

# Retours d'expérience sur l'autoconsommation individuelle et collective

## Quelles options pour une collectivité?

Systèmes Solaires – novembre 2020



# L'autoconsommation individuelle (ACI), ça marche! (1)

- ❑ Si l'on simule correctement les taux d'AP et d'AC
- ❑ Si l'on appréhende correctement l'impact sur la facture
- ❑ Bonus: faire comprendre à son client qu'il initie un processus

# L'autoconsommation individuelle (ACI)

RETIx 1.0.2

← Choix des scénarios

**INTER SPORT**

Vue mensuelle

Puissance installée (kWc) : 183

Capacité batterie (kWh) : 207

Puissance d'injection réseau maximale (kVA) : 250

Seuil de déclenchement batterie en kVA : 0

Auto-production

Objectifs / production	Valeur de la simulation
55 000 kWh	114 670 kWh

30% 63%

Auto-consommation

Valeur de la simulation
119 475 kWh

57%

Economie

Objectifs annuels	Valeur de la simulation
15 000 €	12 614 €

26% 63%

Surplus : 90 975 kWh

Economie globale : 16 253 €

Évolution de l'achat d'énergie électrique

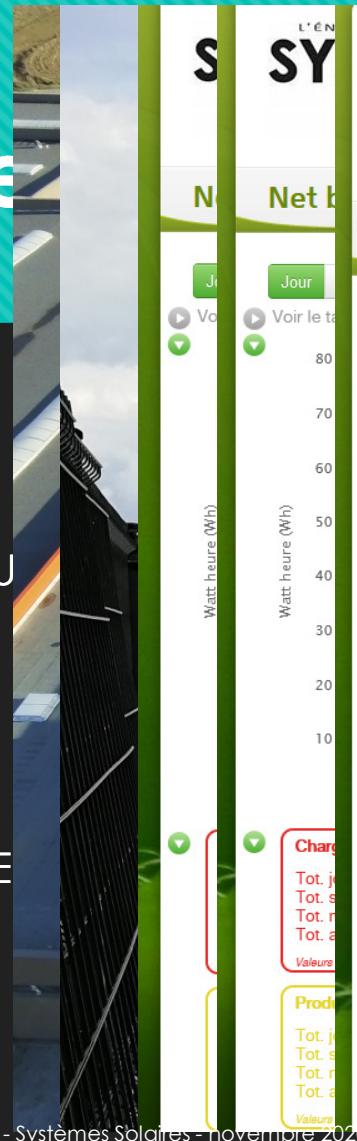
Month	Total Purchase (kWh)	Purchase from Grid (kWh)
Janv	~17000	~13000
Fev	~15000	~8000
Mars	~12000	~2000
Avr	~11000	~1000
Mai	~10000	~500
Juin	~13000	~1000
Juill	~22000	~7000
Août	~15000	~3000
Sept	~16000	~3000
Oct	~14000	~5000
Nov	~14000	~12000
Déc	~13000	~6000

# L'autoconsommation individuelle (ACI), ça marche! (3) : impact financier

- Une facture d'électricité, c'est de l'énergie + taxes + péages
- **+++L'ACI a un impact sur tous les postes proportionnels à l'énergie+++**
- 70 à 80% du montant d'une facture d'électricité sont accessibles à l'ACI
- Stratégie de valorisation du surplus (OA, marché, ACC...)

# L'autoconsommation individuelle (ACI), ça marche! (4) : emmener son client loin...

- Une centrale d'ACI est un équipement évolutif
- ...vers plus de puissance
- ...vers du déplacement de charges
- ...vers du stockage
- Encourage à la ré-electrification des usages pour plus d'économie et plus de décarbonation



L'ÉNERGIE RENOUVELÉE  
**SYSTEMES**  
SOLAIRES

97% 0100  
01153kw  
01001118  
Chiffres clés

Graphiques

Historique

Configuration

Thomas Sa  
Déconne

Site MTB - 15335

## Consommation

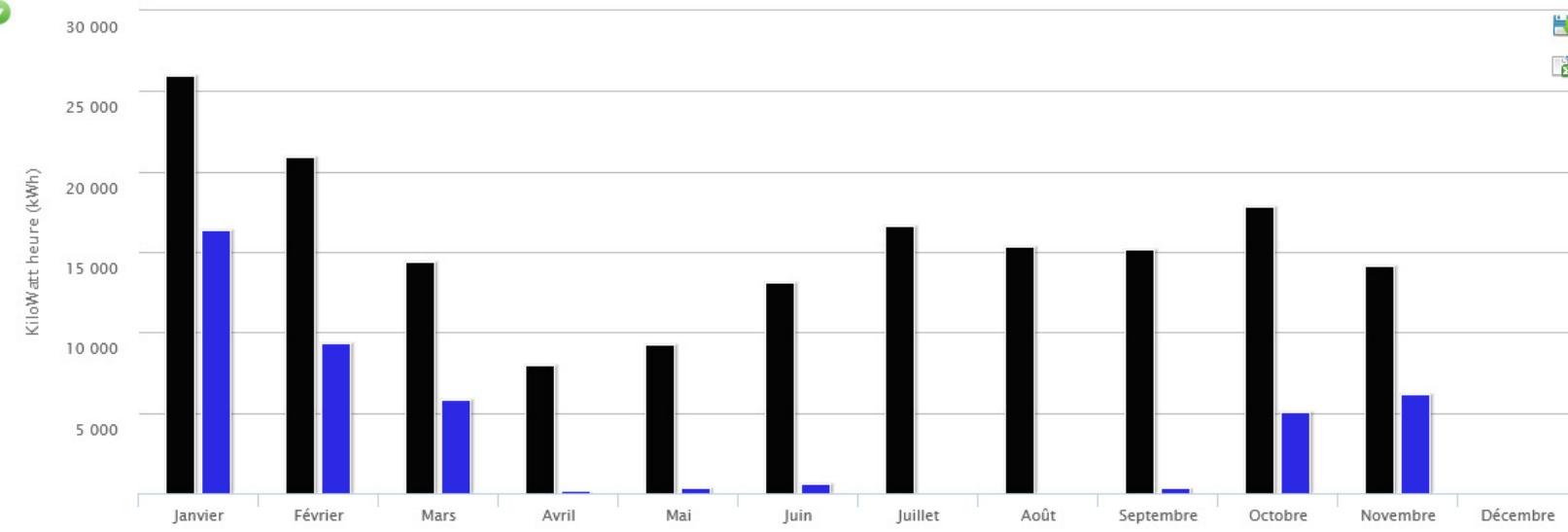
Jour Semaine Mois Année

Année 2020

jour mois

Voir le tableau des données

Watt heure (Wh)



### Consommation

Moy. jour : 520.6 kWh  
Moy. sem. : 3 557.7 kWh  
Moy. mois : 15 524.4 kWh  
Tot. année : 170 768.9 kWh

Valeurs au 31/12/2020 23:59:59

### Achat

Moy. jour : 134.6 kWh  
Moy. sem. : 919.6 kWh  
Moy. mois : 4 013 kWh  
Tot. année : 44 142.6 kWh

Valeurs au 31/12/2020 23:59:59

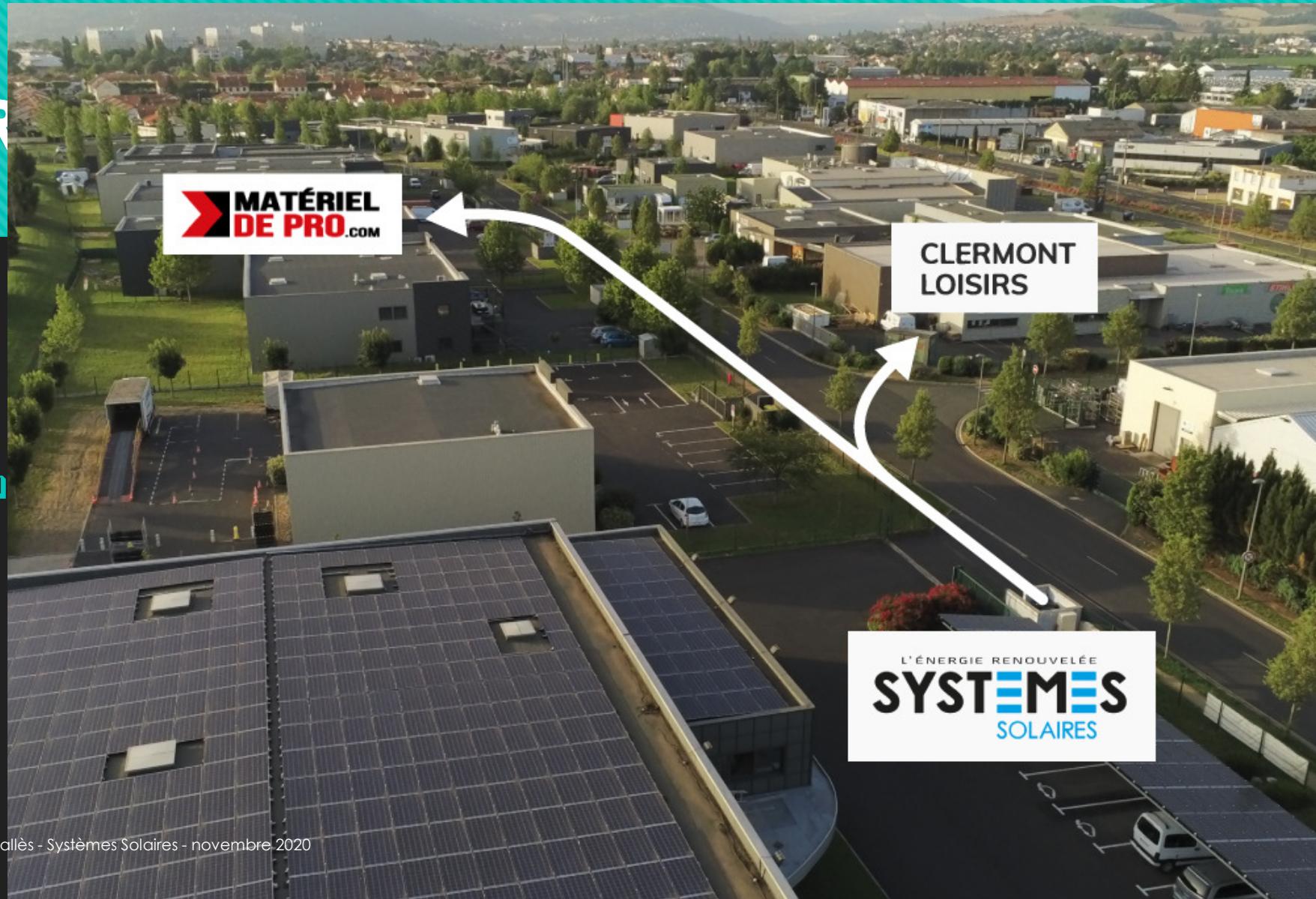
# ACC / ACI, quelles différences? (1)

- L'ACC regroupe des consommateurs dont l'un au moins est un producteur i.e. est en ACI
- C'est le surplus des sites en ACI qui est mis à disposition des consommateurs du groupe, par tranche de 30'
- **+++Ce surplus doit transiter par le RPD+++**

# ACC / ACI, quelles différences? (2)

- Le surplus d'une ACC n'impacte que la part énergie de la facture des consommateurs
- 100% d'AP = -35% au mieux sur la facture des consommateurs
- Les fournisseurs d'énergie ne jouent pas le jeu
- Conclusion: dans un projet d'ACC, il faut multiplier les sites de production plutôt que de les centraliser

R



, 2

Thomas Sallès - Systèmes Solaires - novembre 2020

# Retour d'expérience ACC09

- ACC09 à Cournon d'Auvergne, la première en Auvergne (février 2019): 1 producteur, 2 consommateurs
- PMO: création et gestion lourde
- 1 facture de consommateur qui résume tout:

Total EDF Electricité			103,94 € HT		
Abonnement électricité (HT)	Période		Prix unitaire HT	40,83 €	Taux de TVA
Abonnement	du 01/08/2019 au 31/08/2019		40,83 €/mois	40,83 €	20,00 %
Consommation (HT)	Période	Conso 1 376 kWh	Prix unitaire HT	63,11 €	Taux de TVA
Electricité Heures Pleines Eté	du 19/07/2019 au 18/08/2019	2 291 kWh	4,807 c€/kWh	110,13 €	20,00 %
Electricité Heures Creuses Eté	du 19/07/2019 au 18/08/2019	178 kWh	3,100 c€/kWh	5,52 €	20,00 %
Auto-consommation HPE du 19/07/2019 au 18/08/2019 à 4,807 c€/kWh		-1 093 kWh		-52,54 €	20,00 %
Utilisation du réseau de distribution et prestations techniques (identique pour l'ensemble des fournisseurs)					
163,43 € HT					
Composante de gestion - Reprise	du 19/07/2019 au 17/08/2019	Quantité	Prix unitaire HT	Taux de TVA	
Composante de gestion - Echu	du 19/07/2019 au 31/07/2019	13.000 c.j	48,72 c€/c.j	6,33 €	20,00 %
Composante de gestion - Echu	du 01/08/2019 au 18/08/2019	18.000 c.j	49,41 c€/c.j	8,89 €	20,00 %
Composante de gestion - Echoir	du 19/08/2019 au 17/09/2019	30.000 c.j	49,41 c€/c.j	14,82 €	20,00 %
Composante de comptage - Reprise	du 19/07/2019 au 17/08/2019			-34,01 €	20,00 %
Composante de comptage - Echu	du 19/07/2019 au 31/07/2019	13.000 p.j	113,36 c€/p.j	14,74 €	20,00 %
Composante de comptage - Echu	du 01/08/2019 au 18/08/2019	18.000 p.j	116,49 c€/p.j	20,97 €	20,00 %
Composante de comptage - Echoir	du 19/08/2019 au 17/09/2019	30.000 p.j	116,49 c€/p.j	34,95 €	20,00 %
Composante de soutirage fixe - Reprise	du 19/07/2019 au 17/08/2019	PS pondérée : 66 kW	2,72 c€/kW	-53,88 €	20,00 %
Composante de soutirage fixe - Echu	du 19/07/2019 au 31/07/2019	858.000 kW	2,72 c€/kW	23,35 €	20,00 %
Composante de soutirage fixe - Echu	du 01/08/2019 au 18/08/2019	1188.000 kW	2,79 c€/kW	33,11 €	20,00 %
Composante de soutirage fixe - Echoir	du 19/08/2019 au 17/09/2019	1980.000 kW	2,79 c€/kW	55,18 €	20,00 %
Composante de soutirage Heures Pleines Eté	du 19/07/2019 au 31/07/2019	960.000 kWh	2,17 c€/kWh	20,83 €	20,00 %
Composante de soutirage Heures Creuses Eté	du 19/07/2019 au 31/07/2019	74.000 kWh	1,78 c€/kWh	1,32 €	20,00 %
Composante de soutirage Heures Pleines Eté	du 01/08/2019 au 18/08/2019	1331.000 kWh	2,22 c€/kWh	29,55 €	20,00 %
Composante de soutirage Heures Creuses Eté	du 01/08/2019 au 18/08/2019	104.000 kWh	1,83 c€/kWh	1,90 €	20,00 %
Services					
0,00 € HT					
E-Services (Espace client, Bilan annuel)		Assiette		Taux de TVA	
				INCLUS	
Taxes et contributions (identiques pour l'ensemble des fournisseurs)					
65,05 € Hors TVA					
Contribution au Service Public de l'Electricité	Période	Assiette	Prix unitaire HorsTVA	Taux de TVA	
Taxe Départementale sur la Conso Finale Electricité	du 19/07/2019 au 18/08/2019	1 376 kWh	2,250 c€/kWh	30,96 €	20,00 %
Taxe Communale sur la Conso Finale Electricité	du 19/07/2019 au 18/08/2019	1 376 kWh	0,10625 c€/kWh	1,46 €	20,00 %
Contribution Tarifaire d'Acheminement	du 19/07/2019 au 19/08/2019	1 376 kWh	0,21250 c€/kWh	2,93 €	20,00 %
		109,83	27,04 %	29,70 €	20,00 %
Total Hors TVA pour ce site					
332,42 € Hors TVA					
TVA (identique pour l'ensemble des fournisseurs)		Assiette		66,49 €	
TVA à 20,00% - Systèmes Solaires - novembre 2020		332,42 €		66,49 €	
Total TTC pour ce site					
398,91 € TTC					

$$\begin{aligned} AP &= 1093/(2291+178) \\ &= 44\% \end{aligned}$$

Réduction de facture  
 $52/332 = 16\%$

Si 44% dans le cadre  
d'une ACI, alors

$$\begin{aligned} - 52€ &\rightarrow - 105€ \\ 105/332 &= 32\% \end{aligned}$$

16% → 32% pour la  
même AP de 44%

Total EDF Electricité			604,51 € HT		
Abonnement électricité (HT)	Période		Prix unitaire HT	81,66 €	Taux de TVA
Abonnement	du 01/02/2020 au 31/03/2020		40,83 €/mois	81,66 €	20,00 %
Consommation (HT)	Période	Conso 5 501 kWh	Prix unitaire HT	522,85 €	Taux de TVA
Electricité Heures Pleines Hiver	du 19/01/2020 au 18/03/2020	6 637 kWh	9,386 c€/kWh	622,95 €	20,00 %
Electricité Heures Creuses Hiver	du 19/01/2020 au 18/03/2020	368 kWh	6,167 c€/kWh	22,69 €	20,00 %
Auto-consommation Mécanisme de capacité HCH 12 kWh à 0 c€/kWh				0,00 €	20,00 %
Auto-consommation Mécanisme de capacité HPH 511 kWh à 0 c€/kWh				0,00 €	20,00 %
Auto-consommation Mécanisme de capacité HPH 981 kWh à 0 c€/kWh				0,00 €	20,00 %
Auto-consommation HCH du 18/02/2020 au 17/03/2020 à 5,344 c€/kWh		-12 kWh		-0,64 €	20,00 %
Auto-consommation HPH du 18/01/2020 au 17/02/2020 à 8,187 c€/kWh		-511 kWh		-41,84 €	20,00 %
Auto-consommation HPH du 18/02/2020 au 17/03/2020 à 8,187 c€/kWh		-981 kWh		-80,31 €	20,00 %

Utilisation du réseau de distribution et prestations techniques (identique pour l'ensemble des fournisseurs)				546,86 € HT
		Quantité	Prix unitaire HT	Taux de TVA
Composante de gestion - Reprise	du 19/01/2020 au 17/02/2020			-14,82 € 20,00 %
Composante de gestion - Reprise	du 17/02/2020 au 17/03/2020			-14,82 € 20,00 %
Composante de gestion - Echu	du 19/01/2020 au 16/02/2020	29.000 c.j	49,41 c€/c.j	14,33 € 20,00 %
Composante de gestion - Echu	du 17/02/2020 au 18/03/2020	31.000 c.j	49,41 c€/c.j	15,32 € 20,00 %
Composante de gestion - Echoir	du 17/02/2020 au 17/03/2020	30.000 c.j	49,41 c€/c.j	14,82 € 20,00 %
Composante de gestion - Echoir	du 19/03/2020 au 17/04/2020	30.000 c.j	49,41 c€/c.j	14,82 € 20,00 %
Composante de comptage - Reprise	du 19/01/2020 au 17/02/2020			-34,95 € 20,00 %
Composante de comptage - Reprise	du 17/02/2020 au 17/03/2020			-34,95 € 20,00 %
Composante de comptage - Echu	du 19/01/2020 au 16/02/2020	29.000 p.j	116,49 c€/p.j	33,78 € 20,00 %
Composante de comptage - Echu	du 17/02/2020 au 18/03/2020	31.000 p.j	116,49 c€/p.j	36,11 € 20,00 %
Composante de comptage - Echoir	du 17/02/2020 au 17/03/2020	30.000 p.j	116,49 c€/p.j	34,95 € 20,00 %
Composante de comptage - Echoir	du 19/03/2020 au 17/04/2020	30.000 p.j	116,49 c€/p.j	34,95 € 20,00 %
Composante de soutirage fixe - Reprise	du 19/01/2020 au 17/02/2020			-55,18 € 20,00 %
Composante de soutirage fixe - Reprise	du 17/02/2020 au 17/03/2020			-55,18 € 20,00 %
Composante de soutirage fixe - Echu	du 19/01/2020 au 16/02/2020	1914.000 kW	2,79 c€/kW	53,34 € 20,00 %
Composante de soutirage fixe - Echu	du 17/02/2020 au 18/03/2020	2046.000 kW	2,79 c€/kW	57,02 € 20,00 %
Composante de soutirage fixe - Echoir	du 17/02/2020 au 17/03/2020	1980.000 kW	2,79 c€/kW	55,18 € 20,00 %
Composante de soutirage fixe - Echoir	du 19/03/2020 au 17/04/2020	1980.000 kW	2,79 c€/kW	55,18 € 20,00 %
Composante de soutirage Heures Pleines Hiver	du 19/01/2020 au 16/02/2020	3681.000 kWh	4,91 c€/kWh	180,74 € 20,00 %
Composante de soutirage Heures Creuses Hiver	du 17/02/2020 au 18/03/2020	100.000 kWh	0,91 c€/kWh	90,90 € 20,00 %

# ACC: pourquoi ça ne marche pas?

- Lourdeur administrative
- Manière inefficace de valoriser le surplus
- Pas de temps trop court: risque de surplus collectif+++
- Extension géographique limitée (1km/10km???)
- TURPE et taxes dissuasifs
- HT exclue: projets d'envergure exclus, implication de tiers privés compliquée...
- Concurrence de l'approche en Obligation d'Achat

## Son site d'ACI: l'intégrer à une ACC ou bien la confier à l'OA?

	ACI intégrée à une ACC	ACI en OA
Surplus	Risque de surplus fatal	Entièrement valorisé
Valorisation du surplus	++	++
Gestion administrative	Lourde +++	Aucune
Prime à l'investissement	Néant	de 1500 à 8000€
Affichage		Equivalent

# Au total, comment étudier les options pour l'équipement des bâtiments d'une commune?

- ❑ Recensement des bâtiments et étude d'AC pour chaque bâtiment éligible
- ❑ 10 installations de 10kWc valent mieux qu'une de 100
- ❑ Intérêt de l'ACC dans ce cadre néant:
  - ❑ PMO, lourdeur administrative
  - ❑ Surplus peu valorisé
  - ❑ Même résultat énergétique et environnemental
  - ❑ Mais bilan financier bien moins favorable
- ❑ Le principe de l'ACC reste très séduisant mais devra être profondément revu dans ses paramètres pour pouvoir espérer être compétitif vs les formes classiques d'autoconsommation

MERCI!

