



AUTOCONSOMMATION EN MUTATION

Modifications de la réglementation en matière
d'autoconsommation dès 2018

19-21 mars 2018

Cédric Chanez

Peter Cuony

Resp. produits Acheminement et
Raccordement

Resp. Smart Grid

cedric.chanez@groupe-e.ch

peter.cuony@groupe-e.ch



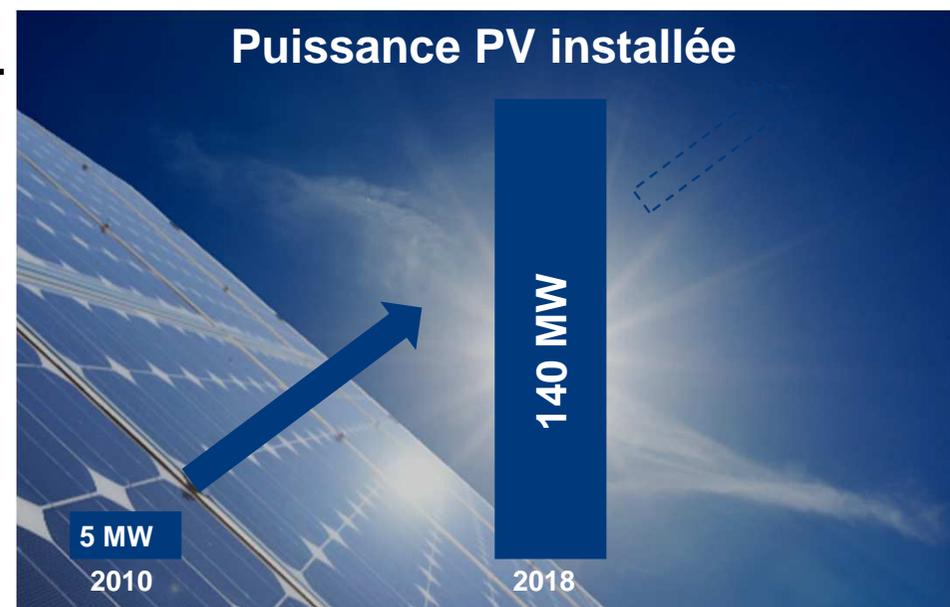
PARTAGEONS **PLUS** QUE L'ÉNERGIE

Contexte

AUGMENTATION DE LA PRODUCTION SOLAIRE

Les besoins en énergies renouvelables et le contexte politique entraînent des mutations profondes en matière de production d'énergie.

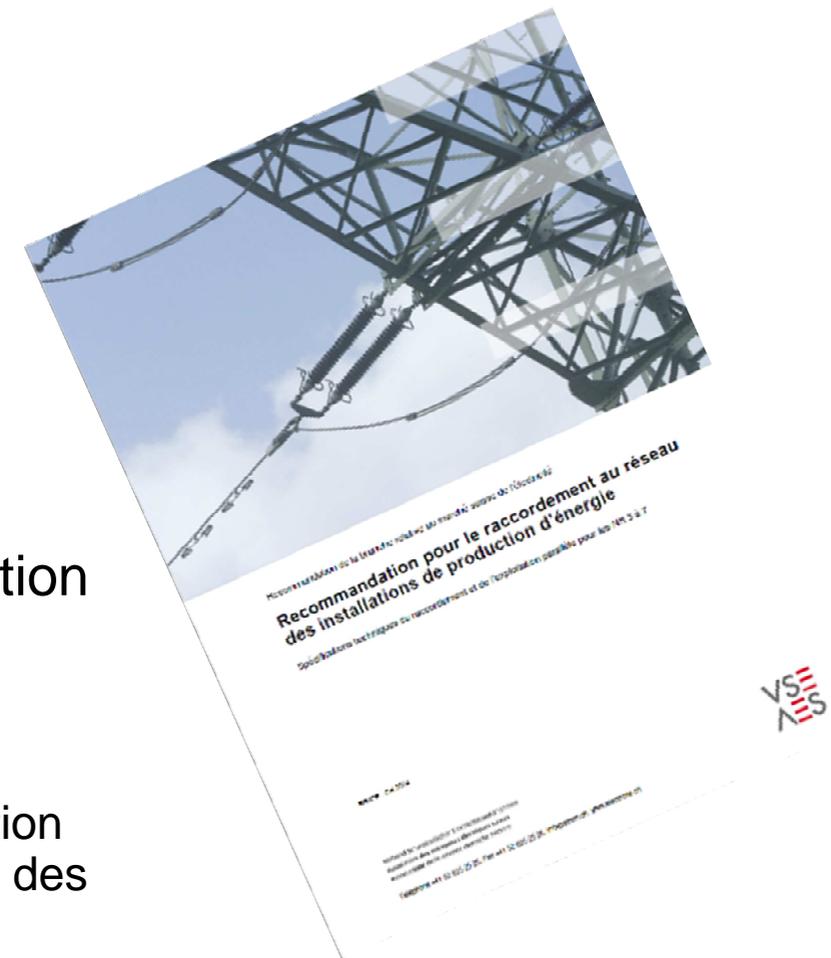
- Un nombre toujours grandissant d'installations de production photovoltaïque se raccordent au réseau de distribution.
- Cette évolution a des conséquences importantes sur la gestion de notre réseau de distribution.



Exigences techniques

EXIGENCES TECHNIQUES DE RACCORDEMENT (1): GÉNÉRALITÉS

- Le gestionnaire de réseau doit assurer la sécurité d'exploitation du réseau de distribution
- Conformément à son rôle la branche publie les exigences techniques de raccordement au réseau
- Exigences complémentaires concernant la production PV:
 - les onduleurs doivent être paramétrés selon le **réglage Allemand** (norme VDE AR_N 4105).
 - Le **protocole de mise en service** d'installation de production photovoltaïque doit certifier le respect du bon paramétrage des onduleurs et être transmis à Groupe E



EXIGENCES TECHNIQUES DE RACCORDEMENT (2): PUISSANCE RÉACTIVE DANS LE RÉSEAU - THÉORIE



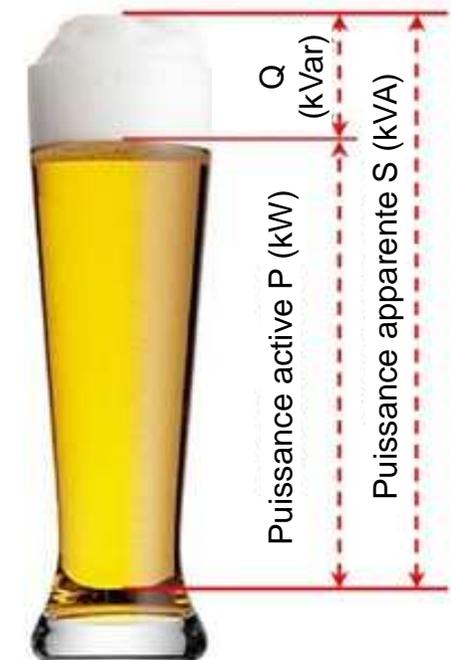
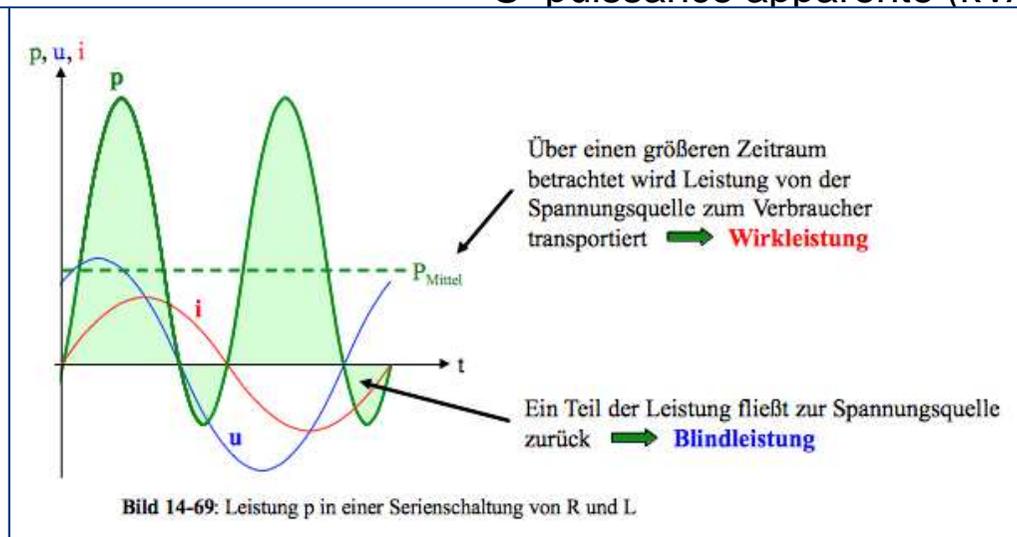
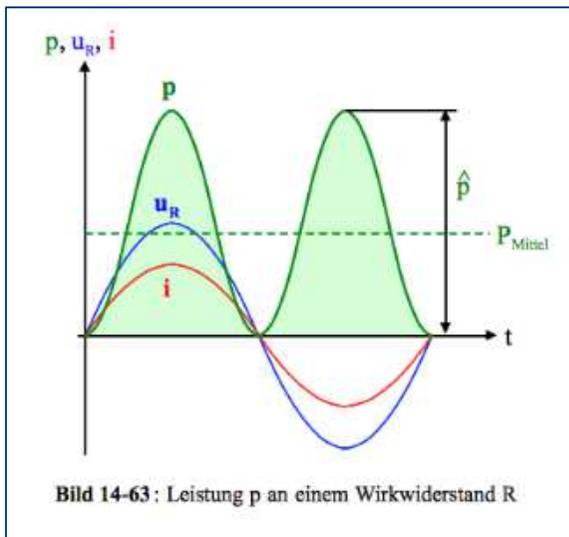
$\Phi = \varphi =$ déphasage entre U et I

$\cos(\phi) =$ Facteur de puissance (entre 0 et 1)

$P =$ puissance active (kW)

$Q =$ puissance réactive (kVAR)

$S =$ puissance apparente (kVA)



Cas idéal

$\phi = 0 \rightarrow \cos(\phi) = 1$

$Q = 0$

Réalité (exemple)

$\phi \sim 20^\circ \rightarrow \cos(\phi) \sim 0.95$

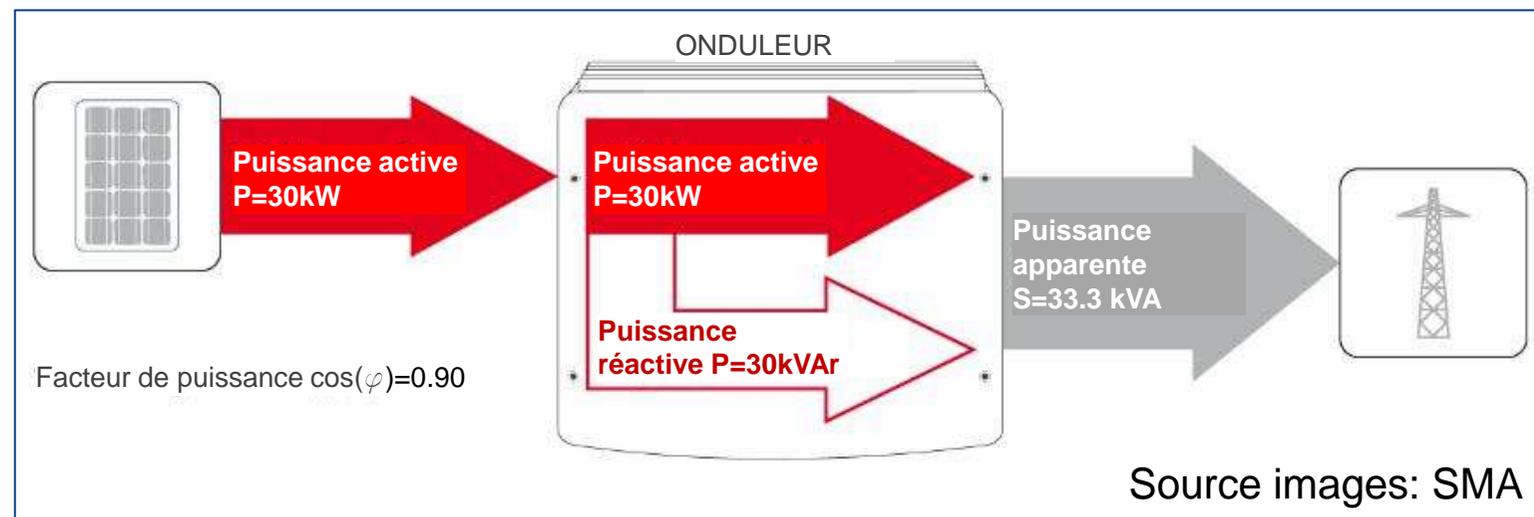
$Q > 0 \rightarrow$ moins de puissance active peut être transmise dans le réseau

EXIGENCES TECHNIQUES DE RACCORDEMENT (3): COMPENSATION PAR L'ONDULEUR PV



- Avec un réglage adapté (par exemple $\cos(\phi)=0.90$) l'onduleur photovoltaïque peut aider à compenser la puissance réactive dans le réseau électrique, ce qui permet de réduire l'augmentation de la tension avec l'injection PV
- Selon la configuration du réseau, les exigences de $\cos(\phi)$ peuvent varier
- La facteur de puissance réglé dans l'onduleur n'influence pas la puissance active

- Mais la puissance nominale de l'onduleur doit être choisi pour fournir la puissance apparente



BORNES DE RECHARGES POUR VOITURES ÉLECTRIQUES



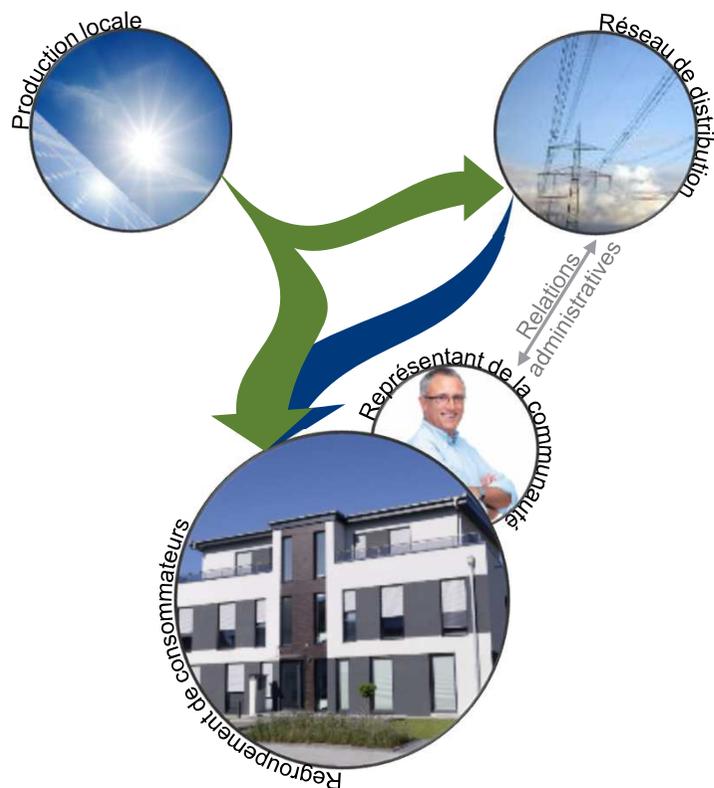
- La mobilité électrique va se développer très rapidement ces prochains 10 ans.
- Le nombre important de bornes de recharges à prévoir présente un grand défi pour les réseaux électriques.
- Groupe E est en train de se coordonner avec les autres GRD pour définir et unifier les exigences pour les bornes de recharges qui sont raccordé sur le réseau électrique.

Demandes actuels de Groupe E en cas d'installation d'une borne de recharge:

1. Annoncer les bornes de recharges avec le formulaire 1.18
2. Privilégier les bornes de recharges avec possibilité de coupure ou gestion à distance

Autoconsommation

PRINCIPES DE L'AUTOCONSOMMATION EN 2017



Le producteur

- Choisit s'il consomme tout ou partie de sa production sur le site, avant injection sur le réseau
- Décide s'il veut proposer aux consommateurs du site (un seul point de raccordement) sa production
- Trouve un acheteur pour son énergie (à défaut, Groupe E doit la racheter, sous quelques conditions)

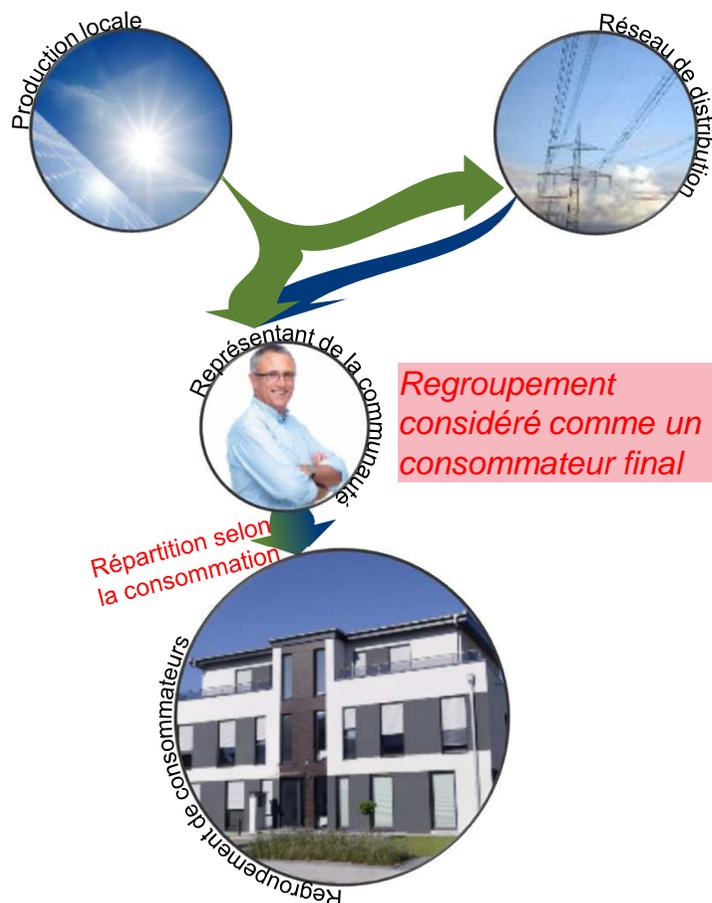
Le consommateur

- Choisit s'il veut adhérer ou non à la proposition de consommer la production du site
- Peut revoir sa position, moyennant une annonce écrite, trois mois à l'avance (délai légal)

Groupe E

- Doit raccorder tous les producteurs de son aire de desserte
- Reste responsable de la mesure de chaque consommateur final (chaque appartement)
- A l'obligation de racheter l'énergie des producteurs (sous conditions) au prix du marché
- Peut racheter des garanties d'origine pour « marquer » son énergie

PRINCIPES DE L'AUTOCONSOMMATION DÈS 2018



Le producteur

- Choisit s'il consomme tout ou partie de sa production sur le site, avant injection sur le réseau (ce choix n'est possible que si la puissance de production \geq 10% de la puissance de raccordement)
- Décide s'il veut proposer aux consommateurs du site (un seul point de raccordement) sa production
- Trouve un acheteur pour son énergie (à défaut, Groupe E doit la racheter, sous quelques conditions)

Le consommateur

- Lors de la création du regroupement, il choisit s'il veut adhérer ou non à la proposition de consommer la production du site
- Selon la situation des consommateurs:
 - Copropriétaires: selon convention entre eux
 - Locataires: est contraint de rester dans le regroupement (sauf manquement grave du propriétaire)

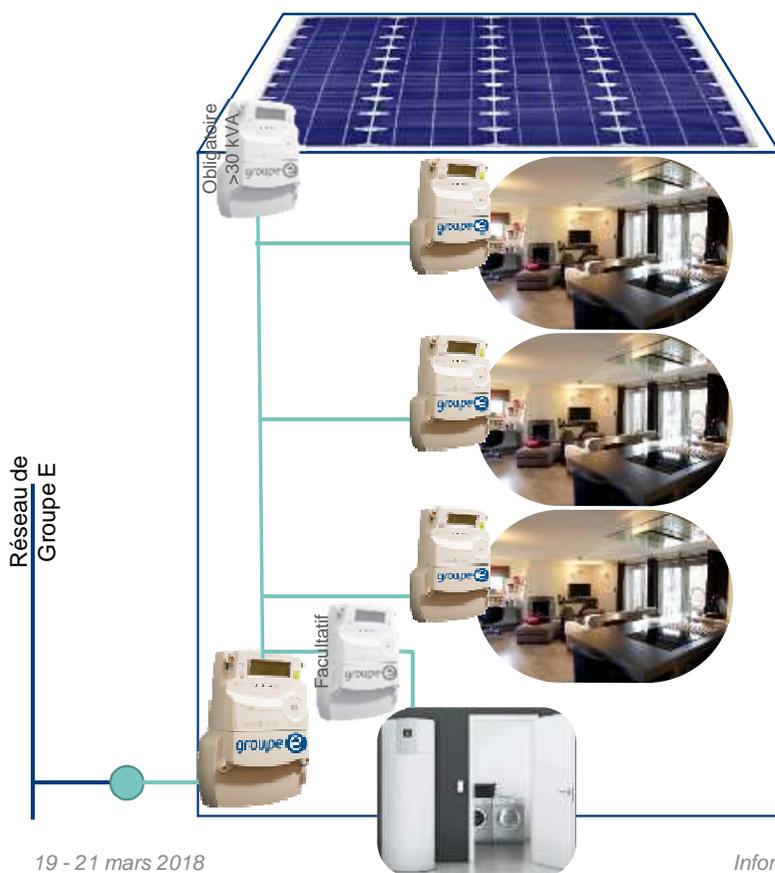
Groupe E

- Doit raccorder tous les producteurs de son aire de desserte
- Est responsable de la mesure du regroupement dans son ensemble (un seul compteur pour le bâtiment)
- A l'obligation de racheter l'énergie des producteurs (sous conditions) au prix du marché
- Peut racheter des garanties d'origine pour « marquer » son énergie

MESURE DES CONSOMMATEURS AU SEIN DE REGROUPEMENTS



Situation 2017



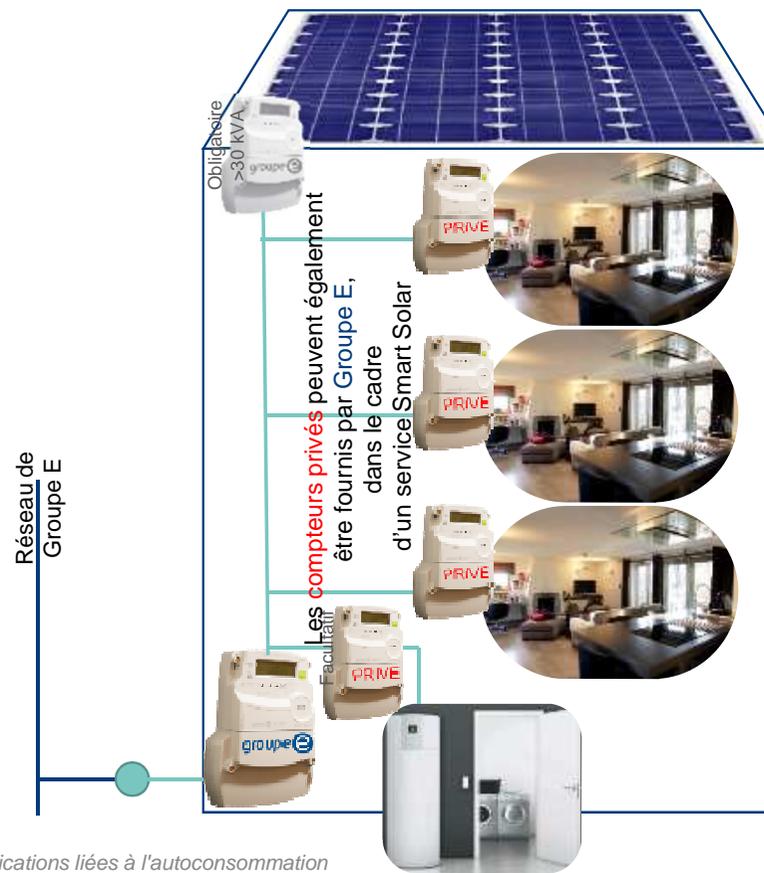
Groupe E:

- Mesure indiv.
- Évt. mesure production
- Facture globale
- Fourniture indiv.
- Montant de base pour chaque compteur «Groupe E»

Regroupement:

- Facture consommation pour chaque appartement

Situation dès 2018



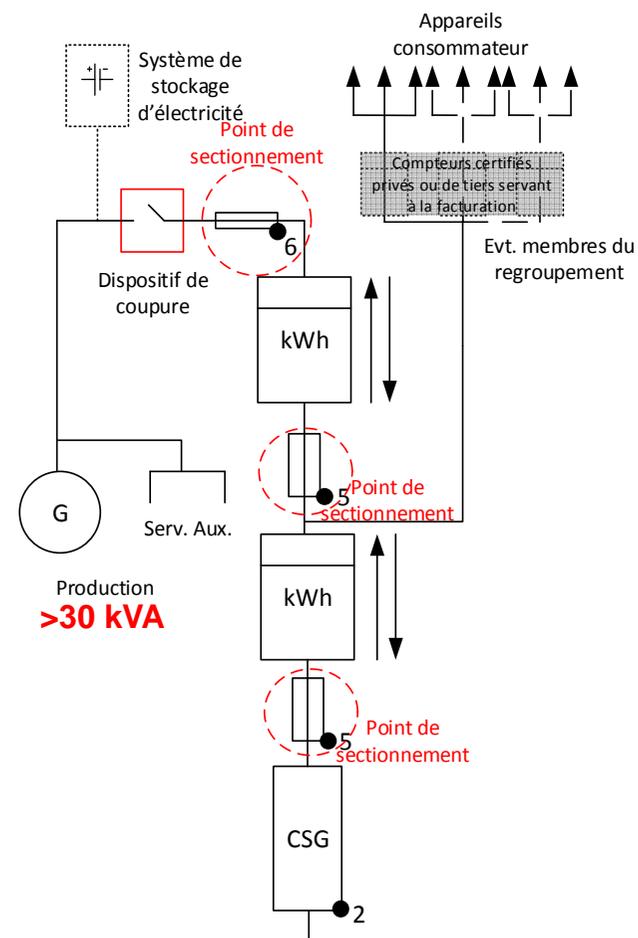
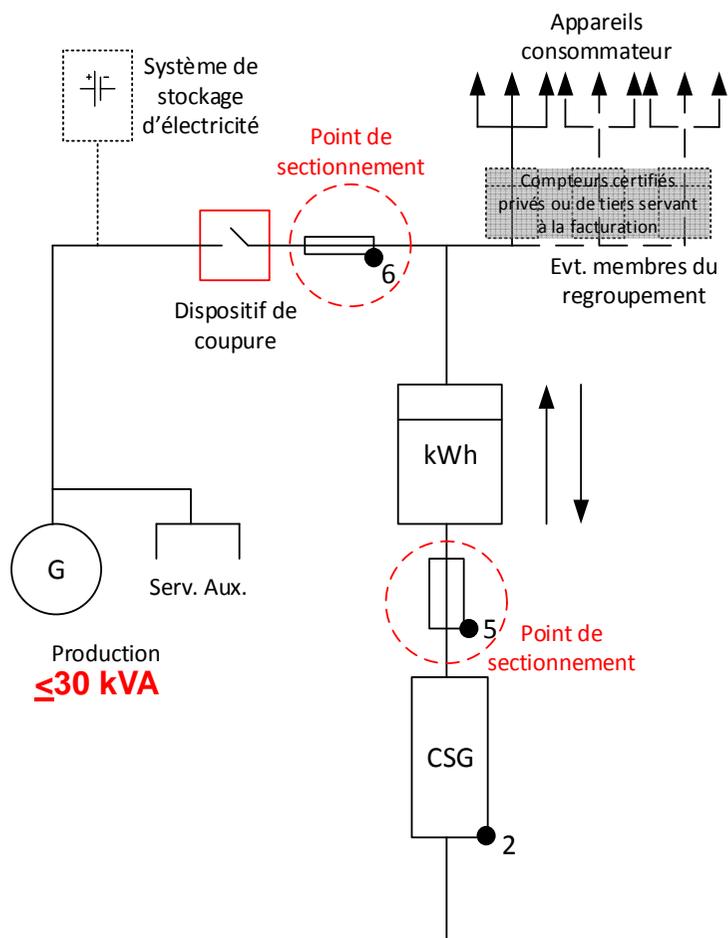
Groupe E:

- Mesure **globale**
- Évt. mesure production
- Facture globale
- Montant de base pour chaque compteur «Groupe E»

Regroupement:

- **Mesure indiv.**
- **Fourniture pour chaque appart.**
- Facture pour chaque appartement

SCHÉMAS DE PRINCIPE



ELÉMENTS À PRÉVOIR PAR ÉCRIT



Entre copropriétaires

- **Entrée et sortie du regroupement:**
 - ✓ Comment peut-on entrer / sortir du regroupement
 - ✓ Que se passe-t-il en cas de changement de propriétaire
 - ✓ Eventuellement durée du regroupement
- **Fonctionnement**
 - ✓ Qui représente le regroupement
 - ✓ Quelles sont les compétences du représentant
 - ✓ Modalités pour l'accès au marché de l'électricité
- **Coûts**
 - ✓ Détermination de la charge de l'installation de production (investissement, fonctionnement)
 - ✓ Comment est réparti le coût de production
 - ✓ Produit externe d'électricité (courant vert / nucléaire / etc.)
 - ✓ Comment est répartie la facture du distributeur

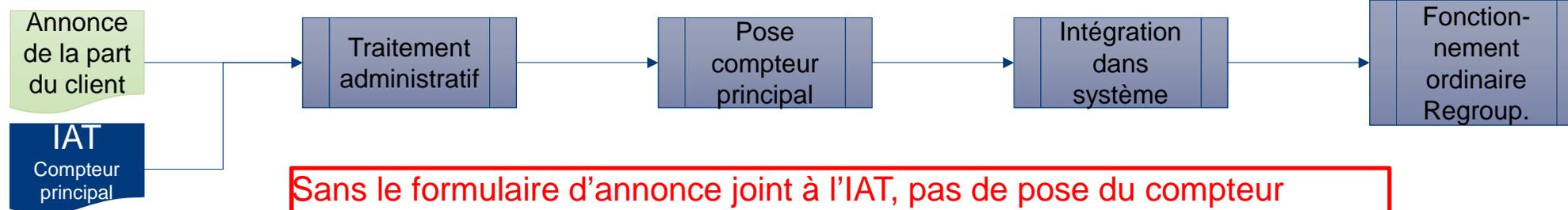
Envers des locataires

- **Entrée et sortie du regroupement:**
 - ✓ Rappel des règles légales (une fois le regroupement créé, le locataire ne peut sortir du regroupement qu'en cas de problème lié à l'approvisionnement par le propriétaire)
- **Fonctionnement**
 - ✓ Qui représente le regroupement
 - ✓ Rappel du fait que le représentant peut décider vis-à-vis du distributeur / fournisseur
 - ✓ Fonctionnement du regroupement (type de compteurs, rythme de relevé / décompte, accès aux données, etc.)
- **Coûts**
 - ✓ Détermination des coûts de production
 - ✓ Produit externe d'électricité (courant vert / nucléaire / etc.)
 - ✓ Clef de répartition des coûts (production locale + en provenance du réseau)

PROCÉDURE D'ANNONCE DES REGROUPEMENTS

Sans IAT* pour le compteur principal, aucune rémunération n'est possible (idem pour autoconsommation sans regroupement)

Formulaire à disposition sur <http://www.groupe-e.ch>



Sans le formulaire d'annonce joint à l'IAT, pas de pose du compteur principal

* Le nouveau formulaire IAT uniformisé au niveau suisse permettra de mentionner qu'il s'agit d'un regroupement pour la consommation propre.

Point de contact

POUR TOUTE QUESTION



- Dès le 1^{er} avril 2018:
 - Email : production-go@groupe-e.ch
 - Téléphone : **026 352 50 83**

*PARTAGEONS **PLUS** QUE L'ÉNERGIE*

groupe 

celsius
groupe 

connect
groupe 

entretec
groupe 

greenwatt
groupe 

groupe 
plus