PRÉFET
DE LA DRÔME
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction
Départementale des
Territoires
de la Drôme

Recommandations départementales pour les projets photovoltaïques

Édition octobre 2021

Direction Départementale des Territoires
4 place Laennec – 26000 VALENCE

Sommaire

1. Introduction....3
2. Cadre général....4
2.1. État des lieux et enjeux du photovoltaïque en Drôme....7
2.2. Techniques, filières industrielles et fin de vie....8
3. Rappel des procédures....10
3.1. Procédures et démarches administratives....10
3.1.1 Au titre des codes de l'urbanisme, du patrimoine et du CRPM....10
3.1.2 Au titre du code de l'environnement....11
3.1.3 Au titre du code forestier....12
3.1.4 Au titre du droit de l'électricité....13
3.2. Aides et tarif d'achat....14
4. Réglementation nationale et recommandations départementales....15
4.1. Photovoltaïque sur toitures et ombrières de parking....15
4.1.1 Au regard de l'urbanisme....15
4.1.2 Au regard des enjeux de protection du patrimoine naturel et architectural....16
4.1.3 Au regard des risques électriques....16
4.1.4 Au regard du risque inondation....17
4.2. Centrales solaires sur bâti (autre qu'habitat individuel)....17
4.2.1 Au regard de l'urbanisme....17
4.2.2 Au regard des enjeux agricoles....18
4.2.3 Au regard des enjeux de protection du patrimoine naturel et architectural....20
4.2.4 Au regard des risques électriques....21
4.2.5 Au regard du risque inondation....21
4.3. Photovoltaïque au sol....22
4.3.1 Au regard de l'urbanisme....22
4.3.2 Loi Montagne....24
4.3.3 Au regard des enjeux agricoles....24
4.3.4 L'agri-voltaïsme et le photovoltaïque expérimental....25
4.3.5 Au regard des enjeux environnementaux et patrimoniaux....26
4.3.6 Au regard des risques naturels et d'incendie....28
4.3.7 Fin de vie et démantèlement....30
5. Conclusion....31

Affaire suivie par

Alexandre NOAILLY - DDT 26 – Service Appui, Transition Écologique et Mobilités

courriel : ddt-tee@drome.gouv.fr

Références internet

Site Internet de l'État en Drôme : www.drome.gouv.fr

Suivi des versions

Version initiale : juin 2020
Version modifiée : mars 2021 mise en cohérence avec la stratégie foncière de la chambre d'agriculture puis octobre 2021 suite au passage CDPENAF

1. Introduction

Le développement des productions d'énergies renouvelables est l'un des piliers indispensable de la transition énergétique française. Des objectifs nationaux ont été affirmés dans plusieurs lois, reprises dans des stratégies nationales ambitieuses et se déclinent aujourd'hui dans la conduite des politiques locales.

Dans un département du Sud comme la Drôme, l'énergie solaire photovoltaïque bénéficie de nombreux atouts : un potentiel de production important lié à un ensoleillement favorable, des contraintes de construction et d'exploitation moins importantes que pour d'autres sources d'énergie, des collectivités locales réceptives aux projets de centrales solaires, une acceptation sociale des projets plutôt favorable car peu générateurs de nuisances, etc.

Ce contexte départemental, associé aux incitations fiscales et aux tarifs d'achats réglementés, ont permis d'assurer le dynamisme de la filière ainsi que sa structuration et d'observer une croissance de la production d'énergie solaire depuis 2010. Mais la croissance du secteur est aujourd'hui confrontée aux conflits d'usage sur les sites potentiels. L'instruction gouvernementale de juillet 2019, déclinaison du plan biodiversité de 2018 et inscrite dans la feuille de route de la commission européenne[1], impose de tendre vers la « zéro artificialisation nette » des sols. L'installation de panneaux photovoltaïques en dehors des sites déjà artificialisés doit devenir l'exception. De ce fait, les services de l'État seront a priori défavorables aux projets s'installant sur des surfaces agricoles ou naturelles. La démarche Éviter, Réduire, Compenser, qui devra se faire en lien avec les collectivités, sera aussi une attente particulière pour ces projets. S'il est démontré que le projet n'a pas d'autre alternative d'implantation à une échelle suffisamment large (EPCI), les opérations de compensations seront appréciées au-delà de la seule dimension financière.

Au moment où les mécanismes incitatifs évoluent, le présent document a vocation à préciser aux porteurs de projets, aux collectivités locales et au grand public la lecture drômoise des réglementations et des enjeux pour poursuivre le développement de cette énergie.

1 Disponible via le lien : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0571

2. Cadre général

Depuis 2010 avec la Loi Grenelle de l'environnement, les objectifs en matière de développement et de production d'énergie ont été revus à la hausse afin de pouvoir atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. La Loi Grenelle de l'Environnement a été suivie en 2015 par la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV), donnant une image de la trajectoire énergétique et climatique de la France à moyen et long terme. De cette loi a découlé la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) ainsi que la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), outils de planification énergie-climat à l'échelle nationale. Enfin, la Loi Énergie Climat, promulguée en novembre 2019, affirme l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050 et crée le Haut Conseil pour le climat.

- **La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte**

La LTECV se veut être une boîte à outils opérationnelle comprenant des mesures concrètes dans le domaine des bâtiments, des transports, de l'économie circulaire des énergies renouvelables et de la sûreté nucléaire. Au niveau des objectifs, la LTECV fixe des mesures chiffrées à moyen et long termes :

– réduire les Gaz à Effet de Serre (GES) de 40 % en 2030 (par rapport à 1990) ;
– diminuer la consommation d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à 2012 :
– ramener la part du nucléaire à 50 % de la production d'électricité en 2025 ;
– porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation énergétique finale en 2030 et 40 % de la production d'électricité ;
– diviser par deux la consommation finale d'énergie en 2050 par rapport à 2020 ;
– multiplier par cinq la quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid à l'horizon 2030.

Afin d'atteindre ces objectifs, la LTECV crée divers outils notamment, la Stratégie Nationale bas Carbone (SNBC) ainsi que la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), qui ont été approuvés le 21 avril 2020.

- **La SNBC**

La SNBC définit la marche à suivre en matière de réduction des GES avec la mise en place des budgets carbone, qui sont des plafonds d'émission de GES pour trois périodes (2015-2018, 2019-2023, 2024-2028). Ces budgets nationaux, sont déclinés en grands secteurs d'activité (transport, bâtiment, agriculture, industrie, déchets) et la SNBC donne les orientations et les dispositions permettant de respecter le budget carbone pour chaque secteur (cf. figure 1).

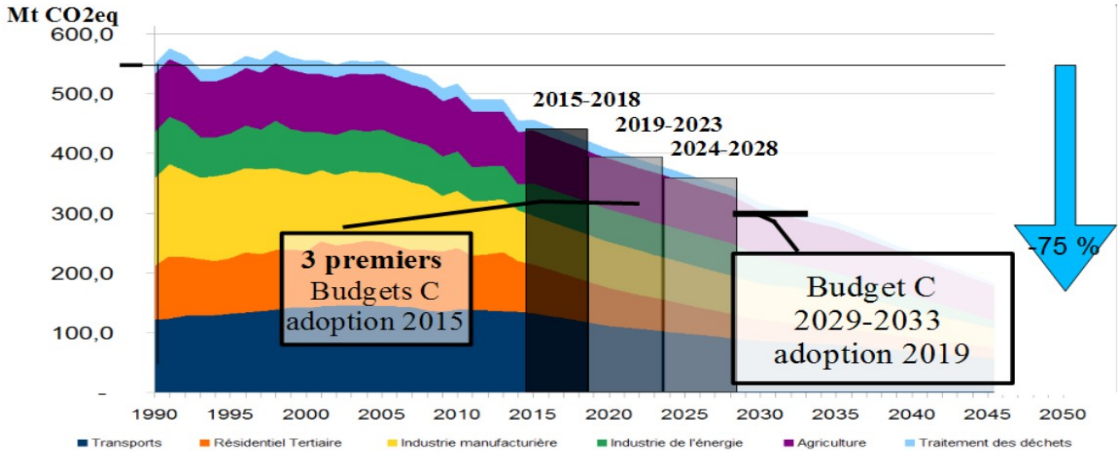

Figure 1: Budgets carbone par secteur d'activité (Source: https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc)

- **La PPE**

La PPE fixe les priorités d'action pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergies. Elle comporte plusieurs volets concernant :

– la sécurité d'approvisionnement et la sûreté du système énergétique ;
– la baisse de consommation d'énergie, en particulier fossiles ;
– le développement des énergies renouvelables et de récupération ;
– le développement des réseaux, du stockage et de la transformation des énergies.

Cette programmation porte sur plusieurs périodes comme pour la SNBC (2015-2018 ; 2019-2023 ; 2024-2028). Elle s'appuie sur des scénarios prospectifs pluriannuels, définissant les besoins énergétiques, à partir d'hypothèses sur l'évolution de la population, de la situation économique et de l'efficacité énergétique.

L'ensemble des informations concernant la PPE sont disponibles sur le site : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe

- **La Loi Énergie Climat**

La Loi Énergie-Climat (LEC) met l'accent sur l'objectif « zéro émission nette en 2050 »[2] et inscrit dans son premier article l'urgence écologique et climatique avec comme objectif de réduire de 40 % la consommation nette d'énergies fossile d'ici 2030 par rapport à 2012 (à la place des 30 % dans la LTECV). Cinq axes d'actions ressortent de cette loi :

- Réduire notre dépendance aux énergies fossiles ;
- Accélérer le développement des énergies renouvelables ;
- Lutter contre les passoires thermiques ;
- Diversifier notre mix électrique en réduisant les capacités nucléaires ;
- Créer des outils de pilotage, de gouvernance et d'évaluation de notre politique climat.

Concernant les projets solaires, la LEC met en place, entre autres, trois mesures :

- Une évolution du cadre juridique de l'évaluation environnementale, en permettant de distinguer l'autorité environnementale de l'autorité en charge de l'examen au cas par cas (autorité statuant sur la nécessité d'une évaluation environnementale) (art. 31) ;
- Une levée des freins au développement des projets solaires :
  - Par l'obligation d'installation de panneaux solaires sur 30 % de la surface de toiture des nouveaux entrepôts et supermarchés > 1 000 m² d'emprise au sol (art. 47) ;
  - Par la possibilité dérogatoire d'installer des panneaux PV dans les zones de prévention des risques technologiques (art. 35) ;
  - Par la simplification du développement des projets PV sur les délaissés autoroutiers (art. 44) ;
  - Par la simplification des procédures d'urbanismes pour les projets de PV sur les ombrières de parking (art. 45).
  - Création de la « communauté d'énergie renouvelable », entité juridique autonome, portée par les citoyens ou les collectivités, et qui pourra « produire, consommer, stocker et vendre de l'énergie renouvelable » (art. 40).

La LEC promeut notamment l'autoconsommation individuelle et collective et introduit les communautés d'énergie renouvelable afin de favoriser les projets locaux. Elles doivent :
– reposer sur une participation ouverte et volontaire ;
– être effectivement contrôlée par des actionnaires ou des membres (à savoir les personnes physiques, PME, collectivités territoriales ou leurs groupements) se trouvant à proximité des projets d'énergie renouvelable auxquels elle a souscrit et qu'elle a élaborés ;
– avoir pour objectif premier de fournir des avantages environnementaux, économiques ou sociaux à ses actionnaires ou à ses membres ou aux territoires locaux où elle exerce ses activités plutôt que de rechercher le profit.

Ces différentes mesures et actions doivent permettre de porter la part des énergies renouvelables (EnR) à 33 % dans le mix énergétique en 2030
Mix de répartition 2017 :

2 Les émissions nettes sont calculées par la différence entre ce qui est émis dans l'atmosphère et ce qui est absorbé dans les puits de carbone. Il ne s'agit pas de ne plus émettre de carbone mais d'atteindre l'équilibre entre ce qui est émis dans l'atmosphère et ce qui est absorbé.

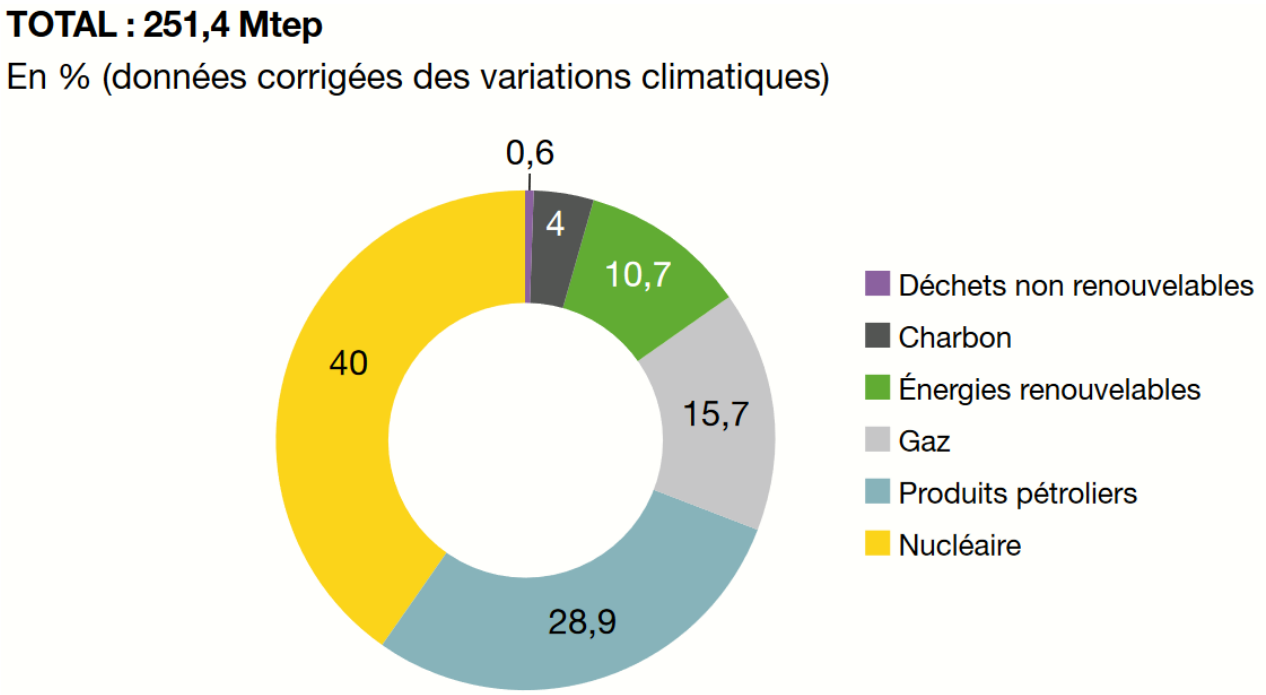

Figure 2: Consommation d'énergie primaire par type d'énergie en 2017 (source: SDES, d'après les sources par énergie)

En 2017, la production primaire d'énergie renouvelable est représentée par le bois-énergie (39,6 %) tandis que le solaire photovoltaïque ne représente que 3,2 % de la production. Néanmoins la filière à connu un fort développement depuis 2009 comme le montre le graphique suivant :

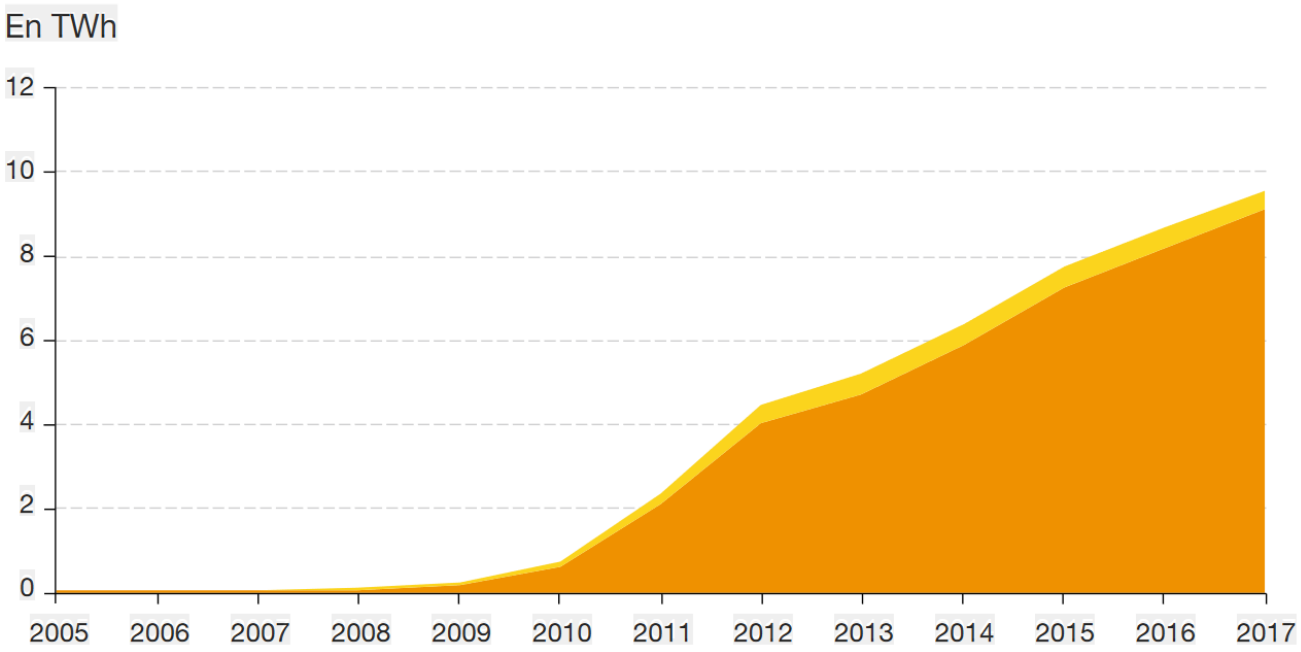

Figure 3: Evolution de la production d'électricité solaire photovoltaïque

- <u>Le développement de la filière photovoltaïque</u>

Le développement de la filière d'énergie photovoltaïque est un enjeu majeur pour le futur, tant du point de vue environnemental que du point de vue économique.

Grâce aux efforts de recherche, l'énergie solaire pourrait être compétitive avec le prix du marché de l'électricité dans les toutes prochaines années. Pour les sites ensoleillés, l'électricité photovoltaïque pourrait s'avérer économiquement attractive.
L'ambition de la France est de jouer un rôle de premier plan au niveau mondial dans la révolution technologique qui s'annonce.
Si le démarrage a été plus tardif que dans d'autres pays, le parc photovoltaïque français croit depuis 2002 et présente une croissance rapide en métropole depuis 2007.

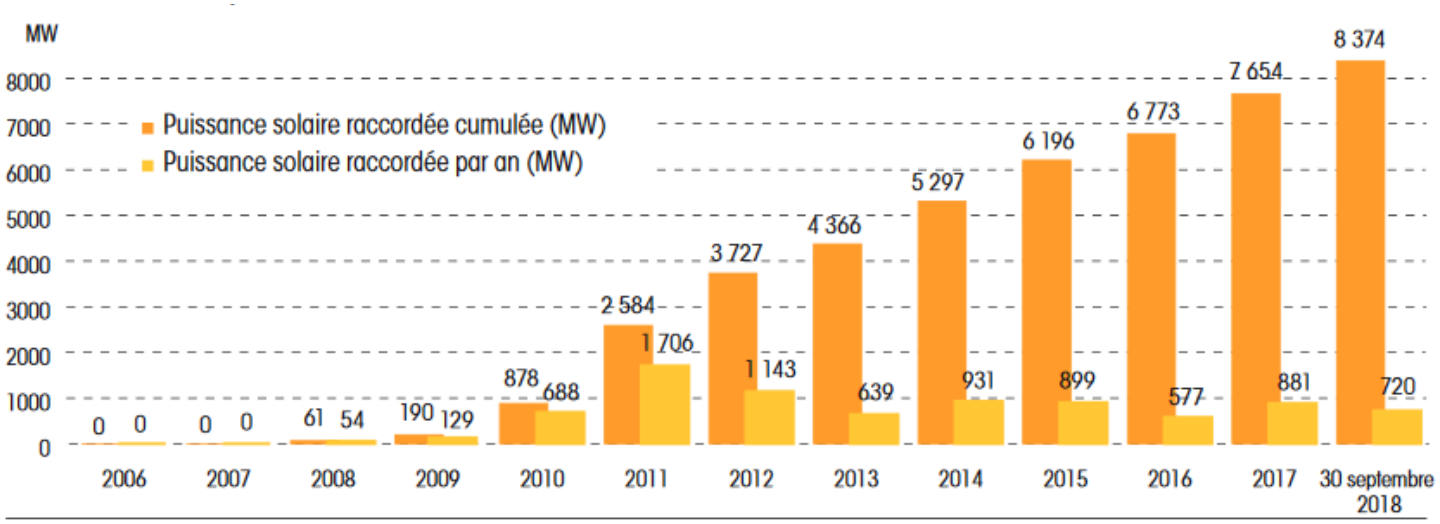

Figure 4: Évolution de la puissance totale raccordée au réseau en énergie solaire photovoltaïque (France métropolitaine) (Source : RTE – Panorama de l'électricité renouvelable au 30 septembre 2018)

La production annuelle d'électricité photovoltaïque a ainsi été multipliée par 137,3 sur la période 2008-2018, passant de 61 MW à 8 374 MW (France entière – installations raccordées au réseau).

La Région Rhône-Alpes, avec ses 898 MW raccordés au 30 septembre 2018, s'inscrit dans cette dynamique et les départements les plus au sud de la région sont largement sollicités, notamment celui de la Drôme. De plus, le CEREMA a évalué à 776 GWc le potentiel photovoltaïque mobilisable au sol ou sur des parkings dans la moitié sud de la France (soit près de 100 fois les capacités solaires aujourd'hui installées en France) hors zones agricoles ou naturelles (dossier de presse : « Place au soleil »).

2.1. État des lieux et enjeux du photovoltaïque en Drôme

Dans la Drôme, département qui bénéficie d'un ensoleillement généreux, cet objectif a un impact fort. Il faut donc encourager le développement de filières industrielles nouvelles, en veillant à la prise en compte des enjeux agricoles, environnementaux et paysagers.
Depuis 2008, le photovoltaïque a connu une forte expansion en Drôme, tant pour les installations sur les constructions neuves ou existantes que pour la création de centrales au sol. Les élus ont été de plus en plus sollicités par les opérateurs et les projets ont souvent été présentés comme des opportunités économiques, ne prenant pas suffisamment en compte les problématiques agricoles, environnementales et paysagères.
De plus les installations sur le bâti concernent en très grande partie le monde agricole et le fondement de l'usage agricole de ces constructions n'est souvent pas suffisamment démontré.
En 2017, la Drôme comportait 5538 installations[3] produisant un total de 140 GWh dont :

- 5217 en basse tension (BT) ≤ 36 kVA
- 286 en basse tension (BT) > 36 kVA
- 35 en haute tension A (HTA)

Des données sont disponibles sur l'outil Terristory (https://terristory.fr/) développé par Auvergne Rhône-Alpes Énergie Environnement afin que les territoires et porteurs de projets puissent s'y appuyer pour relever le défi de la transition énergétique.

3 Source : portail open data mis à disposition par Enedis.

- Genèse du document-cadre drômois

À la demande du Préfet de région, des réunions de sensibilisation sur les installations photovoltaïques avaient été organisées par les sous-préfectures à l'automne 2009. Les élus présents ont montré un grand intérêt pour cette technologie mais étaient dans l'attente de conseils de la part de l'État :

– au niveau technique ;
– dans l'accompagnement et l'encadrement des projets ;
– dans la clarification des procédures.

L'objectif était de trouver un compromis acceptable entre le développement de la filière photovoltaïque et le respect des équilibres locaux (urbanisme, espaces naturels, agricoles et forestiers, paysage, etc.).
Au niveau départemental, ces attentes fortes et la nécessité de bâtir un référentiel commun dans le même esprit que celui qui a prévalu lors de l'élaboration du schéma éolien, ont permis d'entamer une réflexion partenariale pour l'élaboration d'un document-cadre photovoltaïque, en mobilisant les compétences de divers partenaires.
Ces réunions ont permis l'élaboration en 2010 d'un premier document cadre photovoltaïque qui avait pour objectif de donner, pour l'ensemble du territoire drômois, aux services de l'État, aux collectivités locales, développeurs et aux particuliers :

– les éléments de contexte territoriaux relatifs à l'implantation de centrales photovoltaïques ;
– des recommandations et méthodes pour accompagner les projets dès leur genèse et les procédures à respecter ;
– une évaluation des risques et opportunités induits par le développement du photovoltaïque et les actions à mettre en œuvre, pour que l'économie locale et l'emploi puissent pleinement en bénéficier.

Comme le schéma éolien, ce document n'était pas opposable. Il constituait un cadre de référence à l'ensemble des acteurs et collectivités locales qui pouvaient s'en inspirer et décliner une partie de ses orientations dans leurs documents d'urbanisme.
Afin de prendre en compte les changements législatifs et d'actualiser les objectifs, afin de tirer les enseignements de 10 ans d'installations réalisés dans le département, et afin d'accompagner au mieux les différents acteurs dans la réalisation de projets photovoltaïques, il est procédé en 2019 à la mise à jour de ce document cadre. Les nouveaux objectifs fixés pour 2030 prennent en compte la loi de transition écologique pour une croissance verte et la loi Énergie – Climat.

2.2. Techniques, filières industrielles et fin de vie

On distingue actuellement deux grandes filières de fabrication des modules photovoltaïques :

- la filière silicium qui est à la base de près de 90 % de la production photovoltaïque ;
- la filière « couches-minces » sans silicium qui utilise d'autres matériaux (CIS et CdTe1). C'est une technologie qui consiste à vaporiser une fine couche uniforme de matériaux semi-conducteurs réduits en poudre sur un substrat (verre, métal…).

Les procédés de fabrication de ces différentes technologies ont un impact variable sur l'environnement. La filière silicium comporte deux technologies, soit le silicium cristallin, utilisé en majorité avec des rendements de 15 à 18 %, soit le silicium amorphe avec des rendements de 6 à 8 %. Parmi les différents procédés utilisés en silicium cristallin, la plus utilisée actuellement est le silicium monocristallin. Du fait de son industrialisation à très grande échelle, les coûts de production ont baissé de manière importante rendant cette technologie plus abordable et donc plus répandue sur le marché.
Des informations plus détaillées sont disponibles sur le site du ministère via le lien suivant : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/solaire

- Le recyclage des panneaux

Concernant le recyclage des modules, l'éco-organisme PV Cycle (équivalent de l'éco-organisme CITEO mais pour le photovoltaïque) a été créé en 2007 afin de traiter les panneaux photovoltaïques. Financé par écoparticipation[4] et agréée par les pouvoir publics, la société PV Cycle est basée sur un programme volontaire de reprise et de recyclage des déchets de panneaux en fin de vie (rendement devenu insuffisant ou défaillance des fonctions d'étanchéité par usure).

4 Contribution environnementale visible s'appliquant à chaque panneau photovoltaïque neuf et permettant de financer et de développer les opérations de collecte, de tri et de recyclage actuelles et futures.

Au niveau des producteurs de panneau, l'article R 543-180 du code de l'Environnement et l'arrêté du 8 octobre 2014 prévoient que les distributeurs doivent reprendre gratuitement un équipement usagé lors de l'achat d'un équipement neuf, y compris lors d'une vente à distance. Les distributeurs sont tenus de proposer systématiquement et de manière visible et accessible des solutions gratuites de reprise. Ainsi l'éco-organisme PV Cycle s'occupe de la reprise des panneaux, soit par apport volontaire soit en les récupérant sur place. Les modalités sont disponibles sur le site www.pvcycle.fr.

En 2019, le taux de recyclage d'un panneau s'élève à 94,7 % pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec cadre en aluminium.

À noter : dans le cas des centrales au sol, les structures porteuses (pieux et structures métalliques, dalle béton…) doivent aussi faire l'objet d'un démantèlement et éventuellement d'un recyclage en fin de vie. Des précisions sur le devenir du site et des structures après exploitation sont à apporter dans le dossier de demande de permis de construire.

- Perspectives

Les perspectives ouvertes par le développement photovoltaïque sont très variées. Les recherches portent sur l'amélioration des technologies déjà commercialisées mais également sur le développement des nouvelles technologies comme les cellules à concentration ou les cellules organiques :

- La concentration consiste à placer des cellules photovoltaïques au sein d'un foyer optique qui concentre la lumière. Leur rendement est élevé (de 20 à 30 %) mais elles doivent être placées sur un support mobile afin d'être constamment positionnées face au soleil. Cette perspective est réservée pour les centrales photovoltaïques au sol situées dans des régions bien ensoleillées.
- Les cellules organiques sont composées de semi-conducteurs organiques déposés sur un substrat de plastique ou de verre. Ces cellules offrent un rendement moyennement élevé (5 à 10 %) mais présentent des perspectives intéressantes de réduction de coûts. Pour toute information précise sur le photovoltaïque, consulter le site spécialisé www.photovoltaique.info mis en place par l'association HESPUL avec le concours de l'ADEME. Celui-ci rassemble l'ensemble des actualités de la filière : les derniers textes réglementaires, les études sur le recyclage, sur le potentiel, carte de productible (carte d'estimation de la production photovoltaïque attendue pour un système de 1 kWc fonctionnant correctement avec des modules bien orientés, fonction de l'énergie solaire reçue sur le site)…

3. Rappel des procédures

3.1. Procédures et démarches administratives

La pose de panneaux photovoltaïques nécessite des démarches administratives à plusieurs titres et variables selon le projet envisagé.

3.1.1 Au titre des codes de l'urbanisme, du patrimoine et du CRPM[5]

- Panneaux photovoltaïques installés sur des constructions

Constructions existantes : la pose de panneaux photovoltaïques sur des constructions existantes a notamment pour effet de modifier l'aspect extérieur de la construction et nécessite donc de réaliser une procédure de déclaration préalable (article R 421-17 du code de l'urbanisme).
Constructions neuves : la pose de panneaux photovoltaïques sur les nouvelles constructions doit être intégré à la demande de permis de construire de la construction.
Il est aussi nécessaire de vérifier auprès des autorités compétentes les règlements d'urbanisme à prendre en compte pour ce type d'installation.
À noter que si le PLU peut préciser les conditions d'installations de ces dispositifs, le règlement ne peut pas les interdire complètement, favorisant ainsi la production d'énergies renouvelables correspondant aux besoins de la consommation domestique des occupants (article L 111-16 du Code de L'urbanisme) à l'exception des secteurs sauvegardés.

En carte communale et RNU, l'installation sur les constructions existantes est également réglementée.

- Centrales photovoltaïques au sol

Le tableau n°1 « régime d'autorisation pour les panneaux photovoltaïques » récapitule le régime d'autorisation auquel sont soumis les panneaux photovoltaïques et les éoliennes. Ce tableau récapitule les nouvelles dispositions qui tiennent compte de la puissance (P en kWc[6]) et de la hauteur (H en mètres) au-dessus du sol issues du décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009.
Il est à noter que le fait d'être dispensée de formalité au titre du code de l'urbanisme (installation < 3 kWc et <1,8 m) n'exonère pas les installations d'être conformes aux dispositions législatives et réglementaires relatives à l'utilisation des sols, à l'implantation, la destination, la nature, l'architecture, les dimensions, l'assainissement des constructions et à l'aménagement de leurs abords et s'ils ne sont pas incompatibles avec une déclaration d'utilité publique, et ce en application de l'article L 421-6.
Conformément à l'article L 421-11 du code de l'urbanisme, des dispositions spécifiques et plus restrictives s'appliquent aux cas particuliers des projets situés dans des secteurs sauvegardés, dans les sites classés (ou en instance de classement), dans les réserves naturelles, dans les espaces ayant vocation à être classés dans le cœur d'un futur parc national et à l'intérieur du cœur des parcs nationaux.

5 Code Rural et de la Pêche Maritime
6 Le kilowatt-crête (ou kWc) est une unité de mesure utilisée pour évaluer la puissance atteinte par un panneau solaire lorsqu'il est exposé à un rayonnement solaire maximal.

Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance de crête est supérieure à 250 kW	Permis de construire
Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance de crête est supérieure ou égale à 3 kW et inférieure ou égale à 250 kW (quelle que soit la hauteur)	Déclaration préalable
Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance de crête est inférieure à 3 kW et dont la hauteur maximum au-dessus du sol peut dépasser 1,80 mètre	Déclaration préalable
Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance de crête est inférieure à 3 kW et dont la hauteur maximum au-dessus du sol ne peut pas dépasser 1,80 mètre	Dispensés de formalité au titre du code de l'urbanisme

Tableau 1 : Régime d'autorisation pour les panneaux photovoltaïques

Pour les installations dont la puissance de crête est supérieure à 250 kW, une demande d'autorisation doit obligatoirement être déposée auprès de la mairie. L'autorisation instruite par la DDT est délivrée par le Préfet au nom de l'État.
Dans le cadre du dépôt d'un permis de construire avec étude d'impact, le pétitionnaire doit demander au Préfet de région si un diagnostic préalable concernant la sensibilité archéologique s'impose, y compris en dehors des zones de sensibilité archéologique identifiées par arrêté du Préfet de région.

En Drôme, au titre de l'article L 112-1-2 du CRPM, la CDPENAF a choisi de s'auto-saisir sur l'ensemble des projets concernant les énergies renouvelables. À ce titre, tous les dossiers de parc photovoltaïque au sol sont examinés.

3.1.2 Au titre du code de l'environnement

Selon le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes :

- Cas des constructions et des serres photovoltaïques :

L'étude d'impact et l'enquête publique (hormis pour les ICPE) ne sont pas exigibles pour les installations sur des constructions existantes. Néanmoins pour les installations sur serres et ombrières d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc, le projet est soumis à un examen par l'autorité environnementale au cas par cas (cf.annexe de l'article R122-2 du code de l'environnement).

- Cas des centrales au sol :

Les projets d'installations photovoltaïques au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc sont soumis à une évaluation environnementale (étude d'impact et enquête publique).

→ Que doit contenir une étude d'impact ?

Les articles L 122-3 et R 122-5 du code de l'environnement définissent le contenu de l'étude d'impact qui traite des thématiques de l'air et de l'eau, des sols et des milieux naturels (faune, flore), des paysages mais aussi des populations concernées et des nuisances ainsi que de la santé publique. L'état initial doit être examiné sur une aire d'étude appropriée à chaque thématique. Les effets du projet doivent être évalués et les choix (dont celui de l'implantation) explicités afin de s'assurer que toutes les mesures possibles ont été envisagées dans les évolutions du projet afin de supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables sur l'environnement.

- La notion de programme de travaux : la réglementation prévoit la nécessité d'apprécier les effets sur l'environnement des programmes de travaux liés dans le temps et/ou l'espace. Ce type d'analyse peu

fréquent, va à l'encontre du fractionnement des projets. Aussi, les projets complexes s'intègrent souvent dans des programmes de travaux : il est alors nécessaire que l'étude d'impact comporte une appréciation des impacts de l'ensemble du programme et en particulier qu'elle précise les impacts susceptibles de se cumuler.

Lors de l'instruction du projet une attention particulière doit être portée à la qualité de l'étude d'impact. Le porteur de projet peut notamment se référer aux recommandations édictées par le « Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol » édité par le (MEEDDAT en 2009).
Enfin, une enquête publique est obligatoire pour tous travaux d'installation d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance est supérieure à 250 kWc.

3.1.3 Au titre du code forestier

Il est nécessaire de noter en premier lieu que l'implantation de projet en espace boisé est contraire aux recommandations départementales et la DDT ne pourra évaluer de façon positive ce type de projet.

Constitue un défrichement toute opération volontaire entraînant directement ou indirectement la destruction de l'état boisé d'un terrain et mettant fin à sa destination forestière.
Tout défrichement nécessite l'obtention d'une autorisation préalable de l'administration.

- Autorisation de défrichement

Une autorisation de défrichement doit être demandée à la Direction départementale des territoires (DDT) dès lors que le projet se situe en zone forestière et que les surfaces défrichées appartiennent à un massif de plus de 1 ou 4 hectares selon les communes.
Cette autorisation est préalable à toute autre autorisation administrative (en particulier le permis de construire).
Une parcelle boisée classée en Espace Boisé Classé (EBC) dans une commune dotée d'un PLU entraîne le rejet de plein droit de la demande de défrichement (art. L.130-1 du code de l'urbanisme).
Une étude d'impact et une enquête publique sont obligatoires si l'implantation nécessite un défrichement de plus de 25 ha.

- Mesures de réduction ou de compensation

L'administration peut subordonner son autorisation au respect d'une ou plusieurs des conditions suivantes :
- la conservation sur le terrain de réserves boisées suffisamment importantes pour remplir les rôles utilitaires remplis initialement par l'ensemble de la zone boisée ;
- l'exécution de travaux de reboisement sur les terrains en cause ou de boisement ou reboisement sur d'autres terrains, pour une surface correspondant à la surface défrichée, assortie le cas échéant d'un coefficient multiplicateur compris entre 2 et 5, déterminé en fonction du rôle écologique ou social des bois visés par le défrichement.

Les modalités de mise en œuvre du boisement compensateur pourront être définies par le représentant de l'État dans le département.

- Motifs de refus

L'autorisation de défrichement peut être refusée lorsque la conservation des bois et forêts ou des massifs qu'ils complètent, ou le maintien de la destination forestière des sols, est reconnu nécessaire à une ou plusieurs des fonctions suivantes :
1) Au maintien des terres sur les montagnes ou sur les pentes ;
2) À la défense du sol contre les érosions et envahissements des fleuves, rivières ou torrents ;
3) 3° A l'existence des sources, cours d'eau et zones humides, et plus généralement à la qualité des eaux ;

[…]

7) À la valorisation des investissements publics consentis pour l'amélioration en quantité ou en qualité de la ressource forestière, lorsque les bois ont bénéficié d'aides publiques à la constitution ou à l'amélioration des peuplements forestiers ;
8) À l'équilibre biologique d'une région ou d'un territoire présentant un intérêt remarquable et motivé du point de vue de la préservation des espèces animales ou végétales et de l'écosystème ou au bien-être de la population ;

9) À la protection des personnes et des biens et de l'ensemble forestier dans le ressort duquel ils sont situés contre les risques naturels, notamment les incendies et les avalanches.

3.1.4 Au titre du droit de l'électricité

- Demande d'autorisation d'exploiter

L'article R 311-3 du code de l'énergie stipule que les installations solaires, supérieures ou égales à 50 MW, doivent solliciter une autorisation d'exploiter auprès du Ministre en charge de l'énergie. Cette demande d'autorisation doit comporter les documents et caractéristiques cités dans l'article R 311-5 du code de l'énergie et est à adresser à la direction de l'énergie.
Les installations de puissances inférieures à 50 MW sont réputées autorisées et aucune démarche au titre de l'électricité n'est à réaliser.

À noter : toute installation photovoltaïque de puissance inférieure à 250kWc doit faire l'objet d'un contrôle de conformité électrique par l'organisme Consuel[7] avant sa mise en service. Les installations de puissance supérieure à 250 kWc doivent fournir un certificat vierge de remarques délivré par un organisme vérificateur agréé.

- Demande de raccordement au réseau public d'électricité

Dès lors que le porteur d'un projet de production électrique souhaite revendre tout ou partie de l'énergie produite, il doit faire raccorder son installation à un réseau public. Deux options pour le raccordement au réseau public :

– injection de la totalité : toute la production de l'installation (hormis les consommations des auxiliaires nécessaires au fonctionnement de l'installation en période de production) sera injectée dans le réseau et vendue au tarif d'achat fixé par la loi. Ce tarif peut aussi différer si vous ne pouvez pas ou ne souhaitez pas bénéficier du tarif d'achat et que vous passez par un autre acheteur.

– injection du surplus : la production électrique est consommée en priorité sur place par les appareils en fonctionnement. Le surplus qui n'aura pas été auto consommé sera injecté dans le réseau.

Le raccordement électrique doit se faire dans le respect du décret n° 2008-386 du 23 avril 2008 relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement pour le raccordement d'installations de production aux réseaux publics d'électricité ainsi que ses arrêtés d'application.

En particulier, le raccordement doit être réalisé à un niveau de tension compatible avec la puissance installée. Selon le cas, le raccordement se fera :
– en BT ou en HTA (< 50 000 V), sur le réseau public de distribution exploité par ENEDIS, si la puissance du projet ne dépasse pas les 12 MW ;
– en HTB (> 50 000 V) sur le réseau public de distribution transport exploité par RTE, si la puissance du projet est supérieure à 12 MW.

Le porteur de projet fait une demande de raccordement à l'un de ces deux gestionnaires de réseau, selon les modalités indiquées sur leurs sites internet respectifs.
Si le demandeur accepte la proposition technique et financière qui lui est faite, ENEDIS ou RTE engage les études et démarches nécessaires à la réalisation des ouvrages de raccordement, dans le respect des règlements en vigueur. Les porteurs de projet doivent tenir compte des délais associés à ces procédures, qui peuvent s'avérer plus longs que ceux concernant l'installation de production proprement dite.
Dans certains secteurs, des renforcements du réseau public de distribution ou de transport peuvent être nécessaires pour être en mesure d'évacuer en toutes circonstances l'électricité produite. Dans ce cas, la proposition de raccordement peut être assortie de clauses de limitation de la production à certains moments et pendant une certaine durée. Celle-ci correspond au délai nécessaire aux renforcements du réseau devant permettre de lever les limitations (renforcement de lignes et/ou de transformateurs, création de nouveaux ouvrages, etc.).
Pour les raccordements en HTB ou en HTA (c'est inutile pour les raccordements en BT), le porteur de projet peut consulter sur le site de RTE la carte des postes-sources avec leur potentiel de raccordement de production nouvelle, afin d'apprécier si le réseau local peut accueillir avec ou sans restrictions son projet.

7 http://www.consuel.com/

Pour plus d'informations sur le processus de raccordement au réseau ENEDIS, suivre ce lien.
Pour plus d'informations sur le processus de raccordement au réseau RTE et les potentiels de raccordement, suivre ce lien.

- Demande de certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat

Suivant les décrets du 6 décembre 2000 et du 10 mai 2001, pour les installations de puissance inférieure ou égale à 12 MW, un dossier de demande de certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat d'électricité doit être déposé auprès de la DREAL.
Toutefois, depuis le décret du 4 mars 2009, toute personne demandant à bénéficier de l'obligation d'achat pour l'électricité produite par une installation photovoltaïque d'une puissance installée inférieure ou égale à 250 kW crête est dispensée de la production de ce dossier.
Les installations de puissance supérieure à 12 MW ne peuvent bénéficier de l'obligation d'achat et du tarif réglementaire correspondant.
L'arrêté tarifaire du 9 mai 2017 fixe les conditions pour bénéficier de l'obligation d'achat (vente de la totalité et autoconsommation avec vente du surplus) pour les installations photovoltaïques ≤100 kWc implantées sur construction dont la demande complète de raccordement a été déposée à compter du 11 mai 2017, en France métropolitaine continentale.

3.2. Aides et tarif d'achat

L'ADEME, en collaboration avec l'association HESPUL (association loi 1901 spécialisée dans le développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique) a mis en place le centre de ressources https://www.photovoltaique.info afin de rendre disponible les connaissances nécessaires et mises à jour sur l'énergie photovoltaïque.

Les installations photovoltaïques bénéficient de dispositifs incitatifs visant à promouvoir le développement de la filière.
Les installations d'une puissance inférieure ou égale à 100 kWc bénéficient d'un tarif d'achat de l'électricité produite fixé par l'État. Au-delà de cette puissance, l'électricité est vendue sur le marché suivant différentes procédures de mise en concurrence (appels d'offres avec contrat d'achat ou complément de rémunération) afin de faire converger la production photovoltaïque avec les objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE).
La rentabilité des installations étant nécessaire au bon développement de la filière, les tarifs d'achat et compléments de rémunération tendent à se rapprocher des tarifs du marché au fur et a mesure des années.
La vente d'électricité est considérée comme une activité commerciale, soumise à impôt, cependant les installations de puissance inférieure à 3 kWc ou en autoconsommation sans vente en sont exonérées. Les bénéfices des installations supérieures à 3 kWc qu'elles soient portées par des particuliers, personnes morales ou sociétés de projet, sont soumises à des autorisations de raccordement et une fiscalité spécifique à leurs situations particulières.
Le site photovoltaique.info présente plus précisément les dispositifs propres à chaque catégorie de producteur et les aides et obligations y afférent.
Les installations supérieures à 500 kWc nécessitent des capacités de développement et d'ingénierie poussées et sont portées par des sociétés spécialisées (qui se reconnaîtront). Les appels d'offres concernant ces grandes puissances font appel à un mécanisme d'appel d'offre spécifique détaillé par tranche de puissance sur phovoltaïque.info.

- Que dois-je savoir ?

– Le crédit d'impôt pour la transition énergétique CITE ne concerne plus les installations photovoltaïques au sens strict depuis 2014.
– Des conditions particulières s'appliquent pour les systèmes hybrides de production thermique et de recharge de véhicule.
– Le taux de TVA intermédiaire (10 %) et les exonérations d'impôt sur les revenus issus de la production électrique photovoltaïque ne concernent que les installations inférieures à 3 kWc.
– L'exonération de Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) pour les installations ≤ 9 kWc n'est pas applicable pour les producteurs qualifiés comme commerçants.
– Les modalités plus précises concernant les aides fiscales sont consultables via :
https://www.photovoltaique.info/fr/tarifs-dachat-et-autoconsommation/autres-aides-financieres/avantages-fiscaux/

4. Réglementation nationale et recommandations départementales

Dans ce chapitre, le choix a été fait de privilégier la lecture par type de projet, ce qui peut conduire à certaines redondances entre les différentes sous-parties.

4.1. Photovoltaïque sur toitures et ombrières de parking

Il s'agit de panneaux photovoltaïques installés sur des constructions individuelles – neuves ou existantes. Ce type d'installations a vocation à se généraliser dans les prochaines années, d'autant plus que les pouvoirs publics encouragent ce type de projets au travers de dispositifs d'incitations financières (cf. 3.2. Aides et tarifs d'achat).

La puissance de ces installations est de l'ordre de quelques kilowatts (kW).
À titre d'exemple, la production annuelle d'un système photovoltaïque bien orienté, avec une puissance de 1 kWc (de 8 à 10 m² de modules) peut varier entre 1 100 kWh au nord du département à 1 300 kWh au sud.
Pour ce qui est de l'installation sur les toitures industrielles, la loi Energie Climat et notamment son article 47 impose que chaque projet de construction créant plus de 1 000 m² d'emprise au sol comporte des dispositifs ENR ou des couvertures végétalisées réalisés en toiture du bâtiment ou sur les ombrières surplombant les aires de stationnement sur une surface au moins égale à 30 % de la toiture du bâtiment et des ombrières créées. (art L. 111-18-1 du code de l'urbanisme).
Il est aussi important de mettre à profit les toitures et les surfaces déjà artificialisées non équipées. En effet ces surfaces n'étant déjà plus naturelles ou agricoles, aucune compensation ne sera nécessaire. Des réflexions avec les collectivités locales peuvent permettre de localiser les sites déjà anthropisés et de les équiper de dispositifs de production photovoltaïque.

4.1.1 Au regard de l'urbanisme

Il conviendra de vérifier la compatibilité du projet avec le règlement d'urbanisme applicable sur la commune.

- La commune dispose d'un PLU

La pose de panneaux photovoltaïques est possible même si le règlement du PLU peut encadrer leur installation sur certains secteurs.
En effet, l'article L.111-16 du code de l'urbanisme précise que « Nonobstant les règles relatives à l'aspect extérieur des constructions des plans locaux d'urbanisme, […] le permis de construire ou d'aménager ou la décision prise sur une déclaration préalable ne peut s'opposer […] à l'installation de dispositifs favorisant […] la production d'énergie renouvelable, y compris lorsque ces dispositifs sont installés sur les ombrières des aires de stationnement ».
Cette proposition d'ordre général ne s'applique pas dans les secteurs réglementés par le code du patrimoine.

- La commune possède une carte communale ou n'a pas de document d'urbanisme

Dans ce cas, c'est le RNU (règlement national d'urbanisme) qui s'applique et ne limite pas l'installation de panneaux sur les constructions existantes.
Néanmoins, pour tout projet neuf, il conviendra de porter une attention particulière à la justification de la nécessité, notamment agricole le cas échéant, de la nouvelle construction et au respect de l'article R 111-27 du code de l'urbanisme relatif au respect de l'intégration du projet dans l'architecture, les sites, lieux et paysages environnants.

4.1.2 Au regard des enjeux de protection du patrimoine naturel et architectural

Dans un secteur protégé, l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) formule un avis sur toutes les demandes de travaux. Selon le cas de figure, l'avis est dit « simple » ou « conforme ».

- En cas d'**avis simple**, l'autorité qui accorde l'autorisation n'est pas liée par l'avis de l'ABF : elle peut passer outre et engage en ce cas sa propre responsabilité (ouvre la possibilité d'attaquer l'autorisation qui peut être annulée par le tribunal administratif).
- L'avis **conforme**, en revanche, est d'application **obligatoire.**

Zone située au sein d'un périmètre de site classé	Implantation impossible
Zone située au sein d'un périmètre en co-visibilité d'un monument historique	Implantation impossible
Zone située au sein d'un périmètre hors co-visibilité d'un monument historique Zone située au sein d'un périmètre de site inscrit	Projet soumis à déclaration préalable ou permis de construire : → Implantation possible sous réserve de l'avis simple de l'ABF
Zone située au sein d'un Site Patrimonial Remarquable	Implantation impossible – quelques dérogations sont possibles si non visible (avis ABF)
Zone situé en site inscrit	Possible (avis ABF et Maire)

Tableau 2 : Règles relatives aux enjeux de protection du patrimoine naturel et architectural

Par ailleurs, tout projet doit s'intégrer de manière satisfaisante et harmonieuse dans le site, que ce soit au niveau esthétique, paysager ou environnemental.

Des recommandations relatives à l'insertion paysagère et architecturale peuvent être disponibles dans le document d'urbanisme (PLU) si la collectivité en possède un. Il est nécessaire de vérifier la compatibilité du projet avec la présence de monument classés et l'intégration paysagère doit être un point de vigilance dans tout projet photovoltaïque.

4.1.3 Au regard des risques électriques

Une installation photovoltaïque est composée de 4 éléments principaux qui peuvent être installés en toiture ou en façade d'une construction.

- Les panneaux (ou modules) :

Ils produisent de l'énergie en courant continu. Les panneaux ont une puissance qui varie entre 50 et 250 Wc et sont souvent regroupés en modules de 8 à 20 panneaux, débitant de 35 à 70 V chacun. Leur particularité est qu'ils produisent constamment de l'électricité quand ils sont soumis à la lumière. Seule une occultation permet d'éviter cette production en plein jour.

- L'onduleur :

Il transforme le courant continu en courant alternatif. C'est sur cet appareil que l'on retrouve un interrupteur-sectionneur général et un disjoncteur en sortie onduleur permettant de couper l'alimentation après l'onduleur.

- Les compteurs :

En plus du compteur « classique », les installations PV nécessitent 2 compteurs supplémentaires :
– l'un mesure l'électricité produite (et donc vendue au réseau);
– l'autre mesure l'électricité « non consommée », afin de vérifier qu'aucun soutirage frauduleux n'est réalisé.

- Les câbles :

Ils font le lien entre les panneaux, les onduleurs et les compteurs. Même en cas de coupure électrique, certains câbles peuvent rester sous tension.

Aussi, afin d'éviter tout risque électrique lors de l'intervention des pompiers, il convient de considérer les recommandations émises par le Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Drôme (SDIS 26) qui édicte les mesures suivantes :

– concevoir l'ensemble de l'installation selon les préceptes des guides pratiques réalisés par l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) avec le Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) baptisé « Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau » et celui réalisé par l'Union Technique de l'Électricité (UTE) baptisé « C 15-712 installations photovoltaïques »;
– minimiser le plus possible (réduire au strict minimum) la longueur du câblage en courant continu entre les modules photovoltaïques et l'onduleur ;
– placer un sectionneur à sécurité positive à l'entrée des câbles dans le bâtiment ;
– positionner les onduleurs au plus près des membranes et/ou des modules photovoltaïques ;
– munir chaque onduleur d'un contrôleur d'isolement permettant de prévenir un défaut éventuel ;
– installer des câbles de type unipolaire de catégorie C2, non-propagateur de flamme et résistant au minimum à des températures de surface de 70° C. Les identifier et les signaler tous les 5 mètres (en lettres blanches sur fond rouge) avec mention « danger, conducteurs actifs sous tension »;
– faire passer les chemins de câbles des installations dans un passage technique protégé, et/ou dans un capotage métallique lui-même muni d'une mise à la terre et de protection contre les effets de la foudre ;
– mettre en place une coupure générale simultanée de l'ensemble des onduleurs, actionnable depuis un endroit choisi par les Sapeurs-Pompiers, éventuellement complétée par d'autres coupures de type coup de poing judicieusement réparties. La coupure générale devra se situer dans le même local que la coupure générale électrique du bâtiment ;
– identifier cette coupure par la mention « Coupure réseau photovoltaïque – Attention panneau encore sous tension » en lettres blanches sur fond rouge ;
– installer des coupe-circuits à sécurité positive au plus près des panneaux ou des membranes;
– interdire l'accessibilité du public aux éléments constituant ce type d'installation, notamment aux éléments photovoltaïques (panneaux ou membranes);
– mettre en place des sectionneurs sur chaque module ou série de panneaux ;
– lorsqu'il existe, le local technique onduleur a des parois de degré coupe-feu égal au degré de stabilité au feu du bâtiment, avec un minimum de 30 minutes.

4.1.4 Au regard du risque inondation

Dans le cas d'un risque inondation connu, l'ensemble des systèmes de contrôles électriques doit être installé au-dessus de la cote dite de référence de l'inondation + 20 centimètres.

4.2. Centrales solaires sur bâti (autre qu'habitat individuel)

Cette partie traite des installations situées sur des toitures ou façades autres que celles de l'habitat individuel. Il s'agit d'installations PV sur des toitures privées ou publiques : le maître d'ouvrage peut être l'État, une collectivité, une entreprise ou un particulier.

La puissance de ces installations est de l'ordre de quelques dizaines à quelques centaines de kilowatts.
Celles-ci peuvent couvrir des toitures sur quelques centaines à quelques milliers de mètres carré. Il conviendra de privilégier l'équipement des constructions existantes. Certaines opportunités existent, notamment les toitures des friches industrielles ou agricoles bâties, sous réserve que l'orientation des constructions en question soit compatible avec l'installation de panneaux.

Les porteurs de projet devront porter une vigilance particulière aux 4 points suivants : la transmission, la responsabilité, le démantèlement et la fiscalité.
Pour traiter l'ensemble de ces problématiques, le recours à une assistance juridique est vivement conseillé.

4.2.1 Au regard de l'urbanisme

Il conviendra de vérifier la compatibilité du projet avec le règlement d'urbanisme applicable sur la commune.

- La commune dispose d'un PLU

La pose de panneaux photovoltaïques sera possible même si le règlement du PLU les interdit. En effet, l'article L 111-16 du code de l'urbanisme précise que « Nonobstant les règles relatives à l'aspect extérieur des constructions des plans locaux d'urbanisme, des plans d'occupation des sols, des plans d'aménagement de zone et des règlements des lotissements, le permis de construire ou d'aménager [...] ne peut s'opposer à [...] la production d'énergie renouvelable correspondant aux besoins de la consommation domestique des occupants de l'immeuble ou de la partie d'immeuble concernés. »
Le règlement peut toutefois encadrer les conditions d'installations
Cette proposition d'ordre général ne s'applique pas dans les secteurs réglementés par le code du patrimoine.

- La commune dispose d'une carte communale ou n'a pas de document d'urbanisme

La pose de panneaux sera régie par le RNU (règlement national d'urbanisme) et la CDPENAF est consultée.

De plus, pour tout projet neuf, il conviendra de démontrer l'utilité agricole de la construction lorsque ce motif est évoqué et porter une attention particulière au respect de l'article R 111-27 du code de l'urbanisme relatif au respect de l'intégration du projet dans l'architecture, les sites, lieux et paysages environnants.

4.2.2 Au regard des enjeux agricoles

La majorité des demandes d'installations sur des constructions en milieu agricole concerne les hangars. Dans le cadre de l'instruction des dossiers, une attention particulière sera portée sur la taille et la nécessité agricole de la construction. En effet, le projet étant ici réalisé à la base pour l'exploitation, il est impératif de démontrer la nécessité de la construction, de son dimensionnement et de l'implanter de façon cohérente au regard des autres installations de l'exploitation, de préférence sur des surfaces non exploitables. Les installations surdimensionnées, au milieu de parcelles cultivées ou cultivables sont à proscrire.
À noter : Les projets de construction qui ne sont pas, au moins en partie, maîtrisés par l'agriculteur, sont vivement déconseillés. En effet, un projet de construction dont la maîtrise d'ouvrage échappe totalement à l'exploitant agricole (quel que soit son statut : propriétaire, fermier, société civile...) ne sera pas considéré comme essentiellement dédié à l'agriculture mais plutôt à la production d'électricité et à ce titre recevra un avis défavorable.

Un bail à ferme devra obligatoirement être conclu entre le propriétaire de la construction, qu'il soit ou non le producteur, et l'agriculteur pour garantir la vocation agricole à long terme de la construction si l'agriculteur n'en est pas totalement le propriétaire. Ce bail sera demandé dans le cadre de l'instruction du dossier. En l'absence de document, l'utilité agricole ne pourra être appréciée et en conséquence un avis défavorable sera émis.

Afin de rendre compatibles ces projets avec le principe de protection des terres agricoles et le principe de nécessité de la construction pour l'exploitation agricole, plusieurs critères cumulatifs ont été identifiés.

Constructions agricoles existantes	À privilégier	Valorisation de l'existant et préservation du foncier. Le porteur de projet peut être l'agriculteur ou un opérateur extérieur lié par contrat au propriétaire de la construction.
Constructions de bâtiments agricoles (hors serres)	Hangars, bâtiments d'élevage, bâtiments techniques, etc., dont la surface au sol varie d'une centaine de mètres carrés à un ou deux mille mètres carrés – exceptionnellement plus. Il sera demandé à quel usage précis est destiné le hangar et une justification précise de sa volumétrie sera aussi nécessaire.	5 critères d'appréciation : – construction nécessaire au maintien[8] ou au développement[9] d'une exploitation agricole (il est recommandé que le foncier reste la propriété de l'exploitant ou de la structure agricole pérenne.) ; – construction **proportionnée** et adapté aux besoins de l'exploitation (maintien ou développement) ; – construction implantée à proximité immédiate des autres bâtiments de l'exploitation de façon à former un ensemble cohérent et à minimiser l'emprise foncière pour préserver le foncier agricole, sauf contraintes techniques ou réglementaires ou cas exceptionnels dûment justifiés ; – construction présentant les caractéristiques de l'usage auquel il est destiné (conception, orientation, matériau, bardage et ouverture, simple ou double pente, etc.). – l'exploitant agricole préalablement identifié doit avoir un statut de chef d'exploitation agricole à la MSA (à ce titre, il dispose a minima d'une SMA (Surface Minimale d'Assujettissement), ce qui exclut les cotisants solidaires) et doit posséder un diplôme agricole ou une expérience professionnelle suffisante ;

À noter : l'Institut de l'Élevage a produit une plaquette intitulée Concilier bâtiment d'élevage et photovoltaïque qui permet de mener une réflexion sur l'orientation, l'aération, la couverture (l'étanchéité), la luminosité du bâtiment ou encore sur la problématique des champs magnétiques et l'emplacement des onduleurs.

- Cas particulier des centres équestres

L'élevage d'équins et les activités équestres se développent de façon importante. De même que pour les projets de bâtiments et de serres, il est indispensable de démontrer le lien et la nécessité des projets de bâtiments équins équipés de toiture photovoltaïque avec l'exploitation agricole et de justifier leur dimensionnement.

Au préalable, il faut préciser ce qui relève de l'activité agricole. Sont considérés comme en relevant, selon l'article L 311-1 du code rural, les « activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle ».
A contrario, la seule détention de chevaux à titre de loisir n'est pas une activité agricole, de même que la prise en pension exclusive .

- Cas particulier des panneaux photovoltaïques en couverture de serres agricoles

Si on doit considérer la nécessité de la serre pour l'exploitation, il est très difficile d'établir ce lien – sauf pour les serristes déjà en activité, qui sont très peu nombreux et très localisés. Une étude technique et économique est demandée ainsi qu'une étude sur l'irrigation de la production.

8 Maintien d'une activité agricole : conforter la viabilité économique ou le fonctionnement de l'exploitation et assurer sa pérennité.
9 Développement de l'exploitation agricole : agrandir, diversifier, intensifier à condition qu'elle soit réputée agricole suivant l'article L.311-1 du code rural.

Dans le cadre du mouvement de diversification de l'agriculture drômoise, il n'est pas envisagé de refuser systématiquement ce genre de projet dans la mesure où les serres permettent de répondre à de nouveaux besoins des consommateurs, notamment en produits de maraîchage bio et plus précoces.

Les mêmes critères que pour les constructions agricoles neuves seront utilisés pour les serres.
Il s'agira de s'assurer de l'existence d'un véritable projet agricole en vérifiant que l'exploitant est dûment identifié comme tel et que le projet agricole est techniquement et économiquement réalisable, afin d'éviter les projets alibis. La pertinence d'un projet de serre photovoltaïque peut donc être appréciée en fonction des éléments suivants qui sont cumulatifs :

– Critère 1 : il est nécessaire que le foncier reste propriété de l'exploitant ou d'une structure agricole pérenne ;

– Critère 2 : la réalité et la viabilité à long terme du projet agricole doivent être démontrées par le dossier via une étude de faisabilité technique et économique des productions agricoles envisagées, validée par la chambre d'agriculture ou un institut technique agricole qui travaille en amont avec l'opérateur ;

– Critère 3 : l'exploitant agricole doit être préalablement identifié et avoir un statut de chef d'exploitation agricole à la MSA (à ce titre, il dispose a minima d'une SMA (Surface Minimale d'Assujettissement), ce qui exclut les cotisants solidaires) et doit posséder un diplôme agricole ou une expérience professionnelle suffisante ;

– Critère 4 : les serres doivent, dans la mesure du possible, être situées à proximité des constructions existantes de l'exploitation évitant ainsi le mitage des terres agricoles, ou former un ensemble cohérent et non disparate calqué sur le parcellaire existant ;

– Critère 5 : les serres doivent être proportionnées et adaptées aux besoins de l'exploitation.

– Critère 6 : le dossier doit préciser le système d'irrigation qui sera mis en place (aspect technique et réglementaire)

– Critère 7 : mesurer l'impact des panneaux PV sur la productivité de la serre

Enfin, pour tout porteur de projet, selon la puissance du dispositif installé (cas pas cas), une étude d'impact au dossier de permis de construire est à réaliser.

4.2.3 Au regard des enjeux de protection du patrimoine naturel et architectural

Dans un secteur protégé (périmètre de monument historique, site inscrit, sites patrimoniaux remarquables et abords de monuments historiques), l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) formule un avis sur toutes les demandes de travaux (excepté pour les sites classés où l'accord du Préfet est nécessaire pour les déclarations préalables). Selon le cas de figure, l'avis est dit « simple » ou « conforme ».

- En cas d'**avis simple**, l'autorité qui accorde l'autorisation n'est pas liée par l'avis de l'ABF : elle peut passer outre et engage en ce cas sa propre responsabilité (ouvre la possibilité d'attaquer l'autorisation qui peut être annulée par le tribunal administratif).
- L'avis **conforme**, en revanche, est d'application **obligatoire**.

Zone située au sein d'un périmètre de site classé	Implantation impossible
Zone située au sein d'un périmètre en co-visibilité d'un monument historique	Implantation impossible
Zone située au sein d'un périmètre hors co-visibilité d'un monument historique Zone située au sein d'un périmètre de site inscrit	Projet soumis à déclaration préalable ou permis de construire : → Implantation possible sous réserve de l'avis simple de l'ABF
Zone située au sein d'un Site Patrimonial Remarquable	Implantation impossible – quelques dérogations sont possibles si non visible (avis ABF)
Zone situé en site inscrit	Possible (avis ABF et Maire)

Par ailleurs, tout projet doit s'intégrer de manière satisfaisante et harmonieuse dans le site, que ce soit au niveau esthétique, paysager ou environnemental.

À noter : une attention spéciale est apportée à la problématique des pentes de toit : il convient d'éviter les toitures mono-pentes qui sont particulièrement inadaptées aux paysages drômois (sauf cas particuliers).

4.2.4 Au regard des risques électriques

Les risques liés à une installation photovoltaïque sur bâti autre qu'habitat individuel reprennent en partie les risques sur bâti individuel.

- Cas des établissements recevant du public (ERP) – mesures complémentaires

– interdire la pénétration et/ou le cheminement de câbles liés à l'installation dans les circulations et dégagements de l'ERP ou les insérer dans une gaine coupe-feu de degré 2 heures ;

– mettre en place une alarme technique signalant tout défaut sur le réseau photovoltaïque (panneaux, membranes, onduleurs);

– faire vérifier, lors de la construction, l'installation par un organisme agréé ;

– faire vérifier annuellement l'installation par un technicien compétent ;

– réaliser une attestation de solidité à froid de la structure par un organisme agréé, suite à l'implantation du réseau photovoltaïque ;

– s'assurer que les règles sur les dispositions constructives et le désenfumage ne soient pas modifiées par l'implantation d'un réseau photovoltaïque ; à défaut, des mesures en compensation devront être apportées par l'exploitant. (article R.123-13 du code de la construction et de l'habitation) ;

– prévoir des prescriptions concernant : l'apport de potentiel calorifique sur les façades, la perte de notions de façades et/ou de baies accessibles, le non-respect des distances d'isolement par rapport aux exutoires placés en toitures, le non-respect des notions d'isolement par rapport à des tiers contigus ou superposés, le non-respect de la règle du C+D3.

- Cas des établissements recevant des travailleurs (ERT) et des habitations (HAB) – mesures complémentaires

Dans ce cas particulier, il faudra veiller à mettre en place des sectionneurs sur chaque module ou série de panneaux.

4.2.5 Au regard du risque inondation

Dans le cas d'un risque inondation connu, l'ensemble des systèmes de contrôles électriques doit être installé au-dessus de la cote dite de référence de l'inondation + 20 centimètres.

4.2.6 Cas particulier des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

La mise en place de modules photovoltaïques sur des bâtiments au sein du périmètre d'une ICPE, ne doit en aucun cas causer une augmentation du risque. Tout projet photovoltaïque impliquant une ICPE, devra être porté à la connaissance du Préfet avant sa réalisation, conformément à l'article R. 512-33 du code l'environnement.
Il est vivement conseillé de prendre attache des services de l'État en charge de l'inspection des Installations classées et de consulter les dispositions des arrêtés ministériels suivants afin d'évaluer au préalable la faisabilité de tels projets.

Arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

Arrêté du 5 février 2020 pris en application de l'article L. 111-18-1 du code de l'urbanisme - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

4.3. Photovoltaïque au sol

La stratégie eau-air-sol, a pour objectif de fixer un cap et de définir la vision de l'État pour les territoires de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Elle met en avant le développement des énergies renouvelables ainsi que l'objectif de zéro artificialisation nette. De ce fait, **les projets de centrales photovoltaïques au sol ne seront pas regardés de façon favorable par les services de l'État**.

Les centrales solaires ou parc photovoltaïques au sol sont des installations de plusieurs mégawatts (MW) couvrant généralement plusieurs hectares (ha). En moyenne, il faut 1 à 2 ha par MW.

Ces installations, qui génèrent une production à l'échelle industrielle, sont fortement consommatrices d'espace.

Aussi est-il indispensable de privilégier l'implantation de ces installations dans des espaces sans enjeux, voire en déprise. Des opportunités éventuelles existent sur des friches industrielles, d'anciens terrains militaires, d'anciennes carrières ou décharges réhabilitées, des talus de carrières…

Il est aussi à noter que dans le cadre des projets d'installation photovoltaïque au sol, une analyse de type « éviter, réduire, compenser » (ERC) est à appliquer systématiquement. En effet, cela permet une cohérence avec l'objectif de « Zéro Artificialisation Nette ». De même, une approche à l'échelle de l'intercommunalité permet d'être plus cohérent dans la démarche ERC et est vivement recommandée. Cela permettra notamment de pouvoir **trouver des terrains hors espaces naturels, agricoles ou forestier, ce qui doit rester la priorité absolue pour ces projets.**

Compte tenu des enjeux de consommation foncière que représentent ces parcs, la CDPENAF de la Drôme a choisi d'examiner systématiquement ces projets. Les services instructeurs des dossiers doivent informer le secrétariat de la commission[10].

4.3.1 Au regard de l'urbanisme

Il conviendra de vérifier la compatibilité du projet avec le document d'urbanisme de la commune et avec les servitudes d'utilité publique.

Toutefois, plusieurs critères permettent de poser la problématique :
– ces centrales sont particulièrement consommatrices d'espace ;
– les puissances mises en jeu permettent de considérer ces centrales comme des installations de production d'électricité à l'échelle industrielle ;
– les investissements afférents étant très importants, les centrales ont une durée de production de l'ordre de 25 ans ; celles-ci s'inscrivent donc dans la durée ;

10 Le secrétariat de la CDPENAF se trouve à la DDT de Valence et peut être contacté via l'adresse : ddt-cdpenaf26@drome.gouv.fr

– elles présentent un intérêt collectif parce qu'elles produisent de l'énergie renvoyée sur le réseau public.

- La commune dispose d'un PLU

En application du code de l'urbanisme, seules peuvent être admises en zone agricole (A) les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et, par exception, celles nécessaires au service public ou d'intérêt collectif, sous réserve qu'elles soient compatibles avec le maintien d'une activité agricole ou forestière. Dans ces conditions, bien que nécessaire, l'intérêt collectif d'une construction ou d'une installation ne suffit pas pour que celle-ci puisse être autorisée en zone agricole ; il faut également qu'elle ne soit pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elle est implantée (article L 151-11 du code de l'urbanisme). Or, l'implantation d'un parc photovoltaïque ne permet pas une exploitation simultanée du potentiel de production électrique et du potentiel agricole, compromettant ainsi l'activité agricole. Par ailleurs, la grande taille des installations en modifie l'économie générale.

Il est donc impossible d'admettre ce type d'équipement en zone agricole des PLU. Plusieurs jurisprudences valident cette position.

Les zones naturelles (N) sont définies par le code de l'urbanisme comme des zones à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels et des paysages (point de vue esthétique, historique ou écologique) soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espace naturel. L'article 151-11 visé au paragraphe précédent dispose également que les installations et constructions nécessaires à des équipements collectifs ne doivent pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.
Sauf cas particuliers justifiés par un historique et des impacts limités, une centrale photovoltaïque n'est donc a priori pas conforme au caractère de la zone naturelle.

Les zones urbanisées (U) sont des zones où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter. De même, peuvent être classés en zones à urbaniser (AU) les secteurs naturels destinés à être ouverts à l'urbanisation.
Le caractère de ces zones ne répond pas non plus spécifiquement avec l'implantation de parcs photovoltaïques sauf si celles-ci prévoient l'implantation d'activités. La réalisation de ces parcs photovoltaïques au sol en zones d'activités nécessitent une analyse plus large qui démontrent notamment que cela n'entraînera pas de facto le besoin de nouvelle zones d'activités prélevés sur de nouvelles zones naturelles ou agricoles.

Une approche à l'échelle intercommunale est désormais demandée de façon systématique au niveau de la DDT et l'installation sur les constructions existantes est à privilégier.

En raison de son caractère réglementaire, il est impossible pour un PLU d'interdire de façon générale et absolue sur le territoire qu'il couvre l'installation de panneaux photovoltaïques. Une interdiction partielle par zones ou sous-secteurs de zones est en revanche possible ; il convient néanmoins qu'elle soit justifiée par des motifs particuliers et qu'elle soit proportionnée.
Aussi, l'adaptation du document d'urbanisme est-elle nécessaire selon les modalités suivantes :

Zone U / AU (PLU)	Si la zone est actuellement à usage d'activité	Implantation éventuellement possible Néanmoins l'utilisation de zone çà usage d'activité pour l'implantation de production photovoltaïque au sol induira une réduction des droits à urbaniser équivalent à la surface utilisée pour la centrale de production d'énergie.
	Si la zone n'est pas actuellement à usage d'activité	Implantation impossible → rendue possible par modification du PLU en mentionnant l'autorisation pour l'implantation d'une centrale solaire
Zone N ou A (PLU) en dehors des secteurs des zones N ou A dédiées au photovoltaïque	Si le terrain est pertinent pour l'implantation d'une centrale solaire	Implantation à éviter → l'implantation doit se faire en priorité en dehors de tout secteur N ou A.

Tableau 3: Modalités d'implantation de parcs au sol selon le zonage PLU

À noter : En zone N ou A du PLU, les choix de la collectivité seront à inscrire dans le cadre d'un bilan coûts/avantages qui sera soumis au même contrôle par le juge administratif que le contrôle de proportionnalité en matière de DUP (CE, 23 octobre 2013, req. 350077).

Il est fortement recommandé d'avoir sur les projets photovoltaïques une démarche Éviter/Réduire/Compenser et de réaliser une approche intercommunale. Cela permettra non seulement de vérifier la possibilité d'implantation sur d'autres sites de l'intercommunalité mais aussi d'intégrer au mieux les parties prenantes de tels projets. De plus, l'approche ERC est nécessaire à l'atteinte de l'objectif de Zéro Artificialisation Nette.

- hors zone de montagne, la commune dispose d'une carte communale ou n'a pas de document d'urbanisme

Zone située dans un secteur urbanisé ou constructible	Implantation possible Nécessite une analyse plus large qui démontre que cela n'entraînera pas de facto le besoin de nouveaux secteurs prélevés sur de nouvelles zones naturelles ou agricoles.
Zone située en dehors d'un secteur urbanisé ou constructible	Implantation à éviter

À noter : d'un point de vue strictement juridique, les parcs photovoltaïques peuvent être admis en dehors des espaces urbanisés « dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel ils sont implantés et ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages » (article L.111-4 du code de l'urbanisme).
Cette compatibilité doit être démontrée.

4.3.2 Loi Montagne

Dans les communes concernées par la « loi Montagne », l'urbanisation doit par principe se faire en continuité de l'urbanisation existante. À ce titre, les centrales photovoltaïques devront être implantées en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existant (L 122-5). Elles ne pourront bénéficier de la dérogation prévue à cet article, ces installations n'étant pas incompatibles avec le voisinage des zones habitées (CAA Marseille, 20 mars 2014, n° 12MA02078 confirmé par CE, 07/10/2015, n° 380468).Par exception, il est toutefois possible de réaliser ces projets dans les conditions définies à l'article

L.122-7 du code de l'urbanisme, sur la base d'une étude de discontinuité circonstanciée jointe au SCoT ou au PLU.

- En PLU

Considérant qu'un parc photovoltaïque au sol constitue de l'urbanisation[11], alors elle peut être construite en discontinuité de l'urbanisation existante sous réserve de la réalisation d'une étude intégrée au SCoT ou au PLU « justifiant, en fonction des spécificités locales, qu'une urbanisation qui n'est pas située en continuité de l'urbanisation existante est compatible avec le respect des objectifs de protection des terres agricoles, pastorales et forestières et avec la préservation des paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel [...] ainsi qu'avec la protection contre les risques naturels » (art. L.122-7 du code de l'urbanisme).

Cette étude doit être soumise à l'avis de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS). Son avis est joint au dossier d'enquête publique du PLU.

- En carte communale ou en RNU

Les parcs photovoltaïques au sol constituent de facto une artificialisation. Ils devront donc s'inscrire en continuité avec l'urbanisation existante.

4.3.3 Au regard des enjeux agricoles

L'installation de parcs photovoltaïques au sol en milieu rural sont susceptibles d'entrer en concurrence avec l'activité agricole. Il convient de veiller à la préservation des terres agricoles selon des critères permettant de définir un potentiel agronomique.

La commission départementale de la consommation des espaces agricoles créée par la loi LMA, a été remplacée par la CDPENAF (Commission Départementale des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers) instaurée par la LAAAF du 13/10/2014. Celle-ci rend un avis sur les projets consommateurs de foncier agricole, naturel ou forestier.

De plus, en Drôme, la commission a choisi de s'auto-saisir pour l'ensemble des projets de production d'énergie renouvelable. Tous les parcs photovoltaïques au sol font donc l'objet d'un examen quel que soit le lieu d'implantation retenu.

Concernant le cas spécifique des panneaux photovoltaïques utilisés en ombrières avicoles, la CDPENAF de la Drôme, sur la base des dossiers présentés, a émis un avis défavorable de principe en mai 2019.

Le territoire Drômois comprend de très nombreux terroirs classés au titre des AOC et l'INAO, qui siège à la CDPENAF, est appelé à se prononcer sur l'opportunité de la mobilisation des terres relevant de ces appellations. Il est souhaitable qu'exception faite du PICODON qui couvre l'ensemble du territoire, une analyse en opportunité au regard de ce critère figure au dossier.
De même, la notion de friche agricole n'est pas retenue en tant que telle. Elle n'est pas suffisamment précise pour déterminer si une parcelle a une vocation agricole ou non.

Trois critères de définition des surfaces agricoles à protéger sont à prendre en considération. Il est à noter qu'un seul critère est suffisant pour considérer la surface concernée comme ayant une valeur agronomique à protéger. Ils sont hiérarchisés de la manière suivante :

- **Critère 1 : terre cultivée, pâturée, en jachère et toute surface déclarée à la PAC**

Une surface cultivée est un terrain de support de culture annuelle ou pérenne.
Une jachère est l'état d'une terre cultivable (temporairement au repos).
Un espace pâturé est un espace nécessaire à l'alimentation du troupeau sur un cycle annuel ou pluriannuel.
→ il s'agit aussi d'évaluer l'utilisation actuelle de la parcelle : si celui-ci n'a fait l'objet d'aucune déclaration depuis au moins 10 ans, alors on pourra passer au second critère.

11 Un arrêt du Conseil d'État en date du 16 juin 2010 vient confirmer cette position pour de l'éolien : par analogie, on peut donc considérer qu'une centrale photovoltaïque constitue bien de l'urbanisation ; à ce titre elle doit donc se trouver de façon générale en continuité des hameaux.

Si les parcelles considérées ont fait l'objet d'un de ces 3 usages au cours des 10 dernières années, le projet n'est pas recevable à cet endroit. Dans le cas contraire il convient de vérifier le second critère.

- **Critère 2 :Emprise ayant fait l'objet d'une amélioration foncière**

Il s'agit de s'interroger sur l'historique et les caractéristiques du terrain : Un terrain qui a fait l'objet d'aménagements fonciers, souvent financés par de l'argent public, permettant d'en améliorer les conditions d'exploitation (remembrement, irrigation, drainage…) doit être protégée.

Si les parcelles considérées pour l'implantation du projet ont fait l'objet d'un aménagement foncier important, celui-ci n'est pas recevable à cet endroit. Dans le cas contraire il convient de vérifier le 3° critère.

- **Critère 3 : intérêt agricole de la terre pour les exploitations du secteur**

Avant de réorienter le foncier vers un autre usage, il convient de s'assurer que ce foncier *n'est plus susceptible d'être exploité de façon pertinente au regard des critères d'économie agricole* en prenant en compte les besoins des systèmes d'exploitation locaux. La Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural (SAFER) pourrait le cas échéant exercer son droit de préemption.
→ il s'agit d'évaluer la pression foncière agricole locale : si l'intérêt agricole du terrain reste avéré le projet n'est pas recevable à cet endroit.

4.3.4 L'agri-voltaïsme et le photovoltaïque expérimental

Certains projets sont présentés par le développeur comme expérimentaux et doivent donc, pour être considérés comme tels, répondre à un certain cadre. Ces projets doivent rester une minorité et ne pourront être autorisés qu'à titre exceptionnel, sous réserve que des expérimentations similaires ne soient pas conduites par ailleurs dans des conditions comparables.

Les projets présentés comme agri-voltaïques, c'est-à-dire, associant une production agricole et photovoltaïque en synergie sur la même surface, doivent être appréciés comme les projets expérimentaux dans la mesure où la jeunesse de la technologie et la multiplicité des études ne permet actuellement pas de conclure de façon systématique à un bénéfice pour la production agricole.

Ces projets doivent donc répondre à un certain nombre de critères pour s'assurer de leur caractère expérimental :

- Occuper une surface en cohérence avec la démarche expérimentale : la surface nécessaire au projet, dépendante des cultures concernées, devra être suffisante pour permettre l'obtention de données fiables mais néanmoins bien inférieure à celles des centrales photovoltaïques au sol. Cette nécessité de surface devra être clairement justifiée dans le protocole initial et ne pas être disproportionnée au regard des objectifs de l'expérimentation.
- Avoir une ou des zones tests, selon le type de matériel expérimenté, afin de démontrer l'impact (positif ou négatif) de l'installation sur les cultures. Si plusieurs installations sont mises en place (panneaux photovoltaïques et filets anti-insecte par exemple), il faudra étudier l'impact de chacun des équipements.
- Avoir un protocole de suivi expérimental, validé par un organisme public (organisme consulaire ou de recherche) afin de garantir l'objectivité de la démarche. Ce protocole devra être le plus précis possible afin que chacun puisse comprendre les tenants et aboutissants du projet mais aussi présenter les modalités de réversibilité et de démantèlement des installations pilotes.
- Les résultats de l'expérimentation devront aussi être partagés entre l'ensemble des parties prenantes du projet ainsi que les services de l'État et les organismes professionnels. (Chambre d'Agriculture, INTERFEL, SEFRA et autres instituts techniques)

Enfin le photovoltaïque expérimental doit être réalisé en concertation avec la commune et l'EPCI, afin notamment de vérifier que le lieu sélectionné est optimal pour l'expérimentation.

Cas particulier de l'agrivoltaïsme non expérimental (c'est-à-dire dont l'implantation a déjà été largement éprouvée et les résultats considérés comme étant positifs pour les cultures concernées par un consensus scientifique) : il conviendra pour garantir le respect des bonnes pratiques en la matière que le projet soit adhérent au label « Projet Agrivoltaïque Positif » porté par l'AFNOR.

4.3.5 Au regard des enjeux environnementaux et patrimoniaux

Les enjeux environnementaux recouvrent des enjeux patrimoniaux (dont la préservation du paysage), des enjeux liés à la biodiversité ainsi que des enjeux relatifs au foncier forestier.

Dans un secteur protégé avec ou sans co-visibilité, l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) formule un avis sur toutes les demandes de travaux. Selon le cas de figure, l'avis est dit « simple » ou « conforme ».
En cas d'avis simple, l'autorité qui accorde l'autorisation n'est pas liée par l'avis de l'ABF : elle peut passer outre et engage en ce cas sa propre responsabilité (ouvre la possibilité d'attaquer l'autorisation qui peut être annulée par le tribunal administratif).
L'avis conforme, en revanche, est d'application obligatoire.

- Prise en compte du patrimoine naturel et paysager

Les parcs photovoltaïques en milieu rural s'étendant sur plusieurs hectares, l'impact paysager ne peut être négligé.
Pour les projets de centrales photovoltaïques, soumis à permis de construire, plusieurs périmètres réglementaires sont à prendre en compte :

Zone située au sein d'un Site Patrimonial Remarquable	Implantation impossible
Zone située au sein d'un périmètre de site classé	Implantation impossible
Zone située au sein d'un périmètre en co-visibilité d'un monument historique	Pour les projets soumis à déclaration préalable ou permis de construire → Implantation possible sous réserve de l'avis conforme de l'ABF
Zone située au sein d'un périmètre hors co-visibilité d'un monument historique implantation impossible Zone située au sein d'un site patrimonial remarquable implantation	Implantation impossible
Zone située au sein d'un périmètre de site inscrit	Implantation impossible sauf cas très particuliers avec décision CDNPS

En dehors de ces conditions réglementaires à respecter, il convient également de proposer un traitement paysager particulier qui permettra de réduire l'impact visuel. Pour cela, l'avis du Paysagiste Conseil de l'État peut être demandé par le porteur de projet. Son avis est aussi requis pour certains projets par le secrétariat de la CDPENAF en amont de l'examen du dossier en commission.

- Prise en compte de la biodiversité

Pour tout projet de centrale photovoltaïque, le choix d'un secteur naturel doit être justifié : il convient de fournir des éléments concrets sur la nature des impacts, notamment au travers de l'étude d'impacts.
Pour les projets de centrales photovoltaïques, soumis à permis de construire, plusieurs périmètres réglementaires sont également à prendre en compte :

Zone située au sein : – d'un périmètre de site classé ou inscrit – d'une réserve biologique intégrale (RBI) – d'un périmètre de protection de biotope (APPB) – d'une forêt de protection – d'un espace naturel sensible (ENS) – d'un périmètre de protection immédiate d'un captage d'eau potable	Implantation impossible → enjeux majeurs
Zone située au sein : – d'une réserve naturelle (nationale ou régionale) – d'une zone Natura 2000 (ou à proximité)	Implantation non envisageable → enjeux majeurs L'utilité du réservoir de la nature prime sur le photovoltaïque.

	– pour les réserves, avis du comité consultatif local, du CNPN puis décision ministérielle – dans les sites Natura 2000,si l'évaluation d'incidence révèle que le projet a une incidence notable sur les objectifs de conservation du (des) site (s), seule la qualification « intérêt public majeur » peut permettre à l'administration d'autoriser sa réalisation. Cette possibilité n'existe plus si des espèces ou des habitats prioritaires sont impactés.
Zone située au sein : – d'une zone d'intérêt écologique faunistique et floristique de type I (ZNIEFF I) – d'une zone humide, d'une tourbière (périmètre 1 : site seul) – d'une zone de « pelouse sèche » inventoriée sous maîtrise d'ouvrage du Département	Implantation non envisageable → enjeux majeurs soulignés par l'exigence de qualité des inventaires, de l'étude d'impact et des mesures compensatoires à la hauteur des enjeux
Zone située au sein : – d'un parc naturel régional (PNR) – d'une ZNIEFF de type II – d'un espace naturel sensible (ENS) potentiel – d'un bassin versant d'une tourbière (périmètre 2) – d'un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau potable	Implantation possible <u>sous réserve</u> → enjeux forts l'avis des collectivités concernées est déterminant ainsi que les résultats de l'étude d'impacts
Zone située à proximité de vestiges archéologiques	Implantation possible sous réserve → enjeux forts

- <u>Prise en compte du foncier forestier</u>

L'implantation de centrales photovoltaïques au sol doit être exemplaire et résulter d'un choix d'aménagement du territoire afin d'éviter de simples effets d'opportunité foncières aux bilans écologique et économique discutables.
La forêt n'est pas désignée comme un lieu privilégié pour ces investissements : elle n'a pas vocation à être défrichée au profit d'une autre énergie. Il est également pris en compte l'impact au sol et la déforestation générée par la création ou l'élargissement des voies de desserte.

Par conséquent, l'État ne pourra donner d'avis favorable pour les centrales photovoltaïques au sol induisant un défrichement.

4.3.6 <u>Au regard des risques naturels et d'incendie</u>

Les principes fondateurs de la politique de prévention des risques sont les suivants :
– Ne pas mettre en danger les vies humaines.
– Assurer la sécurité des biens et des personnes.
– Ne pas exposer davantage de biens et de personnes au risque.
– Ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens exposés au risque.
– Ne pas augmenter la vulnérabilité économique d'un territoire.
– Diminuer le coût des dommages.
L'installation de parcs photovoltaïques en zone à risque peut générer des conflits avec ces principes.
De manière générale, il ne sera pas possible de mettre en place des centrales sur les sites soumis à des risques naturels forts ; l'implantation de centrales en secteurs exposés au risque doit être strictement encadrée.

- <u>Risque inondation</u>

La connaissance d'un risque d'inondation sur les secteurs d'implantation de centrales sera prise en compte de la manière suivante :

Zone située dans un secteur d'aléa fort Zone située dans la bande de sécurité à l'arrière d'une	Implantation impossible compte tenu du risque de dégradation de l'installation et du risque d'embâcle

digue (sauf digue CNR) Zone située à moins de 20 m des cours d'eau (cas des cours d'eau non étudiés)	→ enjeux majeurs
Zone située dans un secteur d'aléa moyen ou faible Zone située dans une zone d'expansion de crue (ZEC)	Implantation possible avec prescriptions équipements sensibles au-dessus de la cote de référence, ancrage au sol…

Pour cela, le porteur de projet doit fournir les éléments suivants :
– justification de la « non aggravation » du risque en amont et en aval par rapport à la crue de référence ;
– qualification de la solidité de l'implantation des panneaux, de leur ancrage au sol :
→ aptitude des structures à résister au débit et à la vitesse d'une crue centennale
→ impact des écoulements sur les pieux ou sur le mode de fixation des panneaux au sol
– disposition des panneaux tenant compte des sens d'écoulement ;
– cote altimétrique des panneaux photovoltaïques : devra être supérieure à la cote des plus hautes eaux sur la base de la PHE indiquée dans le PPRi ou, à défaut, par un calcul hydraulique appuyé sur la crue centennale de la zone.

Enfin, pour éviter tout risque électrique, le poste de livraison et l'onduleur doivent être installés en dehors de la zone inondable ou au-dessus de la cote de référence.

Il est recommandé de prendre contact avec la Direction Départementale des Territoires (DDT 26 / SATR / pôle « risques »), le plus en amont possible.

- Risque incendie

La connaissance d'un aléa feu de forêt sur un secteur d'implantation et, de manière générale, tout risque d'incendie mérite d'être pris en compte. La cartographie de l'aléa incendie de forêt pour le département de la Drôme a été menée en 2017 conjointement à l'élaboration du Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies (PDPFCI).

Le tableau 4 indique les principes qui sont retenus pour la prise en compte des aléas feu de forêt.

Occupation du sol	**Aléa faible**		**Aléa moyen à fort**		**Aléa très fort**	
	Urbanisé	**Non urbanisé**	**Urbanisé et équipé**	**Non urbanisé**	**Urbanisé**	**Non urbanisé**
parcs éoliens, parcs photovoltaïques …	**Peu réglementé**		**Majoritairement constructible sous conditions**	**Majoritairement inconstructible**		

Tableau 4: Principe de construction par rapport à l'aléa feu de forêt

Pour les projets susceptibles d'être autorisés, il convient de considérer les recommandations émises par le Service départemental d'incendie et de secours de la Drôme (SDIS 26) qui édicte les mesures suivantes :
– réaliser une voie d'accès au site de 5 m de large, stabilisée et débroussaillée de part et d'autre sur une largeur de 10 m;
– créer, à l'intérieur du site, des voies de circulation d'une largeur de 5 m permettant :
→ de quadriller le site (rocades et pénétrantes) ;
→ d'accéder en permanence à chaque construction (locaux onduleurs, transformateurs, poste de livraison, locaux techniques) ;
→ d'accéder aux éléments de la DECI – Défense Extérieure Contre l'Incendie (poteau incendie et/ou réserve);
→ d'atteindre à moins de 100 m tous les points des divers aménagements. Ces voies répondront aux caractéristiques suivantes :
- Largeur : 5 m
- Force portante calculée pour un véhicule de 130 kN (kilonewton) avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 m au minimum
- Rayon intérieur minimal : 11 m
- Surlargeur de S = 15/R dans les virages de rayon intérieur R < 50 m
- Hauteur libre : 3,5 m
- Pente < 15 %

– réaliser des aires de retournement pour les voies en impasse > 60 m ;
– permettre au moyen d'une voie périphérique externe au site, l'accès continu des moyens de lutte à l'interface, entre le site et l'environnement ou les tiers ;
– conformément à l'arrêté préfectoral en vigueur réglementant l'emploi du feu et le débroussaillement préventif des incendies de forêt, débroussailler sur un périmètre de 50 m autour des installations dans la mesure où elles se situent à moins de 200 m d'un espace sensible (forêt, lande, maquis ou garrigue) ;
→ détruire la végétation herbacée et arbustive au ras du sol ;
→ élaguer les arbres conservés jusqu'à une hauteur minimale de 2 m ;
→ enlever les bois morts, dépérissant ou dominés sans avenir ;
→ enlever les arbres en densité excessive de façon à ce que chaque houppier soit distant d'au moins 2 m des houppiers voisins et du toit de toute installation ;
→ enlever les branches surplombant le toit de toute installation.
– mettre en place un poteau d'incendie normalisé à moins de 200 m de l'accès au site ou mettre en place une réserve d'eau de 30 m^3 ou 60 m^3 minimum accessible aux engins de secours ;
– cette réserve d'eau devra posséder une aire d'aspiration présentant les caractéristiques suivantes :
→ le point d'eau sera en toute saison en mesure de fournir les 30 ou 60 m^3 d'eau nécessaires ;
→ le point d'eau sera au maximum à 200 m des risques à défendre ;
→ la hauteur d'aspiration ne sera pas, dans les conditions les plus défavorables, supérieure à 6 m (en cas de réserve enterrée ou point d'eau naturel) ;
→ le point d'eau sera toujours accessible aux engins pompe ;
→ la superficie minimale d'une aire d'aspiration sera de 32 m^2, présentant une force portante calculée pour un véhicule de 130 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 m au minimum. Cette plateforme sera drainée.
– prévoir l'enfouissement des câbles d'alimentation;
– isoler le poste de liaison par des parois coupe-feu de degré 2 h ;
– mettre sous rétention les postes transformateurs ;
– installer une coupure générale électrique unique pour l'ensemble du site. Cette coupure devra être visible et identifiée par la mention « coupure réseau photovoltaïque – attention panneaux encore sous tension » en lettre blanche sur fond rouge ;
– lorsqu'il existe, le local technique onduleur a des parois de degré coupe-feu égal au degré de stabilité au feu du bâtiment, avec un minimum de 30 minutes.
– installer dans les locaux onduleurs et poste de liaison, des extincteurs appropriés aux risques ;
– afficher en lettres blanches sur fond rouge les consignes de sécurité, les dangers de l'installation et le numéro de téléphone à composer en cas de danger ;
– installer un extincteur à CO2 dans chaque local technique ainsi que dans le local collecteur et des extincteurs appropriés aux risques sur le site.

4.3.7 Fin de vie et démantèlement

Il est essentiel de se poser la question du démantèlement, de la réutilisation ou du recyclage de l'ensemble des composants et de la remise en état du site.

Le dossier de permis de construire devra ainsi comporter un volet sur le démantèlement et la fin de vie des panneaux photovoltaïque. Bien que les panneaux soient, à l'heure actuelle, récupérés par l'éco-organisme PV-Cycle, les structures de support des panneaux, ainsi que l'ensemble des installations électriques doivent aussi faire l'objet d'un recyclage.

Il paraît nécessaire d'avoir une vue globale et la plus précise possible du démantèlement et de la remise en état du site.

5. Conclusion

Les orientations drômoises en matière d'installations de production d'énergie photovoltaïque sont une adaptation des orientations nationales aux composantes du territoire, à savoir utiliser préférentiellement les toitures (bâtiments existants et futurs bâtiments) et les sites déjà artificialisés pour préserver le puits de carbone, les fonciers agricoles et naturels. Cela permet aussi de s'assurer de la qualité agricole des projets d'agrivoltaïsme et préserver le cadre paysager et environnemental des sites qui sont les richesses du département.

Ces orientations ont vocation à être reprises par les EPCI pour les traduire dans les prochaines années par des directives plus opérationnelles sur la conduite des projets sur leurs territoires et la disponibilité foncière pouvant y être consacrée. L'échelle intercommunale est à privilégier pour l'analyse des besoins d'un territoire et la préservation de ses paysages.

Une démarche de guichet unique permettant aux porteurs de projet de taille importante de rencontrer les services de l'État et des collectivités très en amont des projets est initiée en DDT et permet déjà d'améliorer sensiblement la prise en compte des enjeux spécifiques aux territoires. Cette démarche est amenée à se renforcer et à enrichir les versions suivantes du guide photovoltaïque, particulièrement sur les questions de financement participatif et de gouvernance citoyenne qui seront au cœur des processus de décision dans les prochaines années.