Les Journées de l'Énergie du Cantal

« Énergies renouvelables : Autoconsommation électrique Projets participatifs et citoyens »

Jeudi 17 octobre 2019
au Lioran

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
DDT du CANTAL

Energies 15

SDE
SYNDICAT DEPARTEMENTAL D'ENERGIES DU CANTAL

cantal
LE DÉPARTEMENT

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

Programme de la journée

9H00 ACCUEIL

9H30 MOT D'ACCUEIL Roger PIERREVAL Commune de Laveissière

OUVERTURE DE LA JOURNEE

Annie DELRIEU Conseil départemental du Cantal
Bérengère CALENTIER Conseil régional Auvergne Rhône Alpes
Elisabeth RISPAL DDT du Cantal

10H00 TABLE RONDE N°1 : « ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE : AUTOCONSOMMATION »

Eléments de contexte sur l'autoconsommation, Energies 15

Roger QUENOUILLERE de Parents, Bruno BLANCHARD du Syndicat d'Energie de la Drôme, Christophe COURTOIS de Tecsol et François ISSANCHOU Syndicat d'Energie du Cantal

Eléments d'accompagnement pour l'autoconsommation, Energies 15

12H30 REPAS BUFFET ET FORUM DES PARTENAIRES

14H00 TABLE RONDE N°2 : « ENERGIES RENOUVELABLES : DEMARCHES PARTICIPATIVES ET CITOYENNES »

Eléments de contexte, DDT15

Yves DIEULESAINT de Lucinges, Florence MARTIN d'Energies Partagées, Mehdi AKLA de La Citoyenne Solaire, Laurent CAUSSE de Fermes de Figeac, Florent CELLIER de la SAS Methamoly et Thomas ROBERT de la CC Monts du Lyonnais

Eléments d'accompagnement des démarches participatives, Conseil régional AuRA

16H30 CONCLUSION DE LA JOURNEE Bérengère CALENTIER Conseil régional AuRA

Les Journées de l'Énergie du Cantal

« Énergies renouvelables :
Autoconsommation électrique
Projets participatifs et citoyens »

Jeudi 17 octobre 2019
au Lioran

Table ronde n°1 :
Energie photovoltaïque : autoconsommation

ELEMENTS DE CONTEXTE, Energies 15

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
DDT du CANTAL

Energies 15

SDE
SYNDICAT DEPARTEMENTAL D'ENERGIES DU CANTAL

cantal
LE DÉPARTEMENT

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

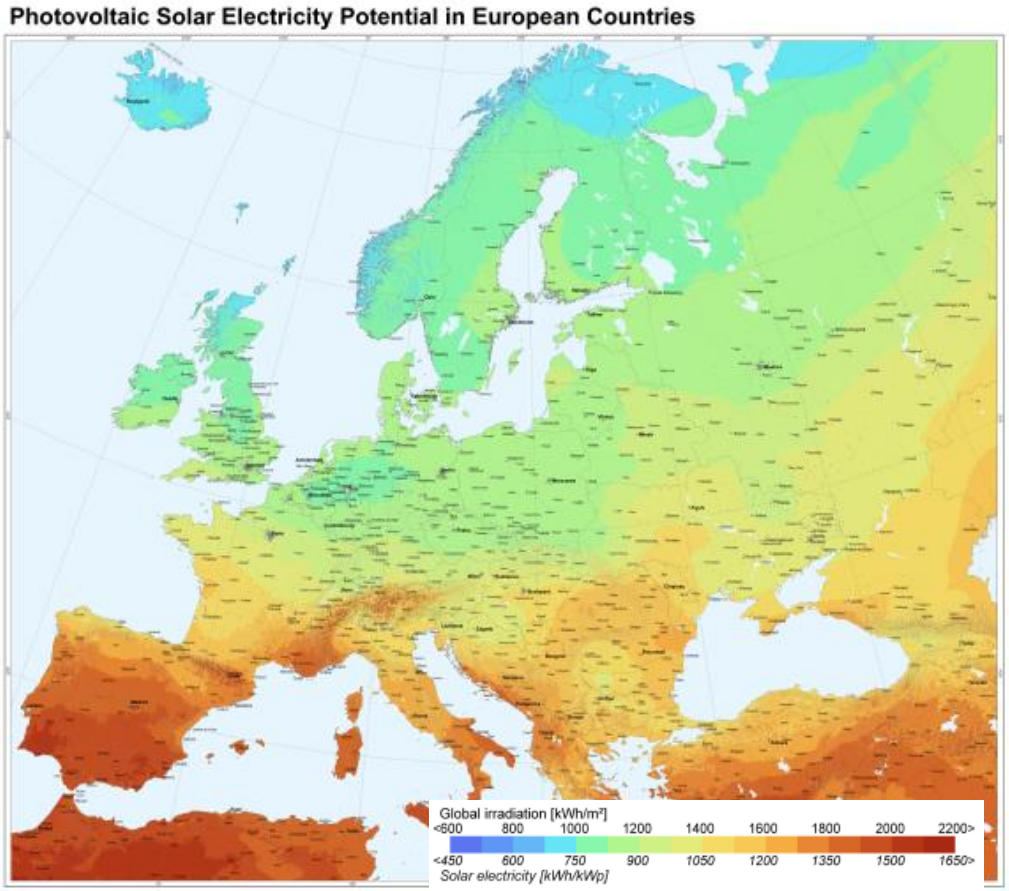
AUTOCONSOMMATION PHOTOVOLTAÏQUE – Éléments de contexte

Les premières installations photovoltaïques ont été installées en France grâce à l'autoconsommation, dans un premier temps pour les sites isolés (assurant un minimum de production pour l'éclairage …) puis dans les années 90 pour quelques bâtiments raccordées au réseau quand le tarif d'achat n'existait pas.

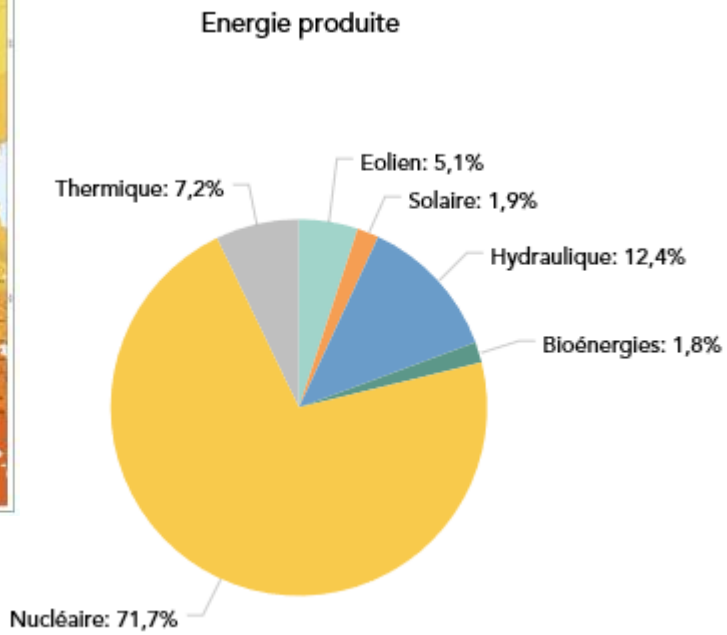
Dans les années 2000 l'obligation d'achat en vente totale ou vente du surplus a accéléré le développement du photovoltaïque.

Les compteurs dit « intelligents » permettent aujourd'hui de simplifier les installations en autoconsommation raccordées au réseau (double comptage et enregistrement / communication des données de production et consommation – fournies gratuitement par les fournisseurs d'énergie – obligation réglementaire pour 2020).

Au niveau national, un potentiel intéressant ...



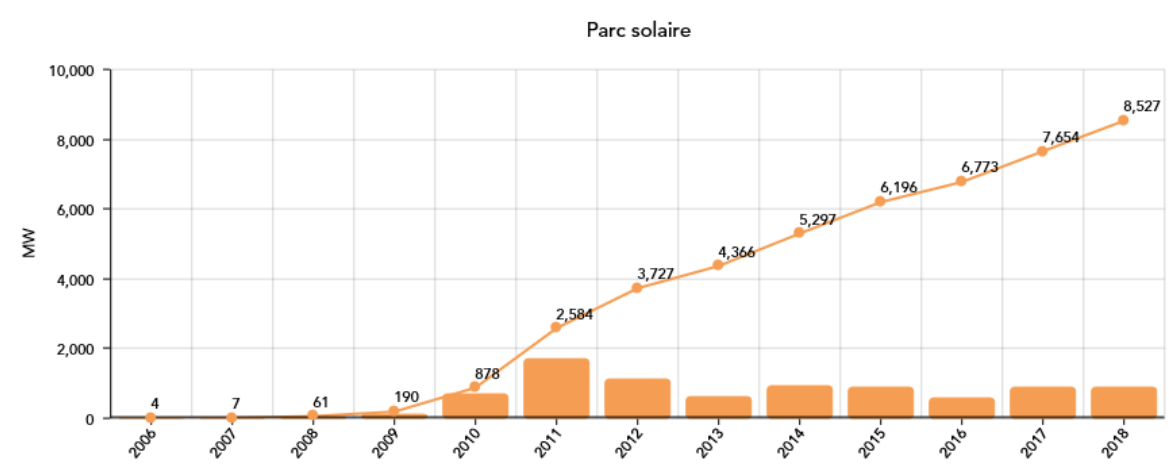
- Une irradiation solaire parmi les plus favorables en Europe
- Un potentiel encore peu exploité (1,9 % de la production électrique totale en 2017)



Sources :
- carte d'irradiation : European Commission, DG-JRC, 1981-1990.
- diagramme : R.T.E., Bilan électrique 2018.

NB : à ce stade, il est fait mention du photovoltaïque au sens large, quelles que soient les modalités d'implantation des équipements (au sol ou en toiture)

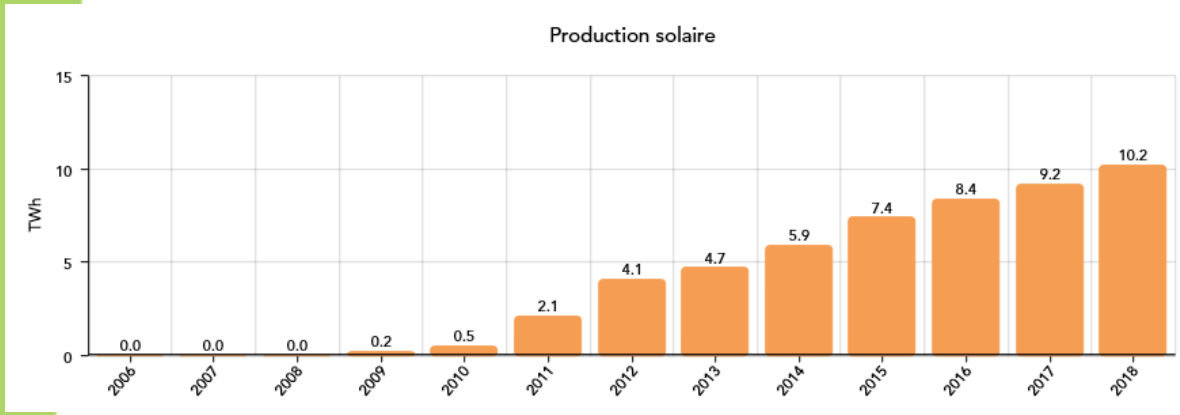
Une croissance forte en France grâce aux territoires...

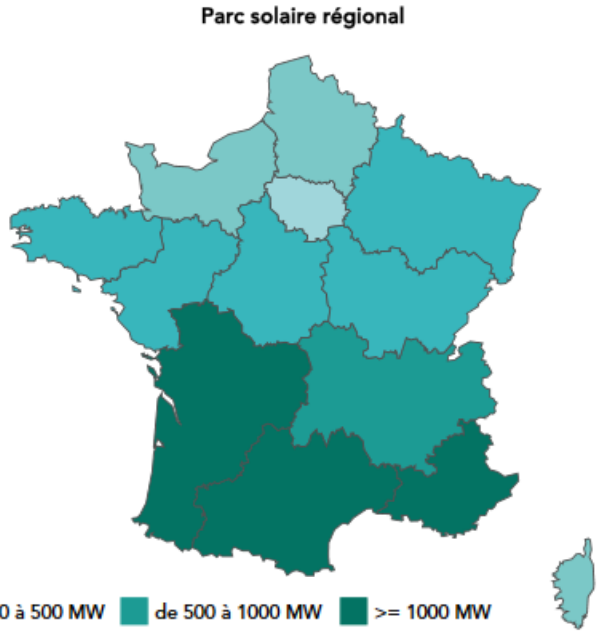


Equipement : 8 527 MW solaire en 2018 = 84 % des objectifs PPE.

Production associée +11,3 % sur 2017-2018.

En région AURA (4ème parc national) la plus forte évolution annuelle 2018, plus 19% de ses capacités installées.





Source : R.T.E., Bilan électrique 2018.

Au niveau du Cantal, le potentiel en toiture – Etude DDT15 :

Surfaces brutes
2 533 ha

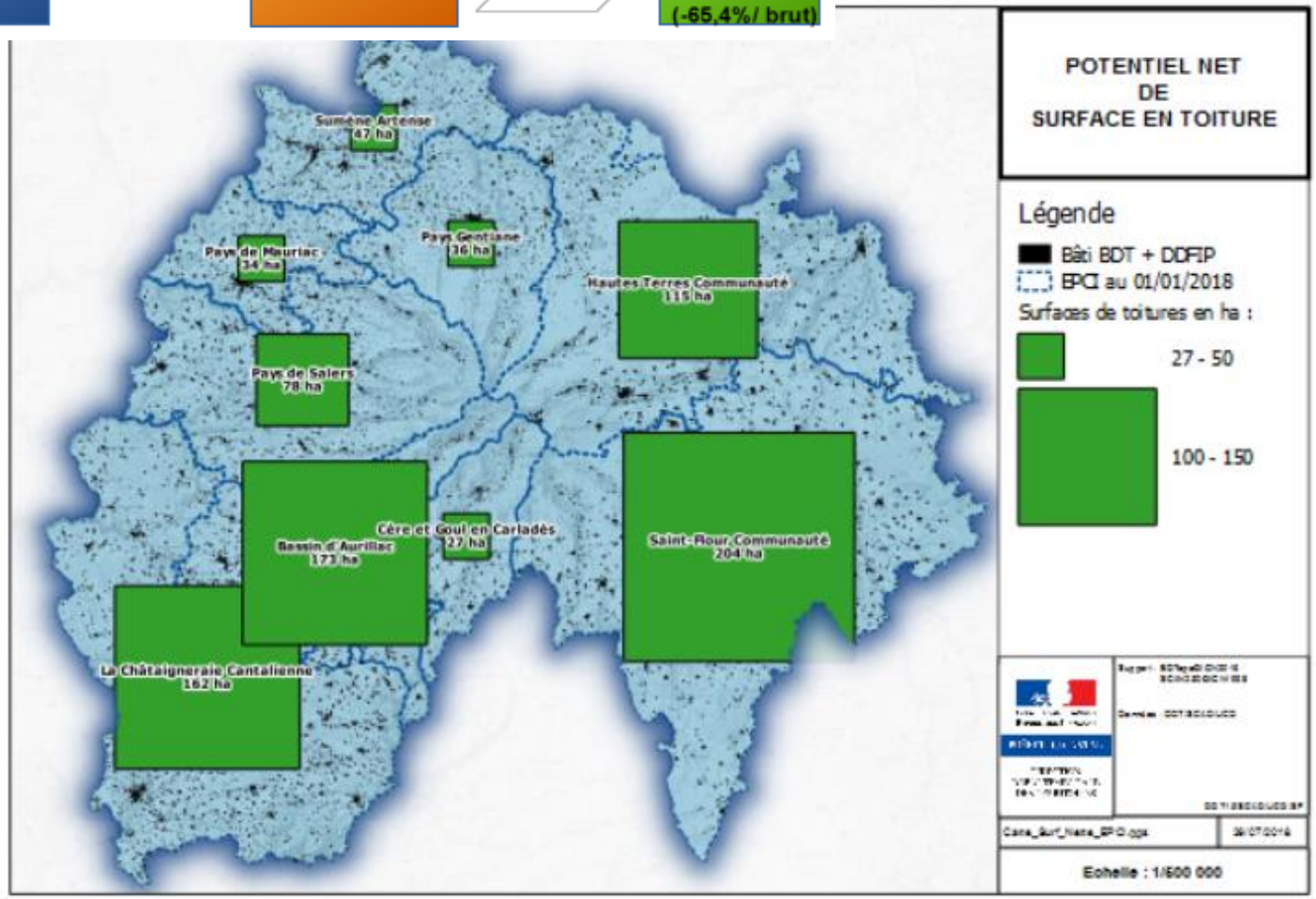
→

Surfaces utiles
1 513 ha
(-40,2% / brut)

→

Surfaces nettes
877 ha
(-65,4%/ brut)

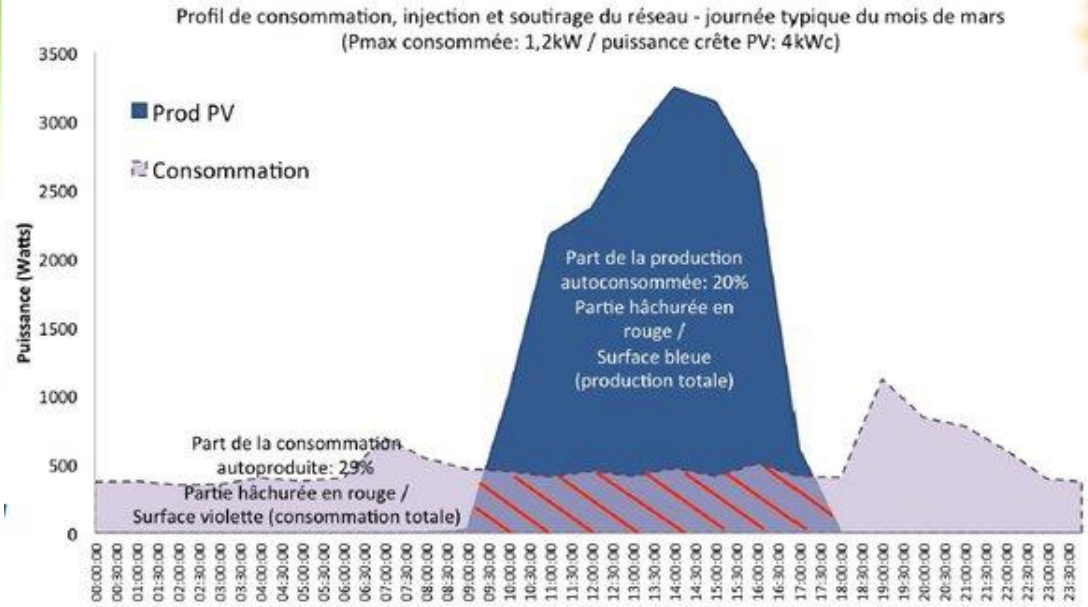
- Etude de potentiel de surface de toiture. Grâce à la méthodologie du Cerema adapté par la DDT du Cantal.

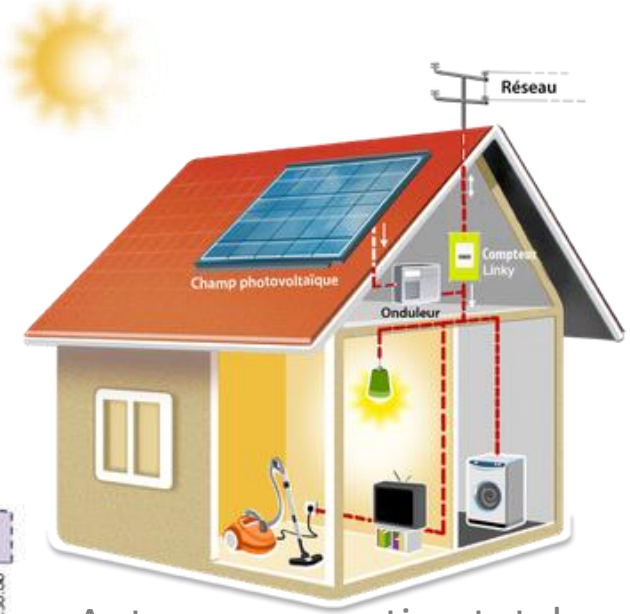


AUTOCONSOMMATION PHOTOVOLTAÏQUE – Éléments de contexte

Autoconsommation individuelle :

Un producteur d'électricité dit « auto producteur » consomme lui-même sur un même site sa production électrique en instantanée ou après période de stockage.





Autoconsommation totale ou vente du surplus

Autoconsommation collective :

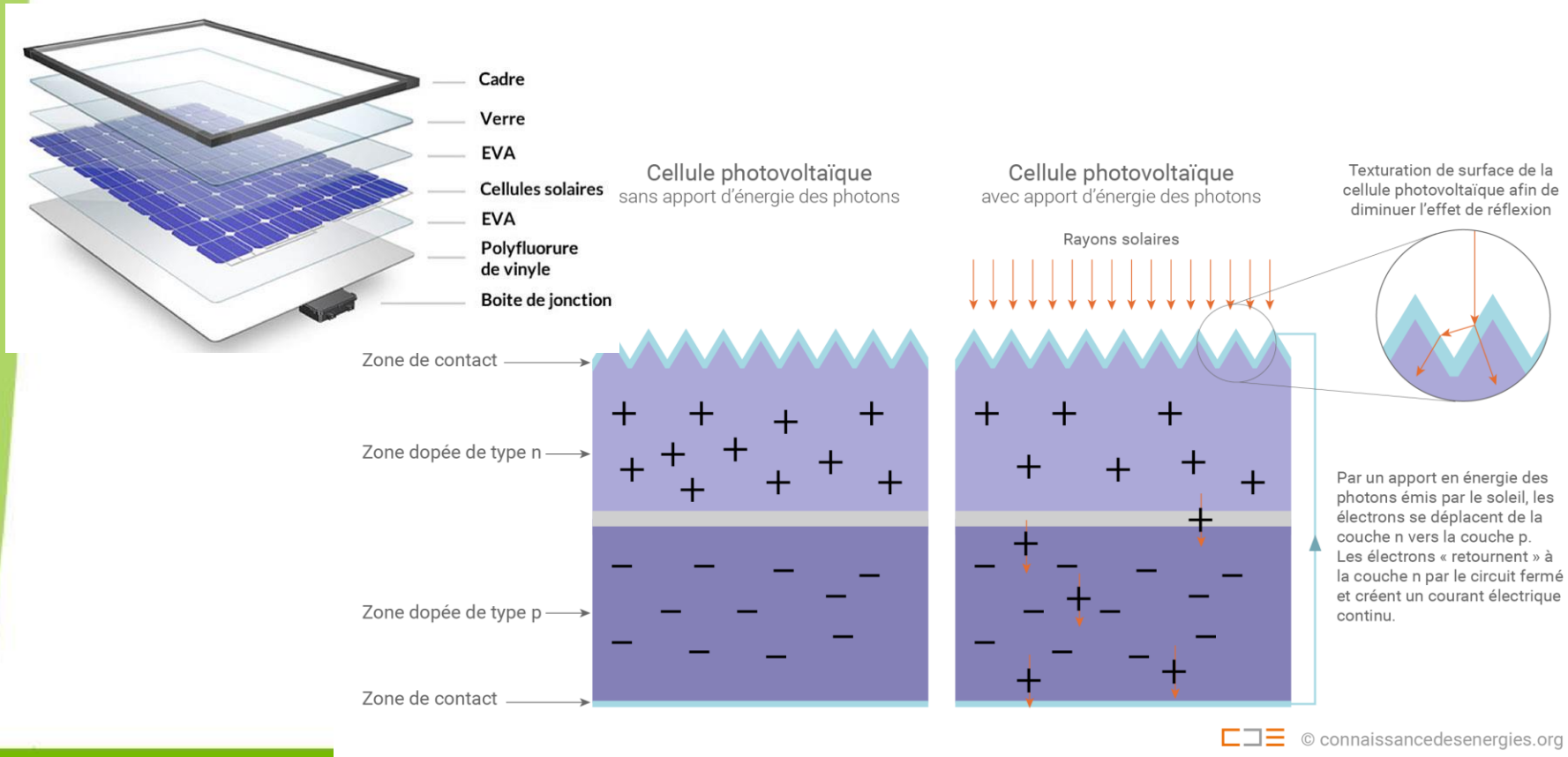
Principe de répartition de la production photovoltaïque entre un ou plusieurs consommateurs proches physiquement « avec utilisation du réseau électrique ». Techniquement équivalent à un raccordement en injection totale de la production.

L'affectation des flux est appliquée (financièrement, de façon virtuelle) par le gestionnaire du réseau. Le flux étant consommé au plus proche de la production !

AUTOCONSOMMATION PHOTOVOLTAÏQUE – Éléments de contexte

Les capteurs photovoltaïque (différent des capteurs solaire thermiques) : sont composés (90% du marché français) de **cellules à base de silicium**, qui **captent les photons** (énergie lumineuse) et les **transforment en énergie électrique** grâce au déplacement de charge (positive/négative), en courant électrique continu.

Grâce à la **croissance du marché photovoltaïque** mondial, cette technologie **gagne en performance** tout en **réduisant son coût de production**. Leur recyclage est organisé.



AUTOCONSOMMATION PHOTOVOLTAÏQUE – Éléments de contexte

Modèles économiques :

Les économies financières sur la facture d'électricité ne sont en règle générale que sur la part variable, la part fixe étant assise sur la puissance souscrite.

Ainsi pour tout kWh autoconsommé, les économies sont également faites sur les taxes (CSPE, TCFE) et la composante de soutirage du TURPE selon les conditions d'exonération.

Les dispositifs de soutien à l'autoconsommation existent :

- les primes à l'investissement et le tarif d'achat du surplus pour les petites puissances (≤ 100 kWc) sur bâtiment.
- Complément de rémunération de l'autoconsommation et du surplus pour les puissances de 100 kWc à 1 MWc) sur bâtiment.
- Subventions à l'investissement selon l'appel à projet Régional Auvergne Rhône-Alpes- « Projets participatifs ».

Pas de frais de raccordement pour les installations **≤ 36 KVA** mais déclaration obligatoire.

AUTOCONSOMMATION PHOTOVOLTAÏQUE – Éléments de contexte

Tarif d'achat et prime en vente du surplus

TYPE DE TARIF	TYPE DE L'INSTALLATION	PUISSANCE TOTALE (P+Q)	PRIME À L'INVESTISSEMENT (€/WC) DU 11/05/17 AU 30/06/17	PRIME À L'INVESTISSEMENT (€/WC) DU 01/10/17 AU 31/12/18	PRIME À L'INVESTISSEMENT (€/WC) DU 01/01/19 AU 31/03/19	PRIME À L'INVESTISSEMENT (€/WC) DU 01/04/19 AU 30/06/19	PRIME À L'INVESTISSEMENT (€/WC) DU 01/07/19 AU 30/09/19	RÉMUNÉRATION DE L'ÉNERGIE INJECTÉE (C€/KWH)
Prime dit Pa	Sur bâtiment et respectant les critères généraux d'implantation	≤3 kWc	0,40	0,39	0,40	0,40	0,39	10
		≤9 kWc	0,30	0,29	0,30	0,30	0,29	10
		≤36 kWc	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	6
Prime dit Pb		≤100 kWc	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	6

C'est la date de demande complète de raccordement qui détermine le trimestre dans lequel est fixé la prime. Une fois sécurisée, la prime d'un projet n'est plus affectée par la dégressivité trimestrielle.

La rémunération du surplus est fixe et n'est pas soumise à indexation pendant les 20 ans du contrat.

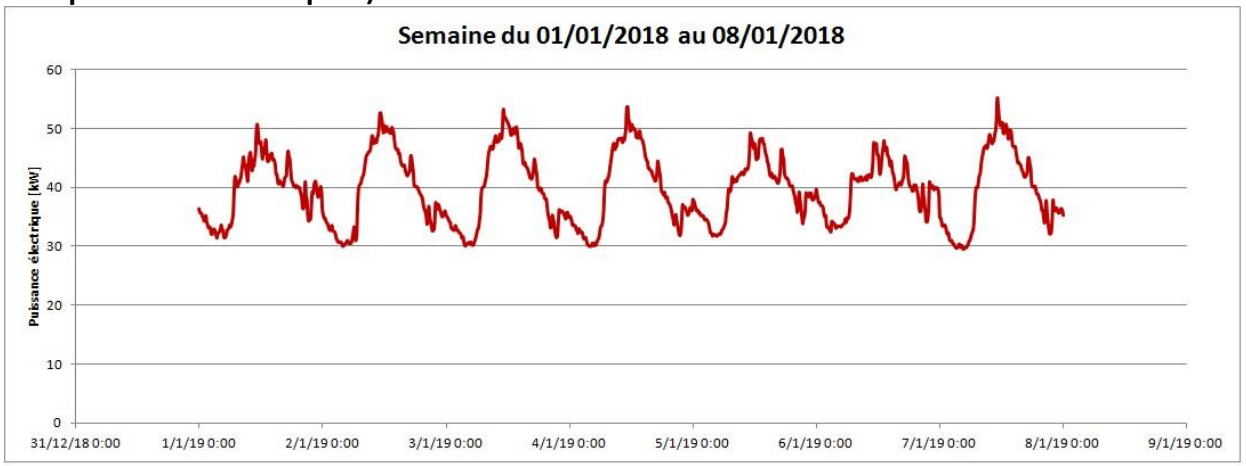
La prime à l'investissement **n'est due qu'une seule fois** et dépend de la puissance installée (indiquée en Wc). Elle sera **versée de façon équirépartie (1/5ème par an pendant 5 ans)** par l'acheteur obligé. Comme précisé dans l'arrêté, c'est la demande complète de raccordement qui vaut demande de tarif et de prime, en fonction de l'éligibilité de l'installation.

AUTOCONSOMMATION PHOTOVOLTAÏQUE – Éléments de contexte

Les profils de consommation en bâtiments tertiaires et industriels sont en règle générale plutôt adaptés à l'autoconsommation photovoltaïque.

Attention cependant à bien prendre en compte :

- les profils d'usage de l'électricité des bâtiments, notamment lors des périodes de forte production (fermeture en juillet / août ou usages la nuit) ;
- le prix d'électricité qui peut être faible (inférieur au coût de production photovoltaïque).



Etude des courbes de charge électrique des bâtiments tertiaires – du COSTIC

Vigilance : « combien, quand, où ? »

- Ne pas sous-dimensionner largement son installation PV (pour une meilleure autoconsommation).
- Ne pas inciter à la surconsommation pendant les heures d'ensoleillement.
- Essayer de répartir les besoins en électricité dans la journée (travailler sur l'usage et les économies d'énergies en amont du projet).

Les Journées de l'Énergie du Cantal

« Énergies renouvelables :
Autoconsommation électrique
Projets participatifs et citoyens »

Jeudi 17 octobre 2019
au Lioran

Table ronde n°1 :
Energie photovoltaïque : autoconsommation

ELEMENTS D'ACCOMPAGNEMENT, Energies 15

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
DDT du CANTAL

Energies 15

SDE
SYNDICAT DEPARTEMENTAL D'ENERGIES DU CANTAL

cantal
LE DÉPARTEMENT

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

AUTOCONSOMMATION PHOTOVOLTAÏQUE – Eléments d'accompagnement

Accompagnement indépendant et non commercial pour le Cantal :

La DDT du Cantal, le Syndicat Départemental d'Energies du Cantal, Energies 15 pour le Conseil Régional et le Conseil Départemental, mais aussi les Chambres Consulaires, Auvergne Rhône Alpes Entreprises et bien sûr vos collectivités territoriales pour un relai local …

Aides aux études :

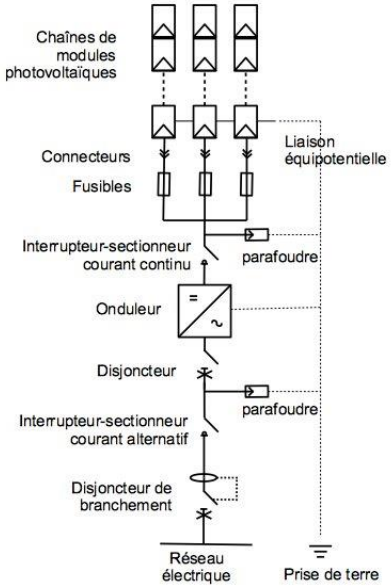
- ADEME – AURAPV Auto - **Étude de faisabilité photovoltaïque en autoconsommation.** 30 à 50 % de taux d'aide, si respect du cahier des charges ADEME, si prestataire RGE "Ingénierie des systèmes photovoltaïques – OPQIBI 20.15" obligatoire.

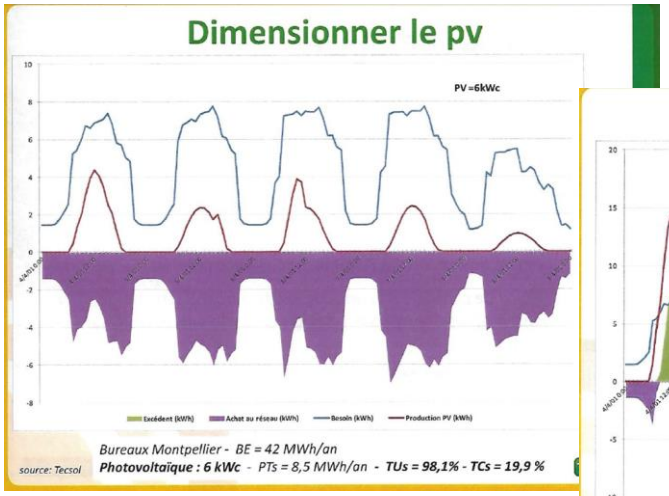
Aides aux investissements :

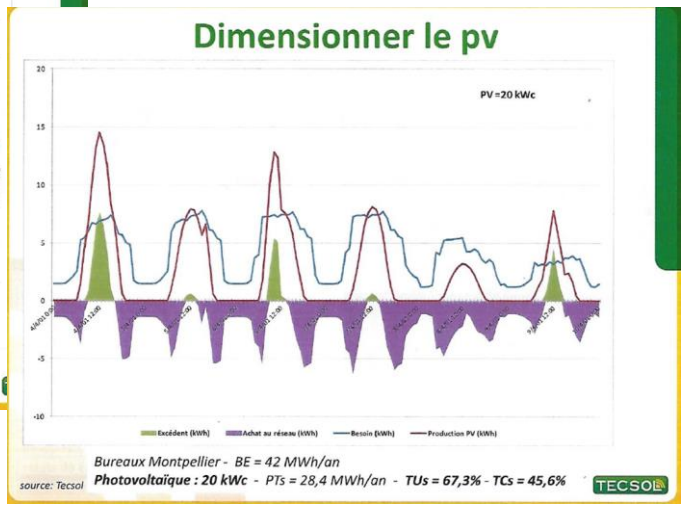
- AAP Partenariaux et Innovation du Conseil Régional Auvergne Rhône-Alpes. Dispositifs d'aides au fil de l'eau, critère d'éligibilité et de sélection des dossiers de candidature selon les règlements de ces Appels à Projets.
- Primes à l'investissement versées par EDF OA (Obligation d'Achat) pour l'autoconsommation ≤ 100 kWc sur bâtiment.

AUTOCONSOMMATION PHOTOVOLTAÏQUE – Eléments d'accompagnement

Opportunité ou pré-étude de faisabilité de votre projet. Au sein du Comité Transition Energétique Départemental, un premier niveau d'information et de conseil pour vous accompagner. Vérification de la toiture (orientation, inclinaison …) et des consommations (enregistrement ou demande du profil des consommations à votre distributeur d'énergie) du ou des bâtiments à étudier.







Consulter un bureau d'étude pour dimensionner son projet et évaluer son coût. Etude de structure du bâtiment sur lequel les panneaux seront installés, analyse sur une période représentative des consommations électriques. Dimensionnement de chaque composant du système (capteurs, connectiques, onduleur, câblage …)

AUTOCONSOMMATION PHOTOVOLTAÏQUE – Eléments d'accompagnement

Démarches administratives et devis :

- Mairie et/ou EPCI : Document d'urbanisme et vérification PLU
- Installateurs photovoltaïques : devis précisant les éléments techniques et la pose
- Enedis : Déclaration de l'installation et demande de raccordement (vente du surplus)
- Installateurs photovoltaïques : travaux, mise en service et suivi

Possibilité de passer par un **opérateur de type groupement d'achat** (GAC EN, Fermes de Figeac …) qui proposent un accompagnement complet au porteur de projet.

Il peut être envisagé de faire appel à un **tiers investisseur** sauf à ce jour pour les installations en autoconsommation individuelle inférieure à 36 kVA.

Voir aussi la possibilité de montage de projet participatifs et citoyens !

Les Journées de l'Énergie du Cantal

« Énergies renouvelables :
Autoconsommation électrique
Projets participatifs et citoyens »

Jeudi 17 octobre 2019
au Lioran

Table ronde n°2 :
Energies renouvelables : démarches participatives et citoyennes

ELEMENTS DE CONTEXTE, DDT15

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
DDT du CANTAL

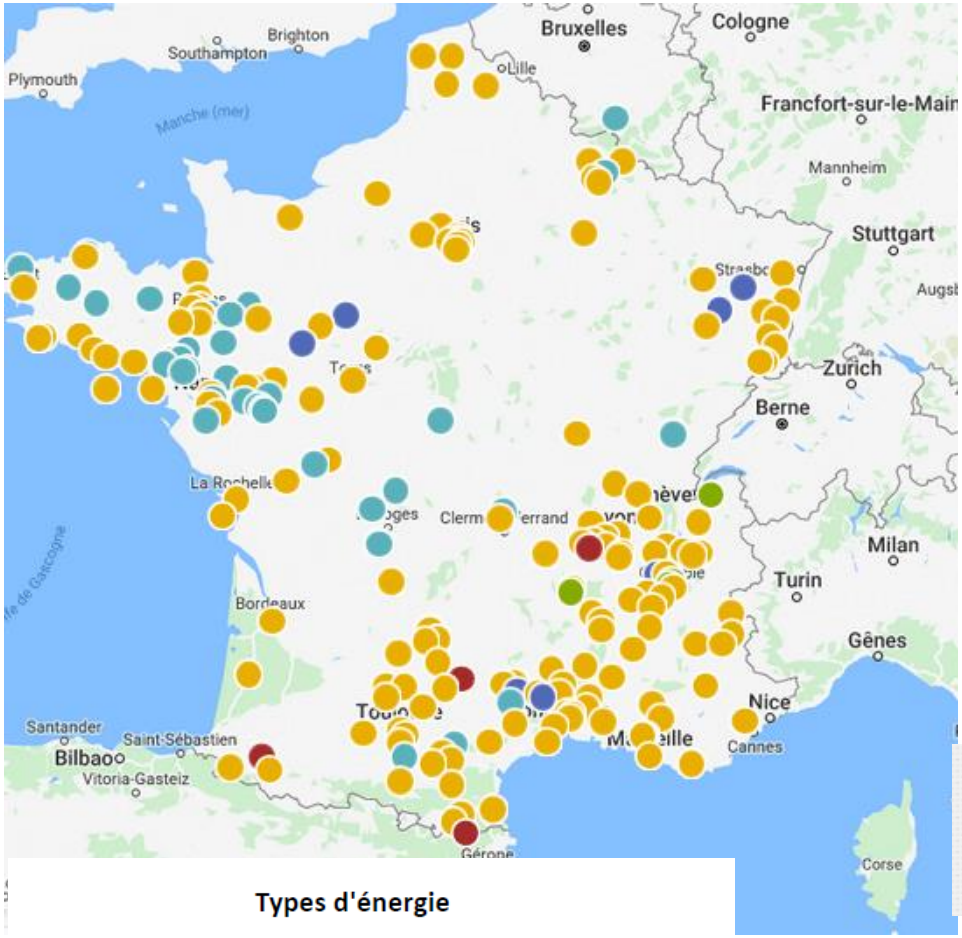
Energies 15

SDE
SYNDICAT DEPARTEMENTAL D'ENERGIES DU CANTAL

cantal
LE DÉPARTEMENT

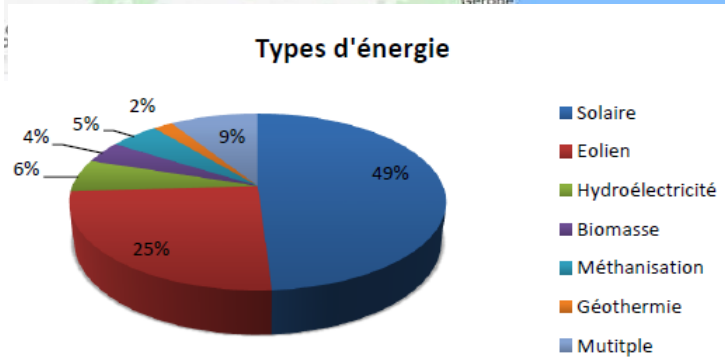
La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

DEMARCHES PARTICIPATIVES ET CITOYENNES – Éléments de contexte



En France, depuis la fin des années 1990 ce sont plus de 200 projets participatifs de production d'EnR qui ont été portés par des acteurs locaux (collectivités locales et collectifs de citoyens)

Entre 2014 et 2017, le nombre de projets citoyens a triplé dans 7 régions (Bretagne, Occitanie, Pays de la Loire, Centre Val de Loire, Auvergne-Rhône-Alpes, PACA, Nouvelle Aquitaine).



Près de la moitié de ces projets concerne le développement de projets photovoltaïques *(dont 86 % en toitures)* , et un quart concerne le développement de parcs éoliens.

Sources ADEME et Energie partagée

les questions qu'on se pose…

Pourquoi ?

C'est quoi ?

Comment ?

Énergies Renouvelables :
Les projets participatifs et citoyens

Avec Qui ?

Quel cadre ?

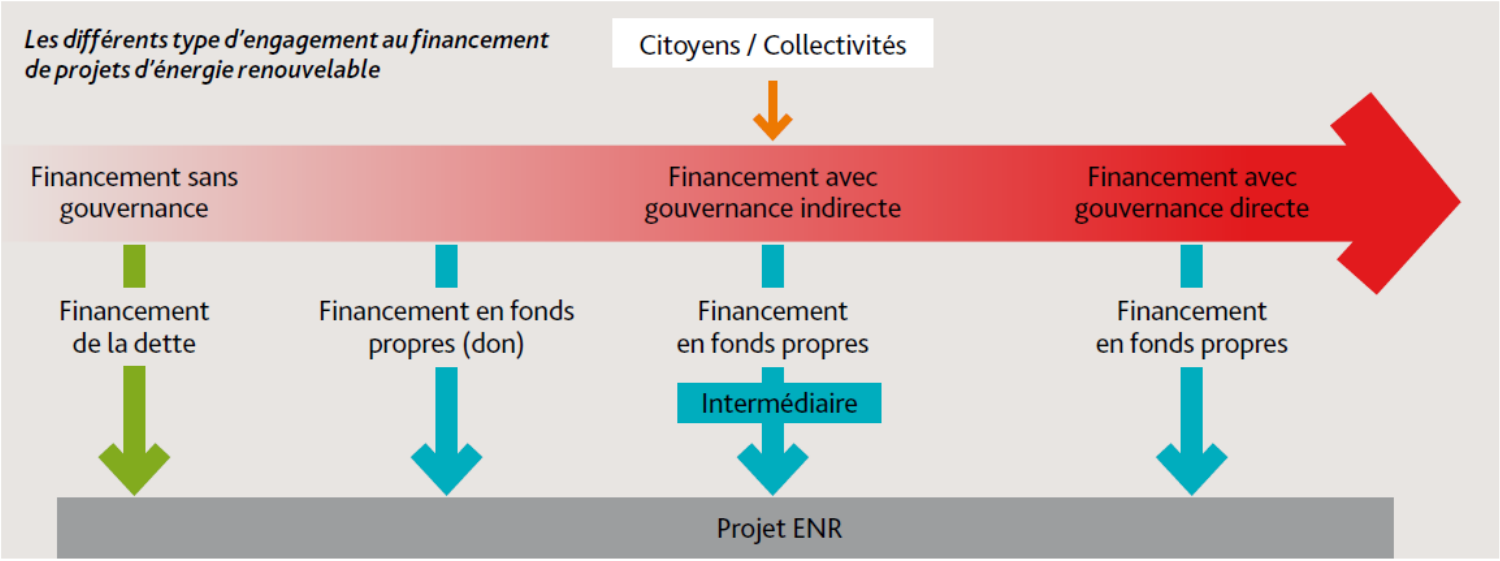
Combien ça coûte ?
Combien ça rapporte ?

DEMARCHES PARTICIPATIVES ET CITOYENNES – Éléments de contexte

C'EST QUOI ?

« Projet pour lequel des particuliers/collectivités ont pu s'investir de manière très large : dans son financement, son montage et/ou dans sa gouvernance en cours de fonctionnement. Les projets peuvent avoir été initiés par des citoyens, des développeurs professionnels et/ou des collectivités »

Il existe une **diversité de modèles participatifs** qui ont tous leur particularités, liées principalement au **financement du projet et au mode de gouvernance**



QUEL CADRE ?

Un cadre législatif et réglementaire qui vise à favoriser le financement participatif

- Loi transition Energétique pour la croissance verte d'Août 2015 qui permet la participation des collectivités dans le cadre de structure juridiques adaptées
  - *Ordonnance du 30 mai 2014 et la loi relative à l'économie sociale et solidaire*
  - *Décret du 29 septembre 2016 relatif à l'investissement participatif*
- Bonification des tarifs de rachat dans les appels d'offre de la CRE (Commission de Régulation de l'Energie)

DEMARCHES PARTICIPATIVES ET CITOYENNES – Éléments de contexte

POURQUOI ?

- Les énergies renouvelables sont par nature présentes sur tous les territoires : un gisement à exploiter
- L'exploitation de ces richesses locales : une opportunité à saisir.

Les plus-values liées à cette appropriation de ressources énergétiques :

- Une meilleure intégration des projets par une bonne connaissance de l'environnement local.
- Des retombées économiques à long terme et création d'emplois.
- Une mobilisation de l'épargne locale dans des projets locaux.
- La stimulation d'une dynamique sociale et citoyenne
- La montée en compétences des acteurs impliqués
- La sensibilisation aux enjeux de la transition énergétique et donc une meilleure acceptation des projets.

COMMENT ?

De l'idée initiale….
… à l'exploitation

De la nécessité de se poser les bonnes questions :

- S'interroger sur les ressources de la collectivité
- Participer dans quel but ?
- Participer avec Qui ?
- Participer à la gouvernance ?
- Quelle participation financière ?

AVEC QUI ?

Les acteurs de l'accompagnement :

- Les acteurs locaux de l'énergie
- Les financeurs
- Les conseils et assistance à maîtrise d'ouvrage
- Les réseaux de projets citoyens

Les entreprises de développement

COMBIEN ça coûte ?

- A chaque projet et à chaque territoire sa solution

- **Quelles retombées économiques pour le territoire ?**
  - Directement dépendantes de l'investissement
  - Impact sur l'emploi, dynamiques locales
  - Valorisation du territoire.

COMBIEN ça rapporte ?

Les Journées de l'Énergie du Cantal

« Énergies renouvelables :
Autoconsommation électrique
Projets participatifs et citoyens »

Jeudi 17 octobre 2019
au Lioran

Table ronde n°2 :
Energie renouvelables : démarches participatives et citoyennes

ELEMENTS D'ACCOMPAGNEMENT,
Conseil régional AuRA

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
DDT du CANTAL

Energies 15

SDE
SYNDICAT DEPARTEMENTAL D'ENERGIES DU CANTAL

cantal
LE DÉPARTEMENT

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

DEMARCHES PARTICIPATIVES ET CITOYENNES – Eléments d'accompagnement

… vie d'un projet …

EMERGENCE DÉVELOPPEMENT RÉALISATION … EXPLOITATION…

Qui sont les acteurs du projet ? … quel projet ? Quels sont les intérêts de chacun et les valeurs communes ?
Dans quel territoire le projet s'inscrit-il (gisements, implications des collectivités / TEPOS …) ?
Quelles sont les ressources du groupe (compétences, temps, finances) ?
Quelles sont les étapes ? … le calendrier ?
QUI PEUT AIDER ?

Energies 15
04 71 45 55 68
contact@energies15.fr

Animateur (CoT-EnR - SYTEC)

AURACLE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES
CITOYENNES ET LOCALES ÉNERGIES

STARTER EnR
Auvergne-Rhône-Alpes

ÉNERGIE PARTAGÉE
L'ASSOCIATION

Auvergne Rhône-Alpes
Énergie Environnement

Observatoire régional climat air énergie
Auvergne-Rhône-Alpes

DEMARCHES PARTICIPATIVES ET CITOYENNES – Eléments d'accompagnement

… vie d'un projet …

EMERGENCE — **DÉVELOPPEMENT** — **RÉALISATION** … EXPLOITATION…

EnRciT — Développons ensemble les énergies renouvelables citoyennes de nos territoires

OSER ENR Auvergne-Rhône-Alpes

INVESTISSEURS (Apport en capital)

Portage des démarches, études, constructions …

SOCIETE LOCALE DE PROJET

SUBVENTIONS

La Région Auvergne-Rhône-Alpes

ADEME — Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

cantal LE DÉPARTEMENT

Implication souhaitée pour les citoyens et collectivités …

? ? ?

Pas de gouvernance dans la société de projet

Gouvernance indirecte dans la société de projet

Gouvernance directe dans la société de projet

Règles de gouvernance à définir dans les statuts

Ex des SCIC : 1 actionnaire = 1 voix

PAS D'APPORT de fonds au capital de la Sté « DETTE »

crowdfunding

akuocoop, LENDOPOLIS, Lendosphere.com, enerfip, LITIA co, lumo, WiSEED

APPORT de fonds dans la sté VIA 1 STRUCTURE INTERMÉDIAIRE

Cigales , cercles d'investisseurs

ÉNERGIE PARTAGÉE ETUDES → ÉNERGIE PARTAGÉE L'INVESTISSEMENT CITOYEN

APPORT de fonds au capital de la Sté DIRECTEMENT

Mobilisation locale

Crowdequity

enerfip, LITIA co, lumo, WEDOGOOD

Incit'financement Auvergne-Rhône-Alpes — L'investissement citoyen au service des entreprises régionales