

projets citoyens d'énergies renouvelables



Plan de Baix
2 avril 2016

Déroulé

10h30 : Accueil M. Druguet, maire du Plan de Baix.

10h40 : Tour de table : niveau connaissances, questions

10h50 : Présentation de la démarche

- le photovoltaïque
- Projets citoyens (film, Modèle de portage)
- Démarche Centrales villageoises
- Les acteurs
- La société de portage
- Assurances, maintenance
- Étapes d'un projet
- Les projets en cours en Isère

11h30 : Visite de site (1h)

Les engagements aux différentes échelles

Niveau international :

2014 : 5^{ème} rapport GIEC (évaluation changement climatique)

2015 : COP 21 (Négociations internationales sur le climat)

Niveau européen :

2014 : Paquet Climat et directives européennes



Niveau français :

2010 : Grenelle

2015 : Loi Transition Énergétique pour la Croissance Verte



OBJECTIF DE LA LOI

**-40% ÉMISSIONS
DE GAZ À EFFET DE SERRE
ENTRE 1990 ET 2030**

@ecologiEnergie - #LOIROYAL #VOTREENERGIE



OBJECTIF DE LA LOI

**-30% CONSOMMATION
ÉNERGIES FOSSILES
EN QUINZE ANS**

@ecologiEnergie - #LOIROYAL #VOTREENERGIE



OBJECTIF DE LA LOI

**1/3 DE L'ÉNERGIE
QUE NOUS CONSOMMONS
SERA RENOUELE
DANS QUINZE ANS**

@ecologiEnergie - #LOIROYAL #VOTREENERGIE

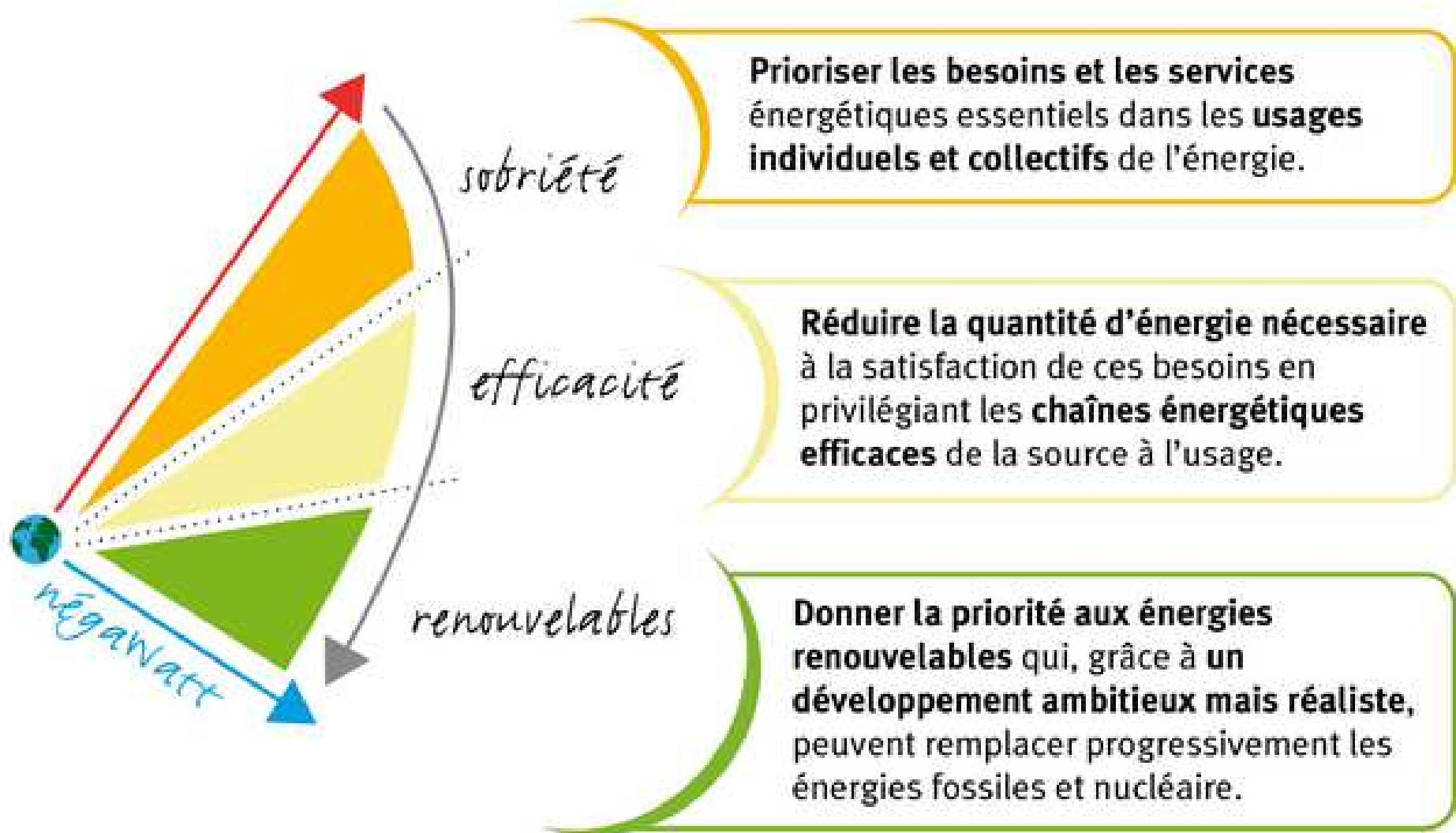


OBJECTIF DE LA LOI

**DIVISER PAR 2
NOTRE CONSOMMATION
D'ÉNERGIE
A L'HORIZON 2050**

@ecologiEnergie - #LOIROYAL #VOTREENERGIE

Et nous, en tant que citoyens ?



Le Photovoltaïque

Production d'électricité renouvelable



Source photo ERDF

Technologie photovoltaïque :

Questions :

- Le PV consomme plus d'énergie pour sa fabrication qu'il n'en produit ?

FAUX : équilibre 2 à 5 ans, durée de vie 30 ans.

- Le coût de renforcement du réseau ERDF est à la charge du porteur de projet ?

VRAI

- Les emplois sont créés à l'étranger ?

FAUX : baromètre Observ'ER : 12270 emplois en 2013 (équipements et exploitation)

Technologie photovoltaïque :

Comment choisir une toiture ?

- Orientation générale : de sud-ouest à sud-est
- Inclinaison optimale : 30 °/plan horizontal
- Éviter les ombrages proche
- Meilleure production si aérés



Source photo ERDF

Technologie photovoltaïque :

Chiffres clés:

- Exemple centrale 9 kWc :

- 9 kWc = 40 à 60m² de panneaux Photovoltaïques
- Investissement : 25 000 € dont études
- Production annuelle : 10 000 kWh
Equivalent à la consommation électrique de 3 à 4 ménages qui ne se chauffent pas à l'électricité, et à la consommation d'1 ménage qui se chauffe à l'électricité
- Temps de retour approximatif : 12 à 15 ans

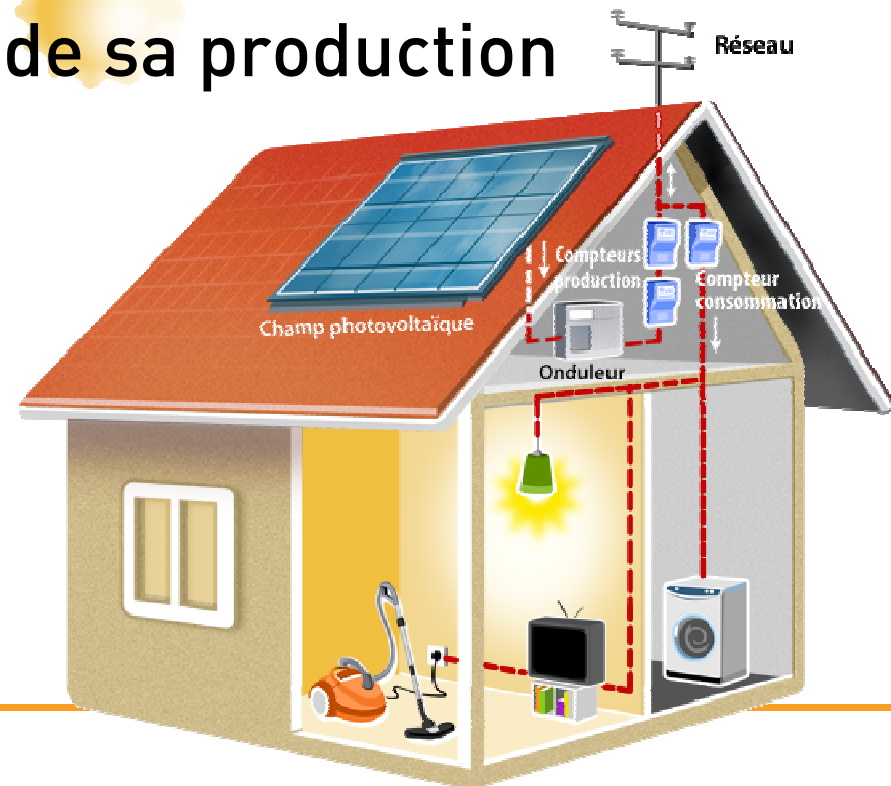
- Plusieurs installations sur des toitures différentes et parcelles cadastrales différentes = tarifs d'achats séparés



Technologie photovoltaïque :

Autoconsommation ou vente de l'électricité produite ?

- Vente intégrale (contrat 20 ans)
- Vente surplus, cad de l'électricité non consommée directement au moment de sa production



Tarifs d'achat PV

Tarifs d'achat (c€/kWh)

Type de tarif	Type de l'installation et puissance totale		01/04/15 au 30/06/15	01/07/15 au 30/09/15	01/10/15 au 31/12/15	01/01/16 au 31/03/16 <i>nh</i>
Tarif dit T1	Intégration au bâti (IAB)	[0-9 kWc]	26,17	25,78	25,39	25,01
Tarif dit T4	Intégration simplifiée au bâti (ISB)	[0-36 kWc]	13,95	14,70	14,40	13,82
		[36-100 kWc]	13,25	13,96	13,68	13,13
Tarif dit T5	Autres installations	[0-12 MW]	6,45	6,28	6,12	5,96

Les colonnes notées *nh* sont en attente de la publication au Journal Officiel d'un arrêté d'homologation. Tous les arrêtés d'homologation déjà publiés sont listés dans [l'article sur le cadre réglementaire du photovoltaïque](#).

Tarif dégressif de trimestre en trimestre, en fonction de la puissance déjà raccordée.

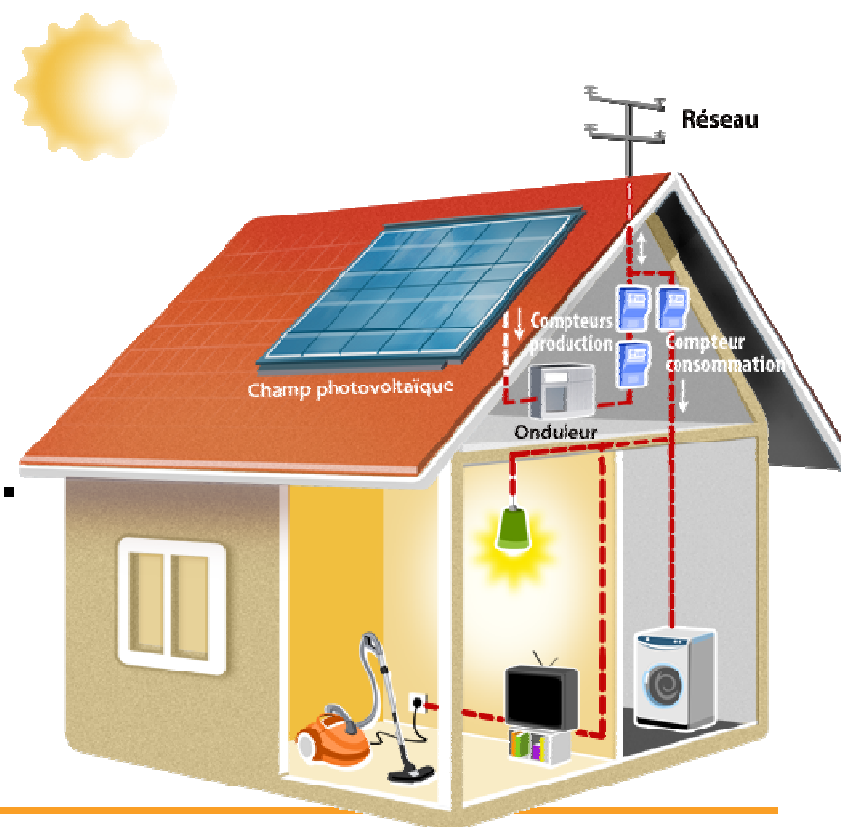
Evolutions attendues courant 2016 avec la Loi de Transition Energétique de 2015 : suppression de l'obligation de l'intégration au bâti (IAB) pour ne garder que l'intégration simplifiée (ISB) ? Évolution des seuils de puissances ? Évolution des tarifs.

Technologie photovoltaïque :

Autoconsommation ou vente de l'électricité produite ?

- **Autoconsommation = don du surplus**
(l'électricité non consommée est réinjectée sur le réseau sans contrat de vente)

→ La vente intégrale reste la plus rentable pour les contrats conclus dans les 5 prochaines années, sauf évolution réglementaire.



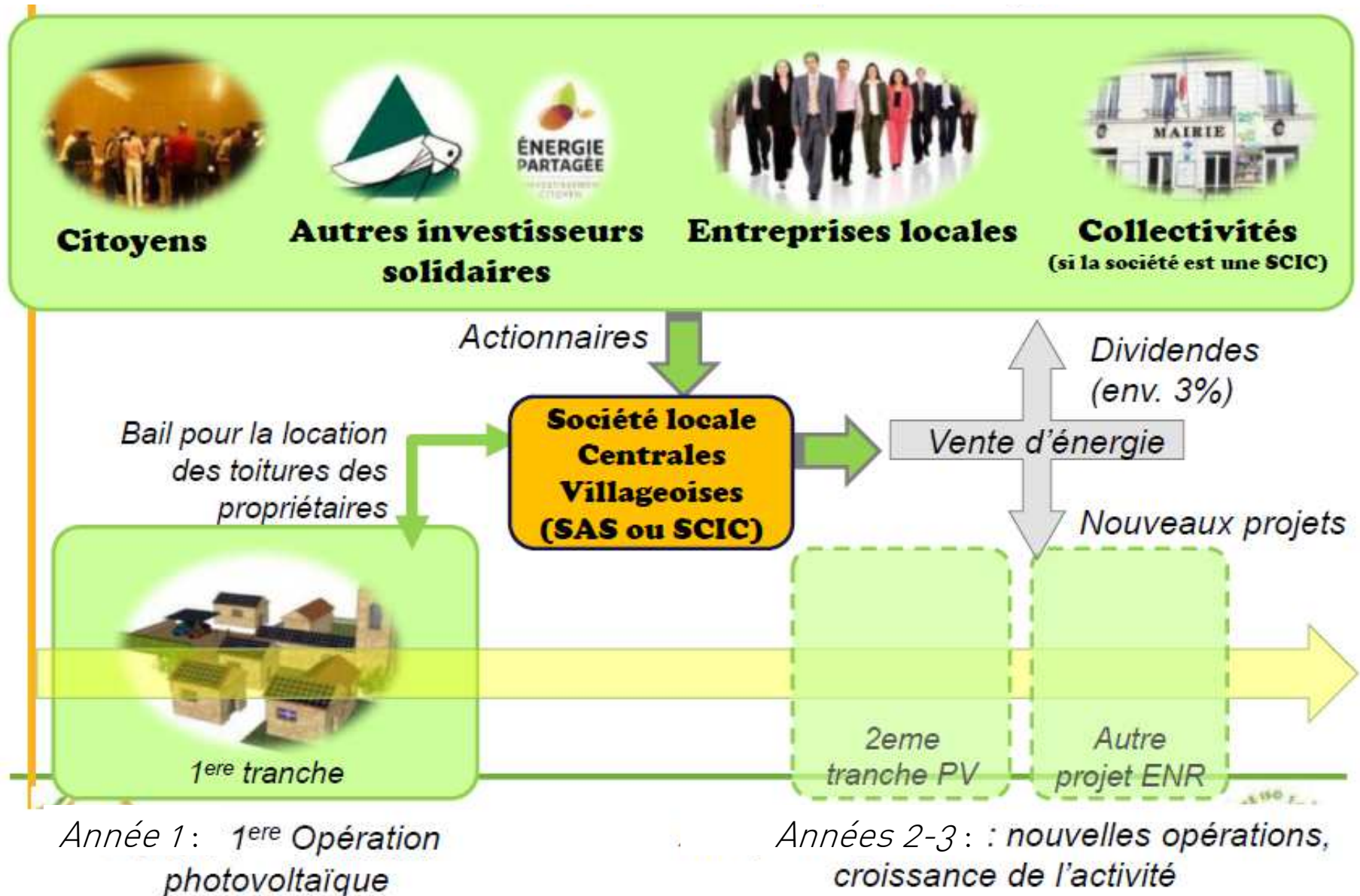
Projets citoyens

film

<http://www.centralesvillageoises.fr/web/guest/filmotheque>



Modèle de portage



Source schéma RAEE

Centrales villageoises

(Nom déposé)

www.centralesvillageoises.fr



- Sociétés locales avec pour but de développer les énergies renouvelables sur un territoire en associant citoyens, collectivités et entreprises locales.
 - Notion de territoire (bassin de vie)
 - Gouvernance citoyenne importante, soutien des collectivités locales, cohérence avec les objectifs du territoire.
-

Centrales villageoises

(Nom déposé)

www.centralesvillageoises.fr



- Équilibre économique (rémunération fonds propres autour de 3%), avec objectif de réinjecter une partie des réserves dans de nouveaux projets.
 - Possibilité d'intervenir sur tous types d'énergies renouvelables et actions de maîtrise de l'énergie
-

Atouts de la démarche

- Projet de territoire, qui rassemble tous les acteurs
 - Meilleure acceptabilité
 - Ethique, réinvestissement de tout ou partie des bénéfices
 - Coûts d'investissement mutualisés
 - Choix des toitures les mieux appropriées
 - Qualité des réalisations
 - Qualité architecturale
-

Les acteurs

Les citoyens :

- Pilotes porteurs de projets
- Mise à disposition de toitures
- Prise de parts dans la société de projets
- Investissement selon les possibilités de chacun (animation, repérage des toitures...)



Les acteurs

Les communes

- Initier la démarche,
 - Communication
 - Toitures
 - Prise de parts
 - Donner des orientations pour l'intégration des énergies renouvelables
 - Garantie auprès des banques
-

Les acteurs

Le territoire :

- Mise en relation des projets sur le territoire,
 - Communication
 - Lien avec les politiques + larges
 - Toitures
 - Portage possible phase animation
 - Garantie auprès des banques
-

Les acteurs

L'animateur

- Animation des réunions publiques
- Appui au groupes de travail
- Lien avec autres centrales villageoises

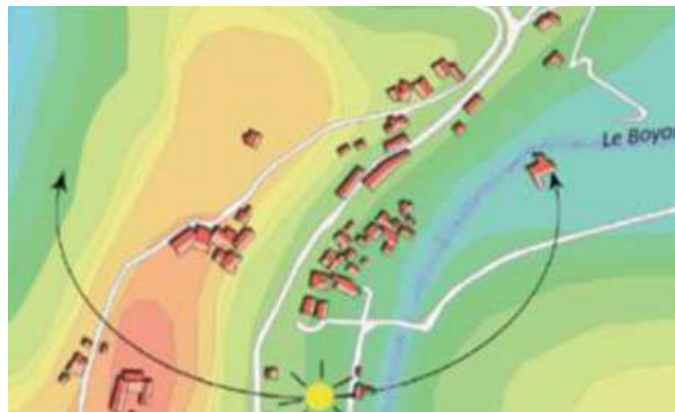


Les acteurs

L'architecte

Importance de l'appui du CAUE

Proposition de plusieurs scénarios d'intégration
(dispositions, couleurs, formes, intégration à
l'architecture locale, visibilité etc.)



Source photos : RAEE

La société de portage

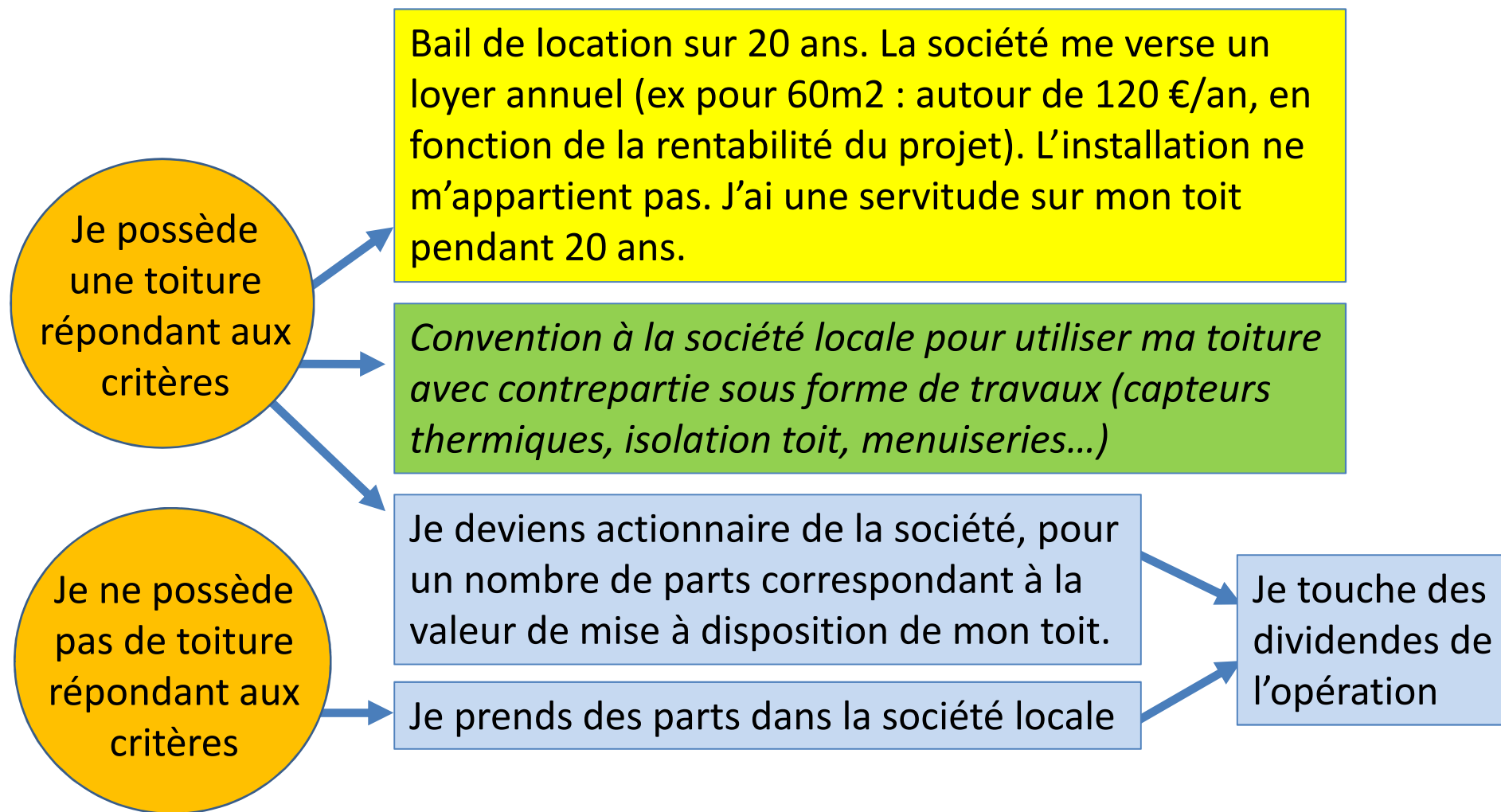
- SCIC (Société Coopérative d'intérêt Collectif) :

L'intérêt collectif prime sur l'intérêt individuel (forte mise en réserves des bénéfices), emploi obligatoire, gouvernance coopérative, etc.

- SAS (Société par actions simplifiée) :

Gouvernance coopérative ou semi-coopérative, plafonnement de la participation au capital – Gestion par un Président et un Conseil de gestion

Schéma financier



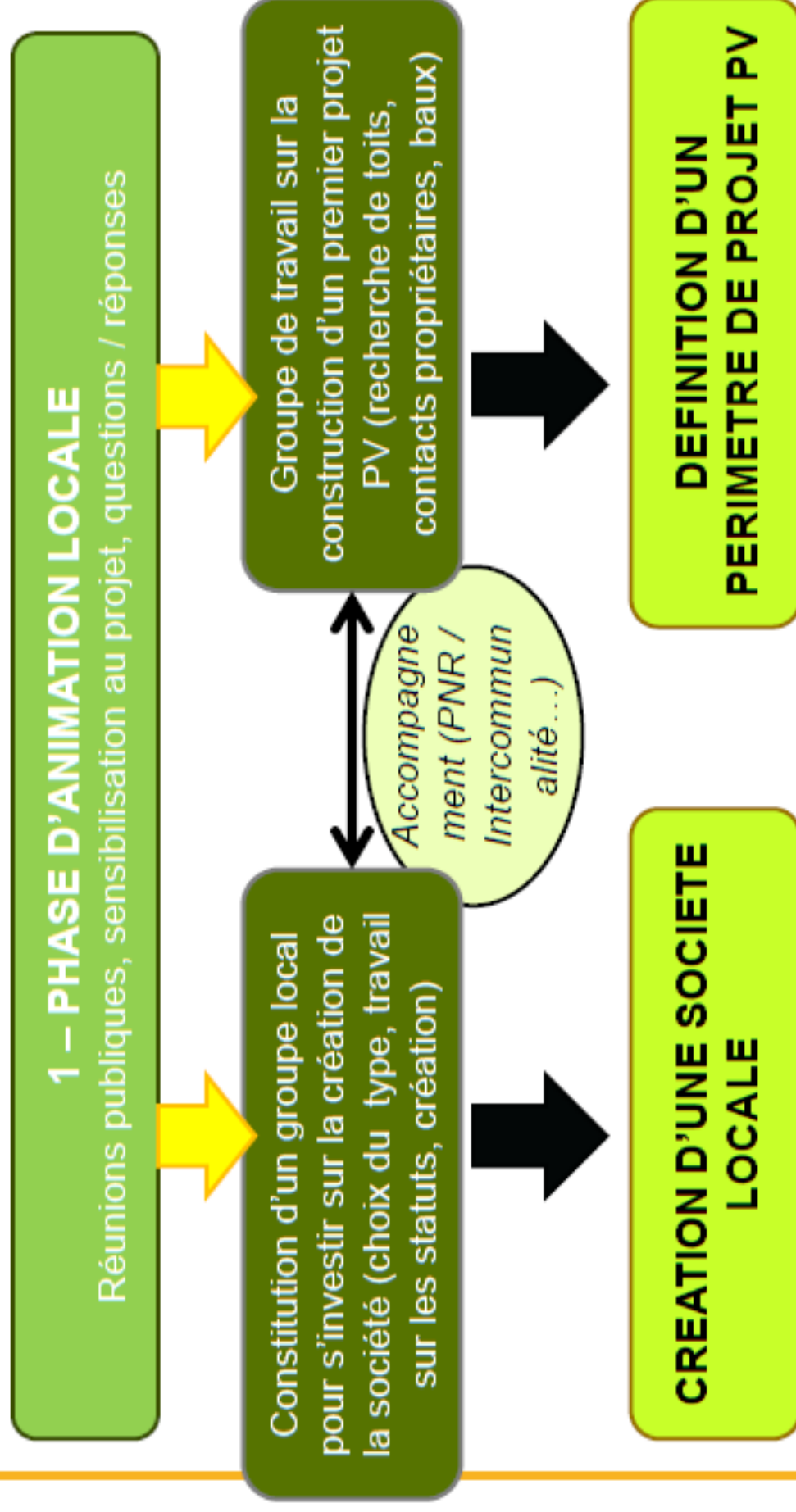
Assurances, maintenance

- * La société locale est propriétaire et responsable de l'installation. Elle paye donc les assurances et l'entretien de l'installation
 - * L'assurance couvre les dommages (étanchéité, intempéries, incendie, vol, dégradations accidentelles...etc)
 - * La société locale passe les contrats d'entretien et de maintenance auprès des professionnels
-

Étapes d'un projet

- 1) Phase préparatoire, d'animation locale
 - 2) Groupes de travail
 - 3) Création de la société de projets
 - 4) Développement
 - 5) Réalisation
 - 6) Nouveaux projets
-

La démarche du modèle



Les Groupes de travail :

exemple Grésivaudan

Collectif projet
= Ensemble des personnes intéressées.
Valident les choix

Groupe d'animation
Animation projet, débroussaille questions amont

Groupe
communication

Groupe
toitures

Groupe
société
locale

Recherche de
financements

Exemple de rendu groupe toitures

TOTAL PATEAU

	36kWc	9kWc	8,4kWc	Prod moyenne (h)
Particuliers (toitures très intéressantes)	1	22		1060 à 1250
Bâtiments Publics « certains »		5	1	1120 à 1170
Particuliers (toitures intéressantes)		9		1080 à 1180

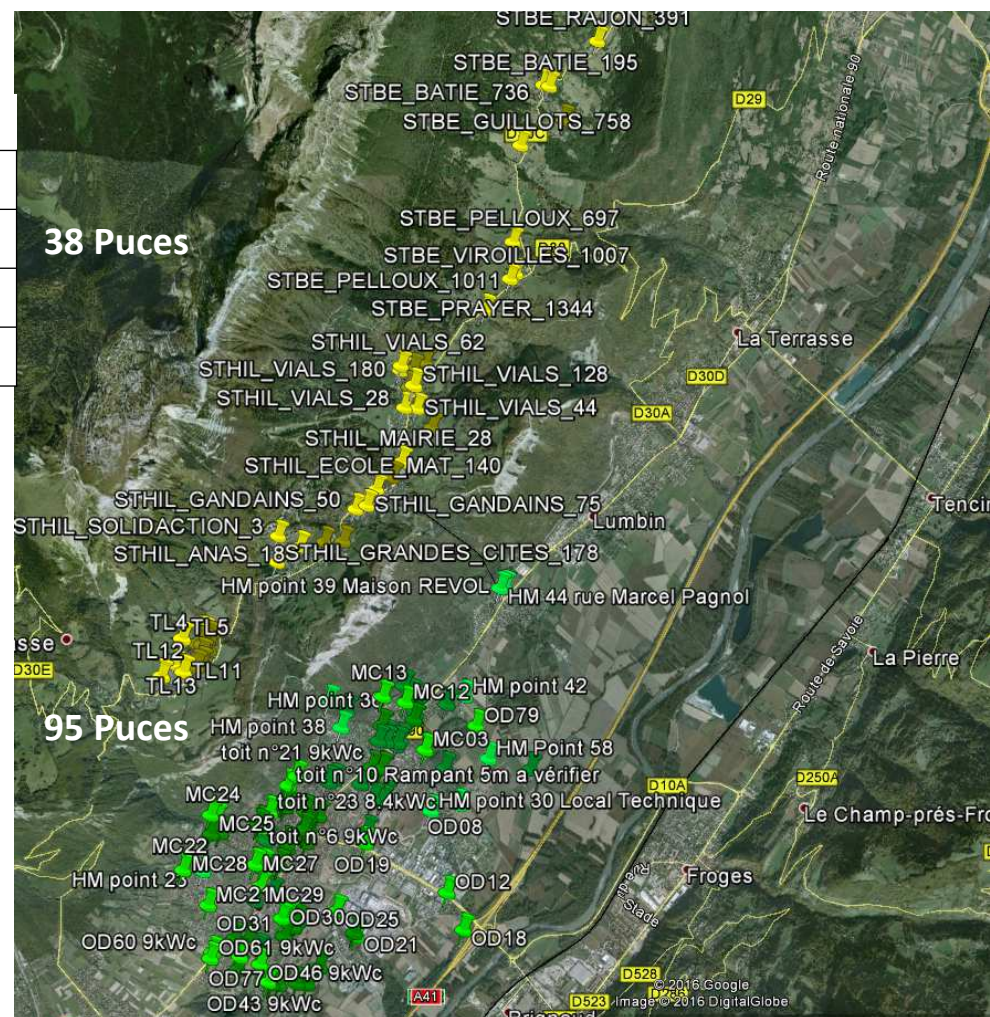
TOTAL PLAINE

	36kWc*	9kWc**	8,4kWc	
Batiments Publics	1	7		* Ecole Bernin
Prod moyenne (h)	1020	1029		
Particuliers Volontaires	1	1	1	
Prod moyenne (h)	1020	1040	1080	
Particuliers à convaincre	1	72	10	50 à Crolles
Prod moyenne (h)	1040	1033	1037	32 à Bernin

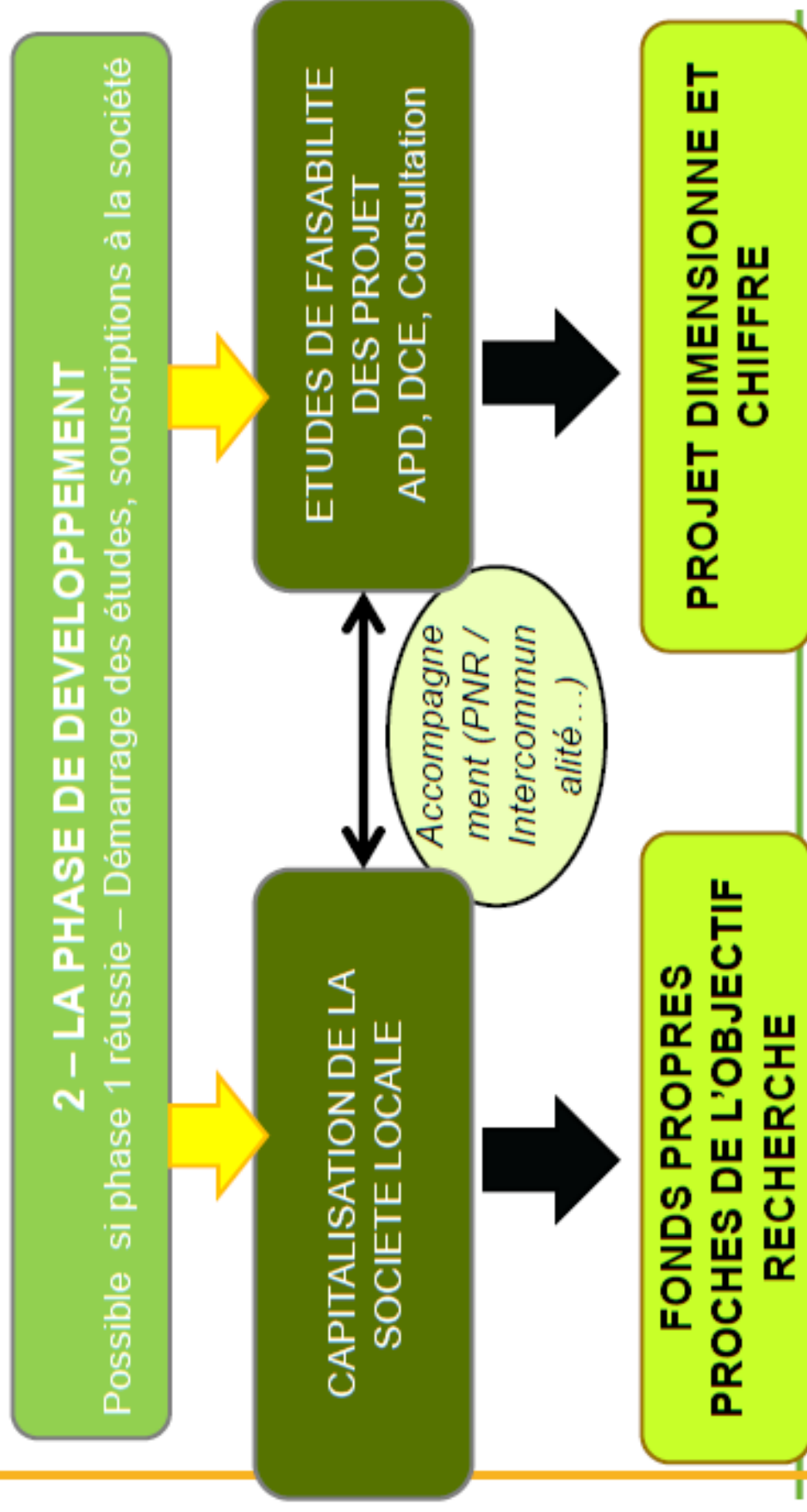
Les 36kW "publics" de Crolles sont reconverties en 9kWc

La ferme Antan serait OK

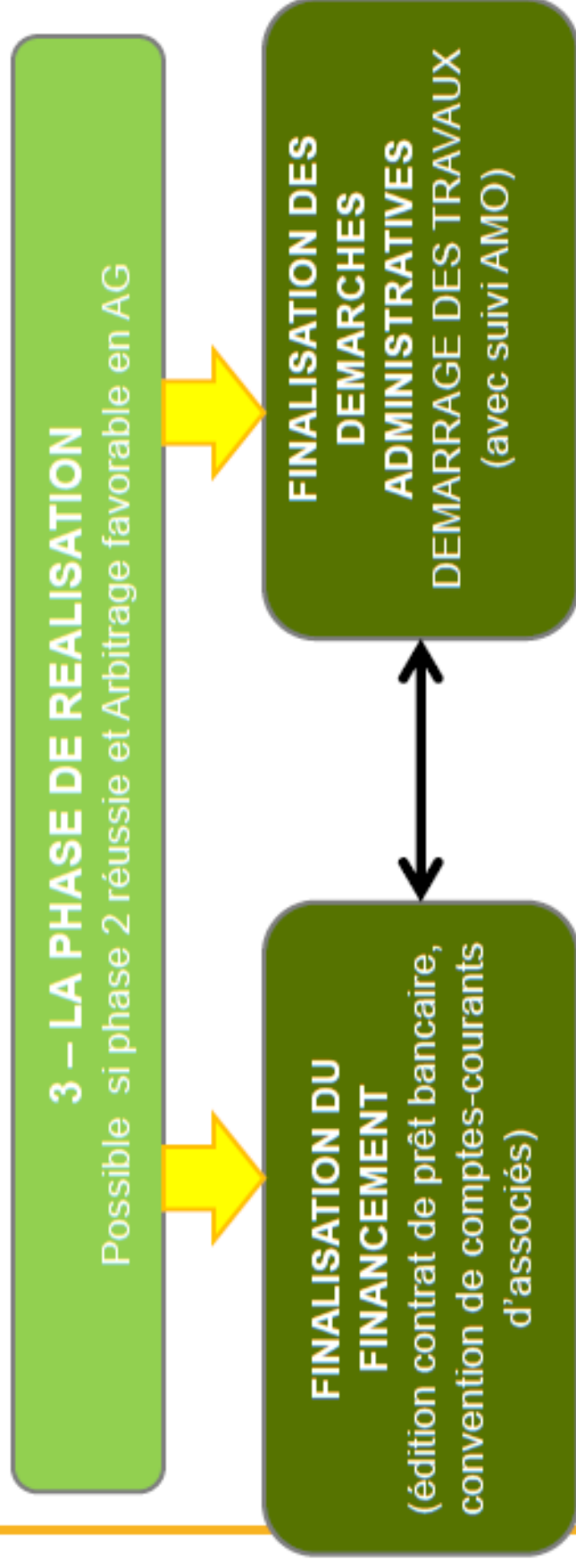
Certains batiments publics ne sont pas idéaux donc non retenus



La démarche du modèle

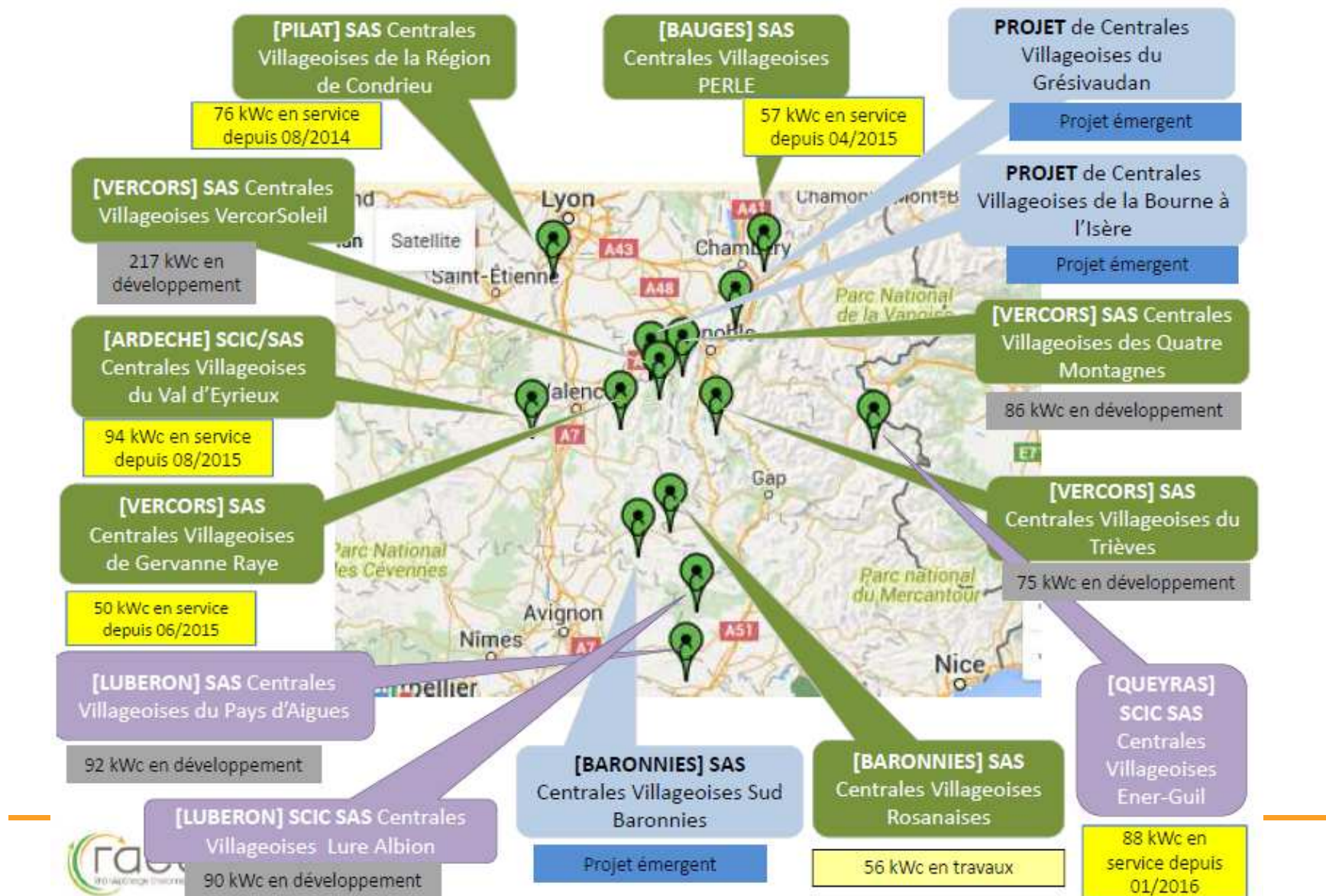


La démarche du modèle



Exemples

Centrales villageoises : 14 démarches en cours



**ACTUELLEMENT 364 kWc EN SERVICE AVEC 40
INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES DANS 5
TERRITOIRES (GERVANNE RAYE (50 kWc), PLATEAU DE
LA LEYSSE (57 kWc), REGION DE CONDRIEU (76 kWc),
VAL D'EYRIEUX (94 kWc), QUEYRAS (88 kWc))**



Exemple avec un collectif citoyens producteur d'énergie

SCIC Energ'éthique 04 (création 2012)

- Ecole Gaubert (Digne les bains)
- Investissement : 25 000 €
(subvention région PACA)
- 50% sociétaires et CIGALES*
+ 50% Région PACA et fondation MACIF
- Recettes : 2100 €/an
- Outils pédagogiques
- Convention d'occupation temporaire
signée avec la commune
- 54 particuliers
- Installateurs et entreprises locales
(restaurateur, imprimeur)



École de Gaubert

**5 kWc : 34 m² de casquette
brise soleil**

- **Mise en service : 24
décembre 2013**
- **Production : 6500 kWh/an**

*CIGALES : Club d'Investisseurs pour une Gestion Alternative et Locale de l'Epargne Solidaire

Démarches en Isère

Nom	Territoire	type démarche	stade avancement
SAS CV des Quatre montagnes	Autrans, Méaudre , Engins, Lans-en-Vercors, Saint-Nizier, Villard-de-Lans et Corrençon	Centrale Villageoise	création société de projets en janvier 2014. travaux sur toitures prévus printemps été 2016 ? <i>Quelques toitures communales mises à disposition</i>
Centrale Villageoise du Grésivaudan GRESI21	CC Grésivaudan en commençant par les 5 communes pionnières (Crolles, Lumbin, St Pancrasse, St Hilaire, St Bernard)	Centrale Villageoise	Réunion plénière le 18/03 pour point sur avancement groupes de travail. Création société de projets en avril 2016. <i>Implication CCPG + communes : actionnaires (30 keuros) + toitures + caution</i>
SAS CV du Trièves	CC Trièves	Centrale Villageoise	Société créée en mars 2014. en travaux 1ère tranche <i>Quelques communes actionnaires</i>

Démarches en Isère

Nom	Territoire	type démarche	stade avancement
ASTRE Sud Grésivaudan. Centrale Villageoise de la Bourne à l'Isère.	CCBI + 3C2V	Centrale Villageoise	étude technico économique par stagiaire ASDER 2015. Démarchage collectivités fin 2015. 6 réunions publiques de nov 2015 à fév 2016 (120 personnes). 30 pers à priori ok pour participer gpes de travail (31/03/16). Prendront 1 contrat aidé pour animation avec Astre.
pas de nom	Commune de Saint Martin d'Uriage	initiative de 5 citoyens	4 étudiants encadrés par Odile Blanchard ont bossé pour identifier les toitures potentielles (propriétaires non contactés) et calculer rentabilité économique <i>Commune informée mais pas d'implication pour le moment.</i>

Démarches en Isère

Nom	Territoire	type démarche	stade avancement
BUXIA	La Buisse , avec ouverture à des communes voisines (indication Pays Voironnais dans les statuts).	investissement citoyen	société créée 2015 , ouverture du capital et recherche toitures supplémentaires. 1ère phase : 2 toitures dont 1 de la commune de la Buisse.
	Saint Jean de Moirans	1 particulier	identification 900m2 toitures. Rapprochement en cours avec BUXIA
pas de nom	Commune de Laval	démarche communale	Pas de suites pour le moment. Suite à l'avis de l'ABF (qui a mis quelques contraintes au projet), le porteur de projet à jeté l'éponge.....
pas de nom	Commune de Saint Antoine l'Abbaye	groupe citoyen	présentation en conseil municipal le 7 mars 2016 1 réunion publique en décembre 2015 (intervention AGEDEN_EM)

Démarches en Isère

Nom	Territoire	type démarche	stade avancement
Solaire d'ici	Grenoble Alpes Métropole	démarche territoriale	La SAS énergie citoyenne sera créée en juin 2016. Territoire de départ : la Tronche, St Egrève, Eybens. Démarche proposée et portée par Enercoop sur la Métro. Quelques citoyens impliqués.
pas de nom	CAP-CCVT (autour de Bourgoin, la Tour du Pin, Cheze-neuve...)	groupe citoyens + collectivités	réflexion amont. accompagnement AGEDEN pour favoriser les liens avec autres projets.

Ressources

Contact Ageden : 04 76 23 53 50 -
www.ageden38.org

Plus d'informations et exemples sur les centrales villageoises

- <http://www.centralesvillageoises.fr>

Centre de ressources :

- <http://www.photovoltaique.info/-Investir-collectivement-.html>

- Guide Taranis

<http://www.reseau-taranis.fr/ressources/fiches-methodologiques-et-guides?download=73:guide-methodologique-taranis>

