



DÉMARCHE

ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DURABLES

GUIDE MÉTHODOLOGIQUE

WWF

Le WWF est l'une des toutes premières organisations indépendantes de protection de l'environnement dans le monde. Avec un réseau actif dans plus de 100 pays et fort du soutien de près de 6 millions de membres, le WWF œuvre pour mettre un frein à la dégradation de l'environnement naturel de la planète et construire un avenir où les humains vivent en harmonie avec la nature, en conservant la diversité biologique mondiale, en assurant une utilisation soutenable des ressources naturelles renouvelables, et en faisant la promotion de la réduction de la pollution et du gaspillage.

Depuis 1973, le WWF France agit au quotidien afin d'offrir aux générations futures une planète vivante. Avec ses bénévoles et le soutien de ses 220 000 donateurs, le WWF France mène des actions concrètes pour sauvegarder les milieux naturels et leurs espèces, assurer la promotion de modes de vie durables, former les décideurs, accompagner les entreprises dans la réduction de leur empreinte écologique, et éduquer les jeunes publics. Mais pour que le changement soit acceptable, il ne peut passer que par le respect de chacune et de chacun. C'est la raison pour laquelle la philosophie du WWF est fondée sur le dialogue et l'action.

Pour découvrir nos projets sur le terrain, rendez-vous sur : <http://projets.wwf.fr>

Ensemble, nous sommes la solution.

REMERCIEMENTS

Premier volet d'application de la démarche « énergies renouvelables et durables » du WWF France, le module éolien terrestre a été réalisé en s'appuyant les contributions de nombreux acteurs de la filière éolienne.

Nous remercions les interlocuteurs qui ont accepté de transmettre leur expérience lors d'entretiens, ceux ayant participé aux ateliers de travail et ceux ayant accepté de participer au comité de relecture de ce document.

Ces interlocuteurs sont issus des organisations suivantes : ADEME, Assemblée des communautés de France, Amorce, Boralex, Chambre d'agriculture des Ardennes, CLER, Réseau action climat, Communauté de communes des Monts du Pilat, plusieurs DREAL, EDPR, Énergie Partagée, ENGIE, Fédération nationale des Parcs naturels régionaux, France Nature Environnement, France énergie éolienne, LPO, Ministère de la transition écologique et solidaire, Museum national d'histoire naturelle, Office national des forêts, Parc naturel régional de la Narbonnaise, Régie communale de Montdidier, Société française pour l'étude et la protection des mammifères, Syndicat des énergies renouvelables, UICN, Valorem.

Nous tenons également à remercier les équipes de Boralex, partenaire du WWF France, qui ont participé aux échanges techniques.

Rédaction du rapport : Marie Kazeroni (WWF France), Claude Saint-Pierre (Tercia consultants), Guy Mondon (Cesame)

Coordination du rapport : Marie Kazeroni (WWF France)

Conception graphique : Laura François

Merci aux équipes du WWF France pour leurs contributions : Pierre Cannet, Christine Sourd, Daniel Vallauri, Marine Vallée, Isabelle Marx, Aurélie Pontal, William Nait Mazi

Merci aux équipes de Tercia consultants et de Cesame pour leur rôle d'accompagnement dans la réalisation de ce livrable et leurs contributions.

Document édité en juin 2019.

© 1986 Panda Symbol WWF - World Wide Fund For nature
(Formerly World Wildlife Fund)

® "WWF" & "living planet" are WWF Registered Trademarks /
"WWF" & "Pour une planète vivante" sont des marques déposées.

WWF France, 35-37 rue Baudin - 93310 Le Pré Saint-Gervais.



www.wwf.fr



[/wwffrance](https://www.facebook.com/wwffrance)



[/wwffrance](https://www.instagram.com/wwffrance)



[@wwffrance](https://twitter.com/wwffrance)



[/wwffrance](https://www.linkedin.com/company/wwffrance)

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| EDITO | 4 |
| AVANT-PROPOS | 5 |
| 1. UNE DÉMARCHE CONÇUE AVEC ET POUR LES ACTEURS DES ÉNERGIES RENOUVELABLES EN FRANCE | 6 |
| 2. SE REPÉRER DANS LE CADRE DE LA DÉMARCHE « ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DURABLES | 9 |
| 3. PRENDRE EN COMPTE LES RISQUES D'IMPACT ET LES OPPORTUNITÉS | 15 |
| 4. MOBILISER LES PRINCIPES DE LA DÉMARCHE « ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DURABLES » | 17 |
| 5. UTILISER LES MODULES PAR ÉNERGIE RENOUVELABLE | 20 |
| 6. POLITIQUE D'UTILISATION DES MODULES « ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DURABLES » DE WWF FRANCE | 22 |

EDITO

© NOUR ZENNED - WWF FRANCE



La transition énergétique est une chance pour réussir à concilier la lutte contre le dérèglement climatique et de nouveaux modèles et filières de développement pour les territoires. Les piliers de cette transition sont connus depuis longtemps : la sobriété, l'efficacité énergétique d'une part et le développement des énergies renouvelables en substitution des énergies fossiles et fissiles d'autre part.

Il y a aujourd'hui amplement matière à accélérer le développement des énergies renouvelables en France : alors qu'elles représentaient à peine 16% de notre mix énergétique en 2017, et couvrent seulement 22% de notre consommation d'électricité, la France vient récemment de retarder d'au moins dix ans une réelle diversification de son mix électrique.

Pourtant, les bénéfices et avantages des énergies renouvelables sont multiples et doré et déjà visibles : de plus en plus compétitives, créatrices d'emplois au cœur des territoires, elles permettent de dessiner un nouvel avenir de l'énergie, plus équilibré, solidaire et respectueux de l'environnement. Elles sont aussi un moyen de créer de nouvelles coopérations entre les villes et les campagnes et de donner au quotidien un pouvoir d'agir aux citoyens. Alors que les projets font de plus en plus face à des problématiques d'acceptabilité au niveau local, le développement des énergies renouvelables peut pourtant permettre d'associer beaucoup plus étroitement les citoyens à la conception, au financement ou encore à la gouvernance, et ainsi constituer des moments où peut s'exercer la démocratie locale.

Afin de tirer le maximum de ces énergies, comme toute infrastructure, celles-ci doivent répondre à des exigences en termes de durabilité, dans toutes ses dimensions (environnementale, sociale, gouvernance et économie locale), et à chaque étape. Par ailleurs, leur développement doit s'inscrire dans une démarche globale d'évolution de notre manière de produire et d'utiliser l'énergie, car l'énergie la plus vertueuse est d'abord celle que l'on ne consomme pas. Par le respect de ces conditions et l'intégration de ces multiples dimensions, les énergies renouvelables peuvent constituer un avenir pour les territoires et pérenniser le développement de ces filières, en permettant d'atteindre les objectifs que la France s'est fixés.

A travers cette publication, le WWF propose ainsi un cadre d'accompagnement à destination des porteurs de projets dans leur prise en compte des enjeux de durabilité via des principes structurants. Ces principes concernent tant la planification, le dialogue avec les parties prenantes des acteurs locaux, que l'intégration environnementale, le partage de l'espace et le respect des ressources, dans une perspective de favoriser les retombées locales et d'amplifier la contribution à la transition énergétique des projets.

C'est la "démarche énergies renouvelables et durables" du WWF France. Cette démarche sera déclinée en plusieurs modules pour différentes filières comme l'éolien terrestre, l'éolien en mer, le photovoltaïque au sol ou la méthanisation. Ces modules comporteront une série de recommandations spécifiques aux différentes phases du projet.

Nous invitons l'ensemble des porteurs de projets à s'emparer de notre démarche dans la réalisation de leurs projets afin de construire un avenir énergétique respectueux à la fois de l'environnement et des parties prenantes locales.

Isabelle Autissier,
Présidente du WWF France

INTRODUCTION À LA DÉMARCHE « ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DURABLES »

Le WWF France agit avec les entreprises, les collectivités et les acteurs locaux pour construire un avenir énergétique respectueux à la fois de l'environnement et des parties prenantes locales. Cette action s'inscrit dans un objectif de long terme d'atteindre en 2050 un mix énergétique basé à 100% sur les énergies renouvelables, qui soit adapté aux spécificités de chaque territoire, urbain ou rural et repose sur l'ensemble des filières renouvelables.

Le présent guide méthodologique et les modules par filière qui l'accompagnent décrivent la démarche « Énergies renouvelables et durables » initiée par le WWF France. La démarche proposée porte sur les types d'installation présentant des enjeux importants d'intégration environnementale et territoriale, de par leur taille et/ou leur nature : grand éolien terrestre, éolien offshore, unités de méthanisation, centrales solaires au sol. À travers cette démarche, le WWF France invite chaque acteur concerné à s'engager dès à présent pour des projets d'énergie renouvelable intégrant pleinement tous les enjeux de durabilité :

- Le guide méthodologique présente la nature de cette démarche ainsi que les principes de construction des modules de recommandations et leur mode d'emploi.
- Les modules par type filière présentent des pratiques recommandées, classées par phase du projet et par thématique.

La démarche « Énergies renouvelables et durables » repose sur des principes, communs à toutes les énergies renouvelables. Elle est constituée de recommandations propres à chaque type d'énergie renouvelable. Ces recommandations sont à l'usage des acteurs locaux. Elles recouvrent toutes les phases de la vie d'une installation d'énergie renouvelable. Pour le WWF, ces recommandations constituent un cadre permettant à chaque organisme concerné de questionner ses pratiques actuelles, et de passer à l'action pour tester de nouvelles pratiques, déjà reconnues ou à caractère plus ambitieux.

Avec les modules de la démarche « Énergies renouvelable et durables », le WWF France met à disposition des acteurs impliqués dans le développement d'un projet et/ou l'exploitation d'une installation d'énergie renouvelable une large gamme de pratiques recommandées. Il les invite ainsi à intégrer pleinement les différentes dimensions du développement durable dans chacun de leurs projets, pour les mener à bonne fin et générer un effet d'entraînement positif sur l'ensemble du développement des énergies renouvelables en France.

Le premier module développé dans le cadre de la démarche porte sur l'éolien terrestre.

Nous invitons les entreprises, les collectivités et les collectifs porteurs de projet à se mobiliser autour de ces recommandations pour définir leur propre démarche « énergies renouvelables et durables », la concrétiser et la suivre, en tenant compte des spécificités des projets et des territoires.

1 UNE DÉMARCHE CONÇUE AVEC ET POUR LES ACTEURS DES ÉNERGIES RENOUVELABLES EN FRANCE

LA DÉMARCHE « ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DURABLES » S'ADRESSE AUX PORTEURS D'UN PROJET D'ÉNERGIE RENOUVELABLE, DANS LEUR DIVERSITÉ

La démarche « Énergies renouvelables et durables » initiée par le WWF France est conçue pour les porteurs d'installations d'énergie renouvelable, leurs décideurs et leurs équipes techniques. Ces acteurs sont développeurs d'un projet d'énergie renouvelable, exploitants d'une installation, ou sont impliqués dans ces deux fonctions.

La démarche « Énergies renouvelables et durables » s'adresse aux à toutes les catégories de porteurs de projet ou d'exploitants : entreprises du secteur de l'énergie, autres entreprises, collectivités, citoyens et collectifs. Pour le WWF France, les citoyens et collectifs sont appelés à jouer un rôle croissant dans le développement de projets d'énergie renouvelable.

Les propriétaires d'une installation, lorsqu'ils sont différents de l'exploitant, sont eux aussi concernés, de même que les financeurs : un projet qui se déroule dans de bonnes conditions va générer des retours sur investissement ou financement plus prévisibles, avec des effets d'entraînement sur d'autres projets.

UN CADRE DE RÉFÉRENCE POUR ACCÉLÉRER LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET ÉCOLOGIQUE

La démarche « Énergies renouvelables et durables » propose aux acteurs porteurs d'une installation productrice d'énergie renouvelable, en projet ou en cours d'exploitation, de prendre en compte toutes les dimensions du développement durable.

Cela requiert notamment de maintenir un haut niveau d'attention aux risques d'impact négatif des installations qu'il s'agit d'éviter puis de réduire à un niveau non significatif à chaque fois que cela est faisable, et à défaut de compenser, qu'il s'agisse de la biodiversité ou d'autres types d'impacts.

Un tel projet, responsable et durable, a des chances renforcées d'être un projet qui se déroule dans de bonnes conditions et donc de permettre aux acteurs concernés de développer d'autres projets dans la même région avec un pas de temps approprié. C'est ainsi que la transition vers l'objectif 100% énergies renouvelables peut être accélérée.

Par ailleurs, des opportunités de synergie sont à mobiliser entre une installation d'énergie renouvelable conçue et opérée en intégrant pleinement les enjeux de durabilité, et les projets du territoire sur lequel l'installation se situe, pour progresser dans la transition énergétique et la transition écologique à travers l'action des habitants, des collectivités et des entreprises du territoire.

LA DÉMARCHE EST CONSTRUITE SUR LA BASE DE L'EXPÉRIENCE EXISTANTE, AVEC LA PARTICIPATION DES PARTIES PRENANTES

La démarche « Énergies renouvelables et durables » s'appuie sur des retours d'expérience d'actions conduites par des entreprises, des collectivités et des associations, ainsi que sur les travaux de chercheurs.

La démarche a été construite sur la base d'un état des lieux des meilleures pratiques actuelles, dans un premier temps sur l'éolien terrestre, avant de futurs développements sur d'autres filières d'énergies renouvelables.

Au cours de ce premier temps de développement de la démarche, près de 200 documents autour de l'éolien terrestre et des autres énergies renouvelables ont été exploités. Douze acteurs nationaux et locaux ont participé à un entretien. Le partenariat existant entre le WWF France et Boralex a permis de mobiliser l'expérience de l'entreprise. Un atelier de travail a par ailleurs rassemblé des participants issus de seize organismes, intervenant sur toutes les énergies renouvelables ou spécialistes de l'éolien terrestre : entreprises, collectivités et leurs représentants, société civile et acteurs publics.

L'expérience retenue pour définir le cadre de la démarche est issue d'actions conduites en France et dans les autres pays de l'OCDE, notamment le Canada et les Etats-Unis. Les travaux du WWF dans chaque pays viennent enrichir cette expérience, ils sont intégrés dans la démarche.

LES ÉVOLUTIONS RÉCENTES DU CONTEXTE INSTITUTIONNEL ET LÉGISLATIF SONT IMPORTANTES AU NIVEAU LOCAL, LA DÉMARCHE LES PREND EN COMPTE

Les principales parties prenantes d'une installation productrice d'énergie renouvelable agissent dans un contexte institutionnel et législatif renouvelé.

La première évolution concerne le rôle devenu central des collectivités en matière de transition énergétique et d'aménagement du territoire. L'Etat, à travers la Programmation pluriannuelle de l'énergie, décline les objectifs de l'Union européenne et formule des stratégies nationales dédiées au développement d'une énergie renouvelable. Il met en place des mécanismes de simplification administrative tels que l'Autorisation Environnementale Unique.

La deuxième évolution notable porte sur les niveaux de collectivités concernés. Les collectivités locales interlocutrices du porteur privé d'un projet d'énergie renouvelable, ou elles-mêmes porteuses, sont le bloc communal (intercommunalité et communes) et non plus la seule commune. Les intercommunalités sont, avec les Régions, les chefs de file de la transition énergétique. La fiscalité concernant les énergies renouvelables est ajustée pour assurer un équilibre satisfaisant entre communes et intercommunalité au sein du bloc communal. Certaines intercommunalités, déjà dotées d'un Plan climat air énergie territorial, développent leur Schéma directeur des énergies.

En parallèle de ces deux niveaux de collectivités, les Parcs naturels régionaux ont pour mission d'innover, notamment en matière de transition énergétique. Par ailleurs certains territoires de tout niveau s'engagent dans une démarche volontaire de transition énergétique, pour des énergies renouvelables diversifiées : réseau associatif des TEPOS (territoire à énergie positive) depuis 2011, territoires à énergie positive pour la croissance verte depuis 2014. La troisième évolution remarquable, elle aussi en lien avec les territoires, se rapporte aux interactions entre la transition énergétique et la planification des territoires. Les schémas de cohérence territoriale (SCoT) doivent décliner désormais les engagements régionaux dans les énergies renouvelables pour la transition énergétique à un horizon de 20 ans.

La quatrième évolution au cœur de la démarche « Énergies renouvelables et durables » concerne les différentes formes de participation du public et de la société civile. D'une part, le droit de l'environnement en France a évolué pour mieux intégrer la convention d'Aarhus sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement. Localement, l'Etat, autorité environnementale et animateur des commissions thématiques, consulte les associations environnementales représentatives. Le Code de l'urbanisme définit pour un porteur de projet la possibilité de conduire une concertation dite volontaire. D'autre part, la loi promeut la participation des citoyens à l'investissement et au portage d'un projet d'énergie renouvelable.

LA DÉMARCHE « ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DURABLES » EST ÉVOLUTIVE

Les connaissances actuelles sur les risques d'impact négatif sur l'environnement des installations d'énergie renouvelable et sur les solutions pour les prévenir et les gérer sont incomplètes. Elles sont en devenir et ne sont donc pas figées. Il en est de même pour les connaissances sur les interactions entre une installation et le territoire sur lequel elle se situe.

Des études et travaux sont en cours pour approfondir les connaissances sur les impacts des installations d'énergie renouvelable sur la biodiversité. La résultante des impacts positifs et des impacts négatifs est incertaine dans l'état des connaissances actuelles. Les connaissances relatives aux impacts sur les paysages sont également en cours de développement. La prise en compte du cumul des impacts est l'une des difficultés rencontrées.

Les solutions ont évolué très fortement au cours des deux dernières décennies, en particulier en ce qui concerne la biodiversité pour toutes les énergies renouvelables, et le bruit pour les éoliennes. Les études réalisées dans le cadre de projets et de suivi d'installations d'énergie renouvelable en cours d'exploitation y ont grandement contribué. Les techniques de mitigation des incidences sont un domaine majeur de recherche-développement. Elles continueront donc à évoluer.

Nous présentons la première version des recommandations sur la base des connaissances existantes fin 2018.

Certaines pratiques recommandées font l'objet d'un large consensus et sont déjà largement employées. D'autres n'ont pas encore ce statut, soit parce qu'elles sont encore innovantes, soit parce qu'elles présentent un caractère ambitieux par les moyens humains ou financiers à mobiliser.

La démarche est ouverte sur l'avenir. Les recommandations rassemblées dans les modules sont appelées à être complétées, voire corrigées, lorsqu'on bénéficiera du recul nécessaire à en apprécier toutes les implications.

Nous invitons les acteurs des énergies renouvelables en France à nous faire part de leur retour sur la démarche initiée par le WWF France afin de contribuer à cette mise à jour.

2 SE REPÉRER DANS LE CADRE DE LA DÉMARCHE « ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DURABLES »

LA DÉMARCHE CONCERNE LES DIVERSES ÉNERGIES RENOUVELABLES, HORS INSTALLATIONS INDIVIDUELLES

La démarche « Énergies renouvelables et durables » traite des installations exploitant des sources d'énergies renouvelables qui présentent des enjeux importants d'intégration environnementale et territoriale de par leur taille et/ou leur nature : grand éolien terrestre, éolien offshore, méthanisation, centrales solaires au sol. Pour autant, les incidences des installations individuelles ne sont pas toujours anodines. Une petite éolienne peut par exemple impacter significativement une population de chauves-souris, sans être soumise à aucune précaution ou démarche préalable.

La version 2019 du document de la démarche « Énergies renouvelables et durables » comprend le guide méthodologique et un premier module sur l'éolien terrestre. Le choix de l'éolien terrestre pour ce premier module résulte de deux facteurs : c'est une énergie renouvelable pour laquelle la documentation existante est particulièrement abondante ; d'autre part, l'éolien terrestre présente des enjeux particuliers de gestion de l'environnement et de bonne insertion dans les territoires.

D'autres modules sont envisagés sur les énergies renouvelables qui présentent elles aussi des enjeux de développement particuliers liés aux contraintes environnementales, techniques et sociales.



Les livrets de la démarche « Énergies renouvelables et durables »

Les Outre-mer sont particulièrement concernés par les énergies renouvelables durables. La démarche « Énergies renouvelables et durables » est conçue à ce stade pour les projets situés en France métropolitaine. Les acteurs d'Outre-mer agissent pour le développement des énergies renouvelables. Ils doivent prendre en compte les spécificités climatiques, économiques, institutionnelles et sociales qui leur sont

spécifiques. Les recommandations pertinentes pour les Outre-mer sont à rechercher en partie dans les modules conçus pour la métropole et en partie dans l'expérience des pays voisins dans une même région (Antilles, Amazonie, Pacifique, Océan indien).

LES PHASES DU PROJET D'ÉNERGIE RENOUVELABLE STRUCTURENT LE CADRE DES PRATIQUES RECOMMANDÉES

Les phases d'un projet d'énergie renouvelable le plus souvent décrites sont le développement (études, choix précis de l'emplacement de l'installation et obtention des autorisations), la construction et l'exploitation. Deux autres phases sont également critiques pour un projet d'énergie renouvelable et durable :

- Tout à l'amont, la phase d'identification d'une zone d'implantation potentielle, appelée « macrositing » par les développeurs, est essentielle pour anticiper et donc éviter et réduire les impacts.
- Lorsque l'installation est obsolète ou en fin de contrat d'exploitation, la phase de démantèlement souvent suivie d'une phase de renouvellement, qui comprend la mise à jour des éléments de l'état des lieux et la conception de la nouvelle installation. Cette phase permet de traiter tous les aspects du nouveau projet, en mobilisant l'expérience du suivi de la précédente installation afin d'améliorer son intégration environnementale et son insertion dans le territoire.



Les phases d'un projet d'énergie renouvelable et durable

NEUF THÉMATIQUES COMMUNES AUX DIVERSES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Les recommandations sont structurées en neuf thématiques :

METTRE EN ŒUVRE UNE DÉMARCHÉ DE DÉCISION PROGRESSIVE



Planification et dialogue collectivité-développeur

L'approche de l'implantation est à organiser de façon itérative, dans le cadre d'une démarche réfléchie, progressive et traçable. Le dialogue entre le porteur de projet et les collectivités concernées est incontournable.

ASSOCIER LES HABITANTS ET LES AUTRES ACTEURS DU TERRITOIRE



Concertation

La concertation est à lancer dès la phase d'identification d'une zone d'implantation potentielle, via une approche volontaire, dans un cadre clair et partagé.

INTÉGRER L'ENVIRONNEMENT À TOUTES LES PHASES



Gestion de projet

A travers une gestion de projet continue, les impacts environnementaux sont maîtrisés sur l'ensemble du cycle de projet. L'approche ERC (éviter, réduire, compenser) s'applique aux divers enjeux, et non à la seule biodiversité.

PARTAGER L'ESPACE ET FAVORISER LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE



Foncier, agriculture et forêt, alimentation, gestion des déchets

Les conflits d'usage doivent être minimisés, avec la participation des acteurs concernés. Le projet d'énergie renouvelable peut par ailleurs faire levier pour favoriser la transition écologique.

PROTÉGER LA BIODIVERSITÉ



Faune et flore, habitats

Il s'agit d'éviter en priorité et absolument les incidences sur des habitats et espèces patrimoniaux, de réduire jusqu'à un niveau aussi peu significatif que possible les incidences sur la biodiversité ordinaire, enfin de compenser lorsqu'on le peut ces incidences résiduelles, voire d'accompagner le projet de mesures permettant d'améliorer la biodiversité dans son voisinage.

ACCOMPAGNER L'ÉVOLUTION DES PAYSAGES EN PRÉSERVANT LEUR VALEUR



Transformation de paysage, attractivité du territoire

Le paysage est à composer en intégrant les énergies renouvelables, et la valeur économique et sociale des paysages est à préserver.

RESPECTER LE(S) VOISINAGE(S) ET LES RESSOURCES DU TERRITOIRE



Prévention des nuisances, gestion des ressources

Il importe de faire connaître les servitudes qui protègent le cadre de vie des riverains et les ressources locales (eau, sols, carrières), de les respecter, et il est possible d'aller au-delà.

FAVORISER LES RETOMBÉES SUR LA VIE LOCALE



Participation aux investissements, entreprises locales, emploi local

La population et les entreprises locales peuvent être associées aux retombées économiques à travers le financement participatif et la mobilisation de prestataires locaux.

AMPLIFIER LA CONTRIBUTION À LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE



Information et pédagogie, mobilité, actions auprès des publics fragiles

Le projet d'énergie renouvelable peut, à travers ses mesures d'accompagnement, être un angle d'entrée pour l'engagement de la population et des autres acteurs du territoire dans la transition énergétique, avec une attention spécifique aux besoins des publics fragiles.

Chaque thématique présente des recommandations tout au long du cycle de projet, certaines phases étant particulièrement importantes :

LES 9 THÉMATIQUES DE LA DÉMARCHÉ « ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DURABLES »

| | PHASES DU PROJET | | | | | |
|---|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Mettre en œuvre une démarche de décision progressive | Orange | Orange | Jaune | Jaune | Jaune | Jaune |
| 2. Associer les habitants et les autres acteurs du territoire | Orange | Orange | Jaune | Orange | Jaune | Orange |
| 3. Intégrer l'environnement à toutes les phases | Orange | Orange | Orange | Orange | Orange | Orange |
| 4. Partager l'espace et favoriser la transition écologique | | Orange | Jaune | Jaune | Jaune | Orange |
| 5. Protéger la biodiversité | Orange | Orange | Orange | Orange | Orange | Orange |
| 6. Accompagner l'évolution des paysages en préservant leur valeur | Orange | Orange | | Jaune | | Orange |
| 7. Respecter le(s) voisinage(s) et les ressources du territoire | Orange | Orange | Orange | Orange | Orange | Orange |
| 8. Favoriser les retombées sur la vie locale | Orange | Orange | Orange | Orange | | Orange |
| 9. Amplifier la contribution à la transition énergétique | Jaune | Orange | | Orange | | Orange |

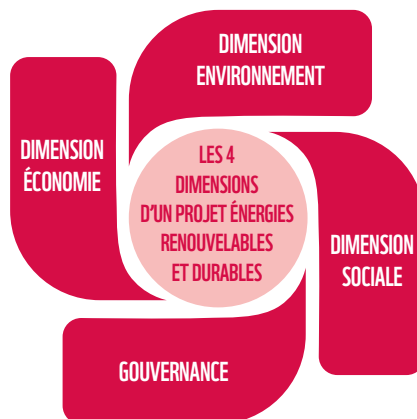
Niveau d'attention à la thématique au cours de chaque phase du cycle de projet :

■ : phase principale
■ : autre phase importante
■ : autre phase avec recommandation

L'empreinte du cycle de vie des matériaux est un enjeu environnemental pour plusieurs catégories d'énergies renouvelables, en particulier lorsque les équipements intègrent des métaux rares. Certains acteurs économiques des énergies renouvelables s'engagent sur la réduction de cette empreinte. Les choix impliquent l'ensemble des acteurs d'une filière d'énergie renouvelable et les solutions techniques évoluent rapidement. La démarche ne traite donc pas de cet enjeu global.

LE CADRE DE RECOMMANDATIONS COUVRE LES QUATRE DIMENSIONS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

En matière d'énergies renouvelables, le développement durable peut être décrit au travers de quatre dimensions : l'économie, l'environnement (dans ses volets autres que le développement des énergies renouvelables), le social et la gouvernance. Cette dernière dimension est primordiale dans la démarche « Énergies renouvelables et durables ».



Les thématiques 1 à 3 traitent de la conduite du projet d'énergie renouvelable et donc de toutes les dimensions du développement durable, dont la gouvernance. Les thématiques 4 à 9 abordent prioritairement une ou deux autres dimension(s) du développement durable sur le territoire.

| LES 9 THÉMATIQUES DE LA DÉMARCHÉ « ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DURABLES » | DIMENSION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE | | | |
|--|---------------------------------------|----------|---------------|--------|
| | GOUVERNANCE | ÉCONOMIE | ENVIRONNEMENT | SOCIAL |
| 1. Mettre en œuvre une démarche de décision progressive | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 2. Associer les habitants et les autres acteurs du territoire | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 3. Intégrer l'environnement à toutes les phases | ■ | ■ | ■ | |
| 4. Partager l'espace et favoriser la transition écologique | | ■ | ■ | |
| 5. Protéger la biodiversité | | | ■ | |
| 6. Accompagner l'évolution des paysages en préservant leur valeur | | ■ | ■ | ■ |
| 7. Respecter le(s) voisinage(s) et les ressources du territoire | | | ■ | ■ |
| 8. Favoriser les retombées sur la vie locale | | ■ | | ■ |
| 9. Amplifier la contribution à la transition énergétique | | | ■ | ■ |

Toutes les thématiques sont en lien avec l'économie du projet. Une partie des recommandations, sinon toutes représente un effort en investissement ou en fonctionnement, donc un surcoût au moins à court terme. Un équilibre est à définir pour assurer la viabilité économique du projet tout en réduisant les impacts. Inversement, une installation d'énergie renouvelable intégrant pleinement les enjeux de durabilité devrait pouvoir être reconnue à travers les mécanismes de mise en concurrence. En 2018, ce n'est pas encore le cas.

Les appels d'offre nationaux du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES) et les autres appels à projet, notamment ceux des Régions, peuvent devenir des mécanismes d'incitation aux énergies renouvelables et durables.

L'introduction de critères environnementaux et sociaux dans la sélection des projets, en plus du critère prix, est une piste d'action pour les pouvoirs publics. C'est déjà le cas pour certains appels d'offre, qui bonifient le tarif de rachat de l'électricité en présence d'un financement participatif, en application de la loi TECV.

Les projets suivant une démarche « Énergies renouvelables et durables » devraient pouvoir acquérir un avantage compétitif lors de la sélection.

DES RECOMMANDATIONS DE DEUX NIVEAUX DIFFÉRENTS

Les recommandations présentées sont de deux niveaux. Les recommandations de niveau 2 sont adaptées à des organismes ayant déjà une expérience des pratiques recommandées de niveau 1. Elles le sont également pour un acteur souhaitant s'engager dans une démarche plus ambitieuse, voire innovante :

- ✔ **Niveau 1 - pratiques reconnues** : ce sont d'une part certaines pratiques réglementaires demandant une attention particulière, d'autre part des pratiques volontaires déjà largement préconisées
- ➔ **Niveau 2 -pratiques ambitieuses** : il s'agit des solutions prometteuses mais moins répandues en 2018.

Il est important de distinguer les pratiques des techniques :

- Les pratiques recommandées décrivent « les bonnes façons de réaliser ».
- Les techniques, aussi innovantes soient-elles, sont des moyens d'appliquer une bonne pratique sur un cas concret, et sont appelées à évoluer rapidement.

La plupart des recommandations sont généralisables à plusieurs projets d'une catégorie d'énergie renouvelable. Certaines sont pertinentes pour différentes énergies renouvelables. Les solutions techniques peuvent être spécifiques à une installation.










Ainsi : réaliser un suivi attentif des incidences d'une installation d'énergie renouvelable en fonctionnement, pour adapter ce fonctionnement si nécessaire, est un exemple de bonne pratique. En revanche, mettre en place un effaroucheur automatique pour les oiseaux n'est qu'une technique.

Les techniques ne sont pas listées de façon exhaustive dans les modules. Mais il est intéressant de décrire des exemples d'installations, montrant l'application des recommandations, et les exemples de solutions techniques auxquelles elles ont conduit. C'est avec un exemple d'installation existante que l'on peut décrire une technique illustrant une pratique recommandée.

3 PRENDRE EN COMPTE LES RISQUES D'IMPACT ET LES OPPORTUNITÉS

LES THÉMATIQUES COUVERTES PAR LES RECOMMANDATIONS RÉPONDENT AUX RISQUES D'IMPACT NÉGATIF ET OPPORTUNITÉS D'IMPACT POSITIF D'UN PROJET D'ÉNERGIE RENOUVELABLE

Les catégories de risques d'impact négatif sont en grande partie communes à plusieurs énergies renouvelables, qu'il s'agisse d'environnement ou d'insertion du projet dans le territoire. C'est plus souvent le niveau d'impact négatif qui est spécifique à chaque énergie renouvelable. Il en est de même pour les opportunités d'impact positif, voire de synergie avec la transition énergétique, et plus largement la transition écologique.

| THÉMATIQUES | RISQUES D'IMPACT NÉGATIF | OPPORTUNITÉS D'IMPACT POSITIF, DE SYNERGIE |
|---|--|--|
| 1.  Mettre en œuvre une démarche de décision progressive | Non évitement d'impact environnemental. Impacts cumulés. | Stratégie de territoire cohérente. |
| 2.  Associer les habitants et les autres acteurs du territoire | Perte de confiance. | (Renforcement de la concertation) |
| 3.  Intégrer l'environnement à toutes les phases | Impact environnemental non traité à certaines phases du projet, impossible à corriger ensuite. | (Mesures de compensation à effet environnemental positif) |
| 4.  Partager l'espace et favoriser la transition écologique | Conflit d'usage sur le foncier. Consommation foncière. Gestion non durable des systèmes agricoles et forestiers. | Transition écologique : alimentation, déchets, agriculture et foresterie durables, innovation. |
| 5.  Protéger la biodiversité | Incidences négatives sur la conservation : faune, flore, habitats. | (Mesures d'accompagnement favorables à la biodiversité) |
| 6.  Accompagner l'évolution des paysages en préservant leur valeur | Valeur économique et sociale des paysages. | Attractivité du territoire. Planification d'un paysage de qualité, investissements. |
| 7.  Respecter le(s) voisinage(s) et les ressources du territoire | Bruit, gêne visuelle, odeurs, pollution atmosphérique. Eau, carrières, déchets BTP. | |
| 8.  Favoriser les retombées sur la vie locale | | Investissement participatif. Entreprises locales. |
| 9.  Amplifier la contribution à la transition énergétique | | Transition énergétique hors énergies renouvelables : investissements, information et pédagogie, économie sociale et solidaire. |

(entre parenthèses) : risques et opportunités présents uniquement sur certains projets.

LA DÉMARCHE « ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DURABLES » ENCOURAGE LA CONSTRUCTION DE SYNERGIES AVEC LES AUTRES ACTIONS DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET ÉCOLOGIQUE

Des opportunités d'impact positif d'un projet d'énergie renouvelables sont présentes, de façon plus ou moins marquée, sur presque toutes les thématiques de la démarche. Les modules par énergie renouvelable détaillent les recommandations correspondantes.

Un effet d'entraînement sur la transition énergétique peut être construit à travers les mesures d'accompagnement du projet qui seront retenues par le développeur et/ou le réinvestissement des recettes des collectivités dans des projets locaux. Les projets citoyens peuvent inciter les participants à s'engager plus avant dans d'autres actions de la transition énergétique et écologique.

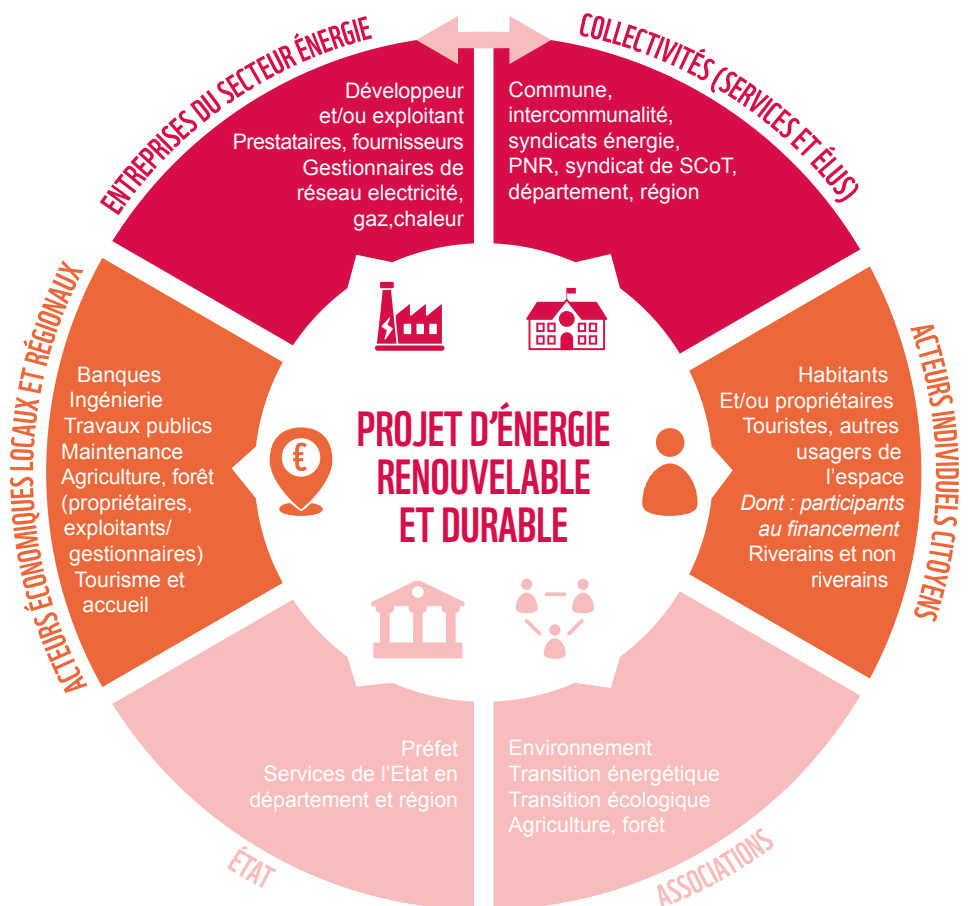
Les autres volets de la transition écologique sur lesquels le projet peut créer un effet d'entraînement sont propres à chaque catégorie d'énergie renouvelable. Il s'agit par exemple de la gestion des déchets domestiques pour la méthanisation.

4

MOBILISER LES PRINCIPES DE LA DÉMARCHÉ « ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DURABLES »

AVANCER AVEC LES PARTIES PRENANTES DU PROJET D'ÉNERGIE RENOUVELABLE

Les parties prenantes d'une installation d'énergie renouvelable sont particulièrement nombreuses. Ceci explique en partie l'importance de la dimension de gouvernance de ces projets. Inversement, les pratiques recommandées relatives à la gouvernance permettent de conduire à bonne fin la prise en compte des intérêts de chaque catégorie de parties prenantes, en anticipant et favorisant leur engagement à toutes les phases du projet, et en œuvrant collectivement à la transparence sur le développement du projet.



Les nombreuses parties prenantes d'un projet Énergies renouvelables et durables

Certaines de ces parties prenantes sont directement impactées par le projet, positivement ou négativement. D'autres l'orientent ou sont susceptibles de l'influencer sans être impactées. Les acteurs d'un projet local sont pour partie des acteurs locaux, pour partie des acteurs nationaux voire européens.

Les citoyens sont également partie prenante d'un projet d'énergie renouvelable. Certains, de plus en plus nombreux, demandent à participer à l'investissement d'un projet, à son financement ou à la conduite du projet, d'autres s'impliquent dans la concertation à titre individuel ou collectivement. Certains sont riverains, habitant ou travaillant sur place, d'autres sont uniquement propriétaires, d'autres encore sont des touristes ou d'autres usagers du territoire.

ANTICIPER PAR RAPPORT AU DÉROULEMENT LÉGAL PRÉVU PAR LA RÉGLEMENTATION

Les projets d'énergie renouvelable intégrant pleinement les enjeux de durabilité se déroulent dans le respect de la réglementation et s'appuient sur ses avancées les plus récentes.

Les décisions relatives à un projet se prennent progressivement, pendant la phase d'identification d'une zone d'implantation potentielle et les études de la phase de développement. L'enquête publique, essentielle pour l'optimisation de certains aspects environnementaux d'un projet, se déroule inévitablement à un moment du projet où des orientations ont déjà été décidées. C'est donc en amont de l'enquête publique que les recommandations de ces deux phases se situent.

L'un des messages clés pour les projets d'énergie renouvelable est de conduire la concertation le plus en amont possible du développement. L'enquête publique permet d'informer et de recueillir les avis des collectivités concernées, des riverains et des associations environnementales sur les impacts identifiés et sur des scénarios alternatifs. Avancer avec toutes les parties prenantes est un principe d'action qui implique une démarche volontaire de concertation, bien en amont de l'enquête publique.

EXAMINER PLUSIEURS ÉNERGIES RENOUVELABLES, COMME ALTERNATIVE OU EN COMBINAISON AVEC LE PROJET

Les porteurs d'un projet concernant un seul type d'énergie renouvelable ont tout à gagner à replacer ce projet dans le contexte plus large du mix énergétique du territoire, en lien avec la collectivité locale. La phase d'identification d'une zone d'implantation potentielle permet de comparer le projet proposé avec une autre énergie renouvelable, une solution combinant plusieurs énergies renouvelables, voire une solution autre que le type d'énergie renouvelable initialement envisagé. La concertation et les actions de pédagogie seront plus efficaces si elles abordent plusieurs énergies renouvelables. Les actions d'accompagnement à la transition énergétique peuvent concerner toute énergie renouvelable, ou toute action de renforcement de l'efficacité énergétique.

PRENDRE EN COMPTE LES CARACTÉRISTIQUES DE CHAQUE TERRITOIRE ET DE CHAQUE SITE

Les conflits d'usage avec un territoire et les opportunités de synergie avec la transition énergétique et la transition écologique s'apprécient pendant la phase amont, à l'échelle du territoire. C'est aussi à cette échelle que les impacts cumulés peuvent être anticipés et maîtrisés.

Énergies renouvelables des territoires urbains, énergies renouvelables des territoires ruraux

En fonction de leurs contraintes techniques et du type de gisement mobilisé, certaines installations d'énergie renouvelable sont particulièrement adaptées aux territoires urbains, telles que le photovoltaïque sur surfaces artificialisées, alors que d'autres sont plus adaptées aux territoires ruraux. Les territoires urbains et les territoires ruraux peuvent choisir de s'engager dans une relation de partenariat pour développer ensemble différentes filières d'énergie renouvelable.

Les risques d'impacts environnementaux s'analysent sur une zone d'étude rapprochée et élargie autour de la zone d'implantation potentielle. C'est à ces échelles que les solutions concrètes pour éviter d'abord, sinon réduire, et éventuellement compenser ces impacts se construisent, avec les acteurs du territoire. La mobilisation de la démarche va donc de pair avec la réalisation d'études d'impact sur mesure et de qualité.

ACCORDER AUTANT D'ATTENTION À L'IMPACT GÉNÉRÉ PAR LES INFRASTRUCTURES ANNEXES QU'À CELUI GÉNÉRÉ PAR L'INSTALLATION PRODUCTRICE D'ÉNERGIE

Les installations d'énergie renouvelable nécessitent la construction ou l'élargissement de chemins d'accès, la mise en place d'installations de maintenance et le raccordement aux réseaux. Ces infrastructures annexes génèrent des impacts, notamment environnementaux, comme toute autre infrastructure de génie civil, pendant la phase de chantier et celle d'exploitation.

Les impacts négatifs des infrastructures annexes sont dans certains cas aussi importants, voire plus, que ceux de l'installation elle-même. Ils peuvent être moins visibles et être l'objet de moins d'attention lors de la concertation et de l'étude d'impact. Ils peuvent à l'inverse générer des conflits d'usage au cœur des enjeux de concertation. Ils sont dans tous les cas à traiter avec attention.

PRÉVENIR UN FONCTIONNEMENT « EN SILO » AUTOUR DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

La transition énergétique est un secteur à forte technicité, demandant une coordination spécifique. Des enjeux industriels forts conduisent ses acteurs économiques à se structurer en filières.

La société civile met en avant les atouts d'une gestion décloisonnée des enjeux des énergies renouvelables. C'est cette approche transversale qui permettra aux décideurs de concilier rentabilité économique, qualité environnementale et prise en compte de la dimension sociale, à travers la gouvernance du projet.

5

UTILISER LES MODULES PAR ÉNERGIE RENOUVELABLE

CHAPITRE 1. DU MODULE ÉOLIEN TERRESTRE

Tableau 1 : Matrice des recommandations

| PHASES/ THÉMA- TIQUES : | PH.1 | PH.2 | PH.3 | PH.4 | PH.5 |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| TH.1 | | | | | |
| TH.2 | | | | | |
| TH.3 | | | | | |
| TH.4 | | | | | |
| TH.5 | | | | | |
| TH.6 | | | | | |
| TH.7 | | | | | |
| TH.8 | | | | | |
| TH.9 | | | | | |

**Tableau 2 : Aide à la programmation responsabilités
principales du porteur
de projet et des collectivités**

CHAPITRE 2. DU MODULE ÉOLIEN TERRESTRE

Pour 9 thématiques

- L'approche recommandée
- A chaque phase du projet les recommandations de :

- ✓ niveau 1 : les pratiques reconnues
- niveau 2 : les pratiques ambitieuses

en italiques pour chaque recommandation : justification, points d'attention

En savoir plus : documentation de référence

Exemple de réalisation : réalisation concrète sur un sujet

PRENEZ CONNAISSANCE DES PRINCIPES DE LA DÉMARCHE « ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DURABLES »

Avant d'aborder le module d'une énergie renouvelable, prenez connaissance des éléments proposés dans le guide méthodologique. Les principes (partie 4) guideront votre lecture du module.

REPÉREZ VOS PRATIQUES EXISTANTES DANS LE TABLEAU D'ENSEMBLE DES RECOMMANDATIONS

Le chapitre 1 du module est un chapitre transversal présentant l'ensemble des recommandations par phase du projet. Ce cadre invite à planifier sur l'ensemble du cycle de projet les solutions retenues pour un projet d'énergie renouvelable et durable.

La matrice des recommandations (tableau 1) donne une vue d'ensemble des recommandations par phase.

Le tableau d'aide à la programmation (table 2) fait ressortir les recommandations relevant principalement des collectivités et celles relevant du porteur de projet, avec et sans prestataires spécialisés.

IDENTIFIEZ PLUSIEURS OPTIONS DE RECOMMANDATIONS COHÉRENTES AVEC LA STRATÉGIE DE VOTRE ORGANISME

Pour chaque recommandation sont présentés de façon synthétique les acteurs concernés, la pratique proposée et ses modalités de mise en œuvre. Après chaque recommandation, un paragraphe explicatif, en italique, apporte une justification ou des compléments d'explication. Les documents de référence cités permettent d'aller plus loin.

Les exemples de réalisation proviennent de projets qui sont déjà conduits en cohérence avec cette recommandation. Il s'agit de projets diversifiés en termes de région, de type de porteur de projet et d'entreprises concernées lorsque le développeur ou l'exploitant est une entreprise. Le choix des projets présentés est fait par les auteurs du module, le WWF n'intervenant pas dans cette sélection. Les éléments présentés ont été assemblés au travers d'échange avec l'un des acteurs du projet.

L'expérience de projets existants

Les modules par énergie renouvelable présentent des exemples issus de certains projets.

Aucun projet d'énergie renouvelable ne peut être qualifié de projet exemplaire. Les projets peuvent être remarquables sur une ou plusieurs thématiques, et moins remarquables, voire questionnables, sur d'autres.

TENEZ COMPTE DES SPÉCIFICITÉS DE VOS PROJETS EN COURS

Les spécificités des territoires et des projets pourront faciliter la mise en œuvre d'une recommandation ou au contraire la rendre plus fragile ou coûteuse. Il est donc probable que les démarches des porteurs de projet différeront d'un projet à l'autre. Au contraire, certains acteurs pourront choisir d'appliquer une recommandation à l'ensemble de leurs projets dans une démarche de charte globale de développement durable.

CHIFFREZ LES RESSOURCES À MOBILISER POUR METTRE EN ŒUVRE CES RECOMMANDATIONS EN ASSURANT LA COHÉRENCE ENTRE VOS PROJETS

Certaines recommandations nécessitent pour leur mise en œuvre des ressources humaines, internes ou externes, d'autres demandent un investissement matériel. D'autres peuvent être mises en œuvre à coût constant. Par ailleurs, le gain économique découlant pour le porteur de projet d'un temps de développement mieux anticipé, et pouvant être réduit, peut faire plus que compenser le coût de ces ressources.

Après quantification de ces ressources sur l'ensemble du cycle de projet, les décideurs pourront lancer la mise en œuvre des recommandations. Il est également possible de mettre en œuvre une démarche progressive, en renforçant progressivement le niveau de l'engagement cheffes d'orchestre de la transition, mais aussi pour l'ensemble des acteurs du territoire dont la mobilisation et le passage à l'action sont nécessaires.

Enfin, le WWF tient à valoriser les co-bénéfices de ces actions d'atténuation du changement climatique, qui peuvent et doivent être mises en œuvre à court terme. La transition énergétique et écologique est source d'opportunités pour les territoires, tant sur le plan financier que pour l'amélioration de la qualité de vie et de leur attractivité économique.

6

POLITIQUE D'UTILISATION DES MODULES « ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DURABLES » DE WWF FRANCE

VOUS SOUHAITEZ UTILISER TOUT OU PARTIE DU TEXTE D'UN MODULE AFIN DE FAIRE CONNAÎTRE SES RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DURABLES

Le guide et les modules de la démarche « Énergies renouvelables et durables » sont un produit de WWF France. Ils sont mis à disposition du public. La source doit être citée : « WWF France 2019, Démarche énergies renouvelables durables – Guide méthodologique et module éolien terrestre ».

La reproduction du logo de WWF France n'est pas autorisée.

Seuls les partenaires formels du WWF France peuvent utiliser un document du WWF France dans leur communication interne ou externe.

VOUS SOUHAITEZ TESTER DE NOUVELLES PRATIQUES RECOMMANDÉES

L'utilisation des recommandations de la démarche « Énergies renouvelables et durables » initiée par le WWF France relève d'une décision prise par une entreprise, une collectivité, un collectif ou un autre porteur de projet. Le WWF France encourage les utilisateurs à lui faire part de leur retour.

En savoir plus sur la démarche « Énergies renouvelable et durables » initiée par le WWF France et le cadre de recommandations, proposer au WWF France un retour sur certaines pratiques recommandées, faire une information préalable à une démarche de communication sur l'utilisation du cadre de recommandations ?

☎ Contactez l'équipe Climat, Énergie et Durables du WWF France.

Démarche énergies renouvelables et durables

Le guide méthodologique

32%

l'objectif de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en 2030²

93%

la part des Français favorables au développement des énergies renouvelables en France¹



55 000 emplois

les énergies renouvelables représentent déjà plus de 55 000 emplois en France³

+ de 300

projets d'énergie citoyenne développés ou en cours de développement⁴



Notre raison d'être

Arrêter la dégradation de l'environnement dans le monde et construire un avenir où les êtres humains pourront vivre en harmonie avec la nature.

www.wwf.fr

1. « Les représentations sociales du changement climatique », ADEME (Septembre 2018)
2. Objectif issu de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)
3. Nombre d'emplois (55 150) liés aux énergies renouvelables en 2017 « Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2017 », CGDD (Mai 2019)
4. Nombre de projets recensés par Énergie Partagée en mai 2019