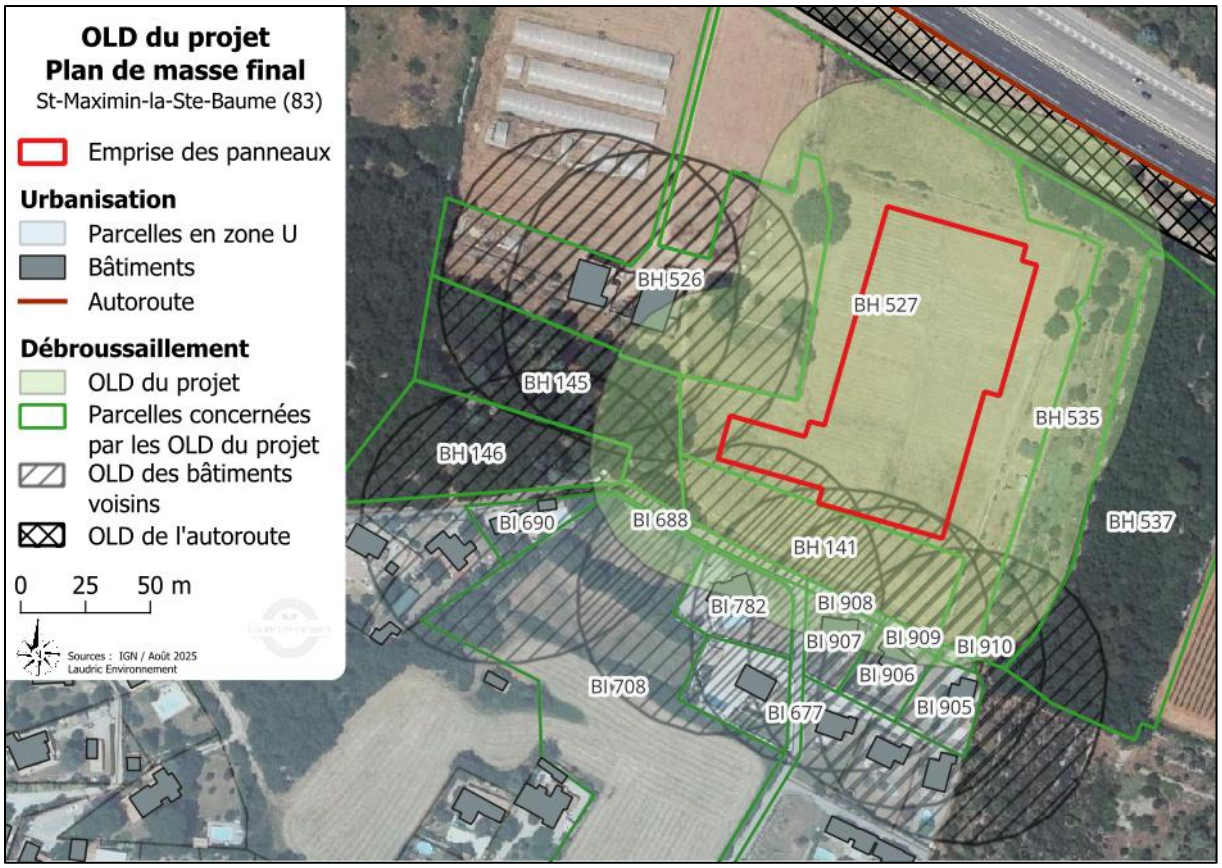


Figure 69 : OLD du projet avec le nouveau plan de masse

Cette nouvelle analyse ne se limitera qu'aux parcelles boisées dont le débroussaillement incombe au porteur de projet.

Cela concerne donc les parcelles cadastrales suivantes :

- La parcelle BH 145 au sud-ouest du foncier LEAP pour une surface de 1393 m² à débroussailler, pour lesquels une obligation de débroussaillement incombe également au LEAP du fait de la présence des bâtiments sur la parcelle BH 526 ;
- La parcelle BH 535 à l'est du foncier LEAP pour une surface de 4278 m² à débroussailler ;
- La parcelle BH 146 au sud-ouest du LEAP pour une surface de 236 m² à débroussailler, à répartir entre le porteur de projet, le LEAP (du fait des constructions présentes au sein de la parcelle BH 526) et les propriétaires de la parcelle BI 690. Ces derniers étant les plus proches de la zone impactée, le débroussaillement leur incombe. Néanmoins, compte tenu de l'absence a priori de la réalisation d'un débroussaillement à ce jour sur ce secteur et compte tenu des enjeux du projet, il parait opportun que le porteur de projet prenne en charge le débroussaillement de ce secteur ;
- La parcelle BH 537 à l'est du LEAP pour une surface de 652 m² à débroussailler.

Les parcelles cadastrales BH 146 et BH 537 sont foncièrement non maitrisées et le porteur de projets doit contractualiser le débroussaillement avec les propriétaires des parcelles.

6.3. Conclusion

Les modifications apportées par le porteur de projet permettent d'assurer une défendabilité conforme aux réglementations en vigueur. Il peut ainsi être considéré que la réalisation de ce dernier, en respectant les aménagements tels qu'énoncés par le porteur de projet, ne semble pas aggraver le risque incendie de forêt et que sa mise en œuvre respecte les critères de prévention des incendies de forêt.