



**PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Fiche Thématique

Développement photovoltaïque sur patrimoine de l'État

Méthodologie d'identification des sites propices pour des projets sur bâtiment

Sommaire

Méthodologie globale

Analyse des enjeux techniques

Analyse des enjeux liés au patrimoine culturel et historique

Analyse des enjeux réglementaires

Propos introductifs

Les différents rapports publiés par le groupe d'expert intergouvernemental sur le changement climatique (GIEC) ont permis de confirmer de manière scientifique le lien entre activités Humaines et changement climatique. **Plus de 80 % des émissions de gaz à effet de serre nous sont imputables.** A ce titre, la production d'électricité et de chaleur représentent 37 % des émissions mondiales.

Dans ce contexte, la France s'est engagée à atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 pour s'inscrire dans la trajectoire d'émissions de GES compatible avec l'objectif de maintenir le réchauffement planétaire en dessous de +2°C.

Deux outils de cadrage de la trajectoire vers la neutralité carbone sont mis en place : la **Stratégie nationale bas carbone** et la **Programmation pluriannuelle de l'énergie**.

La **SNBC** donne des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activités, la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable. Elle prévoit un renforcement massif des mesures de sobriété et d'efficacité, pour une baisse de la consommation finale d'énergie de -7% à 2023 et de -14% à 2028.

La **PPE** affiche des orientations claires en matière de diminution des émissions de CO₂ via deux leviers principaux : la réduction de la consommation d'énergie et la diversification de son mix énergétique. La diversification du mix énergétique implique de développer les énergies renouvelables sur le territoire français. À l'horizon 2028, il est prévu d'atteindre une **puissance photovoltaïque raccordée comprise entre 35 et 44 GW**.

À l'échelle régionale, le SRADDET planifie sur la région AuRA une puissance PV raccordée de 6 500 MW pour 2030, ce qui équivaut à une **augmentation de 500 % par rapport à 2020**.

Par ailleurs, un plan d'actions a été présenté fin 2021 dans l'optique d'**accélérer le développement photovoltaïque**. Une des dix actions proposée concerne la réalisation de 1000 projets photovoltaïques d'ici 2025, dont **300 sur bâtiments et terrains de l'État**.

Atteindre ces objectifs photovoltaïques implique une action cohérente, coordonnée et efficace de l'ensemble des acteurs de l'énergie en région et **un développement de projets tenant compte, de manière proportionnée, de l'ensemble des enjeux** du territoire sur lequel ils s'insèrent.

Ce document s'inscrit dans une démarche globale de mobilisation de l'État dans l'accompagnement d'un développement photovoltaïque nécessaire, ambitieux et vertueux.

Dans ce contexte, la DREAL AuRA a entamé une démarche d'analyse du patrimoine de l'État afin d'identifier des sites sur lesquels des projets photovoltaïques pourraient s'envisager.

L'objectif de cette fiche est de proposer une méthode permettant d'identifier et de hiérarchiser les bâtiments de l'État en tenant compte des principaux enjeux inhérents au développement de projets photovoltaïques.

Méthodologie pour les projets sur bâti

Approche orientée « Top-Down » (descendante)

Objectif: Proposer un diagnostic territorial des enjeux interférant avec les installations photovoltaïques en toiture. La compilation des enjeux se fait à une échelle large, des enjeux beaucoup plus locaux peuvent être identifiés par la suite, souvent à l'échelle de chaque emprise.

Périmètre géographique: L'étude s'étend sur tous les bâtiments appartenant à l'État en région Auvergne Rhône-Alpes.

Approche: La méthode s'appuie sur une méthode descendante d'élimination des sites implantés dans des zones jugées incompatibles et de hiérarchisation des sites par croisement avec une liste d'enjeux identifiés et précisés ci-après.

Le but est d'obtenir une liste hiérarchisée recensant l'intégralité des bâtiments en AuRA sur lesquels le développement d'un projet photovoltaïque est envisageable. Cette approche est réalisée de manière globale et ne remplace en aucun cas une analyse plus spécifique de chaque site (cette méthode est vouée à faciliter l'identification des sites mais ne préjuge pas de la concrétisation du projet (autorisation administrative, faisabilité technico-économique à étudier finement...)).

Fichier de base: l'étude s'appuie sur le référentiel du foncier public (transmis par le CEREMA).

Rappel : La présente méthode est focalisée sur les bâtiments de l'État.

Les différentes phases de la méthode

La méthodologie s'appuie sur 3 phases successives :

1 – recensement des enjeux à considérer sous la forme d'un tableau

À cette étape, il s'agit de dresser une liste des caractéristiques techniques des bâtiments et des enjeux pouvant interférer avec le développement photovoltaïque (cf annexe). Celle-ci concerne :

- les enjeux techniques
- les enjeux patrimoniaux
- les enjeux réglementaires

2 – mise en place d'un système de notation

Le but de cette méthode est d'attribuer à chaque bâtiment une note sur 100 points. Le système de note permet ainsi d'obtenir un classement des bâtiments selon leur capacité à accueillir une installation photovoltaïque.

La notation prend dans un premier temps en compte les filtres qu'il est possible d'appliquer en phase de « dérisquage ». Cette étape permettra d'obtenir un premier classement, à réviser après une étude au cas par cas permettant de prendre en compte les enjeux qui ne peuvent être vus qu'à l'échelle de chaque installation.

Le système de notation intègre une pondération de chaque enjeu, fonction de la prégnance de chacun dans le développement d'un projet. Ainsi, à chaque contrainte (technique, patrimoine,

réglementaire) est associé un coefficient traduisant le niveau d'impact ou de compatibilité avec le développement photovoltaïque sur bâti, exprimé selon des valeurs chiffrées (cf Annexe).

Cette méthode n'a pas comme ambition de prendre en compte les filtres de manière exhaustive, mais simplement les plus pertinents à considérer en phase amont de développement d'un projet.

3 – transposition cartographique via QGIS permettant de localiser les sites d'intérêt

Le résultat doit permettre de traduire à la fois la présence d'enjeux forts, mais également les secteurs dans lesquels un cumul d'enjeux (même faibles) rend le bâtiment peu propice. Ainsi, une fois chaque enjeu coté, l'intégration cartographique est réalisée. Une cartographie de synthèse est ensuite établie de manière à visualiser pour tout bâtiment du patrimoine de l'Etat, l'analyse du niveau global d'enjeux présents.

4 – consolidation par le comité de pilotage mis en place en région

La présente méthode a été élaborée selon une méthode itérative. La première proposition élaborée par la DREAL a été soumise à l'AGILE, retravaillée sur la base des échanges intervenus puis présentée au COPIL régional réunissant SGAR, MRPIE, DRFIP, MinArm, AGILE, DREAL.

ANNEXES

Analyse des enjeux techniques liés aux bâtiments

Surface de la toiture	/50	La surface de toiture est un élément déterminant puisque la puissance du projet en dépend. Plus la surface disponible est grande, plus la puissance installable et donc la production seront importantes.
Encombrement toiture et ombrage potentiel	Enjeu fort, apprécié au cas par cas = PHASE 2	L'encombrement et l'ombrage seront appréhendés par photos aériennes. Une fois ces paramètres pris en compte en parallèle de la surface de la toiture, nous pourrons calculer la surface de toiture <u>valorisable</u> , cad le pourcentage de toiture effectivement disponible pour l'installation PV.
Orientation et inclinaison toiture	Enjeu fort, apprécié au cas par cas = PHASE 2	L'orientation et l'inclinaison influent directement sur le productible photovoltaïque.
Capacité structurelle du bâtiment	/15	La structure du bâtiment doit être suffisamment solide pour pouvoir être apte à une surcharge de 15-20kg/m ² en cas de pose en surimposition. La structure de la toiture elle doit être précisée puisque la pose de panneaux PV en toiture (surtout en intégration) est plus compliquée sur les revêtements type zinc, goudron etc.
État de la toiture	/15	L'état de la toiture sera étudié dans un premier temps en phase de dérisquage en prenant en compte un filtre permettant de connaître l'âge du bâtiment, en partant du principe que les bâtiments de moins de 25 ans sont en bon état et ne sont pas amiantés. Par la suite, les bâtiments de plus de 25 ans feront l'objet d'une étude individuelle afin que l'on puisse identifier plus précisément leur état.

Analyse des enjeux liés au patrimoine culturel et historique

Enjeux patrimoniaux : <ul style="list-style-type: none">• Sites patrimoniaux remarquables• Monuments historiques• Sites inscrits• Sites classés	/10	Les installations PV sur des bâtiments qui sont eux-mêmes un SPR, un MH, un site inscrit ou un site classé ne sont pas envisageables. Lorsque le bâtiment se trouve dans le périmètre d'un tel site, l'installation de panneaux PV est plus difficile puisque soumise à davantage de contraintes (cf infra).
--	-----	---

Précision pratique

Situation dans laquelle on cherche à savoir si un bâtiment est lui-même un SPR, un MH, un site inscrit ou un site classé :

Les données que nous avons à disposition nous permettent uniquement d'identifier les situations dans lesquelles le bâtiment est un site inscrit ou un site classé. Dès lors, les situations dans lesquelles un bâtiment est un monument historique ou un site patrimonial remarquable ne sont pas identifiables en phase de dérisquage. Ce point devra donc être analysé lors de l'examen au cas par cas.

La prise en compte des aspects patrimoniaux dans la conception des projets est un gage d'acceptabilité et donc de réussite du développement photovoltaïque.

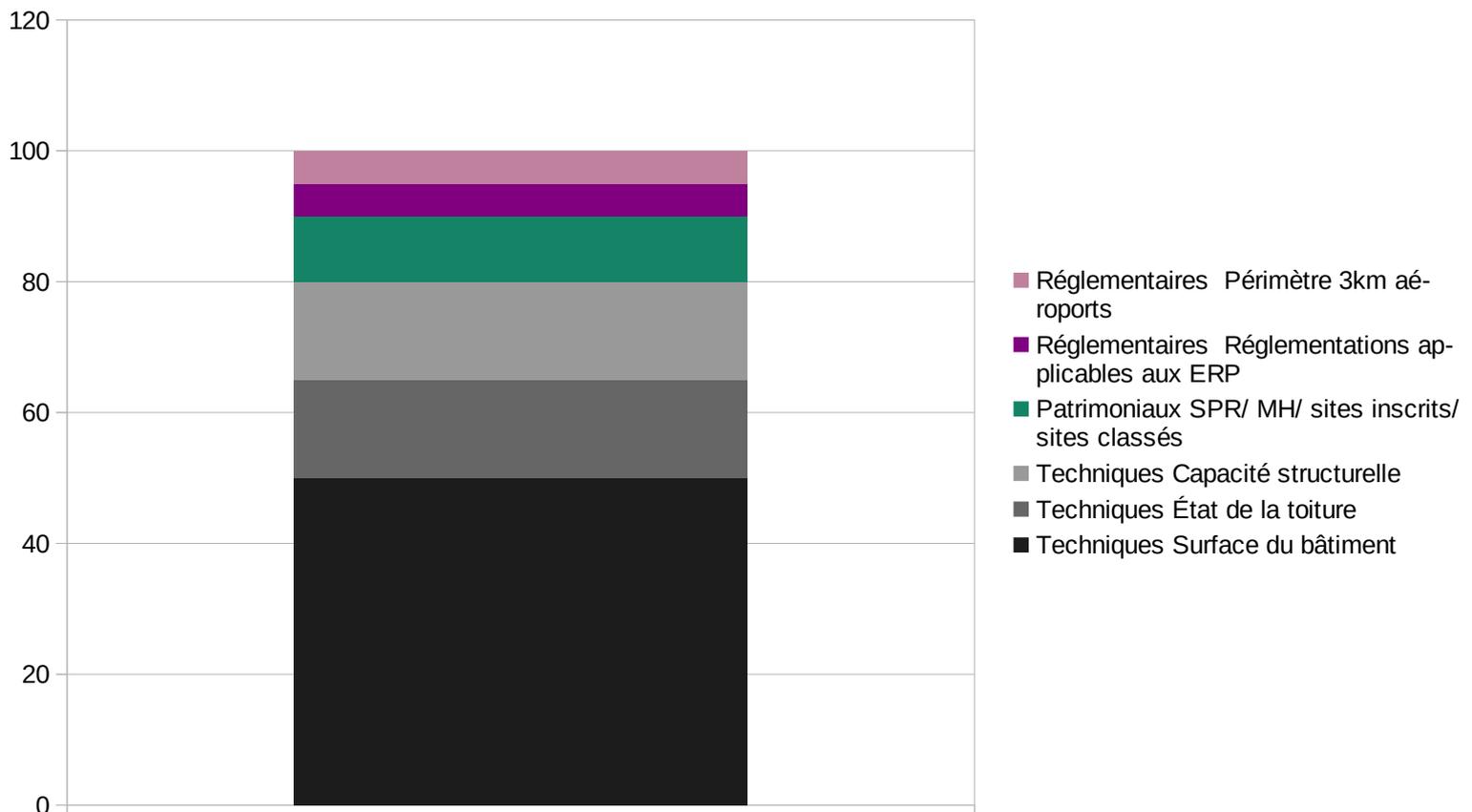
Lorsqu'un projet photovoltaïque se trouve dans le périmètre de 500 mètres d'un bâtiment classé, l'avis de l'ABF est requis. Toutefois, en l'absence de co-visibilité, cet avis ne lie pas la mairie pour la délivrance de l'autorisation d'urbanisme.

→ Pour plus de précision, voir « Cadre juridique et administratif de la pose de panneaux PV sur les bâtiments de l'État »

Analyse des enjeux réglementaires

Réglementations particulières applicables aux bâtiments recevant du public et aux ICPE	/5	Le fait que le site soit un établissement recevant du public ou une ICPE implique des obligations supplémentaires, notamment en matière de prévention contre les incendies.
Périmètre de 3km autour des aéroports	/5	Un bâtiment se trouvant dans un périmètre de 3km autour d'un aéroport ne peut pas recevoir d'installation photovoltaïque.
Contraintes d'urbanisme imposées par le PLU	Enjeu moyen, apprécié au cas par cas = PHASE 2	Les contraintes imposées par le PLU peuvent également rendre le développement PV plus compliqué (intégration particulière...)

Représentation de la part de chaque enjeu dans la note obtenue en phase de dérisquage



Les enjeux non présents sur ce graphique mais analysés plus haut seront pris en compte au cas par cas. Ils viendront ajuster la note obtenue par le bâtiment par un système de bonus/malus.



**PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Auvergne-Rhône-Alpes

crédits photo : DREAL / Arnaud Buissou / Terra

FT1 – Développement PV sur patrimoine Etat – Méthodologie d'identification des sites propices –
volet bâti