

Evaluation du potentiel photovoltaïque en toiture de logement individuel dans le Grésivaudan

Approche Qualitative

1. Evaluation du nombre de toitures « candidates » : 13 000 toitures

- **Population** INSEE 1999 (49 communes) : 89 500 habitants (INSEE)

- progression/10 ans : ~ + 15 % (INSEE)

↳ population estimée en 2009 ~ 100 000 habitants

- **Logements individuels** en 1999 (INSEE) = 23 000

- progression logique entre 1999 et 2009 = identique à celle de la population → + 15 %

↳ nombre de maisons estimées en 2009 = **26 000**

Hypothèse : supposons que 50 % des maisons soient disqualifiées pour une installation photovoltaïque (toits exigüs ou encombrés – ombres lointaines ou proches...)

↳ **restent 13 000 toits « candidats »**

2. Evaluation de la puissance envisageable : 35 MWc

Pour raisons fiscales (TVA à 5,5 % et non imposition), on installera 3 kWc maximum par maison.

On applique un coefficient d'utilisation de 90% pour tenir compte de l'exigüité de certaines toitures (pour poser 3kWc, il faut disposer de 17 à 23m² de toiture libre d'obstacle) ⇒ 3 kWc x 0,9 = 2,7 kWc

↳ Puissance envisageable : le potentiel photovoltaïque sur les maisons individuelles dans le Grésivaudan est donc égal à : 13 000 toits candidats x 2,7 kWc = **35 000 kWc** soit 35 MWc

3. Production énergétique annuelle : 39 GWh/an

Chaque kWc installé produira en moyenne 1100kWh/an :

35 000 kWc x 1 100 kWh/kWc/an = **39 000 000 kWh/an** ou 39 GWh/an

soit la consommation énergétique de 15 000 foyers (39 000 000/2 500 kWh/foyer **)

Conclusion

Cette puissance envisageable sur les maisons individuelles du Grésivaudan représente 12% de l'appel d'offre Borloo (300MW) pour la France toute entière en 2011

Cette démonstration conforte l'idée d'économiser le foncier agricole ou forestier et de privilégier les toitures pour le développement du photovoltaïque. Le Grésivaudan s'y prête très bien.

* L'ensoleillement moyen en Isère est compris entre 1 050 et 1 150 kWh/kWc/an ; nous avons pris 1 100 en moyenne

** 2 500 kWh/an est la consommation moyenne en électricité par foyer (données INES) sans chauffage ni eau chaude