

Plan autoconsommation

Laetitia BROTTIER, VP Enerplan

Dans le cadre du Plan d'Urgence Solaire

Ce plan sera présenté lors de l'évènement :

5^e université de l'autoconsommation photovoltaïque
20 septembre 2022, Paris



Un contexte inédit

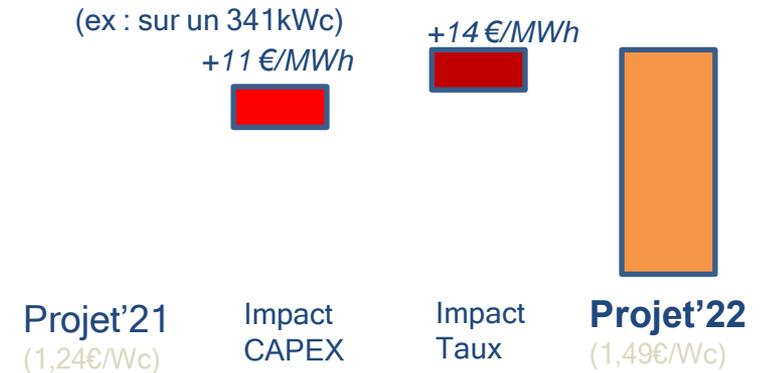
Une inflation durable des prix

Inflation : Prix de l'énergie

€/MWh marché à terme -08/09 Baseload (bandeau 24h/24) En sus : coûts d'acheminements et taxes 40-100€/MWh	
2023	555,45
2024	286,26
2025	234,99
2026	202,98

- ➔ Augmentation de la précarité/ baisse du pouvoir d'achat
Augmentation des budgets « fonctionnement »
Besoin de sécurisation - stabilité des approvisionnements

Inflation : CAPEX & Dettes



- ➔ Besoins Fonds Propres plus conséquents
Coût dette impacte les rentabilités
Crise : pas toujours propice à l'investissement

Atouts autoconsommation

Très rapidement mobilisable, source de stabilité

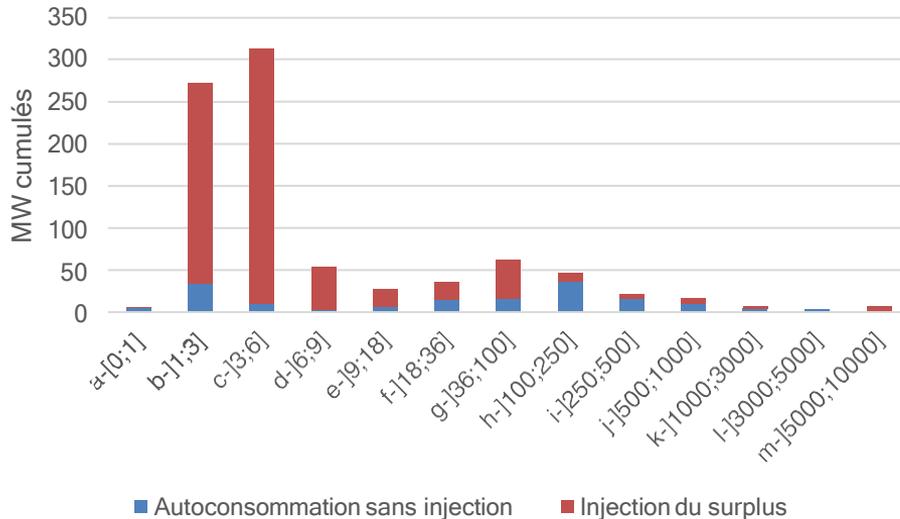
Très rapidement mobilisable pour de l'électricité décarbonée partout sur le territoire à un moment où il manque urgemment des GWh sur le réseau, et dans un contexte de besoin croissant d'électricité

TWh de production d'électricité	Un pilier de l'économie	Partout & pour tous à toute échelle
Compétitive	Emplois	Propre et bas carbone
Stratégique : contribue à l'indépendance énergétique	Une opportunité pour l'industrie solaire	Source de Stabilité (VS volatilité) Amortisseur face à l'inflation
Rapide et simple à mobiliser	Digitalisation : pour piloter flexibilités et stockage	Pour tous et tous les territoires

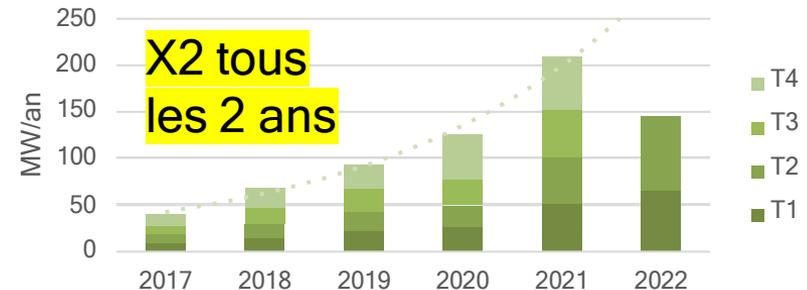
0,87GW déjà raccordés

Doublement marché annuel de l'autoconsommation tous les 2 ans

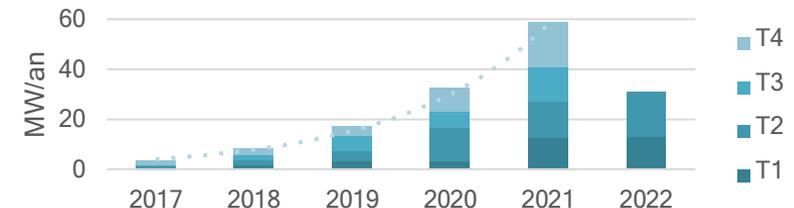
867MW (T2 2022)



AC : Raccordements <36kWc



AC : Raccordements >36kWc

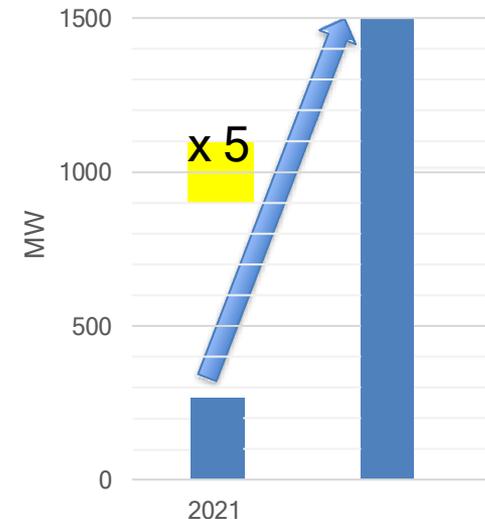


Plan d'urgence Solaire

Atteindre rapidement **1,5 GW/an** d'autoconsommation

EN MW	2021
Autoconsommation	250
Centrales <500kW / Guichet	680
Centrales >500kW / Appels d'Offres	1900
TOTAL	2830

Le plan d'urgence solaire vise
10 GW/an tous segments
au plus tard en 2026



Le cas Espagnol

660M€ dédiés à l'autoconsommation (2021-2023)

"El autoconsumo tendrá un efecto positivo en la actividad económica, en el sistema eléctrico y energético y en los consumidores, como la reducción del precio de su factura eléctrica".

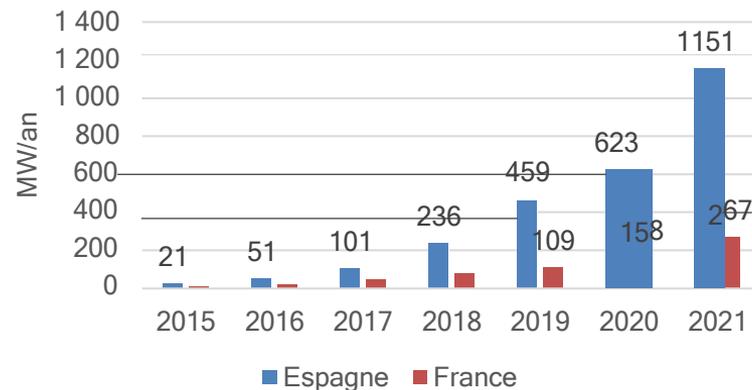
Teresa Ribera, ministra para la Transición Ecológica.

(Forbes - 15 de abril de 2019)

37 mesures pour accompagner l'autoconsommation
[RD244/2019; RD477/2021] et accélérer son
déploiement au service du pouvoir d'achat et de la
compétitivité espagnole



AC Espagne >2GW/an en 2022



Les 37 mesures pour accompagner l'autoconsommation recouvrent les enjeux suivants :

- **Communication institutionnelle**, partage des bonnes pratiques & guides, observatoires
- **Formation de référents** pour les collectivités locales, formation des syndicats
- **Formation de professionnels** et publicité pour ces métiers
- **Aide et simplification** administrative (sol & toiture) :
 - < 100kW **simple déclaration** à l'urbanisme (pas de demande d'autorisation)
 - <15kW en surplus et autoconsommation totale (toute puissance) : **pas de dossier GRD**
 - <10kW **pas de consuel** (simple certificat technique délivré par l'installateur)
 - **Aides (dont aide spécifique stockage) jusqu'à 5MW**

En €/kWh en résidentiel et administration publique (bonus si village), en % coûts fonction du type d'entreprise cliente

- Réduction d'impôts sur le revenu et d'impôts fonciers en résidentiel (cumulable)
- **Fournisseur d'électricité obligé à gérer le surplus** <100kW (vente sur le marché au-delà)
- Copropriétés : absents réputés FAVORABLE à une ACC
- Pmax en AC = celle de la ligne [//12kVa par phase en résidentiel]

Combattre la précarité

Redonner du pouvoir d'achat

Campagne d'équipement en autoconsommation pour les **précaires**

(résidentiel, logement social)



©Kange Studio - stock.adobe.com



<https://www.solsolidaire.fr>

En 2022, avec le TRVE « base » actuel

1500kWh/an autoconsommés
= **261€/an** d'économies

et 529€ en 2042 ! (TRVE +3,6%/an)

En comparaison, chèques énergies
entre 48 € et 277 € par an

Coût : 1 - 3 €/Wc selon la taille
1500-4500€ par foyer [1,5kWc] (~1500kWh/an)

Aider à la baisse des coûts

- Prime en 1 fois/ ACC : prime AO bonifiée
- TVA réduite au moins jusqu'à 36kWc
- Raccordement en forfaits jusqu'à 250kW

Aligner la taxation collective
sur l'individuelle

- ACC : exonérer taxes Assises
- ACC : suspendre/ réduire le TURPE

Ouvrir l'autoconsommation
aux CEE précarité

- Permettre des « opérations » CEE



En vue de garantir aux consommateurs le droit de devenir autoconsommateurs ENR (REDII, art.21), et avec la perspective de permettre à tous l'accès au solaire, les contraintes ABF doivent être levées.

Simplifier pour les foyers

Réduire le risque de pénuries Une installation - Un jour

-  choisir son devis
-  installation & facturation
-  demande de prime
-  surplus via fournisseurs



Supprimer les démarches <36kWc
pour accélérer le déploiement

- Pas de déclarations préalables (mairie)
- Pas de demandes de raccordements : forfaits
- Dérogation de l'autoconsommation face aux ABF

Faciliter l'achat

- Ouvrir l'éco-PTZ à l'autoconsommation (ou autre mécanisme de dette réduite)
- Prime versée en 1 fois
- TVA réduite jusqu'à 36kW
- Inciter au stockage/ pilotage (prime dédiée)

Permettre la négociation du surplus

- Décorrélérer prime / surplus (garder un obligé de dernier recours)

Stabiliser les entreprises

Redonner de la compétitivité Eviter les coupures de réseaux



Suspendre la production lorsqu'elle n'est plus rentable, c'est le choix fait par de nombreuses entreprises confrontées à la hausse des prix de l'énergie. Une décision qui plonge des milliers de salariés en chômage partiel.

franceinfo., 12/09/2022

Guichet à
1MW

- Guichet à 1MW
+ conserver AO AC incl. Grappes projets, et réévaluer le surplus
- Guichet : étendre la prime >100kW
- « Q » exclus l'autoconso quasi-totale et permettre Guichet après CacSi
- Permettre l'autoconsommation en petit sol

Faciliter l'accès à la dette

- Taux dettes dédiés au photovoltaïque
- Réversibilité vente totale : AO et dès 36kW
- Contre-garantie Etat (solvabilité et marché)

Abaisser les coûts / risques <250kW

- IFER : relever plancher à 250 kW
- Raccordement : forfaits jusqu'à 250kW
- Dérogation ABF



Flexibilité réseau : inciter
au stockage/ pilotage
(ex : via prime au kW
en AC dans le S21)

Stabiliser les budgets de fonctionnement Sécuriser les approvisionnements



Des factures énergétiques doublées, voire triplées. Dans ce contexte pour réduire leurs dépenses, certaines collectivités ont décidé dans l'immédiat de fermer certains équipements (piscines municipales par exemple).

www.vie-publique.fr, 12/08/2022

Simplifier le tiers-
investissement

- Tiers peut signer CR/OA pour le Surplus
- Contrat : obligation transfert au repreneur
- Vendre : surplus sans obligations légales du fournisseur, et à l'occupant sous régime fiscal petit producteur

Sécuriser les PPA/ AC solaire de long
terme pour les collectivités

- Modifier le code des marchés publics
- Autoriser les collectivités à attribuer localement leur surplus à des précaires

Pouvoir être PMO
d'une autoconso. collective

- ACC : Permettre aux coll. d'être PMO

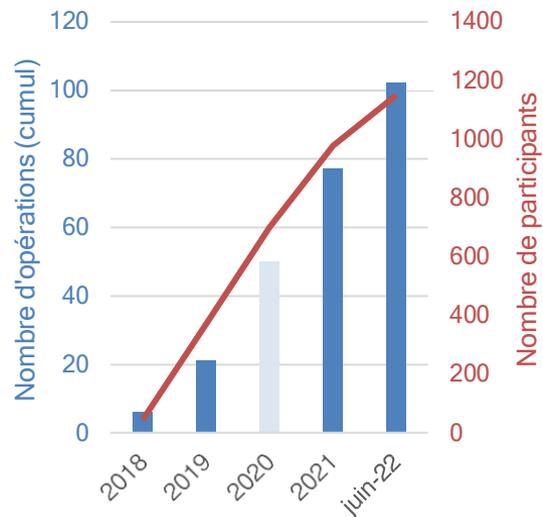


Caparéseau : donner la
visibilité des capacités
disponibles par postes
HTA/BT

Attractivité énergétique d'un territoire Mutualisation pour stabiliser les prix



A fin juin 2022 : 102 opérations
d'autoconsommation collective



Exonérer de Taxes et réduire TURPE
en autoconsommation collective

- Exonérer de taxes Assises
- Exonérer TURPE les pionniers (sur 20 ans)
- TURPE Spécifique : élargir à toute ACC
- Supprimer TURPE si "même bâtiment"

Simplifier l'autoconsommation collective

- ACC : Autoriser les SPV dédiées
- Etendre les limites : 3MW → 10MW (>2km)
- ACC : acheteur de dernier recours
- ACC : Permettre aux coll. d'être PMO

Plan autoconsommation : atteindre rapidement au moins 1,5GWc / an

- Concerner et adopter les **50 mesures** du plan autoconsommation proposé
- **Promouvoir** l'autoconsommation par les canaux d'information publics
- Financer la montée en puissance des équipes **Enedis**
- Monter en puissance des **formations** aux métiers du solaire
- Fonds de garantie de ré-**assurance** publique RCD et DO



Anticiper **dès 2025** l'obligation solaire en résidentiel imposée par RepowerEU dans le **neuf** (au lieu de 2029)

Mesures légales

23 mesures d'ordre légal

LOI

Mesure	Priorité
Neuf : anticiper RePowerEU : obligation solaire en résidentiel (et toit > 250m ²)	1
Former de nouveaux installateurs, BE,... pour répondre à la demande	1
Dérogation aux ABF: soutenir l'impossibilité d'interdire	1
Supprimer la demande de raccordement autoconsommation <36 kWc	1
Mairie : Supprimer la déclaration préalable	1
Exonérer de TURPE (sur 20 ans) pour les pionniers	1
TURPE Spécifique : l'élargir à toutes les opérations (Aujourd'hui seulement si tous en BT et raccordés au même transfo HTA/BT)	1
TURPE Spécifique : à réduire pour l'ACC "même bâtiment"	1
Campagne d'équipement pour les précaires (Résidentiel et logement sociaux)	1
CEE précarité « collectif » en autoconsommation PV	1
Autoriser les SPV dédiées (vs Code Energie L315-2)	1
Code des collectivités - lever limites du marché public pour l'AC /PPA local	1
Décorrélérer prime / surplus (garder un dernier recours inc. ACC)	
Ouvrir le surplus à négociation avec son fournisseur d'énergie (>prix garanti)	2
Permettre aux collectivités territoriales d'être la PMO si participant	2
Acheteur de dernier recours dans le cadre de l'ACC	2
Permettre au tiers de vendre le surplus de production aux autres consommateurs alentour et ne pas avoir à supporter les obligations légales d'un fournisseur	2
Lever les difficultés à trouver un responsable d'équilibre	3
Contrat : reprendre sur le site -> obligation transfert du contrat au repreneur	3

PLF

Mesure	Priorité
Dettes : taux dédiés au PV (ecoPTZ, ...)	1
Campagne d'équipement pour les précaires (Résidentiel et logement sociaux))	1
TVA réduite au-delà de 3kW	1
Exonérer de taxes (TICFE)	1
Permettre au tiers de vendre la production à l'occupant du bâtiment sur lequel est raccordé le PV et bénéficier du régime fiscal du petit producteur pour les électrons "ACI"	3

Autres Mesures

27 mesures d'ordre réglementaire

Mesure	Priorité
Promouvoir l'AC par des campagnes institutionnelle/ Canaux d'information publics	
Montée en puissance d'Enedis pour diminuer les temps de raccordement	1
Contre-garantie bancaire par l'Etat (vs solvabilité de l'autoconsommateur/ volatilité marché)	1
Verser la prime en une fois (au lieu de 5 ans)	1
Augmenter le guichet à 1MW	1
Sortir du calcul du "Q" les installations en vente de surplus	1
Permettre un soutien S21 en AC après une CACsi existante	1
Mécanisme Prime + surplus étendu >100kW	1
Raccordement : coûts forfaitisés jusqu'à 250kW	1
IFER relever plancher à 250 kW (et sortir du "regroupement" abusif)	1
Ne pas supprimer les AO AC (concurrence AO "classiques" pas tenable)	1
Etendre la réversibilité vers la vente totale (+sécurisation accès au PDL)	1
Rendre possible les grappes de projets de moins de 500 kWc/ site	1
Revaloriser le surplus	1
Bonus pour les projets pour l'ACC (plus complexe)	1
Compensation taxe/ turpe au-delà de 10 ans pour l'ACC (si pas d'exonération générale)	1
Permettre au tiers-investisseur de signer les contrat CR/OA pour le Surplus	1
Caparéseau : visibilité capacités disponibles par postes HTA/BT	2
Inciter au stockage/ pilotage (ex : via prime au kW en AC dans le S21)	2
Permettre l'autoconsommation en petit sol	2
Lever la limite des 3MW -> 10MW et la limite des 2km (aussi en ZNI)	2
Autoriser les collectivités à aider directement les ménages en précarité sur leur territoire avec leur surplus	2
Retarder le dépôt de Garantie Financière d'Exécution	2
Repenser réévaluation trimestrielle (Si, Vi, Wi + Kn)	(d'ici fin gel)
Etendre la convergence des tarifs surplus/ vente totale 36-100kW	3
Surplus à indexer (/enlever le risque avec l'écart sur M0 : tarif fixe VS CR?)	3
TURPE : baisse de la composante de soutirage < 100 kWc	3

Zoom aides en Espagne

6 secteurs :

- 1 : entreprises de service en AC avec ou sans stockage
- 2 : entreprises autres secteurs en AC avec ou sans stockage
- 3 : Ajout de stockage sur de l'existant, toutes entreprises (cible 1 et 2)

Pour les secteurs 1. 2. 3

% du montant HT plafonné de l'investissement entre 0 et 5MW
avec des plafonds différents selon les tranches de puissance
<10kWc, 10 à 100 , 100 à 1MW, 1MW à 5MW

Valable pour ACI ou ACC

Le taux d'aide est de

- 15% pour les grandes entreprises
- 25% pour les ETI,
- 35% (et même 45% si <10kWc) pour les PME

Stockage : respectivement 45%, 55% ; 65% jusqu'à 5000 kWh

Zone rurale <5000 hab. ou commune <20 000 dont le « centre urbain » ne dépasse pas 5000 habitants : Bonus +5%

Si besoin de désamianter, des aides en sus

Si besoin de créer des pergolas ou marquises, des aides en sus

- 4: Résidentiel, administration publique, associations, bailleurs sociaux, syndicats copro (pas de but lucratif) en AC avec ou sans stockage
- 5 : Ajout du stockage sur existant (cible 4)

Subvention	Résidentiel	Résidentiel	Bât Public	Bât Public	Stockage*	Village
€/kWc ou kWh	ACI	ACC	ACI	ACC		
<10 kWc	600	710	1000	1110	490	+55
10 – 100 kWc	450	535	750	835	350	+40
100 kWc – 1 MWc	350	420	650	720	245	+35
1 MWc – 5 MWc	300	355	500	555	140	+30

* Batterie hors plomb/acide

Le résidentiel peut cumuler avec :

- Réduction d'impôt sur le revenu :
 - -40% pour la résidence principale
 - -20% pour une résidence secondaire
- Exemptions ou réductions de 50% de vos impôts locaux dans la majorité des communes, pendant 3 ou 5 ans

Potentiel toiture

Un mix électrique 100% renouvelable ?

Ademe, 2015 : 364,3 GW de toiture

Estimation du gisement concernant la filière PV sur toiture (résidentielles et industrielles).
S_g désigne le gisement en surface, C_g en capacité installable, E_g en énergie

gisement	toitures résidentielles			toitures industrielles		
	S _g (km ²)	C _g (GW)	E _g (TWh/ an)	S _g (km ²)	C _g (GW)	E _g (TWh/ an)
France	1507	241.2	265.3	769	123.1	133.8

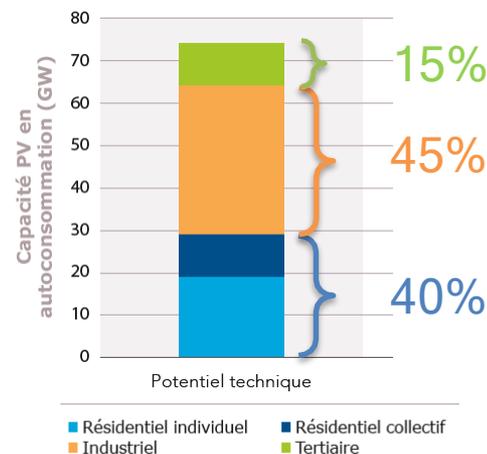
Annexe Eolien PV : évaluation des gisements ; Tableau 5

<https://solairepv.fr/quel-est-le-potentiel-pour-le-pv-solaire-en-france-les-toitures/>

Une étude plus récente publiée en octobre 2021 évalue la surface de toitures à 3938 km², et retient le chiffre de 1181 km² pour l'estimation du potentiel PV.

Joshi, S.; Mittal, S.; Holloway, P.; Shukla, P. R.; Gallachóir, B. Ó. & Glynn, J., High resolution global spatiotemporal assessment of rooftop solar photovoltaics potential for renewable electricity generation, Nature Communications 12, 5738 (2021). Voir la Supplementary Table 7 <https://doi.org/10.1038/s41467-021-25720-2>

Figure 11.2 Gisement technique et économique de l'autoconsommation pour le scénario Ampère en 2035 avec un cadre de régulation inchangé

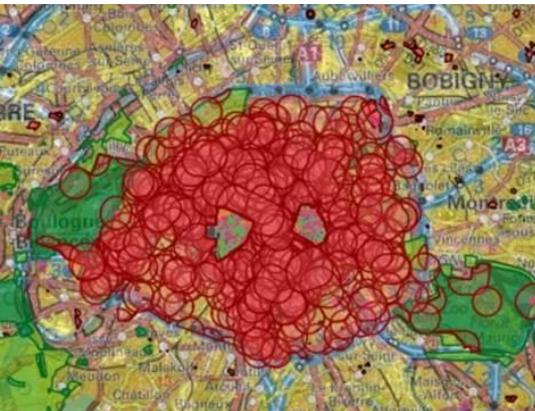


RTE, Schéma décennal de développement du réseau | Ed.2019
« 4 millions de foyers en autoconsommation d'ici 2030 », RTE

Contrainte ABF

- Etude de l'ADEME sur les délaissés et les parkings :
 - Page 7 du rapport (en pj) : « La proximité d'un monument historique et d'un aéroport sont les deux contraintes handicapantes concernant le plus grand nombre de sites. » Ces contraintes viennent devant les contraintes environnementales
 - Page 26 : la catégorie de contrainte ABF est catégorisé en « handicap lourd » après les « rédhibitoires »
- Atlas du patrimoine avec le périmètre de 500m

Paris



Marseille



Lyon



Forcalquier
/ Mane (6000hab)

