





Webinaire Les parcs photovoltaïques au sol consomment-ils des terres agricoles ?

21 janvier 2020

Isabelle MEIFFREN et Jean Luc BOCHU (Solagro)
Vincent BAGGIONI, animateur Energie Partagée (PACA)



Faire des ponts entre les transitions

- Comprendre et donner des clés de réponse sur les liens entre transitions agricole et énergétique.
- S'appuyer sur l'expertise de négaWatt et Solagro
- Une série d'article sur toutes les filières renouvelables en commençant par le photovoltaïque au sol : https://decrypterlenergie.org/les-parcs-solaires-photovoltaiques-au-sol-consomment-ils-des-terres-agricoles











Etat des lieux de la production solaire photovoltaîque

Répartition de la production par filière



5,1 % Éolien



1,9 %

Solaire



12,4 %

Hydraulique



7,2%

Thermique



1.8 %

Bioénergies



71,7 %

Nucléaire

Source RTE 2018

Composantes d'un parc PV

- → Clôture
- → Accès et voiries
- → Capteurs (plans fixes ou trakers mobiles)
- → Postes onduleurs et transformateurs
- → Poste de livraison sur le réseau
- → Citerne incendie
- → Aménagements paysagers

Surface et emprise

- → De 2000 m2 à 100 ha (voire plus)
- → Env. 10 ha en moyenne
- → 2/3 env. de la surface du parc couverte par les capteurs
- Puissance installée : 8,9 GW
- Production
 - → 50 % parcs et ombrières
 - → 40 % grandes toitures
 - → 10 % diffus + toitures < 100 KWc



Etat des lieux de la production solaire photovoltaîque



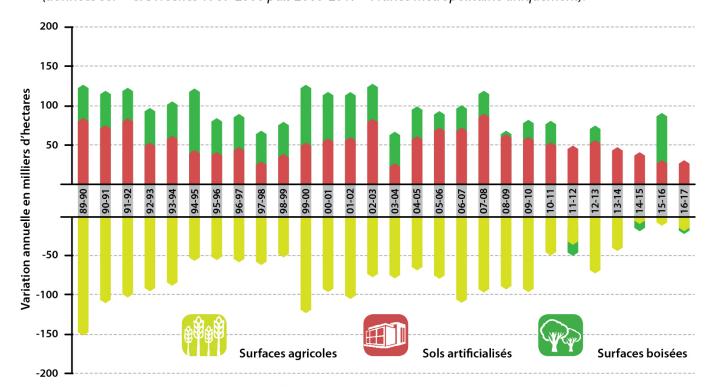






Parcs solaires et dynamiques d'artificialisation des terres

Pertes de surfaces agricoles et gains de surfaces boisées et artificialisées entre 1989 et 2017 (données SSP – SAA: séries 1989-2000 puis 2000-2017 – France métropolitaine uniquement).

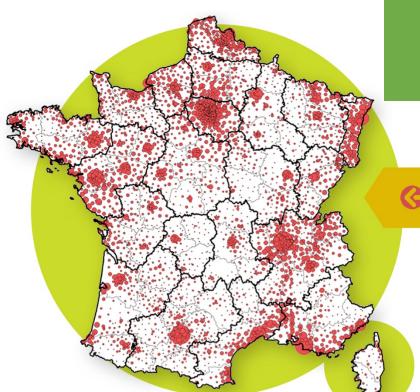


La figure est présenté en « solde net » pour une plus grande lisibilité. Elle peut cacher des pertes et des gains. C'est le cas pour les surfaces forestières. Des défrichements dans les zones urbaines ou pour laisser passer une autoroute ou un TGV, peuvent être compensés par une extension de la forêt dans les zones de montagne.

(Source: Données SSP -SAA séries 1989-2000 puis 2000-2017 -France métropolitaine)



Les dynamiques de changement d'usage des terres et d'artificialisation : des données très hétérogènes



Surfaces total parcs au sol 2018 : 10 000 ha

Surfaces qualifiables de « terres d'origine agricole »

couvertes par des parcs PV : 500 ha

Localisation des nouvelles surfaces artificialisées entre 2000 et 2010 (Source: Solagro/Teruti/RGP)

La surface agricole disponible par habitant a diminué de moitié depuis 1930 à cause de l'urbanisation et de l'augmentation de la population. \$6 000 ha/an dont pelouses, jardins, terrains de sports
20 000 ha/an d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF)



L'artificialisation des progresse au rythme de 56 000 ha par an à comparer à la surface moyenne d'un département qui est de 302 000 ha.

Enfrichement, boisements, forêt: Perte de 30 000 ha par an (Solagro, Teruti-Lucas) Artificialisation France Stratégie (2019): « tout processus impliquant une perte d'espaces naturels, agricoles ou forestiers (ENAF), conduisant à un changement d'usage et de structure des sols »

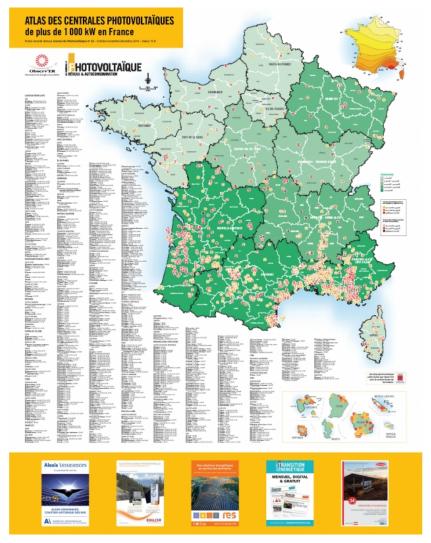
- 20 000 ha hors infrastructures de transport



Une progression forte sur la moitié sud de la France

2017







Une définition de la terre agricole entre usage et réglementation

- → Définition Etat : zonage PLU => A
 - ... terres à forte valeur agronomique (05)
 - ... possible mutabilité : révision du PLU doit conserver grands équilibres fonciers communaux) -
- → Définition acteurs agricoles plus large : usages agricoles de l'espace
 - cultures agricoles, prairies d'élevage en général dans le zonage agricole (A)
 - Espaces de parcours, sylviculture en naturel (N)
 - Acteurs agricoles souvent en désaccord entre chambre d'agriculture, les syndicats nationaux, les associations d'éleveurs





Des parcs photovoltaïques au sol contrôlés par l'Etat déconcentré ... libre d'en définir la politique locale

- → Des permis laissés en partie à l'interprétation des préfets
 - Installations autorisées par la préfecture (vocation principale production d'électricité
 - Soumis à étude d'impact
 - Soumis à enquête publique
 - Tarif d'achat de l'électricité fixé par appels d'offres de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) - (55 à 60€/MW)
- →...Qui peuvent définir avec les élus locaux la politique publique en la matière => hétérogénéité de la défense des terres agricoles suivant les départements et les régions
 - Part des terres agricoles classées en A consommées par les parcs au sol :
 - -Alpes-de-Haute-Provence: 25% sur 706 ha
 - -Bouches-du-Rhône et Var: 5 à 10%
 - -Autres régions (Occitanie, Grand Aquitaine) : faible





Des sols agricoles assez bien défendus face aux parcs au sol ?

- **→2006 2009**
 - Pas de réglementation, mais peu de projets
- \rightarrow 2009
 - Circulaire auprès des préfets préconisant l'exclusion des terres agricoles inscrites dans les documents d'urbanisme (A ou NC) => mutation nécessite révision PLU
- \rightarrow 2009-2012
 - Boom du développement des parcs PV au sol => essentiellement sur les surfaces de parcours et les bois chétifs (considérés à faible enjeu de biodiversité)
- → 2014: fin de l'obligation d'achat pour les puissances supérieures à 100 kWc
 - Parcs au sol soumis au AO CRE: utilisation des terres agricoles rédhibitoire
- →2018: premier PPA
 - ossibilité de sortir les projets en dehors des AO CRE





La création de serres PV moins surveillée que les parcs PV au sol ?

- →Les serres : un bâtiment dont la vocation principale est agricole et non la production d'électricité
 - Permis de compétence communale le maire peut demander un avis à la CDPENAF (facultatif)
 - Sous surveillance des services déconcentrés de l'Etat (DDT(M), DREAL)
 - Etude d'impact \ll au cas par cas \gg pour les projets dont la puissance > 250 kWc (1700 m²)
 - Autorisation environnementale ou étude d'impact si soumis à la loi sur l'eau (interprétation des conséquences générés par le projet sur l'aléa)
 - Autorisation d'exploiter pour les projets dont la puissance > 50 MWc (500 000 m²), situation très rare.
- →Compromis entre élus locaux et Etat, à l'avantage des élus locaux





Quels besoins d'espaces au regard des objectifs ?

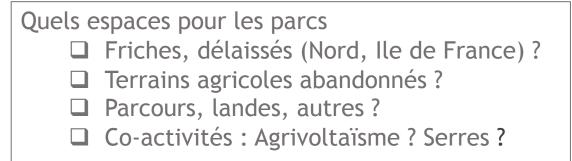
Puissance GW	2018	2028
PPE (GW)	10 (8,9)	35,6-44,5 GW
PPE (ha)	10 000 ha parcs	33 à 40 000 ha parcs
	5000 ha toitures	15 à 20 000 ha en toitures

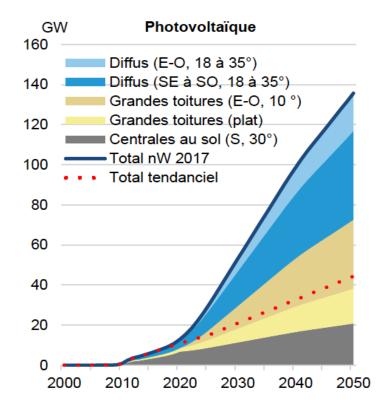
Parcs PV 2018 : 100 km2 = 10 000 ha

Parcs PPE 2028 : 330 à 400 km2 = + 23 000 à 30 000

Centrales toiture aujourd'hui : 50 km2 = 5000 ha

Centrales toitures 2028: 150 à 200 km2: (+ 10 à 15 000 ha







Priorités aux espaces dégradés et délaissés





Agrivoltaisme : co-activité productions agri et élec

→ Définition non stabilisée

Coupler une production électrique secondaire avec une production agricole principale en permettant une synergie de fonctionnement (Etude ADEME en cours 2019-2021)

- Du parc PV avec un peu d'agriculture
- Des serres agricoles équipées de PV
- Des cultures variées entre ombrières PV et système PV mobile









Agrivoltaisme : co-activité productions agri et élec

→ Enjeux en surface : état des lieux

- Pour les serres PV : de l'ordre de 500 ha
- Pour les parcs PV au sol : de l'ordre de 500 ha
- Pour les systèmes "agrivoltaïques" : de l'ordre de 20/30 ha
 - 10 aine de sites pour 15 MWc
 - Plutôt des petites installations (expérimentation / démonstrateurs)
 - Nécessite des cultures à hautes valeur ajouté (légumes, fruits, vignes)

→ Enjeu économique

- Compromis de rentabilité entre agri et PV
- Les systèmes de co-activité ne pourront se développer que si les 2 parties s'y retrouvent



Agrivoltaisme : co-activité productions agri et élec

→L'avenir des co-activités

- La priorisation des surfaces: toitures (grandes, petites, moyennes), friches, parkings etc
- avec parfois possibilité de remettre de la "production agricole" sur le site abandonné, et friches agricoles
- →Une modification de la place accordée à l'agriculture dans les installations PV de tous types
 - Dans l'état d'esprit chez les développeurs
 - Dans les opportunités pour des agriculteurs locaux
 - Des projets agricoles sur ces sites à inventer et à développer en dehors de l'agriculture classique



Nos prochains rendez vous

- → 4 février : Avant/après un projet de méthanisation, quel impact sur un projet agricole ?
- → 12 mars : Développement de l'éolien et respect de la biodiversité

→ Retrouvez tous les articles sur décryptez l'énergie, rubrique Energies renouvelables : https://decrypterlenergie.org/category/production-denergie/renouvelables





