



# Centrales Villageoises du Pays Mornantais

Réunion Publique du 24/01/2017  
à l'Espace COPAMO



Syndicat de  
l'Ouest Lyonnais



# Déroulement de la réunion

- |   |            |
|---|------------|
| <b>1. Accueil</b>   | <b>5'</b>  |
| <b>2. Les grandes lignes du projet</b>                        | <b>30'</b> |
| A. Générales  |            |
| B. Techniques   |            |
| C. Financières  |            |
| <b>3. Pourquoi la CVPM cherche des investisseurs citoyens</b> | <b>10'</b> |
| <b>4. Pourquoi et combien investir</b>                        | <b>10'</b> |
| <b>5. Echanges (Questions/Réponses)</b>                       | <b>30'</b> |
| <b>6. Souscrivons (beaucoup) et buvons (peu)</b>              | <b>30'</b> |



# Accueil – présentation

- **Qui vient pour la première fois ?**
- **Des propriétaires de toitures visitées sont-ils là?**
- **Erratum pour l'article du PROGRES**  
(200 kilo Watt crête et pas 200 Mega Watt crête)
- **Remerciements à nos partenaires**
  - **RAEE**
  - **Les Centrales Villageoises de Condrieu**
  - **La COPAMO**
  - **Le SOL**
  - **Et au Comité de Gestion... que je vais vous présenter**



# La Transition Energétique

## Contexte national et législatif

- **Loi « Transition Energétique pour la Croissance Verte » du 18 aout 2015 (dite loi TEPCV)**
  - Rénover les bâtiments
  - Développer les transports propres
  - Lutter contre les gaspillages et promouvoir l'économie circulaire
  - Favoriser les énergies renouvelables
    - Boite à outil pour les citoyens n°16; Participation aux projets :
      - La participation des habitants au capital des sociétés de projets pour les énergies renouvelables locales est favorisée. La ministre annonce un appel à projets auprès des entreprises qui lancent des sites de production d'énergies renouvelables pour mettre en œuvre l'investissement participatif



# La Transition Energétique

## Contexte du territoire de l'Ouest Lyonnais

**Des objectifs communs avec le Syndicat de l'Ouest Lyonnais et le Projet de territoire du Pays Mornantais 2016-2030**

- Enjeu n°3 : *Inscrire le territoire dans la transition énergétique*
- Objectif n°8 : *Développer la production des Energies Renouvelables*
- Une action à étudier: *Promouvoir la production d'énergie photovoltaïque*
- Objectif n°9 : *Promouvoir la sobriété énergétique*

### **L'Ouest Lyonnais: Territoire à Energie Positive (TEPos)**

**Définition:** Un Territoire à énergie positive (TEPos) est un territoire dont les besoins d'énergie ont été réduits au maximum et sont couverts par les énergies renouvelables locales. Un tel objectif nécessite l'implication de l'ensemble des acteurs : élus, associations, entreprises, citoyens...



# *Le Concept des Centrales Villageoises*

## **Définition:**

Une **société coopérative locale**, portée par un territoire qui a pour but de **développer les énergies renouvelables ainsi que la maîtrise de l'énergie sur ce territoire**, en associant citoyens, collectivités locales et entreprises.

## **Objectif:**

**Impliquer le maximum d'habitants dans la « transition énergétique »**





Dans le cas d'un projet photovoltaïque, la société coopérative **loue des toitures à des propriétaires privés ou publics**, dans le cadre d'un bail longue durée.

Elle y installe des panneaux photovoltaïques, exploite les installations et **revend** à EDF (ou à ENERCOOP) **l'électricité produite, pendant 20 ans**



# € € € Financement € € €

Les Centrales Villageoises sont financées par:

- **des parts sociales principalement portées par des citoyens**, mais aussi par des collectivités ou d'autres personnes morales

**Il s'agit là des fonds participatifs et propres à cette entreprise citoyenne sans lesquelles le projet ne peut aller plus loin !**

- **des fonds publics** ou des fonds d'investissements solidaires
- **des emprunts bancaires**



# € € € *Financement* € € €

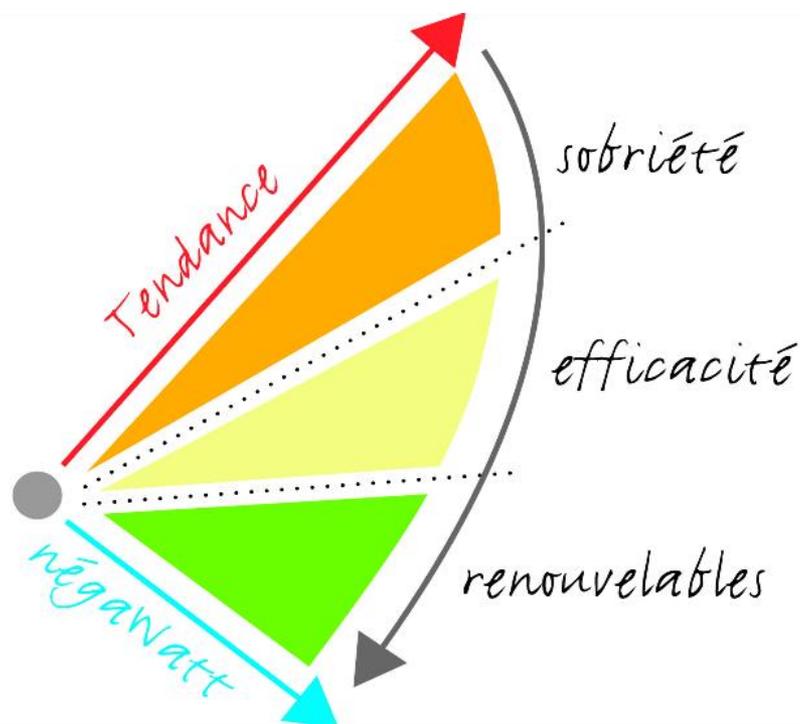
La SAS à capital variable et à gouvernance coopérative qui exploite les Centrales, recherche une **viabilité économique modérée mais pérenne.**

Après quelques années d'exploitation, elle peut **réinjecter une part des résultats financiers** dans de **nouveaux projets** afin de continuer à promouvoir:

- la **maîtrise des consommations d'énergie** sur le Territoire
- la **production des énergies renouvelables.**



# Sensibiliser à la démarche « NEGAWATT »



• **Le Watt le plus facile à produire est celui que l'on ne consomme pas**

• **A performance égale, privilégier la technique qui consomme le moins**

• **Les énergies renouvelables sont abondantes et peuvent remplacer les fossiles sous 20 ans**



# Y'a-t-il beaucoup de "Centrales Villageoises" ?

- La démarche est récente, mais en fort développement **grâce à Rhône Alpes Energie Environnement (RAEE)**,
- RAEE en a créé **la charte** ainsi que la **marque « Centrales Villageoises »**
- En collaboration avec les **Parcs Naturels Régionaux**, elle mets à disposition les **outils de développement** nécessaires au démarrage des projets
- Aujourd'hui, **9 « centrales villageoises »** sont en **activité** dans le sud-est de la France;
- Elles regroupent **73 toitures photovoltaïques** pour un **total de 630kWc installés**
- **11 sont en émergence**, dont celles du **Pays Mornantais**



# Les étapes du projet CVPM jusqu'à ce jour

- **octobre 2015:** au cours d'un café citoyen sur le thème de la **transition énergétique**, organisé à Orliénas par VEPM, **80 habitants du Pays Mornantais manifestent leur intérêt** pour participer à ce projet
- **Décembre 2015 :** invitée à Orliénas par la COPAMO, **Noémie Poize de Rhône Alpes Energie Environnement** , présente le concept des **Centrales Villageoises** aux élus et aux porteurs de projets potentiels
- **Janvier 2016:** 18 personnes, dont 5 élus des communes du territoire, constituent un **Comité de Pilotage**.  
**La COPAMO** soutient la démarche
- **Mars 2016 :** Réunion Publique à Orliénas sur « **état de l'art réglementaire et économique du photovoltaïque** ». Cette réunion est animée par **Gérard Moine**, spécialiste du photovoltaïque depuis 40 ans, et **membre du Comité de Gestion de C.V.P.M**



# Les étapes du projet CVPM jusqu'à ce jour (suite)

- **Avril 2016:** création de deux commissions au sein du COPIL :
  - Commission **technique** (recherche de toitures)
  - Commission **économique et juridique**
- **4 juin 2016:** participation au **Forum Energie et Climat** de la COPAMO
- **15 juin 2016:** Réunion publique d'information où nous récoltons les **premières intentions de participations** au capital de la SAS
- **été 2016 :** préparation des **statuts de la SAS** et élaboration du **business plan** avec le cabinet d'expertise comptable qui suit les « **Centrales Villageoises de Condrieu** » et d'autres



# Les étapes du projet CVPM jusqu'à ce jour (suite)

- **octobre 2016** : Avec le soutien du **SOL (Syndicat de l'Ouest Lyonnais)** nous lançons un Appel d'Offre avec auprès des cabinets d'études susceptibles de nous accompagner pour les études de faisabilité des toitures solaires : **choix du cabinet CYTHELIA** de Chambéry.
- **31 octobre 2016** : dépôt des statuts et **Immatriculation de la SAS « Centrale Villageoises du Pays Mornantais »** au Registre du Commerce et des Sociétés de Lyon
- **Novembre 2016: Réalisation** d'une trentaine d'études de toitures :
  - 8 toitures privées et 22 toitures communales
  - Soit 20 000 € financés par les aides du SOL



# Les étapes du projet CVPM jusqu'à ce jour (fin)

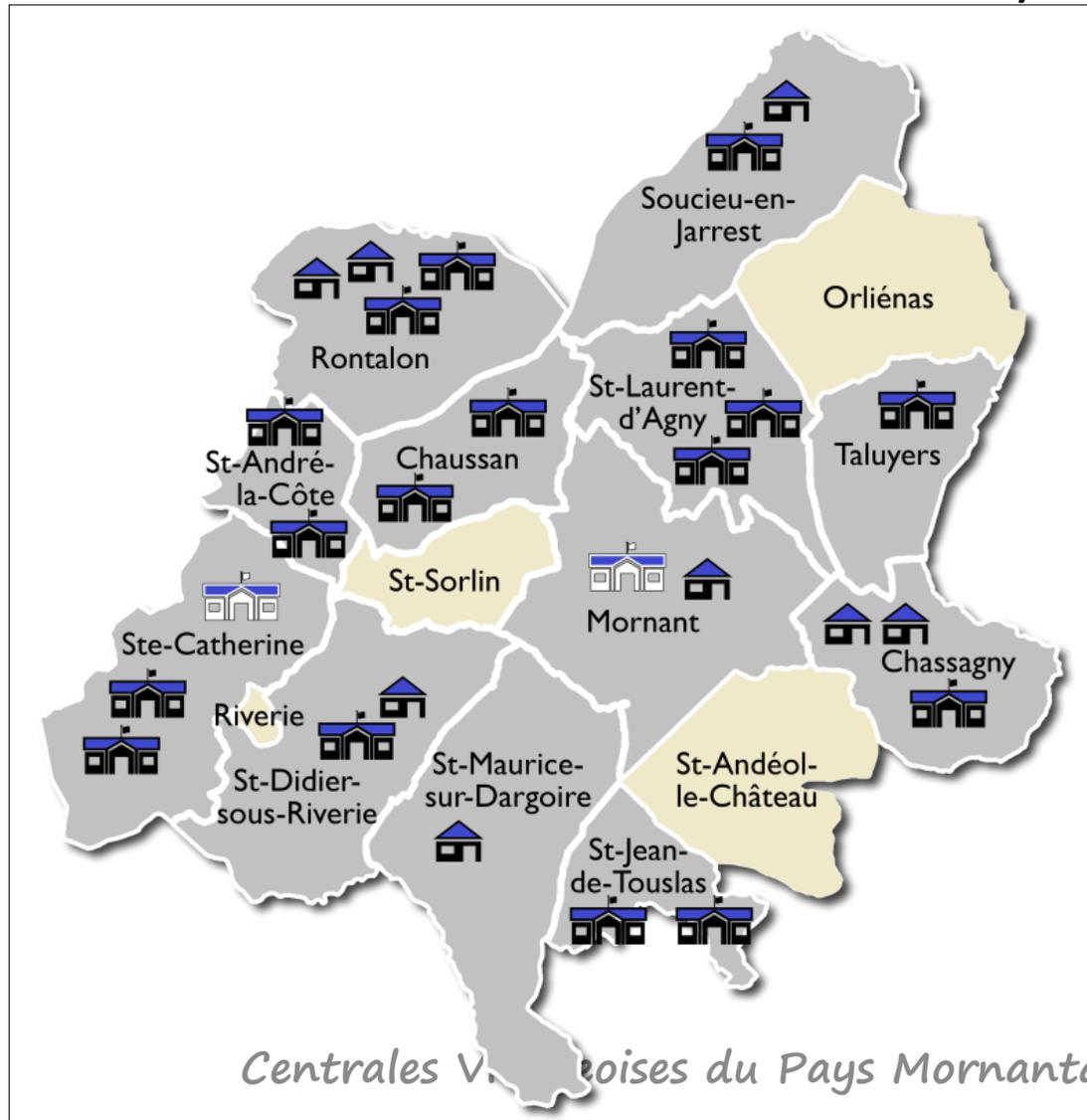
- **22 novembre 2016** : La COPAMO vote une prise de participation de 5000€ au capital de la SAS CVPM et une avance en compte courant de 10 000€
- **28 décembre 2016** : CVPM dépose 26 dossiers de demande de raccordement d'installations photovoltaïques de moins de 9kWc et une de 36kWc auprès d'ENEDIS (ex: ERDF)
- **6 janvier 2016** : ENEDIS accuse réception (à date du 28/12/2016) de  
**27 dossiers complets**

Nous bloquons ainsi le tarif d'achat du kWh  
à celui du quatrième trimestre 2016 .... **Soit 23, 93 c€**  
(meilleur que ceux des prochains trimestres...!-)



# répartition des toitures présélectionnées

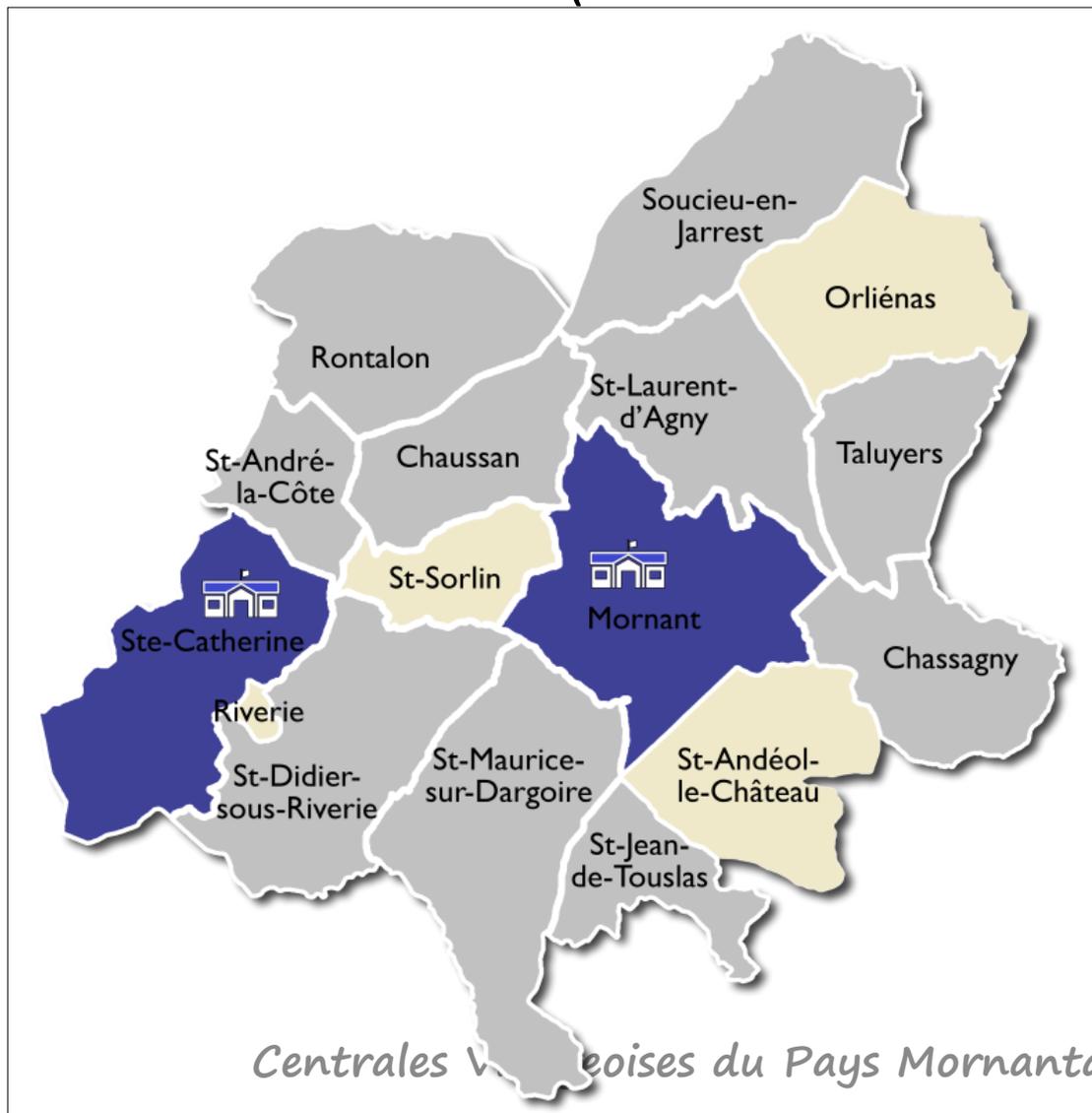
27 toitures au total sur 12 des 16 communes du Pays Mornantais



Centrales Villageoises du Pays Mornantais

# *répartition des toitures présélectionnées*

2 toitures intercommunales (bâtiments de la COPAMO)



*Centrales Villageoises du Pays Mornantais*

# répartition des toitures présélectionnées

8 toitures privées sur 6 communes



# répartition des toitures présélectionnées

17 toitures communales sur 10 communes



Centrales Villageoises du Pays Mornantais

# Les étapes suivantes...

- Le cabinet d'étude Cythélia va nous rendre un **dossier d'avant projet détaillé** et un **bilan économique** pour chaque installation

Centrales villageoises du Pays Mornantais

Salle de Réunion Saint -André-la-Cote

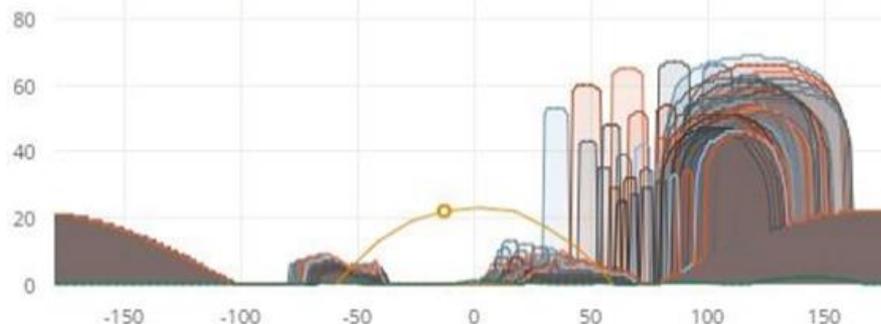
## Caractéristiques toiture

Usage du bâtiment	ERP
Inclinaison	22°
Orientation	-10°
Surface des pans concernés	70 m <sup>2</sup>
Matériau de couverture	Tuile
Etat de la couverture	Bon
Type de charpente	Bois/ Traditionnelle
Etat de la charpente	Bon
Constitution de la toiture	chevron/ Volige/ litelage
Avis charpente	Etude structure nécessaire
Condition d'accès à la toiture	Echafaudage / Nacelle
Localisation barette de terre	
Emplacement potentiel de l'onduleur	Façade Ouest
Travaux de raccordement	Cheminement apparent au droit des coffrets
<b>Gisement</b>	
Gisement global sans masque proche	1 402 kWh/m <sup>2</sup>
Gisement global avec masques	1 369 kWh/m <sup>2</sup>
Pertes dues au masque	2,4%



● Masque lointain ● Trajectoire solaire

Attention aux ombrages partiels !!! Câblage adapté (ou micro-onduleurs).



19/12/2016

26



# Les étapes suivantes...

- Nous allons faire réaliser, dans les prochains jours, les **études de raccordements** par ENEDIS pour en connaître le **coût réel** qui peut -être rédhibitoire et nous amener à **abandonner certains projets de centrales**
- A partir de ces éléments **nous choisirons les installations** pour lesquelles nous signerons un **contrat de raccordement avec ENEDIS**



# et nous aurons 18 mois pour...

- **Signer les conventions** de mise à disposition des toitures avec les **communes candidates**
- **Signer les baux de toitures** devant notaire avec les **propriétaires privés candidats**
- **Réunir 100 000 €** de participation auprès:
  - **des citoyens, en priorité**
  - **des communes,**
  - **des entreprises,**                      **... de la COPAMO et au-delà**
- Trouver et garantir **un prêt bancaire de 350 000 €**
- **... Construire et débiter l'exploitation**  
**des Centrales Villageoises du pays Mornantais !**





# Centrales Villageoises du Pays Mornantais

Réunion Publique du 24/01/2017

*Un peu de technique !*

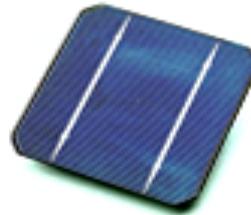
*...par Gérard Moine*



Syndicat de  
l'Ouest Lyonnais



# Filière photovoltaïque



**Silicium purifié**

**Lingot**

**Wafer**

**Cellule**

**Module**

**Systemes**

**Procédé chimique  
de purification**

**Moulage  
Sciage**

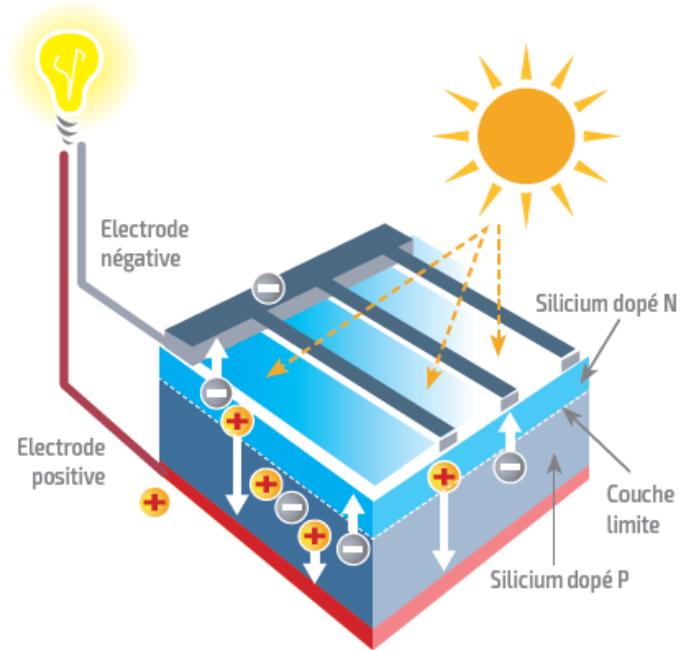
**Traitement  
De surface**

**Lamination**



*Centrales Villageoises du Pays Mornantais*

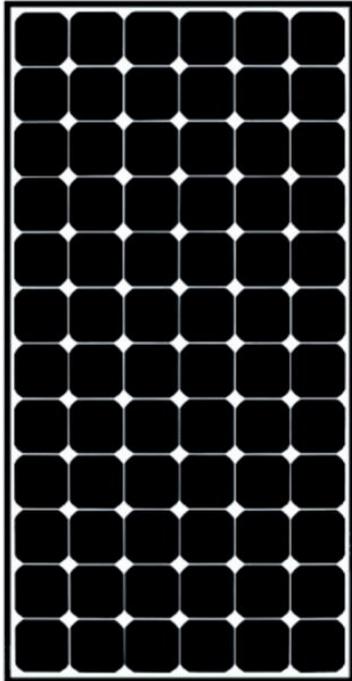
# Comment ça marche?



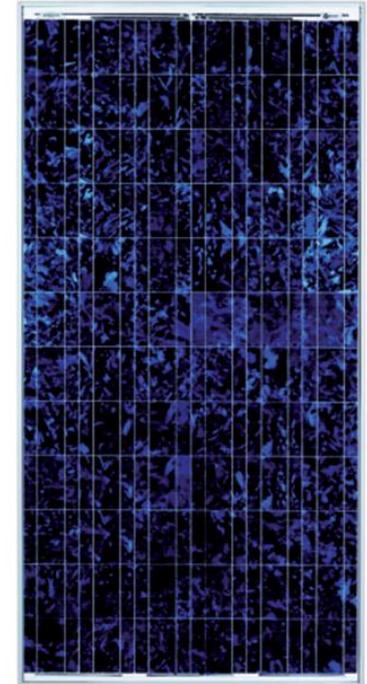
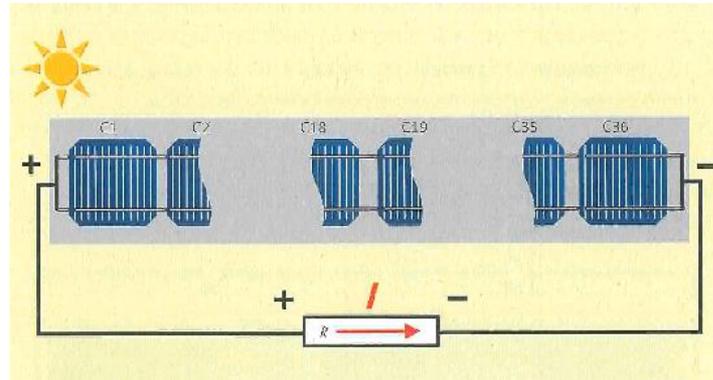
- ☒ Tension continue : de l'ordre de 0,5V
- ☒ Courant : quelques A pour un ensoleillement max (fonction de la surface)
- ☒ Puissance max : quelques Watts



# Modules photovoltaïques



Si Monocristallin

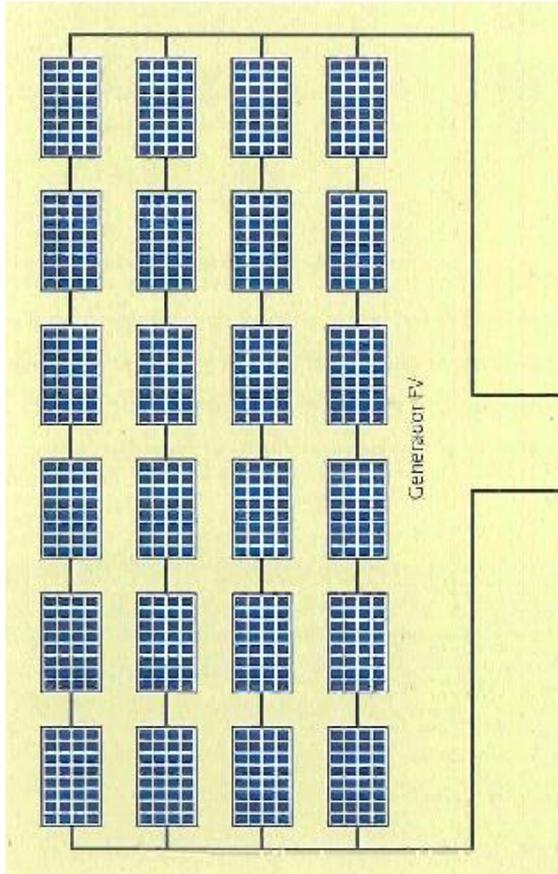


Si Polycristallin

Pour augmenter la puissance, on groupe les cellules en série dans des modules photovoltaïques (50 à 300 Wc)



# Champ photovoltaïque



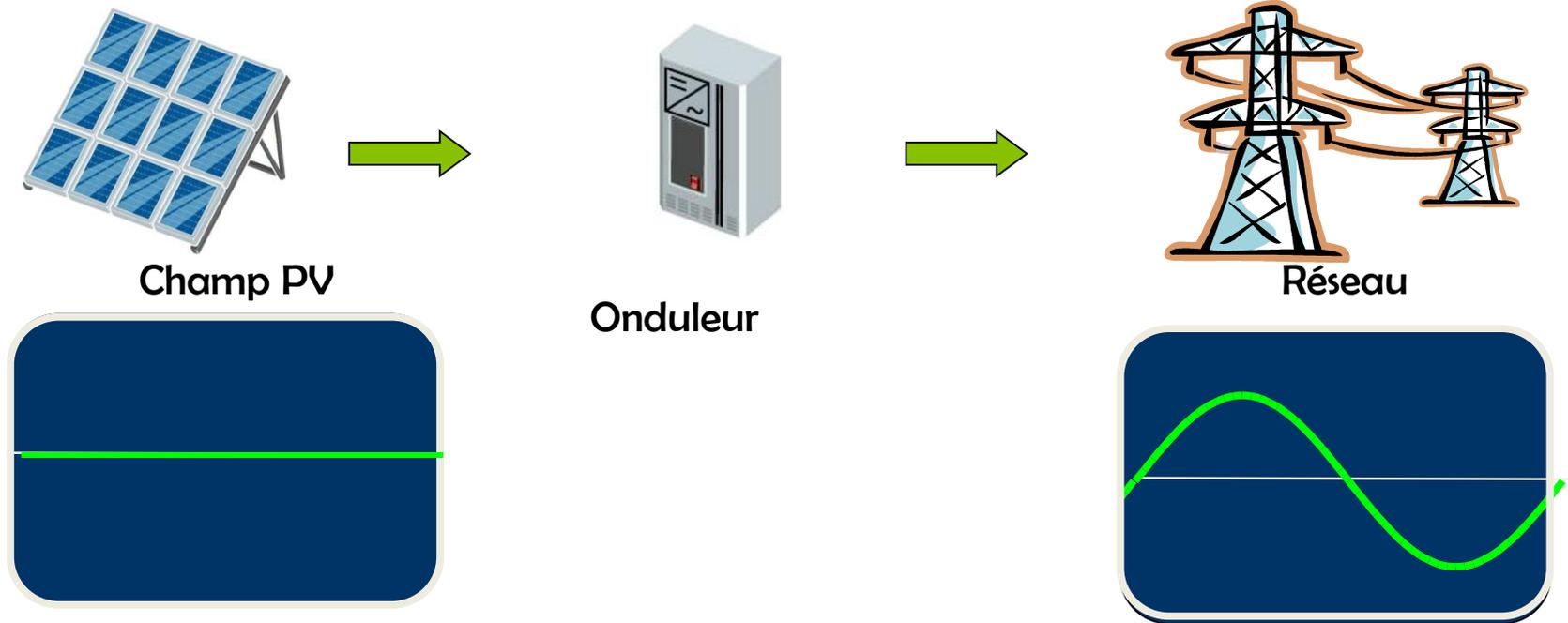
Pour augmenter la puissance, on groupe les modules PV en série/parallèle dans des champs PV

Puissance : quelques kWc à quelques MWc

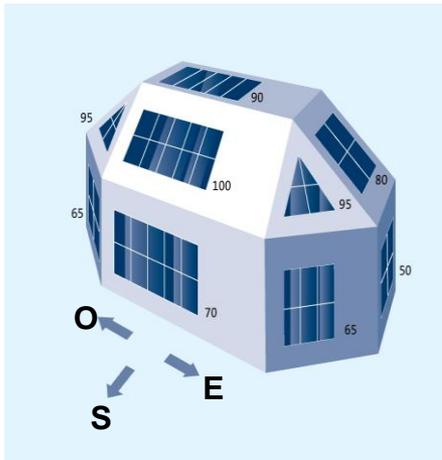


# Les systèmes photovoltaïques raccordés au réseau

- L'onduleur convertit le courant continu du champ PV en courant alternatif compatible avec le réseau électrique
- Le courant produit est injecté sur le réseau au fil du soleil



# Performances énergétiques



- 1 kWc = 6 m<sup>2</sup> = 1100 kWh/an environ (région de Lyon pour une inclinaison optimale de 30° et orientation Sud)
- Un générateur photovoltaïque de 9 kWc (54 m<sup>2</sup>) produira environ 9900 kWh par an d'électricité soit la consommation annuelle de 3 foyers (hors chauffage, eau chaude et cuisson)
- D'autres orientations et inclinaisons possibles sans trop de pertes énergétiques pour favoriser l'intégration architecturale
- Projet CVPM : 23 installations de 9kWc (1200 m<sup>2</sup>) produiront environ 220 MWh





# Centrales Villageoises du Pays Mornantais

Réunion Publique du 24/01/2017

## Aspects réglementaires



Syndicat de  
l'Ouest Lyonnais



# Le contexte et le cadre réglementaire

## ❖ Qui peut vendre de l'électricité d'origine photovoltaïque ?

En 2016 en France, toute personne physique ou morale, peut devenir producteur d'électricité et injecter dans le réseau public de distribution d'électricité tout ou partie de sa production.

## ❖ Qui peut acheter de l'électricité photovoltaïque ?

En France, depuis la loi du 10 février 2000, l'électricité photovoltaïque est achetée à un tarif fixé par arrêté jusqu'au seuil de 12 MWc.

## ❖ Quelles sont les conditions tarifaires de vente de l'électricité PV ?

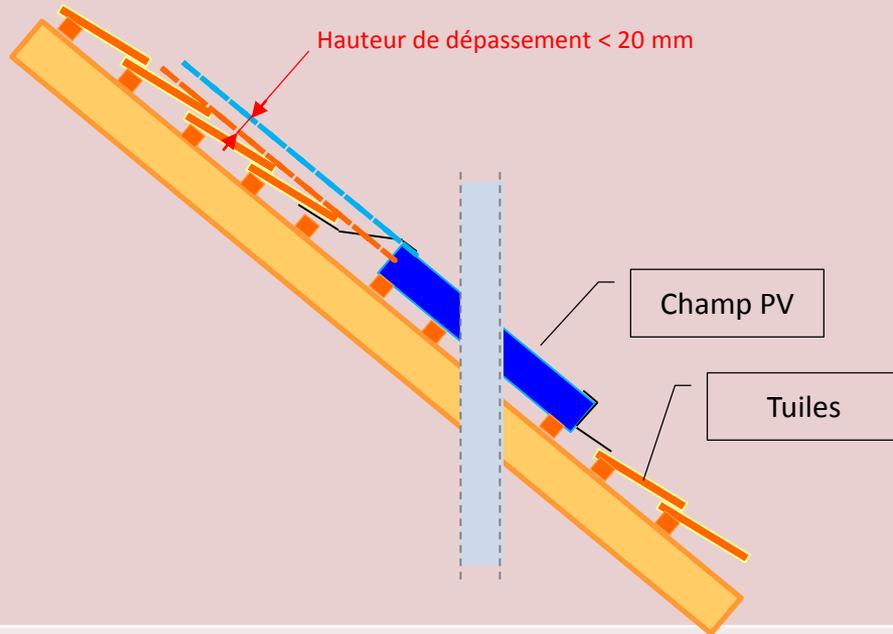
**Actuellement, c'est l'arrêté tarifaire du 4 mars 2011\* qui fixe les conditions tarifaires.** On distingue ainsi trois tarifs (si demande de raccordement déposée entre **le 1<sup>er</sup> octobre et le 31 décembre 2016**)

- Tarif T1 : Intégration au bâti (IAB) de 0 à 9 kWc : **23,93 c€ HT/kWh**
- Tarif T4 : Intégration simplifiée au bâti (ISB) de 0 à 36 kWc : **12,87 c€ HT/kWh**
- Tarif T4 : Intégration simplifiée au bâti (ISB) de de 36 à 100 kWc : **11,89 c€ HT/kWh**
- Tarif T5 : les autres installations : **5,51 c€ HT/kWh**



# Le contexte et le cadre réglementaire

L'intégration au bâti » (IAB),



Les modules PV assurent la fonction d'étanchéité du bâtiment

## ❖ C'est quoi exactement l'intégration au bâti ?

Depuis 2006, l'état français a choisi, pour développer l'industrie photovoltaïque, de privilégier l'intégration au bâti avec la mise en place de tarifs spécifiques se distinguant par :



# Intégration en toiture tuiles (IAB)



- Intégration architecturale
- Esthétisme et conformité aux normes de solidité et étanchéité
- Remplace les tuiles existantes



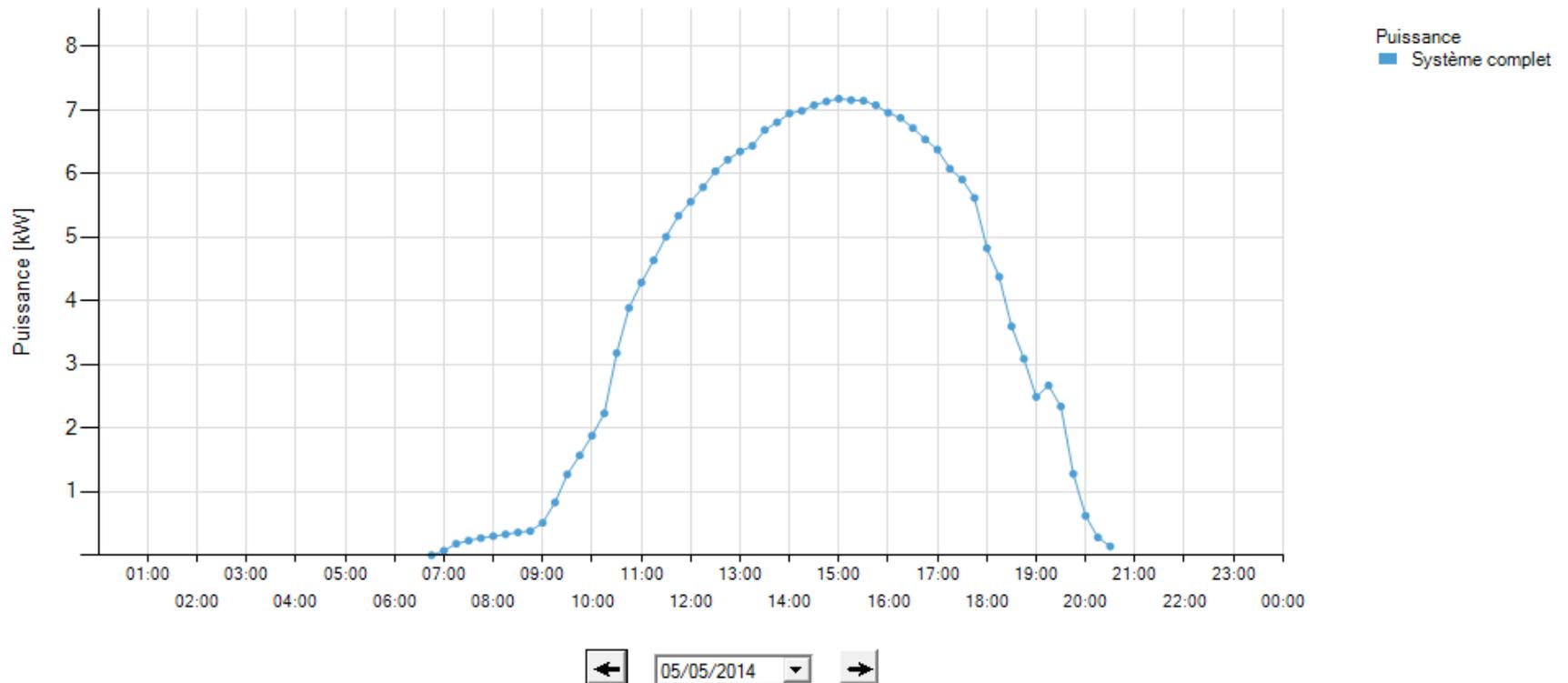
# Approche technique de CVPM

- Etude réalisée par un BE spécialisé après appel d'offres lancé en collaboration avec le Syndicat de l'Ouest Lyonnais
- Choix de matériels :
  - De fabrication française ou européenne
  - conformes aux normes en vigueur (modules PV; procédés d'intégration, onduleurs,...)
- Pour les ERP (Etablissement Recevant du Public), validation des choix techniques par bureau de contrôle et commission de sécurité
- Choix, sur appel d'offres, d'installateurs locaux qualifiés avec références et assurés pour la pose des matériels retenus
- Réception des travaux par BE spécialisé PV et consuel
- Assurances permettant de couvrir les risques en cas de sinistre (réparation des dégâts, prise en compte des pertes d'exploitation)
- Suivi de production à distance des installations PV et envoi d'une alerte en cas d'anomalie



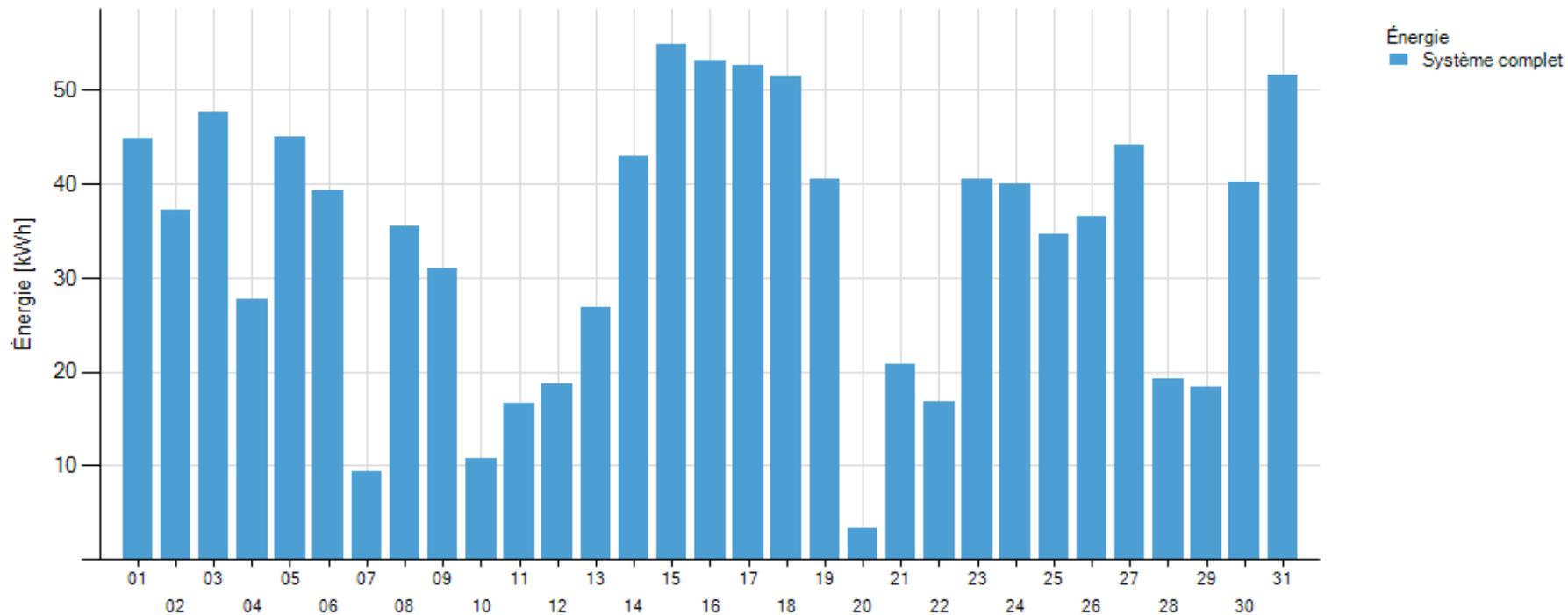
# Production d'une centrale PV de 9kWc le 5 mai 2014

Système complet - lundi 5 mai 2014



# Production d'une centrale PV de 9kWc sur le mois de juillet 2014

Système complet - juillet 2014



Centrales Villageoises du Pays Mornantais

# Questions / Réponses



*Centrales Villageoises du Pays Mornantais*

# Questions / Réponses

## ❖ Les panneaux solaires vont-ils fournir la même puissance sur 20 ans ?

La puissance diminue faiblement (dans les calculs, il est pris une baisse de 1% de puissance par an. 80% de la puissance des modules PV est garantie sur 20 ans

## ❖ Comment prédire l'ensoleillement sur 20 ans ?

L'irradiation solaire est donnée par des stations météo et diffère peu d'une année sur l'autre (moins de 10%)

## ❖ Quelle est la durée de vie d'un onduleur ?

Il est difficile de prédire la durée de vie d'un onduleur : certains fonctionnent depuis plus de 20 ans, mais il est prévu un remplacement de l'onduleur dans la période de 20 ans



# Questions / Réponses

## ❖ **Que se passe-t-il si le bâtiment subit un sinistre?**

L'assurance prend en charge les frais de réparation et les pertes d'exploitation

## ❖ **Le système photovoltaïque nécessite –t-il une maintenance ?**

Le système ne demande pas de maintenance préventive particulière. En cas de défaillance, on fait intervenir un technicien sous 48h

## ❖ **Comment détecter une panne de l'installation PV ?**

Un système de suivi à distance de la production permet de déclencher une alarme en cas de baisse anormale de production



# Questions / Réponses

## ❖ Que devient l'installation PV après 20 ans ?

L'installation PV est cédée gratuitement au propriétaire du bâtiment car elle sera encore opérationnelle. L'électricité produite pourra être vendue ou autoconsommée

## ❖ L'installation PV est-elle recyclable en fin de vie ?

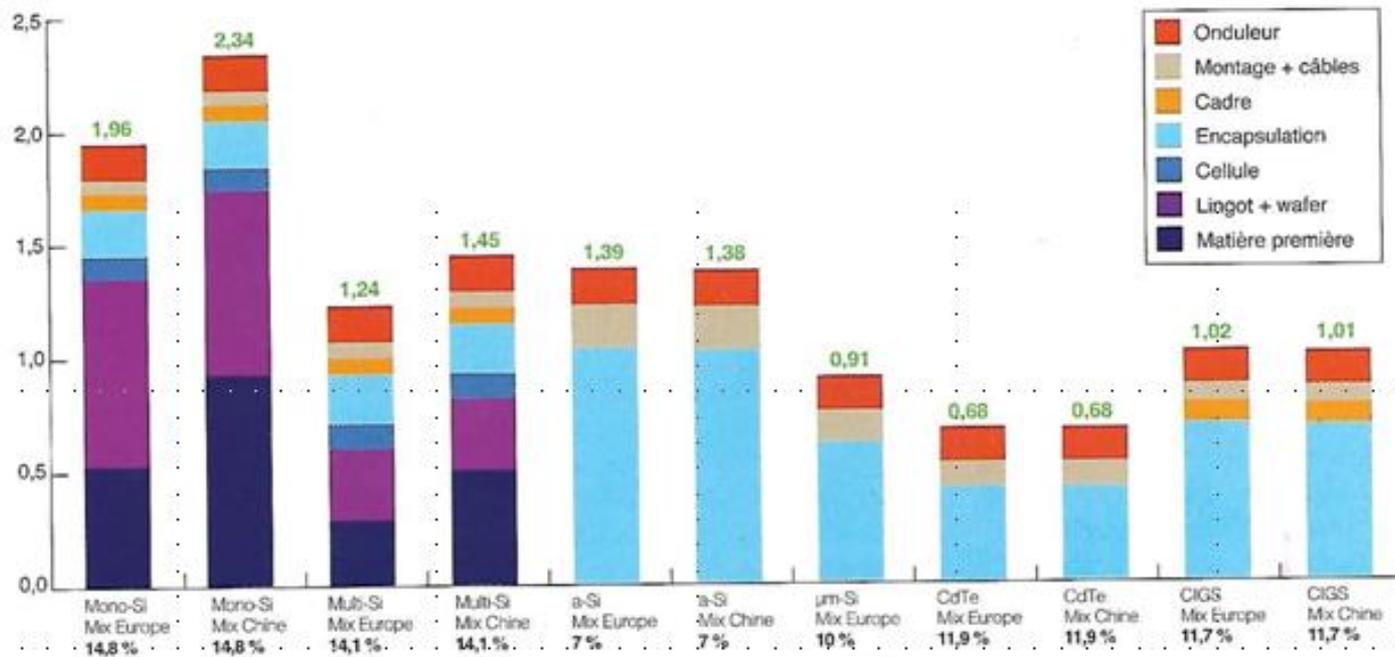
Depuis 2014, les panneaux photovoltaïques en fin de vie sont considérés en France comme des déchets d'équipements électriques et électroniques ménagers. Les producteurs doivent donc en assumer collecte et recyclage. Selon PV Cycle, 80 à 85% de la masse des panneaux cristallins à base de silicium est recyclée.



# Questions / Réponses

## ❖ Quel est le bilan environnemental d'une installation PV ?

**TEMPS DE RETOUR ÉNERGÉTIQUE** (en années) pour une installation en toiture bien inclinée, dans le sud de l'Europe, sous irradiation de 1 700 kWh/m<sup>2</sup>.an



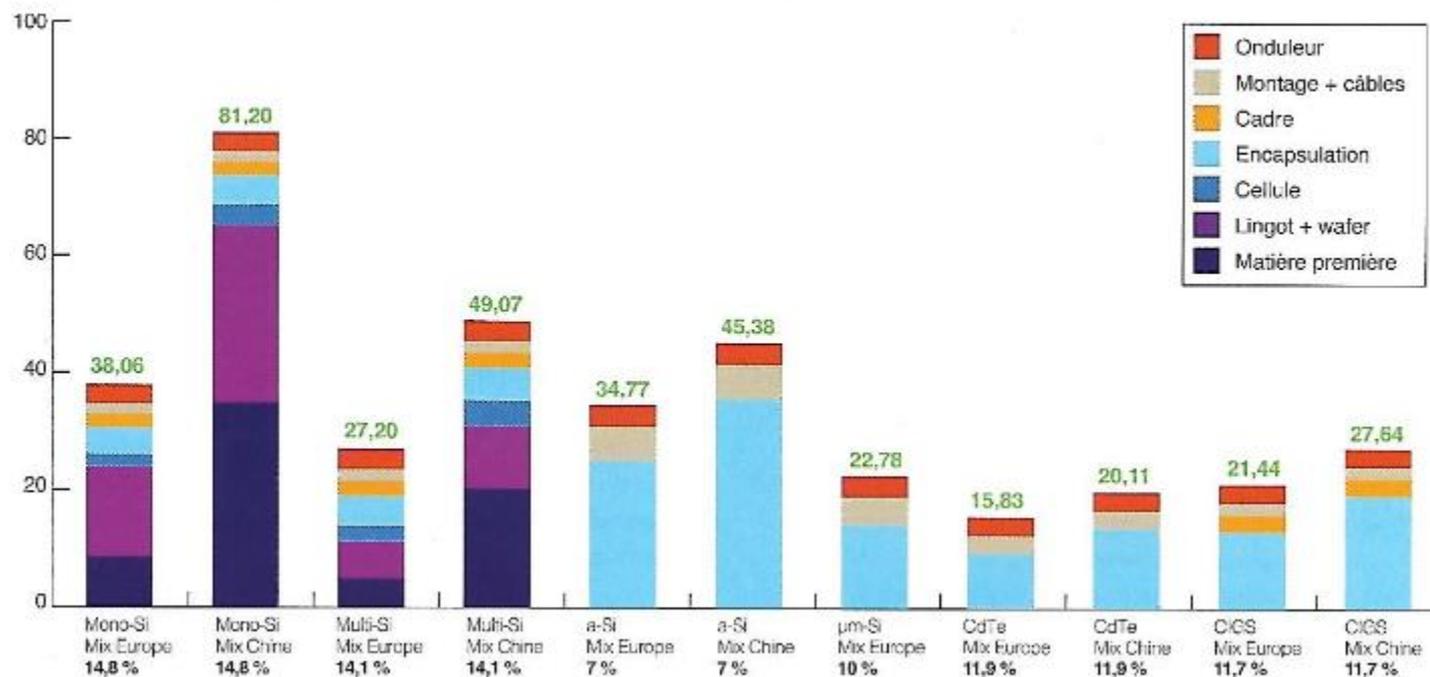
SOURCE : MARISKA DE WILD-SCHOLTEN, SMARTGREENSCANS - SOLAR ENERGY MATERIALS & SOLAR CELLS 119 (2013) 296-305



# Questions / Réponses

## ❖ Quel est le bilan environnemental d'une installation PV ?

**EMPREINTE CARBONE** (en gCO<sub>2</sub> eq/kWh) pour une installation en toiture bien inclinée, dans le sud de l'Europe, sous irradiation de 1 700 kWh/m<sup>2</sup>.an



SOURCE : MARISKA DE WILD-SCHOLTEN, SMARTGREENSCANS - SOLAR ENERGY MATERIALS & SOLAR CELLS 113 (2013) 296-305



# Atouts du photovoltaïque

- Source d'énergie renouvelable
- Energie solaire disponible localement
- Production d'électricité :
  - sans mouvement
  - sans bruit
  - modulaire
- Production d'électricité décentralisée accessible à tous
- Temps de retour énergétique : < 2 ans
- Modules photovoltaïques recyclables ( verre, silicium, aluminium,...)





# Centrales Villageoises du Pays Mornantais

## Réunion Publique du 24/01/2017

### Aspects Financiers ... par Guy Rivoire



Syndicat de  
l'Ouest Lyonnais



# INVESTISSEMENTS

	Prix par toit	Nbre toits	Total
<b>Fournitures panneaux, onduleurs.... et pose.</b>	17 050	23	392 150
<b>Raccordement Enedis</b>	2 100	23	48 300
<b>Divers travaux</b>	500	23	11 500
<b>Frais divers : consuel, BE ERP, notaire, maitrise d'oeuvre</b>	1 950	23	44 850
<b>Total</b>			<b>496 800 €</b>



# FINANCEMENT

Sociétaires et comptes courants

150 000 Euros

Prêt bancaire

350 000 Euros



# Charges annuelles

<b>Maintenance</b>	2 990
<b>Assurances</b>	2 300
<b>Loyers</b>	3 600
<b>TURPE ( Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Électricité )</b>	1 220
<b>Comptable</b>	1 050
<b>Total</b>	<b>11 160 €</b>



# bilan annuel

	Produit vente electricite
Charges annuelles	
Amortissements	
Frais financiers	
Impots	
Frais divers	
	Réserve
	Versement sociétaires



# BILAN 20 ANS: produits

VENTE ELECTRICITE		1 091 000
CHARGES FONCTIONNEMENT TAXES	303 000	
VENTE NET		788 000
PROVISION ONDULEUR	39 300	
PRODUIT NET		748 700



# BILAN 20 ANS: charges

ANNUITE BANQUE	399 634
IMPOTS	34 671
TOTAL	434 305



# BILAN 20 ANS: résultat

PRODUITS		757 000
CHARGES FINANCIERES	434 305	
<b>SOLDE</b>		<b>322 695</b>
PARTS SOCIETAIRES		150 000
<b>PLUS VALUE</b>		<b>172 695</b>

placement 150 000 € sur livret à 1% = **33 029**



Modèle statuaire

SAS

Description du projet PV

Hypothèses

Structure du financement

Surface photovoltaïque (m2)	1280
Puissance photovoltaïque (kW)	152
Production annuelle (kWh/an)	192450
Coût investissement (€)	487 840 €
Recettes (€/an)	47452 €
Charges (€/an)	1014,7 €
Charges exceptionnelles 1ère année	200 €
Charges exceptionnelles 11ème année	5 250 €

Taux parts de production/an	0,50%
Taux d'indexation du tarif d'achat	0,50%
Inflation	1,00%
Mise en réserve années 1 à 3	100%
Mise en réserve de 4 à 20 ans	50%
Taux d'actualisation	1,5%
Taux CSG	15,5%
Taux de disponibilité CV	25,0%
Taux CPC	200

Fonds propres	100 000 €	32%
Nombre de parts	1000	
Montant de la part	100 €	
Emprunt bancaire (€)	387 840 €	
Taux emprunt	3,00%	
Durée (ans)	12	

Comptes-rendus	30 000 €
Taux (%)	3,50%
Durée (ans)	3

Solides intermédiaires de gestion

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Ventes d'électricité	0	46529	46529	46527	46526	46525	46523	46522	46521	46520	46519	46518	46517	46516	46515	46514	46513	46512	46511	46510	46509	46508
Charges	0	11047	10248	10351	10454	10559	10665	10771	10879	10988	11098	11209	11321	11434	11548	11664	11780	11898	12017	12137	12259	12383
Valeur ajoutée	0	35482	36280	36176	36071	35976	35889	35801	35712	35622	35531	35439	35347	35254	35161	35068	34974	34881	34788	34695	34603	34511
Taux (CPE)	0	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Résultat brut d'exploitation	0	34922	35720	35616	35511	35416	35329	35241	35152	35062	34971	34880	34788	34696	34604	34512	34420	34328	34236	34144	34052	33960
Déductions aux amortissements	0	23262	23262	23262	23262	23262	23262	23262	23262	23262	23262	23262	23262	23262	23262	23262	23262	23262	23262	23262	23262	23262
Provisions (amortissements)	0	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Résultat d'exploitation	0	26120	26458	26354	26249	26154	26069	25984	25900	25815	25730	25645	25560	25475	25390	25305	25220	25135	25050	24965	24880	24795
Misc financiers (comb. annuel constant)	0	8448	8268	8088	7908	7728	7548	7368	7188	7008	6828	6648	6468	6288	6108	5928	5748	5568	5388	5208	5028	4848
Intérêts CCA	0	750	750	750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Résultat courant avant impôt	0	2414	2692	2647	2577	2507	2437	2367	2297	2227	2157	2087	2017	1947	1877	1807	1737	1667	1597	1527	1457	1387
Déficit reportable	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impôts	0	362	354	346	338	330	322	314	306	298	290	282	274	266	258	250	242	234	226	218	210	202
Résultat Net Comptable	0	2052	2338	2301	2244	2177	2110	2043	1976	1909	1842	1775	1708	1641	1574	1507	1440	1373	1306	1239	1172	1105
Capacité d'Auto-financement	0	27454	28920	28849	28778	28707	28636	28565	28494	28423	28352	28281	28210	28139	28068	27997	27926	27855	27784	27713	27642	27571
Cash Flow - investissement (pour le TRI)	-487840	34610	33238	32074	31018	30062	29106	28150	27194	26238	25282	24326	23370	22414	21458	20502	19546	18590	17634	16678	15722	14766
Cash Flow - calcul TRI Fonds Propres	-100000	27454	28920	28849	28778	28707	28636	28565	28494	28423	28352	28281	28210	28139	28068	27997	27926	27855	27784	27713	27642	27571
Cash Flow Actualisés	0	27454	26099	25002	24120	23412	22836	22358	21948	21585	21268	20996	20768	20584	20444	20344	20284	20264	20284	20344	20444	20584
VAN	-487840	27454	33333	33333	33205	34047	34889	35731	36573	37415	38257	39100	39942	40784	41626	42468	43310	44152	45000	45848	46700	47552
Misc en réserve	0	2414	2692	2647	2577	2507	2437	2367	2297	2227	2157	2087	2017	1947	1877	1807	1737	1667	1597	1527	1457	1387
Dividendes bruts distribuables	0	0	0	0	2875	2096	2323	2556	2795	3037	3282	3531	3784	4041	4302	4567	4836	5109	5386	5667	5952	6241
Dividendes nets distribuables	0	0	0	0	2428	2616	2808	3004	3205	3411	3621	3834	4051	4272	4507	4756	5010	5269	5533	5802	6076	6354
Remboursement de compte courant					10000	10000	10000	10000	10000													
Rémunération des fonds propres	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	1,7%	1,8%	1,9%	2,0%	2,1%	2,2%	2,3%	2,4%	2,5%	2,6%	2,7%	2,8%	2,9%	3,0%	3,1%	3,2%	3,3%

Valeur Actuelle Nette sur 20 ans	542347
Réserves cumulées	46555
TRI du Projet	3,77%
Rentabilité financière (Résultat Net / Fonds propres)	5,72%
Rémunération des fonds propres sur 20 ans	1,88%
TRI Fonds Propres Modifié	15,96%

Ratio € HT/Wc	2,47
---------------	------





# Centrales Villageoises du Pays Mornantais

Réunion Publique du 24/01/2017

Pourquoi la CVPM recherche  
des investisseurs citoyens  
... par Jean Marc Dussardier



Syndicat de  
l'Ouest Lyonnais



# POURQUOI CVPM RECHERCHE DES SOCIÉTAIRES ?

**Des citoyens  
d'abord !**



Comme pour les autres Centrales Villageoises, l'appropriation par les citoyens de la production d'énergie est primordiale.



# POURQUOI CVPM RECHERCHES DES SOCIÉTAIRES ?

Avec le soutien indispensable des collectivités locales, le projet est d'abord citoyen et ne se fera que si des citoyens s'engagent collectivement.



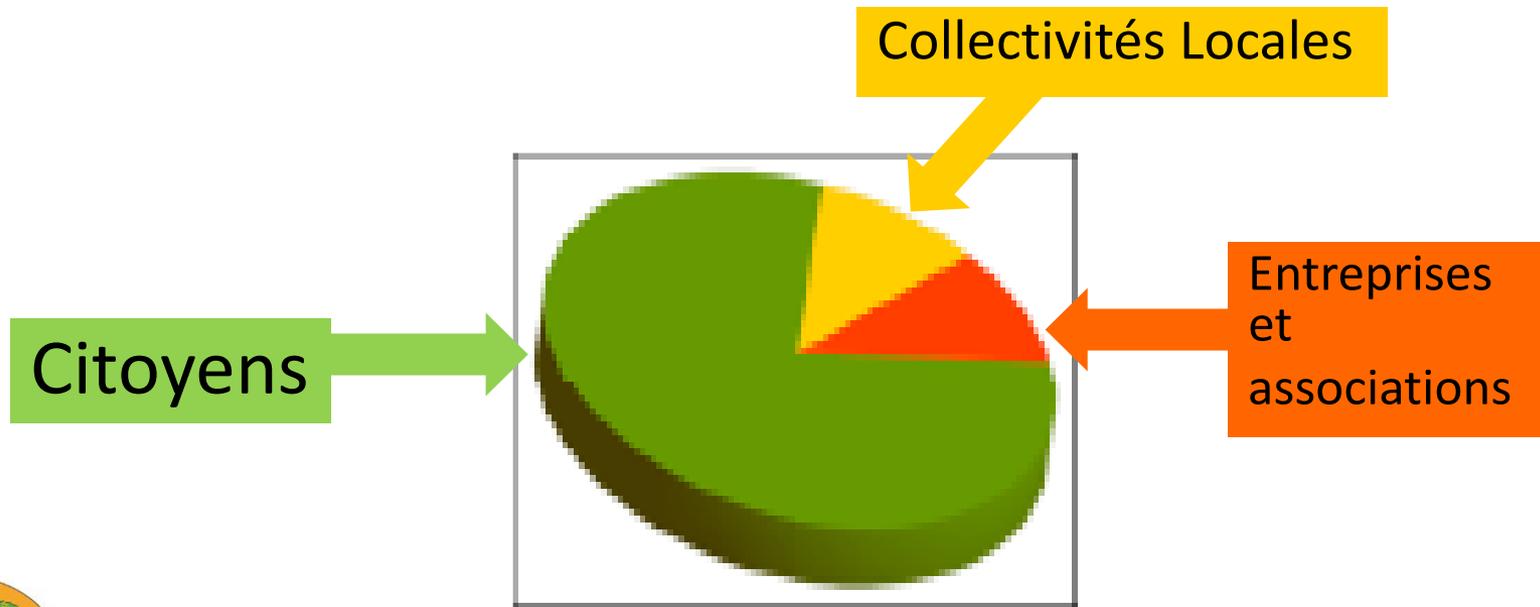
# POURQUOI CVPM RECHERCHES DES SOCIÉTAIRES ?

La société est créée avec une gouvernance  
coopérative forte : 1 sociétaire = 1 voix



# POURQUOI CVPM RECHERCHES DES SOCIÉTAIRES ?

Les personnes physiques  
détiennent 80 % du capital.



# POURQUOI CVPM RECHERCHES DES SOCIÉTAIRES ?

Produire de l'énergie électrique est coûteux, compliqué et a un impact sur l'environnement. La participation citoyenne a une vocation pédagogique.



# POURQUOI CVPM RECHERCHES DES SOCIÉTAIRES ?



Tout seul,  
qu'est-ce que je peux faire ?

**Investir et m'investir dans les  
Centrales Villageoises du Pays Mornantais**



# POURQUOI CVPM RECHERCHES DES SOCIÉTAIRES ?

Les citoyens, les sociétaires :  
c'est nous tous!

**Tous ensemble, réussissons la  
transition énergétique citoyenne !**





# Centrales Villageoises du Pays Mornantais

## Réunion Publique du 24/01/2017

Combien investir dans la SAS CVPM ?  
par Marc Delorme



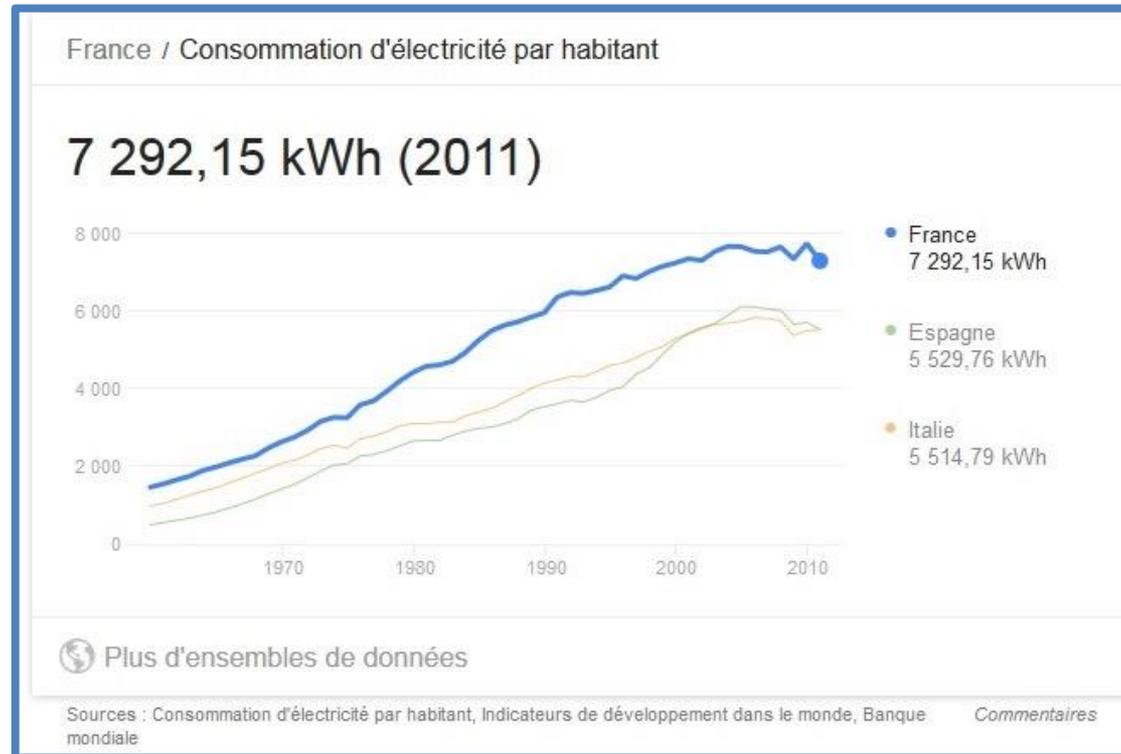
Syndicat de  
l'Ouest Lyonnais



- La consommation « familiale » :
  - Une « famille » de 3 ou 4 personnes, économe, consomme 3000 à 4000 kWh/an (hors chauffage électrique).
  - 1000 kWh/an/hab semble une bonne moyenne.
  - Vous pouvez regarder sur vos factures sur une année complète.



- La consommation « française » par habitant :



- 1000 kWh/hab « familial », 7000 kWh/hab au niveau français : pourquoi cet écart ?
  - chauffage électrique
  - consommations « hors ménage » :
    - éclairage public
    - entreprises, industries, commerces, bureaux, etc...



- Combien produit une installation photovoltaïque de 1kW dans notre secteur ?
  - 1000 à 1100 heures d'ensoleillement (équivalent)
  - Soit 1000 kWh/an ( $1\text{kW} \times 1000\text{h} = 1000\text{ kWh}$ ).
  - Coût actuel : pour 1kW installé : environ 2000 €.
  - Financement prévu : 600€ par les apports financiers des coopérateurs, 1400 € par l'emprunt.



- **Combien investir dans CVPM ?**
  - Evidemment, pas de réponse unique à cette question. Cela dépend de la capacité d'épargne propre à chacun, de sa motivation par rapport à la transition énergétique : c'est un choix personnel.
  - La réponse du colibri : « Je fais ma part »
  - La part unitaire est de 50€. Et permet d'avoir autant de pouvoir de décision que celui qui met 500€ ou 5000€ (principe coopératif).



- **Combien investir dans CVPM ?**
  - Je veux « compenser » ma consommation familiale de 3000 kWh/an : j'investi 1800 € dans la CVPM. Je peux aussi calculer avec ma conso réelle issue des factures : 600€ pour 1000 kWh annuel consommé.
  - Je pense que je dois « compenser » la consommation « française » (la consommation « hors foyer » est aussi pour moi !), soit 7000 kWh/pers soit environ 4000€ par personne dans le foyer.
  - Je peux aussi étaler cet investissement sur les années à venir.





# Centrales Villageoises du Pays Mornantais

## Réunion Publique du 24/01/2017

Témoignage d'élu par Ghislaine Didier  
1<sup>ère</sup> adjointe de Sainte Catherine



Syndicat de  
l'Ouest Lyonnais





# Centrales Villageoises du Pays Mornantais

## Réunion Publique du 24/01/2017

### Conclusion



Syndicat de  
l'Ouest Lyonnais



# Pourquoi devenir producteur d'électricité PV avec nous?



- Motivation éco-citoyenne :
  - ❖ c'est motivant de produire de l'énergie sans polluer et sans produire de gaz à effet de serre ;
  - ❖ c'est stimulant de participer, si peu que ce soit, à la production électrique du pays
  - ❖ c'est intéressant de réfléchir à sa propre consommation énergétique
  - ❖ c'est mobilisateur de favoriser le développement de techniques énergétiques d'avenir.



# Ne partez pas sans :

- être devenu sociétaire de la SAS *Centrales Villageoises du Pays Mornantais* en remplissant le ou les bulletins de souscription et en nous remettant vos chèques
- Avoir pris des bulletins et des dépliant de présentation parce que:
  - Vous allez réfléchir à quelle hauteur vous pouvez vraiment souscrire
  - À quels amis vous allez le proposer

*Vous êtes nos principaux  
Ambassadeurs !*



**MERCI POUR  
VOTRE  
ATTENTION**

