Pernes-les-Fontaines ville d'eau et d'histoire

Sorgues du Comtat AGGLO — Plan Climat Air Energie Territorial ensemble !

DEFINITION DES ZONES D'ACCELERATION DE LA PRODUCTION DES ENR

COMMUNE DE PERNES-LES-FONTAINES

UN NOUVEAU CADRE RÈGLEMENTAIRE

La loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables

Pourquoi ?

Combler le retard dans le développement de la production d'énergie renouvelable par rapport à d'autres états européens

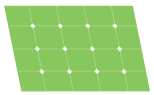
La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte était de 23% de la part des énergies renouvelables dans la consommation brute finale. Aujourd'hui nous sommes en deçà

Consommation énergétique finale des Français

Part des énergies renouvelables

= Seulement 15% de la consommation d'énergie des Français

Une Ambition nationale (annonce du Président du 10/02/2022)



X 10 Production d'énergie solaire à horizon 2050

X2 Production d'énergie éoliennes terrestres à horizon 2050

UN NOUVEAU CADRE RÈGLEMENTAIRE

La loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables

Création d'un régime de planification territoriale pour les énergies renouvelables terrestres = les zones d'accélération de la production d'EnR

L'une des dispositions les + importante de la loi (article 15)

En complément des secteurs du PLU réservés au ENR

Ces zones :

- doivent présenter un potentiel susceptible de favoriser le développement de la production;
- sont définies, pour chaque catégorie de sources et de types d'installation de production d'énergies renouvelables,
- Sont définies en tenant compte de la nécessaire diversification des énergies en fonction des potentiels du territoire concerné et de la puissance d'énergies renouvelables déjà installée ;
- doivent contribuer à la solidarité entre les territoires et à la sécurisation des approvisionnements;
- Elles sont définies dans l'objectif de prévenir et maîtriser les dangers et inconvénients qui résulteraient de l'installation d'Enr au regard des ressources en eau (et leur salubrité) et des ICPE.

UN NOUVEAU CADRE RÈGLEMENTAIRE

La loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables

TEMPS 1

Définition des zones d'accélération de la production d'ENR

Qui ? À l'initiative des communes par délibération du conseil municipal

Dans quel délais ? 6 mois à compter de la circulaire envoyée par Mme La Préfète le 10/05/2023 soit au plus tard 09/11/2023// Courrier du ministère de la transition énergétique de juillet 2023 « reporte le délai » au 31/12/2023

Quelle procédure d'élaboration (dans le délais des 6 mois) **?**

- Concertation du public (les communes déterminent librement les modalités de concertation)
- Concertation avec le PNR Ventoux pour la commune de Pernes-les-Fontaines
- Le référent préfectoral ou l'EPCI dont les communes sont membres peut accompagner les communes pour l'indentification de ces zones
- Transmission au référent préfectoral
- Transmission à la CA Les sorgues du Comtat
- Transmission au syndicat mixte du SCoT BVA
- Un débat doit être organisé en conseil communautaire de la CA les Sorgues du Comtat sur la cohérence des zones d'accélération avec le projet de territoire (dans le délai de 6 mois)

UN NOUVEAU CADRE RÈGLEMENTAIRE

La loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables

Définition des zones d'accélération de la production d'ENR

Procédure après le délai d'expiration de 6 mois

Arrêt de la cartographie des zones d'accélération par le référent préfectoral

- Consultation au sein d'une conférence territoriale des établissements publics compétents en matière de SCoT et des EPCI
- Transmission de la cartographie pour Avis du comité régional de l'énergie (avis rendu sous 3 mois)

Si avis favorable du comité régional de l'énergie,

➢ les référents préfectoraux de la région arrêtent la cartographie des zones identifiées à l'échelle de chaque département, après avoir recueilli l'avis conforme des communes du département, exprimé par délibération du conseil municipal, chacune pour ce qui concerne les zones d'accélération situées sur leur territoire.

Si avis défavorable : les référents préfectoraux demandent aux communes de la région l'identification de zones d'accélération complémentaires. Les zones d'accélération nouvellement identifiées sont soumises, dans un délai de 3 mois au comité régional de l'énergie, qui émet un nouvel avis.

In Fine, la cartographie et les avis sont transmis pour information au ministre chargé de l'énergie ainsi qu'aux collectivités territoriales, EPCI et AODE.

UN NOUVEAU CADRE RÈGLEMENTAIRE

La loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables

Zones d'exclusion et secteurs soumis à condition d'implantation

Ces exclusions ne sont admises que :

- dans les communes situées dans un département ayant arrêté une cartographie des zones d'accélération,
- lorsque l'avis du comité régional de l'énergie a estimé cette cartographie suffisante,
- et si ces installations sont incompatibles avec le voisinage ou l'usage de terrains situés à proximité ou porteraient atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à la qualité architecturale, urbaine et paysagère, à la mise en valeur du patrimoine et à l'insertion des installations dans le milieu environnant.

Ces exclusions ne sont pas applicables aux procédés de production en toiture ou de chaleur à usage individuel.

Peuvent exclure l'implantation d'installations de production d'EnR ou déterminer des secteurs soumis à condition pour l'implantation de production d'EnR:

- Le document d'orientation et d'objectifs du SCoT (pour les communes en RNU, sur leur initiative ou avis conforme);
- Le règlement de PLU;
- La carte communale.

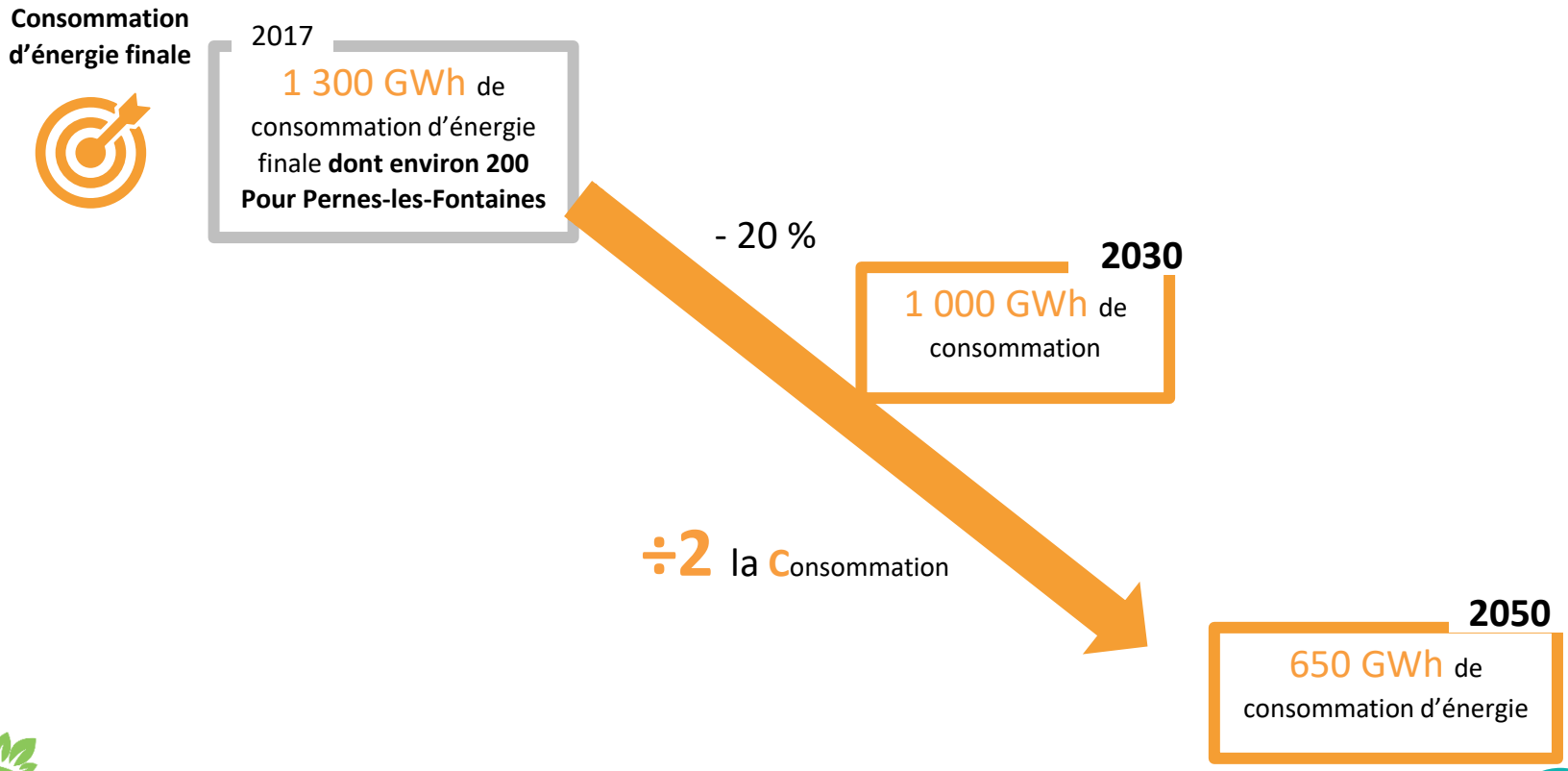
QUELS BESOINS ?

TRAJECTOIRE DE CONSOMMATION POUR LES SORGUES DU COMTAT

Objectif 2050 :

Réduire de 50% les consommations énergétiques par rapport à 2017

(compatible avec la loi territoire à énergie positive pour la croissance verte, le SRADDET PACA et le SCoT).



LES ENJEUX DE PRODUCTION D'ENR POUR LES SORGUES DU COMTAT

Objectif :

-33% d'énergie renouvelable dans le mix énergétique à horizon 2030

Production d'EnR totale

Production sur le territoire

2020

68 GWh de production totale **dont 21 sur Pernes-les-Fontaines**

x5

Production sur le territoire

2030

350 GWh de production totale

x10

Production sur le territoire

2050

710 GWh de production totale

Le premier levier = le développement du photovoltaïque

Mais pas seulement !!

Sur notre territoire à ce jour peu de réseaux de chaleur et peu de méthaniseurs en PACA.

Des filières à développer !

DÉFINITION DES ZONES D'ACCELERATION

Principes méthodologique pour la définition des zones d'accélération

La loi prévoit que ces zones sont définies :

-pour chaque catégorie de sources et de types d'installation de production d'énergies renouvelables ;

- doivent présenter un potentiel susceptible de favoriser le développement de la production.
- en tenant compte de la nécessaire diversification des énergies en fonction des potentiels du territoire concerné et de la puissance d'énergies renouvelables déjà installée ;

En cohérence avec le PCAET des Sorgues du Comtat 3 cartes ont été réalisées sur la commune :

- **Carte n°1**. Zones d'accélération pour la production d'énergie solaire photovoltaïque et thermique
- **Carte n°2.** Zones d'accélération pour la production de **«** Chaleur renouvelable » (hors solaire thermique dont le potentiel figure dans la carte Potentiel solaire photovoltaïque et thermique)
- **Carte n°3**. Zones d'accélération pour la production de bioGaz par méthanisation

Compte tenu des enjeux patrimoniaux et paysagers, des sensibilités environnementales et des risques aucune zone d'accélération pour le développement de parcs éoliens n'est définie sur les différentes communes des Sorgues du Comtat en cohérence avec le SCoT du bassin de vie d'Avignon.

Production d'énergie solaire photovoltaïque et thermique

Objectifs chiffrés PCAET horizon 2023 :

Photovoltaïque

Production sur le territoire

2017

20 GWh de production Photovoltaïque

MAJ 2019
24 GWh

Production supplémentaire

2030

200 GWh de production Photovoltaïque

Solaire thermique

2017

2 GWh de production solaire thermique

MAJ 2019
1 GWh

2030

8GWh de production solaire thermique

Zones d'accélération pour la production d'énergie solaire photovoltaïque et thermique = Carte 1

La commune de Pernes-les-Fontaines est concernée par de nombreux périmètres de protection du patrimoine qui Limitent le développement du solaire photovoltaïque et thermique.

Production d'énergie solaire photovoltaïque et thermique

De quoi parle t-on ?

L'énergie photovoltaïque

Produit de l'électricité

Comment ça marche ?

Les cellules photovoltaïques intégrées à des panneaux, pouvant être installés sur des bâtiments ou posés au sol, transforment le rayonnement solaire en électricité. L'électricité produite peut être utilisée sur place ou injectée dans le réseau de distribution électrique.

Coût du MWh produit

100 € /MWh

pour les installations sur grandes toitures > 500 kWc (coût complet moyen 2023)

110 € HT/MWh

pour les installations sur ombrières > 500 kWc (coût complet moyen 2023)

4 types d'installations :

- Le Photovoltaïque au sol (parcs photovoltaïques)
- Le Photovoltaïque sur toiture
- Le Photovoltaïque sur ombrières
- L'agrivoltaïsme (panneaux sur cultures)

Le solaire thermique

Produite de la chaleur

Comment ça marche ?

Un panneau solaire thermique permet de convertir le rayonnement du soleil en énergie calorifique. Le fluide caloporteur qui circule à l'intérieur (mélange d'eau et d'antigel) est réchauffé et rejoint ensuite le ballon de stockage pour transférer sa chaleur

Coût du MWh produit

135 - 200 € HT

(en toiture : collectif + tertiaire)

57- 106 € HT

(au sol : collectif + industrie)

DÉFINITION DES ZONES D'ACCELERATION

Carte n°1. Zones d'accélération pour la production d'énergie solaire photovoltaïque et thermique

METHODOLOGIE

La cartographie distingue 2 types de zones :

Les zones d'accélération pour le développement du photovoltaïque en toiture et/ou sur ombrières.
Les zones identifiées sont les zones présentant le plus fort potentiel de développement et sur lesquelles il conviendra de faire porter prioritairement l'effort de développement, à savoir :

- Le zones qui concentrent des bâtiments présentant de grandes surfaces de toiture (par identification des bâtiments de plus de 500m² d'emprise au sol).
- Les parkings de plus de 1500m² pouvant accueillir des ombrières (parking identifiés à partir du fichier envoyé par la Préfecture de Vaucluse et complété et corrigé par photo-interprétation).

A noter : en dehors de ces zones, la mobilisation du potentiel en toiture de l'ensemble des bâtiments est un enjeu pour atteindre les objectifs de production d'énergie renouvelable à l'échelle du territoire de la CA Les Sorgues du Comtat.

Les zones d'accélération pour le développement du photovoltaïque au sol

Ces zones correspondent à des espaces artificialisés en friche ou des délaissés sur lesquelles il n'y a pas d'enjeu environnemental connu ou d'enjeu patrimonial ou paysager.

L'identification des ces zones s'est faite à partir du fichier friche issu de l'étude pilotée par l'ADEME en 2020 + identification des friches identifiées sur le terrain.

La pertinence du développement de l'agrivoltaïsme s'appréciant à l'échelle du projet et en fonction des caractéristiques de l'exploitation agricole, aucune zone d'accélération n'a été définie en matière de développement de l'agrivoltaïsme.

DÉFINITION DES ZONES D'ACCELERATION

Carte n°1. Zones d'accélération pour la production d'énergie solaire photovoltaïque et thermique

Potentiel des zones d'accélération identifiées

- Le Photovoltaïque au sol

Potentiel cartographié = 37 GWh/an dont 21 GWh/an sur la commune de Pernes-les-Fontaines

- Le Photovoltaïque ou thermique sur toiture

Potentiel cartographié toitures de (+500m²) = 106 GWh/an

dont 6 GWh/an sur la commune de Pernes-les-Fontaines

- Le Photovoltaïque sur ombrières

Potentiel cartographié = 66 GWh/an dont 2 GWh/an sur la commune de Pernes-les-Fontaines

- L'agrivoltaïsme (panneaux sur cultures)

Pas de zone d'accélération (la pertinence du développement de l'agrivoltaïsme s'appréciant à l'échelle du projet et en fonction des caractéristiques de l'exploitation agricole

Total potentiel de production des zones d'accélération sans Agrivoltaïsme =

2030

209 GWh de production Photovoltaïque annuelle

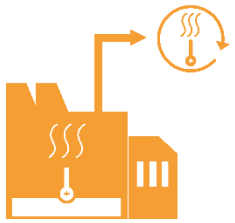
Production de « Chaleur renouvelable »

Objectifs chiffrés PCAET horizon 2023 :

Objectif PCAET Sorgues du Comtat

2030
146 GWh de production de chaleur renouvelable (hors solaire thermique)

Dont



Récupération de chaleur fatale

2017
0 GWh de production de chaleur fatale

MAJ 2019
NC

2030
10 GWh de production de chaleur fatale

Zones d'accélération pour la production de chaleur renouvelable= Carte 2

Production de « Chaleur renouvelable »

De quoi parle t-on ?

Réseau de chaleur, comment ça marche ?

Permet de mutualiser les besoins = >diminue les coûts de l'énergie sur le long terme.
Un réseau de chaleur est un système de distribution de chaleur produite de façon centralisée et desservant une pluralité d'usagers. Il comprend une ou plusieurs unités de production de chaleur, un réseau de distribution primaire dans lequel la chaleur est transportée par un fluide caloporteur, et un ensemble de sous-stations d'échange, à partir desquelles les bâtiments sont desservis par un réseau de distribution secondaire.
Potentiel partout où il y a des consommations de chaleur proche.

Récupération de chaleur fatale, comment ça marche ?

Permet de valoriser de la chaleur perdue => économie d'énergie, énergie peu chère
Potentiel sur :

- les sites industriels
- Les Step ou eaux usées
- Groupe froid

Géothermie de surface, comment ça marche ?

La géothermie de surface concerne l'exploitation de la chaleur contenue dans le sous-sol jusqu'à 200 m. À ces profondeurs, la température relativement stable et autour d'une dizaine de degrés Celsius nécessite l'utilisation d'une pompe à chaleur pour valoriser l'énergie thermique du sous-sol.
Potentiel sur une grande partie du territoire

- Sur nappes du côté de Sorgues
- Sur Sonde du côté de Pernes les Fontaines

Bois énergie, comment ça marche ?

Une chaufferie bois est une installation permettant de produire de la chaleur et/ou de l'électricité (cogénération simultanée de chaleur et d'électricité) à partir d'un combustible bois. Dans le cas présent, seules sont ciblées les installations permettant de produire de la chaleur.
Utilisable pour des forts besoins de chaleur sans besoin de rafraîchissement ou pour de petites installations en remplacement de chaudières fioul.

DÉFINITION DES ZONES D'ACCELERATION

Carte n°2. Zones d'accélération pour la production de « Chaleur renouvelable »-Potentiel de développement de réseaux de chaleur

METHODOLOGIE

La cartographie identifie les zones qui présentent un fort potentiel de développement d'un réseau de chaleur.

Sont considérées comme présentant un fort potentiel de développement les zones qui concentrent des gros consommateurs de chaud et de froid et des gisements de chaleur fatale, soit :

- des équipements publics ayant des besoins de chaud et/ou de froid ;
- Des logements collectifs ;
- Des activités générant une quantité importante de chaleur (Usines et STEP notamment) ;
- Des entreprises ayant d'importants besoins de chaud et/ou de froid ;
- Des zones d'urbanisation future pour le développement d'équipements publics, d'activité économique ou de logement collectifs).

Le potentiel de production en GWh/an des zones d'accélération n'est pas précisé.

Production de bioGaz par méthanisation

Objectifs chiffrés PCAET horizon 2023 :

Méthanisation

2017

0 GWh de production issue de la méthanisation

MAJ 2019
0 GWh

2030

15 GWh de production issue de la méthanisation

Zones d'accélération pour la production de Biogaz = Carte 3

DÉFINITION DES ZONES D'ACCELERATION

Carte n°3. Zones d'accélération pour la production de bioGaz par méthanisation

La méthanisation-Comment ça marche ?

Le processus de méthanisation permet de produire un biogaz à partir de la fermentation de déjections d'animaux d'élevage, de sous-produits et résidus de cultures, de biodéchets,etc. Ce gaz est ensuite utilisé pour produire de l'énergie sous forme de biométhane, d'électricité, de chaleur ou encore de biocarburant pour faire fonctionner des véhicules. Il existe plusieurs types d'installations :

- Les installations à la ferme, qui représentent 68 % du parc. Permettent le traitement des effluents d'élevage, des déchets agricoles voire de biodéchets, ainsi qu'une diversification des activités des exploitations en produisant de l'énergie (électricité ou biométhane) ;
- Les installations centralisées, qui - en plus de la production énergétique – assurent le traitement des déchets organiques du territoire : biodéchets de la collectivité, déchets agricoles, déchets industriels… ;
- Les industries agroalimentaires qui traitent leurs propres effluents organiques pour autoconsommer le biogaz produit en chaleur dans leur process industriel ;
- Les stations d'épuration urbaines qui choisissent la méthanisation pour réduire la charge organique et le volume des boues. Le biogaz produit y est souvent autoconsommé mais les plus grandes unités optent de plus en plus souvent pour l'injection du biométhane produit ;
- Enfin, certaines collectivités développent un modèle de méthanisation 100 % biodéchets des citoyens, sous réserve d'un gisement suffisant.

Coût du MWh de biométhane produit

90 - 125 € HT/MWh
(en 2022)

60 - 80 € HT/MWh
(objectif PPE à horizon 2028)

DÉFINITION DES ZONES D'ACCELERATION

Carte n°3. Zones d'accélération pour la production de bioGaz par méthanisation et d'hydrogène vert

METHODOLOGIE

La cartographie identifie les zones qui présentent un potentiel « théorique » de développement d'unités de Micro-méthanisation u méthanisation à la ferme.

Sont considérées comme présentant un potentiel de méthanisation toutes les zones en dehors :

- Des zones d'interdiction ou de contrainte (unités sous le régime de la déclaration) du fichier suivant : https://cigale.atmosud.org/methazoom.php
- Des zones rédhibitoires d'implantation (zones inondables, zones de protection du patrimoine ou du paysage, zones à enjeux environnementaux, zones de risque feu de forêt)
- Situées à plus de 200 mètres d'une zone Urbanisée au sens du PLU

Le potentiel de production en GWh/an des zones d'accélération n'est pas précisé.