



Mission régionale d'autorité environnementale

**Auvergne-Rhône-Alpes**

**Avis délibéré de la mission régionale  
d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes  
relatif au projet de centrale photovoltaïque au sol  
présenté par la société ENGIE Green  
sur la commune de Chantemerle-lès-Grignan  
(département de la Drôme)**

**Avis n° 2019-ARA-AP-879**

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), dans sa réunion du 1<sup>er</sup> octobre 2019, a donné délégation à Jean-Pierre Nicol, en application des articles 3 et 4 de sa décision du 14 mai 2019 portant exercice de la délégation prévue à l'article 17 du décret du 2 octobre 2015 modifié relatif au CGEDD, pour statuer sur la demande d'avis relative au projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Chantemerle-lès-Grignan (26).

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, le délégataire cité ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 14 août 2019, par l'autorité compétente pour autoriser le permis de construire, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions du II de l'article R122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du III du même article, la préfecture de la Drôme, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'Agence régionale de santé ont été consultées.

La DREAL a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

**Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.**

**Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.**

**Le présent avis est publié sur le site de la DREAL. Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.**

**Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.**

# Avis

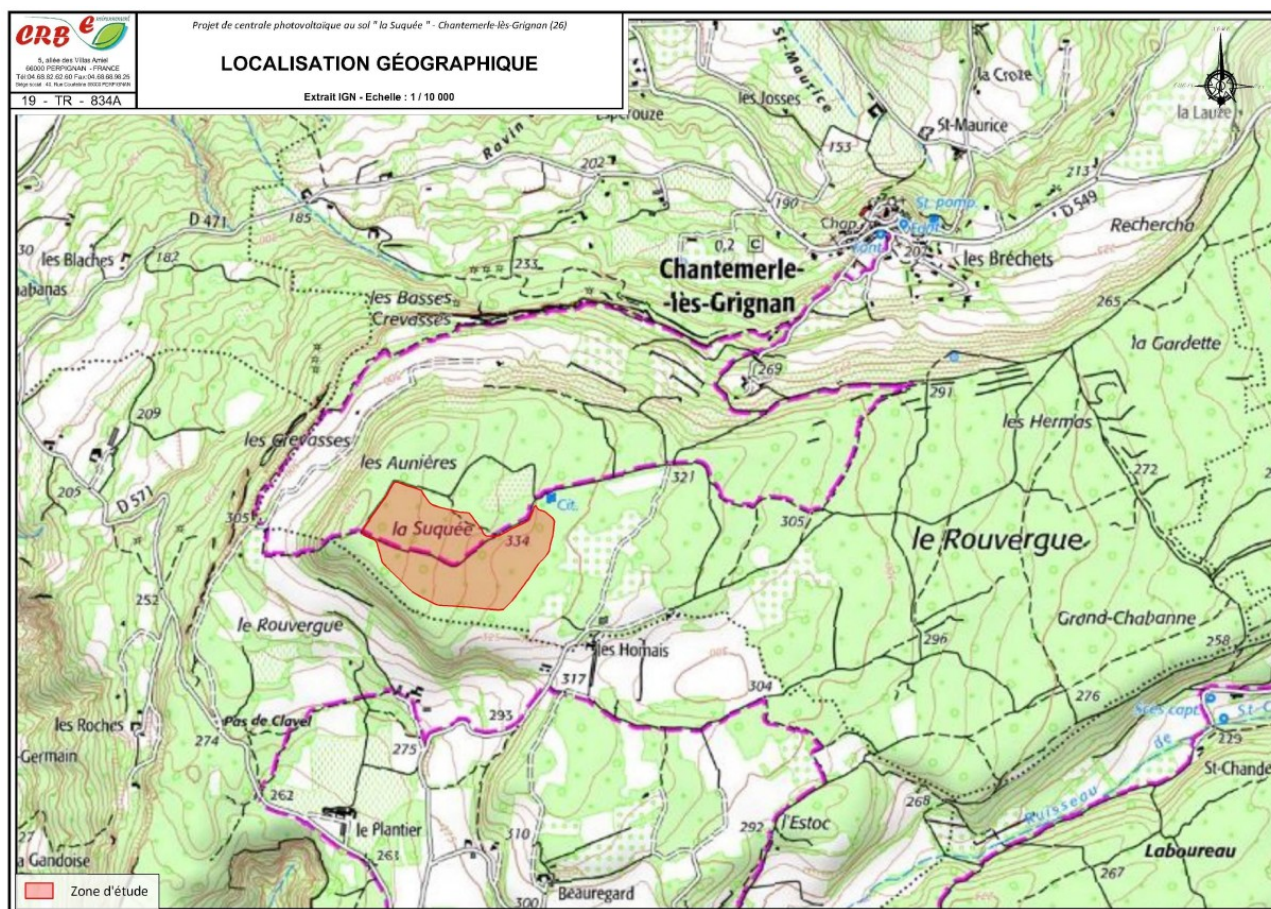
<b>1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Contexte et présentation du projet.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Qualité du dossier.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. Incidences notables potentielles du projet sur l'environnement et mesures prévues pour supprimer, réduire et le cas échéant pour compenser les impacts.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3. Présentation des différentes alternatives possibles et justification des choix retenus.....</b>	<b>9</b>
<b>2.4. Méthodes utilisées et auteurs des études.....</b>	<b>9</b>
<b>2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact.....</b>	<b>9</b>
<b>3. Conclusion.....</b>	<b>10</b>

# 1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

## 1.1. Contexte et présentation du projet

Le projet de centrale photovoltaïque se situe au lieu-dit « la Suquée », à Chantemerle-lès-Grignan (26) sur une parcelle boisée (chênes verts et chênes pubescents) de 14 ha appartenant à la commune .

Il s'agit d'un plateau au sud-ouest du bourg, dominant les vallées de la Berre et du Lauzon, à la limite ouest du massif forestier du Rouvergue<sup>1</sup>.



Source : étude d'impact

Le projet consiste en l'implantation de 6,26 ha de panneaux photovoltaïques, sur une surface clôturée de 11,8 ha, pour une puissance installée de 11,867 MWc et une production annuelle attendue de 17 040 MWh.

Le projet comporte en outre 4 postes de transformation<sup>2</sup>, un poste de livraison, un poste de stockage<sup>3</sup> et les voiries de desserte de ces équipements.

La parcelle est classée en zone Npv<sup>4</sup> du PLU.

- 1 D'une superficie de 800 ha.
- 2 D'une hauteur de 2,50 m et d'une emprise au sol de 39 m<sup>2</sup> (3 m X 13) chacun.
- 3 D'une hauteur de 3,70 m pour une emprise au sol de 30 m<sup>2</sup> (3 m X 10) chacun.
- 4 Zone naturelle dédiée au développement de l'énergie photovoltaïque du PLU approuvé le 2 août 2019.

## 1.2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Pour l'Autorité environnementale, outre la production d'énergie renouvelable et la limitation des émissions de gaz à effet de serre, les principaux enjeux environnementaux du territoire, vis-à-vis de ce projet, concernent :

- la préservation de la biodiversité, le site étant inclus dans la ZNIEFF de type I « Plateau du Rouvergue et plateau de Clansayes » et identifié et comme réservoir de biodiversité dans le SRCE<sup>5</sup> ;
- la préservation du massif forestier, du fait du défrichement que le projet induit et du déstockage de carbone qu'il implique<sup>6</sup> ;
- l'intégration paysagère du projet compte-tenu de son implantation sur un plateau dominant les vallées de la Berre et du Lauzon et la vallée du Rhône, et en co-visibilité avec plusieurs monuments historiques.

## 2. Qualité du dossier

Le dossier joint à la demande d'autorisation comprend toutes les pièces prévues par l'article R122-5 du code de l'environnement. Il aborde toutes les thématiques environnementales prévues au même code.

Il se compose du dossier de demande de permis de construire et de l'étude d'impact<sup>7</sup>.

L'étude d'impact prend bien en compte l'ensemble des éléments du projet de la phase de construction à la réhabilitation du site à l'issue de la période d'exploitation prévue de 40 ans<sup>8</sup>.

Elle intègre la présentation succincte du raccordement du parc au réseau électrique public, au poste source de Monjoyer<sup>9</sup>, distant de plus de 11 km.

L'étude d'impact est lisible et compréhensible pour un public non-averti. Elle comprend en annexes les études techniques nécessaires à un examen exhaustif des enjeux<sup>10</sup>.

### 2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution

L'état initial de l'environnement est complet et argumenté. Son aire d'étude paraît pertinente<sup>11</sup>. Il comporte une description exhaustive des enjeux environnementaux :

- environnement physique ;
- environnement humain
- milieux naturels ;

---

5 Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est un document cadre élaboré dans chaque région, mis à jour et suivi conjointement par la région (Conseil régional) et l'État (préfet de région) en association avec un comité régional Trame verte et bleue.

6 Relargage du carbone par la décomposition du bois broyé et laissé sur place, par la destruction du sol forestier, et suppression du flux de CO<sub>2</sub> capté annuellement par les arbres et leur système racinaire.

7 Les numéros de pages renvoient à l'étude d'impact.

8 NB : la durée de 40 ans est celle qui est généralement indiquée dans l'EI. Cependant, il est indiqué p. 153 de l'EI que « *La centrale sera exploitée sur une durée pouvant s'étaler jusqu'à une trentaine d'années* ».

9 Pages 133 et 197.

10 Y compris une étude sylvicole préconisant des mesures de réduction et de compensation.

11 Deux secteurs d'études ont été définis : aire principale et aire périphérique, page 41.

- paysage et patrimoine architectural.

En ce qui concerne la biodiversité, l'état initial fait l'objet d'une analyse de bonne qualité. Les inventaires floristique et faunistique ont été effectués durant les mois d'avril à juillet 2018 avec une méthodologie et des protocoles qui paraissent adaptés.

Les milieux naturels ont ainsi fait l'objet d'une étude approfondie (annexe 4 et pages 52 à 86), illustrée de cartes thématiques, et d'une carte de hiérarchisation des enjeux environnementaux du projet<sup>12</sup>. Une étude sylvicole en annexe 4<sup>13</sup> analyse à la fois le patrimoine écologique et la valeur économique<sup>14</sup> de la forêt couvrant la parcelle.

En synthèse, en ce qui concerne la flore, on dénombre deux espèces à enjeu patrimonial notable au sein du périmètre d'étude : la Cotonnière dressée et le Vélar provençal. Par ailleurs, l'absence de coupe de bois depuis une cinquantaine d'années a permis, outre l'installation d'un biotope spécifique, la capitalisation d'un volume de bois qualifié de non-négligeable<sup>15</sup>.

En ce qui concerne la faune, est avérée la présence de 4 espèces patrimoniales d'insectes, du crapaud calamite, de la couleuvre d'Esculape, de 7 espèces patrimoniales d'oiseaux, et de 7 espèces patrimoniales de mammifères, dont des chiroptères. De plus, 3 habitats naturels d'intérêt communautaire ont été mis en évidence sur la zone d'étude.

En ce qui concerne le paysage, l'analyse paysagère est complète et bien illustrée (p. 102 à 118), avec des photographies aux différentes échelles nécessaires, ainsi que des coupes topographiques. Elle examine les enjeux généraux et ceux liés au patrimoine bâti. Il ressort de cette analyse des enjeux modérés liés au patrimoine bâti, le projet se trouvant en covisibilité avec des monuments remarquables<sup>16</sup>. Le rapport conclut en la nécessité de maintenir une bande boisée périphérique afin d'améliorer l'intégration paysagère du projet dans son environnement proche.

## **2.2. Incidences notables potentielles du projet sur l'environnement et mesures prévues pour supprimer, réduire et le cas échéant pour compenser les impacts**

Les différentes phases du projet (chantier, exploitation, démantèlement) sont prises en compte pour l'examen des incidences notables du projet. Il apparaît dans cette analyse que la phase chantier présente les plus importantes incidences sur l'environnement : destruction d'habitats et destruction d'individus d'espèces protégées.

### **Biodiversité**

L'étude examine successivement les divers impacts potentiels des travaux, lesquels vont entraîner la destruction totale du boisement<sup>17</sup> vis-à-vis des zones naturelles (ZNIEFF, Natura 2000), du réseau écologique, de la flore et des habitats naturels et de la faune.

Face aux diverses incidences potentielles, des mesures d'évitement ou de compensation/réduction sont présentées<sup>18</sup>. Ces mesures destinées à éviter, réduire ou accompagner sont chiffrées et un dispositif de suivi

---

12 Page 86.

13 Pages 289 à 332.

14 Valeur des bois et capital cynégétique.

15 Estimé à 561 m<sup>3</sup> pour 11,86 ha, soit environ 50 m<sup>3</sup>/ha.

16 Tour de Clansayes, Saint-Paul-Trois-Châteaux et Chamaret.

17 11,86 ha de taillis mixte et de taillis de chênes pubescents de plus de 60 ans.

18 Pages 178 à 195.

de leur mise en œuvre est prévu. Ces mesures sont précises et sont essentiellement des mesures d'évitement et de réduction.

Elles consistent notamment en le balisage des stations d'Aristoloches, en un abattage à moindre impact des chênes sénescents, l'évitement du plan d'eau artificiel, la création d'habitats pour les amphibiens, les reptiles et l'avifaune, le maintien des déplacements de la petite faune.

Les impacts résiduels<sup>19</sup> sont qualifiés de non significatifs à modérés pour la plupart des items et de forts pour la forêt de chênes verts dont 12 ha seront détruits. Ces impacts, en particulier sur trois habitats et mosaïques d'habitats d'intérêt communautaire, rendent nécessaires la mise en œuvre de mesures compensatoires. Par ailleurs, les impacts du projet sur l'ensemble des habitats patrimoniaux abritant des espèces animales protégées rendent nécessaire une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées. Or, le dossier ne présente que des « *pistes compensatoires envisagées* » et renvoie la définition plus précise des mesures compensatoires à l'élaboration du dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées<sup>20</sup>, ce qui ne permet pas d'apprécier à ce stade la bonne atteinte de l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité.

Par ailleurs, le dossier n'étudie pas de compensation à l'artificialisation des sols induite par la mise en œuvre du projet. La compensation de la perte de stockage de carbone, que l'on peut estimer à 12 fois 185 t / ha soit plus de 2200 tonnes<sup>21</sup> est renvoyée à une date indéterminée, après concertation avec l'office national des forêts et la direction départementale des territoires de la Drôme.

**L'Autorité environnementale recommande de compléter le rapport avec les mesures prévues dans le cadre de la dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées, ainsi qu'avec une présentation des mesures de compensation du défrichement de 11,8 hectares de forêt patrimoniale.**

#### **Paysage.**

Les impacts paysagers apparaissent analysés de façon satisfaisante. Les installations devraient être peu visibles depuis l'extérieur du site, y compris depuis les monuments historiques voisins. Les photomontages incluant les installations permettent de disposer de la perception générale et de se faire une idée de l'insertion paysagère du projet dans son environnement.

#### **Raccordement électrique.**

Le dossier présente très succinctement le raccordement du parc au réseau électrique public. Il est ainsi indiqué<sup>22</sup> que le tracé du réseau (tranchées de 1 m de profondeur sur 0,50 m de large), qui suivra les voiries existantes et traversera la Berre en encorbellement sur le pont de la RD 541, n'interceptera aucune nappe superficielle. Toutefois, l'échelle de la carte, sur laquelle ne figurent ni les zones humides, ni les aquifères, ne permet pas de vérifier cette allégation.

**L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une présentation plus précise des impacts du réseau de raccordement du parc photovoltaïque au poste de Montjoyer .**

#### **Analyse du cycle de vie ; gaz à effet de serre (GES)**

Les panneaux ou modules photovoltaïques sont composés d'un assemblage de cellules photovoltaïques reliées en série qui convertissent la lumière du soleil en courant électrique continu. Il existe actuellement deux grandes familles de technologies de modules photovoltaïques : les technologies cristallines qui utilisent des cellules plates de silicium et qui représentent au total près de 95 % de la production mondiale

---

19 Tableaux pages 187 à 191.

20 Cf. p. 178-179.

21 75 t /ha pour les arbres auxquels s'ajoutent 80 t/ha pour les 30 cm de sol forestier et une captation de flux de 0,75 t /an/ha pour la pousse des arbres. (Sources : IFN, ONF, Cerema).

22 Cf. p. 37 et 133

de modules photovoltaïques ; les technologies dites "couches minces" basées sur l'utilisation de couches extrêmement fines (quelques microns) d'un ou plusieurs matériaux réduits en poudre et déposés sur un substrat (verre, métal, ...). Le dossier indique qu'à ce stade du projet, il n'y a pas eu de choix fait en termes de technologie. L'analyse des déchets (plus que du cycle de vie) des panneaux porte uniquement sur la première technologie.

Les impacts environnementaux du parc peuvent être significativement modifiés par le choix de la technologie de modules, notamment lors de leur fin de vie : si des filières de recyclage existent en France pour les technologies cristallines, ce n'est pas le cas pour les technologies en couches minces. Ce choix peut également modifier les bénéfices attendus en termes de potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre, en fonction du rendement des modules et du « coût environnemental » de leur fabrication et de leur fin de vie. Il serait dès lors utile de présenter dans le dossier, de manière synthétique, les bénéfices et impacts environnementaux comparés de ces différentes technologies tout au long de leur cycle de vie (en intégrant leur provenance), afin que le public puisse être informé de l'ensemble des effets potentiels du projet.

**L'Autorité environnementale recommande de présenter dans le dossier une analyse synthétique comparée des bénéfices et impacts environnementaux des différentes technologies de modules photovoltaïques envisagés, tout au long de leur cycle de vie.**

La production du parc photovoltaïque est estimée à environ 17 040 MWh/an, ce qui conduirait, selon le dossier à « éviter » l'émission de 11 417 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an.

Par ailleurs, comme évoqué au point 2.2 (biodiversité) du présent avis, la destruction de 12 ha de forêts conduira à la perte de stockage d'environ 2200 tonnes de CO<sub>2</sub> sur la durée d'exploitation du projet.

Ainsi, il serait intéressant d'intégrer dans le bilan carbone du projet l'ensemble du cycle de vie des panneaux photovoltaïques, incluant leur production, le transport jusqu'au distributeur, puis jusqu'au site, leur installation, ainsi que leur recyclage et la remise en état du site.

**Pour la complète information du public, l'Autorité environnementale recommande de détailler la méthodologie et les hypothèses utilisées pour aboutir à la quantité d'émissions de gaz à effet de serre évitée par le projet, intégrant le cycle de vie des panneaux et le déstockage de carbone lié à la destruction de la forêt.**

#### **Remise en état du site**

Les dispositions prévues pour le démantèlement du site à l'issue de son exploitation sont présentées<sup>23</sup>. Ces dispositions visent à s'assurer qu'après la remise en état du site, le projet ne générera pas d'impact notable sur l'environnement. Il est ainsi précisé, page 186, que le porteur de projet s'engage à restaurer les caractéristiques physico-chimiques du sol à l'issue de l'exploitation du parc photovoltaïque, pour favoriser le reboisement. De même, les matériaux composant les panneaux photovoltaïques seront recyclés selon la méthodologie exposée page 40, conformément à la réglementation<sup>24</sup>.

---

23 cf. p. 39 et 186

24 Directive européenne « déchet d'équipements électriques et électroniques » (DEEE) transposée dans le décret n° 2014-928 du 19 août 2014.



## 2.3. Présentation des différentes alternatives possibles et justification des choix retenus

L'étude d'impact indique que, dans le cadre des réflexions du porteur de projet sur le choix du site d'implantation<sup>25</sup>, l'absence de sites dégradés sur le territoire communal et le caractère majoritairement forestier du territoire communal<sup>26</sup> ont conduit le bureau d'études à conclure à une absence d'alternatives<sup>27</sup> d'une part et à un faible impact du défrichement sur le couvert forestier d'autre part<sup>28</sup>.

De ce fait, le projet de parc photovoltaïque n'a été étudié que sur le site choisi, propriété de la commune, et seules des mesures de réduction (notamment : variantes sur le même site) et de compensation<sup>29</sup> ont véritablement été étudiées<sup>30</sup> ; celles-ci ont conduit à réduire l'emprise du projet<sup>31</sup> pour éviter les enjeux environnementaux les plus importants du site. Toutefois, du fait du choix du site, l'impact sur la biodiversité demeure qualifié d'assez fort à fort, et la mise en œuvre du projet nécessitera une dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées et des mesures de compensation qui restent à préciser.

Cet impact résiduel, important mais inévitable du fait du choix d'un site boisé et sensible au plan écologique (ZNIEFF I), aurait dû conduire le maître d'ouvrage à approfondir les possibilités de réel évitement et à rechercher, dans un périmètre éventuellement plus large, d'autres localisations possibles du projet moins sensibles sur le plan de la préservation de la biodiversité et de la forêt. De ce point de vue, il apparaît que la séquence « éviter », qui doit précéder les séquences « réduire » et « compenser », n'a pas été conduite de façon aussi approfondie que souhaitable.

**L'Autorité environnementale relève que, en ce qui concerne le choix du site d'implantation du projet, l'étude d'impact, pourtant exhaustive et de bonne qualité, ne tire pas les conclusions qui paraissent s'imposer du fait de la sensibilité environnementale du site choisi et des impacts importants sur l'environnement que ce choix induit.**

## 2.4. Méthodes utilisées et auteurs des études

Les méthodes utilisées pour l'étude d'impact semblent adaptées et proportionnées aux enjeux. Les différentes thématiques ont été traitées par des bureaux d'études spécialisés, qui sont présentés page 14 du document et dans chacune des études spécialisées en annexes.

## 2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact

Le résumé non technique fait l'objet d'un document distinct, ce qui est positif pour sa bonne identification. Il est clair et facilement lisible. Tous les points de l'étude d'impact sont repris de manière pédagogique (principaux schémas, plans et cartes de l'étude d'impact et de ses annexes), facilitant la bonne compréhension de ce projet par le public.

---

25 Page 123.

26 54 % du territoire.

27 Tels qu'anciennes carrières, anciennes décharges, délaissés routiers, sites pollués, etc.

28 Un peu plus de 2 % des milieux forestiers de la commune.

29 Il est fait état pages 144 et 179 d'une « concertation avec l'ONF et la DDT 26 pour trouver les mesures et les surfaces de compensation les plus adaptées ».

30 Pages 163 à 195.

31 De 16,9 ha à 11,8 ha.

### 3. Conclusion

Le projet de centrale photovoltaïque de Chantemerle-lès-Grignan contribue à l'accroissement de la part d'énergie renouvelable dans la production d'électricité française. Il s'inscrit dans les priorités nationales de la politique énergétique en participant à l'atteinte des engagements nationaux et internationaux notamment en matière de réduction des gaz à effet de serre.

Pour autant, sa localisation au sein d'un massif forestier, nécessitant la destruction de près de 12 ha de taillis de chênes verts et pubescents âgés de 60 ans, hébergeant un cortège floristique et faunistique remarquable, semble peu adapté, malgré une étude d'impact de qualité qui a conduit à étudier plusieurs variantes sur le site choisi et retenir un projet de « moindre » impact.

Les enjeux environnementaux liés au projet sont forts et les impacts résiduels, après la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, demeurent importants.

La réflexion sur le choix d'une implantation alternative, moins problématique du point de vue de l'environnement, apparaît insuffisamment approfondie. Le choix du site, sur une parcelle boisée appartenant à la commune n'est justifié que par l'absence, sur le territoire communal, de lieux dégradés tels qu'ancienne carrière, décharge ou friche industrielle (à l'exception d'une ancienne sablière à la topographie et l'orientation défavorable).

**Pour l'Autorité environnementale la possibilité d'implanter le projet sur un site déjà artificialisé mériterait d'être étudiée à une échelle plus large, par exemple au niveau de l'intercommunalité. Dans le cas où il n'y aurait vraiment pas d'alternative, elle recommande de compléter le dossier par des mesures effectives de compensation garantissant une absence de perte nette de biodiversité.**

Par ailleurs, le dossier mériterait d'être complété par une analyse des impacts de son raccordement au réseau public d'électricité.