

**Préconisations pour les parcs photovoltaïques au sol
au regard de la prévention des risques d'incendie de forêt,
pour la protection des personnes, des biens
et des massifs dans lesquels se situent les projets**

version 1 - mars 2022

Document applicable à compter du 22 mars 2022

PREAMBULE

De nombreux projets de centrales photovoltaïques au sol sont présentés en Dordogne. Un grand nombre d'entre eux sont positionnés dans les espaces forestiers ou à leur proximité immédiate.

La stratégie nationale pour le développement des énergies renouvelables invite à privilégier les installations photovoltaïques en dehors des espaces naturels, agricoles et forestiers. Les porteurs de projet doivent s'inscrire en priorité dans cette stratégie et rechercher des emplacements déjà artificialisés.

Lorsqu'il n'existe pas de solution de ce type et que des espaces naturels, agricoles ou forestiers sont concernés, le projet doit présenter les éléments nécessaires pour apprécier les impacts générés et les solutions pour les éviter, les réduire et les compenser.

Pour les projets situés en zones boisées ou aux abords de celles-ci, le risque d'incendie de forêt doit être systématiquement analysé.

Tout parc photovoltaïque en milieu boisé génère une aggravation du risque d'incendie : création d'un aléa induit (risque de départ de feu à partir de l'installation électrique), enjeu sensible à défendre mobilisant les moyens de secours, défendabilité spécifique liée à la nature des installations.

L'aggravation du risque est un des motifs de refus des autorisations de défrichement en application de l'alinéa 9° de l'article L341-5 du code forestier.

Il en est de même pour des projets qui, bien que non implantés sur des parcelles forestières et donc non soumis aux procédures de défrichement, conduiraient à combler des espaces agricoles et adosser les installations aux zones boisées.

C'est pourquoi, lors des procédures d'autorisation de défrichage et de délivrance des permis de construire, le risque d'incendie doit être pris en compte. Il s'agit de veiller à ne pas exposer davantage les massifs forestiers au risque de feu mais aussi et surtout d'éviter que des feux de forêt menacent des personnes et des biens.

Le cadre proposé vise à donner aux porteurs de projets :

- des points d'attention à intégrer dans les études préalables et la préparation de leur projet
- un socle minimal de prescriptions qui seront applicables si leur projet peut être autorisé.

Ce document s'inscrit dans la définition d'une stratégie départementale consolidée sur le développement des centrales photovoltaïques en Dordogne.

SOMMAIRE

| | |
|---|---------------|
| Préambule | 1 |
| Sommaire | 3 |
| 1. Eléments de contexte sur le risque d'incendie de forêt | 4 |
| 2. Eléments d'analyse sur l'acceptabilité du projet au regard du risque | 5 – 7 |
| 2a – Zones de contact entre l'installation et les espaces boisés : des espaces à haut risque | 5 |
| 2b – Nécessaire analyse du niveau de risque et des effets aggravants du projet | 6 |
| 2c – Distinction espaces artificialisés / espaces naturels forestiers | 7 |
| 3. Prescriptions minimales pour la prévention du risque d'incendie de forêt | 8 – 12 |
| 3a – Aménagement des interfaces – les dispositifs indispensables | 8 – 10 |
| 3b – Accessibilité et Défense Extérieure Contre l'Incendie | 10-12 |

1 - ÉLÉMENTS DE CONTEXTE SUR LE RISQUE D'INCENDIE DE FORÊT

Les feux de forêt en Dordogne

Le département de la Dordogne fait partie des territoires considérés comme **particulièrement exposés au risque incendie de forêt** (article L 133-1 du code forestier).

Les données statistiques confirment la réalité du risque incendie de forêt dans le département et son évolution dans la dernière décennie :

- Période 1980-2007, la Dordogne se situait au neuvième rang national pour le nombre de départs de feux et au seizième rang pour le total des surfaces brûlées.

- Périodes 2008-2012 puis 2012-2018, la Dordogne se situait respectivement au troisième rang puis **au quatrième rang français pour le nombre de départs de feux.**

Pour plus d'informations :

<https://www.dordogne.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture-Foret-et-developpement-des-territoires/Foret-et-ois/Risque-incendie/Le-risque-incendie-de-foret-en-Dordogne>

Les facteurs de risque

Le risque d'incendie de forêt résulte de plusieurs facteurs.

Ceux-ci sont généralement répartis en trois composantes :

- l'aléa (probabilité de départ et propagation du feu),
- les enjeux (biens à défendre),
- la défendabilité (lutte contre le feu).

Aléa

La probabilité qu'un feu démarre est étroitement liée à la présence d'activités humaines. En l'absence de telles activités, seule la foudre (la Dordogne n'est pas un département sensible contrairement par exemple aux Landes) est susceptible de générer des départs de feu.

La probabilité qu'un feu se propage est principalement liée à la nature de la **végétation** (continuité, combustibilité...), au **relief** (les feux accélèrent et s'amplifient en montant sur les pentes) et aux **conditions météorologiques** (effets aggravant du vent, de la sécheresse...). La propagation dépend aussi de la **capacité des secours à intervenir rapidement sur les feux naissants.**

Enjeux

La présence de personnes et de biens à défendre (les enjeux) dans les massifs ou leurs bordures détermine les contraintes et les priorisations d'intervention des secours.

Défendabilité

L'existence de voies aménagées, de ressources en eau adaptées, d'espaces débroussaillés aux abords des enjeux à défendre, etc... constituent la défendabilité, déterminante pour limiter le développement de grands feux.

$$\text{Risque} = \text{Aléa} \times \text{Enjeux} / \text{Défendabilité}$$

2- ELEMENTS D'ANALYSE SUR L'ACCEPTABILITE DU PROJET AU REGARD DU RISQUE

2a – Interfaces entre l'installation et les espaces boisés : des zones à haut risque

Les zones de contact (interfaces) entre les installations humaines et la forêt sont particulièrement déterminantes du niveau de risque d'incendie. Toute nouvelle interface est aggravante du risque.

Il convient d'éviter, ou à défaut, de limiter la création de nouvelles interfaces. Ceci est particulièrement indispensable dans les grands massifs compacts et à leurs abords.

Lorsqu'elles ne peuvent pas être totalement évitées, les interfaces doivent être aménagées pour réduire le risque généré. Les aménagements doivent être proportionnés au niveau de risque sur les massifs concernés.

POINT DE VIGILANCE 1

CHOIX DU SITE ET FORME DE L'INSTALLATION POUR LIMITER LES INTERFACES AVEC LE MASSIF

L'implantation d'une centrale photovoltaïque en zone boisée ou au contact des zones boisées crée des interfaces génératrices d'une aggravation du risque d'incendie de forêt.

La première démarche pour la prévention du risque est de **rechercher les moyens d'éviter et limiter les interfaces entre les installations et les zones boisées, notamment les zones boisées compactes et de taille importante.**

A cet effet, les porteurs de projets sont invités à :

- **privilégier les implantations en bordure, plutôt qu'en cœur des massifs**, ceci permettant de n'avoir qu'une partie du périmètre en contact avec les zones boisées,
- **optimiser la forme des parcs pour réduire leur périmètre et les linéaires d'interface avec les zones boisées** : formes simples et compactes, pas de diverticules, pas de zone boisée entre deux parties de l'installation...

2b - Nécessaire analyse du niveau de risque et des effets aggravants du projet

L'aggravation du risque d'incendie de forêt est un des impacts des projets de centrales photovoltaïques en milieu forestier.

Le risque en situation initiale et l'aggravation générée par le projet doivent être analysés dans l'étude d'impact.

Cette analyse doit permettre d'éclairer la décision sur la pertinence du projet, et si le projet peut être autorisé, de fixer les modalités d'évitement et de réduction de l'aggravation du risque.

L'analyse du risque doit être menée à l'échelle des massifs forestiers concernés.

Elle doit comporter à minima les éléments descriptifs suivants :

- **une caractérisation de l'état initial des massifs** avec une description de l'aléa (végétations, reliefs, zones potentielles de dépôts de feux...), des enjeux présents (humains, matériels...) et de la défense disponible (accès, ressource en eau, contraintes...),
- **une évaluation de l'aléa induit par l'installation projetée** comportant notamment une description et une analyse des zones d'interfaces,
- **des scénari de feux dans le massif**, à partir de l'installation et vers l'installation

Les mesures d'évitement doivent être décrites (recherche de réduction du linéaire d'interfaces, maîtrise foncière, recul des installations par rapport aux lisières boisées...)

Les mesures de renforcement de la défense (accès en interfaces, renforcement des voies DFCI dans le massif, DECI, débroussaillage...) ne viennent qu'ensuite. Elles comportent à minima le socle de prescriptions décrit au paragraphe 3- **PRESCRIPTIONS MINIMALES RELATIVES A LA PREVENTION DU RISQUE D'INCENDIE**. Elles doivent être renforcées le cas échéant en fonction du contexte d'implantation de l'installation.

POINT DE VIGILANCE 2

ANALYSE DU RISQUE ET ÉVALUATION DE L'IMPACT DU PROJET

L'étude d'impact du projet doit comporter une analyse du risque d'incendie de forêt et de l'aggravation générée par le projet.

Elle doit être menée à l'échelle des massifs concernés.

Elle ne doit pas se limiter à proposer des mesures de défense.

Les mesures de défense doivent à minima respecter le socle de prescriptions et être renforcées si nécessaire en fonction du contexte du projet

2c - Distinction espaces artificialisés /espaces naturels forestiers

Les terrains boisés sont généralement des espaces dits naturels dans le sens de non-artificialisés.

Il peut cependant exister des terrains retournés à l'état boisé après l'abandon d'une activité de type industriel, minier ou autre. L'état boisé est alors plus ou moins ancien, plus ou moins naturel (accrus naturels, replantations de sites miniers...), les lieux peuvent avoir des configurations variées résultant des activités antérieures ou avoir retrouvé totalement un aspect naturel.

L'ancienneté de l'occupation et du retour à l'état boisé détermine la situation des surfaces au regard du régime des autorisations de défrichement : les surfaces dont l'état boisé est acquis depuis moins de trente ans ne relèvent pas de l'autorisation de défrichement.

Parallèlement, la stratégie nationale pour le développement des énergies renouvelables privilégie les sites artificialisés pour l'implantation des installations photovoltaïques au sol. Dans ce cadre, il semble nécessaire de distinguer ces sites artificialisés, même s'ils sont tout ou partie retournés à l'état boisé, des sites boisés qui n'ont pas subi d'artificialisation.

Toutefois, au regard du risque d'incendie, les facteurs d'aggravation restent comparables voire augmentés en fonction des usages antérieurs (bouversement de la topographie, matières inflammables, nature des boisements...). **Il est donc indispensable, lorsque ces sites sont en interface avec des massifs forestiers, qu'une analyse particulière soit réalisée pour évaluer les conséquences des usages antérieurs sur l'aggravation du risque.**

POINT DE VIGILANCE 3

SITE ARTIFICIALISE

Prendre en compte les usages antérieurs du site dans l'analyse du risque d'incendie de forêt

3- PRESCRIPTIONS MINIMALES RELATIVES A LA PREVENTION DU RISQUE D'INCENDIE

3a - Aménagement des interfaces – les dispositifs indispensables

Les interfaces entre les installations et les espaces boisés sont des secteurs particulièrement sensibles au risque d'incendie. Les feux déclarés dans le massif peuvent menacer l'installation. Les feux déclarés dans l'installation peuvent se propager au massif, s'y développer et menacer des personnes et des biens implantés dans le massif ou à proximité.

L'aménagement des interfaces vise à éviter le développement de grands feux. Les aménagements consistent à créer des zones coupe-feu pour ralentir la propagation des feux et à établir un réseau suffisant d'équipements (accès et points d'eau) pour faciliter l'intervention rapide des secours sur les feux naissants.

Attention

Si l'aménagement des interfaces est une modalité indispensable, il ne peut justifier à lui seul la délivrance d'une autorisation ou d'un permis. Il ne concerne que des projets pour lesquels le diagnostic a montré que l'aggravation du risque est acceptable et qui remplissent les autres conditions d'autorisation.

Le choix du site, l'optimisation de la forme de l'installation, les paramètres locaux etc... sont d'abord déterminants de l'acceptabilité du projet au regard du risque.

Ainsi, les dispositions décrites ici constituent le socle minimum applicable à toute centrale photovoltaïque qui aura été préalablement jugée acceptable au regard du risque d'incendie de forêt.

Selon les particularités du projet et des massifs concernés, ces dispositions pourront être renforcées et complétées tant au niveau de l'interface que dans les massifs.

En particulier, dans le cas d'interfaces avec un massif forestier mal desservi, il pourra être prescrit des voies et des points d'eau de Défense des Forêts Contre l'Incendie (DFCI) dans le massif concerné et le cas échéant des dispositifs complémentaires à adapter à chaque situation.

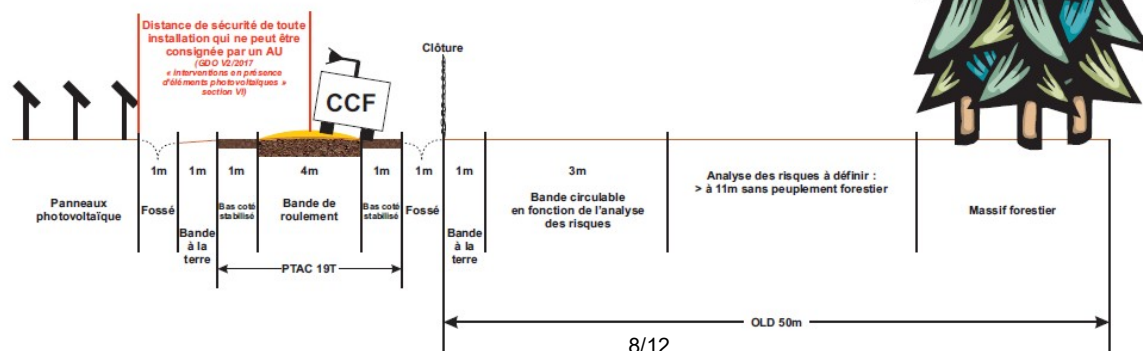
Ces mesures doivent également, dans tous les cas, être complétées par les dispositions propres à la Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI) sur le site de la centrale définies au paragraphe 3b.

Les mesures décrites visent

- à garantir une coupure de végétation entre l'installation et le massif boisé
- à garantir l'accès et l'intervention des secours tant dans le périmètre de l'installation qu'en contournement de celle-ci.

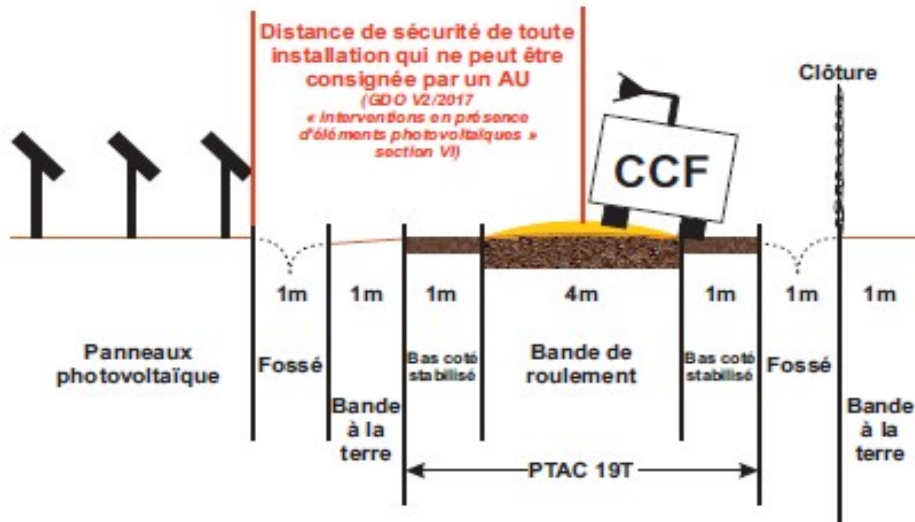
A cet effet, le périmètre intérieur et le périmètre extérieur de l'installation (séparés par une clôture) doivent être aménagés.

Schéma de principe pour l'aménagement des interfaces forêt-installation



- A l'intérieur

Établissement d'une interface aménagée de 9 mètres de large entre les panneaux et la clôture.

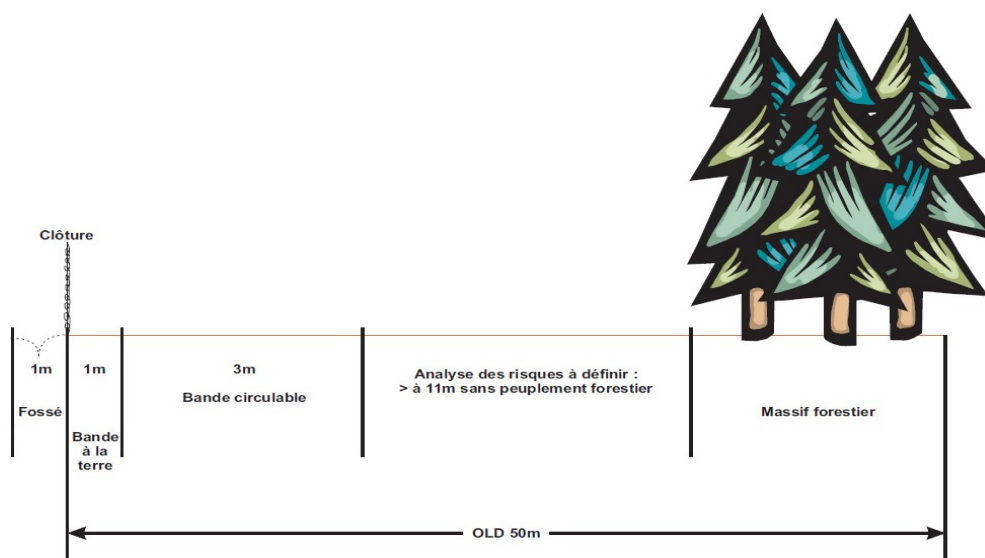


Cette partie intérieure aménagée accueille **une piste stabilisée comportant une bande de roulement de 6 mètres de large bordée de bandes à la terre** et, selon les besoins, de fossés.

L'axe médian de la bande de roulement doit être à une distance de sécurité minimale de 5 mètres des panneaux (afin d'assurer la protection contre le risque électrique en présence d'un courant continu et d'une tension supérieure à 1000V qui ne peut être consignée).

- A l'extérieur, établissement d'une interface non boisée de 15 mètres minimum de large.

L'interface non boisée, extérieure à l'installation clôturée, a une fonction de coupe-feu et doit aussi contribuer à l'accès des engins de lutte contre le feu. À cet effet, elle doit être connectée au réseau de voies existantes (pistes DFCI, chemins ruraux, routes...) dans le massif concerné. En l'absence de telles voies à proximité immédiate de tout ou parties de l'installation, et si les terrains ne sont pas naturellement porteurs, une voie stabilisée d'au moins 3 mètres de large devra être implantée dans cette interface afin de permettre l'accès en tout temps au périmètre externe de l'installation. Cet aménagement est à étudier et adapter au cas par cas, en fonction de l'analyse de risque et du réseau de voies existantes.



La présence de haie végétales ou de clôtures en matériaux combustibles est soumise à validation par le SDIS24.

Dans le cadre d'une analyse des risques spécifiques, une aggravation des mesures citées ci-dessous pourra être prescrite.

- Les obligations légales de débroussaillage (OLD) doivent être mises en œuvre (code forestier L134-6)

L'emprise totale de l'installation doit être débroussaillée et maintenue constamment à l'état débroussaillé.

A l'extérieur de l'installation, la limitation des vitesses de propagation et de l'ampleur des feux doit être garantie par la réalisation d'un débroussaillage efficace sur une profondeur de 50 mètres à partir de l'installation dont la limite est matérialisée par la clôture.

L'analyse de risque à réaliser par le porteur de projet doit à cet effet comporter un volet débroussaillage abondant à minima :

- les questions de la maîtrise foncière et/ou des garanties d'accords avec les tiers propriétaires des terrains concernés hors emprise de l'installation (hors clôture),
- les modalités de traitement de la végétation en fonction des différents faciès végétaux présents dans les zones concernées

3b – Accessibilité et Défense Extérieure contre l'Incendie

1 Accessibilité des secours

1-1/ Entrée principale du site :

Elle doit être reliée à la voie publique par une par une voie engin en milieu urbain/péri-urbain ou par une **voie à usage DFCI** en milieu forestier possédant les caractéristiques physiques suivantes :

Emprise (bande de roulement, bas-côtés et fossés) >10m

Hauteur libre >3,5m

Pente <12%

Bande de Roulement :

- >4 m
- 25 cm de calcaire ou GNT (après compactage) (fournir attestation entreprise)
OU Sondage(s) aléatoire(s) réalisé(s) (fournir compte rendu)
- Pente 2% en dôme ou en dévers unique (évacuation des eaux)
- Débroussaillage

Bas-côtés :

- 2m de part et d'autre
- Fossés de part et d'autre
- Débroussaillage : 10 m de part et d'autre de la bande de roulement.

Balisage et identification de la piste

1-2/ Ouverture portail principal :

Dispositif d'ouverture du portail compatible avec la Clé multifonctions DESCHAMPS (référence POK : 02438) utilisée par le SDIS 24 ou, boîte à clef à code.

1-3/ Accès secondaires :

En fonction de l'analyse des risques, des accès secondaires pourront être demandés (élément de clôture escamotable facilement, portail secondaire...).

1-4/ Maintien de la continuité des accès aux infrastructures et équipements DFCI existants (points d'eau, pistes), dispositifs de franchissement des fossés tous les 500m, etc...

2 - Ressource en eau

2-1/ Pour chaque emprise non recoupée et, par tranche de 40 ha :

A minima, les moyens assurant les ressources en eau pour la défense contre l'incendie devront être constitués par :

- Un poteau d'incendie normalisé de 100 mm délivrant un débit de 60 m³/heure pendant 2 heures au moins. Il sera positionné à proximité de l'entrée principale du site, côté extérieur et associé à une aire d'aspiration de 32 m². Une découpe dans la clôture permettra le passage des tuyaux d'alimentation vers l'intérieur (25cm x 25 cm).
- A défaut, si les canalisations existantes ne permettent pas le respect de cette prescription, il pourra être créé une réserve artificielle de 120 m³ (ou de capacité réduite du double du débit horaire de l'appoint si la réserve est alimentée par un réseau de distribution). Celle-ci pourra être remplacée par un point d'eau naturel (cours d'eau, étang) à condition qu'en toute saison il puisse fournir 120 m³ en 2 heures. Ils seront positionnés à l'intérieur de l'enceinte mais utilisables depuis l'extérieur (poteau d'aspiration en bordure de la voie d'accès) et depuis l'intérieur depuis une aire d'aspiration de 32 m² et une prise d'eau conformes aux caractéristiques techniques du RD DECI de la Dordogne (consultable sur le site Internet du SDIS 24).

En fonction de l'analyse prévision de votre projet, le nombre et la capacité de PEI pourront être adaptés.

Le PEI et son aire d'aspiration seront situés à une distance minimale de 8 m de tout bâtiment, installation technique, élément de végétation (haie, arbre) ou combustibles divers.

Le dimensionnement définitif des besoins en eau sera réalisé dans le cadre d'une part, de la procédure de la demande du permis de construire et/ou de l'étude d'autorisation d'exploiter (cf. dispositions du décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009) et d'autre part, de l'arrêté préfectoral n° 24-2018-06-20-001 du 20 juin 2018 portant règlement départemental de la défense extérieure contre l'incendie en Dordogne (RDDECI)

Quelle que soit la solution retenue, avant la mise en exploitation, le PEI devra faire l'objet d'une réception et d'une demande de reconnaissance opérationnelle par le SDIS 24 (GSO.Secretariat@sdis24.fr).

2-2/ Moyens d'extinctions adaptés au risque électrique (code du travail Art R4227-29) :

Extincteurs sur roue pour chaque ensemble d'armoires électriques (postes de transformation, livraison, onduleurs).

Extincteurs automatiques pour les locaux sur analyse des risques.

Extincteurs portatifs répartis en têtes de sillons (distance maximale à parcourir pour trouver un appareil : 200 m).

3 – Ilotage

Le requérant est informé que l'action des secours se limitera aux missions réalisables depuis les pistes intérieures **sans pénétrer dans les sillons de panneaux ou à moins de 5m de toute installation technique conductrice dont la tension ne peut être consignée par un arrêt d'urgence.**

La surface unitaire d'un îlot est laissée à l'appréciation du porteur de projet, mais sera limitée à 25 Ha maximum. Ces îlots permettront de limiter la propagation d'un incendie d'un îlot à l'autre.

Vous êtes donc invités à réduire au maximum la surface de panneaux non recoupée par une piste dont les caractéristiques sont listées ci-dessous :

Emprise (BdR et bas-côté) >10m

Hauteur libre >3,5m

Pente <12%

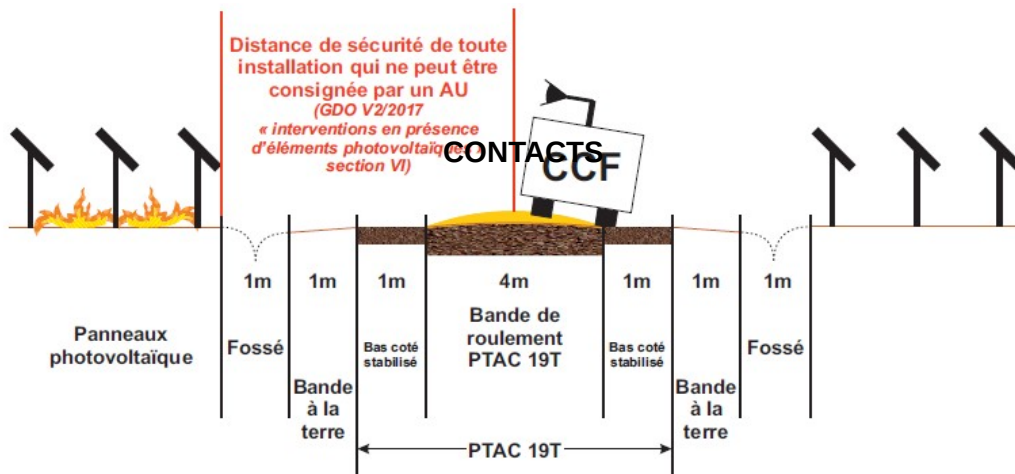
Bande de Roulement :

- >4 m
- 25 cm de calcaire ou GNT (après compactage) (fournir attestation entreprise)
OU Sondage(s) aléatoire(s) réalisé(s) (fournir compte rendu)
- Pente 2% en dôme ou en dévers unique (évacuation des eaux)
- Débroussaillage

Bas côtés :

- 1 m (stabilisés pour un PL de 19t) de part et d'autre
- 1 m (bande à la terre) de part et d'autre
- 1 m (fossé ou bande à la terre) de part et d'autre

Balisage et identification de(s) la piste(s)



4 – Plan de secours

Un plan d'intervention sera préparé avant la mise en exploitation du site en collaboration avec le SDIS 24. Il comprend tout élément jugé utile par le SDIS 24 pour faciliter l'intervention des secours. Seront clairement matérialisées les zones situées à moins de 5 m d'un équipement où il est impossible de supprimer le flux électrique. Ce plan inaltérable sera affiché au niveau de l'accès principal du site. Une copie au format pdf sera transmise SDIS 24.

Le repérage des organes ci-après, de leurs arrêts d'urgence correspondants et des dangers seront réalisés à l'aide d'une signalisation résistant aux intempéries: coffrets AC et DC, onduleurs, transformateurs, postes de livraison, poste de livraison EDF.

Une astreinte téléphonique 24h/24 et 7j/7 devra être mise en place par l'exploitant de l'installation PV

DDT 24 / SETAF

Cité administrative

rue du 26ème Régiment d'Infanterie

24024 PERIGUEUX cedex

Tél : 05.53.45.57.29

messagerie : ddt-setaf@dordogne.gouv.fr

SDIS 24

2 route d'Atur

CS 91002

24009 PERIGUEUX Cedex

Tél : 05.53.35.82.82

messagerie : gso.secretariat@sdis24.fr