

Les énergies renouvelables en station de ski

Droit de Protection de la Montagne - P. Yolka
Promotion Emmanuel Cauchy

Travaux réalisés par : Mégane Mattana-Basset, Sandrine Gioani, Manuela Cottalorda, Elyne Fraisse,
Hugo Ceccon, Léa Bonnet, David Le Morvan, Margaux Durand, Robin Victor, Axelle Champ

Master 2 Droit de la Montagne - Université Grenoble Alpes

SOMMAIRE

Introduction	2
I. L'implantation des énergies renouvelables en zone de montagne : un choix à priori pertinent	7
A. Les éoliennes en zone de montagne	7
1. La procédure d'implantation des éoliennes	7
2. Les obstacles à l'implantation d'éoliennes en montagne	10
3. Une remise en état des lieux	15
B. L'énergie solaire en zone de montagne	16
1. L'implantation en demi-teinte des supports de réception d'énergie radiative solaire sur le bâti existant	16
A – L'installation facilitée panneaux photovoltaïque à des fins d'autoconsommation	17
B – L'installation limitée à des fins industrielles et commerciales	20
2. La difficile implantation de fermes photovoltaïques sur des terrains vierges	21
A – L'urbanisation obligatoire en continuité.....	21
B – La difficile construction en zones agricoles.....	22
C. L'énergie hydraulique en zone de montagne	24
1. L'hydraulique : Une production énergétique encadrée	25
2. Un constat mitigé de la montagne comme réserve d'eau abondante	27
II. L'implantation des énergies renouvelables en zone de montagne : un choix à relativiser	32
A. Les impacts environnementaux et locaux de l'implantation d'énergies renouvelables	32
1. Les éoliennes : entre atteinte à l'harmonie paysagère et moteur touristique	33
2. Une implantation optimale en zone de montagne pour les panneaux solaires.....	35
3. L'énergie hydraulique : un potentiel occulté par des enjeux non moindres d'équilibre écologique et de conflits d'usages	37
B. Critiques juridiques des énergies renouvelables en montagne : éléments choisis	40
1. Les installations hydroélectriques de montagne face aux risques engendrés par l'obligation de mise en concurrence	41
2. L'implantation d'éoliennes en montagne permise plus facilement par les dérogations prévues par le droit de l'urbanisme	43
3. La preuve d'un "intérêt communal" permettant aux installations photovoltaïques de déroger à l'urbanisation en continuité	48
C. Un projet pilote en matière d'énergie renouvelable : l'étude de cas de Serre Chevalier	51
1. Présentation de l'entreprise et du domaine skiable	51
2. le contexte et les motivations du projet Energies Renouvelables	52
3. Les énergies identifiées.....	54
4. Analyse par type d'énergie	56
Annexes	61
Bibliographie	66

INTRODUCTION

D'après une étude Best Ski Resort de 2014, interrogeant les skieurs sur l'importance qu'ils donnent à l'emploi des énergies renouvelables par les stations de ski, 6,78/10 sondés considèrent que ce sujet revêt une importance considérable. Megève avec 7,29 atteint la valeur maximale parmi les 55 stations étudiées dans les 5 pays alpins. On constate à travers cette étude que cette question est plus importante en France que dans les autres pays Alpins. En effet 5 stations françaises se trouvent dans le top 10 des notes les plus élevées. Et à la question "êtes-vous prêts à payer une "taxe verte", représentant 5% du prix du forfait, pour financer le recours aux énergies renouvelables en station ?" la réponse est légèrement différente. Elle se rapproche davantage de l'avis des skieurs relatif au rapport qualité-prix des forfaits. Plus les skieurs trouvent le forfait de leur station cher, moins ils sont prêts à payer une taxe verte. Megève reste néanmoins en première position¹.

Ainsi, à l'heure d'un dérèglement climatique incontestablement dû à l'activité humaine, produisant des effets déjà considérables sur notre environnement, les stations de sport d'hiver doivent évoluer vers plus d'éco-responsabilité. Souvent pointées du doigt, on les accuse d'être peu respectueuses de la faune et de la flore, de polluer l'air avec de la machinerie lourde, de gaspiller l'eau pour fabriquer de la neige de culture et d'utiliser beaucoup d'électricité pour les remontées mécaniques.

Depuis plusieurs années, les défenseurs de l'environnement somment les exploitants de domaine skiable de changer leur pratique. A elles seules, les Alpes abritent plus de 600 stations et concentrent de ce fait le majeur flux touristique international venant pratiquer le sport d'hiver (ski alpin, nordique, randonnée, luge, raquette, etc.). Mais ces régions alpines sont également particulièrement sensibles au changement climatique puisque les Alpes se réchauffent à un rythme trois fois plus élevé qu'ailleurs. Contrairement à d'autres types de tourisme, les sports d'hiver sont totalement tributaires des conditions météorologiques et du climat. Et face à l'augmentation des jours de fermeture à la suite du manque de neige, les stations doivent innover pour continuer à attirer les touristes et préserver leurs recettes. Elles proposent donc davantage d'activités culturelles et sportives (randonnées en raquette, etc.) ou détente (spa, etc.). Toutefois les principales innovations pour s'adapter au dérèglement climatique sont d'ordre technologique. Ces nouvelles pratiques ne sont pas pour autant exemptes de coût environnemental et économique.

Tel est le cas de l'enneigement « artificiel », considéré aujourd'hui comme une nécessité, qui représente la stratégie la plus répandue bien qu'elle requiert une grande quantité d'argent, d'énergie

¹ Kostia, « Les énergies renouvelables en station, qu'en pensent les skieurs ? », 2014, disponible en ligne : <http://best-skiresorts.com/fr/blog/les-energies-renouvelables-en-station-quen-pensent-les-skieurs/> consulté le 09/10/18

et d'eau. Son coût varie, augmentant disproportionnellement avec la température, (à savoir qu'il représente tout de même un minimum de 140 000 euros/ hectare). Mais l'impact le plus important demeure celui sur la consommation d'eau. Selon la Commission Internationale pour la Protection des Alpes (CIPRA), 95 milliards de litres d'eau seraient nécessaires afin de couvrir en neige artificielle les 23 800 hectares de pistes de ski alpines, soit l'équivalent de la consommation annuelle d'eau d'une ville de 1,5 million d'habitants. Toutefois, l'empreinte carbone la plus importante demeure celle du voyage en lui-même, provenant des voyages en avions, ce qui représenterait 73% des émissions de CO₂².

Mais tout comme les défenseurs de l'environnement, les exploitants ont eux aussi intérêt à voir la consommation d'énergie des stations de ski diminuer vu son coût élevé. L'énergie constitue en effet la plus grosse dépense, mais dans la plupart des cas, on peut se la procurer à partir de sources renouvelables. C'est ici le sujet que nous allons aborder. Une énergie est dite « *renouvelable lorsqu'elle provient de sources que la nature renouvelle en permanence, par opposition à une énergie non renouvelable dont les stocks s'épuisent* »³. Les énergies renouvelables proviennent de 2 grandes sources naturelles : le Soleil et la Terre. Surnommées « énergies propres » ou encore « Énergies vertes », leur exploitation engendre des déchets et de la pollution dans une moindre mesure. Cependant, leur point négatif réside dans leur pouvoir énergétique qui s'avère moins performant que celui des énergies non renouvelables.

Les énergies renouvelables apparaissent en effet comme une alternative plus durable, au confluent de préoccupations communes entre les utilisateurs et les exploitants des domaines skiables. Les exploitants souhaitant voir prospérer leur activité économique et les usagers leur activité de loisir. Nous avons choisi de délimiter notre étude au périmètre de la station de sport d'hiver. Avec en son noyau dur le domaine skiable, puis en périphérie ses éléments accessoires tournés sur l'économie touristique du sport d'hiver (commerces, pistes de luges, centre aqualudique, etc.).

Les énergies renouvelables sont une réponse aux enjeux de la protection de la montagne. De deux ordres, elles permettent de contribuer au maintien de la biodiversité et à la protection de ses paysages. A l'échelle planétaire, elle abrite 25% de la biodiversité, on peut donc parler d'un

² Ben Hudson «Les stations de ski doivent se mettre au vert », *The Ecologist*, février 2012, repris par Courrier International. Disponible en ligne : <https://www.courrierinternational.com/article/2012/01/19/les-stations-de-ski-doivent-se-mettre-au-vert> consulté le 09/10/18

³ EDF, « Qu'est-ce qu'une énergie renouvelable ? » disponible en ligne : <https://www.edf.fr/groupe-edf/espaces-dedies/l-energie-de-a-a-z/tout-sur-l-energie/le-developpement-dur-able/qu-est-ce-qu-une-energie-renouvelable> consulté le 09/10/18

« Réservoir » de biodiversité. Un rapport de l'Agence Européenne de l'Environnement⁴ de 2009 prévoit que d'ici la fin du XXIème siècle, 60% des espèces végétales montagnardes européennes seront menacées d'extinction. Les paysages également, constituent au même titre que la biodiversité, une valeur à protéger. Il n'est pas pour autant facile de définir cette valeur dans la mesure où les paysages ne sont pas figés, mais se caractérisent par leur constante évolution résultant notamment des diverses formes d'occupation de l'espace par les activités humaines. Mais plus que tout autre « décor », la montagne répond à cette demande d'harmonie, de beauté et de bien-être, or elle atteint aujourd'hui des taux d'aménagement et de dénaturation critiques.

Ces « valeurs » de la biodiversité et des paysages dans les milieux de montagnes, ont été reconnues par le législateur aussi bien au niveau national (dans la loi Montagne I et II) qu'international. La Convention alpine du 7 novembre 1991 (Salzburg) notamment, est un traité de droit international public. Son objectif est de lier protection de la nature en montagne et développement économique des territoires de montagne. Composée d'une Convention cadre et d'une dizaine de protocoles d'application (Energie, Tourisme, Aménagement du territoire, Transport...), l'ensemble est désormais en vigueur en droit français.

La Convention cadre définit le champ d'action et les modalités de mise en place du traité, ainsi que les principes visés. L'article 1 énonce que « *les parties contractantes, dans le respect des principes de précaution, du pollueur-payeur et de coopération, assurent une politique globale de préservation et de protection des Alpes [...] en utilisant avec discernement les ressources et en les exploitant de façon durable.* »⁵

Les thématiques, qui seront reprises dans des protocoles annexes, sont également définies.

On peut ainsi noter qu'à la partie «i) tourisme et loisirs », il est spécifié que les activités touristiques et de loisirs doivent être harmonisées avec les exigences écologiques et sociales « tout en limitant les activités touristiques et de loisir qui sont préjudiciables à l'environnement, notamment par la délimitation de zones déclarées non aménageables »⁶ ; et la partie « k) énergie » préconise « une production, distribution et utilisation de l'énergie ménageant la nature et le paysage et compatible avec l'environnement »⁷.

⁴ Site de l'Agence Européenne pour l'Environnement : <https://www.eea.europa.eu/fr> consulté le 09/10/18

⁵ Convention Alpine, Convention cadre, article 2.1 obligations générales

⁶ Ph. Yolka (dir.), « La Convention alpine : un nouveau droit pour la montagne ? : CIPRA », Centre de droit de la montagne, Grenoble, 2008

⁷ Idem 2

La Convention Alpine est ainsi parfois présentée comme « un catalogue de bonnes intentions »⁸. Par ailleurs, elle ne présente pas d'applicabilité directe. Elle a un caractère « non-self-executing » ; et doit ainsi être retranscrite dans le droit français. Or, à l'heure de la ratification de la convention (1996), la Loi Montagne de 1985 avait déjà, même si ce n'était pas l'objet premier, un « *impact environnemental* »⁹ dans le sens de la protection de la montagne. Par la suite, l'acte II de la Loi Montagne a renforcé ce principe de protection avec l'engagement suivant : « *engager les territoires de montagne dans la transition énergétique en s'appuyant sur la sobriété de la consommation énergétique et les énergies renouvelables* »¹⁰.

Les Protocoles Énergie, Tourisme et Aménagement font référence à la Convention cadre en reprenant les principes de protection de l'environnement. Le Protocole Énergie précise que des études d'impact doivent être réalisées avant la mise en place de nouvelles installations de production d'énergie¹¹. L'article 12 du protocole Aménagement s'en fait également l'écho : « *Les Parties contractantes procèdent à l'examen des conséquences sur l'environnement et l'espace des mesures économiques et financières existantes et futures et donnent la préférence aux mesures compatibles avec la protection de l'environnement et les objectifs du développement durable.* » De plus, il est rappelé de façon constante que la nature doit être préservée.¹²

Un texte de bonnes intentions où la protection de la nature est largement mise en avant, notamment par la promotion et l'utilisation des énergies renouvelables. Cependant, l'article 3 du protocole énergie n'omet pas de préciser que le texte doit s'accorder avec les autres protocoles en vigueur, particulièrement ici celui du « *tourisme en vue d'éviter les effets négatifs ou contradictoires dans l'espace alpin.* » L'article 12 du Protocole Tourisme mentionne que « les nouvelles autorisations d'exploitation de remontées mécaniques ainsi que les concessions seront assujetties au démontage et à l'enlèvement des remontées mécaniques hors d'usage et à la renaturalisation des surfaces inutilisées avec en priorité des espèces végétales d'origine locale. » Enfin, l'article 3 du Protocole Aménagement complète ainsi : « [...] les politiques d'aménagement du territoire et de développement durable visent à harmoniser au moment opportun les intérêts économiques avec les exigences de protection de l'environnement, notamment en ce qui concerne : [...] c) l'utilisation économe et compatible avec l'environnement des ressources naturelles, telles le sol, l'air, l'eau, la flore et la faune ainsi que l'énergie, [...]. »

Ce catalogue de bonnes intentions au niveau international, visant, bien que non contraignant, à cadrer nos dispositions nationales, témoigne d'une volonté commune d'évoluer vers des objectifs de

⁸ Idem 2

⁹ Ph. Yolka, "Protection de la montagne", *JCP A*, Fasc. 3480, 2016, 40 p

¹⁰ Feuille de route du Gouvernement pour la montagne, à l'heure du défi climatique, 2015, Conseil national de la montagne, 46p. citée in CEREMA, "Les énergies renouvelables en zone de montagne", Octobre 2016, p. 5

¹¹ Protocole d'application de la convention Alpine de 1991 dans le domaine de l'énergie, Art 2 : « 2. En cas de construction de nouvelles grandes infrastructures énergétiques et d'accroissement important de la capacité de celles existantes, les Parties contractantes, dans le cadre du droit en vigueur, procèdent à l'évaluation des impacts sur l'environnement alpin et à l'évaluation de leurs effets sous l'angle territorial et socio-économique, conformément à l'art 12

¹² Protocole d'application de la convention Alpine de 1991 dans le domaine de l'énergie, Article 2 Énergie : « 4. Les Parties contractantes préservent les espaces protégés avec leurs zones-tampons, les autres zones de protection et de tranquillité ainsi que les zones intactes du point de vue de la nature et du paysage ; elles

développement durable. Dans quelle mesure le droit permet-il la conciliation entre l'implantation des énergies renouvelables en station et la protection de la montagne ?

Il semble que le déploiement en France de l'éolien, du solaire et de l'hydraulique comme sources d'énergies alternatives, tendent à rechercher cette conciliation entre développement touristique et développement raisonné, protecteur de la montagne. De prime abord, le choix d'implantation des énergies renouvelables semble pertinent, c'est ce qu'il conviendra d'étudier avec les contraintes juridiques qui s'y accrochent (I). L'enthousiasme derrière ces nouvelles énergies est toutefois à relativiser, et sans faire preuve de pessimisme, la vigilance est de mise quant à ses impacts et ses conséquences juridiques qui en découlent. Enfin, l'étude de cas relative au domaine skiable de Serre Chevalier nous permettra d'aborder la pratique (II).

I. L'implantation des ENR en zone de montagne : un choix a priori pertinent

Il s'agira ici d'évoquer les trois énergies ayant le plus de pertinence ainsi que leur régime juridique. Tout d'abord, les éoliennes (A), ensuite l'énergie solaire (B) et enfin l'hydraulique (C).

A. Les éoliennes en zone de montagne

Les éoliennes font parties des énergies renouvelables les plus populaires, elles permettent de générer de l'électricité par la force du vent. Les aérogénérateurs doivent donc être placés dans des lieux stratégiques, c'est à dire où le vent est assez puissant et régulier pour faire tourner les pales de façon continue. La France jouit d'un gisement éolien important, il y a des zones terrestres régulièrement et fortement ventées notamment de la Vendée au Pas-de-Calais, sur la côte languedocienne ainsi qu'en vallée du Rhône. Il faut savoir que les vents sont plus forts et plus réguliers en hiver, là où la consommation en électricité est la plus importante¹³.

1. La procédure d'implantation des éoliennes

1.1. La planification

Jusqu'à récemment, il était possible de placer des éoliennes sans contrainte. Le législateur s'est rapidement aperçu qu'un cadre juridique était nécessaire pour notamment diminuer les risques de mitage sur le territoire et les regrouper. C'est la mise en place d'une planification qui a beaucoup évolué avec un rôle important joué par l'Etat dans cette dernière.

Depuis 2003, les régions ont la possibilité d'élaborer un schéma régional éolien (SRE) pour promouvoir un développement harmonieux de l'énergie éolienne. Ce schéma a ensuite été réformé. Au départ le schéma était réalisé de façon décentralisée, les régions élaboraient leur schéma librement, donc elles avaient une grande marge de manœuvre. Le but était alors d'indiquer sur le territoire de la région les secteurs géographiques les mieux adaptés. Ce schéma avait une valeur purement indicative, et ne venait pas contraindre l'implantation des éoliennes.

Une réelle planification s'est mise en place avec le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) qui met en avant les objectifs quantitatifs et qualitatifs des éoliennes. Il permet la «

¹³ Avis de l'ADEME sur L'énergie éolienne, avril 2016, en ligne : <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/avis-ademe-eolien-201604.pdf>

valorisation du potentiel énergétique terrestre, renouvelable et de récupération » ainsi qu'une « évaluation des améliorations possibles en matière d'efficacité énergétique ». ¹⁴

Suite à la loi NOTRe de 2015, le SRCAE doit être évalué et intégré (en 2019) dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) des nouvelles régions.

Le SRCAE sert à définir les territoires de la région favorables au développement de l'énergie éolienne, en cohérence avec le cadre juridique européen et les objectifs fixés au préalable. Il identifie plus précisément les zones favorables en tenant compte du potentiel éolien, des servitudes, des règles de protection des espaces naturels et des enjeux du patrimoine culturel et naturel, ensembles paysagers et contraintes techniques, notamment en termes de raccordement au réseau électrique. L'élaboration est conjointe entre conseil régional et préfet de région.

1.2. Le droit de l'urbanisme

L'article L. 122-5 du Code de l'urbanisme permet la réalisation en discontinuité d'installations ou d'équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées, qu'il s'agisse d'une commune montagnarde dotée d'un document d'urbanisme ou non.

Dans l'arrêt *Leloustre* du Conseil d'Etat rendu le 16 juin 2010, ¹⁵ il a été rappelé que l'article L.122-5 est opposable à l'implantation d'éolienne ou de parcs éoliens. Mais il a également été considéré que ces parcs sont des "installations ou des équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées". Le Conseil d'Etat a ainsi mis exergue les cas de dérogation de l'article L.122-5, ici l'incompatibilité avec le voisinage.

Le Conseil d'État a ensuite réaffirmé, dans un arrêt du 19 septembre 2014 ¹⁶ qu'un parc éolien était un "équipement public" car ce projet contribuait à la "satisfaction d'un besoin collectif" au motif que l'électricité produite ne fait pas l'objet d'une consommation privée, mais sert à alimenter le réseau général de distribution d'électricité, et qu'ainsi la dérogation au principe de l'urbanisation en continuité posée par l'article L. 122-5 était justifiée.

Il faut noter que ces décisions viennent rappeler au fond l'article L.553-1 du Code de l'environnement qui prévoit, de manière générale et pas seulement pour l'urbanisme en montagne, une distance de 500 mètres minimum entre les parcs éoliens et les constructions à usage d'habitation. Les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation, rendant de fait impossible l'implantation de ces parcs en continuité de l'urbanisation « habitée ».

¹⁴ Site internet du SRCAE de l'Occitanie : <https://www.territoires-durables.fr/qu-est-ce-qu-un-srcae>

¹⁵ CE, 26 juin 2010, *Leloustre*, req. n° 311840

¹⁶ CE, 19 septembre 2014, Association protégeons nos espaces pour l'avenir, req. n° 357327, inédit au Recueil Lebon

Enfin, il faut noter que les projets visuellement impactants méritent une attention particulière selon l'article R.111-27 du Code de l'urbanisme. Ils doivent prévoir l'insertion des éoliennes dans le paysage. Cela est applicable qu'il y ait un document d'urbanisme ou pas et donne évidemment lieu à un contentieux important du fait de la très forte part de subjectivité de cet article.

1.3. La procédure de création

La procédure de création varie selon la taille du mât des éoliennes. Plus le mât sera haut et donc plus l'éolienne sera visuellement impactante, plus la procédure sera complexe pour pouvoir commencer la construction de cette dernière.

Les éoliennes les plus petites dont le mât mesure moins de 12 m n'ont pas besoin de permis de construire ni de notice de travaux. Cela reste donc très permissif, ce sont les éoliennes qui impactent le moins le paysage, notamment car celles-ci peuvent se trouver à la même hauteur que les arbres les entourant dans le cas où il y aurait encore des arbres à cette altitude. Les éoliennes soumises à une évaluation environnementale sont celles de taille moyenne, c'est à dire avec mât d'une hauteur de 12 à 50 m. Elles nécessitent une notice d'impact dans le dossier de permis de construire.

Concernant les éoliennes de plus de 50 m ou les projets d'un montant supérieur à 1,82 millions d'euros, une étude d'impact est nécessaire selon l'article L553-2 du Code de l'environnement. L'étude doit comprendre une analyse de l'état initial du site et de son environnement, une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement, les raisons pour lesquelles le projet a été retenu ainsi que les mesures envisagées pour protéger l'environnement lors de la construction.

Une enquête publique est également exigée pour les machines de plus de 50 m d'après la loi POPE de 2005.¹⁷ En cas d'aménagement d'une structure susceptible de porter atteinte à l'environnement, l'enquête publique permet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers, et de recueillir l'avis du public sur ces opérations afin de permettre à la personne publique, dans le cas d'espèce la commune, de disposer des éléments nécessaires à son information.

Le périmètre d'étude, dont le rayon est au minimum de 5 à 6 km, est défini en fonction des caractéristiques topographiques du secteur, de la sensibilité du site (présence d'une agglomération, d'un monument historique ou d'un site emblématique), du degré d'ouverture et de fermeture du paysage.

¹⁷ Loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique

2. Les obstacles à l'implantation d'éoliennes en montagne

2.1. Une implantation coûteuse

Tout d'abord, les éoliennes doivent pouvoir être faciles à relier au réseau électrique. Cela peut sembler aisé dans les stations de ski, surtout si elles se situent à côté d'une remontée mécanique, mais plus complexe en milieu naturel où il faudra creuser des tranchées pour faire passer les câbles ou bien les suspendre par l'intermédiaire de poteaux, qui ne feront qu'impacter le paysage encore plus. Les éoliennes devront également être faciles d'accès pour les opérations d'entretien. Là encore cela est plus facile dans une station de ski où il est possible de remonter les pistes avec des véhicules plutôt qu'en pleine forêt. Ces travaux connexes peuvent générer des impacts paysagers difficiles à cicatriser en terrain accidenté, la création de routes utilise de plus une très forte quantité d'espace. Les sites naturels, isolés, au relief très marqué sont donc plus sensibles que les sites faciles d'accès, relativement plats et très investis par les activités humaines. Pour une installation d'éolienne en montagne, il semble donc préférable de les planter là où il y a déjà de l'activité humaine, donc près des stations de ski car il existe déjà de nombreux moyens d'accès pour les véhicules.

2.2. La préservation des paysages

L'article L. 1453 du Code de l'urbanisme dispose dans sa section sur les « principes d'aménagement et de protection en zone de montagne » que : « Dans les espaces, milieux et paysages caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard, les documents et décisions relatifs à l'occupation des sols doivent être compatibles avec les exigences de préservation de ces espaces ; [...] pour satisfaire à cette exigence de compatibilité, les documents et décisions cités ci-dessus doivent comporter des dispositions de nature à concilier l'occupation du sol projetée et les aménagements s'y rapportant avec l'exigence de préservation de l'environnement montagnard prévue par la loi ». Dans un arrêt de 2017 de la Cour administrative d'appel de Marseille a reconnu l'illégalité d'un permis de construire d'éoliennes au motif qu'il ne permettait pas de « de concilier l'occupation du sol projetée avec l'exigence de préservation de l'environnement montagnard »¹⁸.

En plus de ces lieux à préserver, il y a dans les départements très montagneux une pratique du territoire et des types de découvertes qui sont à prendre en compte dans l'étude de pré diagnostic et de projet afin d'évaluer les co-visibilités potentielles. Le schéma régional éolien de la région

¹⁸ CAA de Marseille, 24 mars 2017, Association "Les robins des bois de la Margeride", n° 16MA02903. Disponible en ligne : [http://www.fildp.fr/watermark.php?file=caa-marseille-11-avril-2017-association--les-robins-des-bois-de-la-margeride--et-autres-n-16 ma02903.pdf](http://www.fildp.fr/watermark.php?file=caa-marseille-11-avril-2017-association--les-robins-des-bois-de-la-margeride--et-autres-n-16%20ma02903.pdf)

Provence-Alpes-Côte-D'azur précise bien que l'étude doit mettre en valeur les grands itinéraires de transit et les circuits thématiques développés par le comité départemental du tourisme, les cols, les GR, les stations de ski (qui donnent accès aux crêtes avec des vues très lointaines), les refuges, les via ferrata.¹⁹

En matière de projet éolien les notions classiques "d'intégration" sont obsolètes du fait de la valeur de point d'appel des machines en termes de taille, de couleur, de silhouette et de mouvement. On parle donc préférentiellement "d'insertion", l'objectif étant de composer de nouveaux paysages lisibles et cohérents, dans des unités paysagères où l'échelle, les relations visuelles, la valeur patrimoniale des lieux, les tendances d'évolution et les choix locaux de développement le permettent. Il est à noter que l'insertion d'éolienne semble bien plus facile en station qu'en milieu naturel. Dans les stations ou à proximité de celles-ci, la qualité naturelle des sites est impactée par la présence de téléphériques, de pistes, de dispositifs d'enneigement artificiel ou de paravalanches donc les éoliennes pourraient mieux s'intégrer dans ce paysage déjà bien construit.

D'autres percevront au contraire cette nouvelle source d'énergie comme un changement positif qui exprime une nouvelle forme d'activité et apprécieront la ligne élancée des éoliennes... Ce qui peut être préjudiciable pour les communes environnantes, en effet, la Cour administrative d'appel de Douai,²⁰ dans un arrêt a précisé que n'a pas d'intérêt à agir contre un projet d'implantation d'éoliennes sur une commune limitrophe, la commune qui se borne à faire état d'une atteinte à l'environnement visuel. Du fait de contraintes physiques et d'importantes qualités paysagères à préserver en montagne, le potentiel de développement de la filière éolienne n'est pas absolu. De plus, la réglementation encadre bien les procédures d'implantation d'éoliennes en zone de montagne.

2.3. Une implantation très réglementée

2.3.1. Les sites patrimoniaux protégés ou reconnus

Les éoliennes ne doivent pas constituer un point d'appel incontournable, direct et pénalisant dans le bassin de perception proche d'un lieu protégé ou reconnu, ce qui est très fréquent en montagne.

2.3.1.1. Les monuments classés et inscrits

Dès lors qu'un monument a fait l'objet d'un classement ou d'une inscription, il est institué un périmètre de protection de 500 m autour de celui-ci, dans lequel toute modification devra faire

¹⁹ Schéma Régional Eolien de la région PACA, septembre 2012, en ligne : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SRE_PACA_-_version_finale_-_septembre_2012_cle7df2d1.pdf

²⁰ CAA de Douai, 22 Janvier 2009, n° 08DA00372. Disponible en ligne : <https://www.ventdecolere.org/justice/Monument-Historique-Douai-jan-2009-PCmodificatif.pdf>

l'objet d'une autorisation préalable du service des monuments historiques. La notion de co-visibilité, c'est à dire la visibilité d'un ouvrage depuis le monument historique, est également définie. Cette notion peut être problématique en montagne, en effet, du haut des sommets ou des plateaux, il est possible de voir très loin et donc les éoliennes sont difficiles à cacher.

2.3.1.2. Les sites classés et inscrits

Instaurés par la loi du 2 mai 1930²¹, les sites classés et inscrits concernent les monuments naturels et les sites présentant un intérêt remarquable d'ordre "scientifique, pittoresque, artistique, historique ou légendaire". La loi vise un maintien dans l'état des sites et garantit leur intégrité vis-à-vis d'opérations d'aménagement ou de travaux susceptibles de leur porter atteinte. Dans le périmètre des sites classés, toute modification de l'état ou de l'aspect des lieux ainsi que tous travaux sont soumis à autorisation ministérielle ou préfectorale après consultation de la Commission Départementale des Sites, Perspectives et Paysages. Le principe général est que l'autorisation d'implantation d'éolienne ne sera pas accordée, compte tenu de la nature et de l'importance de la transformation du paysage provoquée par ce type de projet.

2.3.1.3. Les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP)

Depuis la loi décentralisation du 7 janvier 1983²², la ZPPAUP a pour objet d'identifier le patrimoine, les espaces publics et paysagers qui contribuent à la mémoire d'une commune, de déterminer un périmètre de protection adapté aux caractéristiques propres de ce patrimoine et d'établir un document qui définit les objectifs de mise en valeur du patrimoine et des prescriptions et recommandations architecturales et paysagères.

2.3.2. L'éolien face aux enjeux environnementaux

Bien que les éoliennes soient très peu polluantes, leur implantation doit s'opérer en préservant les zones d'habitat, de passage, de nidification, etc. des espèces à enjeu.

2.3.2.1. Les zones Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent²³.

²¹ Loi n°1930-05-02 du 2 mai 1930 ayant pour objet de réorganiser la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque

²¹²² Loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition de compétences entre les communes, les départements, les régions et l'Etat dite loi Defferre

²³ Site internet du Ministère de la transition économique et solidaire à propos du Réseau Natura 2000 : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/reseau-europeen-natura-2000-1>

Selon la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE) dans un arrêt du 21 juillet 2011²⁴, "les directives «habitats», «oiseaux», 2001/77 et 2009/28 doivent être interprétées en ce sens qu'elles ne s'opposent pas à une réglementation qui interdit l'installation d'aérogénérateurs non destinés à l'autoconsommation sur des sites appartenant au réseau Natura 2000, sans aucune évaluation préalable des incidences environnementales du projet sur le site spécifiquement concerné, pour autant que les principes de non-discrimination et de proportionnalité sont respectés". Ainsi il est possible de comprendre que « cet arrêt signifie cependant qu'une telle interdiction peut être prononcée et n'est pas en soi illégale »²⁵, ainsi le développement éolien est possible mais les études doivent être très complètes et doivent démontrer qu'elles ne vont pas à l'encontre des prescriptions des zones Natura 2000.

2.3.2.2. Les parcs nationaux

De très nombreux parcs nationaux sont situés en zone de montagne et en cœur de parc, toute implantation d'éolienne est interdite, ce qui représente une très grosse partie de la Vanoise, les Écrins, le Mercantour, les Pyrénées ou encore les Cévennes.

2.3.2.3. La protection des biotopes et de biosphère

D'après les articles L.411-1 à L.411-3 du code de l'environnement, il est possible de prendre des arrêtés de protection des biotopes. L'article L.411-1 dispose qu'un arrêté de protection des biotopes est possible « lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats ». Ils sont nombreux en montagne, il est possible d'en compter 53 dans la région PACA, dont la moitié sont en montagne par exemple. Selon l'UNESCO, les sites reconnus en tant que réserve de biosphère obéissent à des critères communs. La réserve de biosphère est confiée à un organisme local qui doit établir une politique de gestion et de développement durable pour le territoire concerné, en associant les acteurs locaux. En aires centrales des réserves de biosphère, la construction d'éolienne est strictement interdite.

2.3.2.4. Les réserves naturelles nationales et régionales

D'après l'article L.332-3 du Code de l'environnement : « l'acte de classement d'une réserve naturelle peut soumettre à un régime particulier et, le cas échéant, interdire à l'intérieur de la réserve

²⁴ CJUE, 21 juillet 2011, affaire C-325/09, question préjudicielle du Royaume-Uni

²⁵ «Une collectivité publique peut interdire l'implantation d'une éolienne en zone Natura 2000 », Arnaud Gossement, août 2011, en ligne : <http://www.arnaudgossement.com/archive/2011/08/03/important-une-collectivite-publique-peut-interdire-l-implant.html>

toute action susceptible de nuire au développement naturel de la faune et de la flore, au patrimoine géologique et, plus généralement, d'altérer le caractère de ladite réserve ». Ainsi, il est possible que les projets éoliens soient exclus de ces zones, les régimes particuliers étant rares.

2.3.3. Des lieux à haute valeur touristique

Les paysages de montagne constituent à la fois le cadre de vie des habitants et le support de toute une activité économique touristique déterminante pour le département. L'image médiatique met en avant le caractère montagnard, naturel et sauvage du département, visité été comme hiver. Le potentiel touristique de la montagne est très fort et ne fait nul doute. Il semble donc difficile de lier éolienne et développement touristique, bien que cela semble partir d'une bonne initiative, les touristes ne cherchent pas à voir des éoliennes sur ces sites spécifiques.

2.3.4. Les servitudes rendant impossible l'implantation d'éoliennes

Il y a des contraintes techniques par rapport à l'implantation d'éolienne, certaines activités sont incompatibles avec l'implantation d'éolienne notamment par rapport aux nuisances que celles-ci peuvent générer.

On a tout d'abord les servitudes hertziennes, dites d'utilités publiques, selon l'article R.21 du Code des postes et des télécommunications, il est possible de créer des servitudes « autour de chaque station émettrice ou réceptrice d'ondes radioélectriques utilisant des aériens directifs, ainsi qu'autour des laboratoires et centres de recherches radioélectriques ». Les gestionnaires des stations radioélectriques concernées sont : France Telecom, TDF (Télédiffusion de France), le CETMEF (Centre d'Etudes Techniques Maritimes et Fluviales), l'Armée de l'Air, l'Armée de Terre, la Marine Nationale, Météo France, l'Aviation Civile, etc.

En ce qui concerne les servitudes aéronautiques civiles, l'article 4 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations d'aérogénérateurs²⁶ précise que « l'installation est implantée de façon à ne pas perturber de manière significative le fonctionnement des radars et des aides à la navigation utilisés dans le cadre des missions de sécurité de la navigation aérienne ». Ce même arrêté de 2011 vient préciser que l'installations d'aérogénérateurs ne doivent pas gêner de manière significative le fonctionnement des équipements militaires. Par exemple, il est interdit d'installer des éoliennes à 5 kilomètres autour d'un radar militaire. Cela va de même pour les servitudes Météo-France : l'arrêté de 2011, là encore, précise que « l'installation [d'éolienne] est implantée de façon à ne pas

²⁶ Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

perturber de manière significative le fonctionnement des radars utilisés dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens ». Il existe un radar par exemple au sommet de la Mayt dans les Alpes-de-Haute-Provence : dans un périmètre de 10 kilomètres l'installation d'éolienne sera interdite. Concernant les alentours des centrales nucléaires, « l'installation est implantée de telle sorte que les aérogénérateurs sont situés à une distance minimale de 300 m d'une installation nucléaire ». Mais cela ne concerne que pas les zones de montagne car aucune installation nucléaire n'est située sur ces territoires.

3. Une remise en état des lieux

La durée de vie d'un parc éolien est estimée à 20 ans. La réglementation précise, dans l'article L.553-3 du Code de l'environnement, que l'exploitant d'une éolienne est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site à la fin de l'exploitation.

En cas d'éventuel manquement, il sera possible de bénéficier de la procédure de conciliation des sols auprès d'un comptable public qui débouchera sur des sanctions administratives. Également, il existe des possibilités de poursuites pénales.

Constituée d'acier et de matières plastiques ou encore de bois, une éolienne est démontable en fin de vie et est presque totalement recyclable. Elle ne laisse pas de polluant sur son site d'implantation. Ce qui est donc très avantageux pour les territoires de montagne contrairement aux barrages hydroélectriques qui peuvent laisser de nombreuses traces, notamment à cause de la retenue d'eau.

B. L'énergie solaire en zone de montagne

Le rayonnement solaire permet la production de différentes sources d'énergies, durables par essence. Il peut être exploité en vue de produire de l'électricité (photovoltaïque) ou en vue d'être transformé en chaleur²⁷ (thermique). Encouragée dans un premier temps par une directive du 27 septembre 2001²⁸ de l'Union Européenne, transposée en droit français par une loi du 13 juillet 2005²⁹, l'utilisation de l'énergie solaire dispose aujourd'hui d'un régime complet permettant l'installation de ce type d'exploitation tant à titre personnel qu'à titre collectif, dans le cadre d'une activité industrielle ou dans un but d'autoconsommation. L'engagement en faveur du renouvelable³⁰ se traduit à travers différents documents qui fixent les objectifs à atteindre³¹, la France vise des objectifs de production au 31 décembre 2018 à hauteur de 10 200 MWh d'électricité solaire et prévoit d'atteindre en 2023 une production d'électricité solaire aux alentours 18 200 MWh à 20000MWh.

D'après un rapport du comité français de l'*International Union for Conservation of Nature* (IUCN), le territoire montagne présenterait de grands atouts pour la production de cette énergie³². D'après le rapport, les massifs alpins et pyrénéens présenteraient une énergie reçue à hauteur de 1700 kWh par m² par an contre 1300kWh par m² par an à Paris. La montagne est ainsi un territoire qui par son exposition et le phénomène de réflexion de la lumière sur la neige³³ rend attractif l'énergie solaire photovoltaïque. C'est pourquoi il convient de traiter dans un premier temps l'intégration des supports de réception de l'énergie radiative solaire sur le bâti existant (1) pour envisager dans un second temps l'implantation de centrales photovoltaïques à construire (2).

1 – L'implantation en demi-teinte des supports de réception d'énergie radiative solaire sur le bâti existant

Dès lors qu'il s'agit d'implanter des récepteurs photovoltaïques sur le bâti existant se pose la question du régime autour de ces installations, mais aussi de l'utilisation qui va être faite des récepteurs. La destination de ces engins, et surtout la capacité de production d'électricité sont des éléments importants de détermination du régime. Concernant l'installation sur le bâti sera envisagée l'implantation d'équipements d'une puissance inférieure à 3KWc crête. C'est pourquoi il sera question dans un premier temps d'aborder l'installation de panneaux photovoltaïques à des fins

²⁷ Que cela soit à basse température ou à haute température pour une utilisation à des fins industrielles.

²⁸ Directive 2001/77/CE du 27 septembre 2001 citée in J. Duval, « aspects juridiques du développement de projets d'installations photovoltaïques », JCP Environnement et Développement durable, LexisNexis, 2017, fasc. 44-30, p. 2.

²⁹ Loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 citée in J. Duval, op. Cit.

³⁰ V. en ce sens Sous la dir. De D. Bailleul, L'énergie solaire : Aspects juridique, USMB, 2010, pp. 29 – 129

³¹ V. en ce sens notamment, l'arrêté ministériel du 24 avril 2016 relatif aux objectifs de développement des énergies renouvelables. L'article 1, II visant la production d'électricité ; l'article 2, V : pour le solaire thermique. Ou encore le décret 2016-1442 du 27 octobre 2016 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie

³² Comité Français IUCN, « Les montagnes et la transition énergétique : État des lieux des utilisations des énergies renouvelables et enjeux de leur développement sur les territoires de montagne », Paris, 2013, p.16.

³³ Comité Français IUCN, Op. Cit., p. 18.

d'autoconsommation (A) pour ensuite s'intéresser aux photovoltaïques destinés à alimenter une activité industrielle ou commerciale (B).

A – L'installation facilitée de panneaux photovoltaïques à des fins d'autoconsommation

Le développement de l'énergie solaire n'a pas toujours été le plus simple, le droit entourant le domaine étant en constante évolution³⁴, les diverses réformes³⁵ ont permis d'encourager le recours aux énergies renouvelables notamment solaire, pour répondre aux exigences du développement durable. Il faut d'abord distinguer la nature juridique de la propriété du bien destiné à recevoir les panneaux pour envisager ensuite l'implantation et les conditions de construction.

Les biens visés par l'installation de panneaux photovoltaïques peuvent être de natures différentes. De la propriété publique intégrée au domaine public, à celle appartenant à son domaine privé, mais encore la propriété des personnes privées, les possibilités contractuelles sont différentes et ne disposent pas de la même souplesse.

L'installation sur le domaine public³⁶ de panneaux photovoltaïques doit se faire en respect d'un régime de protection particulier³⁷. Prohibant notamment certains baux civils. Ainsi le domaine public ne peut se voir grever de droit réel que dans les limites de l'article L1311-2 du Code Général des Collectivités Territoriales. Aussi, la collectivité concernée, si elle démontre que c'est « en vue de la réalisation d'une opération d'intérêt générale relevant de sa compétence » pourra avoir recours au bail emphytéotique administratif³⁸ en vue de réaliser l'installation. Comme le souligne Philippe Terneyre, « il ne fait, selon nous, aucun doute que lorsqu'une personne publique contribue, incite, aide à l'implantation sur ses propriétés d'unités de production d'électricité à partir d'EnR, elle mène une opération d'intérêt général conforme aux objectifs définis par les deux lois sur le Grenelle de l'environnement. »³⁹

Ce contrat est attributif de droit réel et permettra au cocontractant de la collectivité d'avoir recours au crédit-bail pour financer l'installation⁴⁰. Toutefois, si un immeuble bâti appartenant à la personne publique devait faire l'objet d'un montage contractuel attributif de droit réel, alors la

³⁴ V. en ce sens, J. Duval, Op. Cit.

³⁵ Notamment celle du crédit d'impôt, de la T.V.A réduite, ou encore l'obligation d'achat par EDF.

³⁶ Que l'article L2111-2 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques (CGPPP) définit comme : « les biens lui [la personne publique] appartenant qui sont soit affectés à l'usage direct du public, soit affectés à un service public pourvu qu'en ce cas il fasse l'objet d'un aménagement indispensable à l'exécution des missions de ce service public. ». Font également partie du domaine public les éléments dits naturels, identifiés au terme du Livre 1er de la deuxième partie du CGPPP.

³⁷ Visible notamment à travers les principes d'insaisissabilité, d'incessibilité, d'indisponibilité.

³⁸ Définit à l'article L. 451-1 du code rural et de la pêche maritime.

³⁹ Ph. Terneyre, « Domaines publics et énergies renouvelables », env., LexisNexis n°2, 2011, dossier 3, p.3

⁴⁰ V. en ce sens Ph. Terneyre, Op. Cit.

personne publique devrait procéder à une division en volume du bâtiment⁴¹. La collectivité peut également avoir recours à un marché public pour la construction de l'ouvrage et l'entretien⁴², ce qui dans un but d'autoconsommation apparaît comme le plus cohérent mais aussi plus limité en ce que les collectivités locales disposent de ressources limitées rendant ardu de tels projets.

La collectivité peut également installer cela sur son domaine privé, dans une optique d'autoconsommation, elle passera plus certainement un marché public de travaux qu'un autre type de contrat. En effet, l'objectif ici n'est pas de produire de l'électricité en vue d'en tirer des bénéfices mais en vue d'améliorer la gestion énergétique du bâti propriété des personnes publiques.

Enfin, les particuliers peuvent également souhaiter recourir à l'installation de panneaux photovoltaïques en vue de « verdir » leur consommation d'électricité. Pour ceux-là, c'est une ordonnance de 2016 complétée par un décret de 2018 précisant les modalités d'application qui instituent un cadre légal général à l'autoconsommation⁴³. Ainsi, l'autoconsommation peut être individuelle⁴⁴ ou collective⁴⁵. Qu'importe le mode d'autoconsommation, les producteurs bénéficieront d'un mécanisme d'obligation d'achat pour les excédents produits, mais aussi une prime à l'investissement censée couvrir les coûts non couverts par la vente d'électricité.

Les installations photovoltaïques doivent faire l'objet de déclaration préalable à l'autorité compétente en matière d'urbanisme. Celle-ci peut refuser l'implantation au regard des exigences de l'intégration paysagère du dispositif⁴⁶, le code de l'urbanisme précise en effet que « Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales ». Toutefois, l'article L111-16 vient restreindre cet article.

« 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 ou la décision prise sur une déclaration

⁴¹ V. en ce sens J. Duval, Op. Cit. Notamment les points 47 à 50.

⁴² V. en ce sens G. Calley, S. Pina sous la dir. De D. Bailleul, L'énergie solaire: aspects juridiques, USMB, 2010, pp. 265 – 291 ; V. également P. de La Bouillierie, B. Martor, « énergie photovoltaïque et Grenelle de l'environnement : des opportunités à saisir », JCP E, LexisNexis, 2009, n°12, p. 1290.

⁴³ Ordonnance du 27 juillet 2016 relative à l'autoconsommation d'électricité n°2016-1019, décret du 28 avril 2017 n°2017-676.

⁴⁴ Définit au terme de l'article L315-1 du Code de l'énergie.

⁴⁵ Définit à l'article L315-2 du Code de l'énergie.

⁴⁶ Article R111-27 du Code de l'urbanisme

préalable ne peut s'opposer à l'utilisation de matériaux renouvelables ou de matériaux ou procédés de construction permettant d'éviter l'émission de gaz à effet de serre, à l'installation de dispositifs favorisant la retenue des eaux pluviales ou 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 permis de construire ou d'aménager ou la décision prise sur une déclaration préalable peut néanmoins comporter des prescriptions destinées à assurer la bonne intégration architecturale du projet dans le bâti existant et dans le milieu environnant.

La liste des dispositifs, procédés de construction et matériaux concernés est fixée par décret. »

Ainsi qu'en témoigne l'article L111-16, la collectivité ne peut refuser le permis d'aménager mais peut prévoir des prescriptions de nature à limiter l'impact visuel de l'installation. Cet article est cependant limité par l'article L111-17 du même code. Ce dernier dispose que l'article L111-16 ne s'applique pas « aux abords des monuments historiques », « dans un site inscrit ou classé en application des articles L341-1 et L341-2 du code de l'environnement », « à l'intérieur d'un cœur de parc », « aux travaux portant sur un immeuble classé ou inscrit au titre des monuments historiques ou sur un immeuble protégé. »

En dehors de ces exceptions, la collectivité compétente se verra donc contrainte d'accepter. Celle-ci semble toutefois pertinente car l'intégration au paysage est aussi une question d'habitude, comme le souligne Julien Bonneau et Laura Daydie « les lignes électriques aériennes qui sillonnent le territoire font pleinement partie de notre conception du paysage sans que nous nous posions la question de savoir si elles le dénaturent ou non. Cela car leur présence compose le quotidien de chacun et parce que l'importance vitale de l'énergie est désormais pleinement admise »⁴⁷.

Enfin à la marge, il est possible d'installer en système autonome – non relié au réseau électrique – les récepteurs à des buts d'autoconsommation, c'est notamment le cas du refuge du goûter.

L'article L111-16 n'est toutefois valable que pour « la production d'énergie renouvelable correspondants aux besoins de la consommation domestique des occupants. » Aussi, il convient désormais de voir le régime applicable dès lors que le but est de produire de l'électricité dans un but autre que domestique.

⁴⁷ J. Bonneau, L. Daydie, « L'insertion paysagère des installations de production d'énergies renouvelables », Énergie – environnement – infrastructures, LexisNexis, 2015, n°6, étude n°13.

B – L’installation limitée à des fins industrielles et commerciales

D’abord, il convient de rappeler concernant la propriété des biens qui seront sujets à l’implantation de toiture photovoltaïque que les règles sont les mêmes que celles évoquées précédemment⁴⁸. Se pose toutefois la question des biens de retour.

En effet, l’installation de systèmes de récepteurs photovoltaïques sur une remontée mécanique revient à construire sur un bâtiment propriété de la personne publique dès son achèvement, en vue d’exploiter une activité industrielle qui peut – en cas d’excédent – donner lieu à une activité commerciale à travers la vente du surplus. Mais, il faut observer que la remontée mécanique est affectée à un service public, elle est indispensable à son exercice et appartient à la personne publique. Laissant apparaître en creux, le spectre du domaine public.

Se pose alors la question du mode de gestion de l’activité.

L’article L342-13 du code du tourisme vient préciser les modalités de gestion de l’activité de remontée mécanique⁴⁹, c’est ici le cas de la gestion par délégation de service public (DSP) qui va avoir une importance.

En effet, l’installation des récepteurs d’énergie solaire est en principe sur une durée contractuelle d’une période allant de 20 à 25ans, si cette période ne coïncide pas avec la DSP, l’exploitant sera frileux à y recourir car il ne bénéficiera pas pleinement de l’investissement réalisé pour la construction. De plus ces dépenses peuvent alourdir les charges de l’exploitant en ce qu’il devra procéder au paiement de l’installation mais également la désinstaller au terme de la durée contractuelle prévue⁵⁰. D’autant plus que pour être rentable à l’exploitation⁵¹ il faut une surface d’approximativement 1000 m²,⁵² il apparaît peu probable de réussir à se fournir suffisamment en électricité ou à exercer une activité de production d’électricité uniquement par l’installation de récepteurs photovoltaïques sur les toitures du bâti existant.

C’est le choix qu’a fait l’exploitant du domaine skiable de la commune de Serre Chevalier, en installant sur les toitures des gares ainsi que sur la toiture du poste de secours. Cela ne permet pas l’autosuffisance⁵³ mais permet tout de même de s’inscrire dans la continuité du Grenelle de l’environnement qui encourage l’utilisation d’énergies renouvelables dans un but de réduction de gaz à effet de serre.

⁴⁸ V. supra I – A

⁴⁹ « L’exécution du service est assurée soit en régie directe, soit en régie par une personne publique sous forme d’un service public industriel et commercial, soit par une entreprise ayant passé à cet effet une convention à durée déterminée avec l’autorité compétente. »

⁵⁰ Celle-ci est aminima d’une durée de 20 ans, correspondant à la durée du contrat d’achat conclu avec EDF. V. en ce sens J. Duval, Op. Cit.,p. 6.

⁵¹ on pas ici à des fins d’autoconsommation mais à des fins commerciales.

⁵² V. en ce sens Comité Français IUCN, « Les montagnes et la transition énergétique : État des lieux des utilisations des énergies renouvelables et enjeux de leur développement sur les territoires de montagne », Paris, 2013, p.18

⁵³ Il est prévu que la part du photovoltaïque dans la production d’énergies renouvelables représente 15 %.

Toutefois la perfection n'existe pas, et si la réduction des émissions des dits gaz constitue assurément un enjeu majeur, le recours au photovoltaïque n'est pas sans conséquence, de l'augmentation de l'emprise humaine sur les terres encore vierge d'urbanisation, à la question du recyclage des matériaux utilisés pour la construction des panneaux⁵⁴, les problématiques ne sont que déplacés sur un autre terrain.

Si la question qui se pose majoritairement dans le cas de l'installation sur un immeuble bâti est celle de l'intégration paysagère, dès lors qu'il s'agit d'installer une centrale solaire au sol, d'autres obligations viennent limiter la possibilité de construction de ces dernières.

2 – La difficile implantation de fermes photovoltaïques sur des terrains vierges

Une obligation d'étude d'impact est prévue par la loi pour les installations d'une puissance supérieure à 250KWc ce qui est l'hypothèse la plus probable concernant les OPEESIS⁵⁵. Le corpus juridique du droit de l'urbanisme va venir encadrer ces installations à travers la délivrance d'un permis de construire.⁵⁶ Les grands principes de la loi montagne⁵⁷ tels que l'urbanisation en continuité de l'existant⁵⁸ (A), mais aussi de la préservation des terres agricoles (B) vont venir limiter les possibilités

A – L'urbanisation obligatoire en continuité

L'urbanisation en continuité de l'urbanisation existante est l'un des principes phares de la loi montagne, codifiée aujourd'hui à l'article L122-5 qui dispose que « l'urbanisation est réalisée en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants, sous réserve de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension limitée des constructions existantes, ainsi que de la construction d'annexes, de taille limitée, à ces constructions, et de la réalisation d'installations ou d'équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées. »

Le juge administratif a eu à s'exprimer sur la question de la constructibilité de centrales photovoltaïques⁵⁹ en discontinuité de l'existant en raison de son incompatibilité avec le voisinage. Au terme d'un raisonnement sans surprise, la construction de centrale est une opération

⁵⁴ Ces panneaux ayant des durées de vie plus ou moins équivalent à une vingtaine d'année. V. en ce sens Comité Français IUCN, Op. Cit.,

⁵⁵ Ouvrages de Production d'Électricité installées au sol.

⁵⁶ Ces installations sont depuis 2009 soumise à délivrance d'un permis de construire. Institué par un décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009. V. en ce sens Ph. Billet, « Le nouveau régime de l'implantation des panneaux photovoltaïques », JCP A, LexisNexis, 2009, n°52, p. 2308.

⁵⁷ Loi du 9 janvier 1985 n°85-30 relative au développement à la protection de la montagne

⁵⁸ Désormais codifié à l'article L122-5 du Code l'Urbanisme

⁵⁹ V. en ce sens : CAA Marseille, 20 mars 2014, n°12MA02078, SAS ECRCF, comm. Ph. Grimmaud, « l'implantation des parcs photovoltaïques en montagne », Droit administratif, LexisNexis, 2015, n°1, comm. 11. ; TA Marseille, 2 avril 2012, Conclusion Rapporteur Public, Ph. Grimmaud, « Implantation d'un parc de production d'électricité photovoltaïque en zone couverte par la loi montagne », AJDA, Dalloz, 2012, p. 1538.

d'urbanisme qui n'est pas incompatible avec le voisinage. Le juge précise en effet que malgré la taille importante du projet, l'existence d'un risque relatif à la « présence d'un raccordement à un câble électrique de 20 000 volts à partir du local des onduleurs et de raccords électriques entre les différents panneaux où le courant y circulant atteint jusqu'à 600 volts ainsi que d'une gêne visuelle pour le voisinage en raison de l'ampleur du projet, le risque n'est pas établi et la gêne invoquée est limitée en raison de la nature des installations en cause ». Ainsi le projet « ne saurait être qualifié d'installation ou d'équipement public incompatible avec le voisinage des zones habitées »⁶⁰.

Le Conseil d'État dans un arrêt Leloustre⁶¹, entré à la postérité de manière expresse, avait admis que l'installation d'éoliennes était incompatible avec le voisinage, en en faisant des installations ou équipements publics qui bénéficient de la dérogation à la règle de l'urbanisation en continuité. Dans ce litige soumis à la Cour administrative d'appel de Marseille, c'est la volonté du demandeur que de reconnaître une extension de la jurisprudence au domaine du photovoltaïque. Le juge n'a pas suivi ce raisonnement et considère à l'inverse que l'énergie solaire ne présente pas assez de contraintes pour justifier la discontinuité, et donc l'implantation dans une zone non urbanisée, ou à urbaniser.

À cela s'ajoute le fait de devoir raccorder au réseau l'installation de production d'électricité, ce qui veut dire d'autant plus de travaux hors zone urbanisée – et à urbaniser – et donc de potentielles constructions mineures sur des zones agricoles proches de la zone d'édification de la serre photovoltaïque en question. Or, la préservation des terres agricoles est aujourd'hui un objectif clairement défini⁶², qui a notamment motivé la construction en continuité de l'existant.

B – La difficile construction en zones agricoles

Les communes supports de station disposent de peu de terrain à urbaniser en raison de la construction en continuité laissant une partie conséquente de leur territoire en zone naturelle ou agricole.

C'est l'un des enjeux du photovoltaïque en montagne que de préserver ces terrains mais aussi d'en faire un usage conforme aux objectifs du Grenelle 2 de l'environnement⁶³. Toutefois, pour l'heure les possibilités sont limitées.

Si pour l'éolien, la construction en zone A peut être envisagée car ne perturbant pas outre mesure l'activité agricole, en raison de la faible emprise au sol, il en va autrement du photovoltaïque. La

⁶⁰ CAA Marseille 20 mars 2014, considérant n° 8.

⁶¹ CE, 16 juin 2010, Leloustre, n° 311840, comm. I. Michallet, « l'implantation des éoliennes en montagne », AJDA, Dalloz, 2010, p. 1892.

⁶² En témoigne l'adoption notamment de la loi n°2017-348 du 20 mars 2017 relative à la lutte contre l'accaparement des terres agricoles. Ou encore les dispositions de l'article 139 de la loi ALUR n°2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové.

⁶³ Ainsi qu'en témoigne la possibilité d'installer des éoliennes en discontinuité dès lors que l'insertion paysagère est respectée, en respect de la réglementation ICPE.

Cour administrative d'appel de Marseille⁶⁴ a eu à s'exprimer sur la possibilité d'installation d'une centrale photovoltaïque en zone agricole, dans une commune qui avait modifié son plan d'occupation des sols pour en permettre l'installation.

Le juge dans cet arrêt affirme que « si la production d'électricité photovoltaïque peut être regardée comme entrant dans le service public de production d'électricité, il ne ressort pas des pièces du dossier qu'une nécessité technique impérative imposerait d'installer les équipements nécessaires à cette production en zone de montagne »⁶⁵.

Comme le souligne Philippe Grimmaud « une telle solution est bien sur affaire d'espèce »⁶⁶ aussi il n'est pas si incohérent de penser que l'installation d'une ferme photovoltaïque en zone agricole puisse être acceptée en raison de la participation à la fois du service public de production d'électricité et du service public des remontées mécaniques. Vient toutefois s'ajouter une deuxième contrainte, celle de la compatibilité avec « l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière »⁶⁷ du terrain sur lesquelles elles sont implantées.

Considérant l'emprise au sol que représentent les centrales, il apparaît difficile de concilier la construction d'une centrale et le maintien d'une de ces activités. Le Conseil d'État dans une décision « Photosol »⁶⁸ est venu préciser cette articulation, en ayant recours à l'importance du projet. En effet, il énonce que :

« Pour vérifier si la première de ces exigences est satisfaite, il appartient à l'Administration, sous le contrôle du juge de l'excès de pouvoir, d'apprécier si le projet permet l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière significative sur le terrain d'implantation du projet, au regard des activités qui sont effectivement exercées dans la zone concernée du plan local d'urbanisme ou, le cas échéant, auraient vocation à s'y développer, en tenant compte notamment de la superficie de la parcelle, de l'emprise du projet, de la nature des sols et des usages locaux. »

Le CE fait donc recours à un critère d'activité significative permettant de comprendre que « l'espace dévolu aux activités agricoles sur la parcelle qui accueille l'installation [...] doit rester suffisant »⁶⁹. De plus, le détenteur de la compétence urbanisme devra observer « effectivement » les activités exercées dans la zone, et celles qui sont prévues afin de délivrer le permis de construire.

Ce contrôle se fait donc *in concreto* permettant à l'Administration d'apprécier au cas par cas les possibilités d'installation en fonction de la réalité du terrain.

⁶⁴ CAA Marseille, 26 mai 2014, n°12MA00688 comm. Ph. Grimmaud, Op. Cit.

⁶⁵ Conformément aux exigences de l'article L145-8 du code l'urbanisme.

⁶⁶ Ph. Grimmaud, « L'implantation des parcs photovoltaïques en Montagne », Op. Cit.

⁶⁷ Article L151-11 du Code l'urbanisme qui protège également des atteintes à l'espace naturel et au paysage.

⁶⁸ CE, 8 février 2017, n° 395464 : Photosol. Comm. C. Barthélemy, « La jurisprudence Photosol et le renforcement du contrôle de l'implantation des panneaux photovoltaïques en zone agricole à travers la délivrance du permis de construire », Énergie – Environnement – Infrastructures, LexisNexis, 2017 ; R. Vandermeeren, « Note sous CE, 1er et 6ème chambres réunies, 8 février 2017, requête n°395464, min. du logement et de l'habitat durable contre la société photosol », JCP A, LexisNexis, 2017, n°29, pp. 17-18.

⁶⁹ C. Barthélemy, Op. Cit.

Eu égard aux différents éléments mentionnés jusque-là, le développement des énergies photovoltaïques sur le bâti existant semble à même de pouvoir prospérer en montagne. Cependant, dès lors qu'il s'agit de l'implantation au sol, le régime est plus strict et ne permet pas ou peu la construction de centrales aptes à produire les quantités d'énergies suffisantes pour alimenter une remontée mécanique.

Toutefois la montagne étant vue comme un réservoir d'eau abondante, il convient d'étudier l'énergie hydraulique

C. L'énergie hydraulique en zone de montagne

Il conviendra dans ce développement d'aborder l'énergie hydraulique entendue au sens large.

L'énergie hydraulique est une énergie fournie par le mouvement de l'eau sous toutes ses formes, comme par exemple les chutes d'eau. L'énergie hydroélectrique est une forme d'utilisation de l'énergie hydraulique. Ce type d'énergie permet de fabriquer de l'électricité grâce à la force de l'eau.

L'énergie hydraulique représente la plus importante ressource parmi toutes les énergies renouvelables.

Aujourd'hui, les énergies renouvelables représentent 19% de l'énergie électrique mondiale⁷⁰. Parmi ce pourcentage, 17% proviennent de l'hydraulique. En France, la production d'énergie hydraulique se positionne devant toutes les autres formes d'énergies renouvelables telles que le solaire, l'éolien, la géothermie et la biomasse.

La montagne détient un avantage majeur à la production d'énergie hydraulique par la taille de ses chutes d'eau. En effet, la puissance et la taille de ses dernières étant plus importantes en montagne, la production d'énergie par la voie hydraulique est facilitée et optimisée. Cette observation s'illustre par le classement des régions les plus productrices d'énergies par l'hydraulique. Tout d'abord, la région Auvergne Rhône Alpes avec les Alpes du nord. Ensuite, la région Occitanie avec les Pyrénées. Enfin, la région PACA avec les Alpes du Sud.⁷¹

⁷⁰ "Les énergies renouvelables dans le monde" issu du Rapport mondial 2017 sur les énergies renouvelables, en ligne : <http://www.enr.fr/energies-renouvelables-dans-le-monde>

⁷¹ Classement 2018 des régions selon leur utilisation des énergies renouvelables, en ligne : <https://selectra.info/energie/actualites/expert/electricite-renouvelable-regions-plus-vertes-france>

1. L'hydraulique : Une production énergétique encadrée

Malgré son statut d'énergie renouvelable, l'énergie hydraulique est soumise à de nombreuses réglementations. Du code de l'environnement qui veut protéger les espaces au code de l'énergie qui tend à encadrer la production et la gestion énergétique en passant par le code des transports qui assure la réglementation aux alentours des barrages.

La production énergétique est réglementée et encadrée. Nous allons ici étudier plus précisément le cadre réglementaire de l'énergie hydraulique. Comme sus évoqué, des textes codifiés régissent cette activité.

L'eau est une ressource à laquelle tout le monde doit pouvoir avoir accès. C'est ce que prévoit l'article L. 210-1 du code de l'environnement :

« Dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis, l'usage de l'eau appartient à tous et chaque personne physique, pour son alimentation et son hygiène, a le droit d'accéder à l'eau potable dans des conditions économiquement acceptables par tous. »

Le code de l'environnement à son article L213-2 dispose que « le Comité national de l'eau a pour mission :

- De donner son avis sur les circonscriptions géographiques des bassins et groupements de bassins et sur tout problème commun à deux ou plusieurs bassins ou groupements de bassin ;
- De donner son avis sur tous les projets d'aménagement et de répartition des eaux ayant un caractère national ainsi que sur les grands aménagements régionaux ;
- De donner son avis sur les projets de décret concernant la protection des peuplements piscicoles et conchylicoles ;
- De donner, sur proposition d'un comité consultatif constitué en son sein, son avis sur le prix de l'eau facturé aux usagers et la qualité des services publics de distribution d'eau et d'assainissement.

Il comprend parmi ses membres deux députés et deux sénateurs. Les missions, la composition, l'organisation et le fonctionnement du comité sont précisés par décret.

Le régime de l'hydraulique est soumis à une autorisation. En effet, l'utilisation de l'eau pour produire de l'énergie doit faire l'objet d'une autorisation préalable. Il s'agit d'une obligation étatique.

L'Etat doit autoriser l'utilisation d'eau en énergie en conférant un droit d'usage ou par la voie de la concession. La procédure est prévue par la Code de l'énergie.

L'article L. 511-4 du code de l'énergie dispose à ce titre que *« nul ne peut disposer de l'énergie des marées, des lacs et des cours d'eau, quel que soit leur classement, sans une concession ou une autorisation de l'Etat. »*

L'article suivant du code de l'énergie : *« Sous réserve des dispositions de l'article L. 511-4, nul ne peut disposer de l'énergie des marées, des lacs et des cours d'eau, quel que soit leur classement, sans une concession ou une autorisation de l'Etat. »*

Les deux régimes, de concession ou d'autorisation obéissent à des règles précisent prévues par le code de l'énergie et le code de l'environnement aux articles L214-1 à L214-6. La différence entre les deux régimes est perceptible à travers la puissance de l'installation.

Le régime de la concession est précisé par l'article L511-6 qui a été modifié par l'ordonnance n°2016-65 du 29 janvier 2016 :

« Les installations hydrauliques autorisées peuvent, à toute époque, dans les conditions fixées par l'ordonnance n° 2016-65 du 29 janvier 2016 relative aux contrats de concession, être placées par l'Etat sous le régime de la concession.

Elles le sont obligatoirement lorsque, à raison d'une augmentation de puissance, elles viennent à entrer dans la catégorie de celles relevant du régime de la concession par l'article L. 511-5. La puissance d'une installation autorisée peut être augmentée selon les dispositions applicables aux modifications d'installations existantes soumises aux articles L. 214-1 à L. 214-11 du code de l'environnement. Cette augmentation ne modifie pas le régime sous lequel est placée l'installation, y compris lorsqu'elle a pour effet de porter pour la première fois la puissance de l'installation au-delà de 4 500 kilowatts, dans la limite de 20 % au-delà de ce seuil. »

Le régime de l'hydraulique soumet également un projet d'aménagement à des obligations environnementales. En effet, il existe une nécessité de réaliser une étude d'impact du projet des conséquences impactant l'environnement. Cette étude d'impact peut notamment avoir pour effet de mesurer l'impact du projet sur la biodiversité, la faune et la flore. Ces obligations environnementales sont notamment composées d'une obligation de maintien du débit minimal des cours d'eau qui doit pouvoir garantir une certaine qualité de vie, notamment la circulation et la reproduction des espèces vivant dans le cours d'eau. Le débit minimal ne doit pas être inférieur à 10% du débit moyen annuel.

Enfin, s'ajoute au cadre réglementaire, des obligations de sécurité auxquelles le projet doit se soumettre. Ces obligations comprennent notamment une prise en compte de l'exposition des personnes à un risque, atteinte à la sécurité publique. Étant à préciser, qu'en fonction de la hauteur et du volume, les aménagements hydrauliques ne sont pas classés dans la même catégorie et par conséquent les obligations de sécurités varient.

2.Un constat mitigé de la montagne comme réserve d'eau abondante

A présent, après avoir présenté le cadre général, il convient de se demander si l'énergie hydraulique est-elle une réponse au changement climatique ?

En effet, « le cycle de l'eau est étroitement lié au climat »⁷², par conséquent, le développement de l'énergie hydraulique doit prendre en compte les impératifs du changement climatique.

L'image d'une montagne où la ressource en eau est abondante est en perdition au regard de l'état actuel des cours d'eau. En effet, les montagnes sont directement confrontées au changement climatique et la ressource en eau notamment se raréfie du fait de l'accroissement des périodes de sécheresses.

La disparition à long terme des glaciers a un impact direct en termes de ressources en eau disponibles. D'ici 2085, la neige fondra entièrement en été jusqu'à 3500 mètres d'altitude.⁷³ Il est cependant possible de dégager un aspect positif dans tout ça. En effet, la fonte des glaciers va conduire à la création de nouveaux lacs, pouvant constituer une source d'approvisionnement pour le développement de l'hydraulique. Bien entendu, à termes, les nouveaux lacs finiront eux aussi par s'appauvrir et disparaîtront.

A titre d'exemple, le lac d'Annecy a atteint son plus bas niveau depuis 1947. Les cours d'eau ne sont pas épargnés et le débit d'eau diminue très clairement.

Bernard Genevois, président de l'association de pêcheurs Annecy rivières, a observé depuis 40 ans l'évolution des cours d'eau et constate que « le débit des cours d'eau diminuait très sensiblement, avec des étiages plus fréquents. » Il relève un problème d'assèchement sur presque la totalité des ruisseaux. Par conséquent, plus le débit est faible, moins les cours d'eau transportent de l'eau.

« A haute altitude, du fait des changements climatiques, les débits de pointe se sont déplacés vers le printemps, si bien que l'on observe des débits plus faibles en été et plus élevés en hiver. Cet effet se

⁷² Suisses, 2011. Les effets du changement climatique sur l'utilisation de la force hydraulique, Rapport de synthèse, lien : <http://www.hydrologie.unibe.ch/projekte/Rapport%20de%20synthese.pdf>

⁷³ Rapport de synthèse : "Les effets du changement climatique sur l'utilisation de la force hydraulique", septembre 2011, en ligne : <http://www.hydrologie.unibe.ch/projekte/Rapport%20de%20synthese.pdf>

renforcera encore à l'avenir. En outre, à long terme, les débits annuels auront plutôt tendance à diminuer dans les régions englacées »⁷⁴.

Hormis, d'autres enjeux, cet appauvrissement en eau a des conséquences néfastes sur la faune et la biodiversité et entraîne la mort voire la disparition totale de certaines espèces.

Les stations de ski n'échappent pas au phénomène de changement climatique. Cet enjeu majeur doit impérativement être pris en compte dans le développement des stations de ski dès lors qu'elles sont également victimes de la sécheresse, perceptible notamment à travers la perte d'enneigement de plus en plus marquée au fil des années.

Prenons l'exemple de la Station de la Clusaz. Pour la première fois, la station de sports d'hiver envisage de récupérer la neige de culture pour l'exploiter en eau potable et approvisionner la station. Ainsi, l'objectif est qu'en développant la neige artificielle, outre le fait que cela permette d'offrir au skieur un plus large choix de pistes, cette dernière permette d'approvisionner les habitants en eau potable. Par conséquent, cette solution permettrait d'offrir au développement économique une dimension durable et pérenne. C'est du moins l'objectif que recherche Guillaume Motte, directeur du service des pistes de la Clusaz. C'est un objectif qui s'inscrit dans une démarche de développement durable mais il faudrait cependant veiller à ce que cette utilisation d'eau à des fins d'approvisionnement s'effectue sur les infrastructures existantes. En effet, dans l'hypothèse inverse où créer des nouvelles infrastructures de neige de culture permettrait également, outre d'agrandir le domaine skiable, de fournir de l'eau potable, alors dans ce cas la logique de développement durable apparaît plus contestable.

Cependant, il est tout de même possible de croire qu'une conciliation a été trouvée entre développement touristique et protection de l'espace montagnard dans cette hypothèse précise. Peut-être d'ailleurs, que la solution n'est pas d'opposer le développement à la protection mais plutôt de les assembler afin qu'ils se complètent, ce qui permettrait de dégager une volonté commune de développement touristique à vocation protectrice et durable de la montagne. Ainsi, peut-on parler d'une offre de vacances alpine dites « neutre pour le climat » au sens de la convention alpine ?⁷⁵

Il convient d'étudier désormais un exemple de solutions que peut offrir l'énergie hydraulique pour lutter contre cette diminution de la ressource en eau.

⁷⁴ Suisses, 2011. Les effets du changement climatique sur l'utilisation de la force hydraulique, Rapport de synthèse, lien : <http://www.hydrologie.unibe.ch/projekte/Rapport%20de%20synthese.pdf>

⁷⁵ Secrétariat permanent de la Convention alpine, 2009. Plan d'action sur le Changement Climatique http://www.alpconv.org/fr/publications/brochures/Documents/Def_FR.pdf?AspxAutoDetectCookieSupport=1

En effet, le “cycle d’eau étant directement impacté par le changement climatique”⁷⁶, il apparaît indispensable que les installations et l’exploitation de structure hydraulique prennent en compte les enjeux actuels du climat.

Tout d’abord, il existe un outil d’aménagement hydraulique qui constitue une source d’énergie hydroélectrique. Il s’agit de la création de micro-centrales hydrauliques.

La création d’une micro-centrale doit répondre à de nombreuses contraintes de procédures ainsi qu’aux obligations classiques prévues par le code de l’environnement et le code de l’énergie. Les projets de microcentrales doivent se soumettre à un rapport de compatibilité avec les autres documents de gestion et d’orientation comme par exemple le plan local d’urbanisme. Le projet est soumis à de l’avis de nombreuses autorités étatiques telles que l’autorité environnementale, l’agence régionale de l’eau, le réseau de restauration des terrains de montagne, l’office national de l’eau et des milieux aquatiques ect.⁷⁷

A Valloire, la création d’une centrale située avant la station d’épuration, permet au village de produire sa propre électricité. L’objectif étant d’utiliser ces eaux pour alimenter une turbine avant de les traiter dans la station d’épuration intercommunale.

La création de micro- centrales hydrauliques est un outil qui se développe et de nouveaux projets se créent. Ainsi, la commune de Crévoux a le projet de créer une microcentrale. Ce projet d’une superficie de 29.5 km² prévoit la construction d’une prise d’eau qui dérivera les eaux du torrent de Crévoux en aval du pont de la Chalp. Le bassin versant du torrent de Crévoux au niveau de la prise d’eau projetée sera principalement alimenté par les torrents du Crachet et du Réal.⁷⁸

Dans la même logique, la création de la centrale hydraulique de la Meije dont l’achèvement est prévu aux environs 2019, poursuit l’objectif de réduction des impacts environnementaux. Il s’agit de projets lourds en termes de procédure juridique.

Pour le projet de la centrale hydraulique de la Meije, il y a une phase préalable de concertation qui s’est étalée sur 3 ans qui comprenait la réalisation des études d’impacts techniques et environnementales, les différentes délibérations et autorisations préfectorales ...

De tels projets nécessitent également de s’adapter aux activités touristiques et notamment à l’activité de sports d’eaux vives dans le cas de la centrale hydraulique de la Meije. En effet, il

⁷⁶ Op.cit.

⁷⁷ Rapport de Bruno De Visscher, commissaire enquêteur, 26 janvier 2017 sur l’enquête préalable au projet de création d’une microcentrale hydroélectrique sur le ruisseau de la Valloirette

⁷⁸ Dossier de mise à l’enquête publique Commune de Crévoux, 2018, en ligne : http://www.hautes-alpes.gouv.fr/IMG/pdf/2._rapport_d_enquete.pdf

convient de concilier l'usage de la rivière entre le passage de kayak et autre sport d'eau vive avec l'action de turbinage⁷⁹, et ainsi d'éviter les conflits d'usages.

Par ailleurs, d'autres contraintes doivent être prises en compte dans la réalisation de projet de création d'une micro-centrale hydraulique. En effet, compte tenu du caractère spécifique de la montagne, il convient de prendre en compte les risques naturels tels que les avalanches ou les inondations. Les questions du choix de la conduite forcée, de la prise d'eau et du raccordement se posent pour ce type d'installations.

Des critiques peuvent cependant être faites au développement des micro-centrales. En effet, étant donné que ce type d'aménagement ne comprend pas en principe de réservoirs d'accumulation, la micro-centrale fonctionne en fonction du cycle de l'eau et donc avec des débits variables. Il est évident que la micro-centrale ne peut pas produire le même taux d'énergie qu'une centrale hydraulique de lacs à forte puissance.⁸⁰

Ensuite, il existe une autre source d'énergie hydraulique qui s'est développée. Il s'agit des canons à neige hydrauliques.

En 2015, les équipes suisses ont mis au point des lances à neige n'utilisant plus du tout d'électricité. Cette innovation, au lieu de se servir de la compression électrique pour expulser la neige, fait appel à la pression naturelle de l'eau. Il s'agit de la création de canons à neige hydraulique. La prise d'eau s'effectue sur un cours d'eau d'altitude ou collinaire.

Ce type d'aménagement permet donc d'optimiser l'énergie en la conservant puisqu'il constitue un moyen pour éviter d'utiliser de l'électricité pour l'exploitation de neige artificielle. En effet, le système fonctionne sur la pression naturelle de l'eau et non sur la base d'une pompe électrique.

La station des 2 Alpes est une illustration de ce type d'aménagement. En effet, la station vient d'investir pour 6 canons à neige alimentés principalement par un lac de fonte qui s'est formé à la suite de la fonte du glacier de Mont-de-Lans. Ainsi, ce type d'aménagement constitue une solution à terme comme réponse au réchauffement climatique.

Cependant, il est tout de même possible de se demander s'il s'agit d'une solution pérenne dès lors que dans l'exemple de la station des 2 Alpes, le lac permettant d'approvisionner en eau les

⁷⁹ Réunion de présentation des travaux de construction de l'aménagement de la Meije, avril 2017, en ligne : <https://docplayer.fr/70771035-Reunion-de-presentacion-des-travaux-de-construction-de-l-amenagement-de-la-meije.html>

⁸⁰ A.GATET, « Microcentrales hydroélectriques et environnement », février 2014, en ligne : http://www.sources-rivieres.org/IMG/pdf/Guide_HYDRO_2014.pdf

canons à neige constitue une source incertaine dès lors qu'il est alimenté par la fonte du glacier de Mont-de-Lans. En effet, à terme, une fois que le glacier de Mont-de-Lans aura disparu, le lac est également voué à disparaître.

Pour conclure, ces outils peuvent être critiqués et il est possible de se demander s'ils répondent vraiment à une logique de développement durable. En effet, il est nécessaire avant d'avoir recours à ce type d'outils, si l'utilisation de l'eau présente dans les cours pour alimenter ces infrastructures dites « énergie renouvelable », ne conduit pas à une plus grande dégradation du cours d'eau plus qu'à une réelle réduction de gaz à effet de serre ?

Ainsi, la loi prévoit d'ailleurs à ce titre que le choix des cours d'eau exploitables est important et doit prendre en compte la qualité de la rivière, il faut ainsi se demander si elle présente un intérêt écologique important ou non.

II. L'implantation des énergies renouvelables : un choix à relativiser

« Le problème de l'intermittence des énergies renouvelables a été soulevé à plusieurs reprises. L'éolien ou le photovoltaïque sont pleinement dépendants des conditions météorologiques et, pour pouvoir alimenter en électricité les foyers durant la période hivernale notamment, il faut maîtriser le stockage de l'électricité. »⁸¹. En pratique l'implantation d'énergies renouvelables pose certaines problématiques, tel que la dépendance aux phénomènes météorologiques qui est encore plus prégnante en territoire de montagne.

Il s'agira ici de constater les conséquences tant environnementales que locales de l'implantation des énergies renouvelables (A). Toutefois, cela mène tout autant à des conséquences juridiques critiquables (B). Enfin, le cas d'étude du domaine skiable de Serre Chevalier permettra une approche de la théorie à la pratique (C).

A. Les impacts environnementaux et locaux de l'implantation d'énergies renouvelables

Dès 1992, la conférence de Rio énonçait que le droit au développement devait être réalisé de façon à satisfaire équitablement les besoins relatifs à l'environnement et au développement, besoins tout autant des générations présentes que futures.⁸²

A cet effet, l'acte II de la loi Montagne prend mesure de l'actualité de la transition énergétique en montagne ; à cet effet, de nouveaux engagements ont été énoncés notamment « *engager les territoires de montagne dans la transition énergétique en s'appuyant sur la sobriété de la consommation énergétique et les énergies renouvelables* ».

Si les territoires de montagne ont longtemps été privilégiés pour leur énergie hydraulique, ils font désormais face à de nouvelles exploitations plus « vertes » mais non moins sans conséquences sur ces espaces. Pourtant, l'installation des énergies renouvelables en territoires de montagne de manière générale pose d'emblée quelques problèmes : les zones d'implantation sont parfois isolées, à densité très faibles ; ainsi que les caractéristiques physiques du terrain liés à la pente, au relief ne semblent pas être en faveur d'implantation d'ouvrages conséquents. De plus, d'autres problèmes sont résiduels quant à l'installation d'énergies renouvelable, en particulier pour les stations de ski : la demande de l'énergie est très variable, intense lors de la saison hivernale et moindre en intersaison

⁸¹ « Le stockage comme clé de voûte au développement des énergies renouvelables », juin 2018, en ligne : <http://www.enviro2b.com/2018/06/29/stockage-electricite-energies-renouvelables/>

⁸² « Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement », 1992, en ligne : <http://www.un.org/french/events/rio92/rio-fp.htm>

et en été ; les relations entre les stations et les autres locaux sont parfois conflictuelles donnant lieu à des conflits d'usages. De plus, un questionnement est inhérent quant au modèle touristique promu par les stations.

Toutefois la montagne regorge de sources d'énergies qui peuvent avoir des retombées positives sur les territoires. C'est ce dont nous allons étudier, tout d'abord, il s'agira d'analyser les impacts des éoliennes, ces géantes énergétiques qui balancent entre atteinte à l'harmonie paysagère et moteur touristique (A). L'exploitation de l'énergie solaire quant à elle semble être optimale dans les zones de montagne (B). Avant de se pencher sur l'hydraulique, énergie renouvelable avec du potentiel masqué par des enjeux d'ordre écologiques et conflictuels (C).

1. Les éoliennes : entre atteinte à l'harmonie paysagère et moteur touristique

Éoliennes qui sont de plus en plus développées dans les zones de montagne ne se révèlent pas si efficaces que ce qu'il ne paraît. Les débats y demeurent de plus controversés notamment dû à l'impact du « grand éolien » sur les paysages : une éolienne de 100 mètres de hauteur dénature forcément l'harmonie paysagère. De ce fait, un contentieux assez important existe en la matière. A ce propos, un paradoxe importe demeure : la majorité de la population serait favorable à l'installation d'éoliennes, tant que cela ne soit pas proche de chez eux.

Les arguments apportés par les opposants aux projets sont souvent accueillis favorablement par le juge administratif, celui-ci ne pouvant nier l'atteinte aux paysages. Le juge se positionne pour « mesurer l'impact réel d'un projet de construction sur son environnement proche et lointain »⁸³. En l'espèce, l'emplacement « situé en limite de la zone du plateau de l'Aubrac ... et à proximité de zones naturelles et classées pour leur intérêt faunistique et floristique ne suffit à dénier à ces lieux tout intérêt ». Ainsi, tout projet éolien est potentiellement contestable, peu importe où il se situe. A noter en ce sens, que la préservation du paysage est un argument étroitement lié à la fréquentation touristique⁸⁴. Notamment dans l'arrêt de la cour administrative d'appel de Marseille, il s'agissait du plateau de l'Aubrac, désormais classé en Parc National, qui puise son attrait touristique par un territoire authentique, loin d'être sur-fréquenté.

En termes de caractéristiques techniques, l'implantation est difficile au vu de la pente et de l'isolement de certaines zones, durement accessibles. De ce fait, l'implantation d'une seule éolienne en zone de montagne érode bien plus le paysage qu'elle ne permet un apport important en énergie. Dès lors, les coûts d'implantation deviennent élevés, tel en est d'autant plus le cas lorsqu'il faut raccorder l'installation au réseau électrique, soit lorsqu'une exportation de l'énergie est prévue. Même si le vent est bien présent et puissant dans les zones de montagne, son irrégularité et sa

⁸³ CAA Marseille, 15 janvier 2010, n°07 MA 000898, Société Trélans Lozère Energie

⁸⁴ A.S.JUILLES, « Je t'aime, moi non plus », février 2012, Juristourisme 139, p44 à 47

variation de vitesse et de sens ne sont pas favorables aux rendements des éoliennes. Il faudra un vent parfait soit « ni trop peu, ni trop fort »⁸⁵.

Les impacts sur l'environnement ne sont pas à négliger, malgré la faible emprise au sol utilisée pour l'installation d'une éolienne. Des nuisances visuelles, sonores peuvent perturber la faune locale, encore plus s'agissant des espèces d'oiseaux. En cette même mesure, des risques existent quant à la projection et aux chutes de glace en période hivernale, ce qui limitera les sentiers d'activités à proximité immédiate. Les grandes éoliennes sont par ailleurs classées en ICPE, révélateur de leur impact sur l'environnement.

Les éoliennes doivent en général être construites à plus de 500 mètres d'une habitation en zone urbaine (CE, 2010 *Leloustre*⁸⁶) pour pallier le risque d'une chute de pale. Il semblerait dès lors avisé d'appliquer ce principe en zone de montagne, à proximité de chemins de randonnées, de pistes de ski, ou encore de zones protégées. Toutefois cela implique dès lors d'installer les éoliennes dans des zones isolées, critères susceptibles de porter atteinte à l'aménagement en continuité dans les zones de montagne ». Par cela, à éloigner les éoliennes des lieux à forte densité qui ont besoin d'énergie.

Toutefois, les éoliennes sont malgré tout vecteur de développement touristique : elles sont révélatrices de l'effort mis sur les énergies renouvelables par les collectivités.

A cet effet, les acteurs publics ayant opté pour un consensus autour des énergies renouvelables de tous bord tendent à les encourager.

Le club Arc Alpin a, à cet effet, définit des recommandations afin d'installer des éoliennes⁸⁷ ; les sites doivent comporter certains critères :

- La distance doit être suffisante par rapport aux zones protégées, suite aux effets sur la faune et flore, qui serait de l'ordre du « dérangement, perte d'habitat, mortalité »⁸⁸. Or, à noter que les espèces floristiques, au-dessus d'une certaine altitude auraient du mal à s'adapter, à se revégétaliser et ainsi à lutter contre l'érosion.

Le choix de l'implantation nécessite dès lors une étude poussée et sur le long terme afin d'identifier les espèces sensibles au dérangement, aux axes migratoires de certains oiseaux, à l'érosion des

⁸⁵ Club Alpin Français, «Energies Renouvelables en montagne », janvier 2014, 5p.

⁸⁶ CE, 2010, *Lesloustre*, rq n° 311840

⁸⁷ « Energy Policy in the Alps », Convention Alpine, septembre 2012, en ligne : https://www.club-arc-alpin.eu/fileadmin/downloads/Positionspapier/neues_Layout_ab_2013/Energie_policy_Englisch_Layout_2013.pdf

⁸⁸ « Impact potentiel du développement de l'éolien sur la faune et la flore de montagne en Rhône-Alpes », Alan LADET, Corinne BAUVET, mars 2005, p 20 ,en ligne : http://www.parc-du-vercors.fr/documentation/opac_css/doc_num.php?explnum_id=249

sols...Tous les critères étant toutefois variables d'une zone à l'autre et de certaines espèces ; la mauvaise disposition des éoliennes pourrait de ce fait accroître la mortalité animale⁸⁹.

- Proximité avec des équipements et infrastructures déjà existants et avec des voies d'accès. Ce critère exclut l'installation des éoliennes dans des zones à faible densité ; de ce fait, la proximité avec des équipements et infrastructures, tel que les stations de ski, facilite leur raccordement au réseau et répond à une demande plus proche. Leur implantation sera facilitée dès lors que des voies permettant l'accès sont déjà présentes sur les lieux.

- Ainsi qu'une hauteur minimale.

2. Une implantation optimale en zone de montagne pour les panneaux solaires

Le photovoltaïque apparaît fort utile dans certaines zones de montagne à faible densité. Le département des Hautes Alpes représente par ailleurs le département le plus ensoleillé de France avec 300 jours de soleil par an, une aubaine⁹⁰.

En effet, celui-ci évite le raccordement au réseau électrique, c'est pourquoi son utilisation se développe de plus en plus afin d'alimenter les refuges et chalets d'alpages, ceux-ci pouvant dès lors être autonomes. L'énergie solaire permet le chauffage et l'accès à l'eau chaude dans des zones non reliées au réseau normal.

En soi, le rendement d'un panneau solaire n'est pas très élevé, plusieurs critères sont à considérer : plus les panneaux sont grands, plus ils captent de lumière ; ainsi un petit panneau ne sera que peu efficace, une incitation à produire des panneaux plus grands et comprenant des capteurs plus étendus se développe. La lumière évolue selon les heures, les saisons or la plupart des panneaux ne sont pas mobiles, ce qui réduit leur optimisation.

Cependant, les panneaux photovoltaïques, une fois produits et installés ne sont pas très coûteux notamment au vu de leur fiabilité, de leur durabilité ainsi que du peu d'entretien demandé.⁹¹ L'approvisionnement en énergie qu'ils apportent semble alors certain et durable. Toutefois, pour une station de ski, les problématiques ne sont pas les mêmes, notamment au vu de la demande d'énergie. En outre, les stations de ski sont d'ores et déjà reliés aux réseaux communaux en matière d'électricité, ce qui facilite la gestion du surplus par une revente directe.

⁸⁹ Etudes poussées sur l'orientation des éoliennes et leurs conséquences, p 21 ROUX et al,2004. Impact des éoliennes sur les oiseaux. Synthèse des connaissances actuelles. Conseils et recommandations.36 p. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage.

⁹⁰ Guide solaire et habitat – l'intégration des équipements dans les Hautes-Alpes, (2011), A. Dubaron et al., 32 pages

⁹¹ « Energie Photovoltaïque, l'électricité du soleil », document produit par EPIA European Photovoltaic Industry Association, p 10

En toute objectivité, la localisation, l'inclinaison des pentes sont des atouts considérables pour l'installation de l'énergie photovoltaïque en zone de montagne ; le soleil est de ce fait bien plus aisément capté, ce qui en facilite l'exploitation par rapport aux plaines. C'est aussi en hiver que l'énergie photovoltaïque consiste un atout puisque la neige, en tant qu'elle réverbère le soleil, augmente considérablement le rendement, notamment en période où la demande est importante.

En outre, l'air est plus pur en montagne, il n'est pas occulté par de nombreuses particules ou poussières qui génèreraient une baisse des rayonnements captés.⁹²

Il ne s'agit pas ici de l'implantation de centrales solaires, ce qui aurait des conséquences directes en termes d'artificialisation des milieux⁹³ et d'utilisation de l'espace dans des zones peu denses. L'énergie photovoltaïque en station de ski, permet une insertion aisée sur les bâtiments déjà existants. Atout considérable en faveur de l'environnement face à l'artificialisation d'un milieu naturel.

Un exemple assez probant est celui de la station de Tenna en Suisse : un télésiège totalement solaire a récemment été déployé. Ce télésiège fonctionne entièrement à l'énergie solaire, les panneaux solaires sont fixés en l'air, tendu entre des pylônes. Selon la météo, ils s'orientent afin d'avoir le meilleur rendement possible. Ainsi, le télésiège fonctionne seulement grâce à l'énergie produite à partir des panneaux solaires, le surplus étant revendu.⁹⁴

A noter que les panneaux photovoltaïques commencent à être recyclés, le cycle de vie des composantes des panneaux photovoltaïques augmente⁹⁵. Ce paramètre réduit ainsi les inconvénients liés à la fabrication des panneaux solaires, ces derniers étant très polluants à produire. Les matériaux sont rares, la transformation de la matière première est polluante afin de transformer la matière en haute technologie ; cela représentait un inconvénient assez marqué qui n'est désormais plus d'actualité avec la possibilité de recyclage.

⁹² « L'énergie dans les zones de montagne » Euromontana, p14, en ligne : https://www.euromontana.org/wp-content/uploads/2014/08/2010-04-01_PositionPaperEnergy_F R.pdf

⁹³ https://www.cerema.fr/system/files/documents/2017/06/energies_renouvalbles_en_zone_de_montagne_-_etude_sur_la_partie_sud_des_alpes.pdf p11

⁹⁴ « De la Suisse aux Etats-Unis, de plus en plus de stations de ski carburent aux énergies renouvelables », Christoph Schrahe, Der Spiegel, repris par Courrier International, janvier 2012

⁹⁵ « La première usine de recyclage de panneaux solaires en Europe est française », Loic Chauvineau, 5 juillet 2018, Sciences et Avenir, en ligne : https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/climat/la-premiere-usine-de-recyclage-de-panneaux-solaires-inauguree-le-5-juillet_125544

3. L'énergie hydraulique : un potentiel occulté par des enjeux non moindres d'équilibre écologique et de conflits d'usages

L'énergie hydraulique a depuis longtemps été développée dans les Alpes, et reste perçue comme une énergie propre avec peu d'émissions en gaz à effet de serre et de déchets. L'implantation d'énergie hydraulique se fait naturellement en zone de montagne pour les capacités que recèlent les chutes d'eau en termes de turbinage.

Par ailleurs, l'énergie hydraulique est reconnue comme la plus productive en matière énergétique avec un rendement énergétique de 90%⁹⁶. Productive mais aussi réactive, puisqu'en cas de forte demande, ce pic peut être rapidement traité, notamment pour les centrales disposant d'un réservoir d'eau.

La durée de vie des installations représente un atout considérable, de plus que ces dernières peuvent être rénovées et mieux insérées dans leur environnement.⁹⁷

Il reste nécessaire de prendre en compte que la mise en place d'une structure hydraulique représente un coût et un temps considérable. Des déplacements de populations et d'arrêts d'activités se sont produits par le passé, les populations n'y étaient dès lors pas favorables. Or la plupart des projets de grande hydroélectricité ont déjà été installés et ne laissent désormais plus de place disponible pour de nouveaux projets.

Toutefois l'installation hydraulique représente un vecteur important en termes de développement local, puisque cela permet à la collectivité de toucher des taxes et des rentes. L'hydraulique a donc un impact non négligeable sur l'économie en montagne puisqu'elle génère des emplois et contribue à la diversification des activités économiques.

Cependant, les impacts en termes de biodiversité sont très controversés : les écosystèmes aquatiques sont largement perturbés et les impacts, sous évalués, puisqu'il s'agit de modification des cours d'eau, de perturbation des poissons migrateurs et un changement de la sédimentation. Certaines parties des berges peuvent aussi s'assécher et se reboiser ; ce qui limitera les inondations. Toutefois les impacts ne seront alors seulement visibles en cas de grandes crues qui ne seront plus

⁹⁶ Comité Français IUCN, « Les montagnes et la transition énergétique : État des lieux des utilisations des énergies renouvelables et enjeux de leur développement sur les territoires de montagne », Paris, 2013, en ligne : http://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/06/Les_Montagnes_et_la_transition_energetique_-_bd.pdf page 38

⁹⁷ « Chute de Fredet-Bergès en Isère et Chute du Pon-turin en Savoie toutes les deux remplaçant deux installations vétustes successives par un équipement moderne unique avec chaque fois des gains énergétiques substantiels (20 à 30 % tant en énergie qu'en puissance) et une meilleure insertion environnementale. » http://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/06/Les_Montagnes_et_la_transition_energetique_-_bd.pdf page 39
Concernant la rénovation : <https://www.caissedesdepots.fr/la-centrale-hydroelectrique-fredet-berges-inauguree-villard-bonnot-isere>

retenues.⁹⁸ Les impacts, à long terme, peuvent être dévastateurs si l'équilibre du cours d'eau n'est pas assuré. L'installation d'une centrale hydroélectrique implique un suivi scientifique des cours d'eau. Des études de risques devraient aussi être réalisées au vu des conséquences dramatiques que pourraient enclencher la défaillance d'un tel ouvrage.⁹⁹

Le débit minimal demeure une source de conflit, notamment en cas de sécheresse, même si rien n'interdit en théorie de « turbiner » le débit minimal en amont, ce qui a bien entendu des impacts non négligeables sur la qualité des cours d'eaux. De ce fait, cela implique un réel entretien des cours d'eau en aval avec un nécessaire entretien du lit, mises en place de digues.

En outre, les conflits d'usage sont fréquents avec les agriculteurs, les pêcheurs ou encore les stations de ski. Ils se matérialisent par exemple par le détournement d'une partie d'un cours d'eau ce qui peut réduire le débit disponible en amont¹⁰⁰.

Un véritable problème réside ici, notamment pour l'utilisation de l'eau dans les stations de ski, qui ont autant besoin de ressource en eau, pour la neige de culture que de ressource énergétique. Une solution résiderait dans une meilleure gestion de la ressource par l'intermédiaire d'un document issu de la concertation des différents acteurs impliqués.

La convention Alpine oriente l'augmentation de la production d'origine hydraulique tout en respectant certains critères¹⁰¹. Ce qui est considéré comme la « petite hydraulique » doit être privilégié, minimisant les travaux et les impacts environnementaux. A aussi été rappelé la modernisation des structures existantes. Un fort potentiel réside dans la rénovation des équipements existants, ceux-ci pouvant être modernisés, leur débit optimisé avec une meilleure technologie et une meilleure prise en compte de l'environnement.

Ces dernières années ont vu l'augmentation des centrales dites petites hydrauliques, qui ont des répercussions moindres sur les cours d'eau que la grande hydroélectricité. Cependant, mis bout à bout, les impacts ne sont pas négligeables. Dans cette mesure, il devient aussi nécessaire de préserver certains cours d'eau et de les laisser vierges de toute infrastructure¹⁰².

⁹⁸ Comité Français IUCN, « Les montagnes et la transition énergétique : État des lieux des utilisations des énergies renouvelables et enjeux de leur développement sur les territoires de montagne », Paris, 2013, page 23, en ligne : http://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/06/Les_Montagnes_et_la_transition_energetique_-_bd.pdf

⁹⁹ Voir la réglementation SEVESO

¹⁰⁰ « Rapport sur les perspectives de production hydraulique en France », mars 2006, présenté au Ministère de l'Economie et des Finances, p17, en ligne : <https://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/064000471.pdf>

¹⁰¹ « Energy Policy in the Alps », Convention Alpine, septembre 2012, en ligne : https://www.club-arc-alpin.eu/fileadmin/downloads/Positionspapierre/neues_Layou ab_2013/Energy_policy_Englis ch_Layou 2013.pdf

¹⁰² Voir à cet effet la Loi Eaux et Milieux Aquatiques n°2006-1772 du 30 décembre 2006 qui prévoit des cours d'eaux réservés.

Un autre facteur est à prendre en compte, non pas des moindres, celui du changement climatique qui aura des conséquences sur le débit des cours d'eau¹⁰³. Les précipitations tendront vers une diminution, donnant lieu à des périodes de sécheresses, et à un apport en eau incertain. La fonte de certain glacier aura aussi des impacts forts puisqu'ils n'alimentent plus les cours d'eau au printemps. Dans cette perspective, l'énergie hydraulique paraît moins fiable que les deux énergies jusqu'alors comparées ; le soleil et le vent ne vont pas varier de manière significative.

Toute la difficulté réside dans la recherche permanente d'un équilibre entre des besoins variables, une production d'énergie irrégulière et une capacité de stockage chère donc limitée.

Certains aspects doivent être mis en perspective : les énergies renouvelables sont désormais devenues un atout touristique en ce que les stations promeuvent « un ski écologique » et peuvent bénéficier d'un label « flocon vert »¹⁰⁴ en réunissant certains critères. Or il s'agit pourtant de l'économie touristique elle-même qui représente un facteur majeur des changements climatiques.

Cependant, à défaut de stopper le tourisme, certains acteurs font donc le choix de s'adapter et de promouvoir les énergies vertes. Le touriste tend à s'orienter désormais vers des stations plus écologiques, ce qui permet globalement un encouragement de telles initiatives et ainsi permet d'éviter une consommation excessive des énergies fossiles. Ainsi, recourir le plus possible aux énergies renouvelables permet d'éviter l'importation d'énergies fossiles.

L'implantation d'énergies renouvelables en montagne n'a en France pas pour vocation de rendre les stations autonomes ; à cette envergure, la consommation énergétique est mixte, mais permet toutefois de diminuer la dépendance aux énergies fossiles.

D'autres énergies renouvelables existent, que nous n'avons pas traitées ici : la biomasse, l'utilisation de bois-énergie¹⁰⁵, le bio gaz mais elles sont résiduelles et nécessitent certaines technologies qui ne sont pas encore adaptables au milieu montagnard.

¹⁰³ « Les effets du changement climatique sur l'utilisation de la force hydraulique », 2011
<http://www.hydrologie.unibe.ch/projekte/Rapport%20de%20synthese.pdf>

¹⁰⁴ Site du label, en ligne : <http://www.flocon-vert.org/le-label/>

¹⁰⁵ A ce propos : « Les énergies renouvelables en zone de montagne : Contraintes et opportunités de développement - Etude sur la partie Sud des Alpes », réalisé Jérôme Christin pour le CEREMA, octobre 2016 en ligne :
https://www.cerema.fr/system/files/documents/2017/06/energies_renouvalbles_en_zone_de_montagne_-_etude_sur_la_partie_sud_des_alpes.pdf p9

C'est toutefois bien vers des stations autonomes que l'on s'oriente aujourd'hui ; il suffit de passer la frontière française et s'inspirer de l'avancée de la Suisse en la matière¹⁰⁶.

La station de demain n'est pas qu'une question d'énergie, il s'agit aussi de changer les modes de consommation : s'orienter vers la promotion de la mobilité douce, de réduire la consommation d'eau, la rénovation des logements, des stations connectées¹⁰⁷...

B. Critiques juridiques des ENR en montagne : éléments choisis

Avant tout, il est à noter que concernant l'ensemble des ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement ; les éoliennes par exemple) et IOTA (installations, ouvrages, travaux et activités qui font appel au déplacement d'eau comme les barrages), le décret n°2018-797 du 18 septembre 2018¹⁰⁸ vient modifier le contenu des pièces complémentaires à fournir en cas de demande d'autorisation environnementale. Ainsi le régime juridique des installations de production d'énergies renouvelables semble s'être assoupli par ce décret qui limite les pièces à fournir lors d'une demande d'autorisation d'implantation de ces installations.

Faut-il alors craindre, par cet allègement des règles de procédure d'autorisation administrative, une porte ouverte à tous les abus ? Il faut rester raisonnable et ne pas tirer de conclusions trop rapides à propos d'une légère simplification dans la procédure d'autorisation environnementale pour les ICPE et IOTA. Toutefois ce décret mérite d'être souligné car il s'inscrit dans le courant d'une réglementation administrative environnementale en voie de simplification et d'allègement¹⁰⁹, dont l'effectivité et l'efficacité seront intéressantes à évaluer avec un peu plus de recul.

Dans ce développement il sera apporté une critique précise sur un élément de l'ensemble du régime juridique de chaque énergie. Ainsi il s'agira d'abord de montrer les problématiques engendrées par l'obligation de mise en concurrence des installations hydroélectriques (1). Ensuite il sera abordé le problème des dérogations du droit de l'urbanisme permettant l'implantation d'éoliennes loin des stations, jusque dans le milieu naturel (2). Enfin, il sera intéressant de voir que

¹⁰⁶ Station de Laax, Suisse - « Vers des stations de ski 100% autonomes en énergie renouvelable », Coline Mionnet, août 2016, en ligne : <https://innov-mountains.fr/fr/actualitesdocs/vers-stations-de-ski-100-autonomes-energie-renouvelable>

¹⁰⁷ « Vers les stations du futur », 2016, en ligne : <https://www.maregionsud.fr/amenager-le-territoire/montagne/le-contrat-stations-de-demain.html>

¹⁰⁸ Décret n°2018-797 du 18 septembre 2018 relatif au dossier de demande d'autorisation environnementale, publié au Journal officiel du 20 septembre 2018

¹⁰⁹ Voir à propos de la simplification du droit des ICPE, de ses causes et de ses conséquences critiques : A. FARINETTI, « L'évolution du champ d'application de l'évaluation environnementale des installations classées pour la protection de l'environnement : entre simplification et dérégulation », RJE, vol. 43, n°3, 2018, pp. 473-487.

les possibilités d'aménagement des installations photovoltaïques ne sont pas aussi développées que pour les éoliennes mais que la situation est peut-être susceptible d'évoluer, ouvrant là encore la porte aux risques de mitage de l'urbanisation de la montagne (3).

1. Les installations hydroélectriques de montagne face aux risques engendrés par l'obligation de mise en concurrence

Concernant premièrement l'hydraulique en France, il existe de manière générale et non pas spécifiquement dans les stations de ski, une obligation de mise en concurrence à l'occasion du renouvellement des concessions hydroélectriques en France depuis 2004 suite à la perte par EDF de son statut d'établissement public¹¹⁰.

La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour une croissance verte¹¹¹ a fixé un cadre pour le renouvellement des concessions hydroélectriques pour répondre aux exigences de la Commission européenne, qui a elle-même répondu par une mise en demeure le 22 octobre 2015 où elle met en cause certaines des dispositions de la loi sur la transition énergétique pour une croissance verte.

La Commission européenne dénonce par ailleurs l'Etat français d'agir pour renforcer la position dominante d'EDF. C'est ce qu'a rappelé Marie-Noëlle Battistel actuelle présidente de l'Association Nationale des Elus de Montagne (ANEM) dans sa communication de mai 2018¹¹². La présidente a développé un argumentaire détaillé sur les enjeux autour de l'énergie hydraulique (enjeu stratégique, énergétique, industriel, environnemental, sécuritaire et également enjeu de service public), pour bien insister sur le fait que la gestion des concessions hydroélectriques doit se faire en prenant en compte l'ensemble de ces enjeux et non pas la seule production d'électricité. La présidente contredit aussi l'argument de la Commission européenne selon lequel les mesures législatives françaises favorisent la position dominante d'EDF en rappelant que globalement le secteur des énergies renouvelables connaît de nouveaux acteurs. La présidente insiste enfin sur le fait que la mise en concurrence voulue par la Commission européenne aura des effets dangereux car elle pourrait impliquer une perte de la souveraineté énergétique de l'Etat français, un risque pour la sécurité des barrages qui seraient gérés par les entreprises et non plus l'Etat qui devra alors mettre en œuvre un contrôle adéquat (notamment pour réguler le stockage d'énergie censé compenser les

¹¹⁰ Loi n°2004-803 du 9 août 2004 relative au service public de l'électricité et du gaz et aux entreprises électriques et gazières : EDF devient une société anonyme avec conseil d'administration. L'Etat doit détenir 70% du capital et des droits de vote. Voir site internet d'EDF : <https://www.edf.fr/groupe-edf/espaces-dedies/finance/informations-financieres/informations-reglementees/statuts-d-edf>

¹¹¹ Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour une croissance verte

¹¹² Communication de Mme Marie-Noëlle Battistel sur les conclusions du groupe de travail relatif aux concessions hydroélectriques, Compte rendu de la Commission des affaires économiques n°89, 30 mai 2018, 18 p. : <http://www.assemblee-nationale.fr/15/pdf/cr-eco/17-18/c1718089.pdf>

aléas du nucléaire¹¹³) et un risque pour l'emploi local. La présidente fait également état des risques de conflits d'usage qui pourraient émerger de l'exploitation des barrages par de nouvelles entreprises essentiellement intéressés par la rentabilité économique et qui ne seraient pas au fait des pratiques en matière de tourisme sur les lacs de retenues.

Marie-Noëlle Battistel critique cette obligation de mise en concurrence voulue par la Commission européenne, mais également certaines des mesures proposées par le Gouvernement dans une note envoyée à la Commission à la suite d'une mise en demeure. Par exemple, le gouvernement a proposé un découpage des vallées remises en concurrence qu'elle juge « inadéquat », qui « désoptimise le système et rend l'exploitation des barrages particulièrement complexe. » Ce regroupement de concessions est logique vis-à-vis de critères d'équilibre économique valable pour une correcte mise en concurrence des concessions mais non vis-à-vis de critères techniques d'exploitation raisonnée selon la méthode des « barycentres » fondée sur une logique de « bassins » et de « vallées hydrauliquement liées. »

Ainsi l'ensemble de cet argumentaire autour des risques liés à la mise en concurrence des concessions hydroélectriques s'applique à tous les barrages existants mais également aux projets d'implantation de nouvelles centrales dans les stations, qui seront tôt au tard soumises à l'obligation de mise en concurrence. Avec cette obligation de mise en concurrence, les barrages aujourd'hui sont au centre d'une problématique qui les dépasse et qui semble ne pas les prendre en compte de manière correcte. L'hydroélectricité est tenaillée entre des objectifs de rentabilité toujours exacerbée et le nécessaire maintien d'une gestion cohérente au vu des caractéristiques de terrain. L'hydroélectricité est en effet construite au cœur des territoires montagnards qui offrent des vallées permettant l'établissement des barrages. Selon la présidente de l'ANEM, la mise en concurrence des concessions n'épouse pas la logique d'organisation valléenne propre à l'hydroélectricité. Avec le renouvellement des concessions, certaines vallées disposant de plusieurs ouvrages se verront exploitées par des opérateurs complètement différents, et ce autour d'un même lac de retenue (exemple de la vallée du Drac), ce qui risque de poser des problèmes de conflits d'usage récurrents en zone de montagne.

Pour cela, l'inévitable mise en concurrence des concessions hydroélectriques peut être perçue comme un frein à l'établissement de nouveaux barrages qui seront alors soumis à concurrence accompagnés de risques déjà exposés précédemment. La plupart des installations

¹¹³ Le député Frédéric Barbier insiste sur le fait que le contrôle du stockage d'électricité « doit être confié au niveau national » : Compte rendu de la Commission des affaires économiques n°89, 30 mai 2018, Ibis idem, p. 11

hydroélectriques étant présentes en territoire de montagne, il est révélateur de voir que c'est Marie-Noëlle Battistel la représentante des élus de montagne, qui se fait la porte-parole du devenir de l'hydroélectricité en France de manière générale. Cela témoigne d'une appréhension à la marge de l'hydroélectricité par le gouvernement. Cette appréhension est en tout cas insuffisante pour répondre aux inquiétudes transpartisanes de nombreuses communes et intercommunalités à propos de l'obligation de mise en concurrence.

La présidente de l'ANEM donne des solutions alternatives à la mise en concurrence mais si elle est maintenue, cette dernière est une source d' « insécurité juridique » paralysant les investissements¹¹⁴ et le développement de l'hydroélectricité en montagne comme le précise M. Jean-Bernard Sempastous qui répond aux propos de Marie-Noëlle Battistel. M. Sempastous député membre du groupe de travail sur les concessions hydroélectriques précise quand même que la mise en concurrence des concessions n'est pas une privatisation des barrages et que le principe de concession sera maintenu. Il précise aussi que : « le parc hydraulique étant vieillissant, le renouvellement des concessions peut-être une opportunité pour l'investissement dans ces ouvrages. » *Quid* des nouvelles installations moindres, en station, telles les microcentrales ? Quelle sera leur place dans le système global de grandes concessions qui découpent le territoire montagnard en « lots » d'installations hydroélectriques ? Il est alors possible de douter de la réelle pertinence des micro-installations face au marché globalisé (ouverture de la concurrence aux entreprises étrangères¹¹⁵) engendré par la mise en concurrence des concessions hydroélectriques françaises.

2. L'implantation d'éoliennes en montagne permise plus facilement par les dérogations prévues par le droit de l'urbanisme

Il faut d'abord noter, comme il l'a déjà été évoqué précédemment¹¹⁶, que le droit de l'urbanisme dispose depuis la loi du 4 février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire¹¹⁷ d'une exception à la règle d'urbanisation en continuité qui était prévue à l'article L.145-3 III du Code de l'urbanisme : « *Sous réserve* de l'adaptation, du

¹¹⁴ Selon Yves Giraud, directeur de la division hydraulique à EDF, le système des concessions est un frein à l'investissement en France : <https://www.usinenouvelle.com/article/pourquoi-edf-n-investit-pas-plus-dans-les-step-pour-le-st-ockage-des-energies-renouvelables.N620998>

¹¹⁵ A propos de l'ouverture générale à la concurrence sans discrimination sur la nationalité, voir l'obligation de respect du principe de transparence lors de la mise en concurrence : « pour garantir, à tout soumissionnaire potentiel, un degré de publicité adéquat permettant une ouverture du marché et des services à la concurrence, ainsi que le contrôle de l'impartialité des procédures d'adjudication » : CJCE, 7 décembre 2000, Telaustria, affaire c-324/98

¹¹⁶ Voir supra, Partie I sur la présentation du régime juridique des éoliennes.

¹¹⁷ Loi n° 95-115 du 4 février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire venant modifier l'article L. 145-3 III du Code de l'urbanisme tel que prévu par la Loi n° 85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne. La loi du 4 février 1995 vient introduire une dérogation précise au principe d'urbanisation en continuité en montagne ; urbanisation en continuité initialement prévue par la Loi Montagne de 1985.

changement de destination, de la réfection ou de l'extension limitée des constructions existantes et de la réalisation d'installations ou d'équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées, l'urbanisation doit se réaliser en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants. » Cet article a été abrogé par l'ordonnance du 23 septembre 2015¹¹⁸ et on retrouve actuellement le principe d'urbanisation en continuité en zone de montagne et ses dérogations (notamment la réalisation d'installations ou d'équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées) à l'article L.122-5 du Code de l'urbanisme¹¹⁹.

Le Conseil d'Etat a progressivement admis que les éoliennes étaient soumises à la dérogation au principe d'urbanisation en continuité en zone de montagne.

D'abord il a étendu¹²⁰ les exigences générales de sécurité prévues par l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme qui prévoit qu'un projet d'installation (de toute nature) peut être refusé par le Préfet s'il porte « atteinte à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations ». Dans un arrêt *Association Pour la préservation des paysages exceptionnels du Mézenc* du 6 novembre 2006, le Conseil d'Etat faisait l'examen d'un seul critère de sécurité pour les installations éoliennes : la topographie des lieux¹²¹. Il a étendu ses exigences dans l'arrêt *Société Boralex Avignonet SAS* du 27 juillet 2009¹²² où il a décidé d'examiner les critères suivants pour les installations éoliennes : la topographie des lieux, la localisation et les caractéristiques de l'ouvrage ainsi que les risques de rupture et de projection de pales. L'implantation d'éoliennes en zone de montagne semble ainsi pouvoir être restreinte du fait des critères de topographie des lieux et de localisation de l'ouvrage ...

Cependant, le Conseil d'Etat en décidant de soumettre les installations éoliennes sous le régime dérogatoire d'urbanisation en continuité, a permis d'ouvrir la porte à l'implantation d'éoliennes en zone de montagne¹²³.

Par l'arrêt *Leloustre* du 26 juin 2010¹²⁴ le Conseil d'Etat a d'abord rappelé que l'implantation d'éoliennes est soumise à l'obligation d'urbanisation en continuité puisque : « le législateur a entendu interdire toute construction isolée en zone de montagne ». Mais il a précisé

¹¹⁸ Ordonnance n° 2015-1174 du 23 septembre 2015 relative à la partie législative du livre 1er du code de l'urbanisme, article 12

¹¹⁹ Article L.122-5 du Code de l'urbanisme : « L'urbanisation est réalisée en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants, sous réserve de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension limitée des constructions existantes, ainsi que de la construction d'annexes, de taille limitée, à ces constructions, et de la réalisation d'installations ou d'équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées. »

¹²⁰ <http://avecvueurlaterre.blog.lemonde.fr/2009/11/05/eoliennes-et-exigences-de-securite>

¹²¹ CE 6 nov. 2006, *Assoc. Pour la préservation des paysages exceptionnels du Mézenc*, req. n° 281072

¹²² CE, 27 juillet 2009, *Société Boralex Avignonet SAS*, req. n° 317060

¹²³ https://blogavocat.fr/space/aurelie.benech/content/eoliennes-et-respect-de-la-loi-montagne_aa2_2a1ad-935e-4caf-beee-4b68c6b5c323

¹²⁴ CE, 26 juin 2010, *Leloustre*, req. n° 311840

ensuite qu'« eu égard à son importance et à sa destination, le parc éolien en cause doit être regardé comme pouvant bénéficier de la dérogation prévue ». L'exception à la règle de l'urbanisation en continuité peut donc trouver à s'appliquer si les « installations ou équipements publics sont incompatibles avec le voisinage en zones habitées ». L'arrêté ministériel du 26 août 2011¹²⁵ a ensuite précisé que les éoliennes doivent être construites à moins de 500 mètres des constructions à usage d'habitation, et ce de manière générale et non spécifique aux zones de montagne.

Dans l'arrêt du 26 juin 2010, le Conseil d'Etat a fait qualifier les éoliennes d'« *installations ou équipements publics incompatibles avec le voisinage en zones habitées* » telles que prévues à l'article L145-3 III du Code de l'urbanisme.

En effet pour être soumises à la dérogation de l'urbanisation en continuité, toutes les installations doivent être un « *service d'intérêt général correspondant à un besoin collectif de la population*¹²⁶ ». Le Conseil d'Etat a précisé la qualification s'agissant particulièrement des installations éoliennes qui sont des : « *installations d'intérêt public en tant qu'elles contribuent à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité destinée au public*¹²⁷ ».

Fort de cette évolution jurisprudentielle, le Conseil d'Etat en 2014¹²⁸ a confirmé la règle de la dérogation à l'urbanisation en continuité¹²⁹. Il prévoit également que cette dérogation prévaut sur la possibilité pour le Préfet de refuser un permis de construire aux projets « de nature à favoriser une urbanisation dispersée incompatible avec la vocation des espaces naturels environnants » (article R.111-14 du Code de l'urbanisme). Le Conseil d'Etat avait déjà rappelé en 2012 que l'implantation d'éoliennes était compatible avec les Zones ND (naturelles et forestières) des plans d'occupation des sols.¹³⁰

Plus récemment, la Cour administrative d'appel de Bordeaux a fait une application du principe de dérogation à l'urbanisation en continuité en montagne pour les éoliennes. Le 3 mars 2016 dans son arrêt,¹³¹ la Cour confirme la légalité d'un permis de construire de six éoliennes de cent-vingt-cinq mètres de hauteur et d'un poste électrique sur un terrain situé sur le territoire de la commune de Saint-Affrique. La Cour précise considérant 12 :

¹²⁵ Article 3 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

¹²⁶ CE, 18 octobre 2006, req. n° 275643, tables du Recueil Lebon

¹²⁷ CE, 13 juillet 2012, req. n°343306, inédit au Recueil Lebon

¹²⁸ CE, 19 septembre 2014, Association protégeons nos espaces pour l'avenir, req. n° 357327, inédit au Recueil Lebon

¹²⁹ <https://www.green-law-avocat.fr/eoliennes-en-zone-montagne-implantation-nest-pas-soumise-lo-bligation-durbanisation-continue-ce-19-septembre-2014-n-357327/>

¹³⁰ CE 18 juillet 2012, Sté EDP Renewables, req.n° 343306, inédit au Recueil Lebon

¹³¹ CAA Bordeaux, 3 mars 2016, req. n° 14BX02096, Inédit au recueil Lebon

« Il n'est contesté ni que la commune de Saint-Affrique est classée en zone de montagne, ni que le projet n'est pas réalisé en continuité avec des bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants. Toutefois, eu égard à son importance et à sa destination, le parc éolien en cause, qui constitue « une installation ou un équipement public » au sens de l'article L. 145-3 du Code de l'urbanisme, doit être regardé comme pouvant bénéficier de la dérogation prévue au premier alinéa de cet article. »

Ainsi la Cour administrative d'appel de Bordeaux, sans même que le moyen ne soit invoqué par les parties, précise quand même que le parc éolien, au vu de ses caractéristiques en l'espèce et de son importance, est soumis à la dérogation de l'article L.145-3 III du Code de l'urbanisme et donc qu'il peut être implanté sans tenir compte du principe d'urbanisation en continuité qui est normalement la règle de base en droit de l'urbanisme en montagne.

Cette dérogation à l'urbanisation en continuité, appliquée aux installations éoliennes, se comprend par l'argument sécuritaire primordial d'éloignement de la dangerosité liée au fonctionnement des éoliennes ainsi que des nuisances qu'elles engendrent, sonores et visuelles. L'article L.145-3 III (repris par l'actuel article L.122-5 du Code de l'urbanisme) explique d'ailleurs la dérogation en ce sens, en évoquant des « installations ou d'équipements publics *incompatibles* avec le voisinage des zones habitées ». Il s'agit donc bien là d'une *incompatibilité* caractérisée des éoliennes avec tout voisinage immédiat. Cependant cette incompatibilité conduit à éloigner les parcs éoliens des villages et stations de montagne, et donc à une urbanisation dispersée qui se remarque particulièrement en zone de montagne et qui peut être préjudiciable pour le milieu naturel.

Pourtant le Conseil d'Etat en 2014 avait fait prévaloir la dérogation sur l'impossibilité de construire en cas « d'urbanisation dispersée incompatible avec la vocation des espaces naturels environnants » (article R111-14 du Code de l'urbanisme).¹³² Ces zones naturelles se verront forcément impactées par ces nuisances sonores ou simplement par le mouvement des pales contre lesquelles les espèces animales risquent de se heurter. Toutefois le constat de potentiels impacts des éoliennes en milieu naturel n'est pas partagé par le Conseil d'Etat qui avait précisé dans son arrêt de 2010, *Leloustre*¹³³, que « les parcs éoliens situés en montagne ne portent pas, du seul fait de leur existence, une atteinte aux sites »¹³⁴. J. Morand-Deville précise quand même que le juge fait une interprétation au cas par cas de l'application de la dérogation de l'article L.145-3 III du Code de l'urbanisme. Il faut donc espérer que la dérogation au principe d'urbanisation en continuité ne soit

¹³² CE, 19 septembre 2014, Association protégeons nos espaces pour l'avenir, req. n° 357327, inédit au Recueil Lebon

¹³³ Op cit.

¹³⁴ J. MORAND-DEVILLER, « Le droit de la protection de la nature » in J.MORAND-DEVILLER, Le droit de l'environnement, PUF, 2015, pp. 34-68.

valable que pour les projets d'installations d'éoliennes les plus importants ; c'est ici que se vérifiera si le Conseil d'Etat applique bien une qualification au cas par cas pour déterminer s'il y a lieu à déroger ou non. D'ailleurs il existe dans la station de Serre-Chevalier des éoliennes à rotation horizontale¹³⁵ donc plus proches du sol et de taille moins importante que les éoliennes classiques. Se pose alors la question de la pertinence d'un éloignement de ces installations par dérogation au principe d'urbanisation en continuité si ces installations ont des nuisances largement moindres que des parcs éoliens bien plus importants.

Le Conseil d'Etat a plus récemment fait prévaloir la dérogation sur l'article R.111-21 du Code l'urbanisme qui prévoit quant à lui de refuser une installation si elle est de nature à « porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales. » Dans son arrêt de 2014,¹³⁶ le Conseil d'Etat, s'il érige la protection prévue par l'article R.111-21 du Code de l'urbanisme en principe, permet tout de même d'y déroger au nom de l'article L. 145-3 III du Code de l'urbanisme et au vu, encore une fois, de considérations d'espèce. En effet les initiateurs du projet avaient fait l'effort de rassembler les éoliennes en deux parcs ; le Conseil d'Etat a ainsi relevé la pertinence d'une telle initiative pour lutter contre le mitage et a donc justifié son application de la dérogation au principe d'urbanisation en continuité. Il est assez incongru de relever que pour empêcher le mitage, le Conseil d'Etat en vient à utiliser une dérogation à un principe dont l'application est justement censée éviter le mitage en montagne.

L'implantation des éoliennes, du fait de leur nature prégnante, est donc au cœur de la problématique reine de l'urbanisme en montagne : l'urbanisation en continuité. On peut se demander si, à chaque décision à propos de la légalité de la construction d'éoliennes, le Conseil d'Etat ne fait que faire primer les intérêts de développement économique en montagne. Le Conseil d'Etat se positionne finalement bien loin de considérations purement environnementales de protection des sites naturels qu'il n'estime d'ailleurs pas impactés par la seule présence d'éoliennes, comme il l'a déjà été vu. La question à se poser se situe donc encore plus loin, c'est-à-dire qu'une conciliation entre le développement des énergies renouvelables et la nécessaire protection du milieu montagnard est-elle possible sans faire nécessairement primer l'un sur l'autre ? Ce qui revient à se demander finalement si une véritable conciliation est possible.

¹³⁵ Voir infra Partie III. la présentation l'installation d'éoliennes à Serre-Chevalier

¹³⁶ CE, 26 février 2014, Forum des Monts d'Orb, req. n° 345011, inédit au Recueil Lebon. Voir à propos : P. ZAVOLI, « Affichage et cadre de vie », RJE, vol. volume 40, no. 1, 2015, pp. 136-152.

3. La preuve d'un "intérêt communal" permettant aux installations photovoltaïques de déroger à l'urbanisation en continuité

Concernant cette fois plus particulièrement le photovoltaïque, il se situe dans la position contraire à celle des éoliennes vis-à-vis du droit de l'urbanisme. En effet, les éoliennes peuvent être implantées de manière assez lointaine à la station de montagne, au sein du milieu naturel montagnard grâce (?) à la dérogation qui est prévue par l'article L.122-5 du Code de l'urbanisme qui exclue les installations « incompatibles » avec les zones de voisinage du principe d'urbanisation en continuité. La jurisprudence du Conseil d'Etat, comme il l'a été évoqué précédemment, a permis aux installations éoliennes d'importance de s'inclure dans la dérogation de l'article L.122-5, principalement pour des raisons de nuisances conséquentes. C'est donc en appliquant à chaque fois un raisonnement au cas par cas selon les considérations du cas d'espèce (caractéristiques du parc éolien et de ses nuisances) que les éoliennes ont pu être soumises à la dérogation de l'article L.122-5 du Code de l'urbanisme.

S'agissant des installations photovoltaïques, elles ne sont pas susceptibles de se voir appliquer la dérogation à l'urbanisation en continuité car elles ne sont pas génératrices de nuisances au point de les rendre incompatibles au voisinage proche. Du moins c'est ce qu'avait affirmé le Tribunal administratif de Marseille par une décision du 2 avril 2012.¹³⁷ Le Tribunal reconnaît qu'en l'espèce les installations photovoltaïques doivent être reconnues comme des « équipements publics » au sens de l'ancien article L.145-3 III du Code de l'urbanisme et ce malgré l'exploitation du parc par une société privée. Cependant, l'« incompatibilité » des installations photovoltaïques n'est pas démontrée en l'espèce : « la nature et la faiblesse des nuisances que le projet est susceptible d'engendrer ne permet pas de le ranger au nombre des équipements publics qui seraient incompatibles avec le voisinage des zones habitées. » Le rapporteur public Philippe Grimaud a donné son avis sur l'arrêt en rappelant que la qualification d'équipement « incompatible avec le voisinage des zones habitées » se fait au cas par cas et que la décision du 2 avril 2012 du Tribunal administratif de Marseille confirme que la dérogation à l'urbanisation en continuité est appréciée de manière assez stricte par le juge¹³⁸. La Cour administrative d'appel de Marseille avait confirmé ce jugement par une décision de 2014.¹³⁹

Plus récemment dans une affaire à propos d'un permis de construire d'une centrale solaire au sol sur le territoire de la commune de Vastres annulé par le Tribunal administratif de Clermont-Ferrand, la requérante a tenté de faire admettre l'installation en discontinuité de l'urbanisation en

¹³⁷ TA Marseille, 2 avril 2012, n° 0900689

¹³⁸ P. GRIMAUD, « Implantation d'un parc de production d'électricité photovoltaïque en zone couverte par la loi Montagne », AJDA, 2012, p.1538

¹³⁹ CAA Marseille, 20 mars 2014, n° 12MA02078

invoquant un « intérêt communal » alors mentionné dans une délibération du conseil municipal. L'intérêt communal était mentionné à l'article L.111-1-2 du Code de l'urbanisme qui précisait¹⁴⁰ :

« En l'absence de plan local d'urbanisme ou de carte communale opposable aux tiers, ou de tout document d'urbanisme en tenant lieu, seules sont autorisées, en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune : / (...) 4° Les constructions ou installations, sur délibération motivée du conseil municipal, si celui-ci considère que l'intérêt de la commune, en particulier pour éviter une diminution de la population communale, le justifie, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels (...). »

La Cour administrative d'appel de Lyon¹⁴¹ a confirmé la position du tribunal administratif de Clermont-Ferrand en précisant que les motivations apportées par la requérante (en l'espèce la ministre du logement, de l'égalité des territoires et de la ruralité) étaient insuffisantes au regard de l'article L.111-1-2 du Code de l'urbanisme. En l'espèce la ministre avait fait état des justifications suivantes : améliorer le fonctionnement de la zone humide, concourir à la production d'électricité avec des énergies renouvelables et assurer à la commune des revenus pérennes par la perception d'un loyer ou de l'imposition forfaitaire des entreprises de réseaux. La Cour administrative d'appel rejette ces justifications au considérant 7 :

« qu'eu égard à l'objet poursuivi par les dispositions précitées du III de l'article L. 145-3 du code de l'urbanisme, les justifications dont la ministre se prévaut ainsi en termes généraux sans faire état d'éléments suffisamment circonstanciés tenant à la situation particulière de la commune des Vastres, ne suffisent pas à établir l'existence, au sens du 4° de l'article L. 111-1-2 auquel ces dispositions renvoient, d'un intérêt de nature à justifier la délivrance d'un permis de construire pour une centrale photovoltaïque au bénéfice du dispositif dérogatoire qu'elles prévoient ; (...) »

Ainsi lorsque le projet est compatible avec le voisinage alentour (tel que la centrale solaire en l'espèce), une dérogation est encore prévue à l'urbanisation en continuité, si l'intérêt communal le justifie. Si en l'espèce, au regard des éléments apportés le projet n'était pas justifié par un intérêt communal selon la Cour administrative d'appel, pourrait-il exister des cas où l'intérêt communal serait bien démontré, permettant alors à des projets, bien que compatibles avec un voisinage existant, de trouver appui en dehors des zones déjà urbanisées, c'est-à-dire dans le milieu naturel montagnard ? La Cour administrative d'appel de Lyon ne donne pas de réponse à cette question, en

¹⁴⁰ L'article L.111-1-2 du Code de l'urbanisme a été abrogé lui aussi par l'ordonnance du 23 septembre 2015. La nouvelle nomenclature dans le code l'urbanisme est l'article L.111-4 : « Peuvent toutefois être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune : 3° Les constructions et installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées et l'extension

mesurée des constructions et installations existantes ; 4° Les constructions ou installations, sur délibération motivée du conseil municipal, si celui-ci considère que l'intérêt de la commune, en particulier pour éviter une diminution de la population communale, le justifie, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels (...) ».

¹⁴¹ CAA, Lyon, 13 décembre 2016, n°15LY00920

se bornant à faire une étude au cas par cas des circonstances de l'espèce, c'est-à-dire des caractéristiques de l'installation photovoltaïque en question afin de déterminer si son implantation en discontinuité de l'urbanisation est possible. L'absence d'un contentieux plus régulier, devant le Conseil d'Etat, à l'instar de celui des éoliennes ne permet pas non plus d'apporter de réponses claires.

Avec cette justification de l'« intérêt communal » pour appliquer la dérogation à l'urbanisation en continuité à des installations qui seraient pourtant compatibles avec un voisinage existant, s'ouvre encore une possibilité d'étendre l'aménagement des stations de montagne qui voudraient par exemple se doter d'un parc photovoltaïque, mais pas trop proche des habitations pour éviter les nuisances visuelles... C'est la preuve que le droit de l'urbanisme recèle beaucoup d'exceptions aux dérogations de principes qui se voulaient pourtant efficaces au départ.

Le juge semble être finalement le dernier garde-fou à l'application d'un droit de l'urbanisme offrant des possibilités importantes à l'aménagement de la montagne... jusqu'au détriment de sa préservation, surtout si des abus sont à constater avec le développement exponentiel des futures énergies renouvelables.

C. Un projet pilote en matière d'énergie renouvelable : l'étude de cas de Serre Chevalier

Depuis 2016, Serre Chevalier a démarré un vaste chantier visant à lui permettre de produire et de consommer sa propre électricité. La station installe progressivement des technologies photovoltaïques, éoliennes et hydroélectriques, à proximité ou sur une partie de ses infrastructures existantes pour minimiser son impact environnemental.

Le terrain de jeu est propice au développement des énergies renouvelables avec du soleil, représentant 2 500 heures d'ensoleillement par an, des infrastructures déjà existantes, des cols d'altitude particulièrement bien exposés au vent et un réseau de bassins versants très denses.

1. Présentation de l'entreprise et du domaine skiable

Serre Chevalier Vallée (SCV) Domaine Skiable, filiale du groupe la Compagnie des Alpes, est l'entreprise exploitante du domaine skiable de Serre-Chevalier, Hautes-Alpes (05), dont le Directeur Général est Patrick ARNAUD.

1.1 Spécificité du site

Le domaine skiable s'étend sur les communes de Briançon, Puy-Saint-Pierre, Puy-Saint-André, Saint-Chaffrey, La Salle-les-Alpes, Monêtier-les-Bains et Pelvoux. En cœur de vallée, cela représente une distance de 15 km.¹⁴²

Il offre 410 hectares balisés entre 1 200 et 2 830 mètres d'altitude, avec 64 remontées mécaniques. L'emprise totale sur l'ensemble du domaine est de 3901 hectares soit 39.01 km². Cela en fait l'un des plus grands domaines en Europe.

1.2 Un climat favorisé au cœur des Alpes

Le col du Lautaret au Nord, constitue une barrière climatique en raison de l'affrontement de l'air sec venu du sud et de l'air humide venu du nord. De ce fait, le site bénéficie d'un micro-climat permettant un soleil généreux et des conditions hivernales favorisant un maximum les accumulations de neige naturelle.

1.3 Le Domaine skiable de la vallée de Serre Chevalier

- 81 pistes couvrant 410 Ha de domaine skiable balisé. Emprise totale de 3901 Ha
- 158 Ha de neige de culture, soit 1/3 du domaine skiable (580 enneigeurs)

¹⁴² Annexe 1 - Plan des pistes

- 64 remontées mécaniques
- 20 machines de damage dont 1 dameuse “hybride” électrique / gazole
- 470 employés dont 90 permanents + 380 saisonniers en saison hivernale
- 24 000 skieurs / jour durant les vacances d'hiver
- 1,24 M de journées skiées

2. Le contexte et les motivations du projet Energies Renouvelables

2.1 Le contexte environnemental

La question environnementale est devenue une priorité dans la stratégie adoptée par les domaines skiabiles.

Dans ce contexte, la société SCV Domaine skiable s'oriente vers un avenir plus respectueux de l'environnement et souhaite réduire sa consommation énergétique.

Côté environnemental, SCV est déjà certifiée ISO 9001, 14001 et 18001. Elle a depuis janvier 2018 obtenu la certification Greenglobe¹⁴³, label qui accompagne les entreprises touristiques ayant opté pour une démarche d'amélioration de la gestion environnementale et sociale de leur activité.

Le service Qualité & Sécurité Environnementale (QSE) de l'entreprise a des missions principales ciblées sur la gestion des risques et la protection environnementale. Sur le domaine skiable, protéger les espaces naturels utilisés est une priorité.

2.3 Le contexte énergétique

L'électricité est la deuxième source de dépense de SCV, avec des prévisions à la hausse pour les années futures.

Ce projet, initié en 2015 par le directeur général de SCV, Patrick Arnaud, consiste à améliorer l'efficacité énergétique et l'autoconsommation d'énergies renouvelables du domaine skiable de Serre Chevalier Vallée. Ceci, en exploitant les *énergies naturelles qu'offre le domaine afin d'alimenter en électricité les remontées mécaniques. Elle s'inscrit dans la démarche « Smart Mountain », ou comment imaginer la station de demain, un thème d'actualité dans l'avenir des stations de ski.*

¹⁴³ “Le domaine skiable de Serre Chevalier certifié Green Globe”, 2018, en ligne : <https://www.serre-chevalier.com/hiver/ski-alpes/le-domaine-skiable/certification-green-globe/>

Les atouts de la station sont importants. Son environnement de haute montagne est favorable à la production d'énergies renouvelables. Le soleil brille à raison de 2500h par an, des bassins versants débouchent sur des torrents à fort débit et ses cols d'altitude sont bien ventés.

De plus, le domaine est déjà partiellement aménagé avec des routes d'accès, des réseaux électrique et informatique privés, des canalisations sous-terraines et retenues collinaires pour le réseau de neige de culture, des remontées mécaniques, des bâtiments.

Le projet, en concertation avec la branche QSE, envisage ainsi le déploiement :

- De productions photovoltaïques, des mâts éoliens adaptés à la montagne, d'installations de production conjointe de neige de culture/hydroélectricité.
- De capacités de stockage exploitant le potentiel des retenues collinaires.
- De dispositifs permettant le pilotage des productions, des stockages et des process de la station (remontées mécaniques, production de neige de culture, bâtiments techniques) dans le but d'optimiser la part d'Énergies renouvelables locales autoconsommées et l'efficacité énergétiques (réduction d'énergie et de puissance) des équipements du domaine skiable.

2.3 Le financement du projet

Une partie du financement du projet est envisagé à travers les Opérations d'Intérêt Régional (OIR) « Smart Mountain » lancées en 2016 par la Région PACA. Leur objectif est de favoriser le développement de projets portés par les stations de montagne misant sur le numérique, la transition écologique et énergétique. SCV Domaine Skiable s'est positionné sur le projet : "Production d'électricité à partir d'énergies renouvelables".

SCV Domaine Skiable envisage ainsi de devenir la première station productrice d'électricité par les énergies renouvelables de technologie solaire, éolienne et hydroélectrique, exclusivement *in situ* (autoconsommation électrique). Elle prévoit de produire jusqu'à 30% de sa consommation annuelle d'électricité et de stocker de l'énergie en exploitant les infrastructures existantes : réseaux neige et retenues collinaires, bâtiments et gares.

La réalisation de ce projet prévoit d'utiliser des sources d'énergie 100% renouvelables pour limiter l'empreinte environnementale et de réduire d'autant la facture d'électricité du domaine skiable. Puis dans le futur, L'entreprise envisage de développer son savoir-faire technique et le transmettre aux autres stations de sports d'hiver.

3. Les énergies identifiées

Trois types d'énergies propices à un environnement de haute montagne ont été identifiées. Ces trois sources de production d'« électricité verte » sont positionnées sur des sites relativement distants les uns des autres sur le domaine.

L'Énergie solaire photovoltaïque est générée en exploitant les surfaces des bâtiments existants comme supports de panneaux. Dix-sept sites ont été identifiés sur la totalité du domaine et sont constitués des toitures de bâtiments déjà présents et exploités par la société, tels que des cabanes de départ et d'arrivée de télésièges, des bâtiments accueillant les gares de télésièges, des garages qui accueillent les dameuses.

Cela correspond à une puissance générée de 0,57 GWh par an.

L'Énergie éolienne sera récupérée en plaçant des micro-éoliennes placées aux cols d'altitude bien exposés aux vents dominants. Cinq sites sont propices aux vents forts sur le domaine skiable. Ainsi, onze éoliennes seront installées afin de générer une puissance totale de 0,14 GWh annuel.¹⁴⁴

L'Énergie hydroélectrique sera produite à partir de microcentrales hydroélectriques et en exploitant les canalisations du réseau existant de neige de culture et les salles des machines comme équipements de turbinage. Deux zones de bassins versants ont été retenues : le bassin versant du Bez (Villeneuve), le plus important de la vallée, d'une superficie de 10km².¹⁴⁵ Et également, le torrent du Peytavin (Chantemerle) appartenant au bassin versant du Bez^{146, 147}. Ces torrents s'écoulent dans la Guisane, la rivière en fond de vallée.

Le productible avec cette énergie hydroélectrique est estimé à 3,7 GWhs par an.

Avec ce projet, la société SCV souhaite consommer l'électricité produite par les énergies renouvelables entièrement in situ. Cette démarche d'autoconsommation est facilitée par le fait que SCV possède son réseau électrique privé.

Cependant, le caractère saisonnier de la société ne lui permet pas de consommer la totalité de la production estimée en temps réel.

Cet objectif est largement atteint en période d'exploitation hivernale, quand la consommation électrique est à son maximum.

Les intersaisons sont des périodes hors exploitation durant lesquelles la production d'énergies renouvelables est importante. Au printemps, la fonte des neiges est à son maximum et à

¹⁴⁴ Annexe 2 -Sites d'implantation identifiés pour l'énergie éolienne.

¹⁴⁵ Annexe 3b : bassin versant du Bez (2,9 km²)

¹⁴⁶ Annexe 3a : bassin versant du Peytavin (1,92 km²)

¹⁴⁷ Annexe 3c : la zone foncée correspond au bassin versant du Peytavin (1,92 km. Le Bez est de 2,9 km²)

l'automne, l'ensoleillement est fort. La production sera bien supérieure au besoin, mais sera revendue sur le réseau électrique en période creuse.

Les technologies de panneaux photovoltaïques existantes aujourd'hui sont conçues pour être consommées en temps réel.

Le domaine skiable est très étendu et l'éloignement des communes entre elles crée un désavantage en exploitation, électriquement parlant. Le réseau électrique de SCV est alimenté par des points de livraison (PDL) en bas de vallée dans chacune de ses communes ; une liaison transversale en altitude n'est pas encore établie.

Cette contrainte a été priorisée dans le projet, tout particulièrement en ce qui concerne le photovoltaïque. Plus le productible est élevé, plus la production aura des chances de s'échapper sur le réseau public. En effet, le stockage de l'électricité n'est pas prévu à l'heure actuelle.

Afin d'éviter ceci, un pilotage intelligent, le pilotage Smart Grid.¹⁴⁸, a été prévu.

Le pilotage Smart Grid est un système électrique capable d'intégrer de manière intelligente les actions des consommateurs et ainsi de gérer la variabilité de la production photovoltaïque et son utilisation afin d'éviter qu'elle ne soit transmise sur le réseau public gratuitement.¹⁴⁹

Les objectifs énergétiques que souhaitent atteindre SCV Domaine Skiable sont les suivants :

La consommation électrique annuelle du domaine skiable est de 14,5 GWhs.

La majorité de cette énergie est consommée durant la période d'exploitation hivernale, principalement par les remontées mécaniques, le réseau de neige de culture, le réseau informatique et les infrastructures à maintenir.

La capacité de production est estimée à 4,4 GWhs (toutes énergies confondues) pour une consommation annuelle moyenne de 14,5 GWhs. Cela correspond à environ 30% du besoin en électricité et 5% en autoproduction

Pour les trois Energies Renouvelables, les prévisions sont les suivantes :

L'énergie hydroélectrique fournirait 3 670 000 kWh annuels soit 82% de la production totale, le photovoltaïque, 527 000 kWh annuels soit 12% de la production totale et enfin l'éolien, 275 000 kWh soit 6% de la production totale.

¹⁴⁸ Annexe 4 - Représentation du réseau électrique sur le domaine. Configuration prévue en bouclage + pilotage.

¹⁴⁹ Pour en savoir plus sur ce sujet : "Les technologies de Smart Grid : une réponse pour faciliter l'intégration des EnR sur les réseaux électriques" dans le dossier L'intégration des EnR, en ligne : <http://www.smartgrids-cre.fr/index.php?p=integrationenr-smart-grids>

4. Analyse par type d'énergie

4.1. Solaire photovoltaïque

4.1.1. Sites et technologies de cellules photovoltaïques en milieu de montagne :

Sur les 17 sites identifiés, 6 sites répartis sur le domaine, à productible intéressant ont été équipés. Ce sont les cabanes des gares, les toitures des postes de secours et des gares.

Deux technologies différentes ont été retenues afin de comparer le productible, l'acceptabilité et la durabilité.

La 1^{ère} technologie est un panneau solaire à cellules photovoltaïques monocristallines classiques et à cadre aluminium. La 2^{ème} technologie, développée par une entreprise de la vallée, Sunwind est une association de deux concepts, formant un panneau photovoltaïque flexible, de faible épaisseur mais tout aussi rigide.¹⁵⁰

4.1.2. Cadre réglementaire - Photovoltaïque :

Les installations de production d'énergie renouvelable incorporées au bâti existant (notamment les panneaux photovoltaïques en toiture) ne sont pas soumises à ces dispositions encadrant l'extension de l'urbanisation.

Tous les sites photovoltaïques sont installés sur des infrastructures communales exploitées par SCV au titre de leur délégation de service public. Une simple autorisation de l'autorité délégante a dû être obtenue pour installer ces panneaux photovoltaïques.

Une fois cette autorisation accordée par les communes concernées, leur installation ne pose plus de problème juridique et sont de fait en conformité avec les prescriptions de la loi Montagne.

4.2. Eolien

4.2.1. Site et technologies d'éoliennes adaptées au milieu de montagne

Sur les cols d'altitude du domaine, les vitesses de vents sont très élevées par rapport à la normale, avec pour certains sites une valeur moyenne supérieure à 2,5 m/s. En conditions hivernales, l'humidité dans cette région est forte.

Les éoliennes doivent résister aux rafales de vent et au gel.

¹⁵⁰ Annexes 5 et 5bis - Cellules photovoltaïques classiques VS cellules flexibles

L'article R421-2 du Code de l'urbanisme) prévoit qu'une éolienne dont la hauteur du mât est inférieure à 12m (hauteur du mât = distance entre le sol et le haut de la nacelle) peut être implantée sans autorisation préalable, ni permis de construire.

Dans le projet de Serre-Chevalier, une DAET (demande d'autorisation d'exécution de travaux) a été effectuée, alors que cette procédure est habituellement réservée à la modification substantielle de remontées mécaniques, tel que prévu aux articles L472-1 et suivants du Code de l'urbanisme.

La construction d'une éolienne de moins de 12 mètres de haut n'est en pratique soumise à aucune formalité préalable à sa construction.

Deux éoliennes de puissances différentes ont été installées. Ces deux premières éoliennes sont implantées sur le même col (Col du Prorel) mais à puissances différentes, 5kW et 10kW. L'objectif d'un tel démonstrateur est de comparer en un même lieu comment réagissent les deux technologies différentes.¹⁵¹

4.2.2. Cadre réglementaire - Eolien :

Selon l'article L.122-5 du code de l'urbanisme, en zone de montagne l'urbanisation doit être réalisée en continuité avec l'urbanisation existante, sous réserve des exceptions limitativement énumérées par cet article. Il est prévu notamment qu'il peut être dérogé à ce principe pour la réalisation d'installations ou d'équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées.

Les installations de production d'énergie renouvelables sur le domaine skiable de SCV bénéficient de la dérogation applicable aux installations et équipements publics.

Le Conseil d'État a réaffirmé, dans un arrêt du 19 septembre 2014¹⁵², qu'un parc éolien était un équipement public car ce projet contribuait à la satisfaction d'un besoin collectif au motif que l'électricité produite ne fait pas l'objet d'une consommation privée, mais sert à alimenter le réseau général de distribution d'électricité, et qu'ainsi la dérogation au principe de l'urbanisation en continuité posé par l'article L.122-7 était justifiée.

¹⁵¹ Annexes 6a/6b pour des éoliennes à axe vertical avec pâles en bois : 5 kW - 28 MWh/an Voir annexes 7a/7b pour des éoliennes à axe horizontal : 10 kW - 53 MWh/an

¹⁵² CE, 19 septembre 2014, n° 357327

4.3. Hydroélectrique

4.3.1. Principe¹⁵³

La production d'hydroélectricité est le pilier du projet ENR de Serre-Chevalier puisqu'il représentera à terme 80% de la production d'énergie renouvelable du domaine répartie sur deux sites.

C'est également la partie du projet la plus délicate à mettre en oeuvre au regard de la réglementation applicable.

Principe de fonctionnement¹⁵⁴ :

- Prélèvement au niveau du haut du torrent et transfert du débit dans des canalisations préexistantes (canalisations du réseau d'enneigement)
- Circulation du débit dans ces canalisations jusqu'en fond de vallée
- Turbinage du débit dans une usine à neige
- Restitution du débit au cours d'eau

Tout l'enjeu pour les équipes du projet est de réussir à mettre en place un système de production hydroélectrique performant, en impactant au minimum l'environnement. C'est pourquoi il a été imaginé de réutiliser au maximum les infrastructures existantes.

Les chantiers à envisager pour mener à bien ce projet (cf schéma) sont un dessablement pour éviter l'obstruction de la future canalisation de captage ; La construction d'une canalisation pour capter le débit et le faire circuler dans les canalisations existantes ; l'adaptation du diamètre d'une portion de canalisation (de 100 mm à 400 mm) pour optimiser la production d'énergie ; L'installation d'une turbine dans l'usine à neige de Fréjus ; La construction d'une canalisation pour restituer le débit en sortie de circuit.

Quant à l'impact environnemental de ce projet, un dossier a été transmis à la DDT 05 qui devra estimer si, au vu de la réutilisation d'infrastructures existantes et de la construction de portions limitées de canalisation dans des zones où le sol a déjà été fouillé, ce projet doit faire l'objet d'une étude d'impact.

La volonté affichée du chef de projet serait de pouvoir éviter une étude d'impact qui entraînerait la production d'un dossier complexe, et engagerait des délais supplémentaires. Le projet, initialement prévu pour 2020 pourrait être repoussé d'un ou deux ans.

¹⁵³ Annexe 8 - Une des retenues collinaires du projet de Serre Chevalier

¹⁵⁴ Annexe 9 - Schéma explicatif

Droit de l'eau:

Si la société exploitante du domaine skiable, SCV, dispose déjà d'autorisations de prélèvement d'eau afin de produire de la neige artificielle¹⁵⁵, celle-ci n'est pas suffisante pour le projet envisagé. L'autorisation de prélèvement actuelle représente un volume annuel.

Il leur faudra obtenir une autorisation de prélever un débit, délivrée uniquement si le projet permet de garantir à la fois un débit correct pour le cours d'eau prélevé, ainsi qu'une production d'énergie suffisante justifiant le prélèvement.

La conformité du projet avec les normes spécifiques aux cours d'eau (SDAGE notamment), et la délivrance de cette autorisation sera conditionnée par une étude menée par les services de la DDT05.

Servitudes :

Le passage de canalisations publiques sur un terrain privé constitue une atteinte au droit de propriété.

A ce titre, les terrains privés qui supportent le passage de canalisations faisant partie du réseau d'enneigement artificiel sont grevés d'une servitude d'utilité publique au titre de la loi montagne sur l'aménagement des pistes de ski (L311-20 du Code du Tourisme). Un récolement aura lieu en janvier pour vérifier qu'aucun terrain n'est occupé illégalement par des conduites souterraines.

Concernant les deux portions de canalisations que devront être construites, l'article L521-7 du Code de l'énergie dispose que *« Pour l'exécution des obligations afférentes à la concession, notamment pour les travaux nécessaires à l'établissement et à l'entretien des ouvrages de la concession, le concédant ou le concessionnaire peut demander à bénéficier d'une déclaration d'utilité publique prononcée par l'autorité administrative. »*

La déclaration d'utilité publique est précédée d'une étude d'impact et d'une enquête publique lorsque la nécessité en résulte des dispositions du chapitre II ou du chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement. »

L'article L521-8 précise : « La déclaration d'utilité publique confère au concessionnaire le droit :

« 1° D'occuper, dans l'intérieur du périmètre défini par l'acte de concession, les propriétés privées nécessaires à l'établissement ou à l'exploitation des ouvrages de retenue ou de prise d'eau et des

¹⁵⁵ A cet effet, voir la thèse de Pierre Paccard qui développe le cadre juridique de la production de neige en France : "Gestion durable de l'eau en montagne : le cas de la production de neige en stations de sports d'hiver.." Géographie. Université de Savoie, 2010

canaux d'adduction ou de fuite lorsque ces canaux sont souterrains ou, s'ils sont à ciel ouvert, en se conformant aux dispositions du chapitre II du titre IV du livre Ier du code rural et de la pêche maritime ; [...] ».

Ainsi il conviendra d'instituer une servitude d'utilité publique si l'extension du réseau passe sur un terrain privé.

Une servitude conventionnelle est également envisageable.

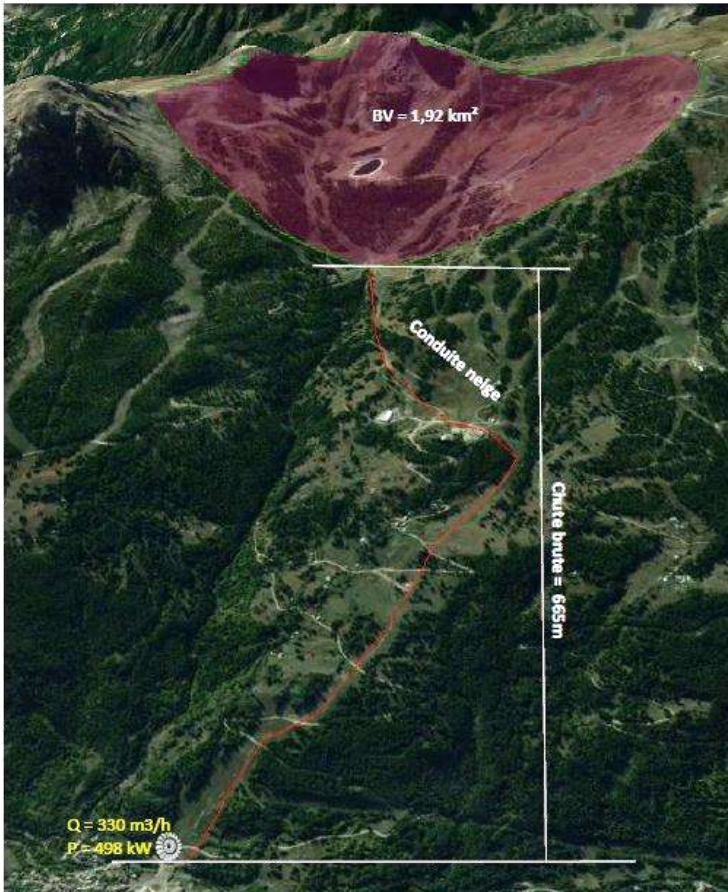
ANNEXES



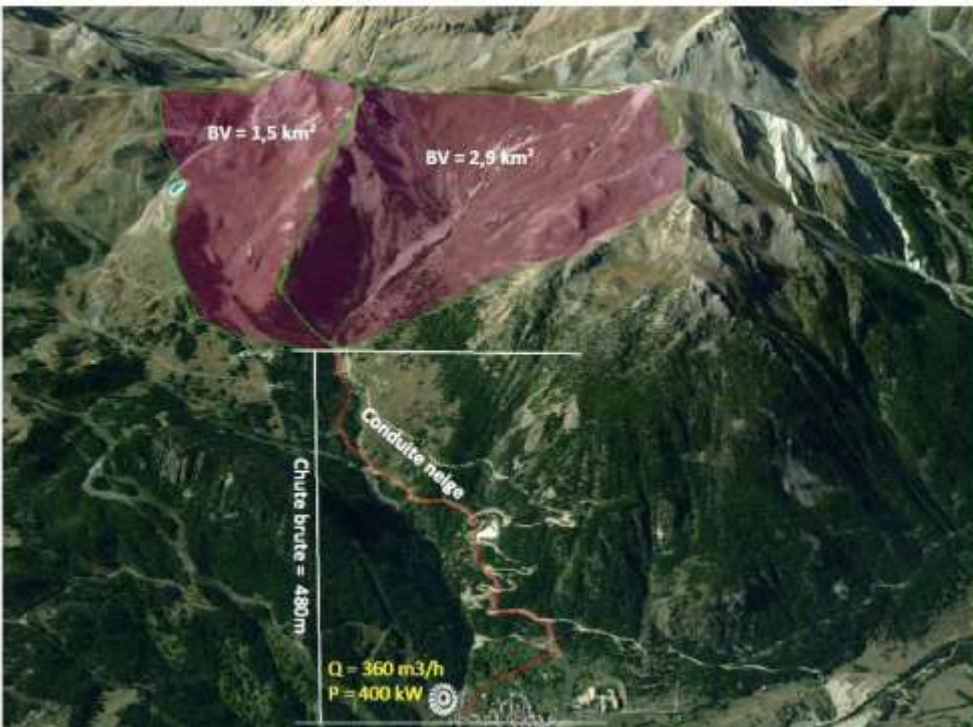
Annexe 1. Plan des pistes. En vallée de gauche à droite : Briançon – Saint Chaffrey – La Salle les Alpes – Le Monêtier les Bains



Annexe 2. Sites d'implantation identifiés pour l'énergie éolienne.



Annexe 3a - bassin versant du Peytavin (1,92 km²)



Annexe 3b - bassin versant du Bez (2,9 km²)



Annexe 3c - la zone foncée correspond au bassin versant du Peytavin (1,92 km. Le Bez est de 2,9 km²)

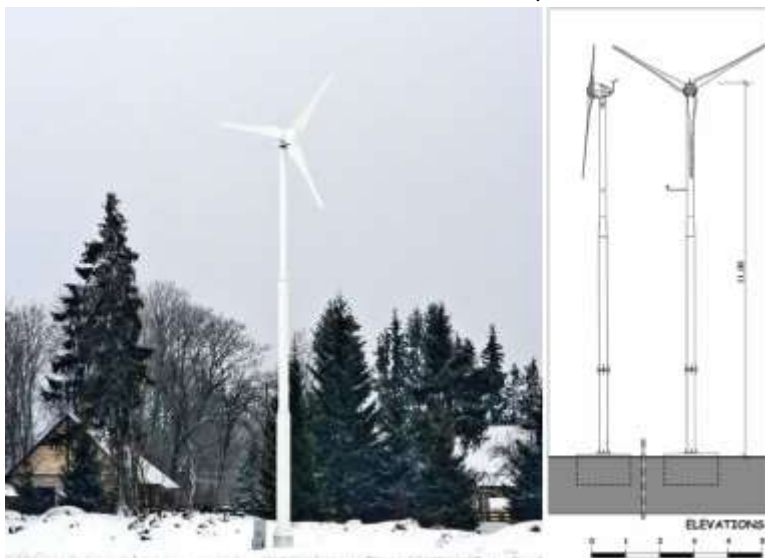


Annexe 4. Représentation du réseau électrique sur le domaine. Configuration prévue en bouclage + pilotage.



Annexe 5 et 5bis. Cellules photovoltaïques classiques VS cellules flexibles.

Eolienne à axe horizontal : 10 kW – 53 MWh/an



Annexes 6a et 6b : Eolienne axe horizontal

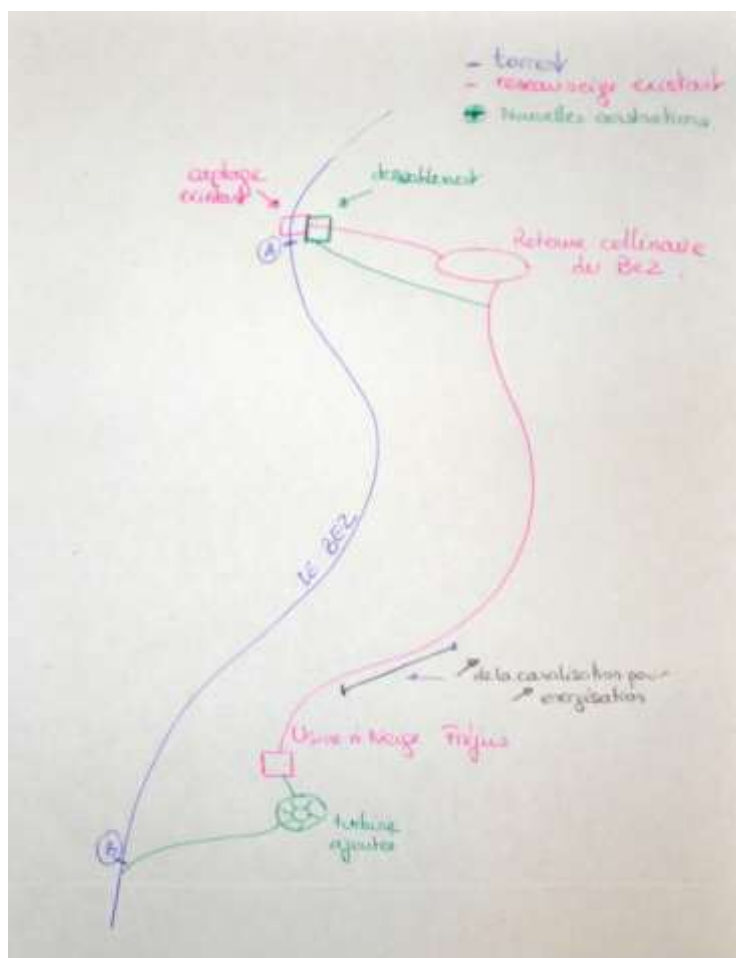
Eolienne à axe vertical avec pâles en bois : 5 kW – 28 MWh/an



Annexes 7 et 7b : Eolienne axe vertical



Annexe 8. Une des 4 retenues collinaires de Serre Chevalier



Annexe 9. Schéma explicatif

BIBLIOGRAPHIE

Textes officiels

- Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, 1992.
- Convention Alpine, Convention cadre, entrée en vigueur en 1995.
- Protocole d'application de la convention Alpine de 1991 dans le domaine de l'énergie.
- Plan d'action sur le Changement Climatique de la Convention Alpine, 2009.
- Plan d'action sur la politique énergétique dans les Alpes de la Convention Alpine, 2012.
- Loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique.
- Loi n°1930-05-02 du 2 mai 1930 ayant pour objet de réorganiser la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.
- Loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition de compétences entre les communes, les départements, les régions et l'Etat dite loi Defferre.
- Loi n°2005-781 du 13 juillet 2005.
- Loi du 9 janvier 1985 n°85-30 relative au développement à la protection de la montagne.
- Loi n°2017-348 du 20 mars 2017 relative à la lutte contre l'accaparement des terres agricoles.
- Loi ALUR n°2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové.
- Loi n°2004-803 du 9 août 2004 relative au service public de l'électricité et du gaz et aux entreprises électriques et gazières.
- Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour une croissance verte.
- Loi n° 95-115 du 4 février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire.
- Arrêté ministériel du 24 avril 2016 relatif aux objectifs de développement des énergies renouvelables
- Arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation.
- Décret 2016-1442 du 27 octobre 2016 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie.
- Décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009
- Décret du 28 avril 2017 n°2017-676

- Décret n°2018-797 du 18 septembre 2018 relatif au dossier de demande d'autorisation environnementale
- Ordonnance du 27 juillet 2016 relative à l'autoconsommation d'électricité n°2016-1019, décret du 28 avril 2017 n°2017-676.
- Ordonnance n° 2015-1174 du 23 septembre 2015 relative à la partie législative du livre Ier du code de l'urbanisme
- Directive 2001/77/CE du 27 septembre 2001.
- Schéma Régional Eolien de la région PACA, septembre 2012.
- Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.
- Dossier de mise à l'enquête publique Commune de Crévoux, 2018.

Jurisprudences

- CJUE, 21 juillet 2011, affaire C-325/09, question préjudicielle du Royaume-Uni.
- CJCE, 7 décembre 2000, *Telaustria*, affaire c-324/98.
- CE, 26 juin 2010, Leloustre, req. n° 311840.
- CE, 19 septembre 2014, Association protégeons nos espaces pour l'avenir, req. n° 357327, inédit au Recueil Lebon.
- CE, 16 juin 2010, Leloustre, n° 311840.
- CE, 8 février 2017, n° 395464, Photosol.
- CE 6 nov. 2006, Assoc. Pour la préservation des paysages exceptionnels du Mézenc, req. n° 281072.
- CE, 27 juillet 2009, Société Boralex Avignonet SAS, req. n° 317060.
- CE, 18 octobre 2006, req. n° 275643, tables du Recueil Lebon.
- CE, 13 juillet 2012, req. n°343306, inédit au Recueil Lebon.
- CE, 19 septembre 2014, Association protégeons nos espaces pour l'avenir, req. n° 357327, inédit au Recueil Lebon.
- CE 18 juillet 2012, *Sté EDP Renewables*, req. n° 343306, inédit au Recueil Lebon.
- CE, 19 septembre 2014, Association protégeons nos espaces pour l'avenir, req. n° 357327, inédit au Recueil Lebon.
- CE, 26 février 2014, Forum des Monts d'Orb.
- CE, 19 septembre 2014, n° 357327.

- CAA de Marseille, 24 mars 2017, Association Les robins des bois de la Margeride, n° 16MA02903.
- CAA de Douai, 22 Janvier 2009, n° 08DA00372.
- CAA Marseille, 20 mars 2014, n°12MA02078, SAS ECRCF.
- CAA Marseille, 26 mai 2014, n°12MA00688.
- CAA Marseille, 15 janvier 2010, n°07 MA 000898, Société Trélans Lozère Energie.
- CAA Bordeaux, 3 mars 2016, req. n° 14BX02096, Inédit au recueil Lebon.
- CAA Marseille, 20 mars 2014, n° 12MA02078.
- CAA, Lyon, 13 décembre 2016, n°15LY00920.
- TA Marseille, 2 avril 2012, n° 0900689.

Doctrine

Ph. YOLKA (dir.), « La Convention alpine : un nouveau droit pour la montagne ? : CIPRA », *Centre de droit de la montagne*, Grenoble, 2008.

Ph. YOLKA, «Protection de la montagne», *JCP A*, Fasc. 3480, 2016, 40 p.

J. DUVAL, « aspects juridiques du développement de projets d'installations photovoltaïques », *JCP Environnement et Développement durable*, LexisNexis, 2017, fasc. 44-30, p. 2.

Ph. TERNEYRE, « Domaines publics et énergies renouvelables », *env.*, LexisNexis n°2, 2011, dossier 3, p.3.

P. de La BOUILLERIE, B. MARTOR, « énergie photovoltaïque et Grenelle de l'environnement : des opportunités à saisir », *JCP E*, LexisNexis, 2009, n°12, p. 1290.

J. BONNEAU, L. DAYDIE, « L'insertion paysagère des installations de production d'énergies renouvelables », *Énergie – environnement – infrastructures*, LexisNexis, 2015, n°6, étude n°13.

Ph. BILLET, « Le nouveau régime de l'implantation des panneaux photovoltaïques », *JCP A*, LexisNexis, 2009, n°52, p. 2308.

Ph. GRIMMAUD, « l'implantation des parcs photovoltaïques en montagne », *Droit administratif*, LexisNexis, 2015, n°1, comm.

Ph. GRIMMAUD, « Implantation d'un parc de production d'électricité photovoltaïque en zone couverte par la loi montagne », *AJDA*, Dalloz, 2012, p. 1538.

I. MICHALLET, « l'implantation des éoliennes en montagne », *AJDA*, Dalloz, 2010, p. 1892.

C. BARTHELEMY, « La jurisprudence Photosol et le renforcement du contrôle de l'implantation des panneaux photovoltaïques en zone agricole à travers la délivrance du permis de construire », *Énergie – Environnement – Infrastructures*, LexisNexis, 2017

R. VANDERMEEREN, « Note sous CE, 1^{er} et 6^{ème} chambres réunies, 8 février 2017, requête n°395464, min. du logement et de l'habitat durable contre la société photosol », *JCP A*, LexisNexis, 2017, n°29, pp. 17-18.

A.S. JUILLES, « Je t'aime, moi non plus », février 2012, *Juristourisme* 139, p44 à 47.

A. FARINETTI, « L'évolution du champ d'application de l'évaluation environnementale des installations classées pour la protection de l'environnement : entre simplification et dérégulation », *RJE*, vol. 43, n°3, 2018, pp. 473-487.

J. MORAND-DEVILLER, « Le droit de la protection de la nature » in J.MORAND-DEVILLER, *Le droit de l'environnement*, PUF, 2015

P. ZAVOLI, « Affichage et cadre de vie », *RJE*, vol. volume 40, no. 1, 2015, pp. 136-152.

P. GRIMAUD, « Implantation d'un parc de production d'électricité photovoltaïque en zone couverte par la loi Montagne », *AJDA*, 2012, p.1538

Ouvrages

Sous la dir. De D. BAILLEUL, *L'énergie solaire : Aspects juridiques*, USMB, 2010, 430p.

J.MORAND-DEVILLER, *Le droit de l'environnement*, PUF, 2015

Thèse

PACCARD Pierre, *Gestion durable de l'eau en montagne : le cas de la production de neige en stations de sports d'hiver*, thèse en géographie, Université de Savoie, 2010

Avis

Feuille de route du Gouvernement pour la montagne, à l'heure du défi climatique, 2015, Conseil national de la montagne, 46p.

ADEME, « L'énergie éolienne » in : avis ADEME, avril 2016, en ligne :

<https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/avis-ademe-eolien-201604.pdf>

Rapports

Comité Français IUCN, « Les montagnes et la transition énergétique : État des lieux des utilisations des énergies renouvelables et enjeux de leur développement sur les territoires de montagne », Paris, 2013.

Rapport mondial 2017 sur les énergies renouvelables, "Les énergies renouvelables dans le monde", en ligne : <http://www.enr.fr/energies-renouvelables-dans-le-monde>, consulté le 01/12

Classement 2018 des régions selon leur utilisation des énergies renouvelables, en ligne : <https://selectra.info/energie/actualites/expert/electricite-renouvelable-regions-plus-vertes-france>, consulté le 01/12

Bruno De VISSCHER, rapport, commissaire enquêteur, 26 janvier 2017 sur l'enquête préalable au projet de création d'une microcentrale hydroélectrique sur le ruisseau de la Valloirette

Réunion de présentation des travaux de construction de l'aménagement de la Meije, avril 2017, en ligne : <https://docplayer.fr/70771035-Reunion-de-presentation-des-travaux-de-construction-de-l-amenagement-de-la-meije.html>

A.GATET, « Microcentrales hydroélectriques et environnement », février 2014, en ligne : http://www.sources-rivieres.org/IMG/pdf/Guide_HYDRO_2014.pdf

Club Alpin Français, « Energies Renouvelables en montagne », janvier 2014, 5p.

A. LADET, C.BAUVET, « Impact potentiel du développement de l'éolien sur la faune et la flore de montagne en Rhône-Alpes », mars 2005, p 20, en ligne : http://www.parc-du-vercors.fr/documentation/opac_css/doc_num.php?explnum_id=249

ROUX et al, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, « Impact des éoliennes sur les oiseaux. Synthèse des connaissances actuelles ». 36 p

A. DUBARON et al., « Guide solaire et habitat – l'intégration des équipements dans les Hautes-Alpes », 2011, 32 p.

EPIA European Photovoltaic Industry Association, « Energie Photovoltaïque, l'électricité du soleil ».

Euromontana, « L'énergie dans les zones de montagne » p14, en ligne : https://www.euromontana.org/wp-content/uploads/2014/08/2010-04-01_PositionPaperEnergy_FR.pdf

CEREMA, « Les énergies renouvelables en zone de montagne - Contraintes et opportunités de développement - Etude sur la partie Sud des Alpes », octobre 2016, en ligne : https://www.cerema.fr/system/files/documents/2017/06/energies_renouvalbles_en_zone_de_montagne_-_etude_sur_la_partie_sud_des_alpes.pdf p 11

« Rapport sur les perspectives de production hydraulique en France », mars 2006, présenté au Ministère de l'Economie et des Finances, p17

Communication de Mme Marie-Noëlle Battistel sur les conclusions du groupe de travail relatif aux concessions hydroélectriques, Compte rendu de la Commission des affaires économiques n°89, 30 mai 2018, 18 p. : <http://www.assemblee-nationale.fr/15/pdf/cr-eco/17-18/c1718089.pdf>

Articles

Kostia, « Les énergies renouvelables en station, qu'en pensent les skieurs ? », 2014, disponible en ligne : <http://best-skiresorts.com/fr/blog/les-energies-renouvelables-en-station-quen-pensent-les-skieurs/> consulté le 09/10/18

Ben Hudson « Les stations de ski doivent se mettre au vert », *The Ecologist*, février 2012, repris par Courrier International, disponible en ligne : <https://www.courrierinternational.com/article/2012/01/19/les-stations-de-ski-doivent-se-mettre-au-vert> consulté le 09/10/18

EDF, « Qu'est-ce qu'une énergie renouvelable? » disponible en ligne : <https://www.edf.fr/groupe-edf/espaces-dedies/l-energie-de-a-a-z/tout-sur-l-energie/le-developpement-durable/qu-est-ce-qu-une-energie-renouvelable> consulté le 09/10/18

A. GOSSEMENT, « Une collectivité publique peut interdire l'implantation d'une éolienne en zone Natura 2000 », août 2011, en ligne : <http://www.arnaudgossement.com/archive/2011/08/03/important-une-collectivite-publique-peut-interdire-l-implant.html>, consulté le 17/12/2018

Suisses, 2011 « Les effets du changement climatique sur l'utilisation de la force hydraulique », Rapport de synthèse, lien : <http://www.hydrologie.unibe.ch/projekte/Rapport%20de%20synthese.pdf>, consulté le 11/12

« Le stockage comme clé de voûte au développement des énergies renouvelables », juin 2018, en ligne : <http://www.enviro2b.com/2018/06/29/stockage-electricite-energies-renouvelables/>

C. SCHRAHE, « De la Suisse aux Etats-Unis, de plus en plus de stations de ski carburent aux énergies renouvelables », *Der Spiegel*, repris par *Courrier International*, janvier 2012

L. CHAUVINEAU, « La première usine de recyclage de panneaux solaires en Europe est française », 5 juillet 2018, *Sciences et Avenir*, en ligne : https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/climat/la-premiere-usine-de-recyclage-de-panneaux-solaires-inauguree-le-5-juillet_125544, consulté le 15/12

<https://www.caissedesdepots.fr/la-centrale-hydroelectrique-fredet-berges-inauguree-villard-bonnot-isere>

« Les effets du changement climatique sur l'utilisation de la force hydraulique », 2011 <http://www.hydrologie.unibe.ch/projekte/Rapport%20de%20synthese.pdf>

C. MIONNET, « Vers des stations de ski 100% autonomes en énergie renouvelable », Station de Laax, Suisse, août 2016, en ligne : <https://innov-mountains.fr/fr/actualitesdocs/vers-stations-de-ski-100-autonomes-energie-renouvelable>

« Vers les stations du futur », 2016, en ligne : <https://www.maregionsud.fr/amenager-le-territoire/montagne/le-contrat-stations-de-demain.html>

« Les technologies de Smart Grid : une réponse pour faciliter l'intégration des EnR sur les réseaux électriques » in L'intégration des EnR, en ligne : <http://www.smartgrids-cre.fr/index.php?p=integrationenr-smart-grids>

<https://www.edf.fr/groupe-edf/espaces-dedies/finance/informations-financieres/informations-reglementees/statuts-d-edf>

<https://www.usinenouvelle.com/article/pourquoi-edf-n-investit-pas-plus-dans-les-step-pour-le-stockage-des-energies-renouvelables.N620998>

<https://www.green-law-avocat.fr/eoliennes-en-zone-montagne-implantation-nest-pas-soumise-lobligation-durbanisation-continue-ce-19-septembre-2014-n-357327/>

«Le domaine skiable de Serre Chevalier certifié Green Globe», 2018, en ligne : <https://www.serre-chevalier.com/hiver/ski-alpes/le-domaine-skiabile/certification-green-globe/>

Sites Internet

Site de l'Agence Européenne pour l'Environnement : <https://www.eea.europa.eu/fr> consulté le 09/10/18

Site internet du SRCAE de l'Occitanie : <https://www.territoires-durables.fr/qu-est-ce-qu-un-srcae>
, consulté le 17/12/2018

Site internet du Ministère de la transition économique et solidaire à propos du Réseau Natura 2000 : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/reseau-europeen-natura-2000-1> , consulté le 17/12/2018

Site du label du Flocon vert , en ligne : <http://www.flocon-vert.org/le-label/>, consulté le 12/12

<http://www.fildp.fr/watermark.php?file=caa-marseille-11-avril-2017-association--les-robins-des-bois-de-la-margeride--et-autres-n-16ma02903.pdf> , consulté le 17/12/2018

<https://www.ventdecolere.org/justice/Monument-Historique-Douai-jan-2009-PCmodificatif.pdf>
, consulté le 17/12/2018

https://blogavocat.fr/space/aurelie.benech/content/eoliennes-et-respect-de-la-loi-montagne_aa22a1ad-935e-4caf-beee-4b68c6b5c323, consulté le 10/12