

PHOTOVOLTAÏQUE

ÉTAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES

Pierre Ramel, DREAL PACA



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

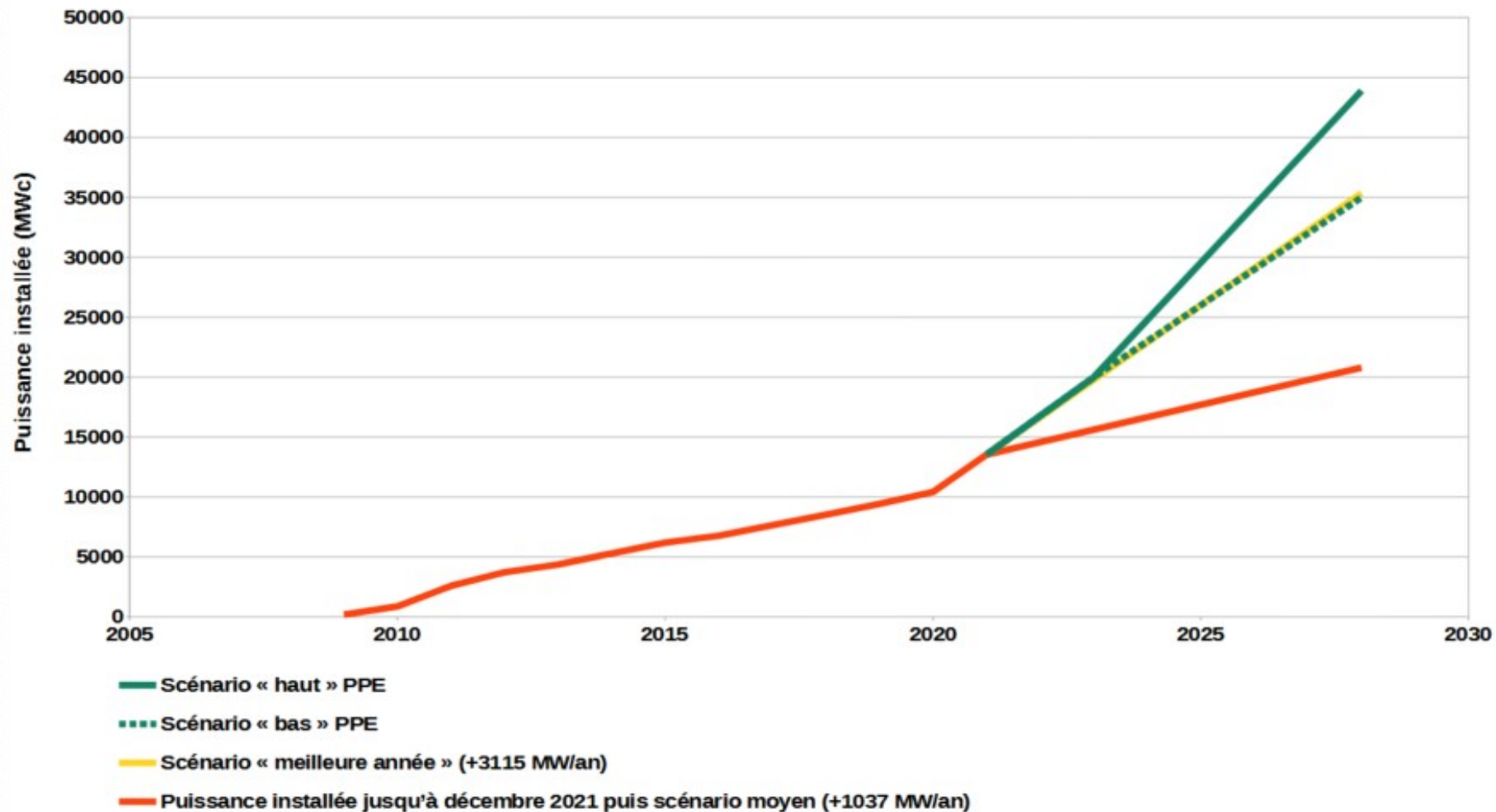
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Etat des lieux

Puissance installée photovoltaïque en France

Il faut répéter l'année exceptionnelle de 2021 (3GW) pour remplir l'objectif bas PPE.

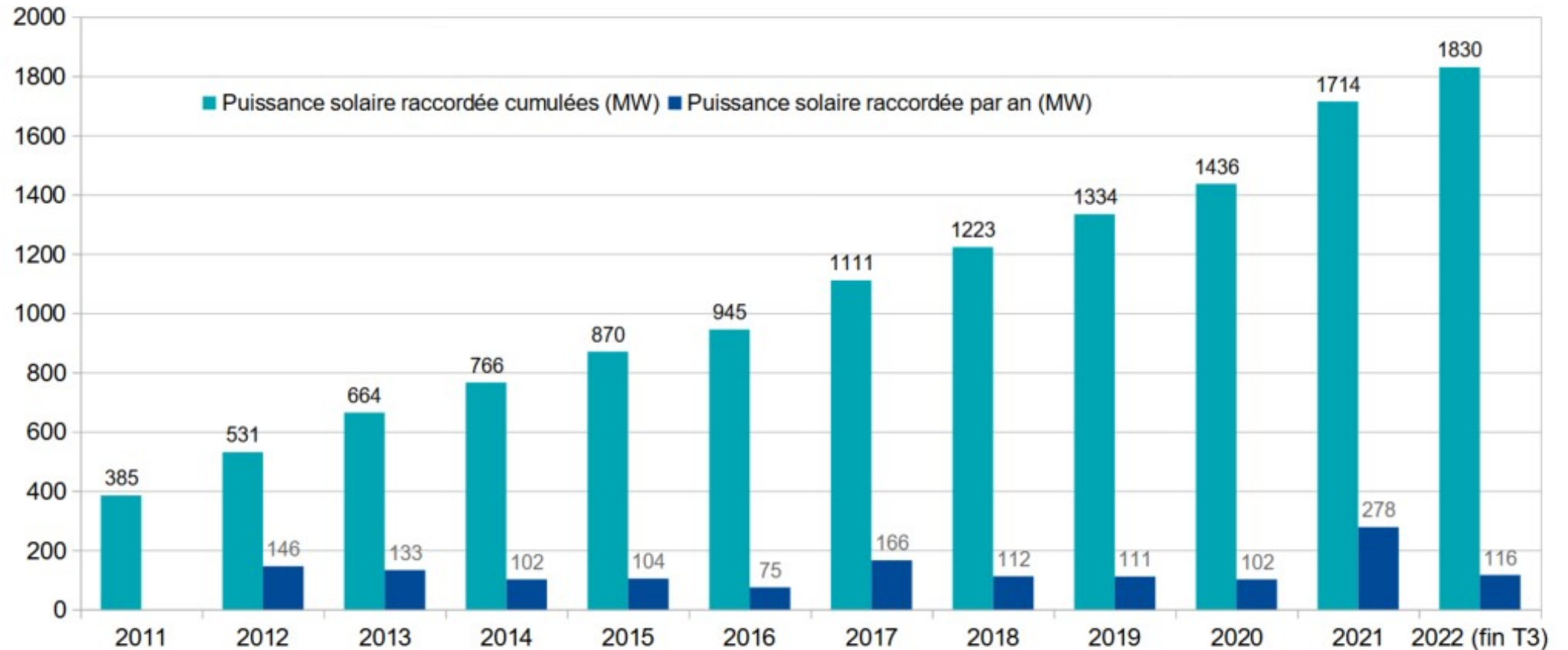
Fin T2 2022 : + 1GW au lieu de 1,5GW en 2021.





Etat des lieux

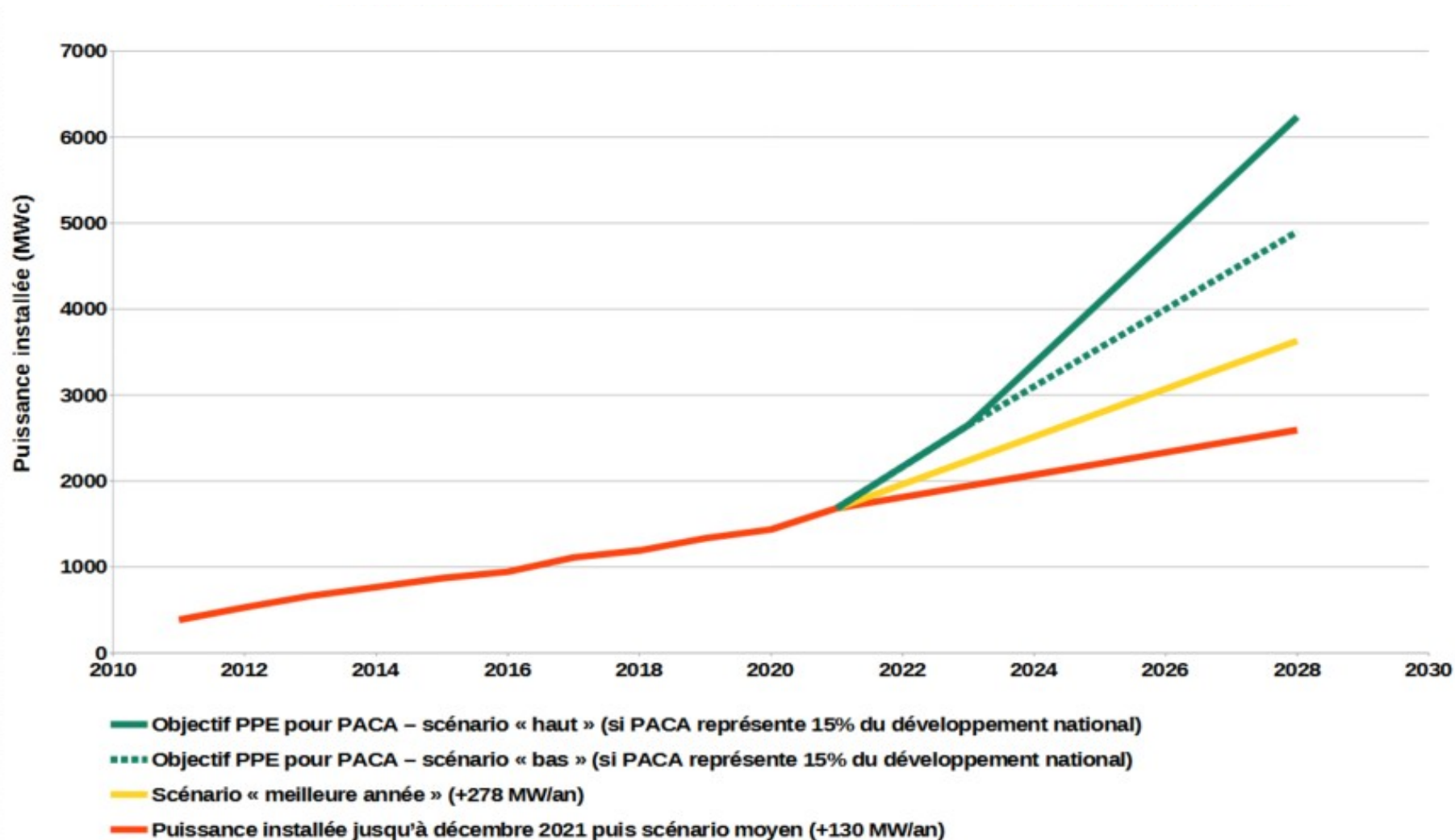
Puissance installée photovoltaïque en PACA : 1830 MW





Etat des lieux

Puissance installée photovoltaïque en PACA : prévisions

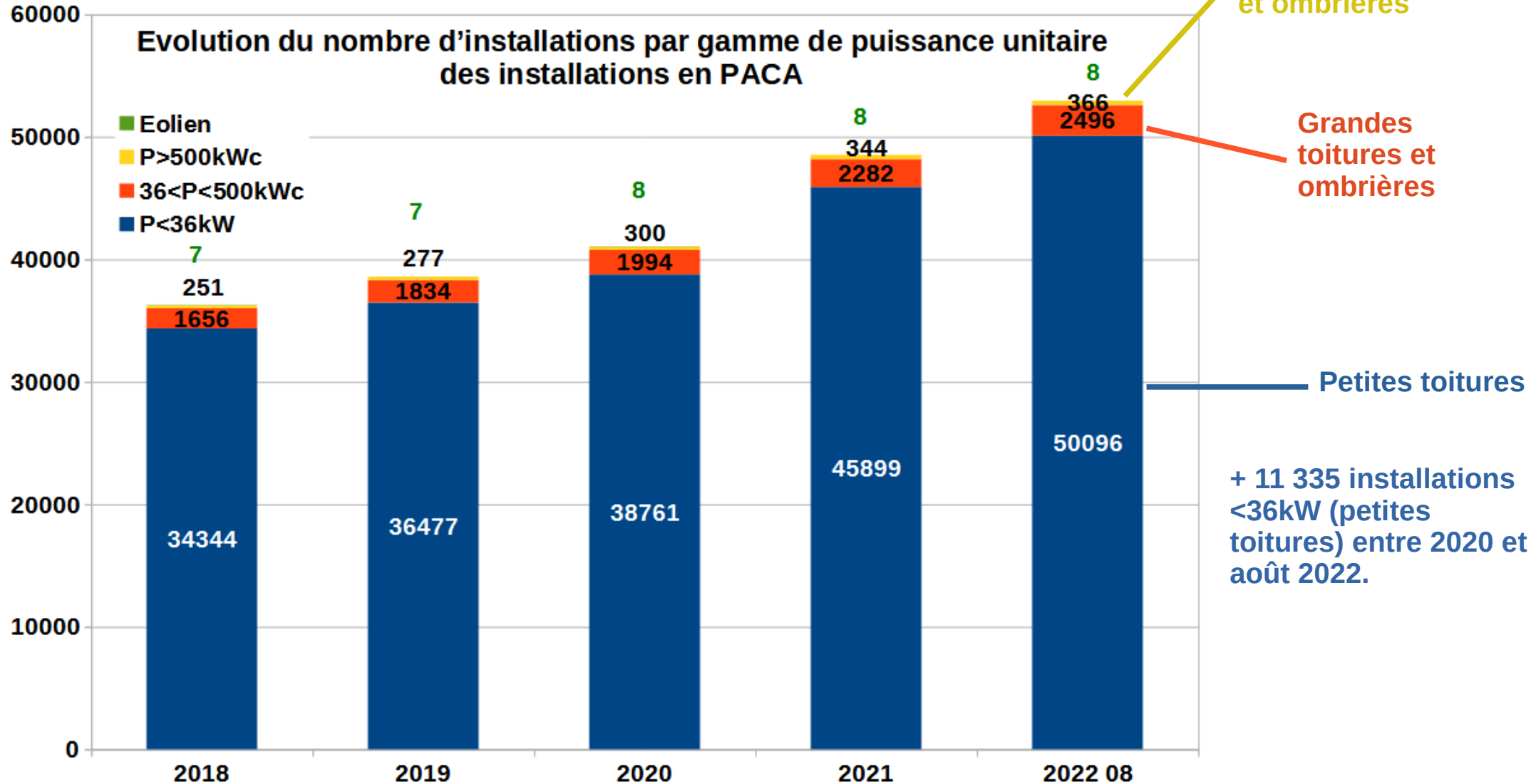




PRÉFET
DE LA RÉGION
PROVENCE-ALPES
CÔTE D'AZUR

Liberté
Égalité
Fraternité

Etat des lieux



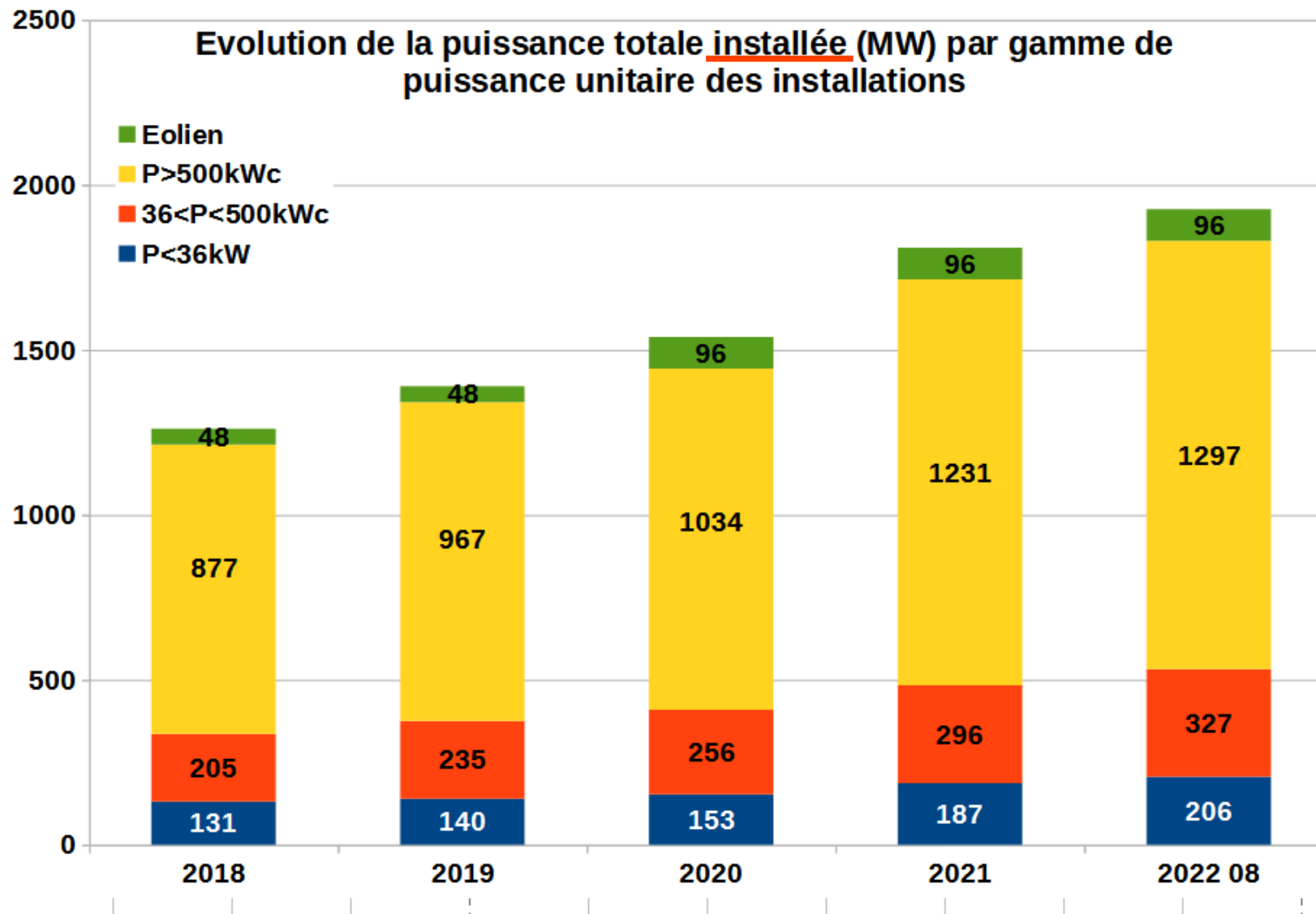
Source : Registre national des installations de production et de stockage d'électricité
(<https://opendata.reseaux-energies.fr/>)



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

Liberté
Égalité
Fraternité

Etat des lieux



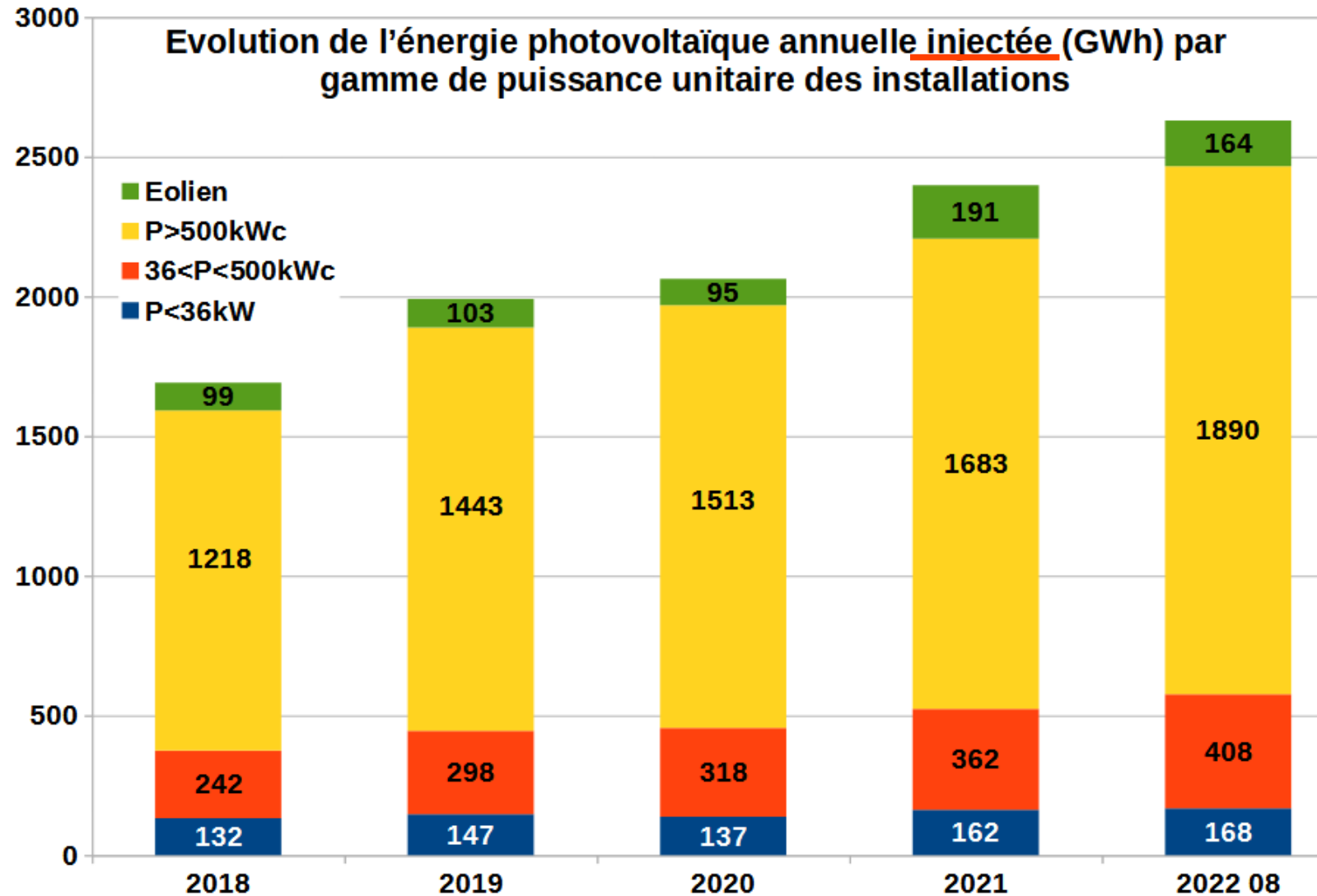
Source : Registre national des installations de production et de stockage d'électricité
(<https://opendata.reseaux-energies.fr/>)



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

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Etat des lieux



Source : Registre national des installations de production et de stockage d'électricité
(<https://opendata.reseaux-energies.fr/>)



Etat des lieux

- **Les grosses installations dominant** : 70 % de la puissance installée (**stable**)
- **Vraie dynamique pour petites installations sur espaces déjà anthropisés**: +29 % en 2021 vs 2020, 95 % sont domestiques (<36kWc)
- **Les projets sur toiture restent pertinents** : temps de développement + rapide et impact environnemental + faible que les centrales au sol
- **La dynamique globale n'est pas très rapide** : + 12 %/an en puissance moyenne installée (2018-2021)

Il faut accélérer le développement des projets sur bâtiment et au sol en parallèle, pour atteindre nos objectifs de décarbonation de l'économie



Perspectives

Évolutions récentes des appels d'offres nationaux instruits par la CRE et l'essor des PPA

Délai de 18 mois pour achever l'installation avec vente possible sur le marché de l'électricité avant le début du contrat d'achat (pour atténuer l'augmentation des coûts de matières premières + transport).

Possibilité d'augmenter la puissance de 140 % avant mise en service si autorisation d'urbanisme OK.

AO PPE2 PV Sol (925 MWc):

- Possibilité d'implantation sur une parcelle agricole en jachère depuis >5ans et avis favorable CDPENAF (limité à 250MWc)
- Création d'une **garantie financière de démantèlement** pour projets en zone A ou N (30k€ / MWc min)

AO PPE2 PV Bâtiment (400 MWc):

- Ouverture aux serres et ombrières agrivoltaïques avec garantie financière de démantèlement pour les projets >10MWc et rapport de synergie avec l'activité agricole.



Perspectives

Évolutions récentes des appels d'offres nationaux instruits par la CRE et essor des PPA

AO bâtiment : sous souscrit depuis début 2022 (environ 100MWc lauréats sur 400 appelés).

AO PV au sol :

période 1 (2021) : 705 MWc lauréats pour 700 appelés : 1 projet en PACA

période 2 (2022): 339 MWc lauréats pour 700 appelés : 1 projet en PACA

période 3 (2022) : 925 MWc appelés

Dans le même temps un essor certain des PPA (contrat direct entre producteur EnR et consommateur) :
de 2019 à 2022 **1,7 TWh/an de contrats signés**

Éolien + PV en France : **52TWh produits en 2021**

70 % de nouvelles installations / 30 % d'installations en fin de contrat de soutien de l'État.

Création récente d'un fond de garantie par l'État des contrats PPA.



Perspectives

Projet de loi d'accélération des EnR – Etat du texte de loi suite au vote du Sénat le 4/11/22 (en discussion à l'Assemblée Nationale depuis le 5/12)

1. Prime à la planification des ENR pour les EPCI > 20 000 hab ⇒ Validé par l'AN

Proposition d'un mécanisme d'identification de zones propices au développement des EnR :

- cadrage initial de l'État (définition d'objectifs de puissance à installer par territoire et par filière)
- travail entre communes et EPCI pour définir et proposer des zones
- réception, amendement en cas de déséquilibre ou non atteinte des objectifs et validation des propositions par le Comité Régional de l'Énergie
- liste transmises à l'État qui prend un décret.

Un projet d'EnR dans ces zones bénéficie alors d'une instruction facilitée.

⇒ Pistes de réflexions : exceptions au PPRI, dérogations loi littoral ou montagne, relèvement des seuils d'évaluation environnementale systématique, installations réputées d'intérêt public majeur...

2. Pour les collectivités territoriales

Possibilité de signer un PPA, un contrat avec un tiers investisseur (d'autoconsommation individuelle) ou avec un ou des producteurs dans le cadre d'une opération d'autoconsommation collective.



Perspectives

Projet de loi d'accélération des EnR – Etat du texte de loi suite au vote du Sénat le 4/11/22 (en discussion à l'Assemblée Nationale depuis le 5/12)

3. Un renforcement des objectifs de solarisation des toitures et parkings

Obligation d'installation d'ombrières photovoltaïque sur + de 50 % des parcs de stationnement extérieurs existants >80 places, sanctionnée par amende administrative en cas d'infraction ⇒ Validé AN, seuil 1500m².

Obligation étendue de couverture en énergie solaire des bâtiments non résidentiels

- projets neufs > 250m², sur plus de 50% de la toiture. ⇒ Validé AN avec ré haussement à 60 %.
- bâtiments existants >250 m² à l'horizon 2028. ⇒ Supprimé par AN.

4. Agrivoltaïsme

Définition de l'agrivoltaïsme (reprend les éléments proposés par l'ADEME).

« **Constructions ou installations nécessaires à l'exploitation agricole** »

Rétablit l'éligibilité aux aides de la PAC pour les parcelles concernées par ces projets (ajdh impossible).

Avis de la CDPENAF systématique (mais pas conforme) sur tous les projets incités à élaborer une doctrine locale

PHOTOVOLTAÏQUE DANS LE SRADDET

Valentin Lyant, Région Sud

SRADDET & Photovoltaïque

La territorialisation:

- Exercice volontaire et indicatif réalisé à la demande des territoires depuis le SRCAE
- Clés de répartition de l'objectif PV régional:

1- PV – Particuliers, PV – Grandes toitures => m² de bâti au sol avec distinction :

. bâti de surface totale <100m², dans le cas du PV – Particuliers

. bâti de surface totale > 100m², dans le cas du PV – Grandes toitures

Source : cadastre disponible pour chaque département et mis à disposition par le gouvernement

2- PV au sol => m² de friches industrielles et décharges

Source : base Corrine Land Cover

SRADDET & Photovoltaïque

La territorialisation:

Exemple de fiche de territorialisation

L'ensemble des fiches est disponible sur le site de l'ORECA:

<http://oreca.maregionsud.fr>

(rubrique schémas)

Partie 2. Résultats de la territorialisation des obj. de la Stratégie régionale Neutralité Carbone - SRADDET

2.A Energies renouvelables - Production et objectif par filière à l'horizon 2023

Evolution de la production par filière:		Production d'énergie annuelle				Contribution du territoire à l'objectif régional en 2023
		Situation 2016	2023		2030	
Chaleur	Bois énergie - Collectif	0 GWh	3 à 7 GWh	4 à 10 GWh	0% à 1%	
	Récupération de chaleur	104 GWh	322 à 428 GWh	448 à 595 GWh	4% à 5%	
	Solaire thermique	0 GWh	19 à 27 GWh	31 à 43 GWh	3% à 4%	
	Gdes Centrales Biomasse		3 à 4 GWh	8 à 10 GWh	0,8% à 1%	
	Méthanisation		15 à 23 GWh	48 à 72 GWh	2% à 4%	
Electricité	Photovoltaïque	31 GWh	239 à 425 GWh	337 à 600 GWh	2% à 4%	
	Hydroélectricité	429 GWh	120 à 180 GWh	120 à 180 GWh	1% à 2%	
	Eolien terrestre		1 à 1 GWh	1 à 2 GWh	0,07% à 0,09%	
	TOTAL	564 GWh	722 à 1 095 GWh	997 à 1 511 GWh	2% à 4%	

Filières		Puissance totale		
		Situation 2016	2023	2030
Chaleur	Bois énergie - Collectif	116 MW	1 à 3 MW	1 à 4 MW
	Récupération de chaleur	36 MW	124 à 165 MW	173 à 230 MW
	Solaire thermique	0 MW	19 à 26 MW	30 à 42 MW
	Gdes Centrales Biomasse		2 à 2 MW	4 à 5 MW
	Méthanisation		2 à 3 MW	6 à 10 MW
Electricité	Photovoltaïque	24 MW	187 à 332 MW	263 à 468 MW
	Hydroélectricité	154 MW	52 à 78 MW	52 à 79 MW
	Eolien terrestre		0 à 0 MW	0 à 1 MW
	TOTAL	330 MW	387 à 609 MW	530 à 838 MW

SRADDET & Photovoltaïque

Où en est-on ?

Puissance (MW)		2012	2021	2022	2023	2030*	2050*
OBJECTIFS SRADDET	PV - Particuliers (<3kW)	65	334	364	394	520	2 934
	PV - Parcs au sol					2 850	12 778
	PV - Grandes toitures (>3kW) & ombrières	531	6 578	7 250	7 922	8 360	31 140
	TOTAL	596	6 912	7 614	8 316	11 730	46 852
REALISE	PV - Particuliers (<3kW)	65	93	-	-	-	-
	Parcs au sol + grandes toitures (+ de 3kW)	531	1 621	-	-	-	-
	TOTAL	596	1 714	1 830 (à fin T3)	-	-	-

Pour atteindre l'objectif 2030, il conviendrait d'installer **1237 MW / an**

Pour atteindre l'objectif 2050, il conviendrait d'installer **1608 MW / an**

SRADDET & Photovoltaïque

Perspectives – Révision du SRADDET

Au vu des dernières informations (loi 3DS + GT national sur la régionalisation de la PPE):
révision des objectifs énergétiques du SRADDET pour début 2025

1^{er} janvier 2023

A la prochaine révision PPE, les
objectifs ENR seront régionalisés

février 2024

Entrée en vigueur du
SRADDET modifié

Modification du SRADDET:
Intégration des nouvelles obligations Loi Climat & Résilience
(essentiellement déchets, biodiv...)

1^{er} sem.
2024
nouvelle PPE

2^{eme} sem 2024
Décret
régionalisation

1^{er} semestre 2025:
Réouverture de la
modification SRADDET

2022

2023

2024

2025

2026