



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PROVENCE-ALPES-  
CÔTE D'AZUR**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Énergies renouvelables en Provence-Alpes-Côte d'Azur **on accélère !**

L'essentiel pour des projets réussis sur votre territoire





**Christophe Mirmand**

Préfet  
de la région  
Provence-Alpes-  
Côte d'Azur

**L**a loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables nous invite à engager collectivement un déploiement de toutes les formes d'énergies renouvelables. Et pour cause ! La France est le seul État membre de l'Union européenne à ne pas avoir atteint son objectif en matière de production d'énergies renouvelables, à savoir 23 % de sa consommation en 2020.

Au-delà de notre impératif de réduction des émissions de gaz à effet de serre, augmenter la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique doit nous permettre de sortir de notre dépendance aux énergies fossiles importées, donc d'assurer notre sécurité d'approvisionnement, aujourd'hui menacée à court terme.

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur est, à son échelle, en situation de forte dépendance

énergétique puisque les énergies renouvelables couvrent seulement 10,9 % de la consommation d'énergie régionale. C'est encore trop peu.

J'invite l'ensemble des élus de la région mais aussi les citoyens et plus généralement l'ensemble des parties prenantes à la transition énergétique à prendre connaissance de ce document qui recense l'information disponible et les aides pouvant être mobilisées (soutien technique, financier, opérationnel), à toutes les étapes d'un projet.

Il nous faut avancer collectivement, pour tirer profit de conditions climatiques favorables au développement des énergies renouvelables, tout en intégrant les autres enjeux prégnants du territoire. Les services de l'État sont à votre disposition, pour vous accompagner dans cette transition énergétique constituant un des volets majeurs de la planification écologique.

## Énergies renouvelables

# L'état des lieux en Provence-Alpes-Côte d'Azur

### — Consommations énergétiques

Dans le cadre de la transition énergétique, cette consommation finale sera amenée à diminuer significativement (35 à 40 %) à l'horizon 2050, en parallèle d'une forte augmentation du besoin en électricité liée à la décarbonation et à l'électrification de nos usages.

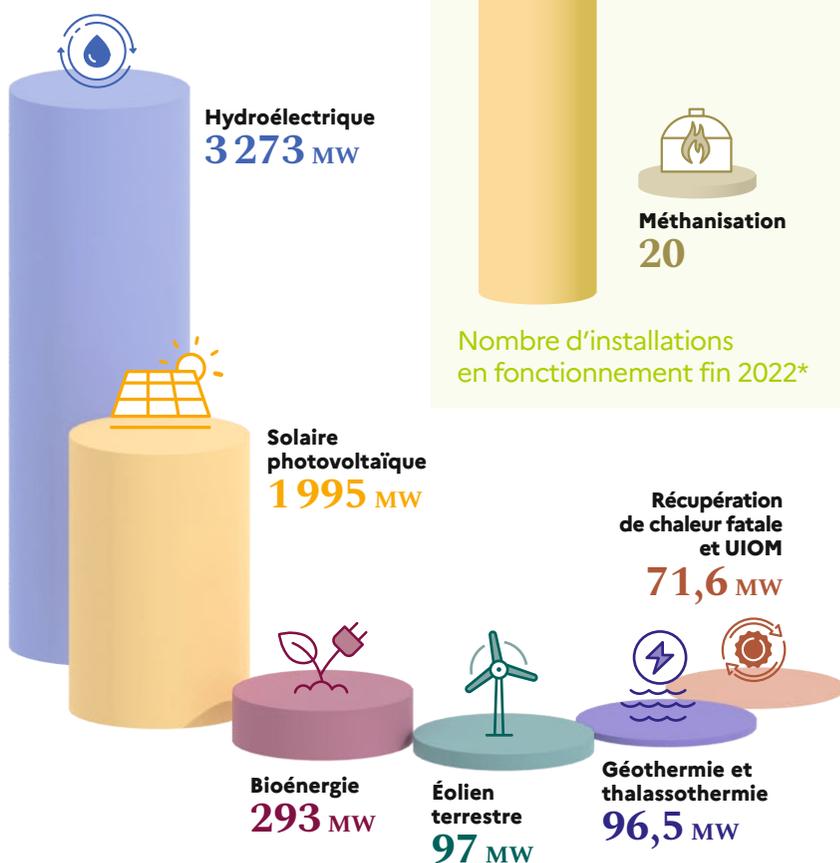
**120** Twh/an  
dont 1/3 d'électricité aujourd'hui

### — Couverture de la consommation par les énergies renouvelables produites sur le territoire

- La région est fortement dépendante des énergies carbonées.
- Cette situation rend nécessaire de conjuguer sobriété énergétique et développement d'énergies renouvelables.

**10,9%**  
dont 7,8 % proviennent de la production des concessions hydroélectriques de l'État, contre 19 % à l'échelle nationale

### — Puissance installée par filière d'énergies renouvelables fin 2022\*



\*Chiffre au 31/12/2022. Source : Opendata Réseaux-Énergies, ORECA

## Les filières EnR à haut potentiel

# Quel choix pour réaliser votre projet ?

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur dispose de nombreux atouts pour le développement des énergies renouvelables, Il s'agit donc de valoriser ce potentiel tout en prenant en compte les enjeux du territoire (biodiversité, paysages, risques, changement climatique, artificialisation des sols...). Tour d'horizon des principales filières.

### — Photovoltaïque: encore plus de place au soleil!

Compte tenu des conditions d'ensoleillement, cette filière dispose d'un haut potentiel de développement. La filière est très dynamique avec environ 55000 installations connectées au réseau. 93 % d'entre elles sont situées sur des toitures de particuliers et participent ainsi à la réduction de leur facture d'électricité. Néanmoins, ce sont les grandes installations qui produisent plus de 90 % de l'énergie photovoltaïque de la région: les ombrières de parkings, les toitures de grands bâtiments et surtout les installations au sol. Il est donc important de poursuivre en parallèle le développement de ces différents types d'installations qui répondent à des besoins variés.

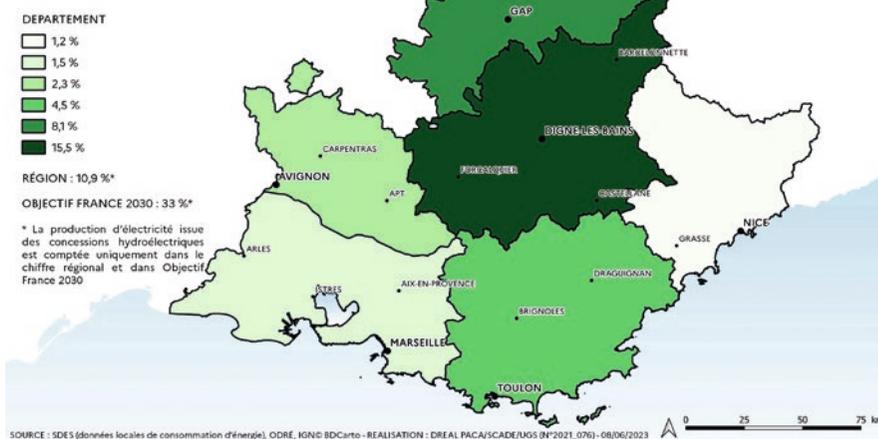
#### Quels types de projets, quels enjeux ?

Les projets avec le moins d'impact possible sur le foncier, les enjeux de biodiversité, les risques et les paysages sont à prioriser. Les plus appropriés sont notamment ceux développés sur les toitures des bâtiments, les parkings et les terrains dégradés (friches). Les projets de centrales au sol sont également très importants en termes de volume, mais leur implantation doit être planifiée et étudiée soigneusement projet par projet afin de minimiser leur impact.

#### Et l'agrivoltaïsme dans tout ça ?

Associant panneaux solaires et cultures (ou élevage), l'agrivoltaïsme est une filière récente qui apparaît comme une solution possible d'adaptation au changement climatique pour l'agriculture. Les enjeux: préserver les activités agricoles, capitaliser les retours d'expériences, soutenir et encadrer l'expérimentation.

Taux de couverture des consommations énergétiques finales par des énergies renouvelables (moyenne 2018-2020)



### — Méthanisation: un développement encore modeste

Ce processus consiste à exploiter la dégradation de la matière organique (déjections animales, végétaux, déchets urbains...). En plus du biogaz, la méthanisation produit du digestat, fertilisant naturel et durable.

#### Où en est-on ?

La filière est peu implantée dans la région avec 20 unités en fonctionnement. En cause: le faible nombre d'élevages et de cultures de grande taille, les difficultés liées à l'accès au foncier et à l'acceptabilité locale. Son développement est à prévoir à l'avenir avec l'entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2024 de l'obligation de la collecte et du tri à la source des biodéchets par les collectivités. Le consortium Méthasynergie accompagne les élus dans l'élaboration de leur projet.

### — Chaleur et froid renouvelables: un secteur clé pour répondre à nos besoins

Au-delà de la production d'électricité, le solaire thermique, la biomasse, la géothermie, la méthanisation, la récupération de chaleur fatale, permettent également de produire de l'énergie:

C'est:

- l'opportunité de produire une énergie locale affranchie de la fluctuation du coût des énergies fossiles;
- un levier de lutte contre la précarité énergétique.

Via le Fonds Chaleur, l'ADEME peut financer jusqu'à 70 % des études, 45 % du coût d'une installation et jusqu'à 60 % pour la mise en œuvre d'un réseau.

### Hydroélectricité: un atout historique face au changement climatique

Principale filière en termes de production, celle-ci évolue peu en termes de puissance installée. L'immense majorité provient des concessions de l'État, exploitées par EDF. Le potentiel des cours d'eau qui reste mobilisable est faible et par ailleurs soumis aux enjeux de préservation des continuités écologiques. Cette filière est aussi particulièrement sensible aux évolutions liées au changement climatique.

# Un projet EnR sur votre commune, quels avantages ?

Le rôle des élus est stratégique pour l'accélération de la transition écologique et le développement des énergies renouvelables. Réaliser des projets EnR, c'est s'inscrire dans l'ambition nationale en faveur d'une énergie décarbonée et plus responsable, participer à une meilleure souveraineté énergétique avec, à la clé, des bénéfices directs pour le territoire.



## Contribution à l'autonomie énergétique

Produire la plus grande part possible de l'énergie consommée est devenu un enjeu stratégique dans le contexte de crise énergétique et climatique. Les EnR représentent un levier essentiel pour remplacer progressivement les énergies fossiles et augmenter la part d'énergie produite localement.

## Participation à la transition énergétique

Les projets EnR sont l'occasion de sensibiliser les habitants aux enjeux de sobriété. À travers l'exemplarité de leur commune, les citoyens s'approprient les enjeux et deviennent à leur tour ambassadeurs de la transition énergétique et écologique.

## Réduction de la facture d'électricité de la commune

En favorisant l'autoconsommation de l'énergie produite, la collectivité peut réduire sa facture d'électricité. En cas d'autoconsommation collective, l'énergie produite localement peut également bénéficier au plus grand nombre (équipements publics, commerçants, citoyens...).

## Favoriser des projets citoyens

Les projets citoyens (« à gouvernance locale ») contribuent à promouvoir une dynamique collective en faveur de la transition énergétique. Le projet est mieux accepté et mieux maîtrisé dans ses différents aspects (techniques, financiers, environnementaux, paysagers).

## Bénéficiaire de retombées économiques

Différentes taxes sont reversées aux collectivités. En pratique :

- Une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance de 8 MWC, va générer environ 41 000 € d'impôts divers dont 24 500 € reviendront à la commune et l'EPCI (la répartition dépend du régime fiscal de la collectivité).
- La commune est légitime à négocier le prix du loyer sur les terrains dont elle est propriétaire en veillant à la qualité et aux références techniques du porteur de projet.
- Les collectivités peuvent prendre des parts dans des sociétés de projet au côté de développeurs.



« Dans le cadre du nouvel écoquartier, le toit de la cantine de l'école a été équipé avec des panneaux photovoltaïques. Le projet a vu le jour en partenariat avec un collectif citoyen local, Energ'Ethique 04, qui nous avait présenté ce type d'initiative lors d'une formation sur la commune. Lorsque les parts de toit ont été proposées à la vente aux habitants, le succès a été immédiat ! Cette réalisation a du sens : elle contribue à sensibiliser petits et grands à la transition énergétique. En tant que collectivités, nous nous devons d'être exemplaires et d'impulser ces projets ! »

**Sandrine Cosserat**, maire de Volonne (04)



« Produire l'électricité nécessaire aux 5 000 habitants de Ventabren, c'était l'objectif de notre projet de centrale photovoltaïque au sol. La création d'une société en 2015 a permis à notre association de faire entrer au capital à la fois les habitants et la commune. 40 % des bénéfices seront reversés à cette dernière pour des aides à l'amélioration du confort énergétique (isolation, remplacement de chaudière). Réalisé sur un terrain communal en déshérence, notre projet vient d'être mis en service. Un modèle reproductible dans toutes les communes de France ! »

**William Vitte**, président de « Ventabren demain », cofondateur de Solaris Civis (13)

## En pratique, comment se faire accompagner ?

# Solliciter les bons partenaires

Afin de réaliser un projet d'énergie renouvelable sur leur commune, les élus ne sont pas seuls: pour chaque besoin (administratif, financier, technique), ils peuvent s'adresser à un acteur ou un service spécifique, un expert local qui saura les informer et les accompagner.

## POUR MON PROJET ENR, QUEL EXPERT PEUT M'ACCOMPAGNER ?



### En phase études

#### Pour évaluer le potentiel de mon territoire

**DREAL / DDT**  
bureaux d'études privés (conseil)  
**CEREMA** (études)  
**Opérateurs** (analyses)  
**Région** (données de potentiel)  
**ADEME et réseau des générateurs**  
Formation et appui technique  
<https://lesgenerateurs.ademe.fr/mon-conseiller-en-region/les-generateurs-provence-alpes-cote-dazur/>  
**Départements / PNR** Appui technique

#### Pour définir les zones à privilégier (zones d'accélération) et à exclure

**DREAL** (coordination à l'échelle régionale)  
**DDT/ADEME** (conseil et appui technique)  
**PNR** (expertises)  
**Préfecture** (accompagnement et arrêtés des zones)  
**CRE** (Conseil Régional de l'Énergie)  
(Validation par rapport aux objectifs régionaux)

#### Pour étudier les enjeux (urbanisme, paysage, patrimoine, environnement)

**DDT** (appui technique) / **DREAL**  
(appui technique biodiversité)  
**CEREMA / PNR** (expertises)  
**Bureaux d'études privés** (études)

#### Sur le financement des études amont

**Préfecture** (EPCI: DSIL, DETR, Fonds Vert Ingénierie)  
**ADEME** (études amont, PPTE)  
**Région** (participation)  
**Opérateurs**

#### Sur le volet concertation

**ADEME** (PPTE)  
**CEREMA**  
**Associations locales pour l'accompagnement de projets citoyens**  
**Bureaux d'études privés** (MOA)  
**Opérateurs** (organisation)

#### Sur le choix du modèle économique

**ADEME et réseau des générateurs**  
(formation et appui technique)  
**Associations locales pour l'accompagnement de projets citoyens**  
(formation)  
**Bureaux d'études privés** (analyses)  
**Département** (création de SEM, participation au financement de projets)  
**Syndicats d'énergie**  
(accompagnement et réalisation)  
**Opérateurs** (réalisation)



### En phase d'instruction et de réalisation

#### Pour le lancement des AMI et la rédaction des cahiers des charges

**DREAL/générateurs ADEME/ Département/PNR** (appui technique)  
**DREAL/Syndicats d'énergie** (mise en relation)  
**Région** (participation financière)

#### Pour les études d'impacts

**DREAL/ Associations locales pour l'accompagnement de projets citoyens** (appui technique)  
**Bureaux d'études privés** (réalisation)  
**Opérateurs** (pilotage)

#### Pour l'instruction du dossier

**Préfecture** (pilotage)  
**DREAL** (ICPE, biodiversité, paysage, réseaux)  
**DDT** (permis de construire, loi sur l'eau, défrichement)



« Nous sensibilisons les maires et leur conseil municipal sur la question de la transition énergétique et les accompagnons pour réaliser un projet qui correspond vraiment à ce qu'ils veulent pour leur territoire. Plusieurs étapes sont nécessaires : définir d'abord avec eux le type de projet, puis les guider pour choisir un bureau d'études, un cabinet juridique... Une fois le projet retenu, nous les conseillons pour rédiger les différents cahiers des charges, solliciter les financements de la Région, l'aide des générateurs de l'ADEME. Notre spécialité : aider les élus à monter en compétence afin d'être vraiment partie prenante du projet, au niveau de la gouvernance et du financement, et y associer les habitants, en faisant émerger une dynamique citoyenne sur le sujet, quelle que soit la taille de la commune. »

**Alice Alessandri**, chargée de développement à Énergie partagée pour la région PACA

## Quels sont les enjeux et les obligations ?

# Les connaître pour les intégrer au projet

Afin d'être mené à bien, un projet EnR doit prendre en compte un certain nombre d'enjeux. Ceux-ci sont liés au territoire sur lequel l'implantation est envisagée, à la nature du projet lui-même, avec, à la clé, l'intégration d'obligations spécifiques.



### Les aspects réglementaires

- **Cohérence avec les documents d'urbanisme** (SCoT, PLUi ou PLU).
- **Implantation prioritaire sur du foncier déjà artificialisé ou à faible enjeu environnemental** :
  - bâtiments publics (mairies, écoles, structures de loisirs, piscines) pour le photovoltaïque en toiture, ombrières de parkings;
  - terrains déjà urbanisés ou dégradés (friches, anciennes décharges) pour le photovoltaïque au sol.
- Le projet doit respecter :
  - **les enjeux environnementaux et de biodiversité**;
  - **les enjeux patrimoniaux**;
  - **les normes de sécurité et de prévention contre les risques naturels et technologiques**.



### Les aspects techniques

- **Le raccordement au réseau** doit être intégré au projet. 6400 MW de capacités nouvelles ont été réservées d'ici 10 ans par le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR).
- **La faisabilité technique** doit être évaluée.
- Pour du photovoltaïque: portance de la charpente du bâtiment, orientation des panneaux, accessibilité de l'installation, orientation et pente du terrain, distances de raccordement au réseau et capacité d'accueil de ce dernier.



### Les aspects financiers: différentes options possibles

- **Projet porté par un opérateur privé d'ENR, projet porté en régie, projets avec une part de co-exploitation ou de codéveloppement dans la gouvernance et le financement...** La gestion peut être directe ou déléguée.
- **Le montage financier et juridique** doit être étudié de près, ainsi que le choix d'un **modèle économique** pertinent. Le projet peut viser l'autoconsommation ou bien l'injection de l'électricité produite dans le réseau.



### Les enjeux paysagers

L'acceptabilité du projet par les riverains, sur le plan visuel notamment, est un facteur essentiel de réussite. Elle repose sur la mise en place de dispositifs d'information et de concertation dès les premières étapes et tout au long du projet. Sont en jeu les questions du cadre de vie, de l'attachement à ce patrimoine particulier que représente le paysage d'une commune.



## La nouvelle loi: un levier d'action pour les collectivités

La loi sur l'accélération de la production d'énergies renouvelables (APER) a été promulguée le 10 mars 2023. Objectif: rattraper le retard de la France en matière de développement des EnR et accélérer le déploiement des projets.

Parmi les mesures visant à lever les freins qui retardent la mise en œuvre des projets:

- Les maires identifient sur le territoire de leur commune des « **zones d'accélération** », secteurs prioritaires pour déployer des projets EnR, dans le cadre d'une démarche plus planificatrice. Ces zones démontrent l'acceptabilité locale en faveur du développement des EnR sans exempter les projets des études environnementales.
- Les projets d'EnR devront financer des projets locaux en faveur de la transition énergétique, de la protection de la biodiversité ou encore de rénovation énergétique.

→ **L'installation de panneaux photovoltaïques devient:**

- obligatoire sur les parkings extérieurs existants (à partir de juillet 2026 pour les parkings de plus de 10000 m<sup>2</sup> et juillet 2028 pour ceux de plus de 1500 m<sup>2</sup>),
  - facilitée aux abords des autoroutes, des voies ferrées et fluviales, et sur certaines friches en loi Littorale
  - renforcée sur les bâtiments existants non résidentiels, neufs ou rénovés,
  - obligatoire à partir de janvier 2028 sur certains bâtiments de plus de 500 m<sup>2</sup> d'emprise au sol.
- Un **bonus tarifaire** est mis en place afin d'inciter les porteurs de projets à s'installer dans des zones d'accélération.
- **L'autoconsommation est simplifiée** pour les collectivités.

# Les clés de la réussite

Tout au long des différentes étapes, le maire a un rôle déterminant dans la concrétisation d'un projet EnR sur sa commune. Il contribue à le faire émerger, favorise son accélération et sa concrétisation. Il est aussi l'ambassadeur du projet auprès des habitants. Mode d'emploi à suivre pour un projet réussi...



## Phase de définition et de lancement du projet

Une connaissance approfondie du territoire pour éclairer le choix de son futur projet

**IDENTIFIER**  
le potentiel, les enjeux, les besoins

**DÉTERMINER**  
les acteurs et les relais potentiels auprès de la population

**S'INSCRIRE**  
dans une stratégie territoriale de planification des EnR

Un projet et des acteurs bien choisis pour réaliser un projet en adéquation avec les besoins de sa commune et les enjeux locaux

Réponse à la sollicitation d'un développeur ou mise en place d'une stratégie de développement des EnR à l'échelle de sa collectivité (planification, fixation d'objectifs)

Pour étudier les propositions des développeurs avec le recul nécessaire: se faire accompagner par les services de l'État, les PNR, la Région, Énergie Partagée ou les syndicats départementaux d'énergie

Pour faire émerger des projets dans le cadre de sa propre stratégie: lancer un appel à manifestation d'intérêt (AMI), sélectionner un opérateur, se faire accompagner pour valider les dossiers et étudier les alternatives.



## Phase de conception et de réalisation du projet

Un projet coconstruit avec les habitants pour favoriser l'acceptabilité du projet et créer une dynamique citoyenne

**MENER**  
des actions de sensibilisation et de concertation

**INFORMER**  
la population en toute transparence

**PROMOUVOIR**  
le projet auprès d'acteurs locaux relais (entreprises, commerçants, patrons d'hypermarchés...)

Des partenaires de qualité pour un projet de qualité

Ne pas tout faire en régie, se tourner vers des partenaires externes (EPCI, PNR, services de l'État, bureaux d'études, associations...) pour l'étude des enjeux paysagers, de biodiversité, les études de faisabilité, le montage financier...

Dans le cas d'un projet porté par un collectif citoyen, ce dernier assure la gestion comme un développeur classique; la commune peut participer à la gouvernance.

Une réalisation orchestrée dans le temps pour maîtriser les coûts financiers et humains

Établir un calendrier précis avec les différentes procédures et coordonner les opérations.



*« Mon objectif est d'aider les élus, maires et présidents d'EPCI, à s'emparer de cette nécessité d'accélérer la production d'énergies renouvelables – une priorité pour le pays. Ils sont nombreux à se sentir seuls, que ce soit pour porter eux-mêmes des projets sur leur commune, ou pour traiter avec les opérateurs privés qui les sollicitent. À nous de mieux les armer en amont en leur fournissant des outils adaptés. C'est tout le sens de la démarche que j'ai d'abord conduite dans les Alpes de Haute-Provence, avant de la décliner dans le Vaucluse. Accélérer les EnR, c'est aussi viser un mix énergétique en boostant non seulement le photovoltaïque, prometteur et très intéressant sur le territoire, mais aussi d'autres filières émergentes voire balbutiantes, comme la méthanisation et la géothermie. »*

**Violaine Démaret**, préfète du Vaucluse

## Une boîte à outils pour les élus

Un « kit » de présentation des zones d'accélération des EnR ainsi qu'une cartographie des enjeux à prendre en compte pour développer un projet photovoltaïque sont disponibles sur le site internet de la DREAL PACA: [www.paca.developpement-durable.gouv.fr/zones-d-acceleration-enr-a15067.html](http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/zones-d-acceleration-enr-a15067.html)

Dans le contexte de planification territoriale inscrite dans la nouvelle loi, elle constitue une base pour définir les « zones d'accélération » avec à la clé une meilleure prise en compte des enjeux et des risques.

# Vous voulez en savoir plus...

## ... les différentes énergies renouvelables

librairie.ademe.fr/2879-thematique/s-5/thematiques-energies\_renouvelables\_reseaux\_et\_stockage



### ... le photovoltaïque

photovoltaique.info/fr

paca.developpement-durable.gouv.fr/cadre-regional-du-photovoltaique-en-paca-a11707.html



### ... la méthanisation

methasynergie.com



### ... la géothermie et la thalassothermie

paca.developpement-durable.gouv.fr/la-geothermie-ou-les-geothermies-definition-et-a15094.html



### ... le solaire thermique

expertises.ademe.fr/energies/energies-renouvelables-enr-production-reseaux-stockage/passer-a-laction/produire-chaaleur/solaire-thermique



### ... l'hydroélectricité

ecologie.gouv.fr/hydroelectricite



### ... les Bioénergies

ecologie.gouv.fr/biomasse-energie



### ... l'éolien terrestre

ecologie.gouv.fr/y-voir-plus-clair-vraifaux-sur-leolien-terrestre

## ... les aides nationale et régionale à l'émergence de projets

**ADEME** : <https://fonds chaleur.ademe.fr/a-chaque-besoin-sa-solution/>

**Région Sud** : [maregionsud.fr/vos-aides](http://maregionsud.fr/vos-aides)

## ... les zones d'accélération ENR (cartographies, aides à la décision)

[paca.developpement-durable.gouv.fr/zones-d-acceleration-enr-a15067.html](http://paca.developpement-durable.gouv.fr/zones-d-acceleration-enr-a15067.html)

## ... le montage d'un projet d'énergie citoyenne

[energie-partagee.org/monter-projet/](http://energie-partagee.org/monter-projet/)

## ... la loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'ENR

[legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047294244/](http://legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047294244/)



## Vous voulez contacter...

**La Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL)** : 04 88 22 61 00  
[paca.developpement-durable.gouv.fr/transition-energetique-r3186.html](http://paca.developpement-durable.gouv.fr/transition-energetique-r3186.html)

**L'ADEME – Agence de la transition écologique** : [agirpoulatransition.ademe.fr/form/contact](http://agirpoulatransition.ademe.fr/form/contact)  
[www.ademe.fr/les-defis-de-la-transition/energies/](http://www.ademe.fr/les-defis-de-la-transition/energies/)

### Les Directions départementales des territoires (et de la mer) (DDT[M]) :

DDT Alpes-de-Haute-Provence : **04 92 30 55 00**

DDT des Hautes-Alpes : **04 92 40 35 00**

DDTM des Alpes-Maritimes : **04 93 72 72 72**

DDTM des Bouches-du-Rhône : **04 91 28 40 40**

DDTM du Var : **04 94 46 83 83**

DDT du Vaucluse : **04 88 17 85 00**