

Guide

pour les porteurs de projet



Centrale PHOTOVOLTAÏQUE au SOL

Evaluez votre projet

- Analyse de faisabilité
- Phase opérationnelle
- Préconisations paysagères

Etude réalisée par CRB Environnement • 2011



Sommaire



1. Analyse préalable de faisabilité

1.1. Contraintes d'urbanisme	7
1.2. La loi Montagne	9
1.3. Raccordement électrique	11
1.4. Zones naturelles	12
1.5. Risques	14
1.6. Patrimoine et paysage	15
1.7. Agriculture	18

2. Phase opérationnelle

2.1. Diagnostic environnemental	20
2.2. Analyse paysagère	21
2.3. Procédures administratives	23

3. Préconisations paysagères

26

4. Abréviations utilisées

27

Edito

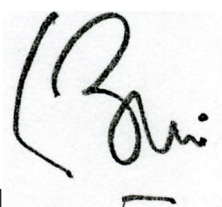


Ce guide des procédures a été élaboré dans le cadre de la réalisation du Schéma de Développement du Photovoltaïque par le Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes.

Ce document propose la démarche à adopter par un porteur de projet, public ou privé qui souhaiterait développer un projet de centrale photovoltaïque au sol sur le territoire du Parc.

Cette méthodologie est applicable et reproductible pour l'ensemble du périmètre du Parc naturel régional des Pyrénées Catalanes.

Nous vous proposons dans ce guide une méthodologie d'analyse de la faisabilité d'un projet photovoltaïque au sol en fonction des différentes thématiques qu'il est nécessaire d'aborder.



Christian BOURQUIN
Président du Parc naturel des Pyrénées catalanes

Mode d'emploi



Ce guide ne tient pas compte de l'accord du propriétaire des parcelles concernées par l'implantation du projet photovoltaïque qui est sous-entendu positif.

Attention, même dans un secteur identifié comme présentant peu de contraintes, un projet n'est pas à l'abri de difficultés de développement identifiables uniquement par la réalisation d'études in situ.

La démarche à suivre pour étudier la faisabilité et développer un projet photovoltaïque au sol est la suivante :

Dans les organigrammes, les niveaux de contraintes sont matérialisés par un code couleur **vert**, **orange** et **rouge** soit faible, moyen et fort.

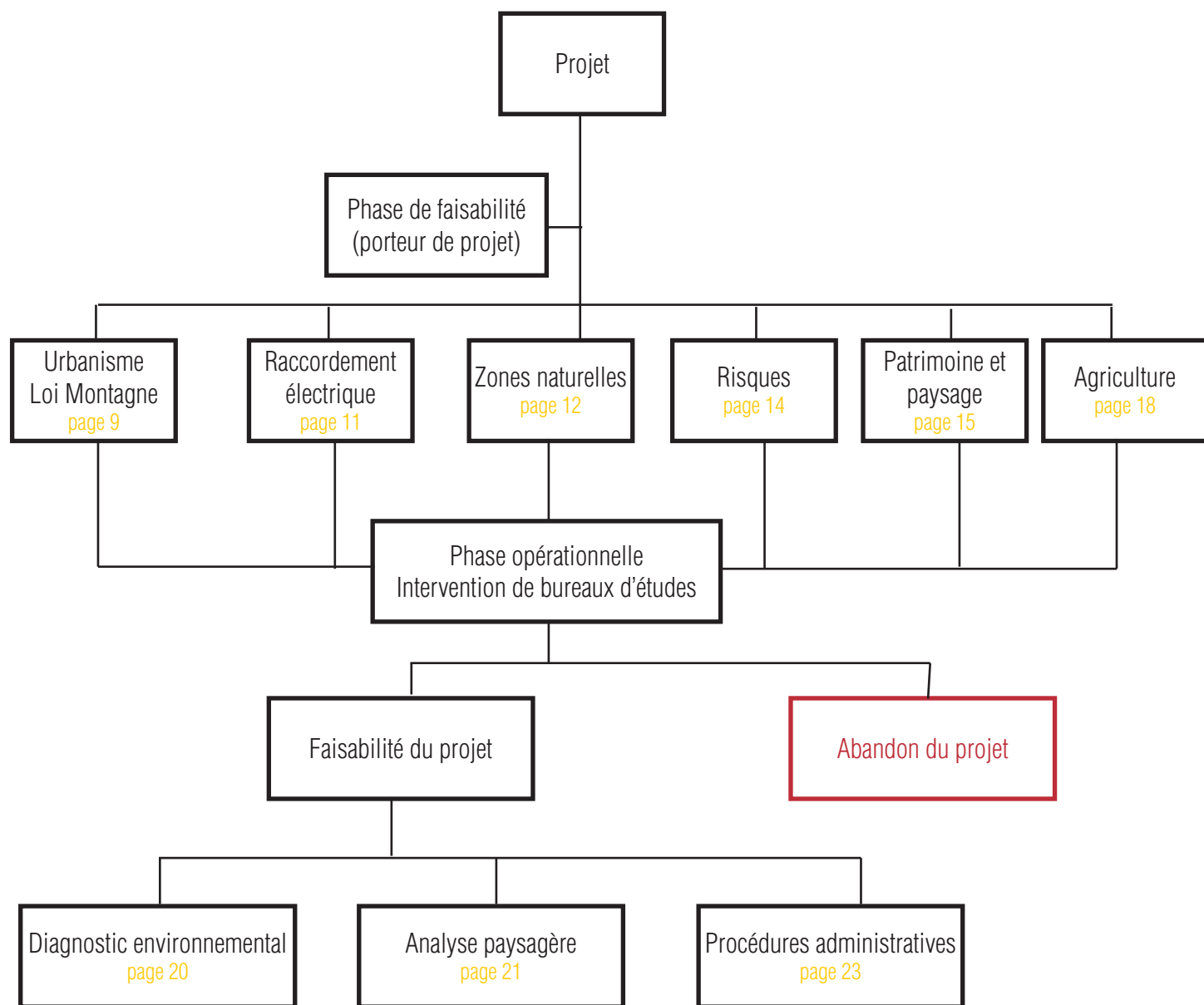
Sites à privilégier

Quelque soit votre projet de centrale photovoltaïque au sol, les secteurs à privilégier sont les sites en déshérence ou artificialisés :

- Anciennes carrières ou décharges,
- Friches industrielles ou militaires,
- Délaissés routiers ou ferroviaires,
- Aires de stationnement,
- Etc.

à condition de respecter les enjeux paysagers et environnementaux.

Les étapes



1 - Analyse préalable de faisabilité

1.1 - Contraintes d'urbanisme

La commune d'implantation du projet peut être munie d'un document d'urbanisme (PLU, POS, carte communale), ou relever du Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Le projet devra être compatible avec le règlement approuvé dans le document d'urbanisme : destination de la zone, type d'occupation et d'utilisation des sols autorisé ou soumis à conditions spéciales ou particulières (aspect architectural...).

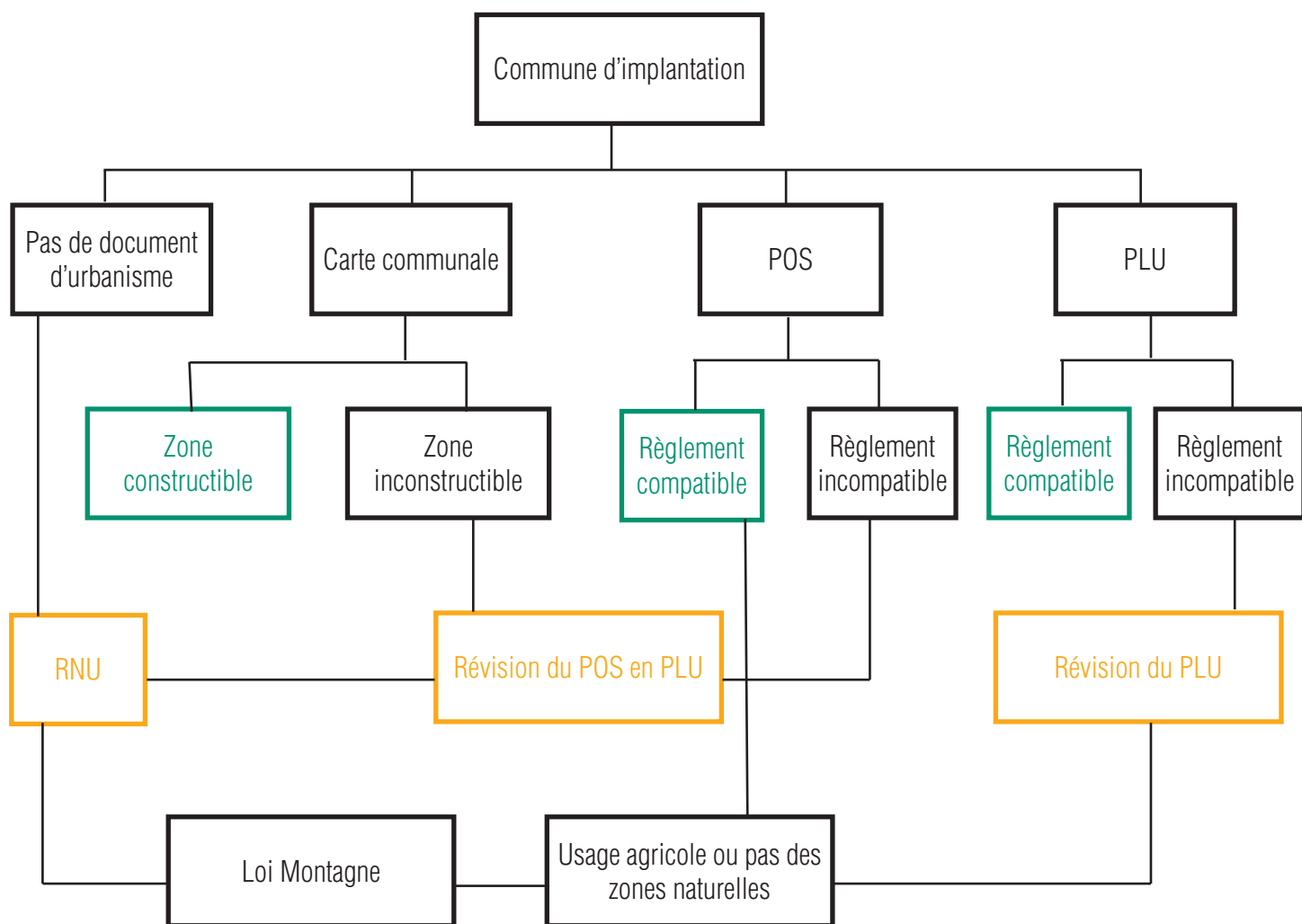
Actions à réaliser	Interlocuteurs	Références
Analyse documents d'urbanisme et règlement d'urbanisme Avis commune	Commune	POS PLU Carte communale RNU

Dans le cas d'une commune régie par un POS ou un PLU, si le règlement est incompatible avec le projet, cette dernière doit lancer une procédure de révision dont la durée sera au minimum de 6 mois.

A noter : La circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol précise que : « Les projets de centrales solaires au sol n'ont pas vocation à être installés en zones agricoles, notamment cultivées ou utilisées par des troupeaux d'élevage ».

Carte 1 : Zones urbanisées et urbanisables au 1/160 000ème

L'organigramme ci-dessous présente les différentes configurations qu'il est possible de rencontrer, ainsi que les implications en découlant.



1.2 - La loi Montagne

L'ensemble des communes du Parc naturel régional des Pyrénées catalanes est soumis à la loi Montagne.

Actions à réaliser	Interlocuteurs	Références
Analyse des documents d'urbanisme et du règlement d'urbanisme Avis de la commune	Commune DDTM DREAL Chambre d'agriculture	Loi Montagne

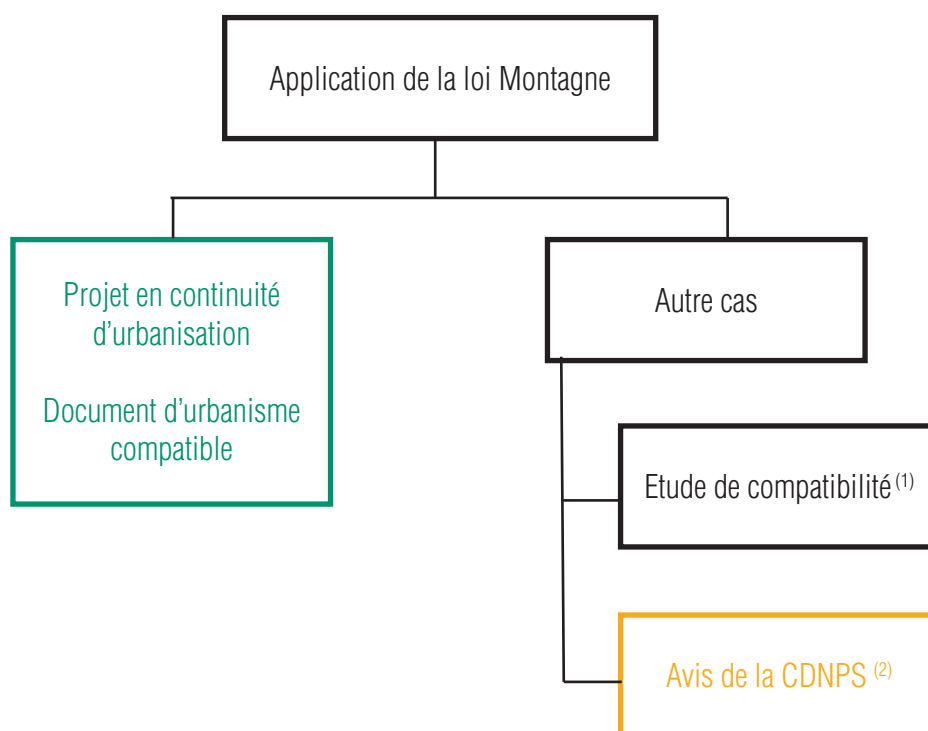
En application de l'article L 145-3 du code de l'urbanisme, l'objectif de la loi Montagne est de protéger les terres agricoles et forestières, de préserver les paysages et l'environnement.

En référence à la position du Conseil d'Etat sur les éoliennes (arrêt du 29/01/2008) il peut être considéré que les centrales photovoltaïques doivent être implantées en continuité avec l'urbanisation existante.

Pour déroger à cette règle la commune doit réaliser une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, qu'une urbanisation en discontinuité de l'urbanisation existante est compatible avec le respect des objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières et avec la préservation des paysages et des milieux naturels ainsi qu'avec la protection contre les risques naturels. Cette étude est soumise à l'avis de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites (CDNPS).

Cet avis est joint au dossier d'enquête publique de révision du POS ou du PLU.

Démarche à suivre en cas d'application de la loi Montagne :



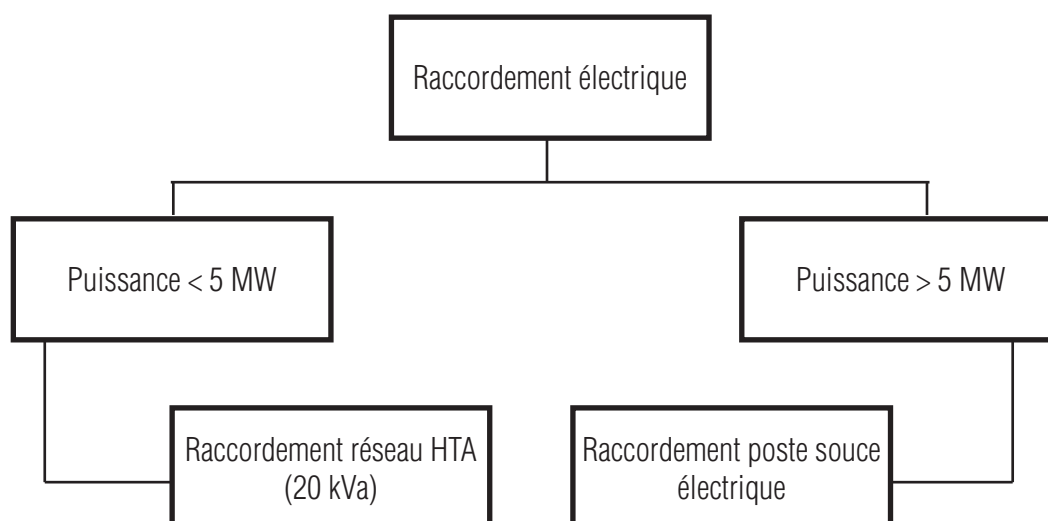
(1) : Le projet, pour être autorisé, doit respecter les prescriptions des articles du code de l'urbanisme L 110, L 111-1-2 et L145-3 et L 146-4.

(2) : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

1.3 - Raccordement électrique

Pour les projets de centrale photovoltaïque au sol rentrant dans la catégorie des installations de production de puissance supérieure à 250 kW, le raccordement devra se faire à minima sur le réseau électrique de type HTA (20 kVA).

Actions à réaliser	Interlocuteurs	Références
Analyse et localisation des postes sources électriques et tracé du réseau 20 kVA Consultation du gestionnaire du réseau électrique, producteur d'électricité	ERDF RTE Producteur d'électricité	Site Internet RTE www.rte-france.com Données techniques d'installation de production et du réseau de transport



A noter : la puissance de référence de 5 MW est théorique. En pratique, le raccordement sur un poste source électrique est demandé par ERDF pour des puissances inférieures.

Des possibilités éventuelles de raccordement électriques peuvent être envisagées au droit des installations des centrales hydroélectriques ou du Train Jaune.

Néanmoins, ces installations étant privées, il est préférable de rester prudent sur ces éventualités de raccordement.

1.4 - Zones naturelles

Le site retenu est-il concerné par une zone naturelle ?

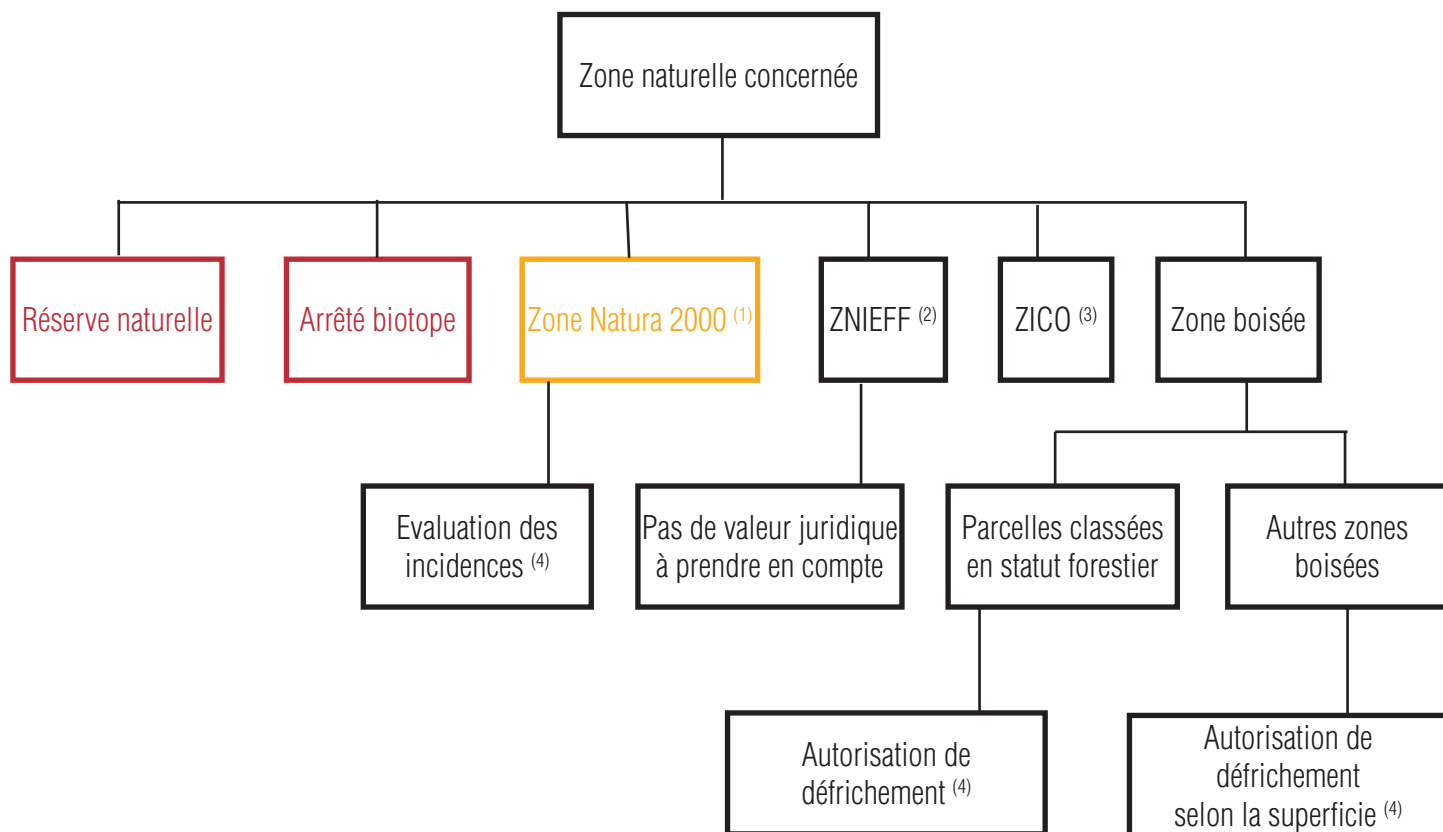
Les zones naturelles peuvent établir une réglementation particulière à l'égard des autorisations de construction : étude d'incidence lors d'une construction en zone Natura 2000, respect de la charte en réserve naturelle...

Actions à réaliser	Interlocuteurs	Références
Recensement des enjeux Avis des gestionnaires	PNR DREAL DDTM ONCFS Associations de protection de l'environnement	Site Internet DREAL DoCob sites Natura 2000

Il est conseillé aux porteurs de projet d'éviter les zones faisant l'objet de protections au titre du milieu naturel ou de mesure de conservation (réserve naturelle, Natura 2000).

Rappelons que le projet doit être pris dans sa globalité, en tenant compte du parc photovoltaïque ainsi que de son raccordement électrique.

Démarche à suivre si le site est concerné par une zone naturelle :



(1) : Sites d'Intérêt Communautaire (SIC), Zones de Protection Spéciale (ZPS).

(2) : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.

(3) : Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux.

(4) : Etude à réaliser par un bureau d'études mandaté par le porteur de projet.

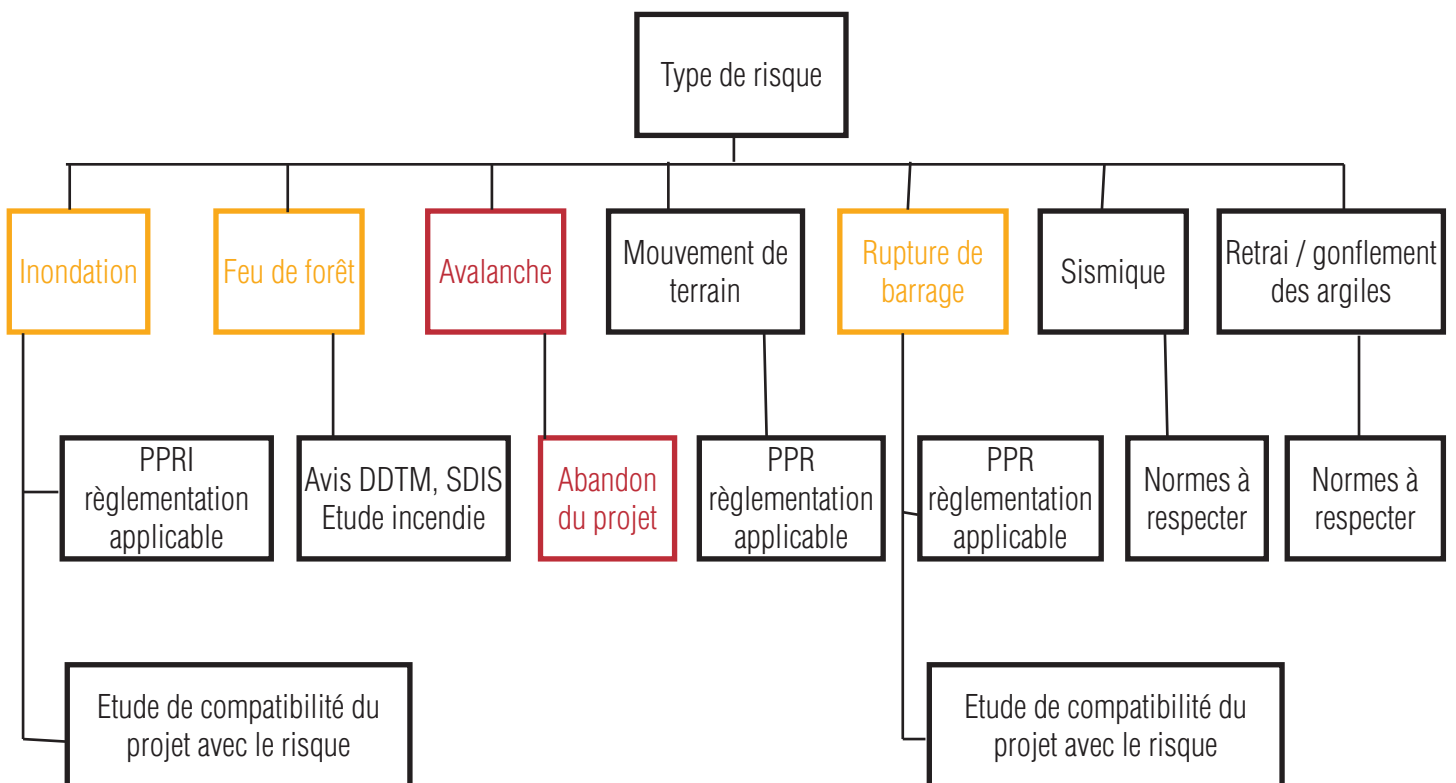
1.5 - Les risques

Le territoire du Parc est soumis à plusieurs risques naturels et technologiques.

Selon leur type et l'existence d'une réglementation applicable, des études de compatibilité du projet avec le risque concerné seront nécessaires (hydraulique, incendie, ...).

Actions à réaliser	Interlocuteurs	Références
Recensement des risques Avis des services compétents	Préfecture DDTM SRTM SDIS Commune	Plan de Prévention des Risques (PPR) Dossier départementale des Risques majeurs (DDRM) Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles dans le département des Pyrénées-Orientales

Organigramme des risques :



1.6 - Patrimoine et paysage

Contraintes réglementaires

Le territoire du Parc est soumis à plusieurs risques naturels et technologiques.

Pour les projets de centrale photovoltaïque au sol concerné par un périmètre de protection architecturale ou patrimoniale, vous devez prendre en compte :

- Périmètre de monument historique avec covisibilité : avis conforme de l'ABF (1).
- Périmètre de monument historique sans covisibilité : avis simple de l'ABF.
- AMVAP (2) : avis conforme de l'ABF.
- En site inscrit : avis simple de l'ABF.
- En sites classés : avis ministériel.

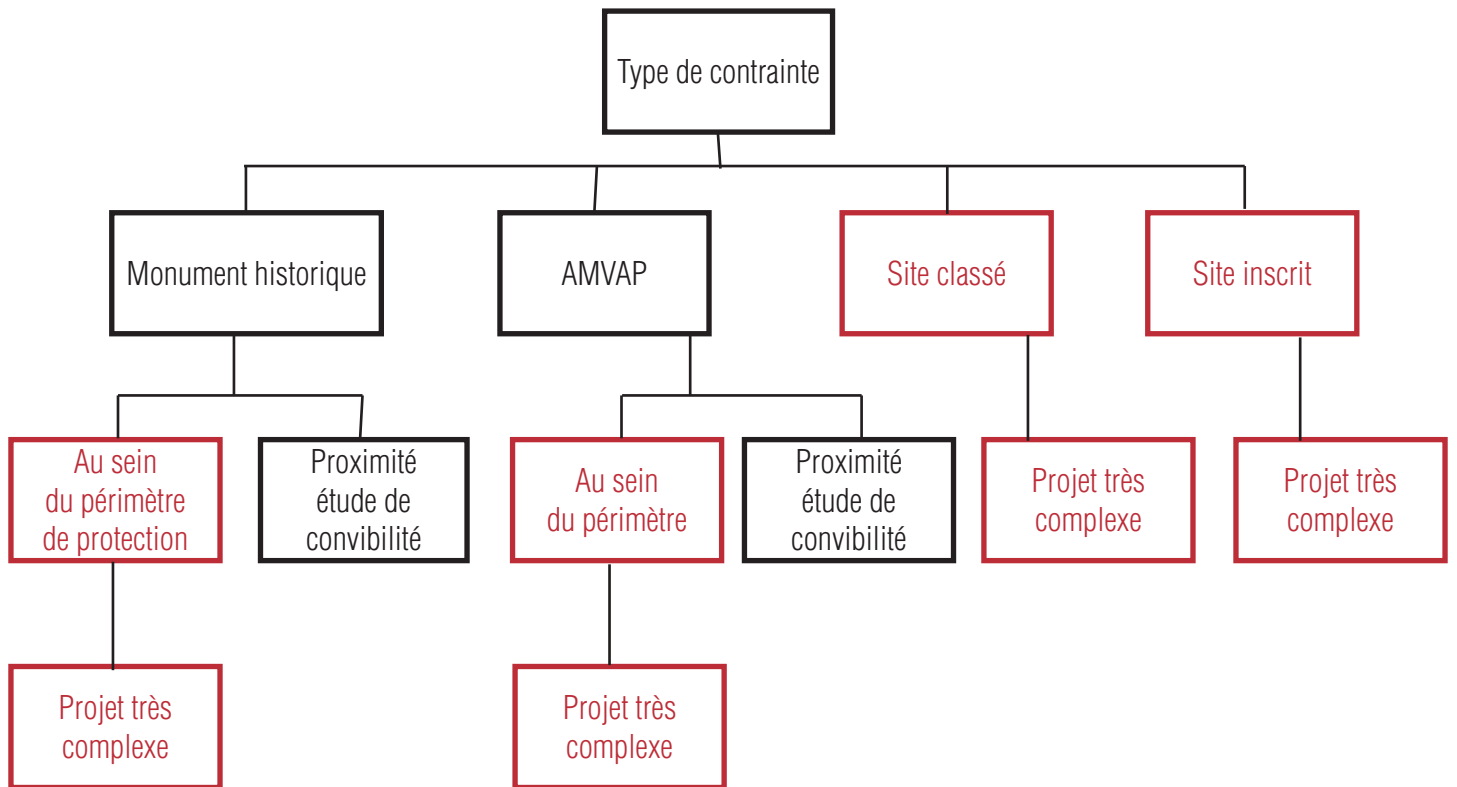
(1) : Architecte des Bâtiments de France.

(2) : Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (anciennement ZPPAUP).

Actions à réaliser	Interlocuteurs	Références
Recensement des enjeux	Commune ABF DREAL	Documents d'urbanisme Base Mérimée du Ministère de la culture

Un projet de centrale photovoltaïque au sol n'a pas vocation à être implanté dans un site faisant l'objet d'une protection réglementaire : site inscrit ou classé, périmètre de protection d'un monument historique, aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AMVAP).

Organigramme de gestion des contraintes :

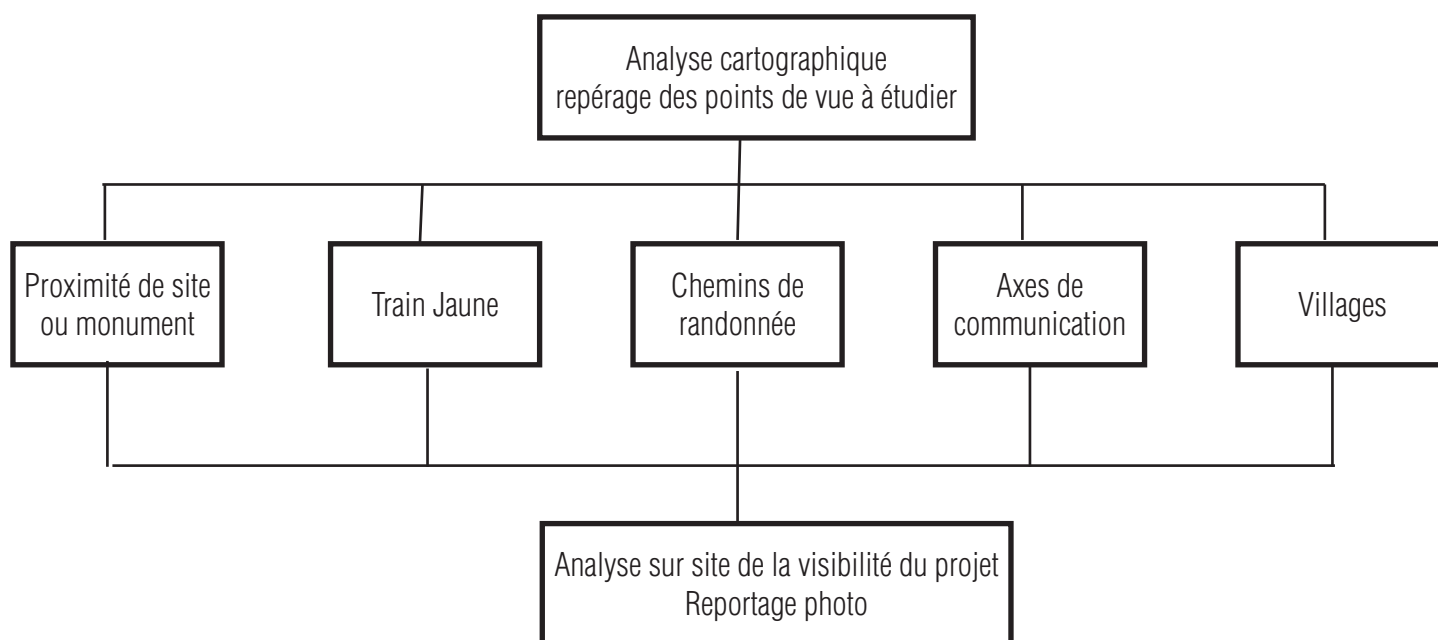


Etude de co-visibilité

En dehors des secteurs sauvegardés précités, un projet de parc solaire peut être autorisé s'il ne porte pas atteinte au site dans lequel il s'inscrit.

Actions à réaliser	Interlocuteurs	Références
Etude de co-visibilité	PNR DREAL CAUE ABF CG66 PDIPR	Charte paysagère du PNR Atlas des paysages des Pyrénées-Orientales

Cette phase peut être facilement réalisée par le porteur de projet par une campagne de terrain.



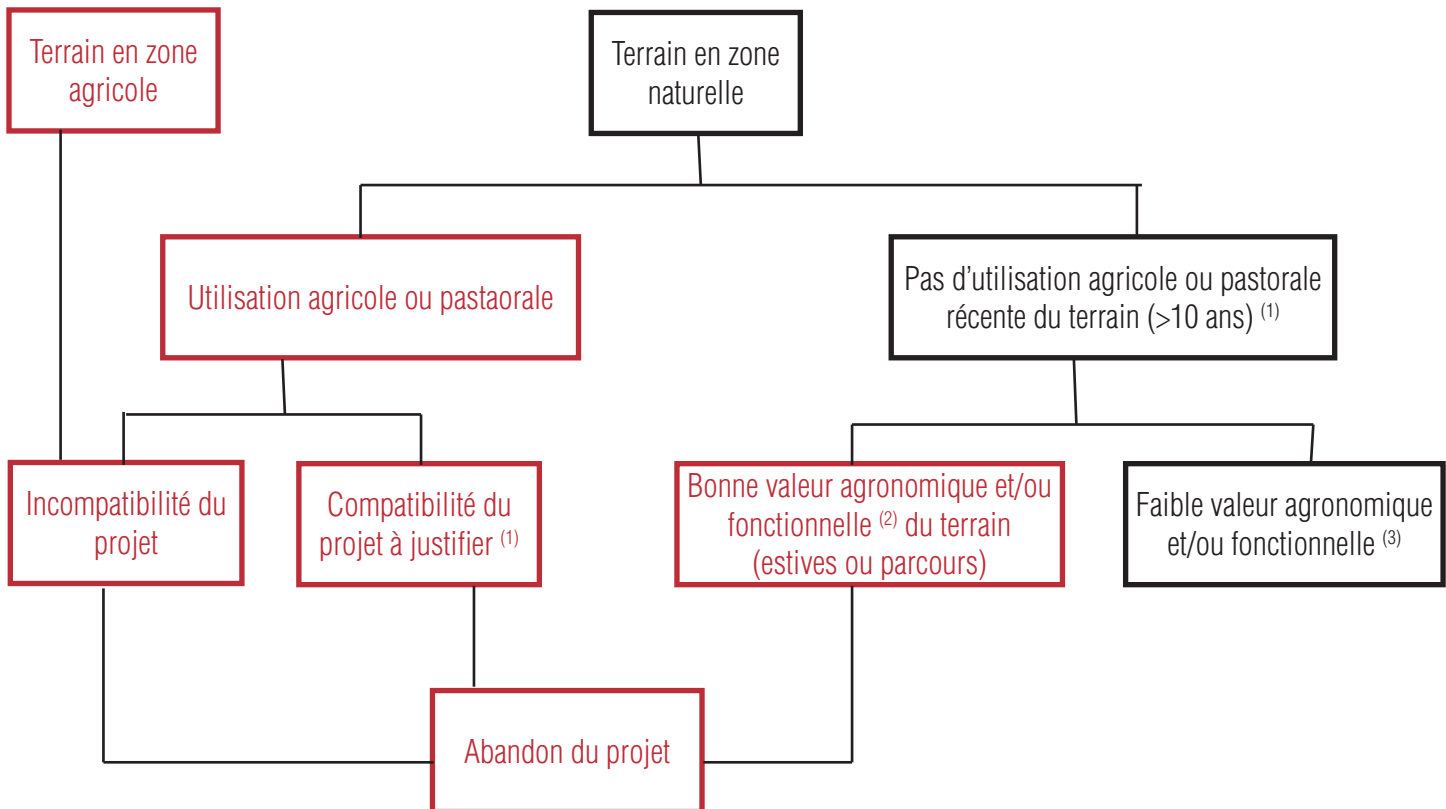
1.7 - Agriculture

Rappelons le contenu de la circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol qui précise que les zones agricoles ne sont pas adaptées à l'implantation de centrales photovoltaïques au sol.

Actions à réaliser	Interlocuteurs	Références
Diagnostic agricole	PNR Commune Chambre d'agriculture Groupement pastoral	Documents d'urbanisme Ministère de l'Agriculture

Une centrale photovoltaïque est incompatible avec le maintien des activités agricoles, pastorales et forestières sauf analyse spécifique, notamment si le terrain est une friche depuis plus de 10 ans et s'il ne présente pas une bonne valeur agronomique et/ou fonctionnelle.

Démarche à suivre si le site est concerné par une zone agricole :



(1) : Circulaire du 18 décembre 2009 « ..., l'accueil d'installations solaires au sol peut être envisagé sur des terrains qui, bien que situés en zone classée agricole, n'ont pas fait l'objet d'un usage agricole dans une période récente. Une modification de la destination du terrain est alors nécessaire ». La période de 10 ans est celle que l'on rencontre fréquemment dans les différents documents de référence.

(2) : Dans le cadre d'une révision du document d'urbanisme ou pour une dérogation loi Montagne.

(3) : La notion de valeur fonctionnelle du terrain est liée aux opérations d'entretien de ce dernier qui permettent une gestion des risques naturels (notamment incendie), un maintien de la biodiversité (mosaïque de milieux plus ou moins ouverts) et/ou des paysages.

(4) : Etude à réaliser par un bureau d'études spécialisé.

2 - Phase opérationnelle

2.1 - Diagnostic environnemental

Il est nécessaire, avant de poursuivre tout projet, de réaliser un diagnostic environnemental qui définira si le terrain d'implantation est soumis à d'autres contraintes.

En effet, même dans un secteur identifié comme présentant peu de contraintes, un projet n'est pas à l'abri de difficultés de développement identifiables uniquement lors d'études locales, au cas par cas, notamment du fait :

- De l'existence sur le site d'espèces ou d'habitats d'intérêt patrimonial : nécessité de démontrer l'absence d'impacts sur ces derniers et dans le cas contraire de réaliser un dossier de demande de dérogation (l'arrêté ministériel du 19 février 2007 et la circulaire DNP/CFFn°2008-01 du 21 janvier 2008 définissent les conditions de demandes et d'instruction de ce régime dérogatoire à l'article L411-1 du code de l'environnement) ;
- De la présence de zones humides : dans le cas de la destruction d'une superficie supérieure à 1000 m², le projet doit faire l'objet d'un dossier de déclaration ou d'autorisation au titre du Code de l'Environnement (articles L. 214-1 et R.214-1 : 3.3.1.0 : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant supérieure ou égale à 1 ha (autorisation) ou supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (déclaration)).

Ces études doivent être réalisées par un bureau d'études environnementaliste spécialisé.

Le coût d'une telle étude dépend de plusieurs critères et notamment de la superficie de la zone à étudier, de sa localisation, des mesures et inventaires dont elle fait l'objet, ...

2.2 - Analyse paysagère

Les enjeux paysagers seront analysés au cas par cas dans le cadre de la consultation du Parc sur les projets de centrales photovoltaïques au sol, ou d'unités de production assimilable du fait de leur emprise au sol et/ou de leur volumétrie importante.

Il est donc précisé aux porteurs de projet qu'il sera nécessaire de prendre en compte les différentes échelles de perception de leur projet, proches et lointaines, avec l'objectif d'offrir une lecture du projet apportant une plus-value aux paysages du territoire.

Tous les projets devront faire l'objet d'une notice paysagère permettant de démontrer que les éléments constitutifs du projet tels les panneaux, les structures, la clôture, les constructions, le foncier maintenu en l'état naturel, seront utilisés pour structurer un projet paysager.

Ainsi, les projets devront être respectueux de la topographie du site, des composantes paysagères préexistantes et des espaces avoisinants tout en le valorisant par une nouvelle composition.

Les projets devront faire l'objet d'une notice paysagère qui comportera à minima :

- Une analyse de l'état des lieux comprenant un descriptif des entités paysagères à différentes échelles du territoire, une étude des co-visibilités du site avec les sites protégés, le Train Jaune, les chemins de randonnées et en général les sites et lieux touristiques, ainsi que les axes routiers ;
- Une description du projet avec notamment les caractéristiques des modules et des structures porteuses (dimensions, couleur, orientation, ...), les caractéristiques volumétriques, la couleur et l'implantation des bâtiments annexes (onduleur, transformateur) ; les caractéristiques de la clôture ; les pistes d'accès et leur revêtement ;
- Un descriptif des mesures prises pour optimiser l'insertion paysagère du projet dans son environnement : limitation de la hauteur des structures porteuses des modules photovoltaïques, choix de l'implantation des bâtiments annexes et de leur aspect, choix de la clôture, mise en place de haies, limitation voir absence de terrassements, revégétalisation de l'emprise de la centrale ;
- Des photomontages depuis les points singuliers repérés lors de la réalisation de l'état initial, avec notamment des vues arrière, de face et latérale, sachant qu'une centrale photovoltaïque est différemment perçue selon l'angle de vue.

Il est important de noter que l'analyse paysagère réalisée dans le cadre de cette démarche de faisabilité pourra ensuite être reprise dans le cadre des dossiers réglementaires à fournir pour obtenir l'autorisation de réaliser le projet.

2.3 - Procédures administratives

Au titre du code de l'urbanisme

S'agissant de production électrique d'une centrale au sol, l'autorisation instruite par la Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) est délivrée au nom de l'Etat.

Le décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009 a introduit de nouvelles dispositions en tenant compte de la puissance (P) et de la hauteur (H) au-dessus du sol pour les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol.

Formalité	Puissance (P)	Hauteur (H)	Conditions / Procédures
Aucune	$P < 3 \text{ kWc}$	$H \leq 1,80 \text{ m}$	Dispositions d'urbanisme et servitudes en vigueur
Déclaration préalable	$P < 3 \text{ kWc}$	Sans condition	Secteurs sauvegardés, site classé, réserves naturelles, ...
	$P < 3 \text{ kWc}$	$H > 1,80 \text{ m}$	
	$3 \text{ kWc} \leq P \leq 250 \text{ kWc}$	Sans condition	
	Sans condition	Sans condition	Constructions créant une surface hors œuvre brute (SHOB) comprise entre 2 et 20m ² , tel qu'un poste de raccordement, un onduleur
Permis de construire	$P > 250 \text{ kWc}$	Sans condition	Etude d'impact et enquête publique obligatoires
	Sans condition	Sans condition	constructions techniques créant une SHOB supérieure ou égale à 20 m ²

KiloWatt-crête (kWc) : unité utilisée pour le solaire photovoltaïque représentant la puissance électrique maximale délivrée par une installation.

Dans un secteur protégé avec ou sans covisibilité (monuments historiques, site inscrit, ...), l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) formule un avis sur toutes les demandes de travaux. Selon le cas de figure, l'avis est dit «simple» ou «conforme». En cas d'avis simple, l'autorité qui accorde l'autorisation n'est pas liée par l'avis de l'ABF. Elle peut passer outre et engage en ce cas sa propre responsabilité. L'avis conforme, en revanche, est d'application obligatoire. Pour tout projet, le respect des règles de protection du patrimoine est incontournable.

Au titre du code forestier

Un projet de centrale photovoltaïque au sol peut être concerné par une autorisation de défrichement : sont concernées les zones forestières pour les surfaces défrichées dans un massif de plus de 4 hectares.

Une étude d'impact et une enquête publique sont obligatoires si l'implantation nécessite un défrichement de plus de 25 hectares.

Réglementation	Interlocuteur	Dossier à réaliser	Organisme instructeur	Forme de l'avis rendu
Espace forestier	DDTM Commune ONF	Autorisation de défrichement Notice ou étude d'impact	DDTM	Arrêté préfectoral

Au titre du code de l'environnement

Tous travaux d'installation d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est supérieure à 250 kilowatts doivent faire l'objet d'une étude d'impact (16° du II de l'article R. 122-8 du code de l'environnement) et d'une enquête publique (enquête de type Bouchardeau).

Rappelons que l'étude d'impact doit être préalable au lancement de l'enquête publique soumise à l'avis de l'autorité environnementale (DREAL).

D'autres dossiers réglementaires peuvent être nécessaires selon le site d'implantation du projet retenu.

Réglementation	Interlocuteur	Dossier à réaliser	Délais de réalisation ⁽¹⁾	Organisme instructeur	Forme de l'avis rendu
Natura 2000 ⁽²⁾	Gestionnaire du site	Etude d'incidence	10 mois	DREAL DDTM	Permis de construire
Loi sur l'eau ⁽³⁾	DDTM	Dossier d'autorisation	6 mois	DDTM	Arrêté préfectoral
		Déclaration	3 mois		Récépissé de déclaration
Environnement ⁽⁴⁾	DREAL	Dossier de dérogation	10 mois	DREAL CNPN ⁽⁵⁾	Arrêté préfectoral
Loi Lontagne	DREAL DDTM	Dossier justifiant la dérogation	3 mois	CDNPS	Autorisation préfectorale

(1) : Délais moyens de réalisation du dossier donnés à titre indicatif (hors délai d'instruction).

(2) : En application de l'article L.414-4 du code de l'environnement, les centrales photovoltaïques soumises à autorisation « électrique » (4,5 MW et plus) localisées dans une zone Natura 2000 et les projets soumis à étude d'impact (supérieure à 250 kilowatts) localisés à proximité et à l'intérieur du réseau communautaire devront être soumis à une étude d'incidence sur les espèces et les habitats ayant justifié la désignation du site.

(3) : Cf. Diagnostic environnemental.

(4) : Cf. Diagnostic environnemental.

(5) : Conseil National de Protection de la Nature.

Raccordement électrique

Les installateurs doivent solliciter une autorisation d'exploiter le site auprès du Ministre en charge de l'énergie, qui peut délivrer :

- Un récépissé de déclaration dès lors que la puissance de production électrique est supérieure à 250 kW et inférieure à 4,5 MW (toute installation photovoltaïque d'une puissance crête inférieure ou égale à 250 kilowatts, même lorsque l'exploitant demande à bénéficier de l'obligation d'achat prévue à l'article 10 de la loi du 10 février 2000, est réputée déclarée) ;
- Une autorisation au-delà de 4,5 MW.

Les installateurs soumettent une proposition technique et financière auprès de RTE ou d'ERDF. Viendra ensuite le raccordement au réseau soumis à autorisation préfectorale (instruction Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement - DREAL) :

- Pour le réseau ERDF de tension strictement inférieure à 63 kV (installations < 12 MW) ;
- Pour le réseau RTE de tension >ou égale à 63 kV (installations >12 MW).
Ils doivent demander un certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat d'électricité auprès de la DREAL.

3 - Préconisations paysagères

Nous proposons aux porteurs de projet de centrale photovoltaïque au sol des préconisations paysagères permettant de prendre en compte le paysage et d'optimiser l'intégration du projet :

- Conserver les éléments structurant le paysage et les intégrer dans le projet : haies, murets, ...
- Epouser la topographie du terrain et éviter les terrassements d'ampleur.
- Orienter les lignes des structures porteuses des panneaux photovoltaïques en tenant compte de la topographie du terrain.
- Intégrer les éléments annexes de la centrale photovoltaïque :
 - Volumétrie des postes de transformation et de livraison.
 - Position des postes : selon le site ils pourront être intégrés au cœur de la nappe des panneaux photovoltaïques ou excentrés en limite des allées de panneaux.
 - Choix des couleurs des postes en accord avec le règlement d'urbanisme (si existant) et/ou propositions à valider avec le Parc naturel régional et le paysagiste conseil de la DDTM.
 - Choix de la clôture : souple et épousant la topographie du site, matériaux et couleur des piquets intermédiaires.
 - « Habillage » de la clôture par une haie accompagnatrice la doublant : choix d'espèces indigènes adaptées aux conditions locales (pour exemple citons : Aubépines, Prunus, Saules, Noisetiers, Sureau...).
 - Sur les terrains non revêtus, enherber l'emprise de la centrale et limiter, voire éviter le revêtement des pistes internes et périmétrales.
 - Installations de surveillance : limiter la pollution lumineuse, intégrer les systèmes de vidéosurveillance éventuels.
 - Mise en place du raccordement électrique de la centrale au poste source en souterrain.

4 - Abréviations utilisées

ABF : Architecte des Bâtiments de France
AMVAP : Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine
CAUE : Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement
CDNPS : Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Docob : Document d'objectifs
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ERDF : Energie et Réseaux de Distribution de France
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PNR : Parc Naturel Régional
POS : Plan d'Occupation des Sols
PPR : Plan de Prévention des Risques
RNU : Règlement National d'Urbanisme
RTE : Réseau de Transport d'Energie
SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours
SIC : Site d'Intérêt Communautaire
SRTM : Service de Restauration des Terrains en Montagne
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique



Parc
naturel
régional
des Pyrénées
catalanes

Parc del Pirineu català

Parc naturel régional des Pyrénées catalanes
1 rue Dagobert • 66210 Mont-Louis • 04 68 04 97 60
www.parc-pyrenees-catalanes.fr • contact@parc-pyrenees-catalanes.fr

