

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

Accueil

Nouveau client

← Choix des scénarii



Vue mensuelle



Vue annuelle

Puissance installée (kWc)



Capacité batterie (kWh)



Puissance d'injection réseau maximale (kVA)



Seuil de déclenchement batterie en kVA



Auto-production

Objectifs / production Valeur de la simulation

55 000 kWh

114 670 kWh



Auto-consommation

Valeur de la simulation

119 475 kWh



Economie

Objectifs annuels Valeur de la simulation

15 000 €

12 614 €



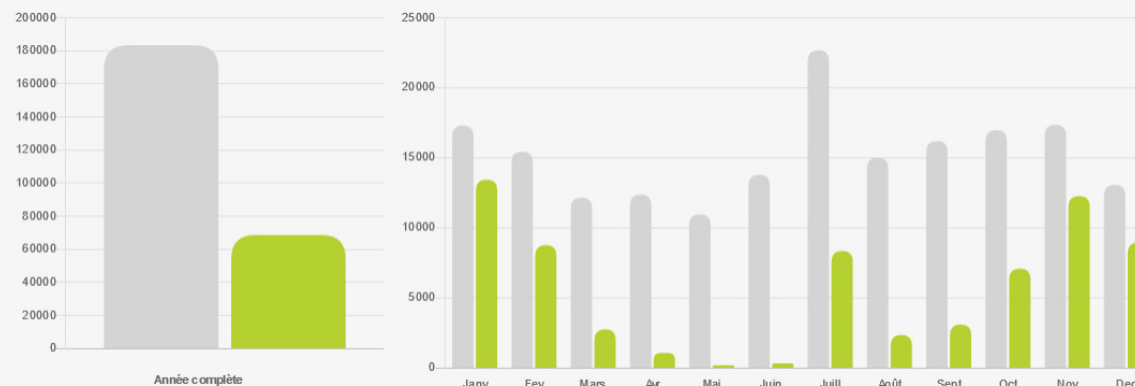
Surplus

90 975 kWh

Economie globale

16 253 €

Évolution de l'achat d'énergie électrique



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-électrification des usages pour plus d'économie et plus de décarbonation

Re

U

E

L'ÉNERGIE RENOUVELÉE
SYSTÈMES SOLAIRES

L'ÉNERGIE RENOUVELÉE
SYSTÈMES SOLAIRES

97%⁰¹⁰⁰
01153kw
01001118

Chiffres clés

Graphiques

Historique

Configuration

Thomas Sa
Déconne

Site MTB - 15335

Consommation



Flux PPack

Flux réseau

Net bâtiment

Tension réseau

Soutirage

Consommation

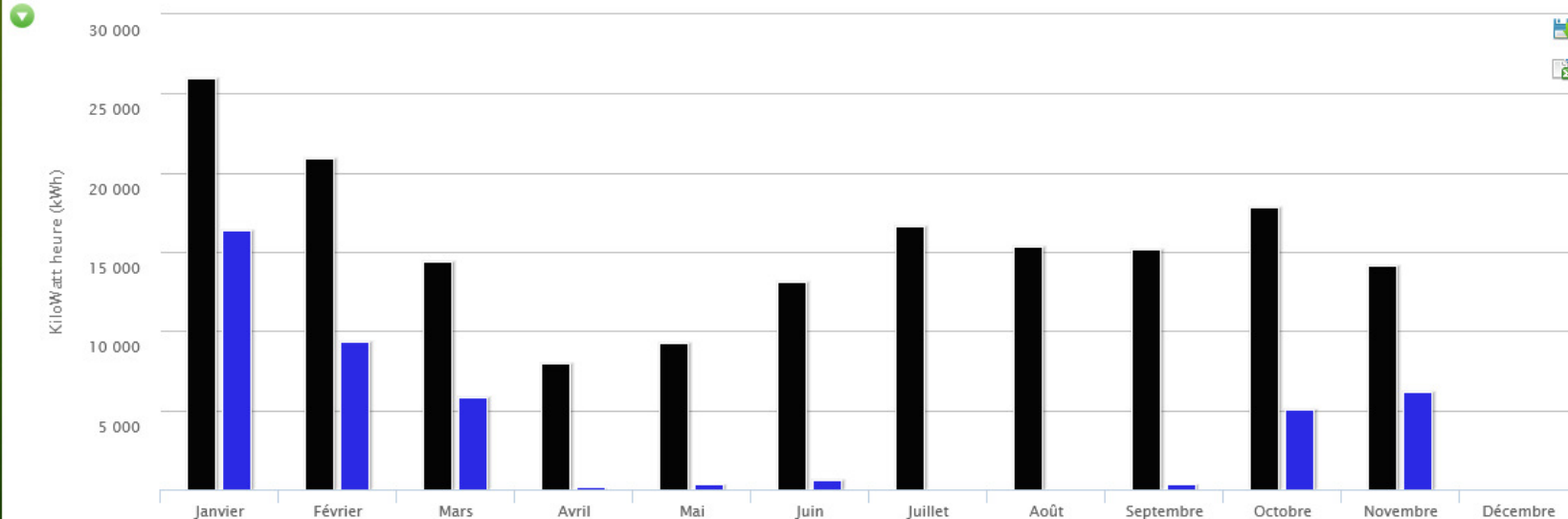
Ajouter un onglet

Jour Semaine Mois Année

Année 2020

jour mois

Voir le tableau des données



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+++**

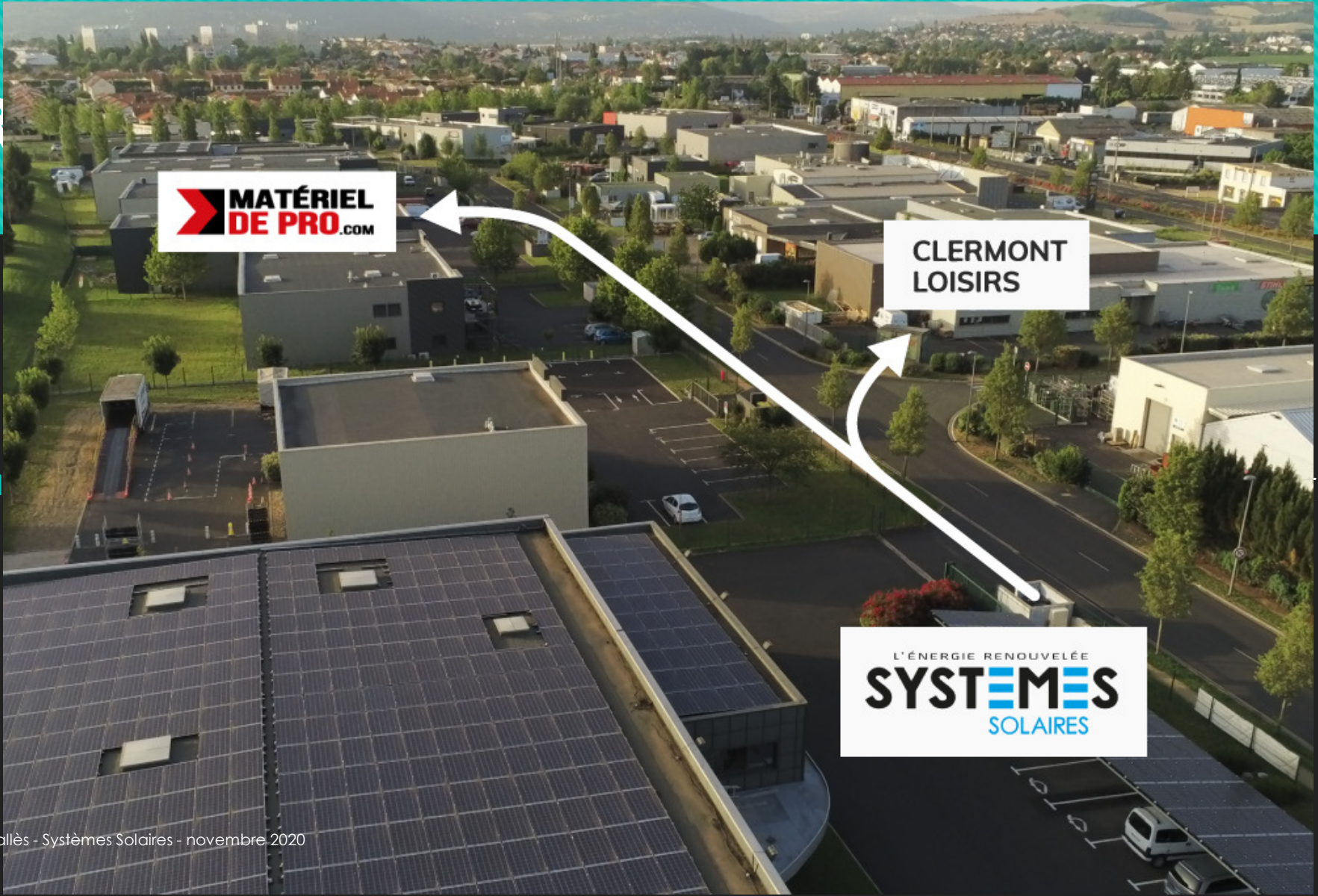
ACC / ACI, quelles différences? (2)

- ❑ 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	
		Quantité	Prix unitaire HT	Taux de TVA
Composante de gestion - Reprise	du 19/07/2019 au 17/08/2019			-14,62 € 20,00 %
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		-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	
		Assiette		Taux de TVA
E-Services (Espace client, Bilan annuel)			INCLUS	

Taxes et contributions (identiques pour l'ensemble des fournisseurs)			65,05 € Hors TVA	
	Période	Assiette	Prix unitaire HorsTVA	Taux de TVA
Contribution au Service Public de l'Electricité	du 19/07/2019 au 18/08/2019	1 376 kWh	2,250 c€/kWh	30,96 € 20,00 %
Taxe Départementale sur la Conso Finale Electricité	du 19/07/2019 au 18/08/2019	1 376 kWh	0,10625 c€/kWh	1,46 € 20,00 %
Taxe Communale sur la Conso Finale Electricité	du 19/07/2019 au 18/08/2019	1 376 kWh	0,21250 c€/kWh	2,93 € 20,00 %
Contribution Tarifaire d'Acheminement	du 19/07/2019 au 19/08/2019	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	

$$AP = 1093 / (2291 + 178) = 44\%$$

$$\text{Réduction de facture} \\ 52 / 332 = 16\%$$

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

$$- 52\text{€} \rightarrow - 105\text{€} \\ 105 / 332 = 32\%$$

$$16\% \rightarrow 32\% \text{ pour la même AP de } 44\%$$

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	PS pondérée : 66 kW		-55,18 €	20,00 %
Composante de soutirage fixe - Reprise	du 17/02/2020 au 17/03/2020	PS pondérée : 66 kW		-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 %

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!

