

AGENDA POSITIF

Lutter contre le changement climatique. Des contraintes ?
Une chance !



Du soleil, du vent, de l'eau,
du bois et des idées,
une chance pour agir

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur

En région Provence-Alpes-Côtes d'Azur, 11 % de la consommation énergétique vient des énergies renouvelables. Produites localement à partir de l'eau, du vent, du soleil ou du bois, ces énergies permettent :



- ➔ d'être moins dépendant du gaz, du pétrole, de l'uranium et du charbon, qui sont polluants,
- ➔ de faire profiter le territoire des 16 milliards d'euros qui chaque année financent cette facture énergétique et pour la plupart s'envolent au-delà de Provence-Alpes-Côte d'Azur,
- ➔ de travailler à éviter les coupures possibles à chaque pic de consommation car la région est considérée comme une "péninsule" électrique. Un seul axe électrique constitue en effet l'artère principale du transport très haute tension, partant d'un poste près d'Avignon et desservant toutes les grandes agglomérations.

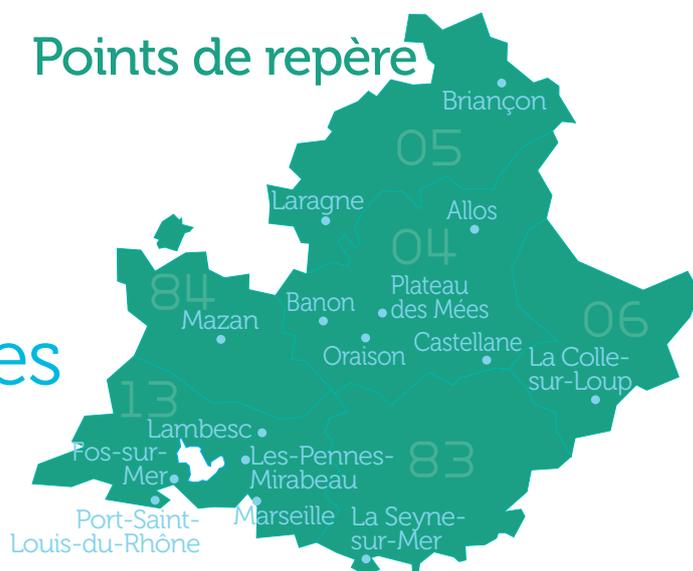
Sur tout le territoire - nombre d'acteurs l'ont compris - on cherche, on teste, on agit ! D'ailleurs, Provence-Alpes-Côte d'Azur est la première région française pour la puissance photovoltaïque raccordée au réseau électrique, la 3^e pour la production d'hydro-électricité (barrages), ce qui permet d'assurer au total 39 % de la consommation électrique locale.



Des projets qui servent d'exemples

Le bois énergie

Points de repère



→ ORAISON

4 000 m² de surface à chauffer : la maison de retraite Les Tilleuls a installé une chaufferie au bois d'une puissance de 150 kW, accompagnée d'un silo de 60 m³ de volume utile. Les combustibles utilisés sont des plaquettes forestières déchetées : 115 tonnes sont nécessaires tous les ans pour produire les 430 000 kWh qui couvrent 78 % des besoins, l'appoint étant réalisé par le gaz. À la clé : 43 tonnes équivalent pétrole économisées chaque année, évitant le rejet dans l'atmosphère de 102 tonnes de dioxyde de carbone.

→ BANON

En octobre 2013, le pôle bois énergie de la Communauté de communes du Pays de Banon a été inauguré. Il s'agit d'une plateforme aménagée sur un site d'un hectare, dotée d'un hangar de 1 000 m² et susceptible de fournir environ 2 000 tonnes de plaquettes forestières sèches chaque année, ce qui équivaut à l'approvisionnement de 10 à 20 petites chaufferies de proximité. Objectifs : sécuriser un approvisionnement de qualité des chaufferies locales, valoriser une ressource locale abondante en circuit court et promouvoir le bois comme énergie écologique et économique.

Communes, hôpitaux, lycées, entreprises... tous l'ont compris. Sur tout le territoire, 260 chaufferies, d'une puissance de 106 MW sont en fonctionnement, 46 sont en construction et 87 en étude de faisabilité.



Hydroélectricité



→ LA MISSION PHÉE

Prônée comme énergie verte par les uns, décriée pour ses impacts sur les cours d'eau par les autres, la petite hydroélectricité est au cœur de la Mission PHÉE (Petite Hydroélectricité et Environnement en région PACA) menée par le Groupe Énergies Renouvelables, Environnement et Solidarités (GERES) depuis 2007. Objectif : concilier les problématiques environnementales et énergétiques en mettant en œuvre des pratiques acceptables et acceptées par tous.



En savoir plus : <http://www.phee.geres.eu>



Le saviez-vous ?

Le Geres est un précurseur. Le Groupe Energies Renouvelables Environnement Solidarité est une ONG créée en 1976 à Aubagne qui a compris que les enjeux énergétiques et environnementaux sont indissociables de la lutte contre la pauvreté. Depuis, le GERES travaille, dans la région comme aux quatre coins du monde, à développer des projets permettant un accès à une énergie propre en pleine concertation avec les populations.

Le saviez-vous ?

Provence-Alpes-Côte d'Azur compte 108 petites centrales et 21 grands barrages installés sur la Durance et le Verdon, permettant de produire 8 600 GWh par an. Les contraintes de protection de la biodiversité et les paysages de la région interdisent d'envisager de nouveaux sites. Si on peut optimiser les grands barrages existants, on ne peut plus les développer.





→ ALLOS

Dans ce petit village de haute montagne, le réseau d'adduction en eau potable capte la source des Chiens. Depuis 2008, une usine hydroélectrique turbine cette eau pour produire de l'électricité. Ce débit réservé vise à garantir un minimum de niveau d'eau nécessaire au fonctionnement des écosystèmes. Il est contrôlé par la mise en place d'un appareil de mesure. D'une puissance brute maximum de 51 kW, la turbine de la centrale permet de produire 356 MWh/an, ce qui correspond à la consommation de 110 foyers. Pour la mairie, propriétaire et gestionnaire du site, ce sont 28 500 euros de recettes annuelles sachant que 275 000 euros d'investissement ont été nécessaires et que 2 000 euros sont consacrés chaque année à la maintenance.

→ BRIANÇON

Énergie Développement Service du Briançonnais (EDSB) fournit et distribue de l'électricité aux habitants de Briançon et de Saint-Martin de Queyrières. Elle a également des moyens de production hydro-électriques. Son dernier projet vient d'être inauguré : capter une partie de la Durance sur 1,1 km pour l'amener dans les turbines installées au niveau du hameau de Fontenil. Une passe à poissons est aménagée pour permettre la libre circulation de ceux-ci, le débit est modulé selon la période de l'année pour prendre en compte les besoins environnementaux, et quand les turbines s'arrêtent en urgence, un système permet d'éviter les phénomènes de variation de débit assurant ainsi la sécurité des personnes et la protection de la vie piscicole. Le système de réalimentation des canaux d'irrigation agricole du moulin et du pilon a été équipé d'un limiteur de débit et d'un compteur pour éviter le gaspillage. La production attendue est de 10,8 GWh par an, permettant d'éviter l'émission de 3 256 tonnes de CO₂.



L'éolien

➔ PORT-SAINT-LOUIS-DU-RHÔNE



25 éoliennes installées sur 5 km le long du canal du Rhône forment la ferme éolienne de Port-Saint-Louis-du-Rhône. C'est un des quatre parcs en activité recensés aujourd'hui en Provence-Alpes-Côte d'Azur avec ceux de Fos-sur-Mer, Saint-Martin-de-Crau et Bollène. La puissance globale est de 45 MW.

Le saviez-vous ?

Ces 25 éoliennes produisent 52 millions de kW par an (52 GWh), suffisamment pour la consommation de 21 000 foyers hors chauffage.

➔ PAYS DE BANON

La Communauté de communes du Pays de Banon étend ses 370 km² entre forêt et petites plaines agricoles sur un territoire de moyenne montagne classé et protégé. Entre le pôle bois énergie de Banon et la centrale photovoltaïque au sol de Revest-du-Bion, la transition vers des énergies renouvelables est déjà en marche. Pour poursuivre la réflexion sur l'éolien, la communauté de communes a appliqué une démarche rigoureuse.

Un voyage d'étude dans le Haut-Vivarais a montré l'intérêt de l'éolien. En mars 2013, la communauté se lance alors dans l'aventure sur son territoire. Entre mai et décembre, les réunions techniques se sont multipliées, ainsi que les réunions publiques, les séances d'information et même de formation. Cette phase de concertation très en amont a été déconnectée de la réalisation pour garantir la neutralité de la réflexion.



Le saviez-vous ?

La démarche de développement de l'éolien est longue et rigoureuse. Elle se décline en quatre étapes : définir le lieu d'implantation globalement sur le territoire ; prendre en compte le détail des contraintes de la zone (paysagères, patrimoniales, techniques...), ses possibilités (raccordement au réseau pour bénéficier du tarif de rachat, potentiel éolien...) et déterminer le nombre de machines possible ; examiner cela en concertation avec la population ; enfin, choisir entre les différentes options avec les élus et la population.

Le saviez-vous ?

Trouver qu'un parc éolien défigure un territoire, qu'il est problématique pour la biodiversité, gênant pour développer des sports aériens, qu'il ne fait qu'alimenter les caisses de l'entreprise choisie... les raisons de s'opposer à un parc éolien peuvent être nombreuses. Un projet "mal ficelé" peut provoquer des oppositions, qui, de la pétition au recours, peuvent retarder, voire bloquer une initiative. Cela s'est vu à Bayons (04), Mons (83) ou Haute-Beaume (05).

➔ PORT-SAINT-LOUIS-DU-RHÔNE

Des hachoirs à oiseaux, les éoliennes ? La crainte existe. Elle est régulièrement formulée par les associations de défense des animaux, notamment la Ligue de Protection des Oiseaux – la LPO. Les études montrent que le taux de mortalité est faible (moins d'un oiseau par an), à condition de ne pas installer les éoliennes dans les couloirs de migration ou les zones de nidification. C'est pourquoi toute installation de parc doit être précédée d'une expertise ornithologique. Mistral énergie a inauguré la première ferme éolienne en Provence-Alpes-Côte d'Azur, avec les 25 éoliennes de Port-Saint-Louis-du-Rhône en 2005. Outre l'expertise en amont, obligatoire, un suivi a été confié à un bureau d'étude danois, qui a missionné un ornithologue sur le terrain pendant un an. Résultat : 13 situations dangereuses repérées sur un mois mais aucune n'a provoqué la mort d'un oiseau !



➔ FOS-SUR-MER

C'est ici que l'on teste le prototype d'éolienne Vertiwind. Porté par EDF Énergies nouvelles et la PME Nénuphar, ce projet porte sur l'éolien off-shore en Méditerranée. L'éolien en mer présente des avantages – des vents plus réguliers, pas de gêne... –, mais les techniques actuelles se résument à de l'éolien "posé" sur une structure construite sur les fonds marins. Cela n'est plus viable dès que l'on dépasse 50 mètres de profondeur. Or, en Méditerranée, dès que l'on s'éloigne de la côte, les profondeurs sont supérieures. Vertiwind est une éolienne flottante à axe vertical. Le premier prototype



à l'échelle 1/10^e a été créé dans le Pas-de-Calais. Aujourd'hui, le prototype à terre de 2 MW en vraie grandeur est testé à Fos-sur-Mer ; en 2016, l'expérimentation se fera en mode flottant. À terme, un parc de 13 éoliennes pourrait être installé au large de Fos-sur-Mer qui permettrait d'assurer la consommation hors chauffage de 30 000 foyers.



MAZAN

Stéphane Saurel, exploitant du domaine vinicole "Les terrasses d'Éole".

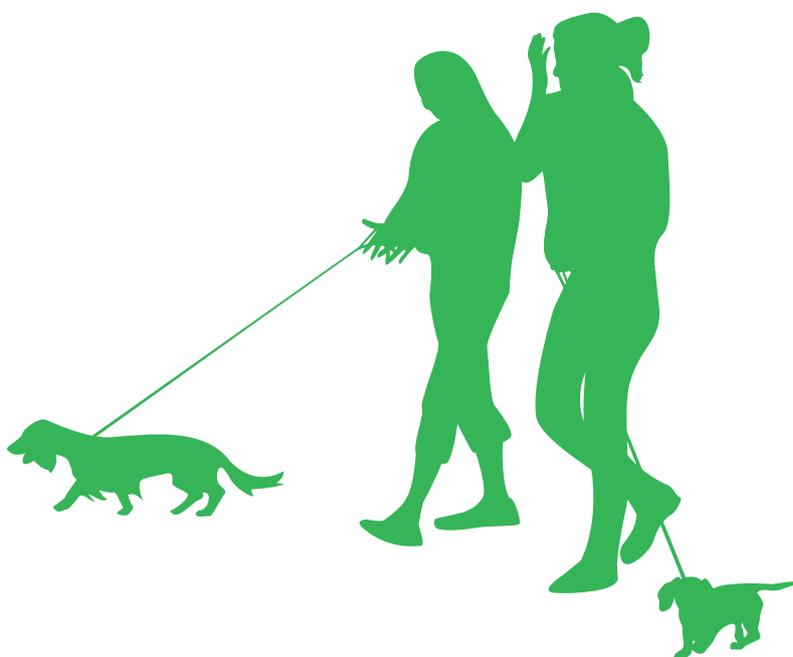
Témoignage

« Stéphane Saurel, a inauguré en 2010 une éolienne de 12 mètres de haut à quelques mètres de son chai. Pour rassembler les 35 000 euros nécessaires à l'installation par Éole System, le viticulteur a imaginé un financement original : une souscription. "J'ai lancé auprès de 350 de mes clients, une souscription de 100 euros par personne, en échange d'un bon d'achat de mon vin pour 25 euros par an pendant cinq ans", explique-t-il. Les clients ont répondu positivement, permettant de lancer l'installation d'une éolienne qui produit aujourd'hui 6 000 kWh par an. »



Le saviez-vous ?

Capenergies rassemble 400 acteurs de l'industrie, de la recherche, de la formation, dans le domaine des énergies qui ne génèrent pas d'effet de serre. Leurs objectifs ? Trouver les solutions concrètes qui permettront de remplacer les énergies fossiles. Créé en Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse, il se développe désormais en Guadeloupe, Réunion et Principauté de Monaco.



Le solaire

Photovoltaïque sur bâtiment

Le saviez-vous ?

Avec ses 724* MW, Provence-Alpes-Côte d'Azur est la première région en France en termes de puissance solaire photovoltaïque raccordée au réseau.

* au 30 juin 2014

→ LARAGNE

Alpes coop fruits est une coopérative agricole implantée dans les Hautes-Alpes. Elle stocke, conditionne et commercialise 20 000 tonnes de poires et de pommes par an. Sur la toiture, une centrale photovoltaïque de 300 kW-crête a été installée : les 2/3 sont autoconsommés pour alimenter le frigo, entraînant une économie de 25 000 euros par an. Le tiers restant est raccordé au réseau EDF et génère 15 000 euros annuellement. Cela laisse espérer un retour sur investissement en 15 ans, le coût total de l'installation s'élevant à 354 000 euros. Dernière économie : 150 tonnes d'émission de CO₂ en moins par an.



→ LA COLLE-SUR-LOUP

Le groupe scolaire Daniel Pennac a ouvert ses portes en septembre 2013. Salles de classes, cantines, cuisine, bibliothèque, salle polyvalente... il s'agit d'un bâtiment BBC (Bâtiment Basse Consommation) qui comporte une pompe à chaleur géothermique et un chauffe-eau solaire. Le toit accueille 315 m² de panneaux photovoltaïques pour une puissance de 43 kW-crête.



→ CASTELLANE

En juin 2014, le nouvel établissement public de santé a été inauguré. En plein cœur du Verdon, une construction entièrement en bois rassemble l'hôpital et ses 80 lits et la maison de santé pour des soins de proximité. Avec, sur le toit, 800 m² de panneaux solaires pour une puissance de 98 kW-crête.



→ MARSEILLE

Solaire 2G est une start-up créée en 2010.

Témoignage

« Elle développe DualSun, un panneau solaire "deux en un", qu'elle a installé à deux pas de la Corniche à Marseille, notamment, sur un immeuble social de la SOGIMA. Associé à une pompe à chaleur, l'équipement assure la production d'eau chaude de 73 logements. "Le capteur, premier panneau au monde à obtenir la certification 'solaire hybride', permet de générer à la fois de l'électricité et de la chaleur pour chauffer l'eau des habitations", explique Gaëlle Terrom, responsable du bureau d'étude de Solaire 2G. "DualSun est commercialisé depuis le début de l'année 2014". Créée en 2010, la start-up emploie aujourd'hui huit personnes".



Le saviez-vous ?

PV cycle est une association sans but lucratif créée en 2007 qui récupère et recycle les panneaux photovoltaïques.



Photovoltaïque au sol

→ SOCIÉTÉ DU CANAL DE PROVENCE

Couvrir les canaux d'irrigation de panneaux solaires photovoltaïques : tel est le projet Canalsol porté conjointement par la Société du Canal de Provence (SCP) et le CEA de Cadarache (CEA Tech en particulier). Du gagnant-gagnant : le rendement du panneau est augmenté grâce à la proximité de l'eau qui le refroidit ; pour le canal : moins de photosynthèse et donc moins d'algues à nettoyer. Il reste à trouver quels panneaux seront les plus adaptés à une ferme photovoltaïque linéaire de ce type pour le meilleur rendement possible.



→ PLATEAU DES MÉES

Éco Delta est une PME créée en 2002 et installée à La Ciotat. Elle travaille à optimiser le rendement du photovoltaïque en combinant des panneaux solaires photovoltaïques à concentration à des "trackers", permettant de suivre la course du soleil. Une technologie testée sur le plateau des Mées, dans les Alpes de Haute-Provence, où Éco Delta a inauguré en 2011 la plus grande ferme solaire de France.



Solaire thermique

Le saviez-vous ?

Provence-Alpes-Côte d'Azur est la 1^{re} région en termes de puissance dans le domaine des chauffe-eau thermiques individuels, collectifs ou combinés, alliant eau chaude et chauffage. L'équipement des habitations est cependant très en-deçà des possibilités.



Témoignage



VIVONSSOLAIREENPACA.FR

Un site à destination des particuliers lancé en mai 2014 pour garantir la qualité-prix ! Richard Loyen est délégué général d'Enerplan, syndicat rassemblant les professionnels de l'énergie solaire, un des partenaires de l'opération.

« Quel est l'état de la filière ?

Elle est mobilisée pour renouer avec la croissance. Alors que le marché du chauffe-eau solaire a arrêté de croître en 2009, la filière fait évoluer son offre de produits pour proposer des solutions techniquement performantes et abordables par le plus grand nombre en neuf comme en rénovation. Alors que la région a des atouts considérables - un fort taux d'ensoleillement, des installateurs compétents et motivés, deux industriels régionaux... - l'eau chaude solaire pour tous est un objectif partagé.

Pourquoi avoir mis en place ce site ?

Pour susciter l'achat d'un chauffe-eau solaire. L'engagement d'une filière de proposer la meilleure offre qualité-prix de produits installés se concrétise avec ce site comparateur d'offres de chauffe-eau solaires. Industriels-ensemblers et installateurs, tout le monde a fait des efforts pour proposer une offre optimisée aux provençaux : au meilleur prix, inférieurs de 20 % à ce que l'on peut constater ailleurs, sans rogner sur la qualité.

Qu'ambitionne le site internet ?

Permettre aux particuliers de s'informer pour savoir si le solaire est opportun pour produire leur eau chaude, et bénéficier le cas échéant d'une liste d'offres de chauffe-eau solaires proposés par des installateurs partenaires à proximité de chez eux. On peut choisir d'afficher les produits classés par prix ou encore par origine de production pour privilégier, si on en a envie, un équipement fabriqué à Aubagne. L'ambition est d'installer plus de chauffe-eau solaires moins chers, pour engager un cercle vertueux.



Le saviez-vous ?

Enerplan est un syndicat national créé en 1983 et installé à La Ciotat, rassemblant 150 adhérents dans toute la France. Il s'est associé à l'association de consommateurs UFC Que Choisir, la Fédération régionale du bâtiment, Qualit'EnR et Qualibat pour développer, avec le soutien de la Région, la plateforme vivonsolairenpaca.fr

De nouvelles pistes

Méthanisation

➔ L'ESCARTON DU QUEYRAS

Cécile Bellon est responsable de l'assainissement et de l'énergie à la Communauté de communes Escarton du Queyras.

Témoignage

« Nous avons inauguré en 2012 un centre de méthanisation qui traite chaque année 1 200 m³ de lactosérum. Ce liquide est plus connu sous le nom de petit-lait et est issu de l'industrie fromagère locale. Ce lactosérum est très polluant car produit en grande quantité et ne peut pas être traité dans des stations d'épuration classiques, qui n'utilisent pas les bactéries nécessaires. Nous le transformons donc en biogaz qui fournit le chauffage de la nouvelle station d'épuration situé sur le même site à Abriès ».

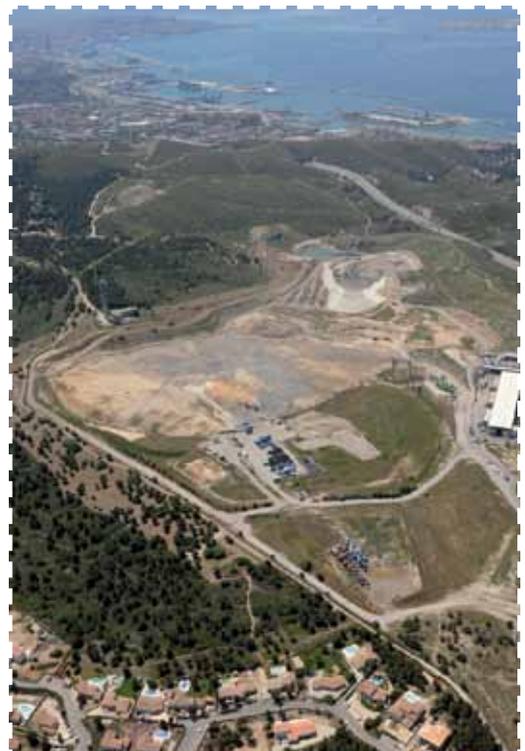


➔ LES PENNES-MIRABEAU

Le pôle multi-filières de Jas de Rhodes est un site de 56 hectares où Sita Méditerranée trie, stocke et valorise les déchets venus de toutes les Bouches-du-Rhône. Une plateforme composée de trois moteurs et d'une turbine permet en effet de transformer le biogaz issu de la fermentation de déchets non dangereux en énergie électrique. L'électricité est obtenue par combustion du biogaz, selon le principe du moteur à explosion. La puissance de l'explosion entraîne la rotation d'un arbre qui génère du courant électrique au sein d'un alternateur. Le fonctionnement des moteurs produit également de la chaleur, qui sera récupérée et orientée vers la turbine pour être également transformée en énergie électrique.

Le saviez-vous ?

Sur une année, les 252 617 tonnes de déchets traités sur l'installation de stockage des déchets non dangereux ont contribué à valoriser 4 281 723 m³ de biogaz et produire 8 089 MWh électriques. C'est l'équivalent des besoins domestiques annuels en électricité de 1 436 foyers.



Thalassothermie



LA SEYNE-SUR-MER

En 2010, la Seyne-sur-Mer joue les poissons pilote et se lance dans l'aventure thalasso-thermique. L'installation, d'une capacité maximale de 485 m³/h, se situe dans le port, à proximité de la grande darse. De nombreuses canalisations créent une "boucle" à laquelle 30 000 m² d'habitations et 14 000 m² de commerces et bureaux se sont raccordés. L'investissement de 2,5 millions d'euros a permis une économie de 6 100 MWh/an et de 1 300 tonnes de CO₂.

Le saviez-vous ?

La thalassothermie suit le principe de la pompe à chaleur. Pour les pompes à chaleur air-eau entre compression et détente, on chauffe ou on refroidit un espace en utilisant l'air pris à l'extérieur. Le dispositif a des limites car la température extérieure n'est pas toujours... stable. D'où l'idée d'aller chercher là où elle varie peu : dans le sous-sol - la géothermie, dans la mer - la thalassothermie.



MARSEILLE

Reprendre le système développé à la Seyne-sur-Mer mais à grande échelle pour chauffer et refroidir l'ensemble des installations, bureaux ou logements, donnant sur la façade nord de la rade de Marseille : tel est le pari d'Euroméditerranée, opération d'intérêt national reconfigurant ce littoral. Une première opération est portée par Climespace, filiale de GDF Suez, sur Euromed I. L'investissement est lourd - 35 millions d'euros de budget - mais les économies attendues aussi : moins 35 % de consommation électrique, moins 70 % d'émission de CO₂ pour la climatisation et moins 50 % pour le chauffage.



Méthanation

→ GOLFE DE FOS

Un projet pilote vise à profiter du carbone se trouvant dans les fumées des usines pour valoriser les énergies renouvelables non injectées dans le réseau et générer du méthane de synthèse. Le tout peut être alors stocké dans les réseaux de gaz. Cette technique a un nom : la méthanation.



Le saviez-vous ?

Quand elle n'est pas utilisée pour l'autoconsommation, une énergie renouvelable est envoyée dans les réseaux d'ErDF. Ceux-ci sont dimensionnés pour fonctionner à plein, quand la demande est la plus élevée : un soir d'hiver où lumière et chauffage tournent au maximum. Qu'en est-il en juillet quand la demande est moindre ? Que faire d'une électricité produite dont on n'a pas immédiatement besoin ? Trouver comment la stocker est donc une question clé. Plusieurs options existent aujourd'hui. Elles s'adaptent à différentes durées de stockage. On peut citer le stockage électrochimique (batterie), mécanique (volants d'inertie), par génération d'air comprimé et le "power to gaz" (transformer l'électricité en hydrogène).



Réseaux intelligents

→ LAMBESC

Une trentaine de foyers du village mais aussi des entreprises et des bâtiments publics ont testé Premio, le premier démonstrateur de réseaux électriques intelligents fonctionnant en Europe, aujourd'hui démonté. Solaire, biogaz, pompe à chaleur...neuf types de ressources énergétiques différentes ont été intégrés au réseau. Une centrale de pilotage a géré les besoins et les offres par un logiciel visant à effacer les pointes de consommation.



➔ RÉFLEXE

Initiative de Veolia Environnement, Réflexe est un projet de recherche visant à expérimenter le pilotage d'un nouveau réseau intégrant différentes sources de consommation, de production et de stockage de l'électricité. Une vingtaine de sites tertiaires et industriels de la Communauté urbaine Nice Côte d'Azur ont été sélectionnés et équipés d'outils de mesure et de communication. Les informations sont transmises à un agrégateur qui doit gérer les informations en temps réel pour stocker et produire localement l'énergie et la fournir au réseau en cas de besoin.



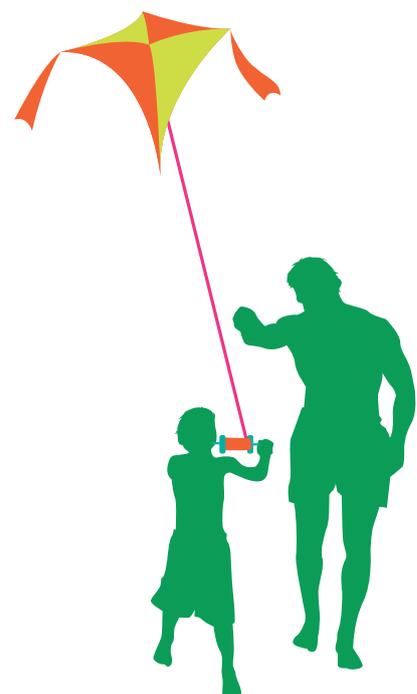
Le saviez-vous ?

Les systèmes intelligents ou Smart grid permettent de savoir ce que chacun produit, ce dont chacun a besoin et d'organiser le tout. Pour le gestionnaire, cela permet d'éviter les pics, voire les ruptures, et d'arriver à gérer tout ce qui arrive, et partout, grâce aux énergies renouvelables. Pour le consommateur, il s'agit d'un outil pour gérer ses consommations et faire des économies.



➔ NICE GRID

Piloté par ErDF, Nice Grid est un quartier équipé d'installations solaires photovoltaïques comptant à terme 1 500 clients résidentiels, professionnels et collectifs. Un compteur intelligent, LINKY, est également installé chez les utilisateurs pour permettre un suivi des consommations. Des solutions de stockage électrique (batteries) sont mises en œuvre de façon à augmenter l'autonomie du territoire.



La Région

Du soleil, du vent, de l'eau, du bois et... des idées. Consciente des nombreux atouts de Provence-Alpes-Côte d'Azur pour développer les énergies renouvelables, la Région mène un travail d'études, d'enquêtes et de planification, préalable incontournable.

→ **Aide** les filières à se développer et à se structurer : définir les obstacles et comment les résoudre, les priorités, permettre au potentiel de rencontrer les besoins pour devenir un vrai marché.

→ **Simplifie**, quand elle le peut, les démarches ou en aidant à les comprendre.

→ **Soutient** les expériences innovantes et en faisant ensuite leur promotion pour qu'elles soient dupliquées.

En savoir plus

Schéma régional climat air énergie (SRCAE)
étude du potentiel de production d'électricité d'origine solaire, données départementales sur le solaire thermique, étude sur les freins et leviers de la filière éolienne... ces informations sont disponibles sur le site <http://oreca.regionpaca.fr>



Le bois énergie



Se chauffer au bois, c'est se chauffer...

→ Propre

Lors de sa combustion, le bois libère dans l'atmosphère le CO₂ absorbé durant sa croissance. Son impact est donc neutre sur l'effet de serre.

→ Pas cher

Le chauffage au bois est de l'ordre de 20 à 60 % moins cher que les énergies fossiles ou fissiles*.

→ Local et en respectant la forêt

Actuellement la ressource bois énergie ne consomme qu' 1/7^e de l'accroissement forestier.

→ En créant et maintenant des emplois

Entre la collecte et la transformation du bois, se chauffer au bois crée en moyenne 4 fois plus d'emplois locaux que les énergies fossiles.

→ Sans gaspiller : 70 à 80 % d'efficacité.



* énergie produite par des ressources primaires épuisables (uranium, plutonium) n'émettant pas de gaz à effet de serre mais produisant des déchets radioactifs

Pour développer le bois énergie, la Région cherche à engager les gros consommateurs. Des appels à projets sont en cours pour trouver les porteurs susceptibles de proposer des actions clé en main dans le domaine des logements sociaux, du médico-social, de l'hôtellerie...

Le saviez-vous ?

Avec 1,5 million d'hectares, la forêt couvre 48 % du territoire régional de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Seul 1/5^e de la production annuelle est exploitée, notamment par la papeterie de Tarascon, pour faire du bois d'œuvre ou enfin pour la réalisation de plaquettes pour les chaudières.



Le solaire

L'ensoleillement de la région, l'efficacité croissante des équipements, la rentabilité et la réversibilité permettent beaucoup d'ambition. Les études réalisées dans le cadre de l'élaboration du SRCAE montrent qu'il est possible d'atteindre, avec le photovoltaïque sur bâtiment, une puissance de 1 380 GW en 2020, de 2 680 GW en 2030 et de 4 900 GW en 2050. Au sol, les capacités sont aussi élevées : 1 380 GW en 2020, 2 600 GW en 2030 et 4 700 GW en 2050.



En 2013, 12 projets d'installations photovoltaïques ont été subventionnés par la Région. Cela correspond à une puissance de 1 140 kW qui permettront de produire 1 230 MWh. À savoir : 1 euro public a généré 4 euros privés.

Le saviez-vous ?

Provence-Alpes-Côte d'Azur offre le plus fort ensoleillement de France et l'un des meilleurs d'Europe. Les Bouches-du-Rhône sont aussi ensoleillées que le sud de l'Espagne et une ville comme Aix-en-Provence bénéficie d'un ensoleillement équivalent à celui du Maroc ! Il ne s'agit pas de "ressenti" mais d'un indicateur calculant le nombre d'heures de soleil par an à un endroit donné, avec une lumière dite réelle, c'est-à-dire lorsque les objets ont une ombre marquée.



L'éolien ?

Un mat, des pales, un générateur : l'éolien consiste à produire de l'électricité avec le vent. C'est une technique.

→ Efficace

Une éolienne standard - 2 MW - produit 4 000 MWh par an : de quoi alimenter 1 500 foyers hors chauffage.

→ Rentable

Si le prix du MWh produit dans une installation nucléaire ancienne est de 50 à 55 euros, celui des installations à venir sera bien supérieur. Suite à l'alourdissement de la facture de construction du futur réacteur EPR de Flamanville, les estimations indiquent un MWh à plus de 100 euros. Bien plus donc que l'éolien terrestre où le coût se situe entre 80 et 85 euros.

→ Réversible

Le jour où on trouve mieux, on peut l'enlever sans problème et sans trace.



Le saviez-vous ?

Les installations éoliennes en Provence-Alpes-Côte d'Azur affichent une puissance de 45 MW. À titre de comparaison, ce chiffre en Languedoc-Roussillon est de 508 MW. Si la région est en retard, elle a aussi un fort potentiel : beaucoup de vent et beaucoup de lieux où implanter des éoliennes en respectant toutes les contraintes, comme l'a montré le Schéma régional éolien. Elle a aussi des ambitions à la hauteur de ce potentiel : 545 MW en 2020 et 1 245 MW en 2030.



