DEPARTEMENT DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

COMMUNE DE CHÂTEAUNEUF-VAL-SAINT-DONAT (04200)

DECLARATION DE PROJET EMPORTANT MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

DP2. DEMONSTRATION DE L'INTERET GENERAL DU PROJET

PLU approuvé le 5 avril 2018

PLU mis en compatibilité le

Le Maire

Alpicité
Urbanisme, Paysage, Environnement

SARL Alpicité – Avenue de la Clapière
1. Res la croisée des chemins
05200 EMBRUN
Tel : 04.92.46.51.80 / Mob : 06.88.26.82.09
Mail : contact@alpicite.fr

SOMMAIRE

Sommaire 3

Contexte réglementaire national, régional, départemental et local 7

1. La promotion nationale des énergies propres et renouvelables 9
   1.1. Objectifs fixés 9
   1.2. Situation en 2018 et 2019 10
2. Le photovoltaïque en région PACA 11
   2.1. Objectifs fixés 11
   2.2. Situation en 2018 et 2019 15
3. Le photovoltaïque dans le département des Alpes-de-Haute-Provence 17
4. Potentiel de développement au niveau régional et départemental 18
   4.1. En toiture 18
   4.2. Au sol 22
      4.2.1 Le cas des parkings et terrains dégradés 22
      4.2.2 Le cas des PV flottants 23
5. Doctrines locales pour l'installation des panneaux photovoltaïques 24
   5.1. Au niveau régional 24
   5.2. Au niveau départemental 28
6. Contexte réglementaire local, notamment d'un point de vue urbanistique 32

Intérêt général du projet 35

1. Au regard des besoins de développement de l'énergie photovoltaïque 37
2. Au regard du développement local 38
3. Au regard des doctrines régionale et départementale 38
   3.1.1 Concernant la doctrine départementale 39
   3.1.2 Concernant la doctrine régionale 44
4. Conclusion 52

CONTEXTE REGLEMENTAIRE NATIONAL, REGIONAL, DEPARTEMENTAL ET LOCAL

1. LA PROMOTION NATIONALE DES ENERGIES PROPRES ET RENOUVELABLES

1.1. OBJECTIFS FIXES

Les énergies renouvelables regroupent diverses sources de production d'énergie, dont font partie les panneaux photovoltaïques.

Leur mise en place concourt à la « transition énergétique » du pays.

Cette transition énergétique permettrait de participer à la diminution du bilan carbone de la France, grâce à la baisse des émissions de gaz à effet de serre, et à la diminution des importations de ressources fossiles.

Parmi les filières renouvelables, l'énergie solaire photovoltaïque s'est vu attribuer des objectifs ambitieux. Le plan de développement des énergies renouvelables issu du Grenelle Environnement vise en effet un changement d'échelle majeur dans le photovoltaïque, avec une production d'électricité produite via le solaire photovoltaïque atteignant 20,6 GW à l'horizon 2023.

Si la priorité est donnée à l'intégration des équipements photovoltaïques aux bâtiments, la réalisation d'installations solaires au sol est également nécessaire pour assurer un développement rapide et correspondant aux objectifs fixés pour la filière.

Ces installations devront être construites de façon organisée, notamment dans le cadre des schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) prévus par la loi portant engagement national pour l'environnement.

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte d'août 2015 a défini des objectifs ambitieux pour le développement des énergies renouvelables : augmenter la part des énergies renouvelables, qui était de près de 15% en 2014, à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 puis à 32 % de cette consommation en 2030.

En matière de production d'électricité, la volonté est d'atteindre 40% d'énergies renouvelables électriques dans la production nationale en 2030.

En 2017, les énergies renouvelables ont représenté 17% de la production électrique nationale (bilan électrique RTE de 2017). La filière hydroélectricité pèse pour 34 % dans l'atteinte des objectifs fixés en 2023 et le photovoltaïque pour 27%. L'éolien terrestre devrait progressivement peser dans l'atteinte de ces objectifs.

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) est un outil de pilotage de la politique énergétique, créé par la loi de transition énergétique pour la croissance verte. Elle fixe notamment de nouveaux objectifs pour le développement des filières de production d'énergies renouvelables et de récupération en France métropolitaine continentale, à horizons 2023 et 2028.

OBJECTIFS DE LA PPE (PROJET JANVIER 2019) EN MATIERE DE PRODUCTION D'ELECTRICITE RENOUVELABLE PAR FILIERE

Principales mesures transversales de promotion des ENR électriques

Fixer les objectifs suivants pour les filières d'énergies renouvelables électriques afin de porter la capacité installée de 48,6 GW fin 2017 à 74 GW en 2023 et entre 102 à 113 GW en 2028 :

	2023	2028
Hydroélectricité (GW)	25,7	26,4-26,7
Éolien terrestre (GW)	24,6	34,1-35,6
Éolien en mer (GW)	2,4	4,7-5,2
Photovoltaïque (GW)	20,6	35,6-44,5
Biomasse-bois	0,8	0,8
Biogaz-Méthanisation	0,27	0,34-0,41
Géothermie	0,024	0,024
Total	**74**	**102 à 113**

L'objectif pour le photovoltaïque est donc d'atteindre une capacité installée de 35,6 à 44,5 GW en 2028.

Les futures centrales photovoltaïques au sol devraient être plus grandes que celles que l'on trouve aujourd'hui, du fait d'un marché compétitif et de subventions à la baisse voire inexistantes. Dans ce contexte, le Gouvernement veillera à ce que les projets respectent la biodiversité et les terres agricoles et forestières, et souhaite privilégier l'utilisation de friches industrielles, de délaissés autoroutiers, de terrains militaires ou encore la solarisation de grandes toitures.

Les mesures spécifiques au photovoltaïque édictées dans la PPE :

- Privilégier le développement du photovoltaïque au sol, moins coûteux, de préférence sur les terrains urbanisés ou dégradés et les parkings, en veillant à ce que les projets respectent la biodiversité et les terres agricoles
- Soutenir l'innovation dans la filière du photovoltaïque par appel d'offres afin d'encourager de nouvelles solutions solaires au sol (agrivoltaïsme, centrales flottantes…) et sur les bâtiments.
- Enfin, le plan biodiversité (juillet 2018) a appelé l'attention des acteurs sur la mise en œuvre de la séquence « éviter, réduire, compenser » (action 90), notamment en favorisant l'évitement des impacts des projets sur l'environnement.

1.2. SITUATION EN 2018 ET 2019

Au 31 décembre 2018, le parc solaire français atteint une capacité installée de 8527MW. Cette puissance ne représente que 83,6% de l'objectif fixé par la PPE (10200MW) pour fin 2018. En revanche, en France métropolitaine, le cumul de puissance des projets en développement s'élevait à 4266 MW, élevant ainsi à 12793 MW la puissance installée et en file d'attente et représentant 125% de l'objectif national fixé par la PPE. Ce chiffre est néanmoins à mettre au regard des objectifs ambitieux fixés dans les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE) dont le total de la puissance solaire appelée atteint 15500 MW.

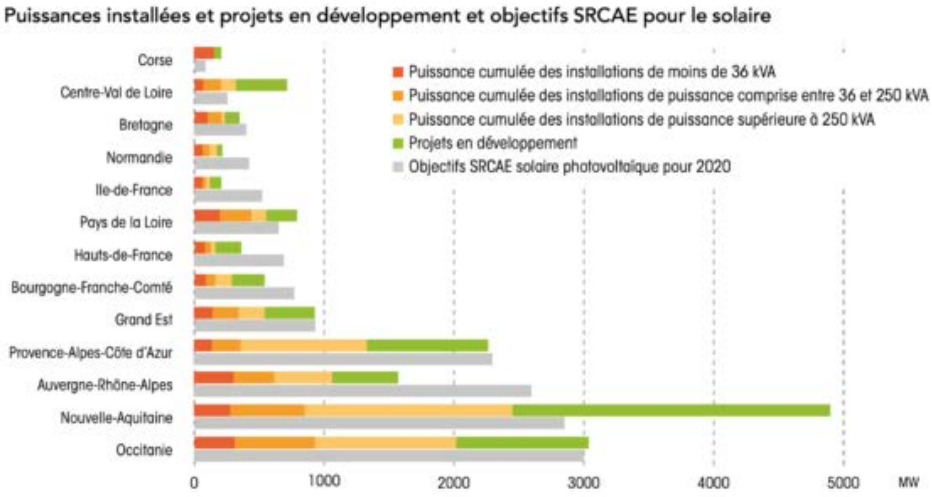
Fin 2019, si l'on compare les capacités installées et en développement avec les objectifs définis par la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) à l'horizon 2023, à savoir une capacité comprise entre 18 GW (option basse) et 21 GW (option haute), **la puissance solaire installée en France métropolitaine continentale représentait 51 % de l'option basse de l'objectif 2023, et 46 % de l'option haute.**

En ce qui concerne les objectifs fixés pour 2020 dans les Schémas régionaux Climat-Air-Énergie (SRCAE) pour l'énergie solaire, les résultats sont inégaux selon les régions. Dans

l'ensemble, la puissance installée représente 60 % du cumul des objectifs 2020 des SRCAE régionaux.

Il y a donc à l'échelle nationale un besoin de doubler le parc photovoltaïque d'ici 2023 pour répondre aux objectifs nationaux fixés.

PUISSANCES INSTALLEES ET PROJETS EN DEVELOPPEMENT, ET OBJECTIFS SRCAE POUR LE SOLAIRE



2. LE PHOTOVOLTAÏQUE EN REGION PACA

2.1. OBJECTIFS FIXES

En 2013, le Schéma Régional Climat Air Énergie de PACA - schéma d'orientation stratégique qui fixe les objectifs à atteindre en termes de production d'énergie renouvelable pour la région, et en particulier pour le solaire photovoltaïque - fixe comme objectif une puissance de 2 760 MW en 2020 (dont 1380 MW au sol) et 5 280 MW en 2030 (dont 2600 MW au sol).

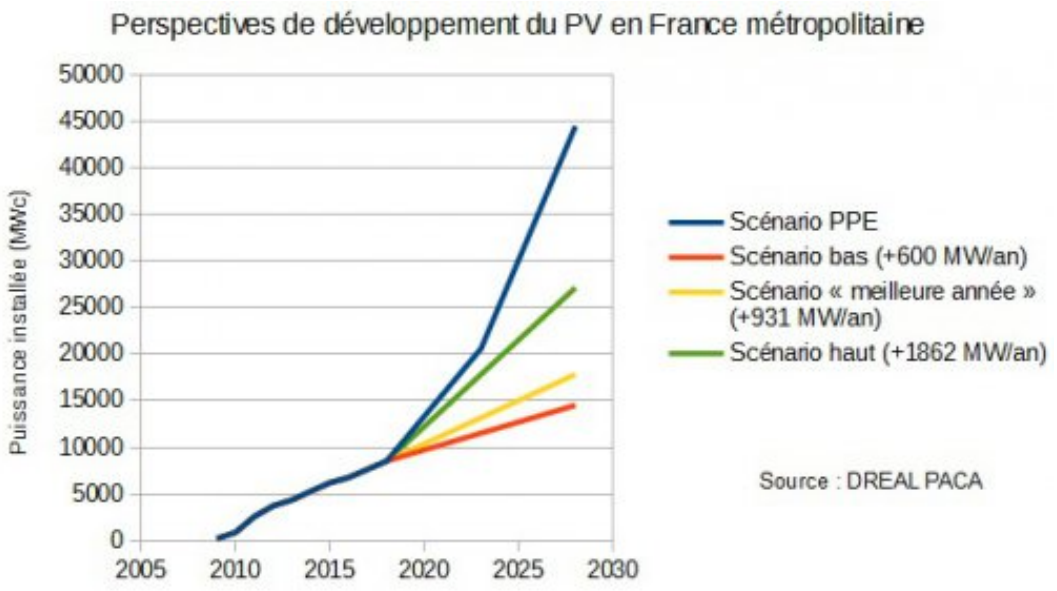
En 2019, le Schéma Régional d'Aménagement de développement durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) fixe comme objectif une puissance de 8316 MW en 2023, 11730 MW en 2030 et 46850 MW en 2050 (soit une multiplication par 10 du parc en 2030).

OBJECTIFS DU SRADDET PAR TYPOLOGIE

Objectifs SRADDET	2023 (MW)	2030 (MW)	2050 (MW)
Photovoltaïque (particuliers)	394	520	2 934
Photovoltaïque (parcs au sol)	2 684	2 850	12 778
Photovoltaïque (grandes toitures)	5 238	8 360	31 140
TOTAL PV	**8 316**	**11 730**	**46 852**

Pour mieux se représenter l'effort que ces objectifs représentent, les graphiques suivants montrent différents scénarios d'évolution de la puissance photovoltaïque installée en PACA et en France métropolitaine.

PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DU PV EN FRANCE METROPOLITAINE

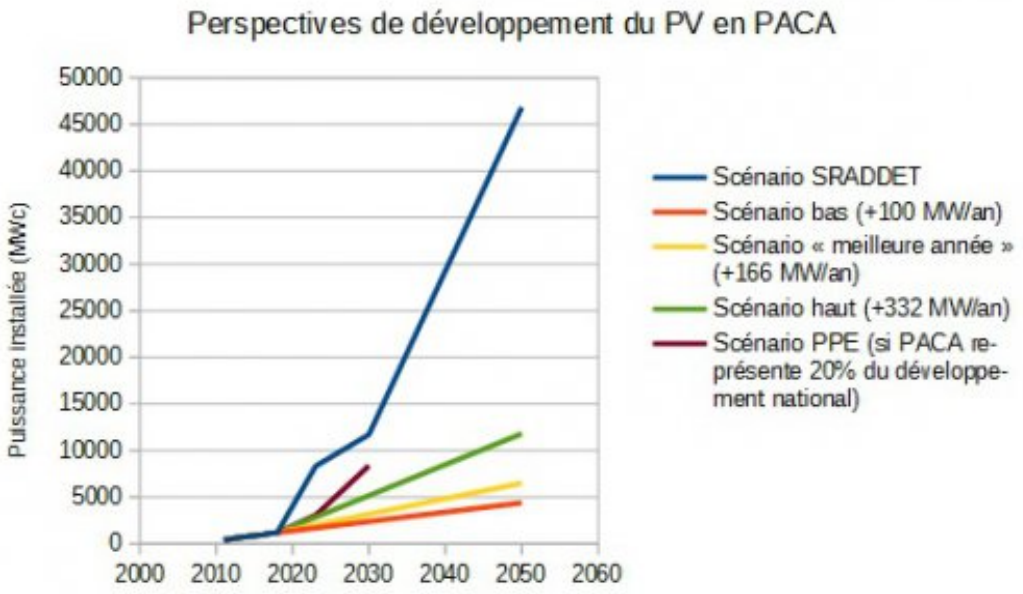


Le scénario bas est conçu selon une évolution de la puissance installée corrélée à la puissance installée annuelle la moins importante depuis 2014.

Le scénario « meilleure année » est conçu selon une évolution de la puissance installée corrélée à la puissance installée annuelle la plus importante depuis 2014.

Le scénario haut est conçu selon une évolution de la puissance installée correspondant à un doublement de la puissance installée annuelle la plus importante depuis 2014.

PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DU PV EN FRANCE METROPOLITAINE



Au niveau de ces règles, qui traduisent notamment cette volonté, la règle LD1-OBJ12 A « *Favoriser le développement de solutions énergétiques en réseaux (de chaleur, de froid…), en privilégiant les énergies renouvelables et de récupération* » prévoit notamment comme mesure d'accompagnement la mesure 26 du Plan climat régional : « ***Multiplier par deux le nombre de parcs photovoltaïques d'ici 2021***, *en aidant les communes à identifier les surfaces disponibles, en privilégiant les bâtiments délaissés, toitures et parkings.* »

Même principe sur la règle LD1-OBJ19 B *« **Développer la production des énergies renouvelables et de récupération et des équipements de stockage afférents**, en mettant en œuvre des mesures :*

[…]

***En développant et installant des projets de parcs photovoltaïques** prioritairement sur du foncier artificialisé : bâtiments délaissés, toitures et parkings, foncier aérodromes, friches reconnues stériles, serres agricoles, ainsi que sur des sites et sols pollués à réhabiliter*

[…] »

La règle LD1-OBJ19 C *« Pour le développement de parcs photovoltaïques, favoriser prioritairement la mobilisation de surfaces disponibles sur du foncier artificialisé, en évitant l'implantation de ces derniers sur des espaces naturels et agricoles »* vient encore préciser ces éléments (modalités de mise en œuvre) : *« Dans les espaces forestiers, l'implantation de parcs photovoltaïques peut être conditionnée aux critères suivants :*

- ➔ *Minimiser l'impact sur la biodiversité ;*
- ➔ *Minimiser l'impact paysager ;*
- ➔ *Garantir la multifonctionnalité des espaces (notamment permettre le pastoralisme) ;*
- ➔ *Conduire une étude économique préalable à la valeur économique de l'espace forestier. »*

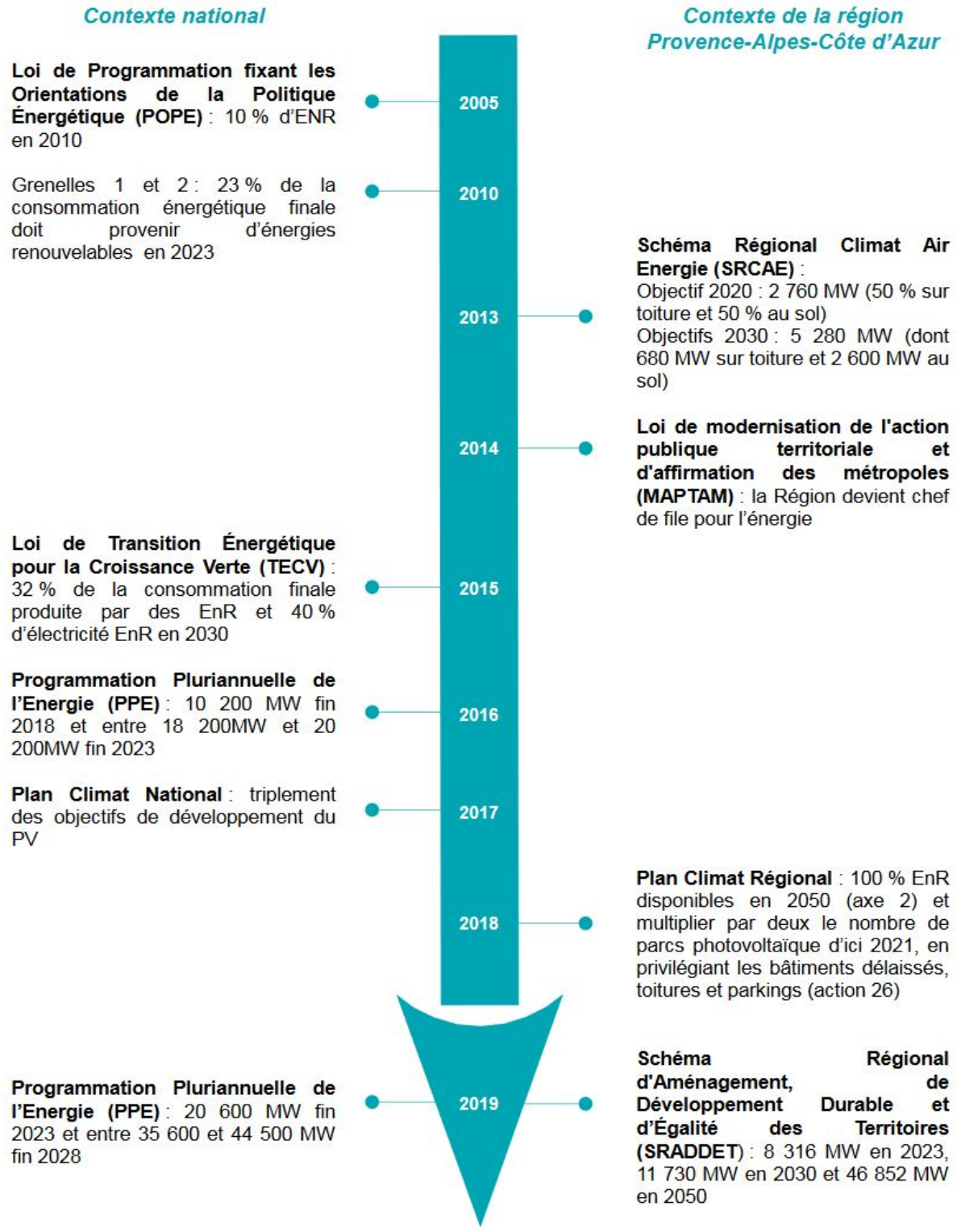
Il est donc bien prévu de pouvoir développer des parcs photovoltaïques au sol sur des espaces naturels et/ou forestiers.

Précisions que page 176 du rapport du SRADDET les besoins de photovoltaïque au sol sont estimés à « Solaire PV (parcs au sol) - Installer **2 850 hectares** (1 995 terrains de foot-3 Ha / commune) d'ici à 2030 et **12 778 hectares** (8 900 terrains de foot-13 Ha / Commune) d'ici à 2050.

Ces besoins permettent de largement relativiser la mention suivante du SRADDET toujours pour la même règle : *« Le développement du photovoltaïque au sol constitue le deuxième gisement de production le plus important dans la trajectoire énergétique régionale derrière le photovoltaïque sur grandes toitures. Leur développement revêt une grande importance car l'implantation des installations, bien que plus longue, permet de mettre en service de grandes puissances pour remplacer les sources de production traditionnelles et les énergies fossiles. **Le potentiel d'installation sur des terrains anthropisés (délaissés d'aérodromes, carrières, friches, sites et sols pollués…) est suffisant pour mobiliser des surfaces artificialisées et éviter des installations sur zones naturelles et en zones agricoles**. […] ».*

En effet, le potentiel sur ce type de terrain est estimé au 4.2 (voir ci-après) au niveau régional, et est plus de 5 x inférieur en ha disponibles à ce chiffre de 12778 ha et même inférieur à l'objectif 2030.

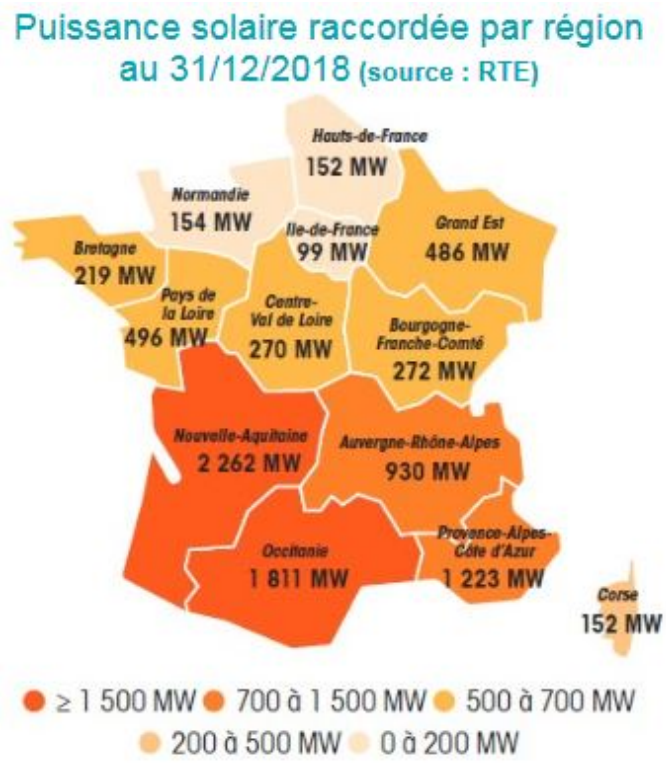
RECAPITULATIF DES POLITIQUES NATIONALES ET REGIONALES ET OBJECTIFS GENERAUX ASSOCIES



2.2. SITUATION EN 2018 ET 2019

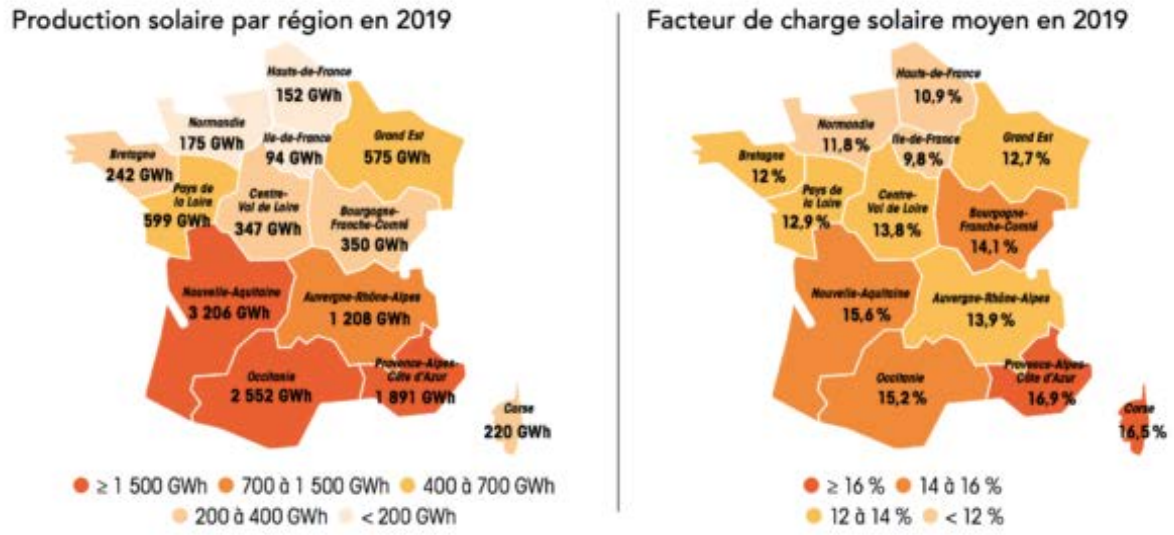
Au 31 décembre 2018, il est fait état d'une puissance installée de 1223 MW en région PACA, soit 14% de la puissance installée en métropole mais très éloignée des objectifs fixés dans le SRCAE de 2013 et le SRADDET de 2019.

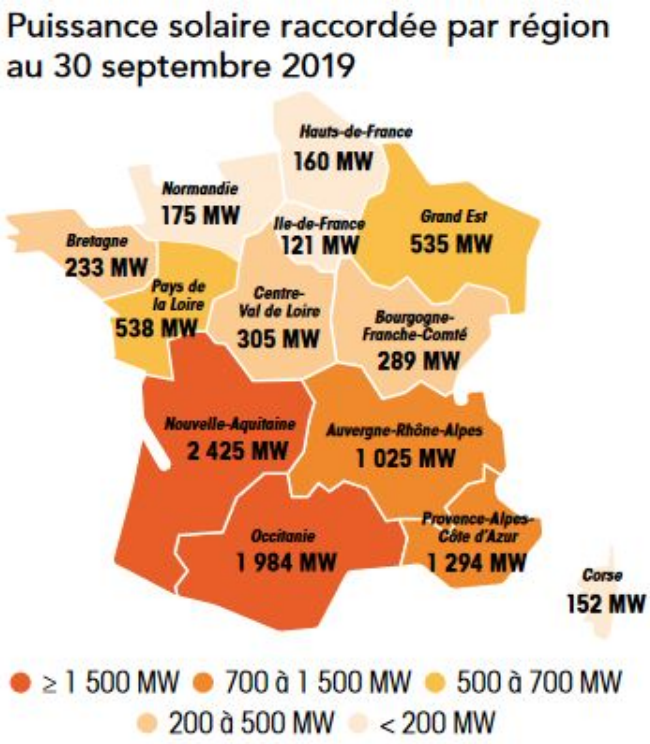
PUISSANCE SOLAIRE RACCORDEE EN 2018 PAR REGION



EN 2019, PACA est encore la 3ème région française en matière de production solaire avec 1891 GWh, en puissance solaire raccordée avec 1294 MW et la 1ère en matière de facteur de charge.

PRODUCTION SOLAIRE, PUISSANCE SOLAIRE RACCORDEE ET FACTEUR DE CHARGE PAR REGION EN 2019



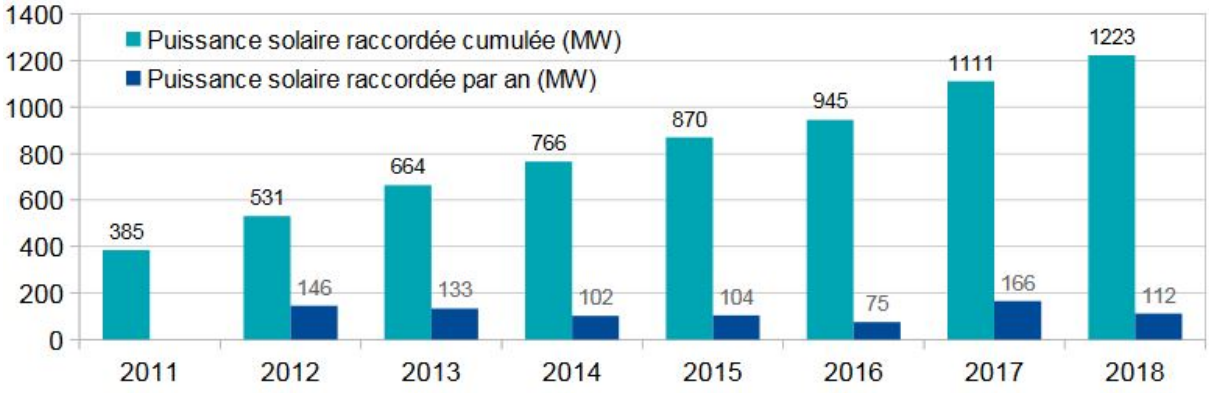


On constate cependant la faible évolution sur la région par rapport à toutes les régions du sud de la France, par rapport à 2018.

Si l'on regarde les objectifs fixés par le SRADDET, qui doivent être compatibles avec les réglementations nationales, **il manque aujourd'hui plus de 7000 MW dans le parc régional pour répondre aux objectifs 2023** soit sur 3 à 4 ans plus de **2000 MW à raccorder par an.**

Or, la croissance annuelle observée sur la Région jusqu'en 2018 n'a jamais dépassé 166 MW raccordés (en 2017), chiffre à la baisse en 2018. En septembre 2019, la puissance raccordée depuis 2018 était à peine supérieure à 70 MW.

PUISSANCE SOLAIRE RACCORDEE TOTALE ET PAR AN SUR LA REGION PACA EN 2018



Il y a donc un véritable gouffre entre les objectifs fixés et la réalité actuelle, y compris sur les parcs au sol, pour lesquels l'objectif à l'horizon 2023 est de 2684 MW, soit entre 500 et 700 MW à raccorder par an sur cette typologie.

3. LE PHOTOVOLTAÏQUE DANS LE DEPARTEMENT DES ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE

Le département des Alpes-de-Haute-Provence est historiquement un important producteur d'énergie renouvelable grâce à un complexe hydroélectrique parmi les plus puissants d'Europe, avec une puissance installée de près de 1,1 GW.

Toutefois il dispose aussi d'un ensoleillement annuel de 2 750 heures, l'un des plus élevés sur le territoire français, qui en fait un département privilégié pour l'aménagement de centrale de production d'énergie solaire.

En 2009, l'État, la région et l'ADEME publiaient l'étude du potentiel de production d'électricité d'origine solaire en Provence-Alpes-Côte d'azur. Ce document estime le potentiel de développement de l'énergie solaire au sol à 750 MWc sur le département. Elle s'appuie notamment sur des données d'occupation du sol telles que les pentes, orientations, nature du terrain, enjeux de biodiversité, patrimoine culturel et risque naturel.

En 2011, dans le schéma départemental des énergies nouvelles des Alpes de Haute-Provence (SDEN04), l'État et le conseil général adaptent ce potentiel et fixent des objectifs de développement de nouvelles centrales solaires au sol à différentes échéances.

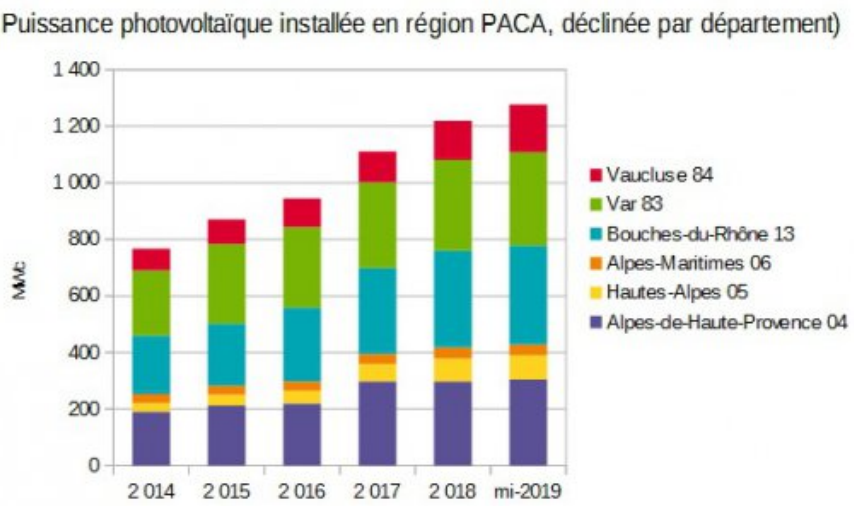
Ce schéma prévoit une multiplication par 25 de puissance installée en 20 ans, soit 600 MW supplémentaires en 2030. À plus court terme, ce schéma fixe un objectif de 450 MWc à l'échéance 2020.

Le PCET de 2016 des Alpes de Haute-Provence reprend ces objectifs de développement des énergies renouvelables, et de puissance installée de 450 MW pour les installations photovoltaïques au sol à l'horizon 2020 et 600 MW à l'horizon 2030 (PCET 2016, p. 38). À titre de comparaison, au 30 septembre 2019, le département compte 2303 installations photovoltaïques (en toiture et au sol) raccordées au réseau, avec une puissance totale de 305 MW (ORECA, SOeS), soit les **2/3 de l'objectif fixé pour 2020.**

Le Département est donc très en retard sur les objectifs fixés, avec une politique Régionale qui est par ailleurs devenue beaucoup plus ambitieuse depuis lors.

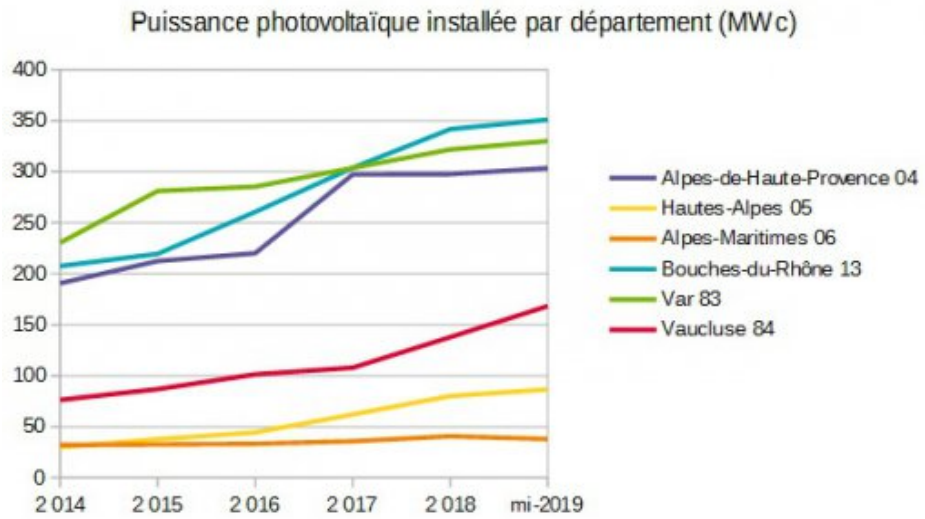
Le graphique suivant traduit les dynamiques départementales, relativement hétérogènes.

PUISSANCE INSTALLEE PAR DEPARTEMENT EN REGION PACA MI-2019



On note une prédominance des départements des Alpes-de-Haute-Provence, des Bouches-du-Rhône et du Var. Le département de Vaucluse connaît une dynamique soutenue et tend à combler son retard relatif. Avec ses 38 MWc (3 % de la puissance régionale).

EVOLUTION DE LA PUISSANCE INSTALLEE PAR DEPARTEMENT EN REGION PACA MI-2019



On constate une tendance à la stagnation des installations sur le Département des Alpes-de-Haute-Provence depuis 2017, contrairement à 4 des 5 autres départements de la région.

Il y a donc un véritable besoin d'accueil de projet afin de relancer cette dynamique et de tendre vers les objectifs fixés par le PCET et participant aux objectifs régionaux.

4. POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT AU NIVEAU REGIONAL ET DEPARTEMENTAL

4.1. EN TOITURE

Selon une étude de l'ADEME, le potentiel national de développement du photovoltaïque sur toitures serait de 350 GWc (360 000 ha de toitures). Une déclinaison régionale amène à un potentiel régional d'environ 22 GWc.

La DREAL a souhaité analyser plus finement le potentiel de mobilisation des toitures en caractérisant les surfaces disponibles selon la nature du bâti (analyse réalisée sur la base d'un croisement entre la BD TOPO® et les fichiers fonciers. À noter que la surface des bâtiments de type « logements d'habitation » est sur-évaluée car certains bâtiments considérés comme « indifférenciés » dans la base de données ont été inclus dans la catégorie « logements d'habitation »).

EMPRISE AU SOL DU BATI PAR TYPOLOGIE ET PAR DEPARTEMENT

Département	Emprise au sol des bâtiments (ha)			
	Logements d'habitation	Local commercial ou industriel, agricole	Serre	Total
Alpes-de-Haute-Provence	1 090	321	18	1 429
Hautes-Alpes	921	276	13	1 210
Alpes-Maritimes	3 503	532	195	4 230
Bouches-du-Rhône	6 859	2 547	2 091	11 497
Var	5 610	843	462	6 915
Vaucluse	3 317	1 020	892	5 229
Total (PACA)	**21 300**	**5 539**	**3671**	**30 510**

Bien que cette évaluation soit peu précise, elle permet de noter que deux tiers de l'emprise au sol des bâtiments en PACA correspondent à des bâtiments de type « logements d'habitation ». En outre, elle montre que l'objectif du SRADDET correspond peu ou prou à couvrir la totalité de ces surfaces en Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

À noter que les surfaces des toitures diffèrent de l'emprise au sol des bâtiments. Les valeurs qui précèdent surévaluent le potentiel disponible de plusieurs manières :

- Les toitures ont d'autres fonctions (cheminées, fenêtres de toit, etc.) ;
- Plus les toitures sont petites, moins leur surface peut être mobilisée compte-tenu de l'organisation des modules photovoltaïques ;
- Lorsqu'elles sont inclinées, les orientations des pans de toitures ne sont pas toujours favorables.

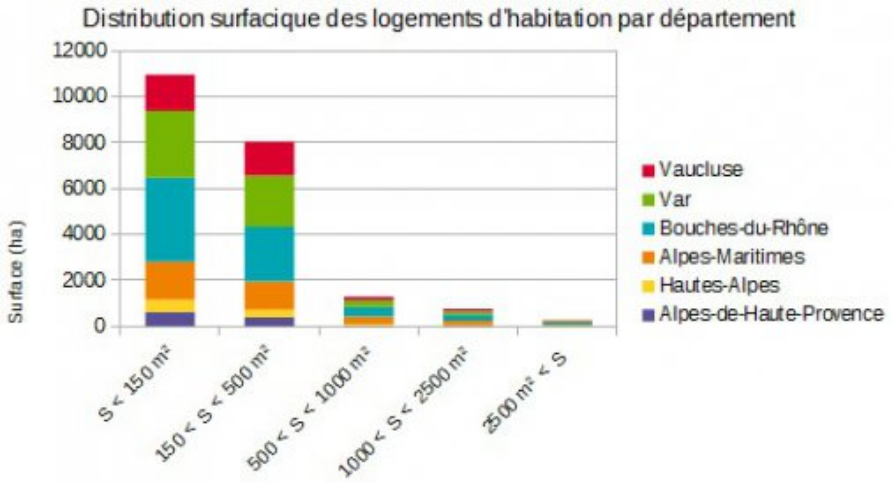
EMPRISE AU SOL DU BATI D'HABITATION PAR SURFACE ET PAR DEPARTEMENT

Département	Emprise des bâtiments d'habitation (ha)									
	S < 150 m²		*150 < S < 500 m²*		*500 < S < 1000 m²*		*1000 < S < 2500 m²*		*2500 m² < S*	
Alpes-de-Haute-Provence	*635*	*58,2%*	391	35,9%	43	4,0%	17	1,50 %	3	0,3%
Hautes-Alpes	*520*	*56,6%*	325	35,4%	47	5,1%	22	2,4%	5	0,5%
Alpes-Maritimes	*1 672*	*47,7%*	1 242	35,4%	336	9,6%	195	5,6%	58	1,6%
Bouches-du-Rhône	*3 660*	*53,4%*	2 388	34,8%	426	6,2%	280	4,1%	104	1,5%
Var	*2 906*	*51,8%*	2 223	39,6%	280	5,0%	151	2,7%	51	0,9%
Vaucluse	*1 580*	*47,6%*	1 470	44,3%	154	4,7%	80	2,4%	34	1,0%
Total (PACA)	***10 973***	***51,5%***	**8 039**	**37,7%**	**1286**	**6,0%**	**745**	**3,5%**	**255**	**1,2%**

L'analyse de la distribution surfacique des bâtiments de type « logements d'habitation » montre près de 90 % de surface totale concerne des bâtiments dont l'emprise au sol est inférieure à 500 m². En particulier plus de la moitié de la surface totale correspond à des bâtiments de moins de 150 m².

Le graphique suivant représente cette distribution :

DISTRIBUTION SURFACIQUE DES LOGEMENTS D'HABITATION PAR DEPARTEMENT



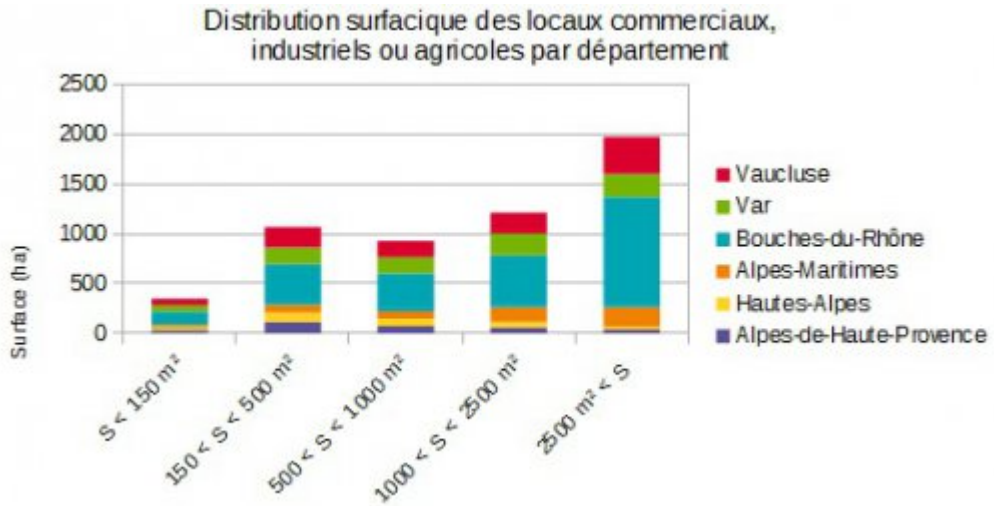
EMPRISE AU SOL DU BATI ECONOMIQUE PAR SURFACE ET PAR DEPARTEMENT

Département	Emprise des locaux commerciaux, industriels ou agricoles (ha)									
	S < 150 m²		*150 < S < 500 m²*		*500 < S < 1000 m²*		*1000 < S < 2500 m²*		*2500 m² < S*	
Alpes-de-Haute-Provence	31	*9,8%*	115	36,0%	75	23,5%	60	18,8%	38	11,6%
Hautes-Alpes	30	*10,9%*	95	34,4%	72	26,0%	55	19,9%	24	8,9%
Alpes-Maritimes	27	*5,2%*	78	14,7%	77	14,6%	148	27,8%	200	37,7%
Bouches-du-Rhône	130	*5,1%*	407	15,9%	381	15,0%	524	20,6%	1 107	43,4%
Var	63	*7,5%*	168	19,9%	160	19,0%	215	25,5%	236	28,0%
Vaucluse	67	*6,5%*	206	20,2%	163	16,0%	212	20,8%	372	36,5%
Total (PACA)	**348**	***5,3%***	**1 069**	**32,1%**	**928**	**14,1%**	**1 214**	**18,5%**	**1 977**	**30,0%**

Les bâtiments dont la surface est supérieure à 1000 m² représentent plus de la moitié de la surface totale des bâtiments de type « locaux commerciaux, industriels ou agricoles ». En particulier, les bâtiments de plus de 2500 m² représentent 30 % de la surface totale des mêmes locaux.

Le graphique suivant représente cette distribution :

DISTRIBUTION SURFACIQUE DES LOCAUX ECONOMIQUES PAR DEPARTEMENT



Les puissances correspondantes aux tailles de toitures peuvent être comparées aux puissances et coûts suivants :

- S < 150 m² correspondrait à des installations dont la puissance serait inférieure à 9 kWc, c'est-à-dire dont le coût du MWh avoisinerait les 170 € ;
- 150 < S < 500 m² correspondrait à des installations dont la puissance serait comprise entre 9 kWc et 36 kWc, c'est-à-dire dont le coût du MWh avoisinerait les 140 € ;
- 500 < S < 1000 m² correspondrait à des installations dont la puissance serait comprise entre 36 kWc et 100 kWc, c'est-à-dire dont le coût du MWh avoisinerait les 115 € ;
- 1000 < S < 2500 m² correspondrait à des installations dont la puissance serait comprise entre 100 kWc et 250 kWc, c'est-à-dire dont le coût du MWh avoisinerait les 105 € ;
- 2500 m² < S < correspondrait à des installations dont la puissance serait inférieure à 250 kWc, c'est-à-dire dont le coût du MWh serait inférieur à 100 € ;

Par ailleurs, la mobilisation des toitures fait face à de nombreuses contraintes techniques, juridiques ou économiques. Parmi ces contraintes :

- Les bâtiments existants qui constitueront encore l'essentiel du parc de bâtiments en 2050 présentent des capacités structurelles variées et souvent insuffisantes ;
- Certains bâtiments font l'objet d'une protection paysagère particulière. La mobilisation d'un Architecte des Bâtiments de France (ABF) est alors requise.

Sur ce dernier point, sans être exhaustive, l'analyse des surfaces de certains bâtiments concernés (faisant l'objet d'une protection au titre du code du patrimoine) est représentée dans le tableau suivant :

EMPRISE DES BÂTIMENTS CONCERNES PAR UNE PROTECTION AU TITRE DU CODE DU PATRIMOINE PAR DEPARTEMENT

Département	Emprise des bâtiments (ha)								
	Total	Monuments historiques		Bâtiments dans les 500 m		Sites patrimoniaux remarquables		Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AMVAP)	
Alpes-de-Haute-Provence	*1 549*	47	3,02 %	309	19,94 %	///	///	///	///
Hautes-Alpes	*1 278*	7	0,52 %	260	20,31 %	44	3,46 %	///	///
Alpes-Maritimes	*4 255*	23	0,53 %	1 385	32,56 %	42	0,98 %	///	///
Bouches-du-Rhône	*12 169*	35	0,29 %	1 884	15,49 %	127	1,04 %	227	1,87 %
Var	*7 113*	21	0,29 %	832	11,69 %	245	3,45 %	///	///
Vaucluse	*6 315*	29	0,45 %	1 210	19,16 %	168	2,66 %	///	///
Total (PACA)	***32 681***	**160**	**0,49 %**	**5880**	**17,99 %**	**626**	**1,92 %**	**227**	**0,69 %**

Ainsi, les bâtiments bénéficiant d'une protection particulière et pouvant compliquer le développement d'installations photovoltaïques sur leurs toitures représenteraient près de 20 % des bâtiments en PACA (Attention, cette analyse ne comprend pas les bâtiments faisant l'objet d'une protection au titre du code de l'environnement (bâtiments compris dans les sites inscrits et classés, ou ceux protégés au titre du code de l'urbanisme). La très grande majorité de ces bâtiments sont ceux compris dans les 500 m d'un monument historique.

Il est donc difficile d'évaluer le potentiel réel de ces installations en toitures, mais même en prenant en compte le potentiel évalué par l'ADEME, on reste très en dessous des besoins évalués pour cette typologie par le SRADDET à horizon 2050 (environ 2x inférieur).

Sur les surfaces brutes estimées par la DREAL, les Alpes-de-Haute-Provence représentent à peine 5 % des surfaces de la Région. Il y a donc également un vrai besoin sur un département comme celui-ci d'envisager des surfaces au sol pour répondre aux objectifs fixés.

4.2. AU SOL

Suite à la publication du cadre régional pour le développement du photovoltaïque en PACA, le Cerema a évalué les potentiels de développement du photovoltaïque sur les quatre zones identifiées par le cadre.

Une différence notable de l'étude avec le cadre régional est la caractérisation des espaces agricoles comme relevant de zones rédhibitoires (le cadre régional les a classées en zone à enjeux forts – voir chapitre suivant sur les doctrines locales). De ce fait, la surface de la zone rédhibitoire calculée par le Cerema représente près de 88 % du territoire régional.

POTENTIEL PHOTOVOLTAIQUE AU SOL PAR DEPARTEMENT

Département	Potentiel photovoltaïque (MWc) avec le ratio 0,6 MWc/ha		
	Enjeu fort	Enjeu modéré	Enjeu non identifié
Alpes-de-Haute-Provence	67 232	5 964	1 073
Hautes-Alpes	13 441	456	65
Alpes-Maritimes	23 505	3 319	1 976
Bouches-du-Rhône	44 155	2 021	296
Var	29 723	3 048	1 448
Vaucluse	26 758	3 999	759
TOTAL PACA (MWc)	**204 814**	**18 807**	**5 618**

Alors que l'objectif du SRADDET correspond au développement d'environ 12 GWc d'installations photovoltaïques au sol d'ici 2050, **les chiffres du tableau ci-dessus montrent que cet objectif ne pourra être atteint sans aller sur des zones comprenant des enjeux**. En effet, les professionnels du photovoltaïque relèvent que beaucoup de sites dans les zones sans enjeu identifié ou à enjeu modéré présentent des contraintes (taille, topographie, etc.) qui limitent le potentiel de développement de projets PV.

4.2.1 *LE CAS DES PARKINGS ET TERRAINS DEGRADES*

Une récente étude de l'ADEME évalue le gisement national relatif aux zones délaissées et artificialisées propices à l'implantation de centrales photovoltaïques à 53 GW. **Une déclinaison régionale amène à un potentiel régional de 2467 MWc**. Les résultats de l'étude sont présentés dans le tableau suivant :

POTENTIEL PHOTOVOLTAIQUE SUR LES PARKINGS ET TERRAINS DEGRADES POUR LA REGION ET PAR DEPARTEMENT

DPT	Nombre de sites retenus					Puissance installable nette (MWc)			
	Total	Parkings	Zones délaissées	Puissance installable brute (MWc)	Surface brute (ha)	Total	Parkings	Zones délaissées	Productible annuel net (GWh)
4	26	13	13	167	197	89	4	85	136
5	38	11	27	11 076	13 030	405	1	404	614
6	58	42	16	258	304	140	10	129	217
13	481	176	305	2 695	3 171	877	105	773	1 367
83	135	79	56	1 116	1 313	430	24	406	683
84	187	85	102	681	802	526	55	472	830
PACA	**925**	**406**	**519**	**15 993**	**18 817**	**2 467**	**199**	**2 269**	**3 847**

De même que pour l'étude du Cerema, les professionnels du photovoltaïque relèvent que beaucoup de sites identifiés dans ces études présentent des contraintes qui empêchent le développement de projets photovoltaïques.

De manière brute, ces chiffres sont encore une fois très inférieurs au potentiel à mobiliser au sol à l'horizon 2050 d'après le SRADDET (12778 MW) sachant que par ailleurs, toutes les politiques d'urbanisme, y compris le SRADDET, tendent à demander prioritairement l'utilisation des friches urbaines, ou du renouvellement urbain pour accueillir les besoins en logements à cette échéance. On ne peut pas mobiliser 2 fois ces terrains pour des besoins différents (bien que potentiellement on pourra retrouver du photovoltaïque en toiture) et ce type de terrain ne va pas se multiplier dans le temps (il faudrait que ce type de terrain soit multiplier par 5 en 30 ans !) alors que l'ensemble des documents d'urbanisme vont devoir limiter l'étalement urbain.

Ces chiffres sont confirmés par les données de la Région sur le site SITERRE.fr concernant le cadastre énergétique, puisque la surface de friche sur la région est estimée à 2450 ha environ.

Cette capacité reste même inférieure aux objectifs 2023 et 2030 (2684 et 2850 MW) si 100 % du potentiel pouvait être réellement mobilisé.

Il y a donc bien des besoins connexes pour l'implantation solaire au sol prioritairement sur des espaces à faibles enjeux (voir notamment les doctrines locales – chapitre suivant).

On notera d'ailleurs le potentiel particulièrement faible sur les Alpes-de-Haute-Provence (à peine 89 MW), ce qui peut d'autant plus y justifier des projets sur des espaces non artificialisés sachant que ne serait-ce qu'à l'échelle du PCET il est encore nécessaire de réaliser 300 MW d'ici 2030, ce qui resterait insuffisant pour combler les objectifs régionaux édictés de manière plus récente notamment dans le SRADDET PACA.

4.2.2 LE CAS DES PV FLOTTANTS

À l'image de la récente mise en service de la centrale photovoltaïque de Piolenc (Vaucluse), les installations photovoltaïques flottantes, grâce à la technologie « hydrelio » (système de flotteur), se développent.

Le potentiel de développement de cette nouvelle technologie n'a pas encore été totalement évaluée par les services de l'État mais la société Akuo Energy (développeur du projet récemment inauguré à Piolenc (84)) a fourni les éléments d'analyse suivants :

POTENTIEL PHOTOVOLTAIQUE EVALUE POUR LES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES FLOTTANTES

Territoire	Nature gisement	Nombre de sites	Surface cumulée (ha)	Potentiel de puissance (MWc)
France	Brut	34 619	358 854	179 427
	< 10 km PS*			~ 20 000
	< 10 km PS – Hors ZP**			~ 9 500
PACA	Brut	789	35 427	17 714
	< 10 km PS*	550	20 237	10 118
	< 10 km PS – Hors ZP**	113	4 538	2 269

* PS = Poste Source

** ZP = Zone Protégée

À noter que la réglementation sanitaire actuelle interdit toute installation photovoltaïque dans les périmètres de protection immédiate des plans d'eau destinés à la consommation humaine, excluant ainsi un potentiel intéressant qui ne rentrait pas en conflit avec l'enjeu de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers et, a priori, avec peu d'enjeux relatifs à la biodiversité.

5. DOCTRINES LOCALES POUR L'INSTALLATION DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

5.1. AU NIVEAU REGIONAL

La DREAL PACA a publié en février 2019 le « Cadre régional pour le développement des projets photovoltaïques en Provence-Alpes-Côte-d'Azur ».

Ce document édicte notamment un cadre régional (n'ayant aucune valeur juridique) afin d'orienter les acteurs du photovoltaïque vers un développement équilibré du photovoltaïque en Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Ce cadre fit office de doctrine.

Il établit notamment une priorisation dans les types d'installations, puis pour les installations au sol, qui ne sont pas prioritaires, une grille de sensibilité.

Ainsi, la doctrine est résumée de la manière suivante :

1. En priorité, le photovoltaïque sur toitures et ombrières de parking

Pour répondre à l'impérieuse nécessité d'accélérer le développement des énergies renouvelables, dans un contexte de pression accrue sur le foncier et de préservation des enjeux environnementaux, la contribution régionale au développement du solaire photovoltaïque doit s'exprimer en priorité par la mobilisation maximale du potentiel sur les toitures ou les ombrières des parkings déjà existants. De la maison individuelle aux grandes toitures et grands parkings, l'objectif est également de voir se développer des installations de haute qualité environnementale et paysagère adaptées à leur environnement et à la sécurité des citoyens.

2. Selon certaines conditions, le photovoltaïque au sol

Pour passer des 1223MW de puissance photovoltaïque installée en 2018 aux 11730MW ciblés pour l'année 2030 dans le projet de SRADDET, l'installation de parcs au sol plutôt qu'en toiture présente aujourd'hui l'avantage de pouvoir produire davantage et à des coûts plus compétitifs. Toutefois, la consommation d'espace qui en résulte (entre 1 à 2ha par MW installé) peut être source de conflit avec les autres enjeux prioritaires tels que le maintien de

la biodiversité et des continuités écologiques, la préservation des terres agricoles, des espaces forestiers et des paysages. Il convient alors d'intégrer le plus en amont possible l'ensemble de ces enjeux dans l'élaboration des projets et leur planification. L'implantation dans les espaces naturels, agricoles ou forestiers n'est à envisager qu'aux conditions cumulatives suivantes :

- Avoir examiné les possibilités foncières à la bonne échelle (au niveau du SCoT ou PLUi) ;
- S'être assuré, selon une analyse multi-critères, de l'absence de faisabilité du projet en espace déjà anthropisé ;
- Sous réserve du faible impact environnemental et paysager du projet et en analysant le plus faible impact par comparaison avec des sites alternatifs. Lorsqu'un espace est identifié pour accueillir une installation photovoltaïque, il convient que sa mobilisation soit maximisée en cohérence avec les enjeux identifiés. Ceci a pour objectif d'optimiser la puissance installée sur les zones à privilégier. Une grille de sensibilité hiérarchisant les enjeux territoriaux à l'égard de la planification et de l'aménagement d'un projet de parc photovoltaïque a été élaborée selon quatre classes :
    - Zones rédhibitoires : pour lesquelles au moins une disposition législative ou réglementaire interdit l'implantation d'équipement photovoltaïque ;
    - Zones à fort enjeux : zones d'intérêt remarquable, qui n'ont pas, a priori, vocation à accueillir un équipement photovoltaïque, même si aucune disposition législative ou réglementaire ne l'exclut catégoriquement. Une autorisation ne peut être envisageable que sous réserve :
        - D'une concertation approfondie entre le porteur de projet et les services instructeurs pour juger de l'opportunité du projet en termes d'aménagement du territoire ;
        - De la réalisation d'une évaluation des incidences approfondie, qui prenne en compte les effets cumulés, et qui présente les solutions de substitution et la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction ;
        - Que les impacts environnementaux du projet puissent être compensés de façon satisfaisante.
    - Zones à enjeux modérés : zones ne présentant pas d'enjeux forts identifiés, sur lesquelles l'implantation d'un équipement photovoltaïque est, a priori, possible sous réserve d'une analyse des incidences permettant de confirmer le caractère modéré des enjeux et de statuer sur la faisabilité du projet ;
    - Zones à privilégier : zones sans enjeux identifiés telles que les sites artificialisés, dégradés ou pollués.

La grille de sensibilité proposée est ainsi la suivante :

Zones rédhibitoires	• Espaces boisés classés (EBC) • Réserves biologiques de l'Office National des Forêts (ONF) • Forêts d'exception (label) • Forêts de protection (RTM) – Restauration des terrains en montagne • Bandes des 100 m (loi Littoral) • Espaces naturels remarquables et espaces boisés significatifs (loi Littoral) • Zones non situées en continuité de l'urbanisation existante (loi Littoral) • Cœurs de parc national • Arrêtés de protection de biotope • Espaces naturels sensibles des conseils départementaux • Terrains acquis par le conservatoire du littoral • Terrains du Conservatoire Régional d'Espaces Naturels (CREN) • Réserves naturelles nationales • Réserves naturelles régionales • Zones résultant de la mise en œuvre des mesures Éviter Réduire Compenser • Éléments de la trame verte identifiés dans les documents d'urbanisme • Risque inondation : zone dont le règlement du PPRI interdit l'installation de panneaux photovoltaïques (hors PV flottants) • Risque incendie de forêt : zone dont le règlement du PPRIF interdit l'installation de panneaux photovoltaïques • Sites classés • Patrimoine mondial de l'UNESCO et zone tampon • Monuments historiques et sites archéologiques • Zone protégée par la DPA (directive paysagère des Alpilles)
Zones à forts enjeux	• Forêts à potentiel de production moyen à très fort (plus de 4 m³/ha/an) • Forêt abritant des peuplements feuillus ou résineux anciens (présents depuis au moins la seconde guerre mondiale) • Forêts ayant bénéficié de subvention ou support à des compensations forestières ou environnementales • Boisements rivulaires ou de ripisylve • Terres agricoles cultivables et irrigables • Terres agricoles situées dans les départements où il existe une forte tension sur les terres agricoles • Autres espaces dans les communes littorales que ceux situés dans les zones rédhibitoires • Zones en discontinuité de l'urbanisation (loi Montagne) • Corridors écologiques identifiés dans le schéma régional de cohérence écologique (annexé au SRADDET) • Territoires de Parc naturel régional avec enjeux particuliers identifiés dans la charte • Sites NATURA 2000 (zones spéciales de consercation [ZSC], zones de protection spéciale [ZPS]) • Habitats d'intérêt communautaire (Natura 2000) • Réserves de biosphère • Zones humides • ZNIEFF de type I • Espaces abritant une espèce ou un habitat d'espèces faisant l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA) (en particulier les « zones de sensibilité **majeure** et notable » pour la Tortue d'Hermann et le **domaine vital** de l'Aigle de Bonelli, ...) • Zones RAMSAR • Zones tampon des réserves de biosphère • Risque inondation : zone en aléa fort (carte d'aléa des PPRI ou des PAC « risques ») • Risque incendie de forêt : zone en aléa fort ou élevé et zone en aléa moyen non défendable (avis SDIS et DDT [DFCI]) ou à moins de 50 m de la lisière forestière • Sites inscrits • Périmètres d'Opération Grand Site • Sites patrimoniaux remarquables • Abords de monuments historiques

Zones à enjeux modérés	• Espaces boisés issus de colonisation récente sur des sols pauvres et zones boisées ne permettant pas de valorisation potentielle par l'agriculture mécanisée et ne figurant pas dans une zone à enjeux rédhibitoires ou forts • Terres agricoles non irrigables situées dans les départements où il n'existe pas une forte tension sur les terres agricoles • Territoires de Parc naturel régional hors espaces identifiés par la charte • Zones d'adhésion de parc national • ZNIEFF de type II • Réservoirs de biodiversité identifiés dans le schéma régional de cohérence écologique (annexé au SRADDET) • Risque inondation : zone en aléa faible à moyen (carte d'aléa des PPRI ou des PAC « risques ») • Risque incendie de forêt : zone en aléa faible et zone en aléa moyen défendable (avis SDIS et DDT [DFCI]) ou éloignée de plus de 50 m de la lisière forestière
Zones à privilégier	Toutes les zones sur lesquelles aucun enjeu n'est identifié, en particulier : • Anciennes carrières sans obligation de réhabilitation agricole, paysagère ou naturelle • Friches industrielles ou militaires • Anciennes décharges réhabilitées présentant des enjeux limités en termes de biodiversité ou de paysage • Sites pollués • Espaces ouverts en zones industrielles ou artisanales (parkings, délaissés…) • Délaissés routiers, ferroviaires et d'aérodromes • Zones soumises à aléa technologique • Plans d'eau artificialisés (cas du PV flottant) n'ayant pas d'autres vocations

3. Sous réserve, les serres photovoltaïques

L'agrivoltaïsme recouvre les installations qui permettent de coupler une production photovoltaïque secondaire à une production agricole principale en permettant une coexistence sur un même espace. Les serres photovoltaïques représentent aujourd'hui la majorité des installations agrivoltaïques mais ne sont pas les seules (installations relevant de l'agrivoltaïsme dynamique notamment).

Concernant les serres photovoltaïques, les retours d'expériences de ces dernières années amènent à constater qu'il n'existe pas, à ce jour, d'installation garantissant une production agricole équivalente à une serre classique. De plus, les années 2010-2015 ont vu un certain nombre de projets dont la vocation agricole était absente dès la conception du projet et qui constituent aujourd'hui de véritables contre références pour la filière. Néanmoins, du fait de la baisse des prix constatés dans le cadre des appels d'offres publiés par la CRE, les projets sans valeur agronomique ajoutée ne permettent plus d'amortir l'investissement initial. Aussi, certains projets, de par l'utilisation de technologies innovantes ou d'une meilleure prise en compte des enjeux agronomiques dans la conception de l'outil « serre », voient le jour. Ces projets, avec l'appui contractualisé d'organismes professionnels (chambre d'agriculture, association provençale de recherche et d'expérimentation légumière...), doivent pouvoir alimenter la recherche et le développement de la filière.

Conclusion

À ce jour, la production d'énergie photovoltaïque ne permet de couvrir que 4% de la consommation électrique totale de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Il relève donc de l'urgence de développer massivement les énergies renouvelables dans le mix énergétique, le photovoltaïque en premier. Les services de l'État, dans le cadre de leurs missions d'instruction et de contrôle, favoriseront le développement des projets photovoltaïques les plus en adéquation avec les enjeux des territoires, c'est-à-dire :

- L'installation de panneaux photovoltaïques sur les toitures et ombrières des parkings existants ;
- L'installation de panneaux photovoltaïques sur les surfaces déjà anthropisées et les terrains dits « dégradés » ;
- Sous réserve d'un accompagnement et d'un suivi adapté, l'installation de panneaux photovoltaïques sur des structures relevant de l'agrivoltaïsme.

Certaines spécificités territoriales peuvent être précisées dans les doctrines départementales ou locales dont il convient de prendre connaissance avant tout investissement dans le développement d'un projet. Les services de l'État, au travers des « guichets uniques », sont à la disposition des élus et des acteurs du photovoltaïque pour mener à bien le développement de leurs projets, en cohérence avec les enjeux du territoire.

5.2. AU NIVEAU DEPARTEMENTAL

La Direction Départementale des Territoires des Alpes-de-Haute-Provence a publié en juin 2018 un « Guide de recommandations à destination des porteurs de projet de parcs photovoltaïques au sol ».

Ce document édicte notamment dans sa première partie la doctrine départementale d'implantation, en 6 points :

- Les sites anthropisés et dégradés sont des terrains privilégiés pour l'implantation de nouvelles centrales ;
- Les terres mécanisables par l'agriculture sont à protéger ;
- Les espaces boisés présentant un fort enjeu forestier sont à protéger ;
- Les espaces et sites naturels remarquables sont à protéger ;
- Les terrains exposés à des risques naturels forts et très forts sont à proscrire ;
- Le développement des champs photovoltaïques doit être cohérent avec le projet paysager du territoire.

1. <u>Les sites anthropisés et dégradés sont à privilégier</u>

En complément du développement du photovoltaïque sur le bâti, les implantations au sol doivent privilégier les espaces déjà anthropisés comme : des friches industrielles ou militaires, des anciennes carrières ou décharges réhabilitées, des sites pollués, des espaces ouverts en zones industrielles ou artisanales (parkings, délaissés, ...), certains plans d'eau artificiels (projets de parcs flottants émergents), des canaux (couverture) ou d'autres opportunités foncières difficilement valorisables (délaissés routiers, ...).

2. <u>Les terres mécanisables par l'agriculture sont à protéger</u>

Dans les Alpes-de-Haute-Provence, les terres agricoles sont rares et leur rythme de disparition s'accélère notamment dans la vallée de la Durance sous la pression des extensions urbaines et des infrastructures. Ainsi les terres cultivées ne représentent en 2015 que 9 % de la surface départementale.

En termes de production, les terres présentant les plus forts enjeux sont les terres mécanisables. Elles peuvent soit déjà être dédiées à une production agricole, soit être potentiellement utilisables pour des cultures comme :

- Les cultures annuelles et pluriannuelles : céréales, oléagineux, protéagineux, plantes à parfum, aromatiques et médicinales, légumes (frais et secs), fleurs et plantes ornementales, semences et plants divers, fourrages annuels, prairies artificielles et temporaires et jachères ;
- Les cultures permanentes : les cultures fruitières (vergers, oliveraies...), vignes, pépinières ligneuses et autres cultures permanentes (truffiers...) ;
- Les prairies permanentes fauchées : les prés de fauche.

La présence d'infrastructures liées à l'irrigation ou de zones ayant bénéficié d'un aménagement foncier (« remembrement ») sera un facteur de protection supplémentaire. Il conviendra d'exclure également les espaces agricoles ou pastoraux ayant bénéficié d'opérations de compensation agricole (collective ou individuelle).

Cette liste constitue l'ensemble des terres agricoles à exclure. En conséquence, aucun projet ne sera accepté dans les espaces agricoles, forestiers ou naturels susceptibles de pouvoir être cultivés et constitués de terres mécanisables pour l'agriculture.

Pour des terrains qui ne sont pas actuellement utilisés par l'agriculture, le potentiel agricole peut s'apprécier par des critères physiques comme la pente, la profondeur, la pierrosité, la réserve utile et par l'existence d'aménagements comme l'irrigation. Dans le département, des terrains de pente inférieure à 10 %, et de profondeur de sol supérieure à 40 cm seront systématiquement considérés comme des terrains à potentiel agronomique favorable.

Seules des surfaces agricoles mécanisables résiduelles, sous forme d'enclaves, ou des surfaces non mécanisables telles que des parcours utilisés pour l'élevage, peuvent être concernées par des projets photovoltaïques.

3. Les espaces boisés présentant un fort enjeu forestier sont à protéger

Avec 407 000 ha, les Alpes-de-Haute-Provence sont le 4ème département le plus boisé de France. La déprise agricole du XXème siècle a en effet engendré un développement important de la surface boisée dans le département. Les terrains les moins favorables à l'agriculture ont ainsi souvent été colonisés par les pins sylvestres.

Par ailleurs, les campagnes de lutte contre l'érosion et ses effets dévastateurs, ont amené les services forestiers à mettre en œuvre d'importantes campagnes de boisement dans les espaces les plus érosifs, le plus souvent avec des pins noirs, à la fin du XIXème et au début du XXème siècle.

Dans ce paysage, les forêts historiques et productives présentent les plus forts enjeux en matière de production de bois d'œuvre ou de biodiversité.

Au vu de ce constat, devront être exclues de toute installation photovoltaïque au sol les surfaces forestières ou boisées :

- À potentiel de production moyen à très fort (plus de 4 m³/ha/an) ;
- Abritant des peuplements feuillus ou résineux anciens ;
- Ayant bénéficié de subvention à l'investissement forestier ou support à des compensations forestières ou environnementales ;
- Disposant d'un statut de « forêt de protection » ou dont la gestion présente des objectifs de protection contre les risques naturels ;
- Les boisements rivulaires ou de ripisylves.

Seuls les espaces boisés issus de colonisation récente sur des sols pauvres ou d'un échec suite à plantation et les zones boisées ne permettant pas de valorisation potentielle par l'agriculture mécanisée peuvent être concernés par des projets photovoltaïques. Ils représentent une part importante des surfaces boisées : entre 1980 et 2013, la forêt a conquis 36 % de sa surface actuelle.

4. Les espaces et les sites naturels remarquables sont à protéger

Positionné au carrefour des deux grandes zones bioclimatiques que sont la zone méditerranéenne et la zone montagnarde alpine, le département des Alpes-de-Haute-Provence dispose d'un environnement exceptionnellement riche et diversifié. Son contexte climatique et géologique en fait un territoire d'exception.

Sa topographie mouvementée rend les sites naturels préservés précieux mais aussi extrêmement sensibles à tous les bouleversements.

Au titre des enjeux environnementaux, les espaces naturels suivants devront être exclus de toute installation photovoltaïque au sol :

- Les espaces identifiés dans le SRCE (schéma régional de cohérence écologique), en qualité de corridor écologique (4 % du territoire départemental) ;
- Les espaces naturels sensibles ;
- Les espaces faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope ;
- Les terrains concernés par des mesures compensatoires environnementales ;
- Les zones humides identifiées ;
- Les sites classés ;
- Les réserves biologiques domaniales ;
- Les réserves naturelles (hors réserve géologique de Haute-Provence et Lubéron de grande superficie) ;
- Le cœur du parc national du Mercantour ;
- Les habitats « d'intérêts communautaires prioritaires » dans le périmètre des sites Natura 2000.

Un projet de parc photovoltaïque, de par ses dimensions et ses caractéristiques, aura toujours un impact sur les espaces et les espèces naturels présents sur le site, notamment en termes de continuité écologique. Seuls les espaces naturels présentant des enjeux environnementaux moindres peuvent être concernés par des projets photovoltaïques.

La reconnaissance initiale du secteur puis l'étude d'impact doivent démontrer que les zones prospectées ne présentent pas d'enjeux écologiques majeurs au regard notamment des éléments de connaissance existants (Natura 2000, SRCE, inventaires dont les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique - ZNIEFF, etc.) et des études complémentaires réalisées sur et autour du site. La prise en compte des enjeux environnementaux dès la phase amont et dans un périmètre élargi doit ainsi permettre de justifier de la pertinence de la localisation du projet au regard de la première étape de la séquence « éviter, réduire, compenser ».

L'insertion environnementale doit être conduite pour l'ensemble du projet (parc et dépendances) en tenant également compte des surfaces aménagées déjà existantes ou en émergence situées dans le voisinage (effets cumulés à rechercher dans une aire adaptée aux espèces présentes).

5. Les terrains exposés à des risques naturels forts et très forts sont à proscrire

L'exposition du département des Alpes-de-Haute-Provence aux risques naturels est directement associée aux singularités du climat méditerranéen, dont la sécheresse estivale et la violence des précipitations automnales favorisent alternativement feux de forêt, mouvements

de terrain et inondations. Par ailleurs, les caractéristiques montagnardes du territoire entraînent différents événements de type gravitaire souvent soudains et qui peuvent être particulièrement violents : avalanches, chutes de blocs, crues torrentielles…

Les enjeux liés aux risques sont à prendre en compte au niveau de l'aléa. Si le niveau d'aléa n'est pas défini au travers des documents de référence (plan de prévention des risques naturels - PPRn, cartes informatives communales), il est nécessaire de l'identifier sur la zone d'étude.

Les périmètres d'implantation des parcs photovoltaïques devront exclure systématiquement les zones d'aléas fort et très fort, telles que définies par la doctrine nationale relative aux PPRn, comme les autres constructions.

Les projets ne doivent pas entraîner d'aggravation du risque quel qu'il soit. Le risque lié aux feux de forêt sera à analyser lors de l'implantation d'un parc photovoltaïque dans ou à proximité d'un espace boisé y compris au niveau de ses accès.

Nb : Il a été précisé par les services de la DDT 04 suite à la transmission du PAC feu de forêt que l'aléa feu de forêt ne devrait pas être considéré de la même façon que les autres aléas dans le cadre de cette doctrine (y compris en cas d'aléas forts), puisque les mesures mises en place pour l'installation et la gestion du parc (défrichement puis OLD notamment, mais aussi desserte, citernes …) participait d'une meilleure défense contre ce risque.

6. Une insertion paysagère cohérente

Territoire marqué par ses reliefs, entre Méditerranée et montagnes, les Alpes-de-Haute-Provence sont un département de contrastes. Collines provençales, crêtes et sommets, plateaux, gorges, champs de lavande, forêts, torrents, lacs, villages perchés, etc. sont quelques exemples de la grande richesse et de la grande diversité paysagère du territoire. Cet atout doit être préservé et valorisé. Il constitue un des fondements de l'importante économie touristique locale et de la qualité du cadre de vie.

Un projet de centrale photovoltaïque, au vu de ses dimensions et de son caractère très technologique, aura toujours pour conséquence un changement d'image des paysages dans lesquels il s'insère, à toutes les échelles de perception, proches ou lointaines. Cet impact est encore plus marqué dans des paysages très exposés visuellement (fond de vallée, versant à topographie prononcée). L'implantation d'un tel projet doit être cohérente avec l'image que le territoire souhaite renvoyer.

L'insertion paysagère et la composition du projet doivent être conduites pour l'ensemble de l'installation :

- Les panneaux photovoltaïques : nature (volumétrie, matière, couleur), répartition spatiale et implantation ;
- Les dépendances : voies d'accès et parkings (tracé et nature des matériaux : granulométrie et couleur), postes de transformation et de livraison, local technique, onduleur, clôtures, pylônes, raccordements, bâches à incendie, etc.

À l'échelle des sites et des lieux, l'implantation des centrales photovoltaïques au sol nécessite une attention particulière sur les points suivants :

- Les covisibilités à partir des points de vue remarquables (naturels ou bâtis) et des espaces habités mais également à partir des réseaux viaires (routes et chemins), véritables belvédères linéaires ;
- La topographie et les lignes visuelles fortes du paysage : crêtes, talwegs, ruptures de pente, lisières entre des secteurs d'occupation nettement différenciés, etc.

L'implantation des panneaux doit suivre au plus près les courbes de niveau du terrain naturel (impact visuel fort des terrassements) ;

- Les installations et leur implantation par rapport à la trame viaire et aux formes et dimensions du parcellaire ;
- Les effets cumulés avec d'autres installations qui peuvent créer un phénomène de saturation dans le paysage : relations avec d'autres centrales photovoltaïques (existantes ou en projet) ou des aménagements de grande superficie (zones d'activités, etc.).

Conclusions

La doctrine départementale, bien qu'antérieure à la doctrine régionale, recoupe largement les principes édictés dans celle-ci bien qu'insistant de manière plus sensible et non uniquement réglementaire sur les questions paysagères. Dans les 2 cas, les doctrines anticipent bien le besoin pour répondre aux objectifs nationaux, régionaux et départementaux, d'installer à termes du photovoltaïque au sol sur des espaces de moindres enjeux, le potentiel en toiture, sur les espaces artificialisés, les friches et espaces pollués n'étant pas suffisant.

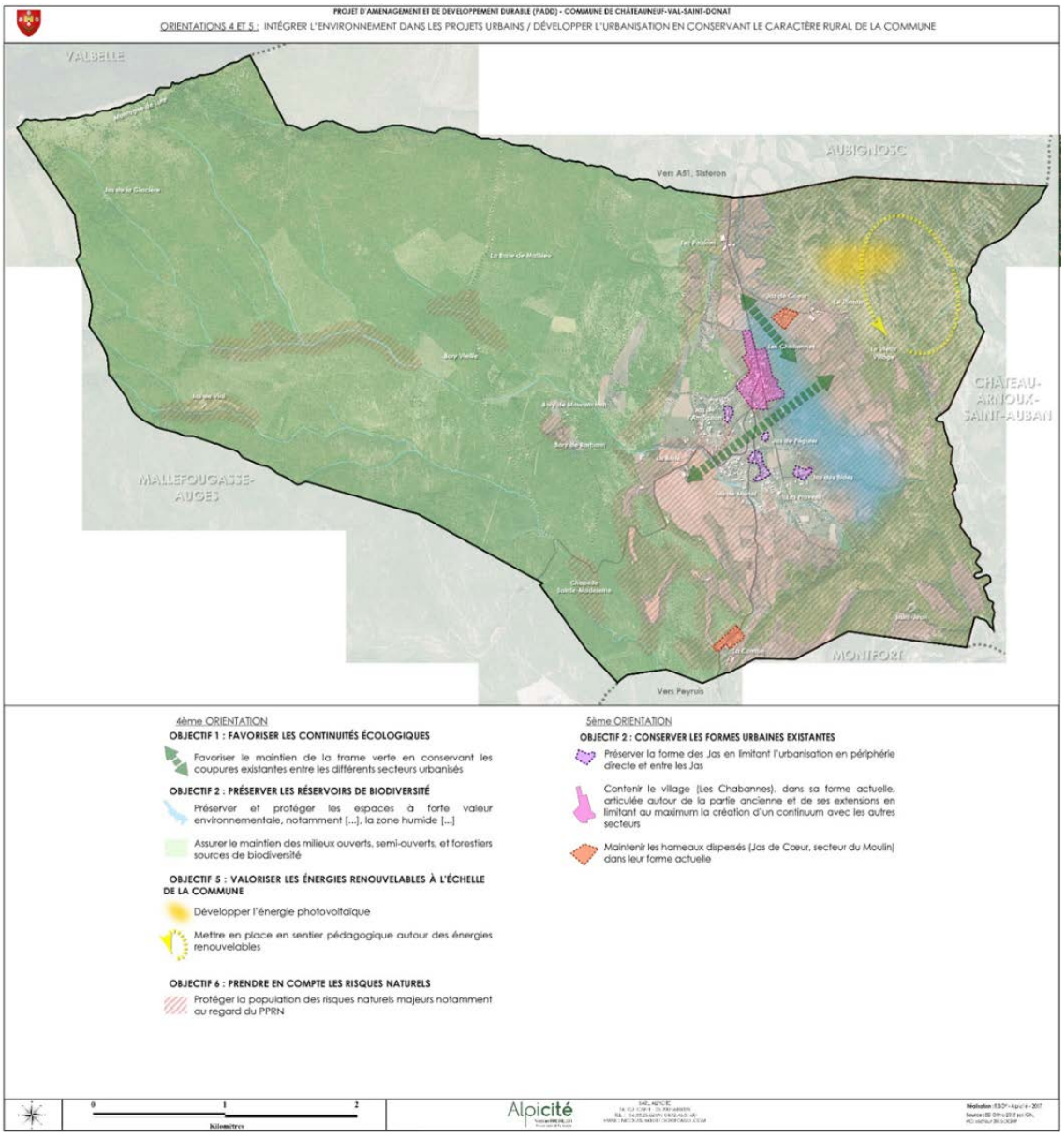
6. CONTEXTE REGLEMENTAIRE LOCAL, NOTAMMENT D'UN POINT DE VUE URBANISTIQUE

La commune de Châteauneuf-Val-Saint-Donat dispose d'un PLU approuvé en avril 2018.

Le PADD prévoit dans son orientation 4 *« INTEGRER L'ENVIRONNEMENT DANS LES PROJETS URBAINS », un objectif « Valoriser les énergies renouvelables à l'échelle de la commune »,* dont une action est *« Développer l'énergie photovoltaïque ».*

La cartographie situe cette volonté sur le parc actuel et ces abords.

De ce point de vue, l'intégration d'une extension du parc photovoltaïque est tout à fait cohérente avec le PADD établit et ne remet pas en cause l'économie générale du projet de PLU de 2018.



D'un point de vue réglementaire, la zone photovoltaïque actuelle est classée en zone Upv, spécifiquement rédigée pour le maintien et l'évolution technique du parc existant.

Les abords, et donc le périmètre de la ZIP, sont **situés en zone N, où la création d'un parc photovoltaïque est en l'état interdite**. En effet, les seules destinations autorisées le sont sous conditions et concernent :

« Les destinations de constructions suivantes sont autorisées en zone N à condition de ne pas être incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages :

- Les équipements d'intérêt collectif et de services publics, s'ils ne sont pas compatibles avec le voisinage d'une zone habitée ;
- Les équipements publics techniques liés aux réseaux et infrastructures (routes, parkings, constructions et installations liées à la mise en valeur du milieu sous réserve de justifications écologiques, constructions liées à la gestion des risques ...) ;

- La réhabilitation des constructions à usage pastoral dans le volume existant au moment de l'approbation du PLU ;
- La réhabilitation des constructions à usage forestier dans le volume existant au moment de l'approbation du PLU ;
- Les changements de destination de constructions repérées sur le plan de zonage dès lors que ce changement ne compromet pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site après avis conforme de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites. »

Aucune de ces mentions ne permet la réalisation d'un parc photovoltaïque.

Enfin, cette installation est située en discontinuité selon les principes de la loi montagne (L122-5 du CU) et nécessite donc une dérogation (L122-7 du CU). La Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites, a rendu **un avis favorable à cette demande en date du 24 janvier 2020 (Commission du 21 janvier 2020).**

INTERET GENERAL DU PROJET

1. AU REGARD DES BESOINS DE DEVELOPPEMENT DE L'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

Comme cela a largement était décrit dans la première partie, les objectifs fixés au niveau national, régional et départemental pour le développement de l'énergie solaire photovoltaïque sont importants.

Dans le cadre des différents documents évoqués, le développement de parcs photovoltaïques au sol est ainsi un objectif constant, en complément du développement notamment en toiture.

Les documents les plus récents et les doctrines locales (PACA, 04), précisent que ce développement doit se réaliser en priorité sur des espaces de friches, sols pollués etc.

Néanmoins, il est largement démontré :

- Qu'aucun de ces documents ne s'oppose à un développement sur d'autres espaces à conditions de respecter un certain nombre de recommandations. Le cas d'un développement sur des espaces naturels, agricoles ou forestiers et même clairement prévu ;
- Que les surfaces disponibles aux sols sur les espaces en friches etc. sont insuffisants pour couvrir l'ensemble des objectifs fixés à moyen et long terme, notamment dans le cadre du SRADDET PACA.

De fait un développement au sol sur d'autres espaces est nécessaires pour répondre à ces objectifs.

Rappelons entre autres que :

- Par rapport aux objectifs du SRADDET PACA, on observe un véritable gouffre entre les objectifs fixés et la réalité actuelle, y compris sur les parcs au sol, pour lesquels l'objectif à l'horizon 2023 est de 2684 MW, soit entre 500 et 700 MW à raccorder par an sur cette typologie par rapport à la situation actuelle ;
- Que pour ce même document le potentiel au sol sur les espaces de friche dans toute la région, selon les études produites, est plus de 5 x inférieur aux objectifs fixés en surface à l'horizon 2050 et même inférieur aux seuls objectifs 2030 si 100 % de ces terrains étaient couverts ;
- Que les objectifs du PCET 04 fixés pour 2020 (bien inférieurs aux tendances du SRADDET) n'étaient atteints qu'au 2/3 au 30 septembre 2019 ;
- La région PACA est le 3ème producteur français en termes de puissance mais que la région connait un ralentissement des installations par rapport aux autres régions du sud de la France. Le département des Alpes-de-Haute-Provence connait aussi un gros ralentissement du développement de ces énergies ;
- Qu'au regard du potentiel de la région, il est impossible de répondre aux objectifs nationaux, sans que PACA remplisse ses objectifs régionaux.

Il y a donc un réel et important besoin de développement de l'énergie photovoltaïque, y compris à court terme, dans la région et le département, une partie de ce développement devant se réaliser au sol et sur des espaces qui ne correspondant pas aux espaces prioritaires.

Dans le cas contraire, les objectifs ne pourront être atteints.

Au regard de ces éléments, le principe d'un projet de parc solaire photovoltaïque est donc clairement d'intérêt général puisque répondant à des objectifs clairs et constants de développement de ces territoires, à échelle nationale, régionale et départementale.

Précisons par ailleurs que la jurisprudence est maintenant constante sur la qualification « d'équipement d'intérêt public » de ces installations, ce qui conforte cette lecture.

2. AU REGARD DU DEVELOPPEMENT LOCAL

Le projet de territoire développé par la municipalité de Châteauneuf-Val-Saint-Donat dans le cadre de l'élaboration de son PLU approuvé en 2018 est très clair concernant la volonté de développer les énergies renouvelables, et notamment l'énergie photovoltaïque, sur le territoire et plus spécifiquement sur le secteur « des Marines », lieu d'implantation du projet.

Cette volonté vient à la fois de la sensibilité des élus sur ces questions, et donc d'une volonté de participer à l'effort collectif pour l'environnement, mais aussi à la possibilité de mobiliser des terrains communaux avec des retombées économiques à la fois liées à ce terrain et aux différentes redevances, taxes et impôts perçus.

De manière complémentaire, les retombées en périodes de travaux notamment seront non négligeables à un instant « t », ce qui peut d'ailleurs profiter plus largement au territoire.

Le projet vient donc conforter le projet de territoire qui accueillait déjà un parc photovoltaïque sur le même secteur.

Il ne remet aucunement en cause l'économie générale du PADD.

En ce sens il participe pleinement au projet communal et est donc également à cette échelle d'analyse d'intérêt général.

3. AU REGARD DES DOCTRINES REGIONALE ET DEPARTEMENTALE

Le projet est donc clairement d'intérêt général si l'on s'en tient à ces considérations purement politiques.

Néanmoins, il est également important de considérer l'impact du projet sur l'environnement pour pouvoir qualifier si au-delà des besoins auxquels il répond, ce projet n'a pas par ailleurs des effets qui limiteraient voire remettraient en cause son intérêt, notamment par rapport à d'autres sites de moindres enjeux qui pourraient exister.

On s'appuiera pour cela sur les doctrines mises en place et niveau régional et départemental (que le SRADDET recoupe) afin de déterminer si le projet présenté reste vertueux par rapport aux grilles d'enjeux proposés.

Précisons d'emblée que l'implantation d'un projet sur ce site a été, dans un premier temps, envisagée car :

- L'implantation du parc solaire existant avait permis de conforter la lecture initiale sur des incidences paysagères très limitées ;
- Le site était en dehors de tout secteur de protection réglementaire ou d'inventaire écologique patrimonial (N2000, ZNIEFF, zones humides, site classé, périmètre de monument historique, parc naturel régional ou national …) ;

- Le site ne présentait pas de prime abord (étude d'impact du parc existant, PLU) d'enjeux agricoles majeurs ;
- Le site ne présentait pas de prime abord (étude d'impact du parc existant, PLU) d'enjeux forestiers majeurs ;
- Aucun document opposable sur les risques ne rendait le site incompatible avec l'implantation d'un parc photovoltaïque ;
- Il était possible de réutiliser les réseaux existants en lien avec le parc photovoltaïque en place ce qui limite les impacts aux abords du site ;
- Le parcellaire était communal et la commune souhaitait développer ces énergies.

Ces éléments ont été confortés et complétés lors de l'étude d'impact notamment.

3.1.1 CONCERNANT LA DOCTRINE DEPARTEMENTALE

1. Les sites anthropisés et dégradés sont à privilégier

« En complément du développement du photovoltaïque sur le bâti, les implantations au sol doivent privilégier les espaces déjà anthropisés comme : des friches industrielles ou militaires, des anciennes carrières ou décharges réhabilitées, des sites pollués, des espaces ouverts en zones industrielles ou artisanales (parkings, délaissés, ...), certains plans d'eau artificiels (projets de parcs flottants émergents), des canaux (couverture) ou d'autres opportunités foncières difficilement valorisables (délaissés routiers, ...). »

Il est démontré dans les parties précédentes qu'il est nécessaire pour répondre aux objectifs fixés, de prévoir des sites complémentaires.

2. Les terres mécanisables par l'agriculture sont à protéger

« Dans les Alpes-de-Haute-Provence, les terres agricoles sont rares et leur rythme de disparition s'accélère notamment dans la vallée de la Durance sous la pression des extensions urbaines et des infrastructures. Ainsi les terres cultivées ne représentent en 2015 que 9 % de la surface départementale.

En termes de production, les terres présentant les plus forts enjeux sont les terres mécanisables. Elles peuvent soit déjà être dédiées à une production agricole, soit être potentiellement utilisables pour des cultures comme :

- *Les cultures annuelles et pluriannuelles : céréales, oléagineux, protéagineux, plantes à parfum, aromatiques et médicinales, légumes (frais et secs), fleurs et plantes ornementales, semences et plants divers, fourrages annuels, prairies artificielles et temporaires et jachères ;*
- *Les cultures permanentes : les cultures fruitières (vergers, oliveraies...), vignes, pépinières ligneuses et autres cultures permanentes (truffiers...) ;*
- *Les prairies permanentes fauchées : les prés de fauche.*

La présence d'infrastructures liées à l'irrigation ou de zones ayant bénéficié d'un aménagement foncier (« remembrement ») sera un facteur de protection supplémentaire. Il conviendra d'exclure également les espaces agricoles ou pastoraux ayant bénéficié d'opérations de compensation agricole (collective ou individuelle).

Cette liste constitue l'ensemble des terres agricoles à exclure. En conséquence, aucun projet ne sera accepté dans les espaces agricoles, forestiers ou naturels susceptibles de pouvoir être cultivés et constitués de terres mécanisables pour l'agriculture.

Pour des terrains qui ne sont pas actuellement utilisés par l'agriculture, le potentiel agricole peut s'apprécier par des critères physiques comme la pente, la profondeur, la pierrosité, la réserve utile et par l'existence d'aménagements comme l'irrigation. Dans le département, des terrains de pente inférieure à 10 %, et de profondeur de sol supérieure à 40 cm seront systématiquement considérés comme des terrains à potentiel agronomique favorable.

Seules des surfaces agricoles mécanisables résiduelles, sous forme d'enclaves, ou des surfaces non mécanisables telles que des parcours utilisés pour l'élevage, peuvent être concernées par des projets photovoltaïques. »

Il est clairement démontré que le site d'étude ne présente aucune terre exploitée telle que décrite par la doctrine. Le potentiel des terres est très faible, puisque le site est situé sur des formations de Marnes et grès verts, avec très peu de sol. Les espaces sont largement ravinés mais on y trouve peu d'eau de manière pérenne.

La doctrine ne s'oppose donc ici clairement pas au choix de ce site.

3. Les espaces boisés présentant un fort enjeu forestier sont à protéger

« Avec 407 000 ha, les Alpes-de-Haute-Provence sont le 4ème département le plus boisé de France. La déprise agricole du XXème siècle a en effet engendré un développement important de la surface boisée dans le département. Les terrains les moins favorables à l'agriculture ont ainsi souvent été colonisés par les pins sylvestres.

Par ailleurs, les campagnes de lutte contre l'érosion et ses effets dévastateurs, ont amené les services forestiers à mettre en œuvre d'importantes campagnes de boisement dans les espaces les plus érosifs, le plus souvent avec des pins noirs, à la fin du XIXème et au début du XXème siècle.

Dans ce paysage, les forêts historiques et productives présentent les plus forts enjeux en matière de production de bois d'œuvre ou de biodiversité.

Au vu de ce constat, devront être exclues de toute installation photovoltaïque au sol les surfaces forestières ou boisées :

- *À potentiel de production moyen à très fort (plus de 4 m³/ha/an) ;*
- *Abritant des peuplements feuillus ou résineux anciens ;*
- *Ayant bénéficié de subvention à l'investissement forestier ou support à des compensations forestières ou environnementales ;*
- *Disposant d'un statut de « forêt de protection » ou dont la gestion présente des objectifs de protection contre les risques naturels ;*
- *Les boisements rivulaires ou de ripisylves.*

Seuls les espaces boisés issus de colonisation récente sur des sols pauvres ou d'un échec suite à plantation et les zones boisées ne permettant pas de valorisation potentielle par l'agriculture mécanisée peuvent être concernés par des projets photovoltaïques. Ils représentent une part importante des surfaces boisées : entre 1980 et 2013, la forêt a conquis 36 % de sa surface actuelle. »

Le site d'étude correspond pleinement à la qualification de ce dernier chapitre en ce qui concerne les secteurs boisés. Il n'y a donc aucun enjeu forestier particulier ici, en dehors du rôle de ces espaces en tant qu'habitat naturel.

La doctrine ne s'oppose donc ici clairement pas au choix de ce site.

4. Les espaces et les sites naturels remarquables sont à protéger

« Positionné au carrefour des deux grandes zones bioclimatiques que sont la zone méditerranéenne et la zone montagnarde alpine, le département des Alpes-de-Haute-Provence dispose d'un environnement exceptionnellement riche et diversifié. Son contexte climatique et géologique en fait un territoire d'exception.

Sa topographie mouvementée rend les sites naturels préservés précieux mais aussi extrêmement sensibles à tous les bouleversements.

Au titre des enjeux environnementaux, les espaces naturels suivants devront être exclus de toute installation photovoltaïque au sol :

- *Les espaces identifiés dans le SRCE (schéma régional de cohérence écologique), en qualité de corridor écologique (4 % du territoire départemental) ;*
- *Les espaces naturels sensibles ;*
- *Les espaces faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope ;*
- *Les terrains concernés par des mesures compensatoires environnementales ;*
- *Les zones humides identifiées ;*
- *Les sites classés ;*
- *Les réserves biologiques domaniales ;*
- *Les réserves naturelles (hors réserve géologique de Haute-Provence et Lubéron de grande superficie) ;*
- *Le cœur du parc national du Mercantour ;*
- *Les habitats « d'intérêts communautaires prioritaires » dans le périmètre des sites Natura 2000. »*

Le site de projet retenu n'est situé dans aucun de ces espaces.

La doctrine ne s'oppose donc ici clairement pas au choix de ce site.

« Un projet de parc photovoltaïque, de par ses dimensions et ses caractéristiques, aura toujours un impact sur les espaces et les espèces naturels présents sur le site, notamment en termes de continuité écologique. Seuls les espaces naturels présentant des enjeux environnementaux moindres peuvent être concernés par des projets photovoltaïques.

La reconnaissance initiale du secteur puis l'étude d'impact doivent démontrer que les zones prospectées ne présentent pas d'enjeux écologiques majeurs au regard notamment des éléments de connaissance existants (Natura 2000, SRCE, inventaires dont les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique - ZNIEFF, etc.) et des études complémentaires réalisées sur et autour du site. La prise en compte des enjeux environnementaux dès la phase amont et dans un périmètre élargi doit ainsi permettre de justifier de la pertinence de la localisation du projet au regard de la première étape de la séquence « éviter, réduire, compenser ».

L'insertion environnementale doit être conduite pour l'ensemble du projet (parc et dépendances) en tenant également compte des surfaces aménagées déjà existantes ou en émergence situées dans le voisinage (effets cumulés à rechercher dans une aire adaptée aux espèces présentes). »

L'étude d'impact, retranscrite en partie dans la déclaration de projet et dans la mise en compatibilité du PLU pour l'évaluation environnementale, étudie clairement l'ensemble de ces paramètres, analyse les incidences, met en place une séquence éviter, réduire, compenser et conclut à des incidences acceptables, faibles, nulles voire favorables sur l'ensemble des thématiques.

La doctrine ne s'oppose donc ici clairement pas au choix de ce site.

5. Les terrains exposés à des risques naturels forts et très forts sont à proscrire

« L'exposition du département des Alpes-de-Haute-Provence aux risques naturels est directement associée aux singularités du climat méditerranéen, dont la sécheresse estivale et la violence des précipitations automnales favorisent alternativement feux de forêt, mouvements de terrain et inondations. Par ailleurs, les caractéristiques montagnardes du territoire entraînent différents événements de type gravitaire souvent soudains et qui peuvent être particulièrement violents : avalanches, chutes de blocs, crues torrentielles...

Les enjeux liés aux risques sont à prendre en compte au niveau de l'aléa. Si le niveau d'aléa n'est pas défini au travers des documents de référence (plan de prévention des risques naturels - PPRn, cartes informatives communales), il est nécessaire de l'identifier sur la zone d'étude.

Les périmètres d'implantation des parcs photovoltaïques devront exclure systématiquement les zones d'aléas fort et très fort, telles que définies par la doctrine nationale relative aux PPRn, comme les autres constructions.

Les projets ne doivent pas entraîner d'aggravation du risque quel qu'il soit. Le risque lié aux feux de forêt sera à analyser lors de l'implantation d'un parc photovoltaïque dans ou à proximité d'un espace boisé y compris au niveau de ses accès.

Nb : Il a été précisé par les services de la DDT 04 suite à la transmission du PAC feu de forêt que l'aléa feu de forêt ne devrait pas être considéré de la même façon que les autres aléas dans le cadre de cette doctrine (y compris en cas d'aléas forts), puisque les mesures mises en place pour l'installation et la gestion du parc (défrichement puis OLD notamment, mais aussi desserte, citernes ...) participait d'une meilleure défense contre ce risque. »

Le site n'est concerné par aucun document réglementaire le rendant inconstructible en raison des risques (PPR notamment, servitude d'utilité publique ...).

Pour les aléas étudiés selon l'état des connaissances, seuls le risque incendie et feu de forêt présente des aléas supérieurs à faible.

Cette information a été communiquée en février 2020 par la transmission d'un porter à connaissance spécifique par le Préfet des Alpes-de-Haute-Provence (non daté, non signé).

Dans ce cadre, le site est concerné par des aléas faibles à très forts.

Néanmoins, les échanges avec les services de la DDT ont permis de préciser la doctrine concernant cet aléa spécifique. En effet, l'installation d'un parc photovoltaïque est tout à fait compatible avec ce type d'aléa car elle n'augmente pas le risque pour les personnes, et participe même à en améliorer la gestion par le défrichement, les mesures OLD, l'amélioration des accès, la mise en place de citernes, les mesures de surveillance ... Bien évidemment cette implantation devra respecter les recommandations du SDIS / DFCI en matière de gestion du risque.

L'application de ces mesures est prévue dans le projet.

La doctrine ne s'oppose donc ici clairement pas au choix de ce site.

6. Une insertion paysagère cohérente

« Territoire marqué par ses reliefs, entre Méditerranée et montagnes, les Alpes-de-Haute-Provence sont un département de contrastes. Collines provençales, crêtes et sommets, plateaux, gorges, champs de lavande, forêts, torrents, lacs, villages perchés, etc. sont quelques exemples de la grande richesse et de la grande diversité paysagère du territoire. Cet atout doit être préservé et valorisé. Il constitue un des fondements de l'importante économie touristique locale et de la qualité du cadre de vie.

Un projet de centrale photovoltaïque, au vu de ses dimensions et de son caractère très technologique, aura toujours pour conséquence un changement d'image des paysages dans lesquels il s'insère, à toutes les échelles de perception, proches ou lointaines. Cet impact est encore plus marqué dans des paysages très exposés visuellement (fond de vallée, versant à topographie prononcée). L'implantation d'un tel projet doit être cohérente avec l'image que le territoire souhaite renvoyer.

L'insertion paysagère et la composition du projet doivent être conduites pour l'ensemble de l'installation :

- *Les panneaux photovoltaïques : nature (volumétrie, matière, couleur), répartition spatiale et implantation ;*
- *Les dépendances : voies d'accès et parkings (tracé et nature des matériaux : granulométrie et couleur), postes de transformation et de livraison, local technique, onduleur, clôtures, pylônes, raccordements, bâches à incendie, etc.*

À l'échelle des sites et des lieux, l'implantation des centrales photovoltaïques au sol nécessite une attention particulière sur les points suivants :

- *Les covisibilités à partir des points de vue remarquables (naturels ou bâtis) et des espaces habités mais également à partir des réseaux viaires (routes et chemins), véritables belvédères linéaires ;*
- *La topographie et les lignes visuelles fortes du paysage : crêtes, talwegs, ruptures de pente, lisières entre des secteurs d'occupation nettement différenciés, etc. L'implantation des panneaux doit suivre au plus près les courbes de niveau du terrain naturel (impact visuel fort des terrassements) ;*
- *Les installations et leur implantation par rapport à la trame viaire et aux formes et dimensions du parcellaire ;*
- *Les effets cumulés avec d'autres installations qui peuvent créer un phénomène de saturation dans le paysage : relations avec d'autres centrales photovoltaïques (existantes ou en projet) ou des aménagements de grande superficie (zones d'activités, etc.). »*

L'étude d'impact, retranscrite en partie dans la déclaration de projet et dans la mise en compatibilité du PLU pour l'évaluation environnementale, étudie clairement l'ensemble de ces paramètres, analyse les incidences, met en place une séquence éviter, réduire, compenser et conclut à des incidences systématiquement faibles à nulles sur l'ensemble des échelles d'analyse.

La doctrine ne s'oppose donc ici clairement pas au choix de ce site.

3.1.2 CONCERNANT LA DOCTRINE REGIONALE

Comme pour la doctrine départementale, le site ne répond pas à la définition des zones à privilégier.

Si l'on compare ensuite le site à chaque item proposé dans la grille :

- Pour les zones rédhibitoires :
    - Espaces boisés classés (EBC)
    - Réserves biologiques de l'Office National des Forêts (ONF)
    - Forêts d'exception (label)
    - Forêts de protection (RTM) – Restauration des terrains en montagne
    - Bandes des 100m (loi Littoral)
    - Espaces naturels remarquables et espaces boisés significatifs (loi Littoral)
    - Zones non situées en continuité de l'urbanisation existante (loi Littoral)
    - Cœurs de parc national
    - Arrêtés de protection de biotope
    - Espaces naturels sensibles des conseils départementaux
    - Terrains acquis par le conservatoire du littoral
    - Terrains du Conservatoire Régional d'Espaces Naturels (CREN)
    - Réserves naturelles nationales
    - Réserves naturelles régionales
    - Zones résultant de la mise en œuvre des mesures Éviter Réduire Compenser
    - Éléments de la trame verte identifiés dans les documents d'urbanisme
    - Risque inondation : zone dont le règlement du PPRI interdit l'installation de panneaux photovoltaïques (hors PV flottants)
    - Risque incendie de forêt : zone dont le règlement du PPRIF interdit l'installation de panneaux photovoltaïques
    - Sites classés
    - Patrimoine mondial de l'UNESCO et zone tampon
    - Monuments historiques et sites archéologiques
    - Zone protégée par la DPA (directive paysagère des Alpilles)

Le site retenu ne rentre dans aucun des cas évoqués.

La doctrine ne s'oppose donc ici clairement pas au choix de ce site.

- Pour les zones à forts enjeux :
    - Forêts à potentiel de production moyen à très fort (plus de 4m³/ha/an) ;
    - Forêt abritant des peuplements feuillus ou résineux anciens (présents depuis au moins la seconde guerre mondiale) ;
    - Forêts ayant bénéficié de subvention ou support à des compensations forestières ou environnementales
    - Boisements rivulaires ou de ripisylve

Le site ne présente aucune de ces caractéristiques concernant les boisements et l'exploitation de la forêt.

Il n'y a donc pas d'enjeux forts de ce point de vue.

    - Terres agricoles cultivables et irrigables
    - Terres agricoles situées dans les départements où il existe une forte tension sur les terres agricoles

Le site ne présente aucune de ces caractéristiques agricoles.

Il n'y a donc pas d'enjeux forts de ce point de vue.

- Autres espaces dans les communes littorales que ceux situés dans les zones rédhibitoires

Le site n'est pas situé en zone littorale.

Il n'y a donc pas d'enjeux forts de ce point de vue.

- Zones en discontinuité de l'urbanisation (loi Montagne)

Le projet répond au principe de discontinuité au titre de la loi Montagne. Cependant, la doctrine régionale prévoit que localement les principes puissent être adaptés au niveau local : *« Certaines spécificités territoriales peuvent être précisées dans les doctrines départementales ou locales dont il convient de prendre connaissance avant tout investissement dans le développement d'un projet ».*

Or cette problématique de la discontinuité loi montagne n'est absolument pas présente dans la doctrine départementale pour la simple et bonne raison que seules 17 communes du département sur 198 ne sont pas concernées par la loi montagne. Sur ces 17 communes, plusieurs présentent d'autres contraintes (monuments historiques, sites classés …).

Par ailleurs, le département est aussi l'un des plus ensoleillés de France et prévoit des objectifs importants en matière de production d'énergie photovoltaïque, tout en ayant des capacités limitées pour le photovoltaïque en toiture et sur des terrains prioritaires (friches …).

Enfin, la loi montagne prévoit spécifiquement une dérogation à ce principe de continuité à condition de démontrer que les impacts d'un projet ne remettent pas en cause un certain nombre de principes qui sont au final très proches des doctrines sur le photovoltaïque (préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers, paysages, risques, patrimoine bâti …).

On notera d'ailleurs que dans le rapport du CEREMA d'avril 2019 « Évaluation macroscopique du potentiel photovoltaïque mobilisable au sol en région Provence-Alpes-Côte d'Azur », un enjeu fort est associé à la loi montagne **uniquement sur un base de contrainte à la réalisation du projet et non pas du point de vue d'une problématique territoriale, environnementale, patrimoniale …** quelconque : *« Compte tenu des difficultés induites par cette loi pour l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol dans les communes concernées, l'analyse qui suit est faite en considérant que toutes les communes assujetties à la loi Montagne sont affectées d'un enjeu fort. »*

Pour le projet présenté ici cette demande de dérogation a reçu un avis favorable de la part de la CDNPS, l'ensemble de ces items ayant été étudiés, et le dossier présenté ayant démontré l'absence d'enjeux majeurs. La contrainte relevée par le CEREMA est donc levée.

Le projet présente aussi la spécificité de s'implanter en continuité d'un parc photovoltaïque existant, qui s'il ne constitue pas un point d'accroche au sens de la loi montagne, constitue tout de même un argument pour justifier que le site présente déjà un caractère largement aménagé.

Il peut donc être considéré ici que si le fait de s'inscrire en discontinuité au titre de la loi montagne doit être un indicateur de potentiels forts enjeux, et qu'à ce titre l'analyse du site doit être particulièrement précautionneuse, dans le cas du projet « des Marines » sur la commune de Châteauneuf-Val-Saint-Donat, au regard de la doctrine départementale, des caractéristiques du département, et de l'absence d'enjeux majeurs, la réalisation du projet en discontinuité ne présente pas en elle-même en enjeu fort.

- Corridors écologiques identifiés dans le schéma régional de cohérence écologique (annexé au SRADDET)
- Territoires de Parc naturel régional avec enjeux particuliers identifiés dans la charte
- Sites NATURA 2000 (zones spéciales de conservation [ZSC], zones de protection spéciale [ZPS])
- Habitats d'intérêt communautaire (Natura 2000)
- Réserves de biosphère
- Zones humides
- ZNIEFF de type I
- Espaces abritant une espèce ou un habitat d'espèces faisant l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA) (en particulier les « zones de sensibilité majeure et notable » pour la Tortue d'Hermann et le domaine vital de l'Aigle de Bonelli, ...)
- Zones RAMSAR
- Zones tampon des réserves de biosphère

Le site est situé en dehors de l'ensemble de ces périmètres, et ne présente pas de lien fonctionnel fort avec les milieux, habitats, espèces pouvant s'y retrouver, notamment pour les sites les plus proches.

Il n'y a donc pas d'enjeux forts de ce point de vue.

- Risque inondation : zone en aléa fort (carte d'aléa des PPRI ou des PAC « risques »
- Risque incendie de forêt : zone en aléa fort ou élevé et zone en aléa moyen non défendable (avis SDIS et DDT [DFCI]) ou à moins de 50m de la lisière forestière

Le site n'est pas concerné par des aléas inondation connus.

Il est par contre concerné par des aléas faibles à très forts concernant le risque incendie. Néanmoins, comme cela a déjà été expliqué ci-dessus pour la doctrine départementale, l'installation d'un parc photovoltaïque est tout à fait compatible avec ce type d'aléa car elle n'augmente pas le risque pour les personnes, et participe même à en améliorer la gestion par le défrichement, les mesures OLD, l'amélioration des accès, la mise en place de citernes, les mesures de surveillance ...

Ainsi, si les enjeux sont ici très clairs pour le porteur de projet en matière de contraintes techniques (défrichement dont obtention des autorisation, OLD, mise en place d'une citerne, piste DFCI, accès DFCI), la réalisation du parc en elle-même a plutôt une incidence positive sur la gestion de l'aléa et tend à faire baisser le niveau d'aléas (on peut d'ailleurs le voir sur le parc photovoltaïque existant).

Il y a donc bien des enjeux forts d'un point de vue technique (on pourrait ajouter financier), mais une fois ces mesures assumées, elles permettent d'améliorer la situation d'un point de vue environnemental (au sens d'une étude d'impact ou d'une évaluation environnementale).

Dans le cas présent, ces mesures sont anticipées et assumées par le porteur de projet.

- Sites inscrits
- Périmètres d'Opération Grand Site
- Sites patrimoniaux remarquables
- Abords de monuments historiques

Le site est situé en dehors de l'ensemble de ces périmètres, et ne présente pas d'impact notable sur les périmètres les plus proches, notamment en matière de covisibilité.

Il n'y a donc pas d'enjeux forts de ce point de vue.

- Pour les zones à enjeux modérés :

  - Espaces boisés issus de colonisation récente sur des sols pauvres et zones boisées ne permettant pas de valorisation potentielle par l'agriculture mécanisée et ne figurant pas dans une zone à enjeux rédhibitoires ou forts

Le site est clairement dans ce cas, avec un défrichement prévu et donc une perte de l'espace boisé et des habitats liés. L'étude d'impact démontre néanmoins que les incidences environnementales restes limitées.

Le projet présente bien des enjeux modérés de ce point de vue.

  - Terres agricoles non irrigables situées dans les départements où il n'existe pas une forte tension sur les terres agricoles

Le site ne présente que très peu d'enjeux agricoles et le département ne présente pas de tension forte sur les terres, notamment comparé aux autres départements de la région.

Il n'y a donc pas d'enjeux modérés de ce point de vue.

  - Territoires de Parc naturel régional hors espaces identifiés par la charte
  - Zones d'adhésion de parc national
  - ZNIEFF de type II
  - Réservoirs de biodiversité identifiés dans le schéma régional de cohérence écologique (annexé au SRADDET)

Le site est situé en dehors de l'ensemble de ces périmètres, et ne présente pas de lien fonctionnel fort avec les milieux, habitats, espèces pouvant s'y retrouver, notamment pour les sites les plus proches.

Il n'y a donc pas d'enjeux modérés de ce point de vue.

  - Risque inondation : zone en aléa faible à moyen (carte d'aléa des PPRI ou des PAC « risques »)

  - Risque incendie de forêt : zone en aléa faible et zone en aléa moyen défendable (avis SDIS et DDT [DFCI]) ou éloignée de plus de 50m de la lisière forestière

L'analyse recoupe celle proposée pour les enjeux forts.

-

Le site et le projet présentent donc majoritairement très peu d'enjeux, comme cela est relevé dans l'étude d'impact et qui est corrélé ici par la grille d'analyse.

Les enjeux forts relevés relèvent plutôt d'un avertissement pour les porteurs de projet dans les contraintes techniques et financières potentielles, mais n'ont pas d'impact particulier sur les questions environnementales. Pour le risque incendie, ces impacts seraient d'ailleurs plutôt positifs.

Le projet correspond donc pleinement à la doctrine régionale sur la base de cette grille d'analyse.

Par ailleurs, la doctrine régionale (p 9 et 10) précise les points suivant concernant ne choix du site :

« L'implantation dans les espaces naturels, agricoles ou forestiers n'est à envisager qu'aux conditions cumulatives suivantes :

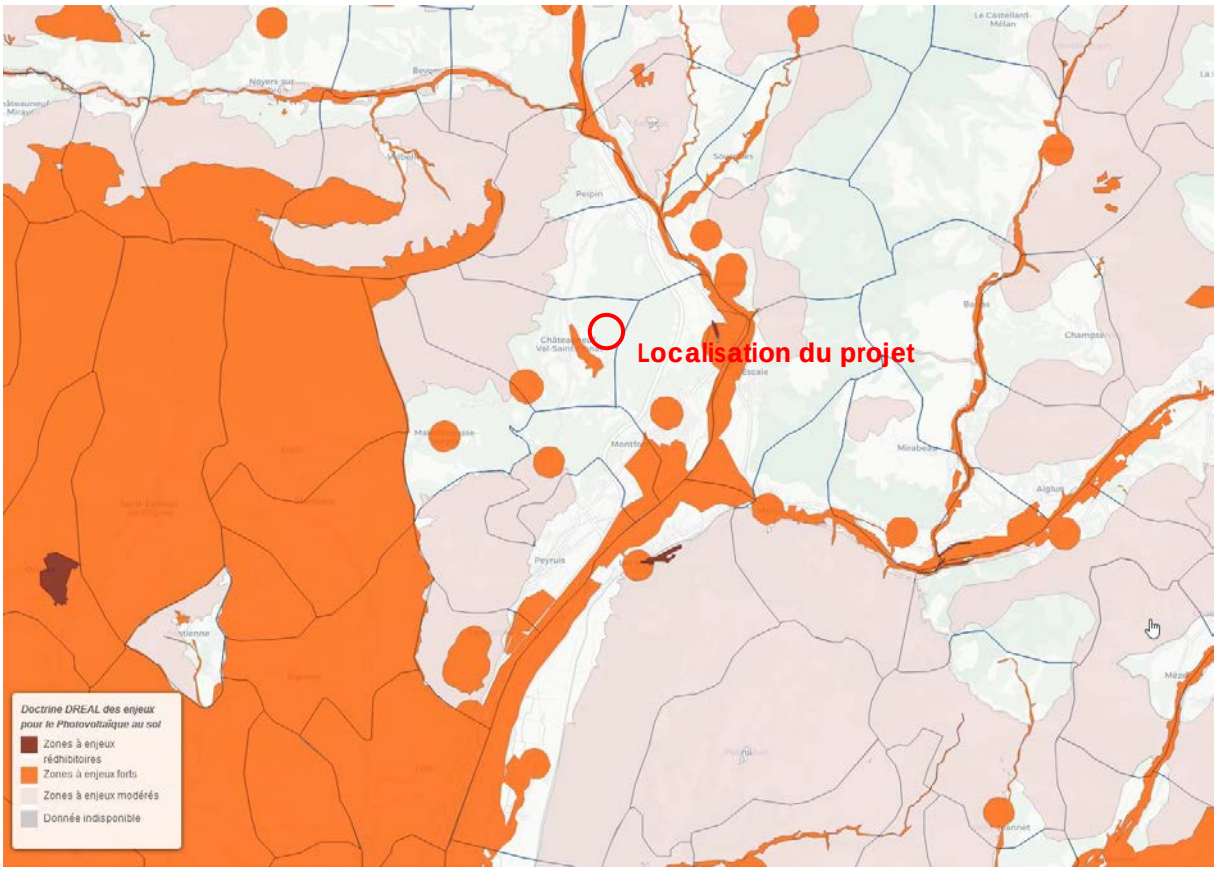
- *Avoir examiné les possibilités foncières à la bonne échelle (au niveau du SCoT ou PLUi) ;*
- *S'être assuré, selon une analyse multi-critères, de l'absence de faisabilité du projet en espace déjà anthropisé ;*

Il n'existe pas de SCoT ou PLUi sur le territoire. Plus largement, ce type de document existe peu à l'échelle du département et pour le SCoT DLVA par exemple, ce travail n'a pas été fait.

Il faut donc analyser les possibilités dans un contexte PLU, ce qui n'empêche pas de regarder les possibilités sur un territoire plus large.

La carte proposée sur le cadastre énergétique (SITERRE.fr), donne des premiers éléments de réponse pour une échelle plus large :

DEFINITIONS DES ENJEUX SELON LA DOCTRINE DREAL PACA (PARTIEL) – SOURCE : SITERRE.FR

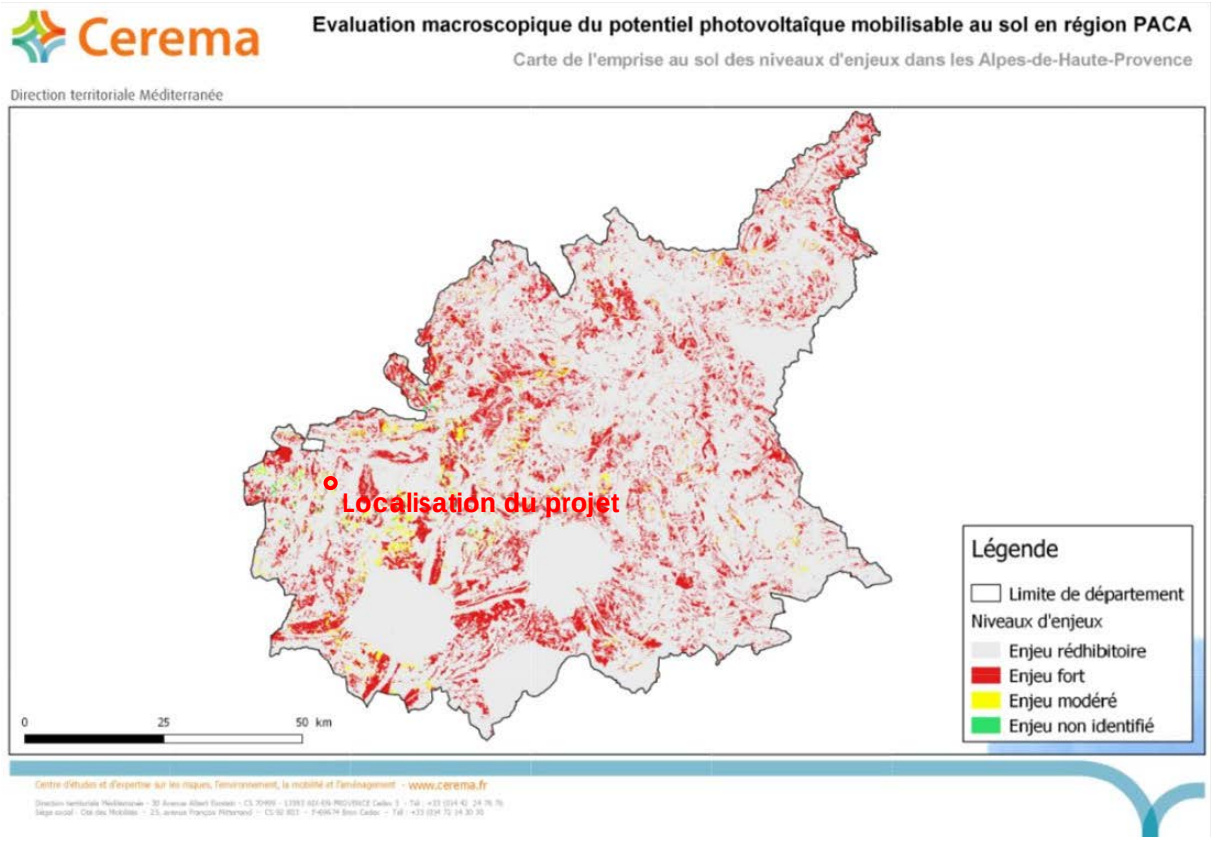


Cette carte ne prend pas les enjeux agricoles, forestiers ou paysagers par exemple, mais permet déjà une première approche sur les éléments réglementaires et zones d'inventaires.

Le secteur retenu est clairement en dehors de ces enjeux et grâce au parc existant et au PLU, l'absence d'enjeux paysagers, agricoles et forestiers majeurs était déjà préfigurée, ce qui a été confirmé par l'étude d'impact.

Les études du CEREMA donne une seconde indication à l'échelle départementale :

DEFINITIONS DES ENJEUX SELON l'ETUDE DU CEREMA



Cette analyse prend en compte le caractère agricole des terres (mais cette carte n'inclut pas la loi montagne en enjeu fort).

On constate dans un premier temps que la majeure partie du territoire est en enjeux forts à rédhibitoires :

- Les zones soumises à un enjeu non identifié représentent 1 789 ha soit 0,3 % de la surface du département ;
- Les zones soumises à un enjeu modéré représentent 9 941 h soit 1,4 % de la surface du département ;
- Les zones soumises à un enjeu fort représentent 112 053 ha soit 16 % de la surface du département ;
- Les zones soumises à un enjeu rédhibitoire représentent 575 635 ha soit 82,3 % de la surface du département.

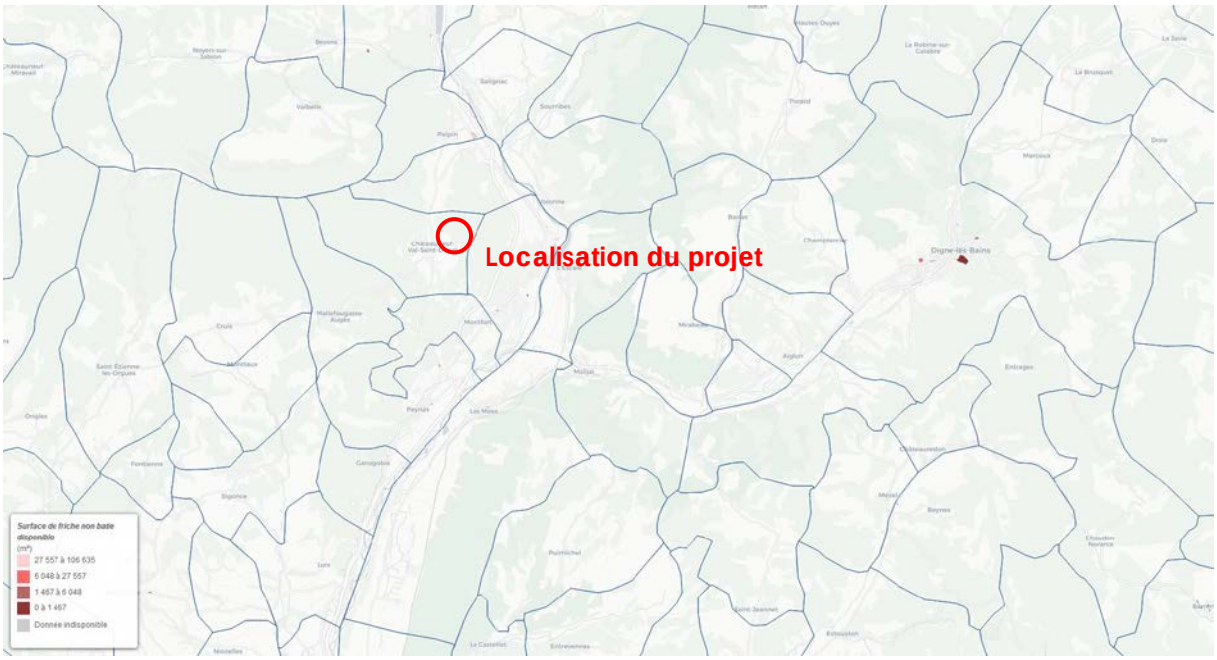
Seulement 1,7 % des surfaces au sol du département serait ainsi hors d'enjeux forts ou rédhibitoires, cela sans étude d'impact plus précise et sans être recoupé avec le potentiel solaire. Pour les surfaces mobilisables supérieures à 1 ha (le seuil est d'ailleurs contesté), cela représente 9 363 ha.

Le site se situe a priori à cette échelle en enjeux modérés.

Par ailleurs, au niveau départemental, comme cela a été évoqué dans la partie réglementaire, les capacités sur les zones en friches sont extrêmement limitées, ce qui est encore plus vrai à l'échelle locale.

La carte proposée sur le cadastre énergétique (SITERRE.fr), repère ces éléments :

LOCALISATION DES SITES EN FRICHE POUVANT POTENTIELLEMENT ACCEUILLIR UN DEVELOPPEMENT PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL – SOURCE : SITERRE.FR



A cette échelle, les capacités sont tellement limitées qu'elles sont à peine visibles sur la cartographie.

Les tènements les plus importants sont à Digne-les-Bains. On retrouve quelques petits terrains sur Château-Arnoux-Saint-Auban, Sisteron, Peyruis … mais souvent sur des surfaces de moins de 3000 m².

Le seul tènement important au niveau local se situe à Peipin pour plus de 3 ha (dont on voit mal pourquoi le potentiel agricole serait perdu d'ailleurs et qui est en zone AU au PLU actuel pour le développement de la zone d'activité…).

-

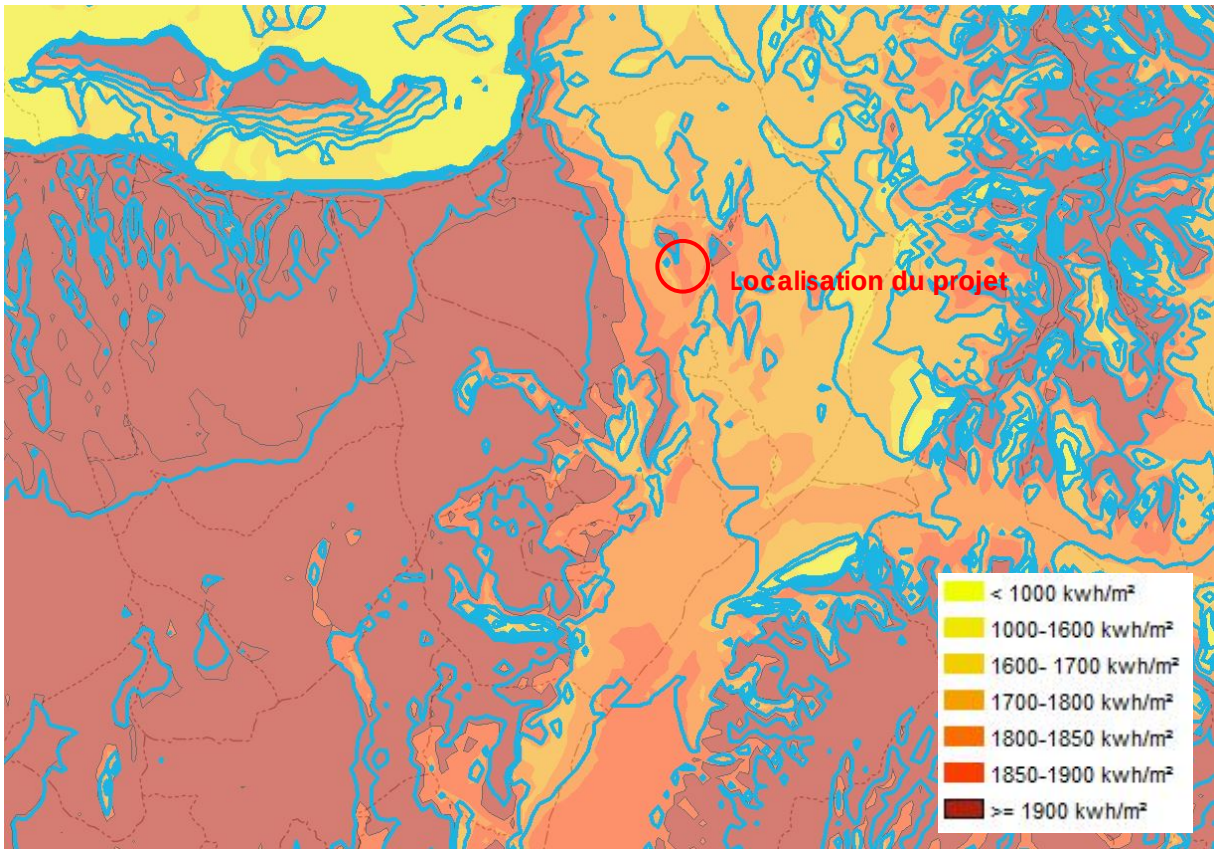
Au regard de ces éléments, le choix du site à l'échelle locale semble tout à fait pertinent, ce qui est largement confirmé par l'étude d'impact au niveau des incidences résiduelles.

Les facilités liées à la maitrise foncière communale de l'ensemble de la parcelle et la présence d'un parc existant sont aussi des critères rendant le projet particulièrement cohérent avec la doctrine.

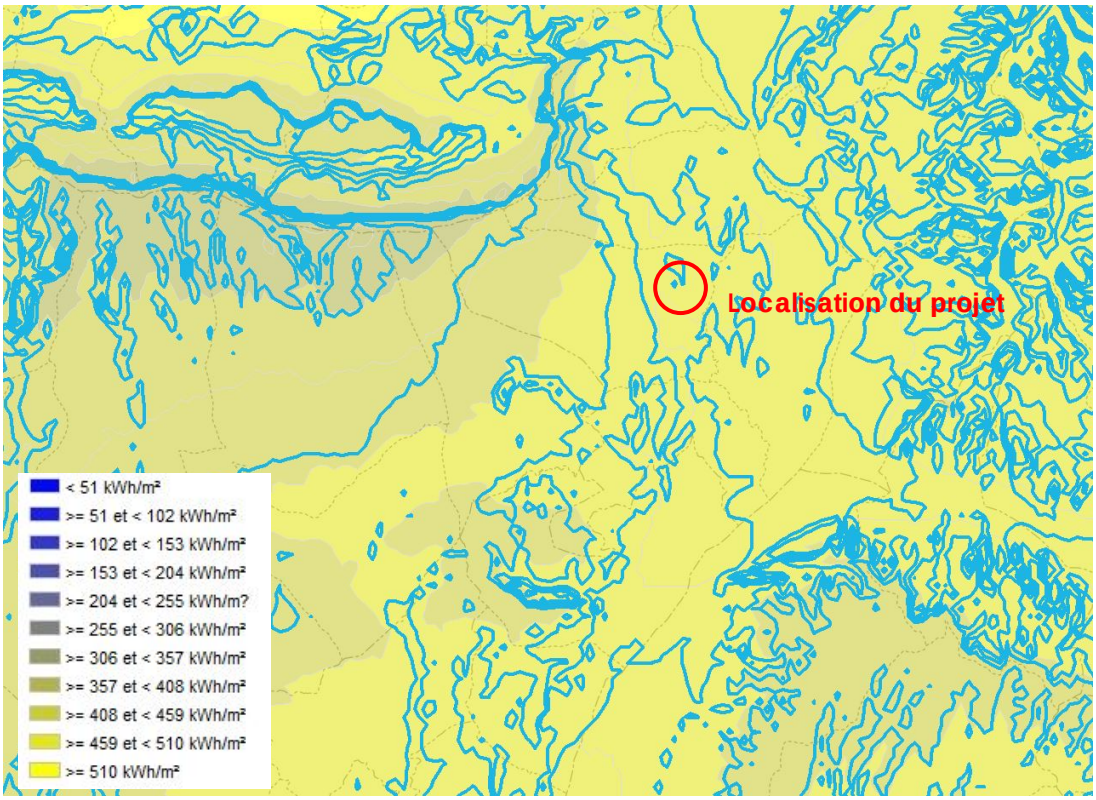
- *Sous réserve du faible impact environnemental et paysager du projet et en analysant le plus faible impact par comparaison avec des sites alternatifs. Lorsqu'un espace est identifié pour accueillir une installation photovoltaïque, il convient que sa mobilisation soit maximisée en cohérence avec les enjeux identifiés. Ceci a pour objectif d'optimiser la puissance installée sur les zones à privilégier. »*

En considérant selon l'analyse proposée ci-dessus que le site est pertinent pour une implantation au niveau des enjeux et incidences du projet, on précisera que le site jouit d'un très bon ensoleillement, rendant tout à fait valable l'exploitation du site et son rendement.

RAYONNEMENT DIRECT EN INCIDENCE NORMALE – SOURCE : HTTP://CARTO.GEO-IDE.APPLICATION.DEVELOPPEMENT-DURABLE.GOUV.FR



RAYONNEMENT DIFFUS SUR PLAN HORIZONTAL – SOURCE : HTTP://CARTO.GEO-IDE.APPLICATION.DEVELOPPEMENT-DURABLE.GOUV.FR



Par ailleurs, des alternatives ont été étudiées sur et à proximité du site retenu (croisé avec d'autres enjeux) afin d'optimiser la puissance installée.

On reste d'ailleurs dans une tranche moyenne au niveau régional concernant les MW produit par ha consommé avec un ratio d'environ 1,6.

4. CONCLUSION

Au regard des éléments développés, le projet de création d'un parc photovoltaïque sur une surface clôturée d'environ 8,05 ha (dont moins de 3 ha couverts par les panneaux) pour une puissance de 4,995 MWc, sur le secteur « des Marines », à proximité d'un parc solaire photovoltaïque existant, semble pleinement répondre à la définition d'un projet d'intérêt général, puisque participant à des objectifs de développement territorial fixés à l'échelle nationale, régionale et départementale, tout en renforçant le projet communal prévu pour les 10/15 années à venir.

Ce projet respecte par ailleurs totalement les doctrines régionales et départementales concernant l'implantation de ces équipements, celui-ci ayant au final des incidences très limitées sur l'environnement pour l'ensemble des paramètres étudiés et les solutions alternatives au niveau local semblant peu nombreuses.

Enfin les caractéristiques techniques du projet permettent d'optimiser les surfaces consommées.

Ces éléments permettent de conforter l'intérêt général « politique » du projet, en mobilisant à l'échelle d'analyse un foncier de moindre enjeu, ce qui participe là aussi de l'intérêt général en préservant potentiellement d'autres espaces.

Le projet présenté est donc d'intérêt général.