

Éléments sur les Énergies renouvelables

1. Objectifs de la politique énergétique nationale
2. État des lieux énergétique en PACA
3. Loi d'accélération des EnR
4. Démarche de définition des zones d'accélération
5. Retour d'expérience PACA



Service Énergie Logement
Unité Réseaux & Énergies Renouvelables

1. Objectifs de la politique énergétique nationale

2. État des lieux énergétique en PACA

3. Loi d'accélération des EnR

4. Démarche de définition des zones d'accélération

5. Retour d'expérience PACA



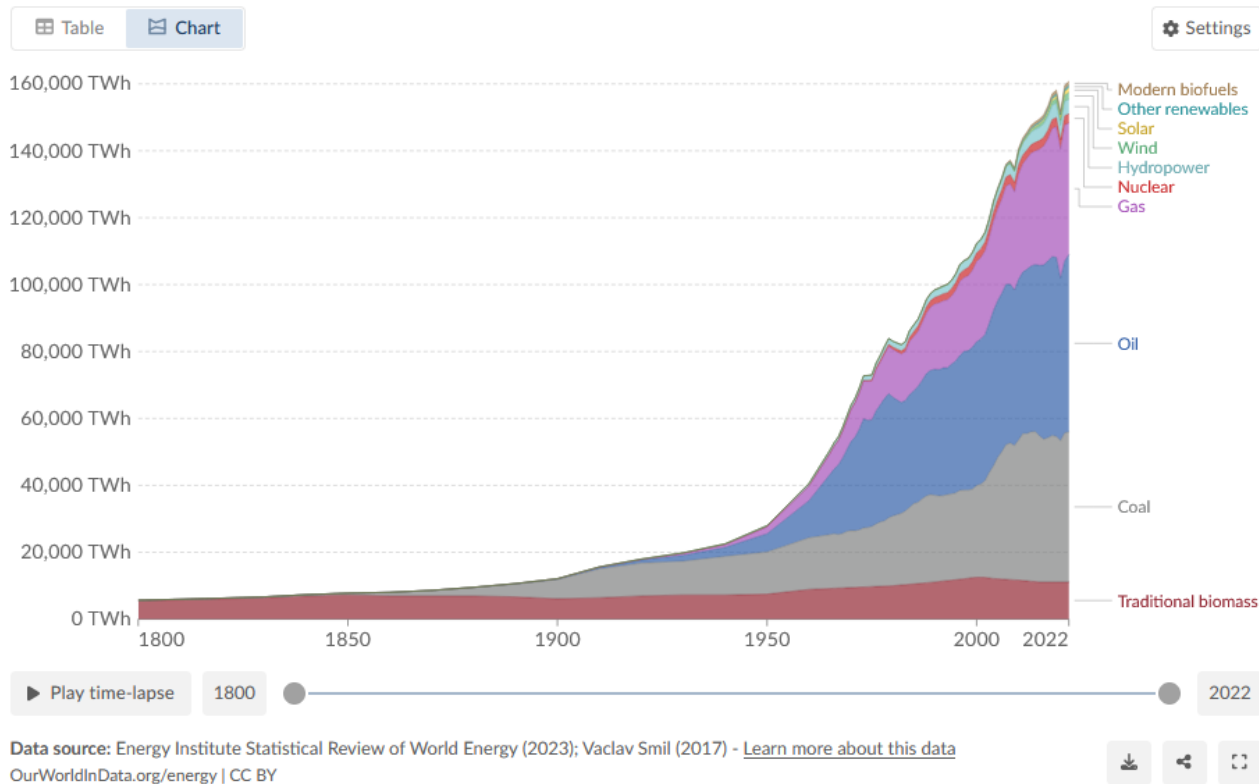
Une transition énergétique mondiale ?

- Pas de transition énergétique mondiale mais un empilement énergétique
- Il n'y a jamais eu autant de consommation d'énergie fossile qu'aujourd'hui !
- Plus forte consommation de **charbon** : 2022
- Plus forte consommation de **gaz naturel** : 2021
- Plus forte consommation de **pétrole** : 2019

⇒ La transition énergétique est devant nous

Global direct primary energy consumption

Direct primary energy consumption does not take account of inefficiencies in fossil fuel production.



Contexte national

- La France s'est fixé l'objectif d'atteindre la **neutralité carbone d'ici 2050**
- Pour tenir cet engagement elle doit **diviser par 6 ses émissions de GES**
- Aujourd'hui, notre énergie est encore carbonée...

- Produits pétroliers, gaz naturel, charbon
→ en 2022, les **2/3 de notre consommation d'énergie proviennent de sources fossiles**

Gaz (2021) en France :

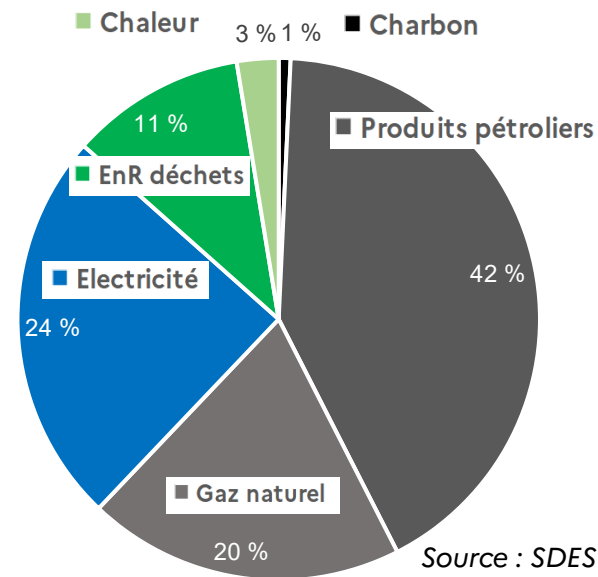
- Importations : 526 TWh (Norvège, Russie, Pays-Bas, Algérie...)
- Production nationale : 4,3 TWh de biogaz

< 1 % mais forte progression

68%

des GES émis en France proviennent de l'usage d'énergie (donnée 2019)

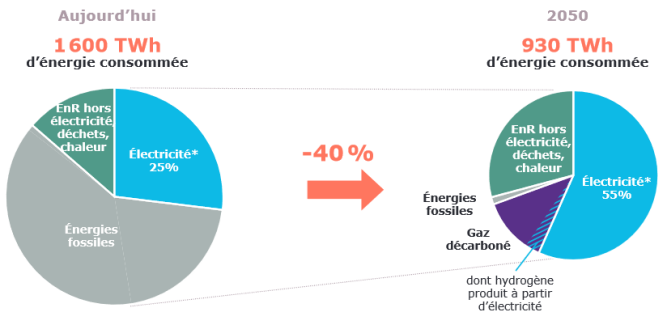
Consommation d'énergie finale en 2022



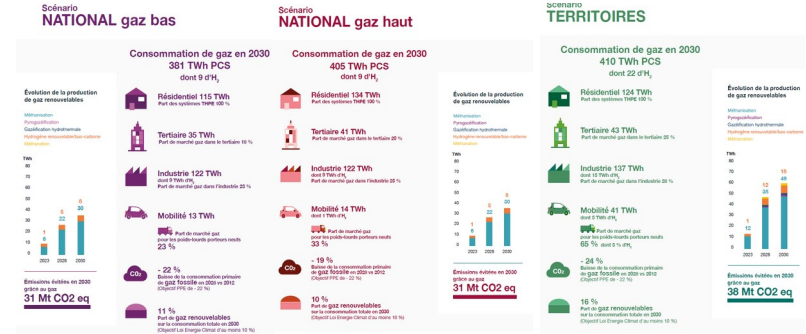
Des exercices de prospective : diminution de la consommation globale mais augmentation de l'électricité et du gaz décarbonés

ADEME : Transitions 2050

RTE : Futurs énergétiques 2050



Perspectives Gaz 2020-2030 (GRDF, GRT Gaz, SPEGNN, TEREGA)



- ⇒ Différentes voies (plus ou moins enviables) pour atteindre la neutralité carbone en 2050
- ⇒ De forts besoins à venir en électricité et en gaz décarboné (*industrie, mobilité, chauffage, data center...*)
- ⇒ Contexte géopolitique de tensions croissantes : comment réduire notre vulnérabilité énergétique aux puissances étrangères ?

Sobriété, efficacité & EnR : un trio nécessaire

☆ Pour réduire durablement les émissions de GES du secteur de l'énergie

☆ Pour limiter notre dépendance aux combustibles importés (charbon, pétrole, gaz...)

Mieux consommer

Amélioration des rendements

Cogénération

Énergie de récupération

Efficacité énergétique

+

Sobriété énergétique

modération

économies d'énergie

parcimonie

gestion raisonnée

réduction volontaire de la consommation

adéquation besoins / consommations

Pour les consommations nécessaires

⇒ **Productions locales d'énergies renouvelables**

1. Objectifs de la politique énergétique nationale

2. État des lieux énergétique en PACA

3. Loi d'accélération des EnR

4. Démarche de définition des zones
d'accélération

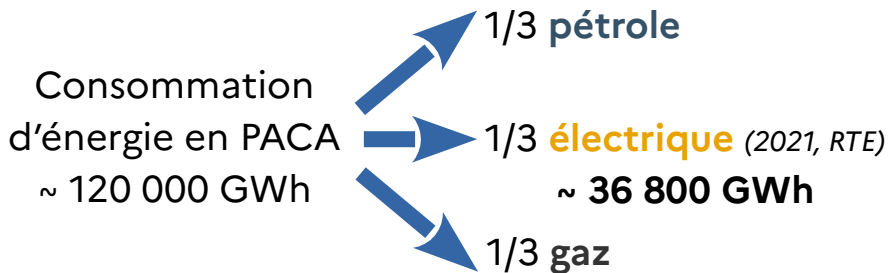
Recommandations, porter-à-connaissance

Prise en main portail national EnR

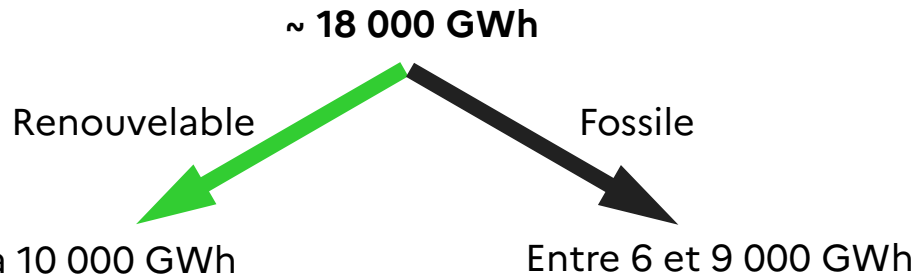
5. Retour d'expérience PACA



Bien plus de consommation que de production d'énergie

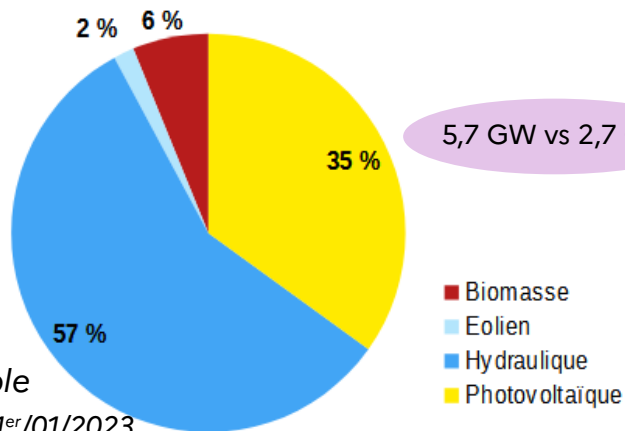


Production d'électricité en PACA



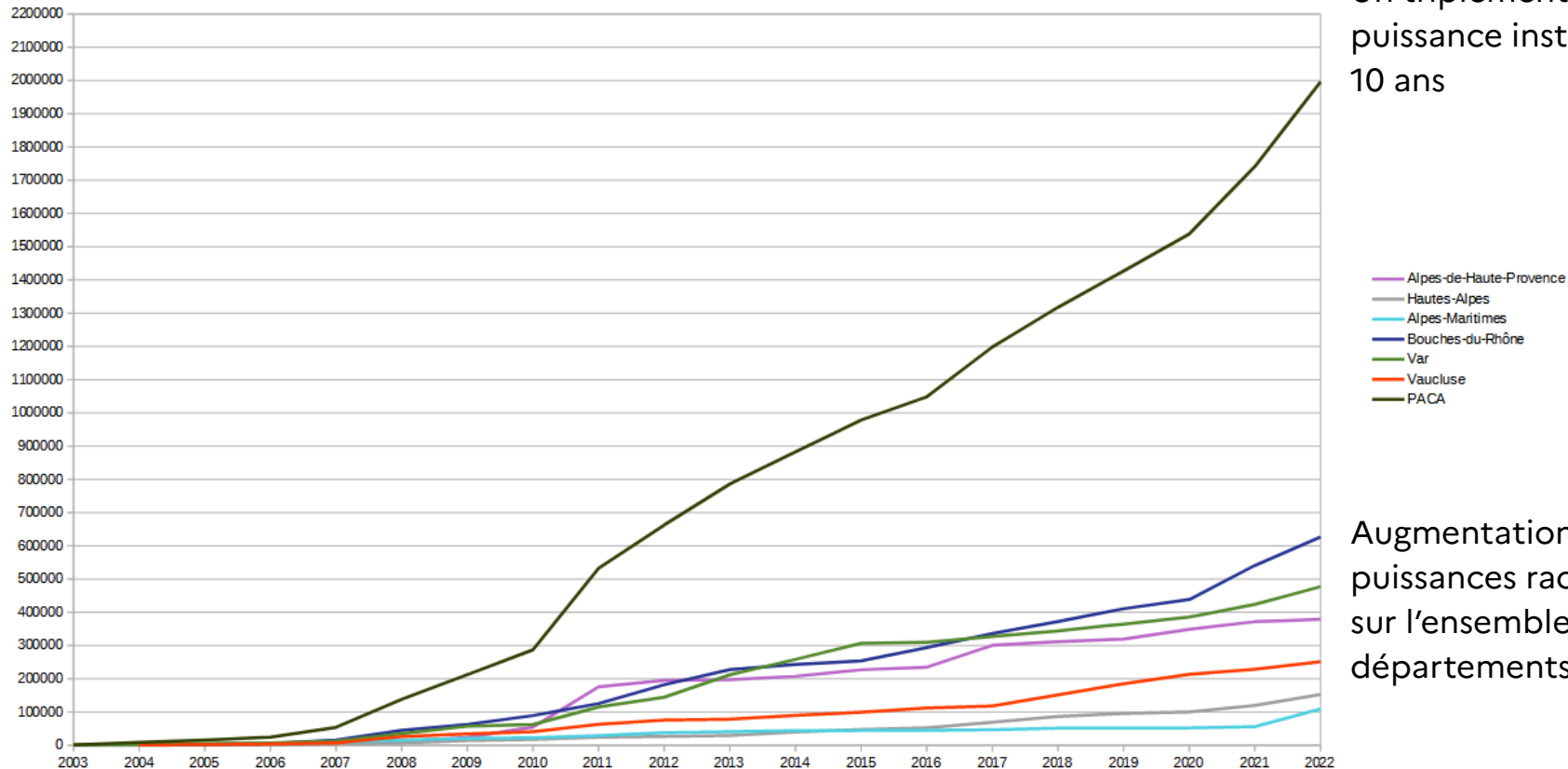
Le développement des EnR est indispensable pour :

- * poursuivre la **sortie des énergies fossiles**
- * **réduire la dépendance énergétique** aux autres régions et pays voisins



Le photovoltaïque : état des lieux régional

Évolution de la puissance photovoltaïque totale
raccordée par département et PACA (kW)

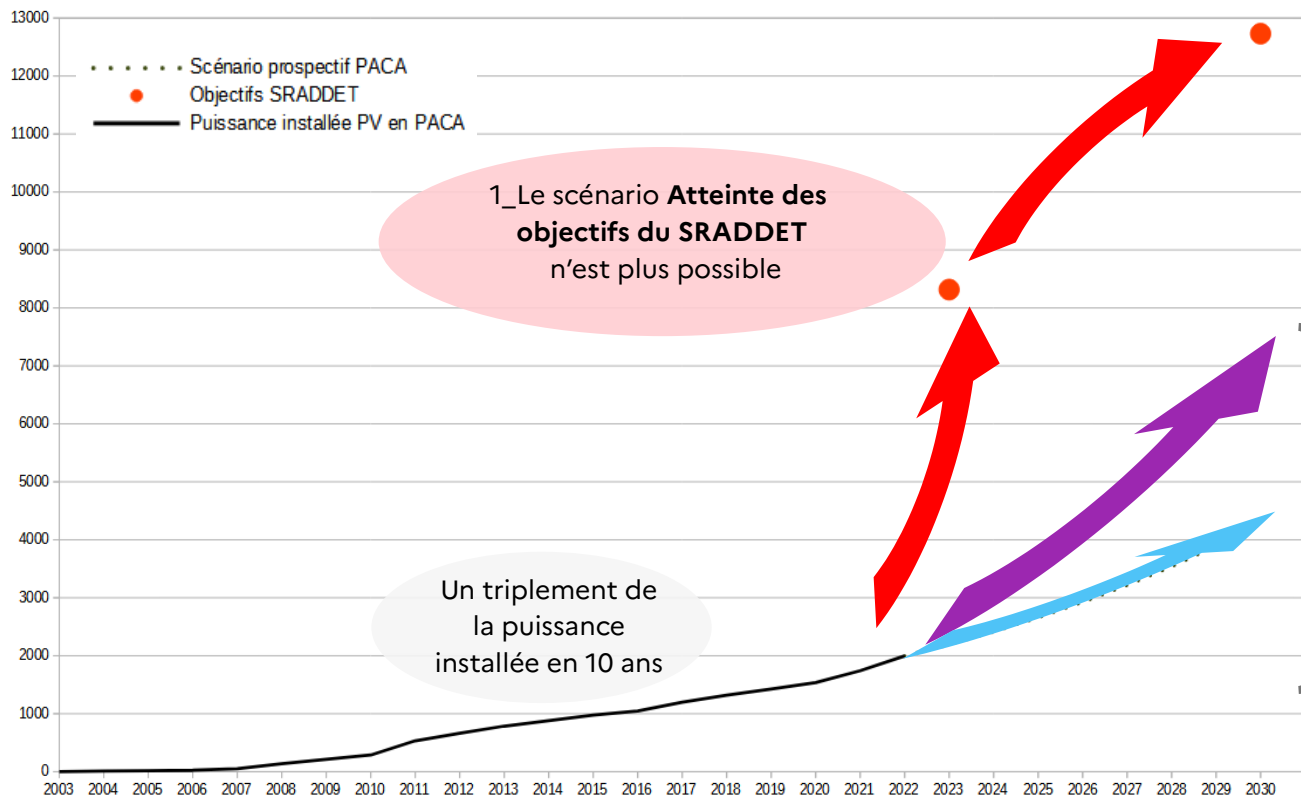


Un triplement de la puissance installée en 10 ans

Augmentation des puissances raccordées sur l'ensemble des départements

Le photovoltaïque : quelles perspectives ?

Évolution et prospective de la puissance photovoltaïque totale raccordée en PACA (MW)



3 scénarios étudiés

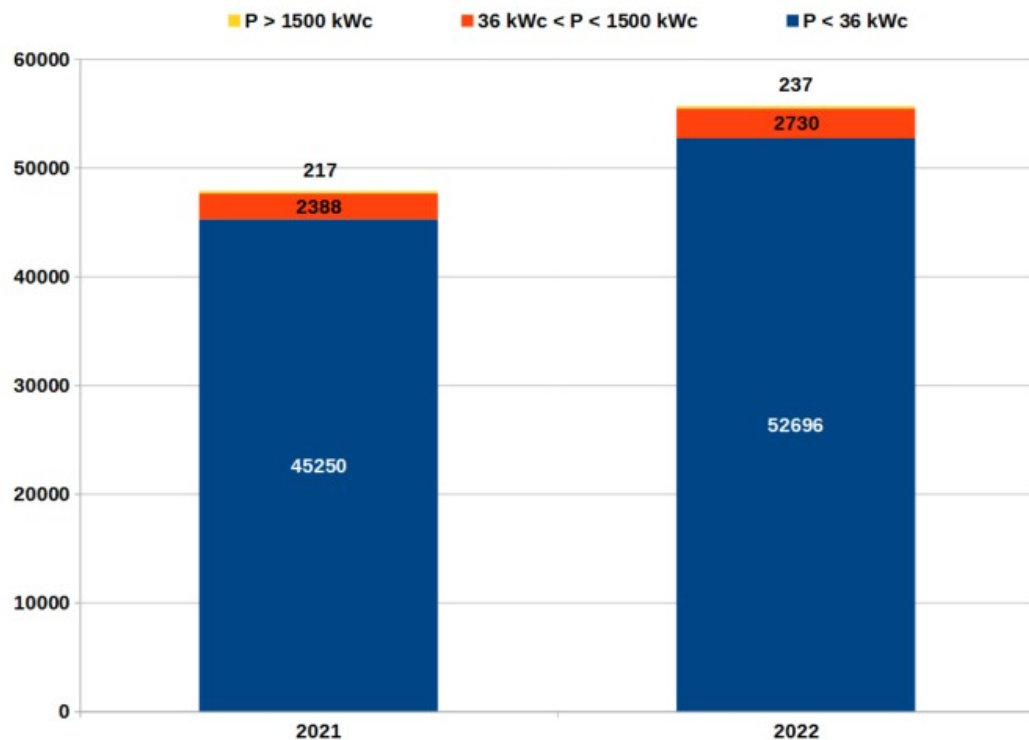
2_ Le scénario de développement des EnR jusqu'à **Saturation du réseau électrique** nécessite accélération forte

S3RENR : + 6,4 GW d'ici 2032
capacité supplémentaire d'absorption EnR du réseau électrique

3_ Le meilleur scénario prospectif **ambition réaliste**. Construit avec **2 analyses** :
 * Gros projets : tableau de reporting
 * Petits projets : +10 % par an

Le photovoltaïque : combien d'installations ?

Nombre d'installations photovoltaïque par gamme de puissance en PACA



Centrales au sol : +20

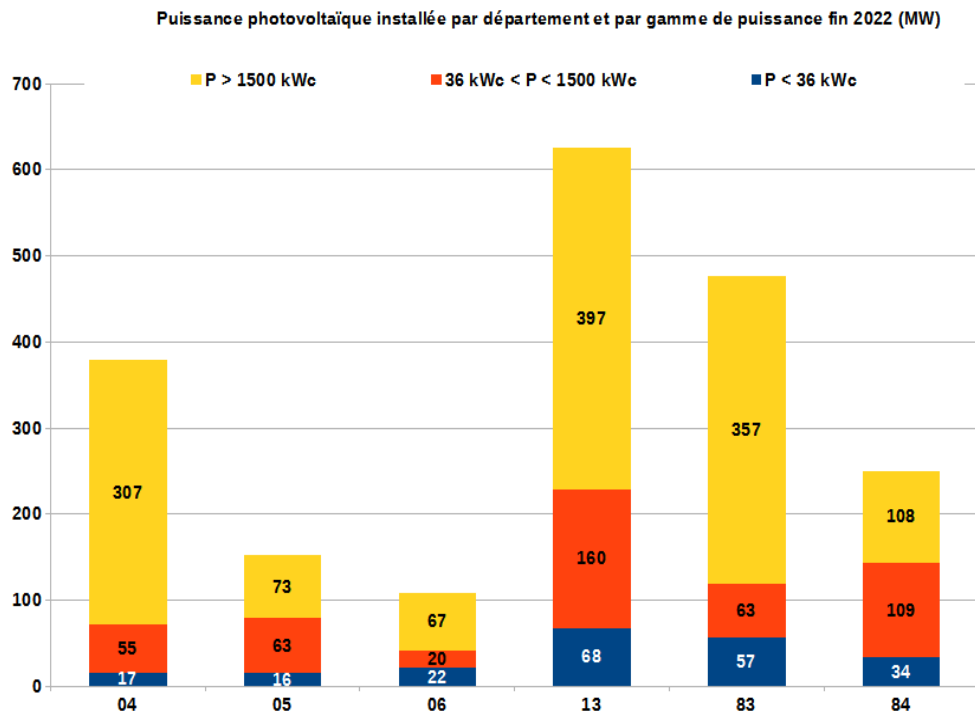
Toitures / ombrières : +342

Toitures de particuliers : + 7446 !

Source : ODRE

Le photovoltaïque par département

⚠ Nombre de projets \neq Puissance installée



Centrales au sol

0,4 % des installations (!)

Les 2/3 de la puissance PV installée (1310 MW)
et de la production photovoltaïque régionale

Grandes toitures / ombrières

5 % des installations

24 % de la puissance PV installée

Toitures de particuliers

95 % des installations

+ 7500 entre 2021 et 2022

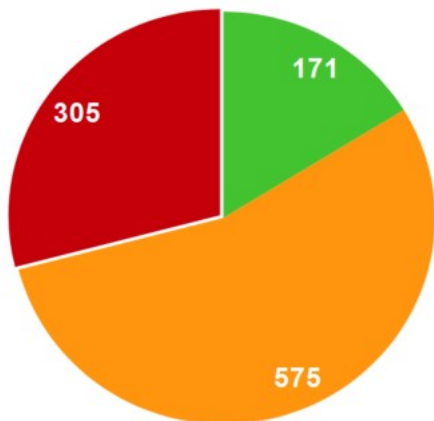
⇒ dynamisme fort

Source : ODRE

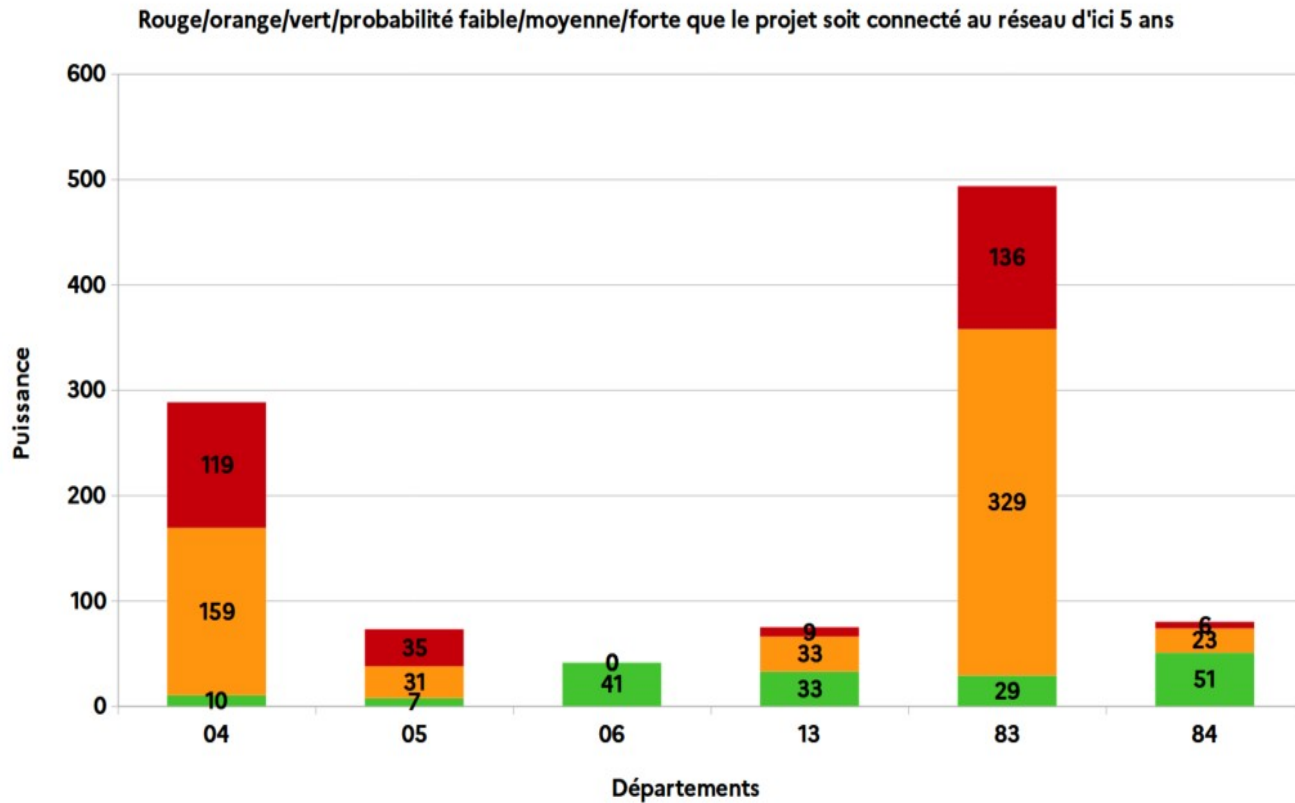
Reporting national des projets d'EnR en PACA (Juillet 2023)

En cours d'instruction :

- 1 projet éolien (régularisation d'un parc en exploitation)
- 2 projets de méthanisation
- **73 projets photovoltaïques (P>5MW) soit 1051 MW de potentiel**



Puissance des projets selon le reporting



Projets PV par département et probabilité de connexion au réseau d'ici 5 ans

1. Objectifs de la politique énergétique nationale

2. État des lieux énergétique en PACA

3. Loi d'accélération des EnR

4. Démarche de définition des zones
d'accélération

5. Retour d'expérience PACA



Loi d'accélération des EnR

Préambule

- Référent Préfectoral unique
- Comité Régional de l'Énergie

Focus

- Solarisation des parkings
- Solarisation des toitures
- Agrivoltaïsme
- Photovoltaïque sur terrain agricole
- Zones d'accélération des EnR
 - *Définition*
 - *Processus d'élaboration*
 - *Ressources*

Le Référent Préfectoral unique (RPU) EnR

- Désigné par les Préfets de département, parmi les sous-préfets
- Ce référent a plusieurs missions, dont :
 - Faciliter les démarches administratives des **pétitionnaires**
 - Coordonner les travaux des **services chargés de l’instruction** des autorisations
 - Faire un **bilan annuel** de l’instruction des projets sur son territoire
 - Fournir un appui aux **collectivités territoriales** (planification de la transition énergétique)

⇒ Le RPU jouera notamment un **rôle central** dans la définition des **zones d’accélération** et sera la porte d’entrée pour l’appui des élus locaux

⇒ Il est également demandé de nommer un référent EnR dans chaque DREAL et chaque DDT (en cours)

Le Comité Régional de l'Énergie

- 45 membres, 5 collèges, co-présidé par le Préfet de Région et le Président du Conseil régional
- **Missions :**
 - Émettre un avis sur le caractère suffisant ou insuffisant des **zones d'accélération EnR** pour atteindre les objectifs régionaux (début 2024)
 - Favoriser la **concertation** sur les questions relatives à l'énergie au sein de la région.
 - Élaborer une proposition d'**objectifs régionaux de développement des énergies renouvelables** de la région en déclinaison des objectifs de la **PPE**
 - Révision du **SRADET** : associé à l'élaboration, au suivi et à l'évaluation de la mise en œuvre des objectifs de développement des EnR
- Installation le 2 octobre en PACA
- Le CRE peut déléguer certaines missions à un comité élargi ou à des commissions spécialisées (thématiques ou territoriales)

Loi APEnR : 4 piliers

Accélérer les procédures sans renier nos exigences environnementales, notamment via un processus de planification

Libérer un potentiel foncier adapté aux projets d'énergie renouvelable et ne présentant pas d'enjeux environnementaux majeurs

**Un projet de loi
structuré autour de
quatre piliers**

Accélérer le déploiement de l'**éolien en mer**

Améliorer le **financement et l'attractivité** des projets d'énergie renouvelable

Loi APEnR : Solarisation des parkings (art. 40)

- Parkings **existants** > 1 500 m² : Installer des **ombrières photovoltaïques** sur au moins 50 % de la surface
 - Échéance 2026 si > 10 000 m² // Échéance 2028 surface entre 1 500 et 10 000 m²
 - Contrôles et sanctions (20 k€ / 40 k€)
 - Des exonérations (ex : parking **végétalisé** ou ombragé par des **arbres** sur au moins 50 % de sa surface)
- Rappel Loi Climat & Résilience : **nouveaux parkings** > 500 m² concernés à compter du 1^{er} juillet 2023

Loi APEnR : Solarisation des toitures (art. 43)

Emprise au sol > 500 m²

- Bâtiments **non résidentiels neufs ou lourdement rénovés** :

- la loi élargit l'obligation d'intégrer un **procédé de production d'EnR** ou un système de **végétalisation** en toiture :

- Et augmente les seuils de couverture : 30 % en 2023

40 % en 2026

50 % en 2027

- Bâtiments **non résidentiels existants** concernés à partir du 1^{er} janvier 2028

- Exonérations (ICPE notamment)

- *bâtiments à usage commercial, industriel, artisanal ou administratif*

- *bâtiments à usage de bureaux ou d'entrepôt, les hangars non ouverts au public faisant l'objet d'une exploitation commerciale,*

- *les hôpitaux, les équipements sportifs, récréatifs et de loisirs,*

- *les bâtiments scolaires et universitaires*

Solariser les toitures, est-ce suffisant ?

« En France, il suffit de solariser les toitures pour couvrir nos besoins électriques » :

FAUX !

⇒ *Les nombreuses contraintes actuelles sur l'installation de PV en toiture ne permettent pas de répondre aux objectifs nationaux et régionaux.*

⇒ Plusieurs études de potentiel au niveau national ont été réalisées par l'ADEME :

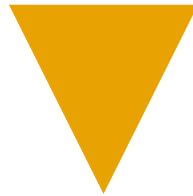
- 2015 : potentiel sur toiture de **364 GW**
- 2019 : potentiel sur friches et parkings de **53 GWc**
- 2021 : étude sur les friches identifie un potentiel de **8,6 GWc**

*Pour rappel sur le photovoltaïque :
il manque environ **20 GW** pour
atteindre la PPE.*

⇒ **Quelle réalité opérationnelle derrière ces chiffres ?**

Un exemple concret en PACA : comment solariser le patrimoine bâti de l'État ?

167 sites initialement étudiés
→ Potentiel théorique d'environ **82 MWc**.



11 sites retenus après plusieurs
phases de sélection

Un potentiel **théorique** de **5 MWc** selon les critères ADEME 2015

Un potentiel **réel** de **1,2 MWc** ⇒ soit 1,5 % du potentiel initial

Motif d'élimination des sites (156/ 167)


-  Refus gestionnaire de site
-  Pas propriété Préfet Région
-  Autre raison
-  Mauvais état toiture ou étanchéité
-  Sécurité
-  Projet immobilier en cours
-  Parkings trop petits (P<100KWc)
-  Patrimoine
-  PLU
-  Masque
-  Amiante
-  Structure

Loi APEnR : Agrivoltaïsme (art. 54)

Définition :

« une **installation agrivoltaïque** est une installation de **production d'électricité** utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont **situés sur une parcelle agricole** où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une **production agricole**. »

L'installation agrivoltaïque **apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des quatre services suivants**, en garantissant à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique une production agricole significative et un revenu durable issu de :

- 
- 1/ L'amélioration du **potentiel et de l'impact agronomiques**
 - 2/ L'**adaptation au changement climatique**
 - 3/ La **protection contre les aléas**
 - 4/ L'**amélioration du bien-être animal**

⚠ La production agricole est l'activité principale de la parcelle considérée



⚠ L'installation agrivoltaïque doit être réversible

Loi APEnR : Photovoltaïque sur terrains agricoles et forestiers (art.54)

- La Loi du 10 mars **interdit les projets** nécessitant une autorisation de **défrichement sur plus de 25 ha**
- Projets autorisés uniquement sur des **terres agricoles réputées « incultes »** ou **non exploitées depuis une durée qui reste à définir**
- Les projets ne pourront se développer **que** sur **terrains agricoles identifiés** dans une **charte départementale** (document cadre) proposée par la Chambre d'Agriculture et validée par arrêté préfectoral
- **Avis conforme de la CDPENAF** nécessaire.
→ Dès lors qu'un document cadre aura été adopté au niveau départemental, cet avis conforme deviendra un avis simple.

Exemple de retombées fiscales liées aux EnR

Parc éolien :

Nombre d'éoliennes	Ressources fiscales sur la durée de vie d'un parc (20 ans)*	Ressources fiscales moyennes*	Répartition**
 5	2,5 Millions d'€	125 000 €/an	<ul style="list-style-type: none"> • Communes/EPCI : 85 375€ • Département : 35 250€ • Région : 4 375€
 10	5 Millions d'€	250 000 €/an	<ul style="list-style-type: none"> • Communes/EPCI : 170 750€ • Département : 70 500€ • Région : 8 750€

Source : Observatoire de l'éolien 2022 – FEE / Capgemini

Centrale photovoltaïque de 8MWc sur un terrain communal :

Représente ≈ 49 000 € / an d'impôts et loyer

- 1 500 € ⇒ Région
- 32 110 € ⇒ Commune et EPCI (dont 8 k€ loyer)
- 15 390 € ⇒ Département

Source : DGEC

1. Objectifs de la politique énergétique nationale

2. État des lieux énergétique en PACA

3. Loi d'accélération des EnR

4. Démarche de définition des zones
d'accélération

Recommandations, porter-à-connaissance

Prise en main portail national EnR

5. Retour d'expérience PACA



Zones d'accélération pour l'implantation d'installations terrestres de production d'énergies renouvelables (art. 15)

- **Zone présentant un potentiel permettant d'accélérer la production d'énergies renouvelables**
- Prendre en compte les enjeux liés à l'implantation d'EnR
- **À définir par type de production d'énergies renouvelables + diversification des EnR**

⇒ EnR électriques, thermiques (géothermie, biomasse, solaire...) et production de biogaz

Zone d'accélération ≠ projet EnR

Zone d'accélération : pas uniquement sur terrains communaux

Éléments de contexte :

* Ces zones témoignent de la volonté politique des **communes**

* **Pas des zones exclusives** ⇒ Pour les projets autorisés en dehors de ces zones, comité de projet obligatoire

* Inclusion (possible) des zones et des projets EnR dans les **documents d'urbanisme** via des modifications simplifiées

* **Mécanismes financiers incitatifs** (possibles) pour encourager les développeurs, « en plus de l'avantage pour eux de savoir que leurs projets sont attendus positivement par les élus locaux » :

- Appels d'offre : Des bonus pour les projets sur ces zones
- Modulation tarifaire plus faible sur ces zones (prise en compte du productible)

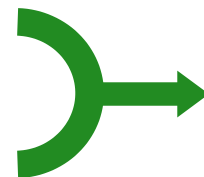
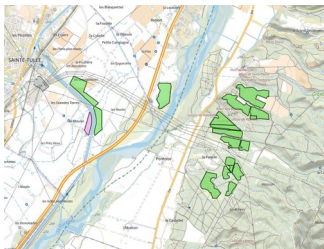
Quelles énergies renouvelables développer ?

Étudier tout type d'EnR, ne pas se limiter *a priori* :

- **EnR électriques** : Solaire photovoltaïque (sur toiture, au sol, ombrières, flottant, agrivoltaïsme...), (micro) hydroélectricité, éolien (terrestre), osmose inverse, etc.
- **EnR thermiques** : Solaire thermique, géothermie (profonde, de surface, thalassothermie), chaufferie biomasse, biogaz, récupération de chaleur fatale (industrie, déchets), etc.



- **Des gisements** : énergie naturellement présente et /ou plus facile à exploiter
- **Des contraintes** : liées aux activités humaines, paysages, biodiversité, etc.



- **Opportunités locales** de développer certaines EnR

Le processus d'élaboration ... en un coup d'œil

... après avis du gestionnaire
Grand site de France

État
2 mois
Mise à disposition
des données

Première étape : Mise à disposition de données par les services de l'État (niveau local + niveau national)

* **Mi 2023** : création portail EnR national

* **Mai à juillet** : un courrier d'information transmis par les Préfets de département à destination des collectivités + 1^{ères} réunions d'information

Comité Régional

Le référent préfectoral ou l'EPCI peut accompagner lesdites communes pour l'identification des zones d'accélération.

L'identification des zones d'accélération est renouvelée pour chaque période de 5 ans (PPE)

Débat :
cohérence des zones et projet de territoire

EPCI, SCoT

... consulte

EPCI, SCoT ... au sein d'une Conférence Territoriale

Référent
Préfectoral
unique

Energie

Au niveau régional, les zones d'accélération sont **suffisantes** / objectifs régionaux

3 mois

Comité
Régional
de l'Énergie

Avis

2 mois

Référent
Préfectoral
unique

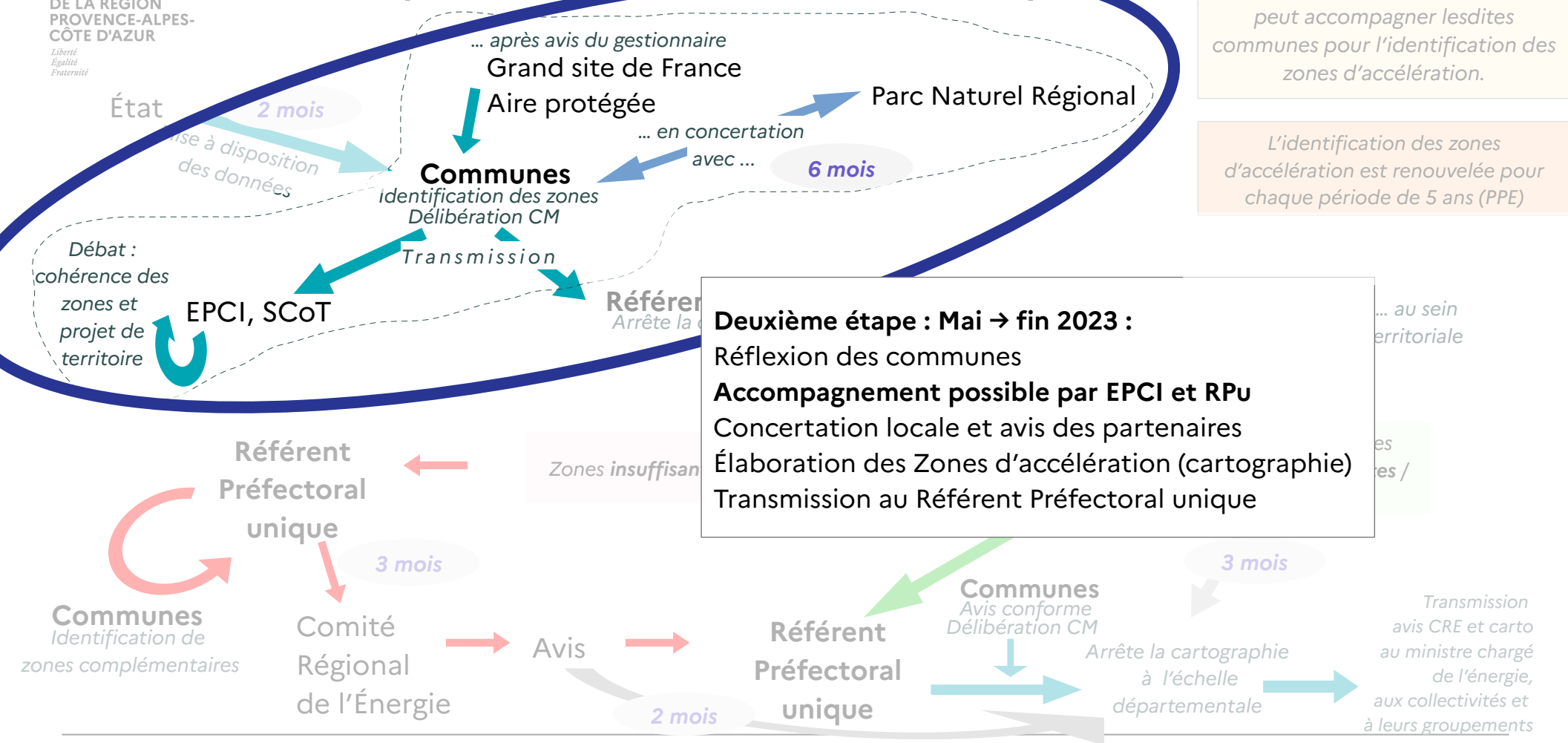
Communes
Avis conforme
Délibération CM

3 mois

Arrête la cartographie à l'échelle départementale

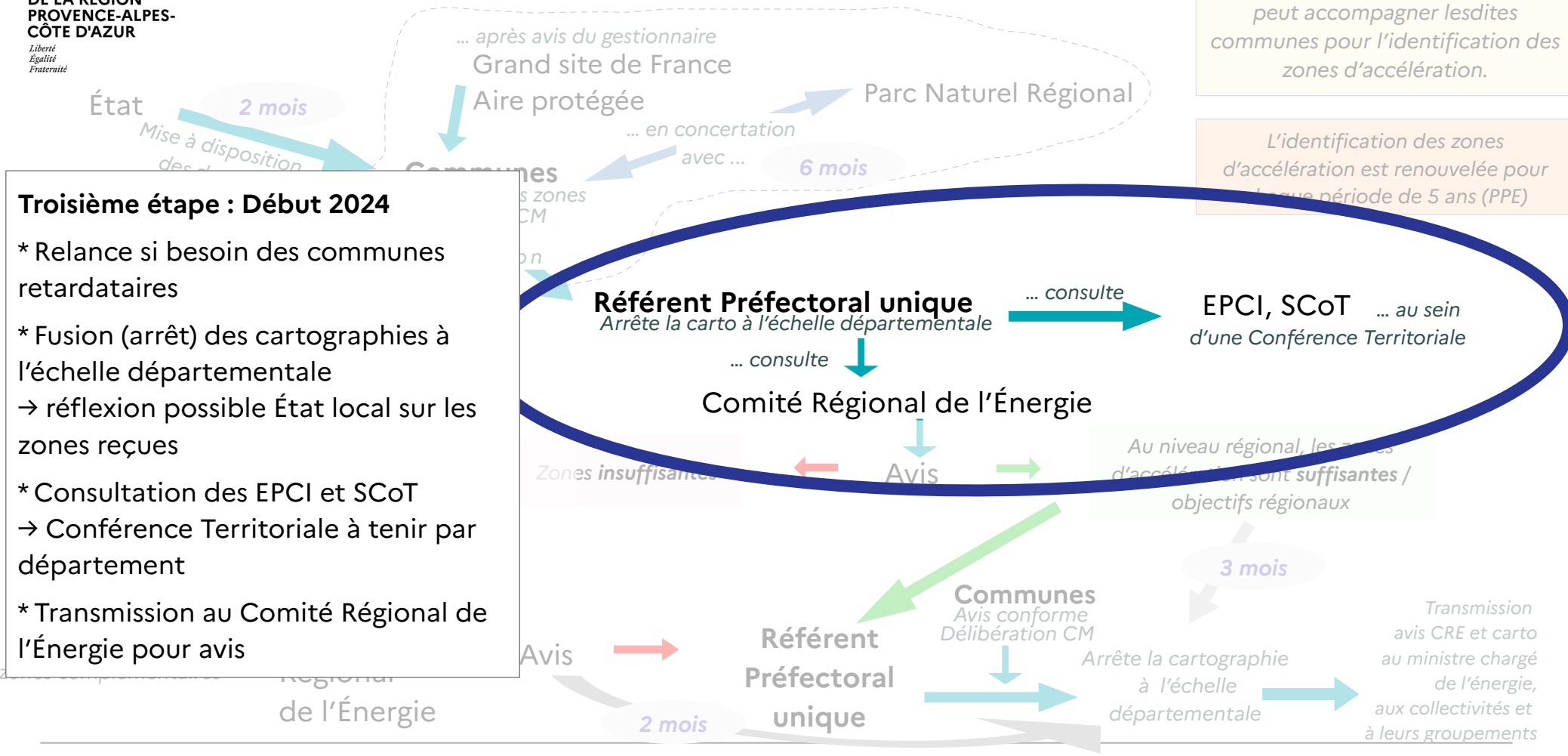
Transmission avis CRE et carto au ministre chargé de l'énergie, aux collectivités et à leurs groupements

Le processus d'élaboration ... en un coup d'œil

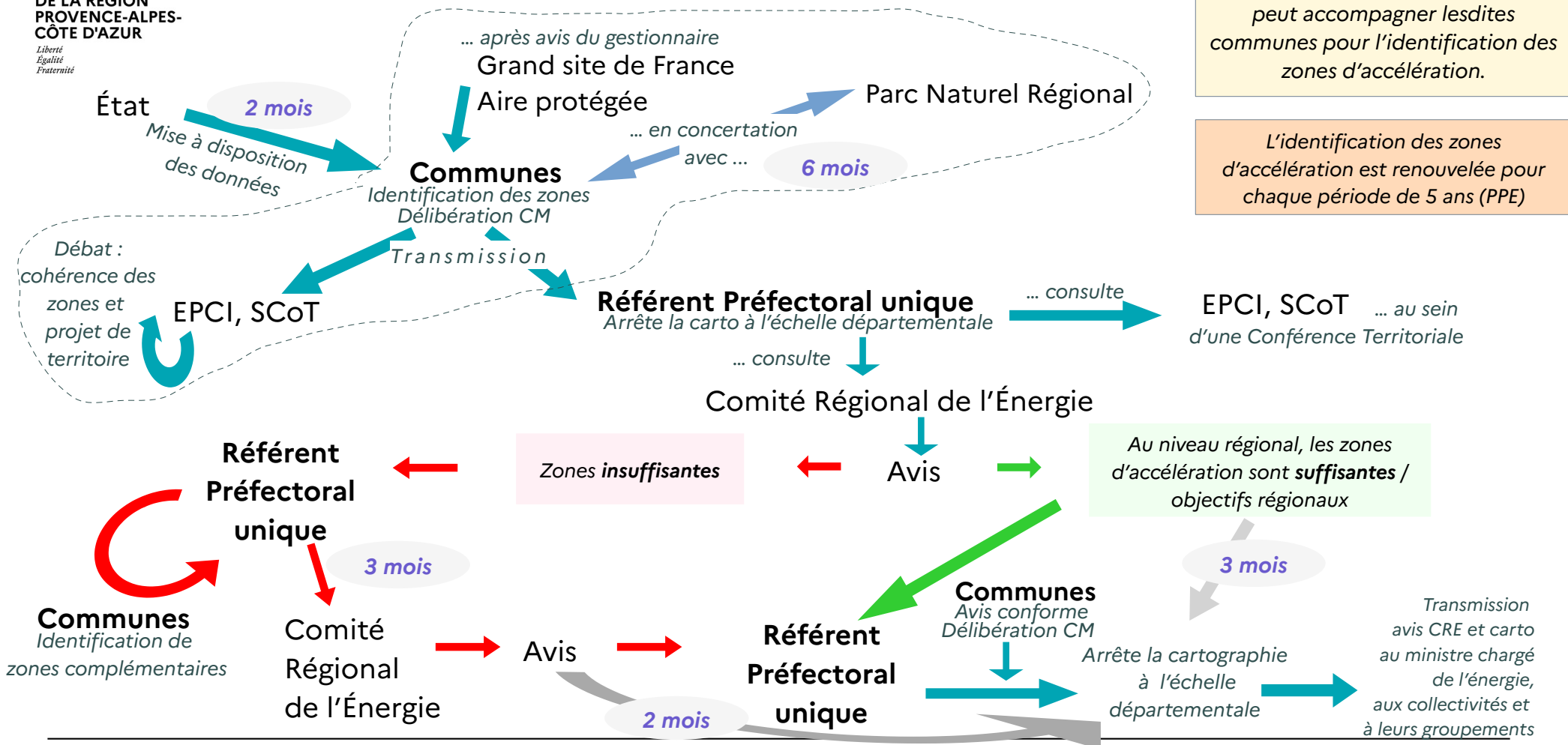


Deuxième étape : Mai → fin 2023 :
 Réflexion des communes
 Accompagnement possible par EPCI et RPu
 Concertation locale et avis des partenaires
 Élaboration des Zones d'accélération (cartographie)
 Transmission au Référent Préfectoral unique

Le processus d'élaboration ... en un coup d'œil



Le processus d'élaboration ... en un coup d'œil



Des ressources cartographiques locales et nationales

Capa'Réseau
(RTE/ ENEDIS)

Zones favorables à
l'éolien (DREAL)

Cartographies des
enjeux locaux (DDT(M))

Métha'Zoom
(MéthaSynergie)

Portail cartographique
national (IGN/ CEREMA /
DGEC)

Caractérisation des EnR
terrestres - Enjeux
environnementaux
(OFB)

Atlas des
Zones d'Activité
économiques (ZAe)

Convertisseur
puissance ↔ **superficie**
par filière EnR
(AMORCE)

Quelques ressources sur les Zones d'accélération EnR

- Site internet Ministère de la Transition Énergétique :
<https://www.ecologie.gouv.fr/planification-des-energies-renouvelables-et-donnees>
- Communauté Expertise-Territoire (CEREMA)
- Article DREAL PACA :
<https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/zones-d-acceleration-enr-a15067.html>
- Portail cartographique EnR :
<https://macarte.ign.fr/carte/W3Cf8x/Portail-Cartographique-EnR>
- Téléchargement des données SIG :
<https://geoservices.ign.fr/portail-cartographique-enr#telechargement>
- Cartographie des zones favorables à l'éolien en PACA :
<https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=7168fe08-39e7-4f82-97ca-05da6191d016>
- Cartographie des enjeux locaux (DDTM13) :
<https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=5b654996-1f5b-4507-bd7a-a31e77feb3f6>
- CapaRéseau (ENEDIS / RTE) : <https://www.capareseau.fr/>
- Métha'Zoom (MéthaSynergie) : <https://cigale.atmosud.org/methazoom.php>

1. Objectifs de la politique énergétique nationale

2. État des lieux énergétique en PACA

3. Loi d'accélération des EnR

4. Démarche de définition des zones
d'accélération

5. Retour d'expérience PACA



Retour d'expérience PACA

1. Éolien terrestre
2. Méthanisation
3. Chaleur renouvelable
4. Zones d'accélération EnR : animation régionale



Situation de l'éolien terrestre en PACA

3^{ème} région la plus ventée de France

L'éolien = 2% de la puissance EnR en PACA

Soit la consommation de 80 000 français*



*Consommation d'électricité moyenne d'un français en 2020 : 2,223 MWh/an

État des lieux :

- 6 parcs, 66 mâts
- 96 MW installés \Rightarrow 176 718 MWh délivrés (2022)

Parcs	Dpt	Nombre de mats	Puissance totale	Année de mise en service
Saint-Martin-de-Crau	13	9 mâts de 0,8 MW	7,2 MW	2007
Port-Saint-Louis-de-Rhône	13	25 mâts de 0,85 MW	21,25 MW	2005
Piolenc « Île aux Rats »	84	3 mâts de 0,9 MW	2,7 MW	2015
Artigues-Ollières	83	22 mâts de 2,2 MW	48,4 MW	2020
Bollène	84	3 mâts de 2,3 MW	6,9 MW	2008
Fos-sur-mer	13	4 mâts de 2,5 MW	10 MW	2006
TOTAL		66	96,5 MW	

} Repowering ?

L'éolien terrestre en PACA

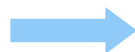


Une commande nationale : la Cartographie réglementaire des **zones favorables à l'éolien terrestre**

⇒ Quel territoire n'est pas concerné par les enjeux limitant le développement de l'éolien ?

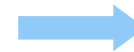
Travail en transversalité sur :

- Enjeux biodiversité
- Enjeux paysagers
- Enjeux patrimoniaux
- Risques (nat. et tech.)
- Enjeux militaires
- Enjeux aéronautiques
- Etc.



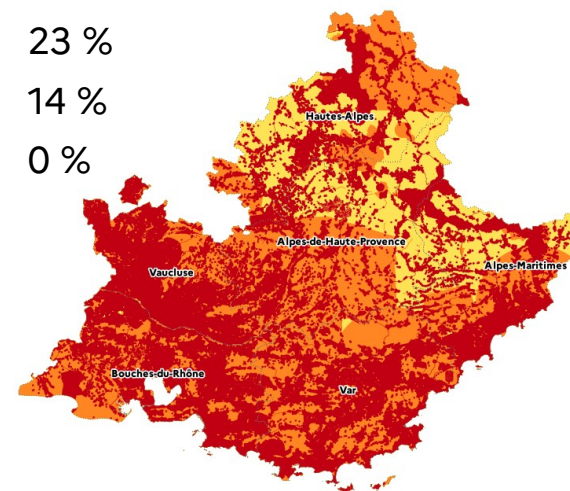
Concertation pour hiérarchiser les enjeux en 4 classes :

- Rédhibitoire (interdiction)
- Enjeux très forts
- Enjeux forts
- Enjeux modérés



Résultat PACA :

- 58 %
- 23 %
- 14 %
- 0 %



76 enjeux (couches cartographiques) identifiés

L'éolien terrestre en PACA

- Cartographie d'accompagnement des collectivités à la réalisation des zones d'accélération pour l'éolien
- Rencontres avec la FEE (France Énergie Éolienne) : partage des enjeux, échange de cartographies

Avis des RPu sur :

- Nord-ouest 13 : St-Rémy, Noves, Maillane, Boulbon, Tarascon, St-Etienne du Grès, Fontvieille
- 05 : communes du Buëch
- 83 : Aiguines, Bauduen

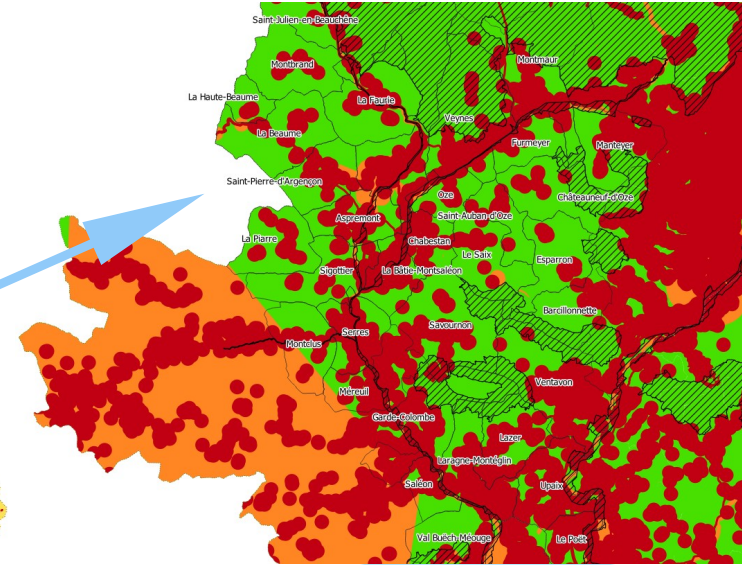
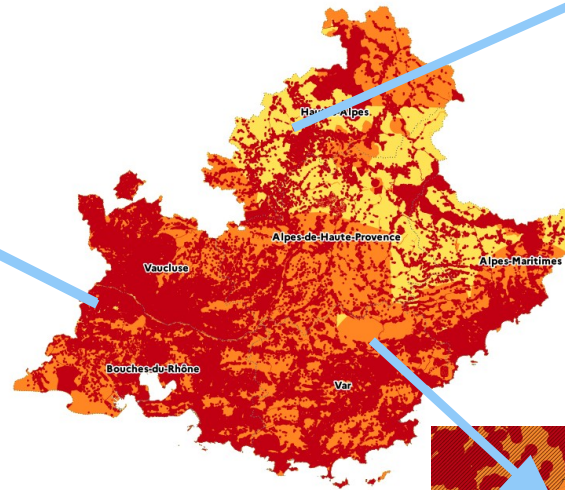
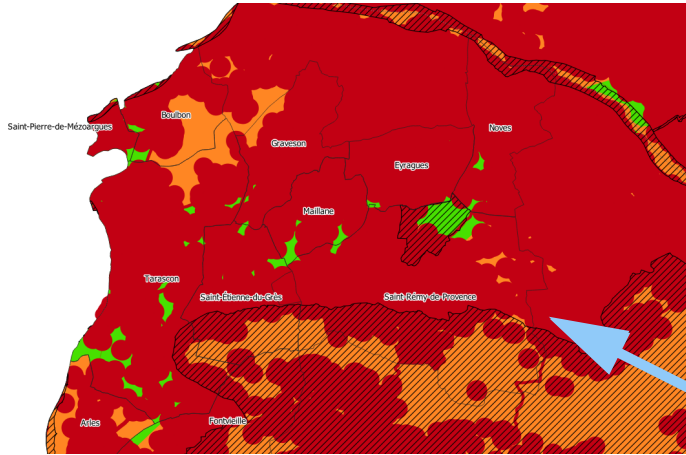
Objectifs :

- * trouver quelques zones favorables
- * mener un dérisquage fin (technique et politique)
- * faire émerger quelques projets

À organiser : 1 séminaire
« Développer l'éolien en PACA »
pour les élus



Exemple de conclusion du travail cartographique



Les zones « de moindre enjeu » :

- Nord-ouest 13 : St-Rémy, Naves, Maillane, Boulbon, Tarascon, St-Etienne du Grès, Fontvieille
- 05 : communes du Buëch
- 83 : Aiguines, Bauduen

Concertation, négociation sur hiérarchisation d'une espèce protégée

Des zones réglementairement favorables à nuancer : intérêt énergétique médiocre (vent) et éloignement au réseau

La Méthanisation

1 webinaire pour les
services techniques des
collectivités

11 juillet

+ 50
participants



Unité de méthanisation sur la station d'épuration de la Courtine – Avignon

1 webinaire pour les
élus

Co-organisation et
interventions :

* DREAL

* Région Sud

* Métha'Synergie
(GRDF ; GERES)

10 novembre

Programme :

- L'énergie en PACA ; les Zones d'accélération EnR
- Qu'est-ce que la méthanisation ?
- Quels sont les facteurs de réussite d'un projet ?
- Quel accompagnement des projets

Démarches en cours – Énergies renouvelables thermiques

- Mise en œuvre du **Plan d'action régional Géothermie** (5 actions)
 - ↳ Géothermie profonde (bassin de l'Arc)
 - ↳ Géothermie surface : Cartographie régionale
 - ↳ Mise à disposition des données disponibles
 - ↳ Contrats Chaleur renouvelable / Fonds Chaleur
- Étude du **potentiel de thalassothermie** sur la façade méditerranéenne (CEREMA, DIRM-Méd)
 - Phase 1 : Recensement des projets existants, des technologies disponibles, des impacts sur le milieu , retours d'expériences
 - Phase 2 : Production carto, croisement des indicateurs, émergence des communes avec potentiel
- Étude cartographique d'identification du **potentiel de développement / extension des réseaux de chaleur** dans les Bouches-du-Rhône & Livrable Réseaux de chaleur & production renouvelable de chaleur et de froid dans les Bouches-du-Rhône (DDTM13 / AMP / DREAL) : *une 1ère réunion de travail réalisée en septembre. Si probant, extension PACA envisagée*

Zones d'accélération en PACA

- Une **animation régionale** menée par la DREAL / Service Énergie
 - En 1^{er} lieu à destination des DDT(M) : référents énergie et référents SIG
 - Ouverture aux collègues DREAL des Services SIG et Biodiversité / Paysages
- Une animation ponctuelle à destination des **Référents Préfectoraux uniques** (sous égide SGAR)



* 6 GT en 6 mois
* un espace collaboratif
* une information régulière



* transmission d'informations
au fil de l'eau
* rédaction de guides, recommandations
* fournir de premiers éléments de réponse
en cas de sollicitation
* appui technique sur sujets précis

Éléments sur les Énergies renouvelables

Questions ?

Merci de votre attention !

Aurélien DAVIOT
Chargé de mission **Énergies renouvelables**
07 64 57 90 20 - aurelien.daviot@developpement-durable.gouv.fr



ANNEXE 1 :

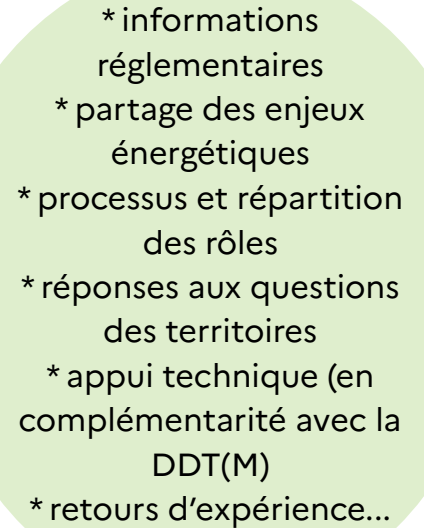
Actions DREAL sur les zones d'accélération



La DREAL / Service Énergie au contact des territoires

Participation DREAL aux réunions ou webinaires d'information et d'accompagnement des collectivités pour l'élaboration des zones d'accélération (juin / juillet) :

- Interventions en réunion organisées par les référents préfectoraux et DDT(M) : à Nice (06), Marseille (13), Château-Arnoux (04), La Garde (83)
- Intervention en webinaire : Vaucluse, Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes
- Organisation de webinaires thématiques régionaux : Méthanisation (juillet, novembre), Éolien terrestre (à définir)
- Interventions en réunions organisées par les collectivités et partenaires locaux : PNR Sainte-Baume, Grand Avignon, COFOR 83, Métropole TPM
- Autres interventions : Comité Régional de l'Énergie, Commissaires enquêteurs
- Etc.

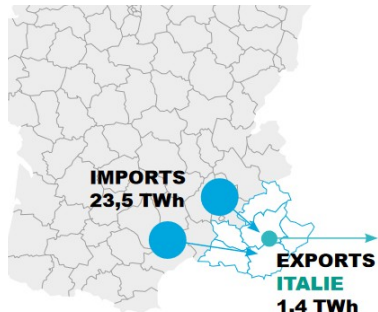


- * informations réglementaires
- * partage des enjeux énergétiques
- * processus et répartition des rôles
- * réponses aux questions des territoires
- * appui technique (en complémentarité avec la DDT(M))
- * retours d'expérience...

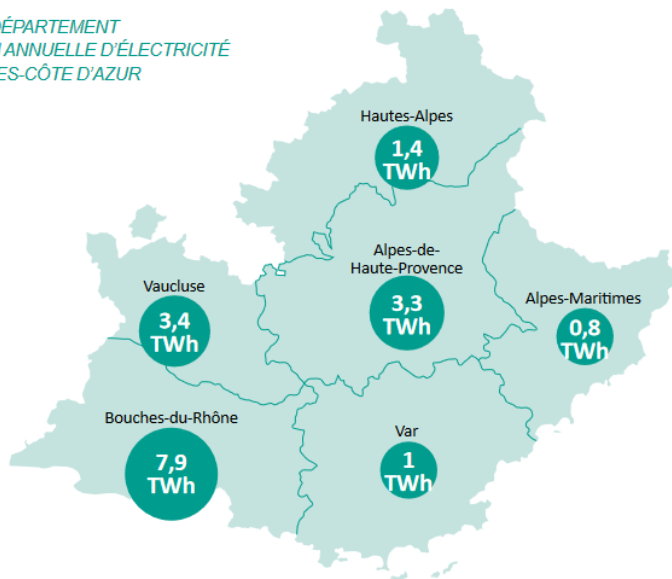
ANNEXE 2 : Données locales sur les énergies renouvelables



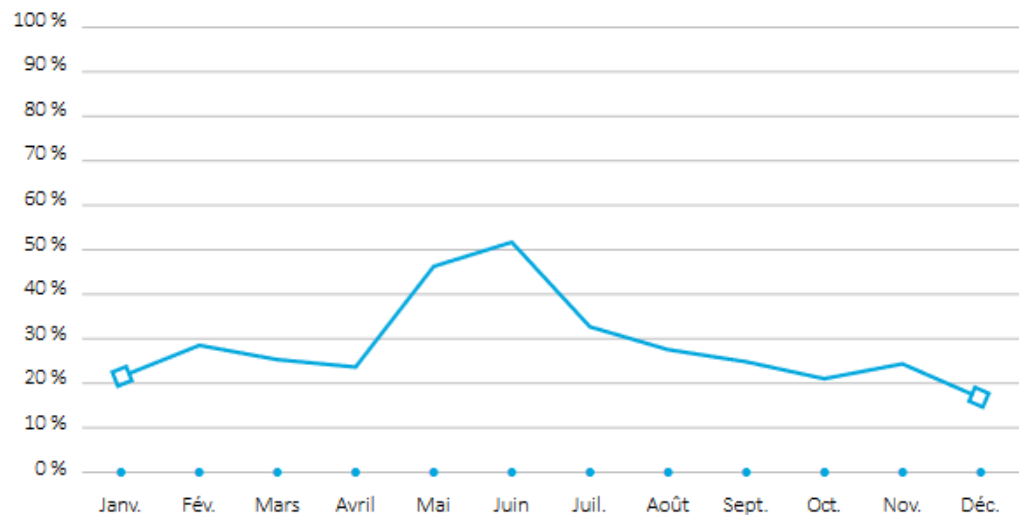
Des importations d'électricité importantes



RÉPARTITION PAR DÉPARTEMENT
DE LA PRODUCTION ANNUELLE D'ÉLECTRICITÉ
EN PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR



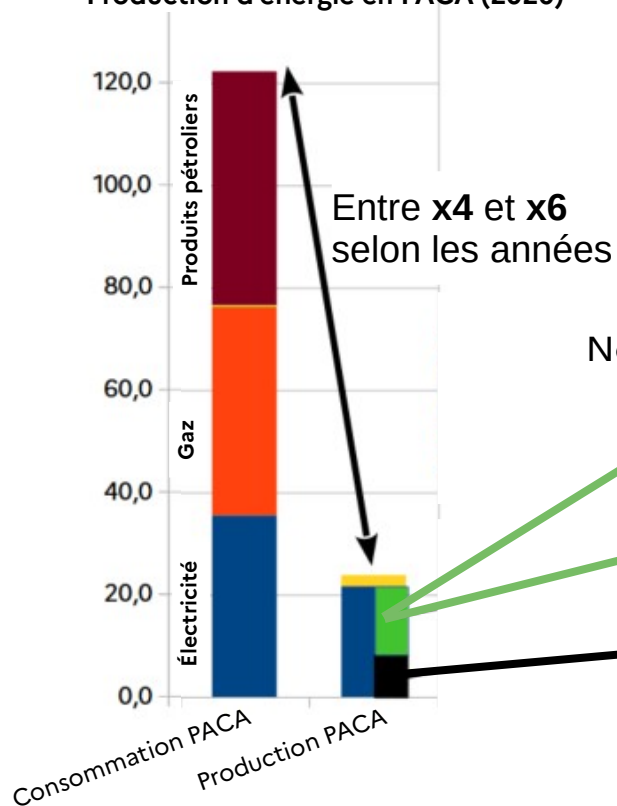
TAUX DE COUVERTURE MENSUEL DE LA CONSOMMATION PAR LA PRODUCTION
D'ÉLECTRICITÉ RÉGIONALE D'ORIGINE RENOUVELABLE EN 2021
EN PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR



Source : RTE

Bien plus de consommation que de production

Comparaison Consommation et Production d'énergie en PACA (2020)



PACA = 8 % Consommation France métropolitaine

Nos capacités de **production d'électricité** :

3,3 GW d'hydraulique

2 GW de photovoltaïque (fin 2022)

1,8 GW de centrale électrique au gaz fossile (4 unités)

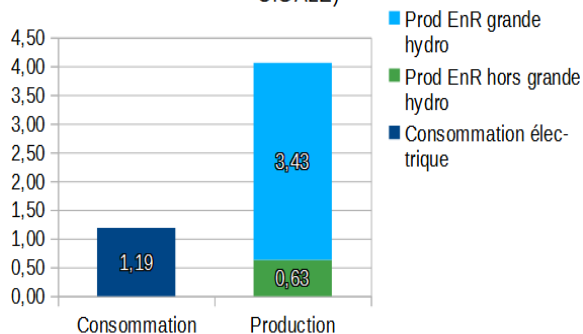
Nos capacités de **production de gaz** :

→ 20 unités de méthanisation en fonctionnement

Électricité : Une situation différenciée selon les territoires

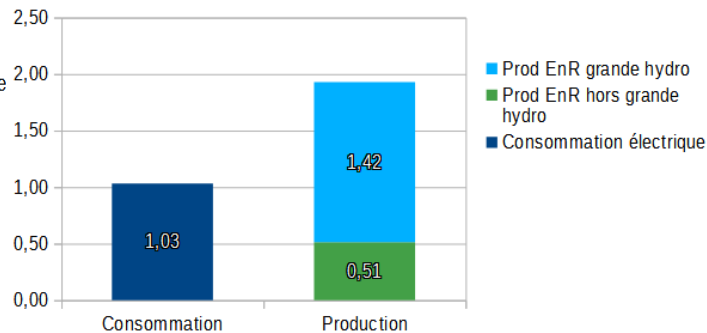
Électricité : Comparaison Consommation / Production en 2020 (TWh)

Alpes-de-Haute-Provence (Source : AtmoSud, CIGALE)



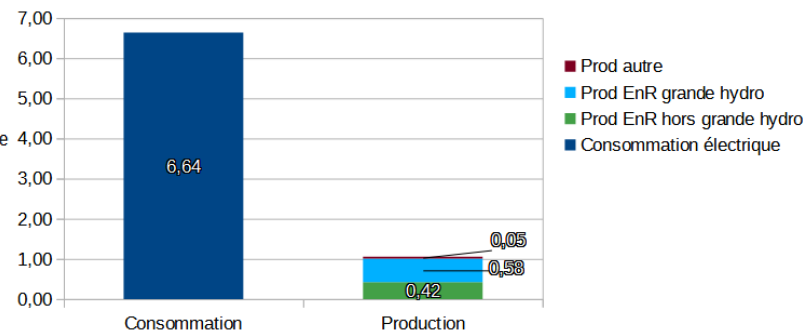
Électricité : Comparaison Consommation / Production en 2020 (TWh)

Hautes-Alpes (Source : AtmoSud, CIGALE)



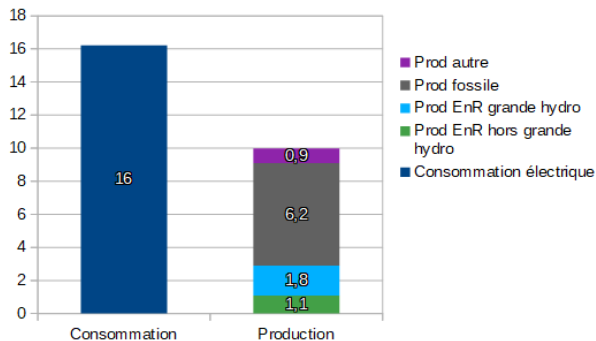
Électricité : Comparaison Consommation / Production en 2020 (TWh)

Alpes-Maritimes (Source : AtmoSud, CIGALE)



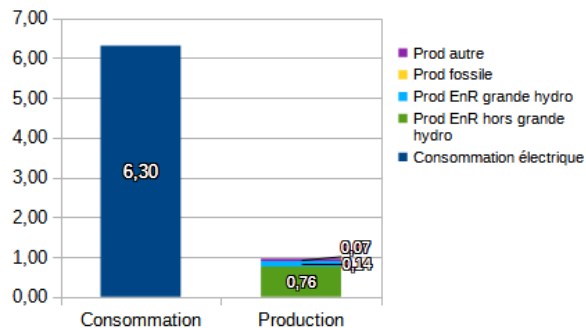
Électricité : Comparaison Consommation / Production en 2020 (TWh)

Bouches-du-Rhône (Source : AtmoSud, CIGALE)



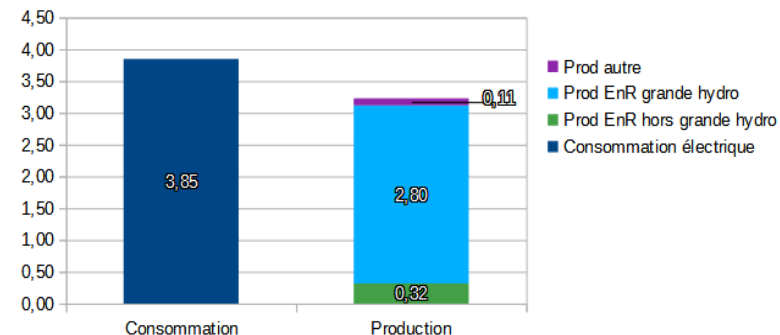
Électricité : Comparaison Consommation / Production en 2020 (TWh)

Var (Source : AtmoSud, CIGALE)

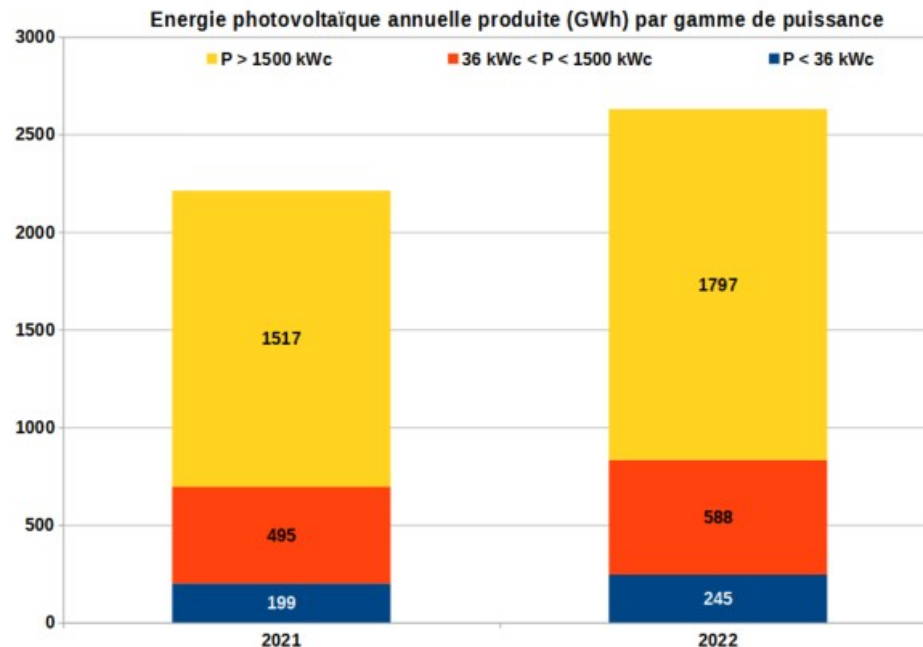
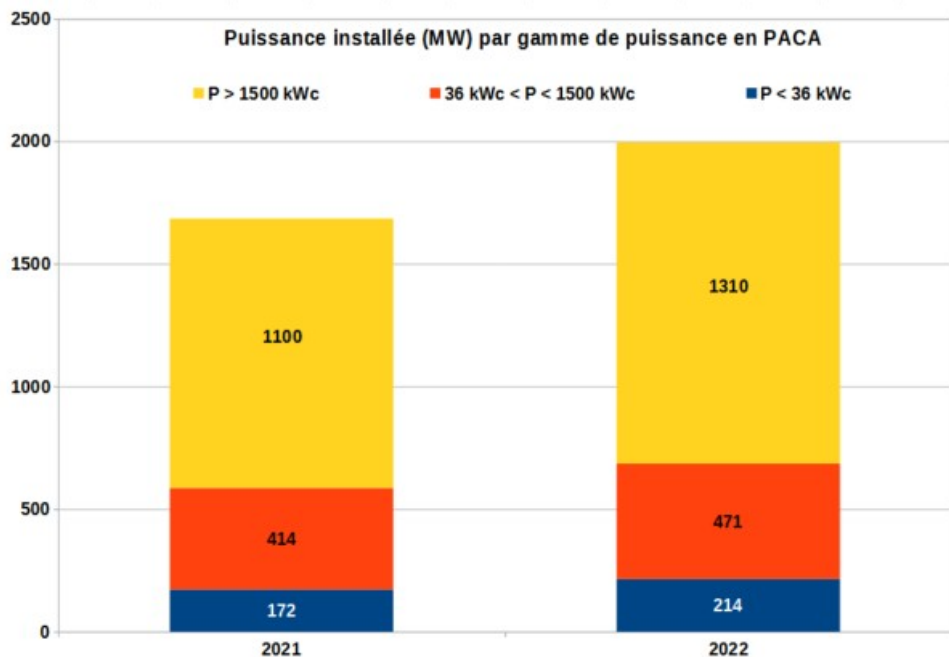


Électricité : Comparaison Consommation / Production en 2020 (TWh)

Vaucluse (Source : AtmoSud, CIGALE)



Le photovoltaïque : état des lieux



Source : ODRE

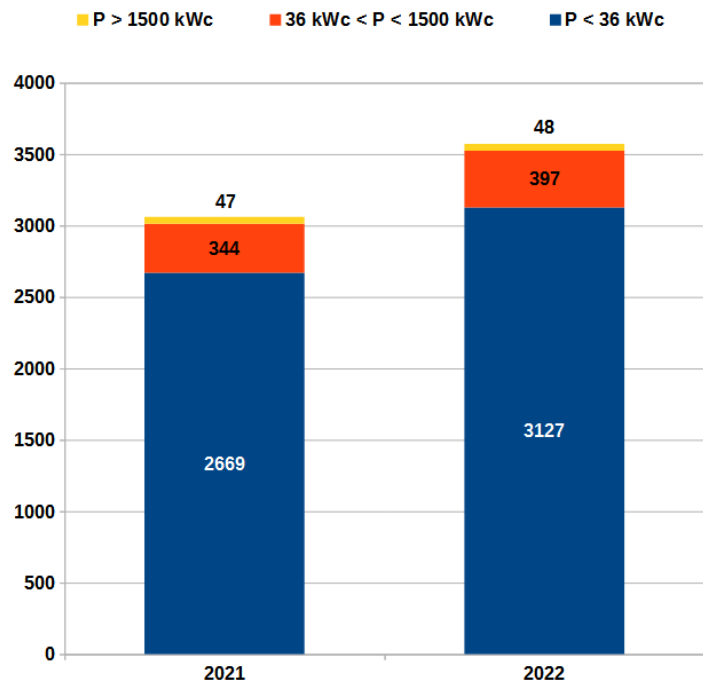
Centrales au sol

Toitures / ombrières

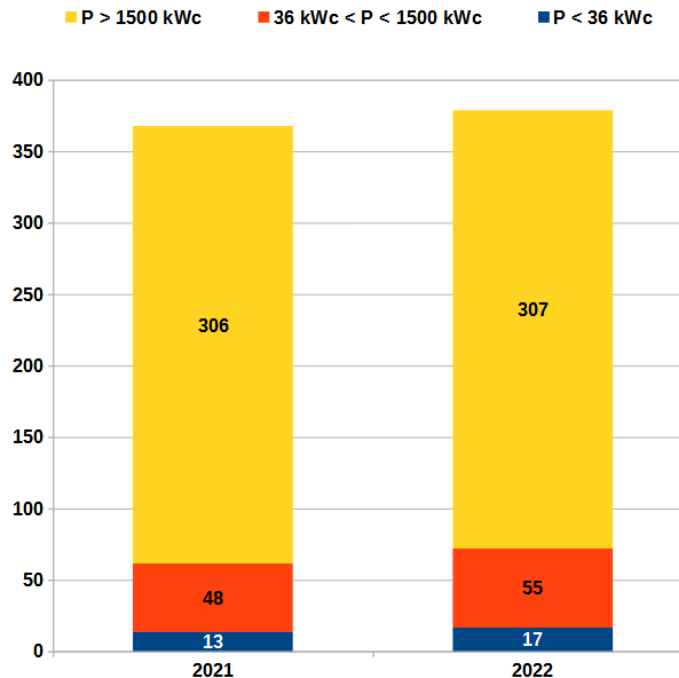
Toitures de particuliers

Dans les Alpes-de-Haute-Provence

Evolution du nombre d'installations par gamme de puissance dans les Alpes-de-Haute-Provence



Evolution de la puissance totale installée (MW) par gamme de puissance des installations dans les Alpes-de-Haute-Provence



Source : ODRE

Centrales au sol

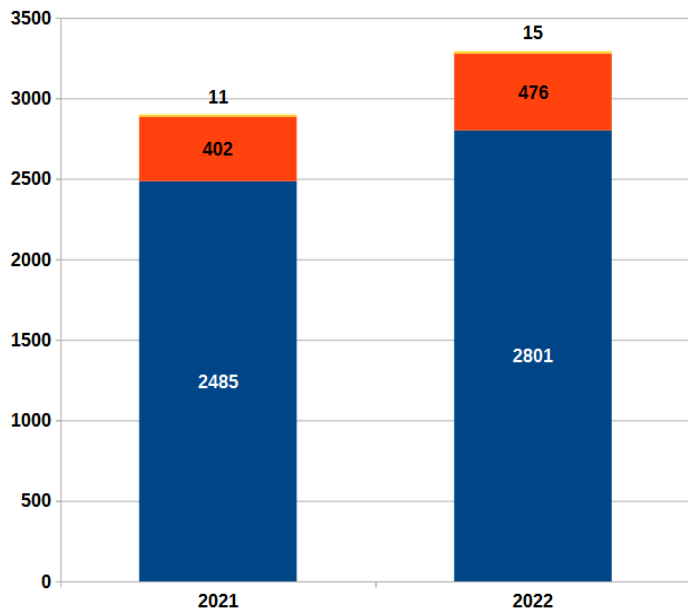
Toitures / ombrières

Toitures de particuliers

Dans les Hautes-Alpes

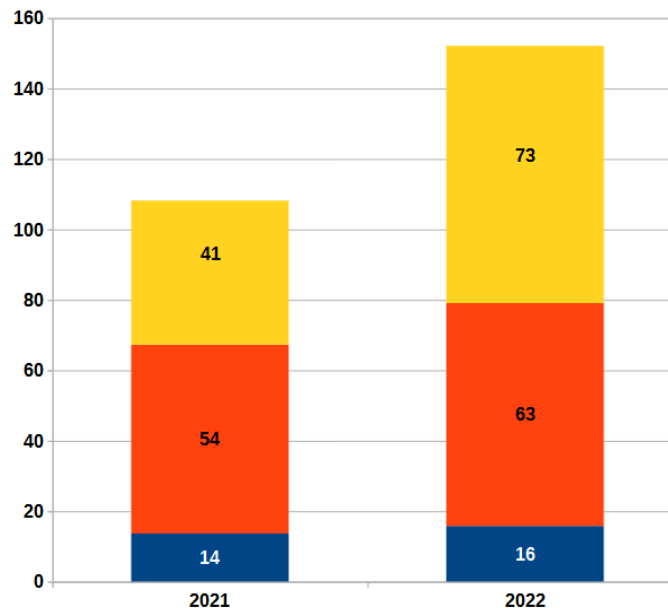
Evolution du nombre d'installations par gamme de puissance dans les Hautes-Alpes

■ P > 1500 kWc
 ■ 36 kWc < P < 1500 kWc
 ■ P < 36 kWc



Evolution de la puissance totale installée (MW) par gamme de puissance des installations dans les Hautes-Alpes

■ P > 1500 kWc
 ■ 36 kWc < P < 1500 kWc
 ■ P < 36 kWc



Source : ODRE

Centrales au sol

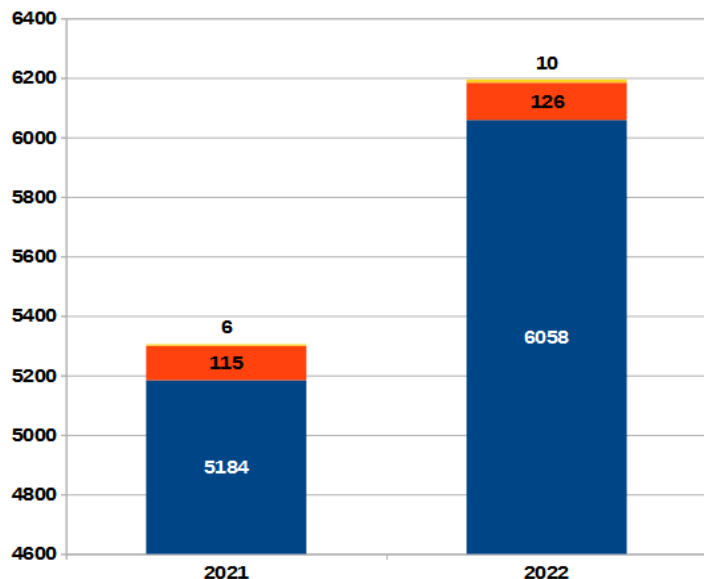
Toitures / ombrières

Toitures de particuliers

Dans les Alpes-Maritimes

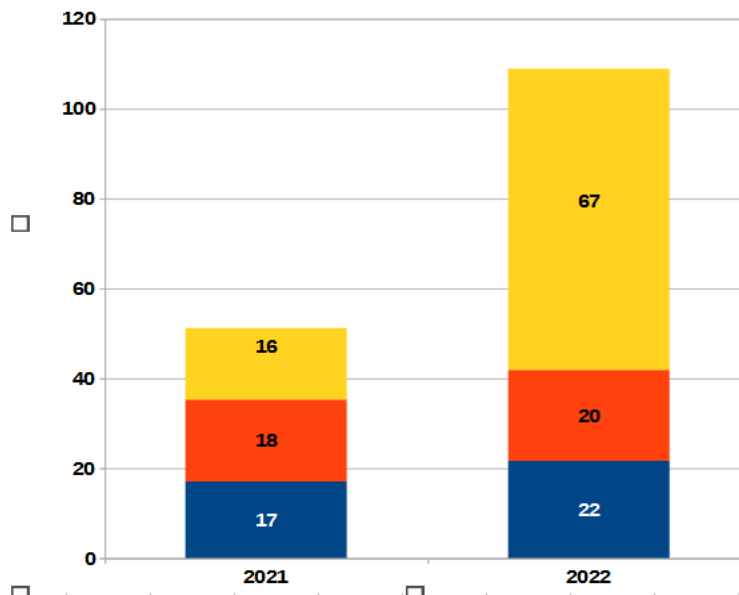
Evolution du nombre d'installations par gamme de puissance dans les Alpes-Maritimes

■ P > 1500 kWc
 ■ 36 kWc < P < 1500 kWc
 ■ P < 36 kWc



Evolution de la puissance installée (MW) dans les Alpes-Maritimes

■ P > 1500 kWc
 ■ 36 kWc < P < 1500 kWc
 ■ P < 36 kWc



Centrales au sol

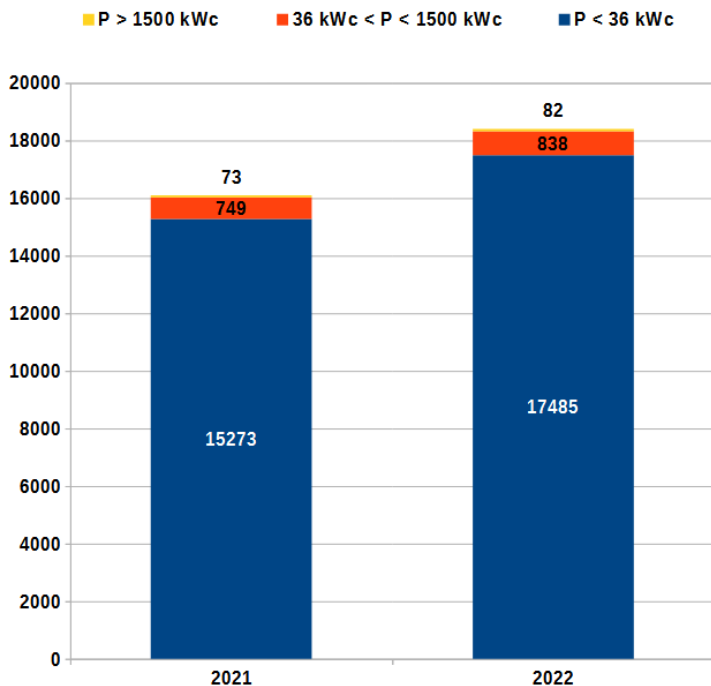
Toitures / ombrières

Toitures de particuliers

Source : ODRE

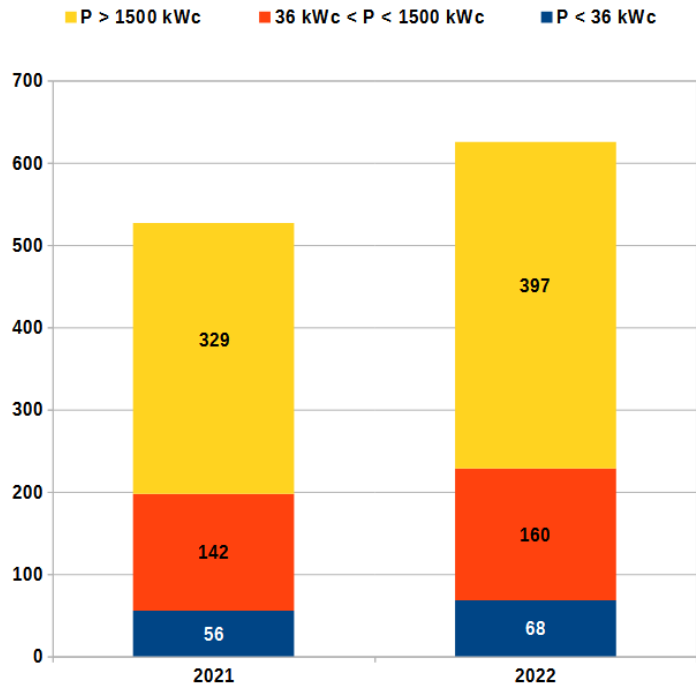
Dans les Bouches-du-Rhône

Evolution du nombre d'installations par gamme de puissance des installations dans les Bouches-du-Rhône



Source : ODRE

Evolution de la puissance installée (MW) par gamme de puissance des installations dans les Bouches-du-Rhône



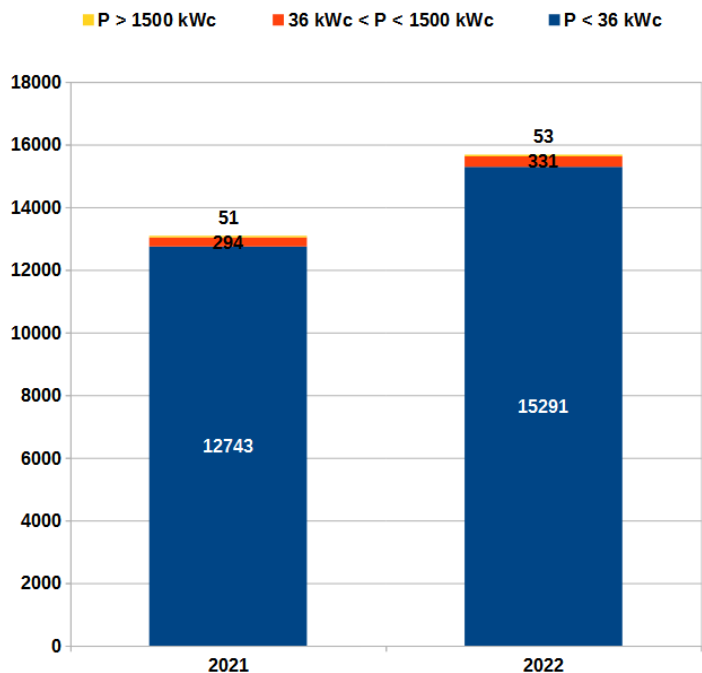
Centrales au sol

Toitures / ombrières

Toitures de particuliers

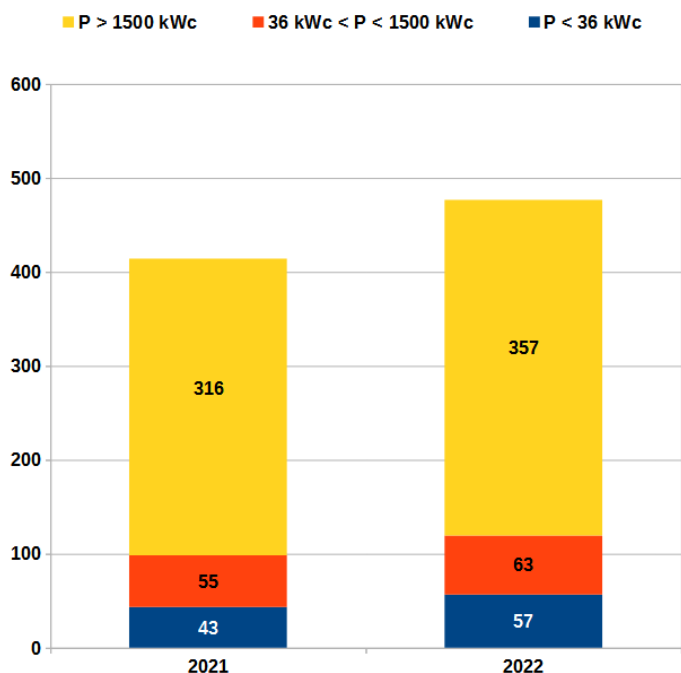
Dans le Var

Evolution du nombre d'installations par gamme de puissance unitaire des installations dans le Var



Source : ODRE

Evolution de la puissance totale installée (MW) par gamme de puissance unitaire des installations dans le Var



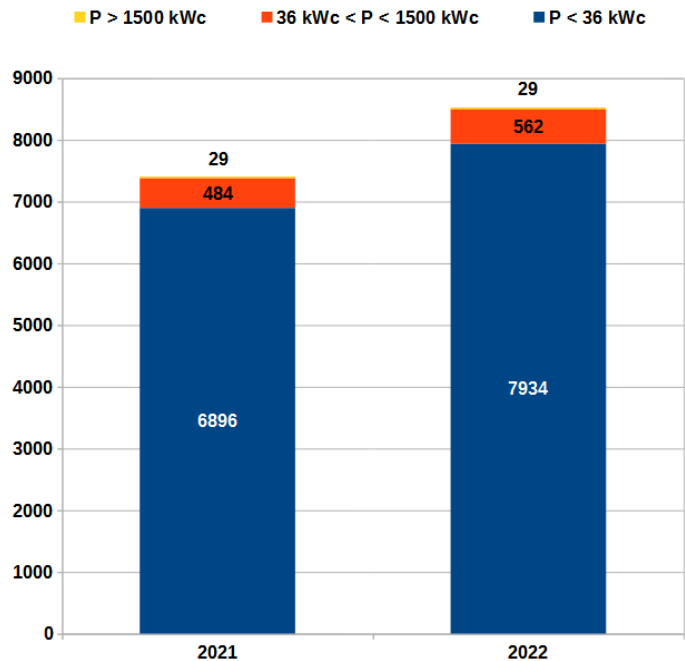
Centrales au sol

Toitures / ombrières

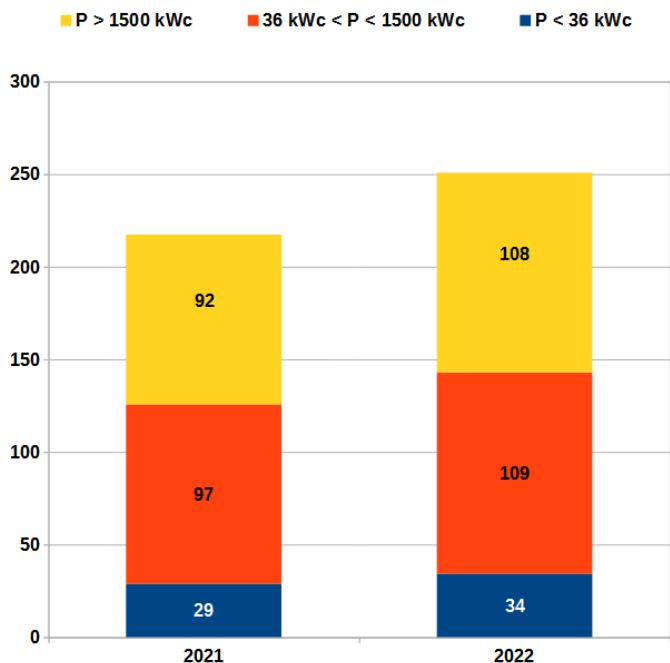
Toitures de particuliers

Dans le Vaucluse

Evolution du nombre d'installations par gamme de puissance unitaire des installations en Vaucluse



Evolution de la puissance totale installée (MW) par gamme de puissance unitaire des installations en Vaucluse



Source : ODRE

Centrales au sol

Toitures / ombrières

Toitures de particuliers