

Bienvenue au Forum Louis Ducor Séance d'information

14 mars 2018

Message de bienvenue

Monsieur Michel Balestra

Président de SIG





Ordre du jour

1.	Introduction	M. Michel Balestra	5'
2.	Nouvelle organisation SIG	Nadia Nibbio	20'
3.	PDIE suisses 2018	Romain Beuchat	25'
4.	Questions - réponses		10'
5.	Message des associations	Alain Grandjean Philippe Massonnet	10'
		AUSE	
6.	Accompagnements éco21	Caroline Cacheiro Boris Reynaud	20'
7.	Elektroform	Vincent Gyger	20'



Ordre du jour (suite)

8. ESTI – OIBT 2018	Richard Amstutz	30'			
9. Communications Unité SE	Pierre-Alain Monney	10'			
10. Questions - réponses					
Buffet dînatoire					
11. Formation d'installateur électricien	Marc Kaiser	35'			
12. E-Cube – regroupement d'autoconsommateurs Microgrid	Nicolas Charton	40'			

PAUSE



Ordre du jour (suite et fin)

13. Rétribution solaire	Cristina Pastoriza	20'
14. Services en ligne partenaires	Eric Vayssie	20'
15. Questions – réponses		20'

Apéritif

Nouvelle organisation SIG

Nadia Nibbio

Directrice Distribution Electricité



Evolution organisationnelle SIG





Contexte et Objectifs

1



Contexte Le monde est en constante mutation...





Prix de l'énergie et du C02 bas



Smartgrid



Changements comportementaux de nos clients



Ruptures technologiques



Compétition plus forte

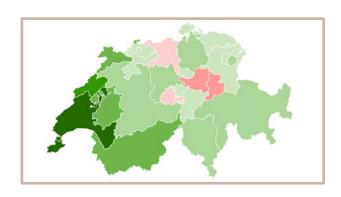


Transformation du monde de l'énergie



Contexte En Suisse et à Genève





Votation stratégie énergétique 2050



Conception générale de l'énergie (CGE) Convention d'objectifs



Vision d'un Smart Canton



Concurrence sur notre territoire

Contexte SIG et ses clients partenaires





Objectifs Une organisation «SMART»



Adaptée aux défis des Transformations sociétales

Une structure Resserrée Renforcement des Synergies



Une logique de Mouvement

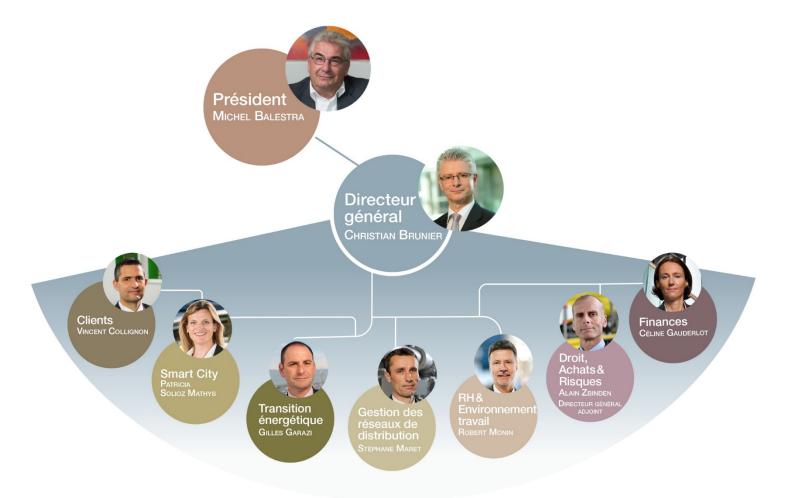
Plus d'Autonomie décisionnelle



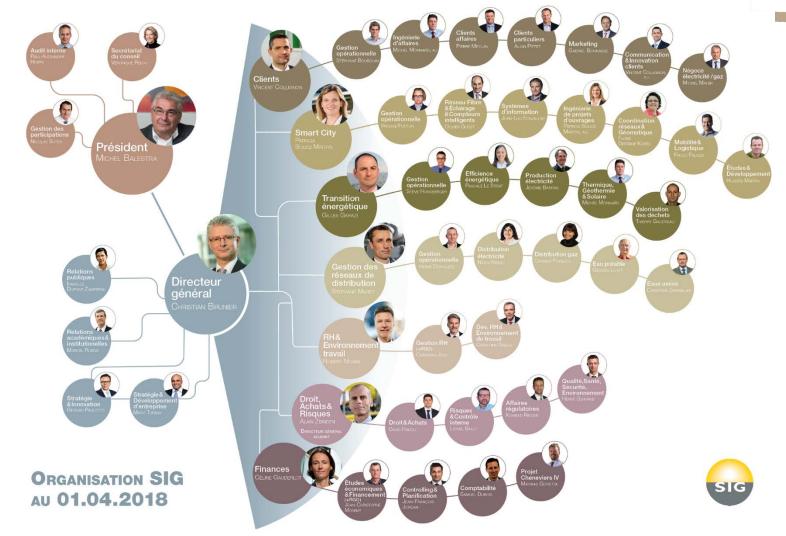
Nouvelle organisation SIG

2











Conclusions

3

Evolution organisationnelle SIG Conclusions



Points clés de la nouvelle organisation SIG

- Une Direction générale performante, resserrée et équilibrée
- Une organisation qui renforce l'orientation client et la transition énergétique
- Une organisation qui exploite les synergies et intègre les défis des transformations digitales
- Un signal fort pour jouer un rôle crucial dans les Smart Cities

Une année 2018 intense

- Collégialité et solidarité
- Ecoute et respect
- Forte sollicitation des managers
- Un management responsable





"La raison d'être d'une organisation est de permettre à des gens ordinaires de faire des choses extraordinaires."

Peter Drucker

Questions

PDIE suisses 2018

Romain Beuchat

Deviseur-projeteur / projets spéciaux



PDIE – CH 2018 Sommaire



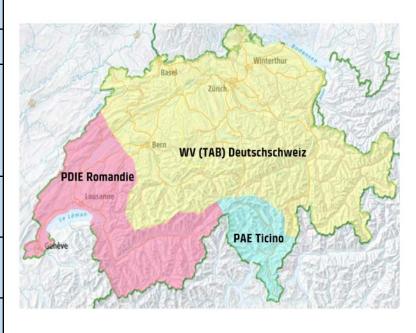
- Introduction
 - Historique
 - Organisation
 - Buts
 - Contenu des PDIE CH 2018
- Présentation des chapitres 1 -12
 - Survol des points importants
- Mise en œuvre ... et suite
 - Entrée en vigueur



PDIE – CH 2018 Historique

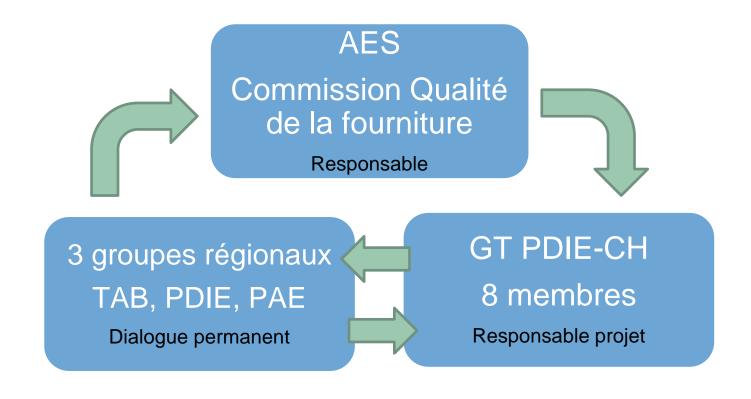


1992	Publication de PDIE selon régions en a / f / i
1995	Révision des PDIE
1995 – 2008	Aucune révision par l'AES La branche édite 9 PDIE différentes (7 en Suisse allemande, 1 en Romandie, 1 au Tessin)
2008 – 2009	Uniformisation des 7 versions Suisse allemandes WV-TAB
2016 – 2017	Groupe de travail sous la responsabilité de l'AES
2018	Parution des PDIE – CH 2018 Entrée en vigueur, délai transitoire



PDIE – CH 2018 Organisation





PDIE – CH 2018 Buts





- Création de conditions cadres CH pour le raccordement de récepteurs, de producteurs et de systèmes d'accumulation d'énergie
- ✓ Prise en considération des conditions cadres de la législation (OIBT, OEne, OApEl, etc.)
- ✓ Prise en considération des documents de la branche AES
- Définitions et terminologie identiques
- ✓ Schémas et formulaires principaux identiques

Créer un document de la branche harmonisé et coordonné pour les distributeurs en Suisse

PDIE - CH 2018 Contenu



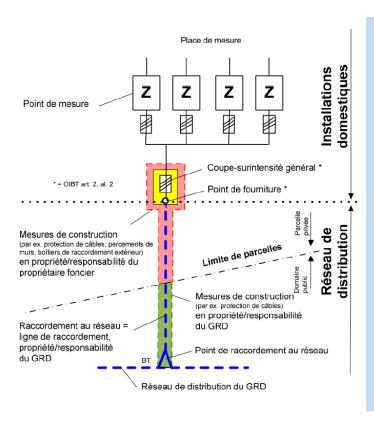
Aussi peu que possible ...

- **Généralités**
- Devoir d'annonce
- **Protection des personnes**
- mais autant que nécessaire! Protection contre les surintensités
- Raccordements au réseau
- Lignes d'abonné et pilote
- Dispositifs de mesure et commande
- Récepteurs d'énergie
- Installations de compensation et de filtrage
- 10. Installations autoproductrices (IAP)
- 11. Accumulateurs d'énergie électrique et alimentation sans coupure
- 12. Station de charge pour véhicules électriques



PDIE – CH 2018 1. Généralités



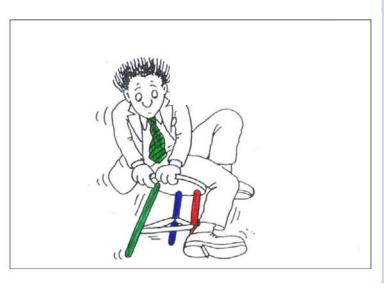


1.5 Point de fourniture / couplage commun

- □ Le point de fourniture se situe aux bornes d'entrée du coupe-surintensité général
- Pour les calculs et évaluations des perturbations sur le réseau, il faut se référer au point de fourniture et au point de couplage commun (ou point de raccordement au réseau)
- □ Le point de fourniture constitue aussi la limite entre l'installation intérieure et le réseau
- Pour l'évaluation des perturbations sur le réseau selon DACHCZ, c'est le point de couplage commun qui fait foi

PDIE – CH 2018 1. Généralités





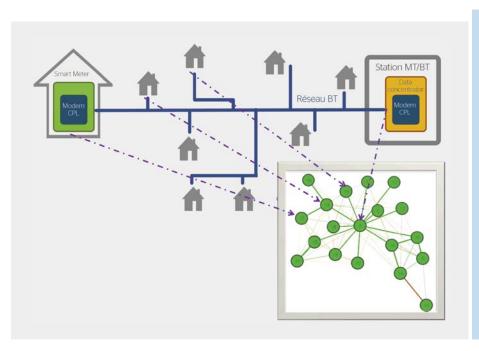
1.6 Asymétrie

- Raccorder les appareils de préférence en triphasé
- Répartir les appareils en symétrie sur les 3 phases
- Appareils > 3.6 kVA raccordés uniquement en triphasé
- L'asymétrie au coupe-surintensité général ne doit pas dépasser 3.6 kVA

PDIE - CH 2018

1. Généralités





1.8 Communication par le réseau BT

- Le réseau de distribution BT ne doit pas être utilisé à des fins de communication
- Les appareils des clients ne doivent pas perturber les équipements du GRD
- La suppression des perturbations illicites est à la charge du propriétaire de l'élément générant la perturbation

PDIE - CH 2018

2. Devoir d'annonce



2.1 Généralités

 Des frais relatifs au non-respect des instructions du GRD peuvent être facturés



2.2 Devoir d'annonce

- Demande raccordement (DR) doit être transmise avant Al
- □ Al en temps opportun, avant le début des travaux
- Al et DR perdent leur validité si les travaux annoncés n'ont pas débuté une année après leur approbation
- Formulaires standards sont AI, DR, IAT et RS (ou AA si pas de travaux réalisé)
- Les charges de travail supplémentaires réalisées par le GRD peuvent être facturées

PDIE – CH 2018

2. Devoir d'annonce



2.3 Demande raccordement

- Appareils et installations pouvant provoquer des perturbations
- Toutes les installations productrices d'énergie raccordées en parallèle avec le réseau de distribution
- Accumulateurs d'énergie raccordés au réseau de distribution
- Appareils et installations de chaleur électrique (p.ex. PAC)
- □ Station de charge pour véhicules électriques



PDIE – CH 2018

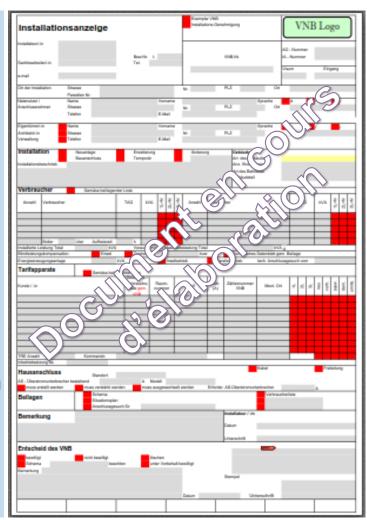
2. Devoir d'annonce



2.4 Avis d'installation

Un avis d'installation doit être adressé en temps opportun au GRD, avant le début des travaux, dans les cas suivants :

- Nouvelles installations et extensions selon OIBT
- Nouveau raccordement au réseau, extension ou modification d'un raccordement existant
- □ Raccordement d'appareils et d'installations selon PDIE – CH 8.2 / 8.3
- Raccordement d'installations de production au réseau de distribution BT (parallèle ou îlot)

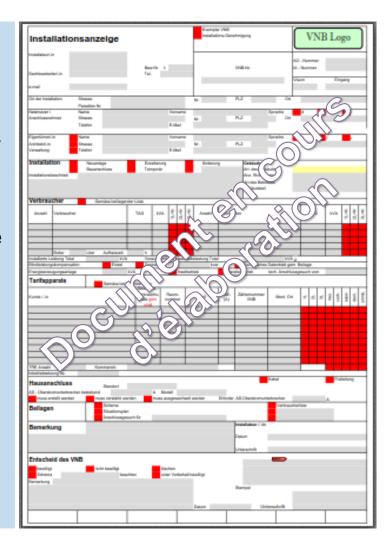


PDIE – CH 2018 2. Devoir d'annonce



2.4 Avis d'installation (suite)

- Raccordement d'accumulateurs d'énergie électrique
- Raccordement de stations de charge pour véhicules électriques
- Nouvelles installations, modifications ou extensions de lignes principales, ainsi que de lignes pilotes et d'équipements de mesure
- Installation qui nécessite une intervention sur les appareils de mesure et de commande
- Installations provisoires ou temporaires telles que chantiers, fêtes foraines, etc.



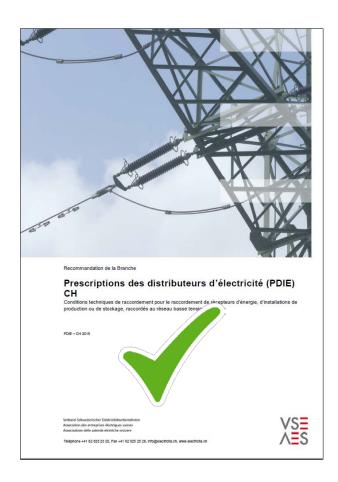
PDIE – CH 2018 2. Devoir d'annonce



2.4 Avis d'installation

Important:

- En approuvant l'avis d'installation, le GRD autorise les travaux annoncés.
 Cela ne signifie pas que l'installation annoncée est en tout point conforme aux règles de la technique ou aux PDIE CH!
- En cas de grands projets ou de changements d'affectation d'installation existantes, il convient de contacter le GRD dès le début de la planification de l'installation



PDIE – CH 2018 2. Devoir d'annonce



2.5 Equipement de mesure et mise en service

- □ Le montage où démontage de l'équipement de mesure a lieu après réception du document correspondant (IAT) accompagné des indications du client concerné. Lors de démontage, les numéros des appareils concernés doivent être mentionnés
- □ Le mandat doit être remis en temps opportun, pour que le GRD dispose d'au moins 5 jours ouvrables pour l'exécution



La mise en service de l'installation reste sous la responsabilité de l'installateur-électricien!

PDIE - CH 2018

4. Protection contre les surintensités



4.3 Coupe-surintensité de commande (TC)

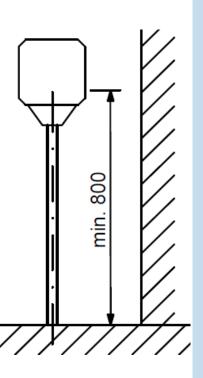
- Coupe-surintensité plombable en position enclenché (avec calotte plombable), 1L+N, 10 A / 13 A / 16 A; coupe-circuit à fusibles «modèle 25 A / 500 V» à utiliser (Gr II)
- □ La ligne alimentation du coupe-surintensité de commande aura au moins 2.5 mm² de section
- □ Le coupe-surintensité de commande doit être placé à proximité de l'appareil de commande et être raccordé en amont du dispositif de mesure



PDIE – CH 2018

5. Raccordements au réseau





5.1 Établissement des raccordements au réseau

- Le GRD fixe l'emplacement et l'exécution du raccordement et du point d'introduction, le tracé et le mode de pose de la ligne de raccordement au réseau, l'emplacement et le nombre de coupe-surintensité généraux
- Concernant la hauteur de montage du coupe-surintensité général, les bornes d'entrée de celui-ci doivent être au minimum à 80 cm sur sol fini
- Un avis d'installation doit être remis en temps opportun et avant le début des travaux au GRD avec indication de la puissance à installer et l'intensité nominale du coupe-surintensité général
- □ Le GRD doit pouvoir accéder en tout temps au coupesurintensité général
 - à l'extérieur du bâtiment
 - dans un local accessible de l'extérieur
 - à d'autres endroits qui doivent être traités d'entente avec le GRD

PDIE – CH 2018 6. Lignes d'abonné et pilote

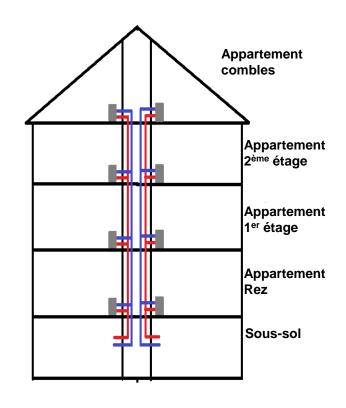


6.1 Ligne d'abonné

 Entre les équipements de mesure et les ensembles d'appareillage, des canaux suffisamment larges ou un tube de réserve doivent être installés



1 tube de réserve requis



7. Dispositifs de mesure et commande





7.3 Compteurs privés

L'utilisation de compteurs privés destinés à la facturation à des tiers doit être convenue préalablement avec le GRD

7. Dispositifs de mesure et commande



7.5 Emplacement et accès

 Le GRD et le client final doivent pouvoir accéder impérativement en tout temps à l'équipement de mesure



7. Dispositifs de mesure et commande



7.8 Niches, armoires de protection et systèmes de verrouillage

- □ Pour les équipements de mesure, la distance entre la porte et le panneau de fixation doît être de 190 mm
- Pour les portes d'accès aux niches, boîtiers extérieurs et de protection ainsi que les appareils de mesure accessibles depuis l'extérieur, il faut utiliser des dispositifs de fermeture diponibles dans le commerce (par exemple : clé carrée de 6 mm, Kaba 5000, etc.). Si une serrure de sécurité est souhaitée, il est possible de monter une serrure avec deux cylindres ou un tube à clés remis par le GRD contre paiement
- Une clé déposée ou une serrure avec deux cylindres ne doit pas donner accès à des locaux privés







7. Dispositifs de mesure et commande





7.10 Câblage des équipements de mesure

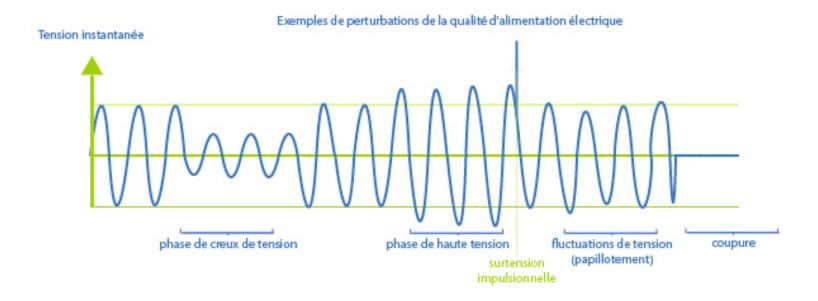
- Le câblage des appareils de mesure (entrée et sortie) doit être identifié sans équivoque et durablement
- Les extrémités nues de conducteurs non utilisés aux emplacements de mesure doivent être protégées de tout contact fortuit (IP2XC)
- Aux bornes des appareils de mesure et de commande, il n'est toléré qu'un conducteur par borne. Pour des dérivations, il faut prévoir des borniers plombables

PDIE – CH 2018 8. Récepteurs d'énergie



8.1 Généralités

 Pour le raccordement de récepteurs d'énergie dont les conditions et valeurs sont différentes de celles énoncées dans le chapitre 8, une demande de raccordement doit être transmise au GRD



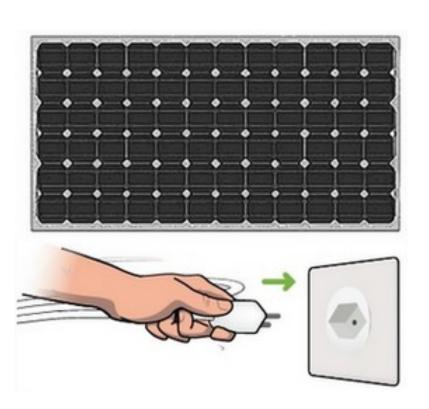




10.1 Principe de base

- Le raccordement des IAP est basé sur la «Recommandation pour le raccordement au réseau des installations de production d'énergie» (RR-IPE-CH), y compris les paramétrages-CH correspondants et les conditions de raccordement du GRD
- La recommandation RR-IPE-CH règle les spécifications techniques du raccordement des IAP au réseau de distribution et concrétise les règles reconnues de la technique pour le raccordement en parallèle avec le réseau de distribution



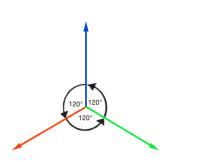


10.2 Devoir d'annonce

- Les IAP connectées au réseau, en raccordement fixes ou enfichables, doivent être annoncées au GRD
- Les installations Plug & Play peuvent être raccordées sur des prises à libre emploi jusqu'à une puissance de 600 W (côté AC)







10.3 IAP en parallèle avec le réseau de distribution

- Il convient de raccorder les IAP en triphasé sur le réseau basse tension
- Les IAP avec une puissance de l'onduleur ≤ 3.6 kVA peuvent être raccordées en monophasé. De ce fait, une puissance maximale de 3 x 3.6 kVA, répartie sur les trois phases, peut être raccordée en monophasé. Il en résulte ainsi une puissance d'installation maximale de 10.8 kVA pour les IAP monophasées, couplées de manière non communicative
- La régulation par le GRD de l'énergie active et réactive doit être possible; celle-ci est soumise aux conditions particulières du GRD



10.3.4 Sécurité pendant les travaux

- Il y a lieu de prévoir un point de sectionnement librement accessible aux personnes autorisées selon les indications du GRD
- Une plaquette d'avertissement «Attention, tension en retour» sera placée au point de sectionnement



PDIE – CH 2018 11. Accumulateurs d'énergie électrique



11.1 Accumulateurs d'énergie électrique

- Pour les accumulateurs d'énergie, l'obligation d'annoncer, de raccorder et d'exploiter est soumise aux mêmes dispositions que les IAP raccordées en parallèle avec le réseau basse tension
- □ Les dispositions selon PDIE-CH chapitre 1.3 (Asymétrie) sont à respecter
- Les accumulateurs avec le couplage DC qui forment une unité avec l'IAP sont à traiter comme une IAP

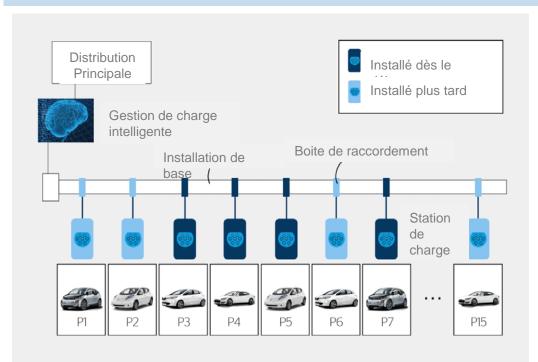
	Accumulateur	IAP	Raccordement
Possibilité 1	Monophasé	Monophasé	Raccordement de l'IAP et de l'accumulateur ≤ 3.6 kVA sur la même phase
Possibilité 2	Triphasé	Monophasé	Raccordement des IAP ≤ 3.6 kVA sur les trois phases, max. trois IAP monophasés
Possibilité 3	Monophasé	Triphasé	Raccordement des accumulateurs ≤ 3.6 kVA sur les trois phases, max. trois accumulateurs monophasés.

Pour des systèmes avec un couplage AC (accumulateurs d'énergie et installation de production raccordés côté courant alternatif), il faut, afin d'éviter des asymétries sur le réseau de distribution, appliquer les cas suivants

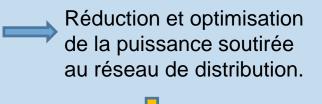
PDIE – CH 2018 12. Station de charge pour véhicules



- Concernant le devoir d'annonce, le raccordement et l'exploitation, les stations de charge pour véhicules électriques sont soumises aux mêmes conditions que les récepteurs d'énergie et les accumulateurs d'énergie
- Le raccordement des stations de charge peut être soumis à des dispositions particulières du GRD



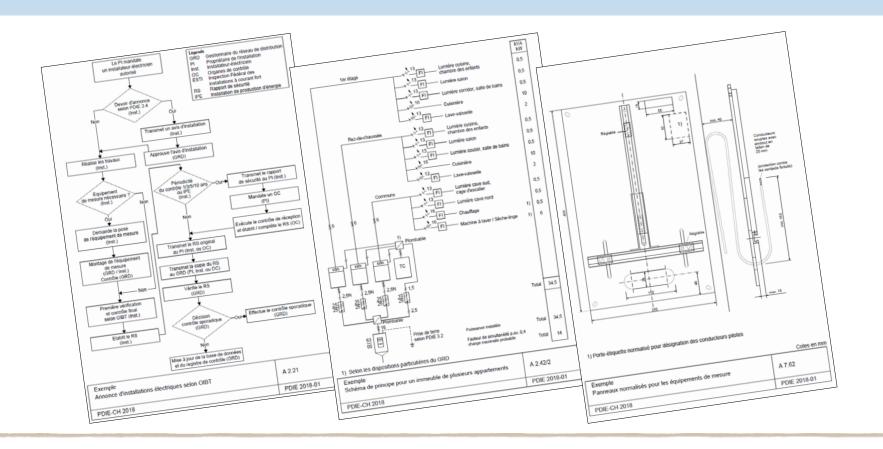
Les installations avec plusieurs stations de charge, doivent disposer d'un système de gestion de charge, selon dispositions particulières du GRD.



PDIE – CH 2018 Annexes

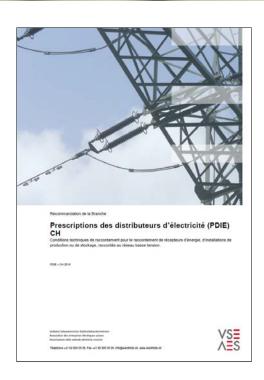


 Différents schémas et dessins ainsi que 2 processus (annonce d'installations électriques et annonce d'installations IPE) complètent le document



PDIE – CH 2018 Mise en œuvre ... et suite





Domaine d'application

Ce document de la branche «Prescriptions des distributeurs d'électricité CH» règle les conditions techniques du GRD pour le raccordement de récepteurs d'énergie, d'installations de production ou de stockage, raccordés au réseau basse tension.

Le document de la branche « Prescription des distributeurs d'électricité (PDIE-CH) » a été élaboré en coordination avec les prescription régionales (PAE Ticino, GRUT PDIE Romandie, TAB Deutschschweiz). Ce document est la base pour la création et la publication des différentes prescriptions régionales et cantonales.

Ce document s'adresse essentiellement aux partenaires des GRD qui élaborent contrôlent ou raccordent des installations au réseau de distribution basse tension, comme les bureaux de planification, les entreprises de contrôle, les installateurs et les fournisseurs.

- L'entrée en vigueur des PDIE CH est fixée au 1er janvier 2018
- Un délai transitoire de 6 mois est accordé pour faciliter le passage des PDIE romandes aux PDIE suisses
- La date de l'avis d'installation fera foi!

PDIE – CH 2018 Mise en œuvre ... et suite



Les PDIE Romandes seront abandonnées et les «Dispositions Particulières» des différents GRD seront conservées et adaptées au nouveau document AES PDIE – CH



Message des associations

Alain Grandjean
Président UGIE
Philippe Massonnet

Président AIEG











197



MEGGIE IGIE UGIE UGIE **IGIE UGIE UGIE** VGIE UGIE UGIE WIE UGIE UGIF **40**





201



ans

Droit au but avec:



Allez salut!

Accompagnements éco21 dans l'assainissement d'éclairage

Forum SIG

Boris Reynaud - Caroline Cacheiro Programme éco21 – Solution Eclairage



Communications éco21



- 1 Etat des lieux des Conventions de collaboration et partenariats SIG-éco21 2018
- 2. Formation en planification d'éclairage: feedback 2017
- 3. Mise à jour 2018 du catalogue de produits LED efficients et de qualité éco21
- 4. Prochains rendez-vous...





1. Etat des lieux des Conventions de collaboration et partenariats SIG-éco21 2018





	Dont		
PARTENAIRE ENGAGÉ 2018		[25]	5
éco21 SIG	Electriciens non conventionnés	Electriciens conventionnés	Electriciens partenaires
Autorisation d'installer (ESTI)	Vérifier sur le site ESTI*	V	V
Respect des conventions collectives (CCT)	Demander à votre électricien	V	V
Signature de la Convention de collaboration SIG-éco21	X	V	V
Objectifs annuels d'économie d'électricité dépassés entreprise de : + de 10 collaborateurs entreprise de : - de 10 collaborateurs 50 000 kWh/an	X	X	V
Autorisation d'utiliser le logo « partenaire engagé SIG-éco21 »	X	X	V
* http://aikb.esti.ch			

Tous les électriciens conventionnés ont obtenu la certification éco21.

1. Etat des lieux des Conventions de collaboration et partenariats SIG-éco21 2018





Année	Nombre de projets	Economies moyennes par projet (kWh/an)	Economies totales d'électricité (kWh/an)	Equivalent ménages genevois
2016	711	10'000	7'200'000	2'400
2017	688	9'000	6'140'000	2'046

37 entreprises ayant réalisé plus 50'000 kWh d'économies

Dont 25 entreprises d'électricité

6.5 mio CHF investis par les clients

1 mio CHF de primes versées



Plus de 90 prestataires actifs

2. Formation en planification d'éclairage Feedback 2017











- Formation notée 9.5 /10
- Donner les moyens aux participants pour réussir
- Retours des évaluations des participants



- > 59 participants (140)
- **27** certifiés (79)

La formation permet de se mettre à jour sur les bonnes pratiques.



- Réflexions en cours sur l'optimisation de la formation
- Formation pilote e-learning sur la phase 1 (outil éclairage)

3. Mise à jour 2018 du catalogue de produits LED efficients et de qualité éco21



























- Organisation de tests produits
- Partenariat avec Topten

4. Prochains rendez-vous...





Prix du Meilleur électricien et chauffagiste 2018

Le 17 avril 2018 à 11h aux cinémas Pathé Balexert pendant l'événement Electroskills

Prochaine rencontre électriciens

- Le 6 juin 2018 à 15h45 au restaurant de l'Ifage Pont-Rouge
- Comment choisir un produit LED de qualité?

Prochaines dates de formations sur l'assainissement d'éclairage

_					
Intitulé de la formation	2ème session	3ème session	4ème session	Horaire	
Outil éclairage éco 21	12.03	3.09	26.09	13 :30-17 :00	
Les systèmes de détection et de régulation	23.03	13.09	4.10	13 :30-17 :00	
La domotique dans l'éclairage	12.04	20.09	11.10	13 :30-17 :00	
La technologie d'éclairage LED	19.04	27.09	1.11	13 :30-17 :00	
Planification d'éclairage éco21 pour électriciens	28/05, 04/06, 11/06, 25/06	01/10, 08/10, 15/10, 29/10	05/11, 12/11, 19/11, 03/12	13 :30-17 :00	

Lancement du plan éco21 solaire en automne 2018

Responsable: Tom Kunckler – tom.kunckler@sig-ge.ch – 079 759 16 91

Programme éco21 – Solution éclairage



Merci pour votre engagement!

Poursuivons ensemble nos efforts vers la transition énergétique!

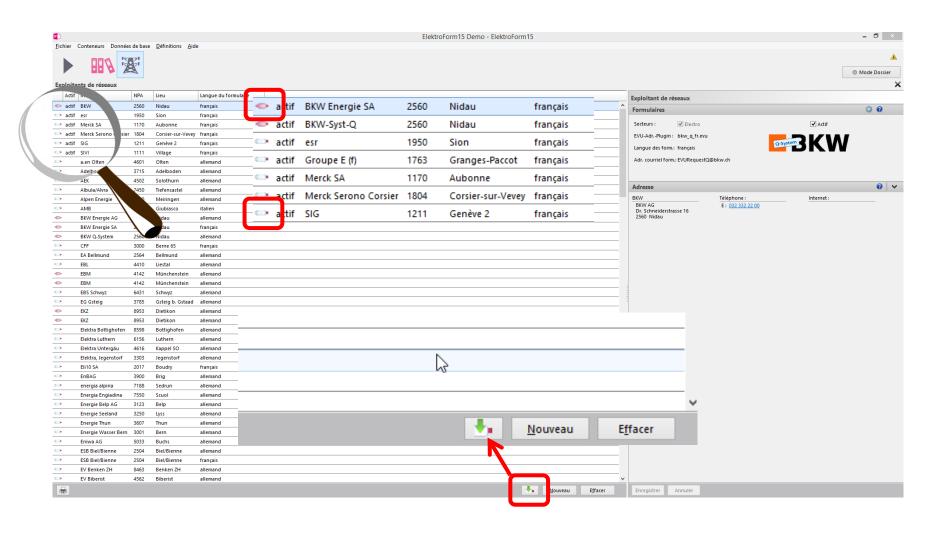


Elektroform

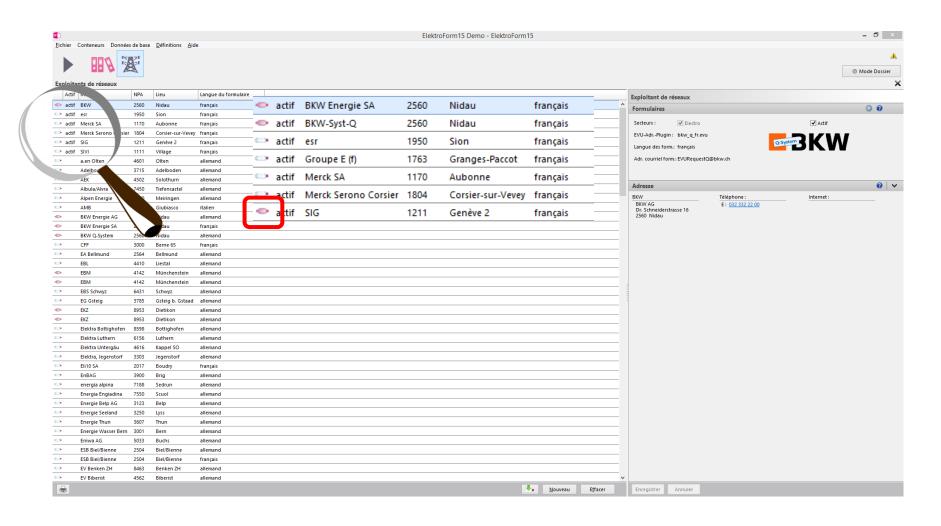
Vincent Gyger
Brunner Informatik AG

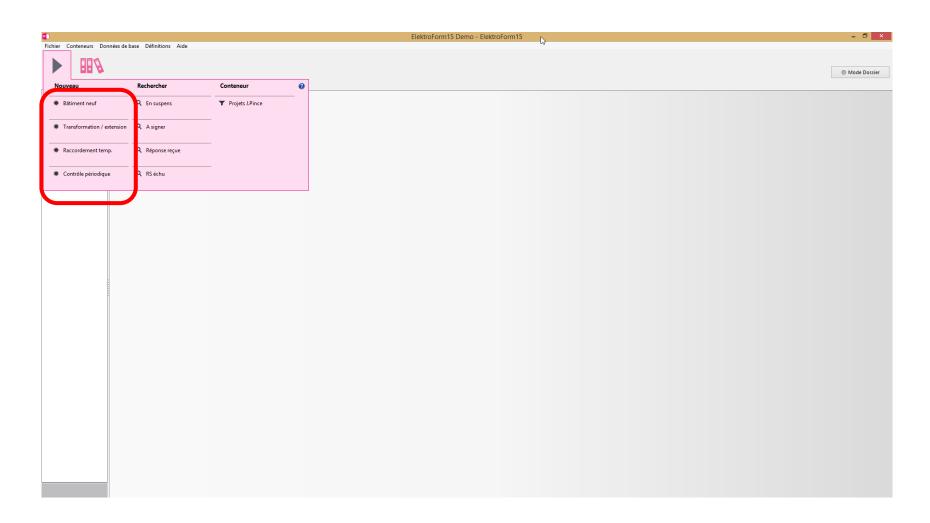


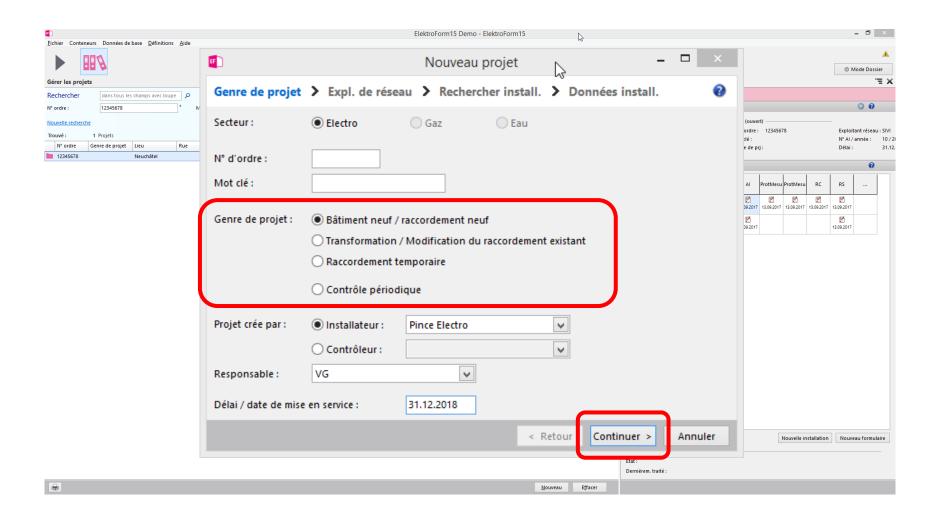
Exploitants de réseaux

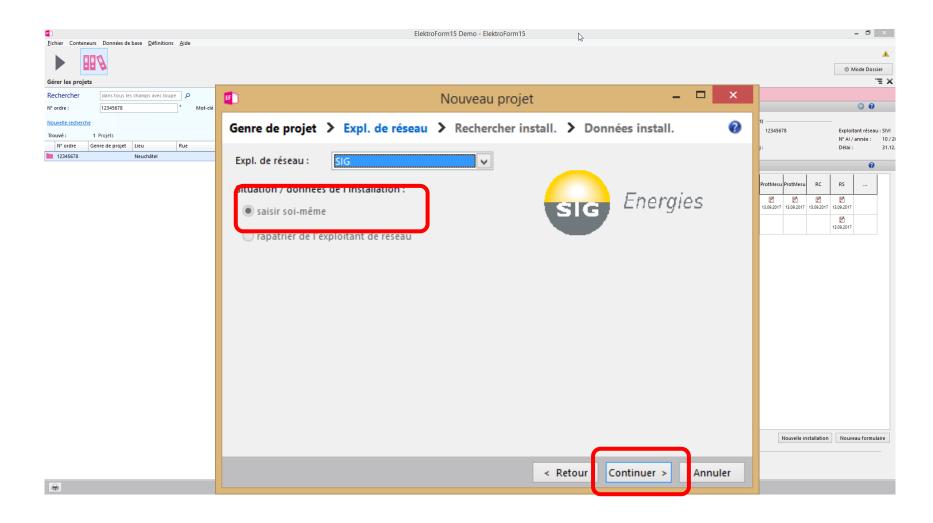


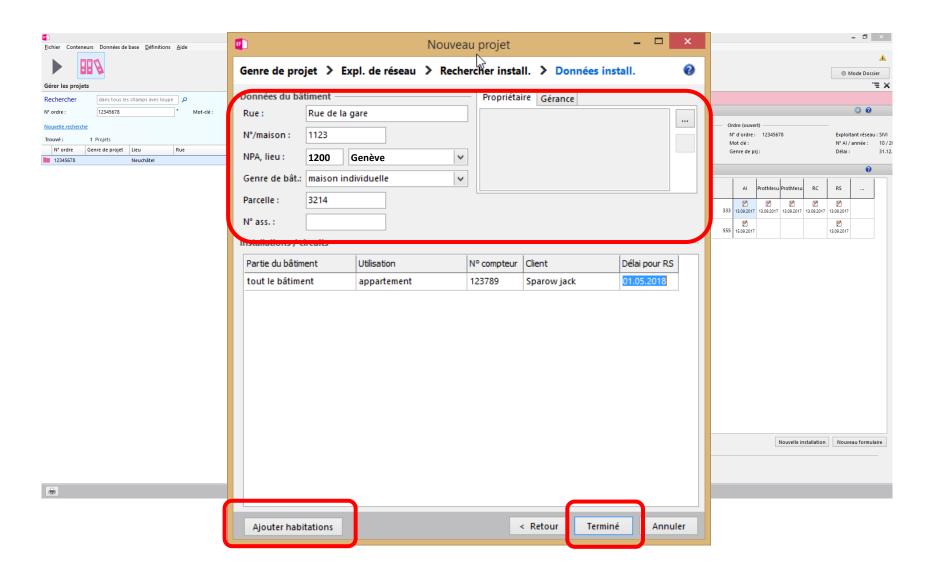
Exploitants de réseaux

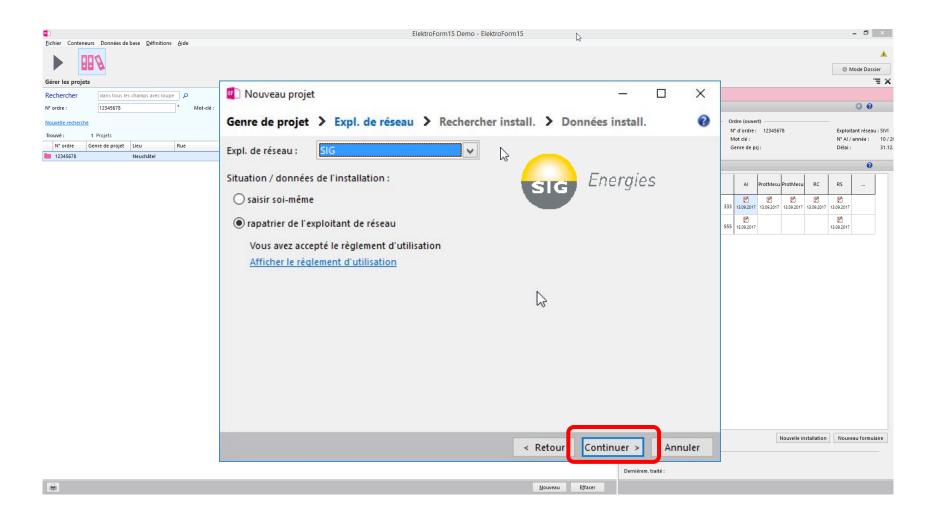


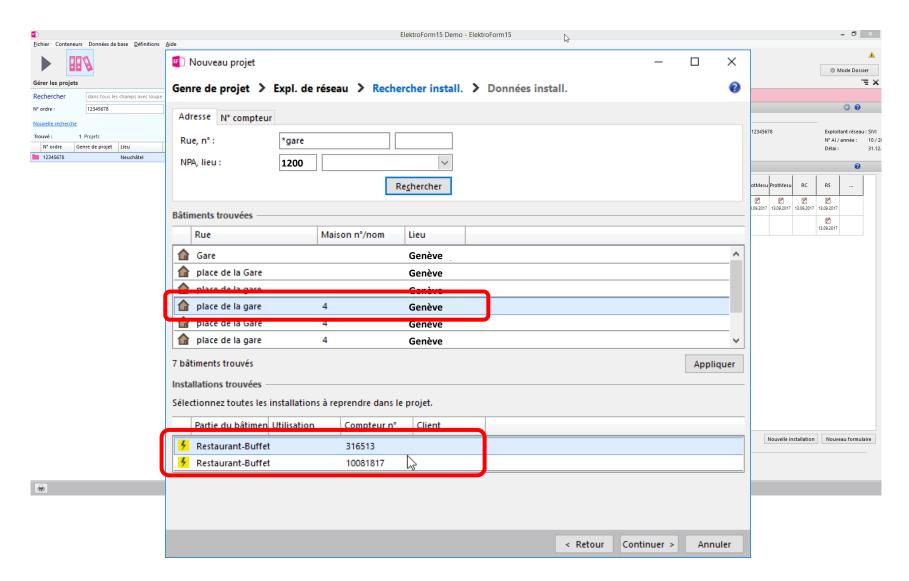




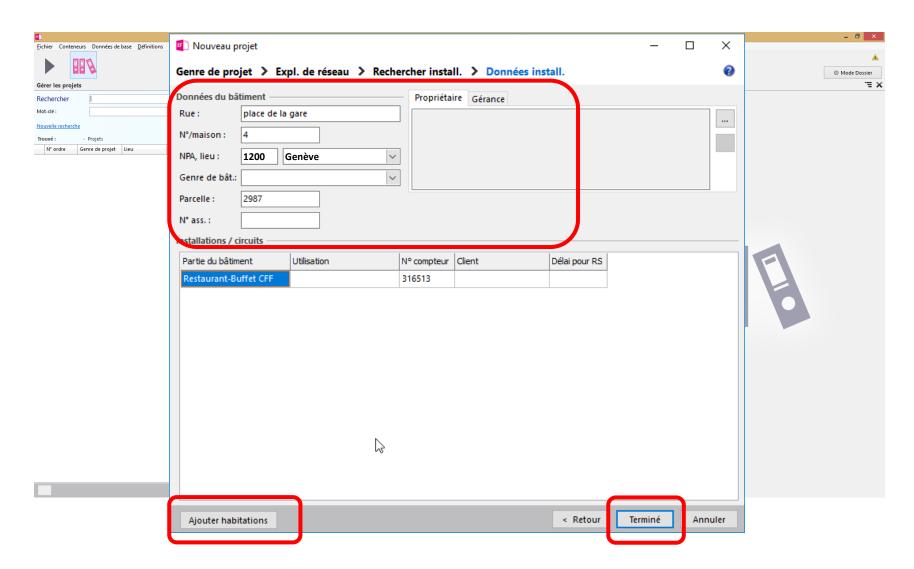




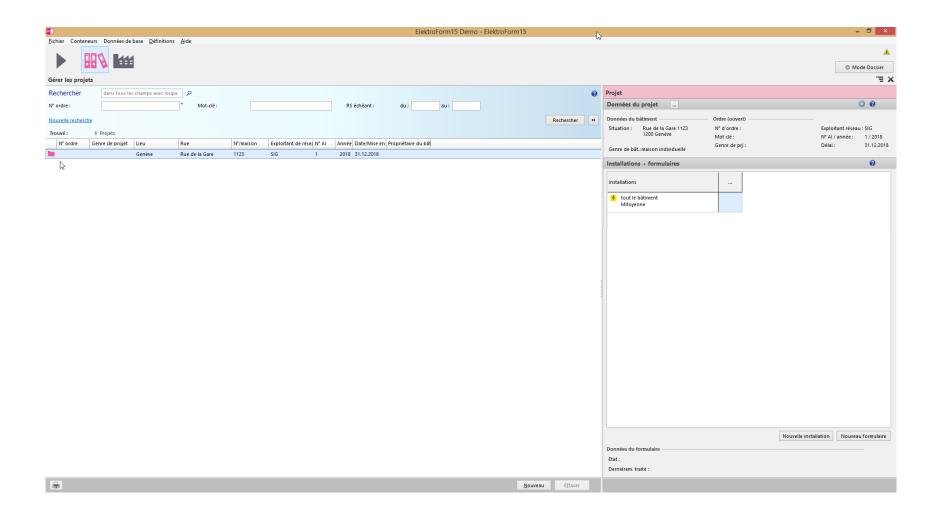




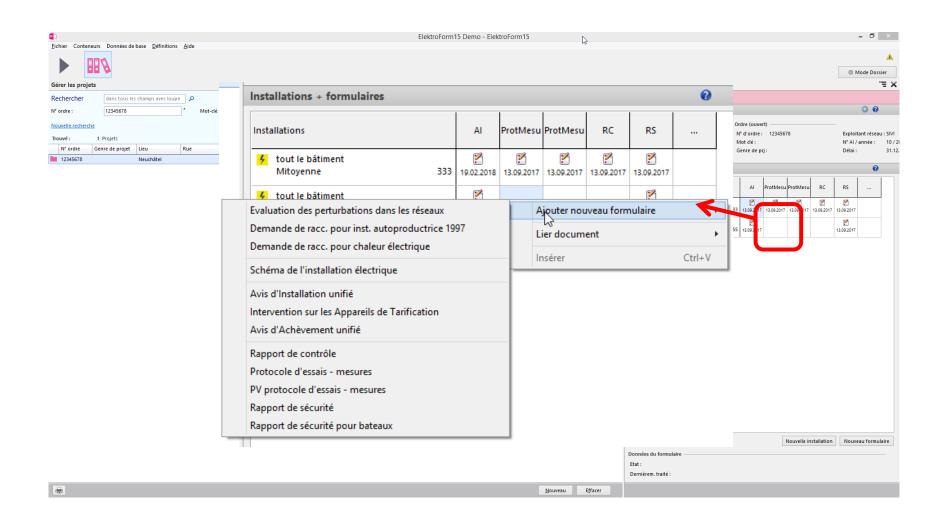
Nouveau projet



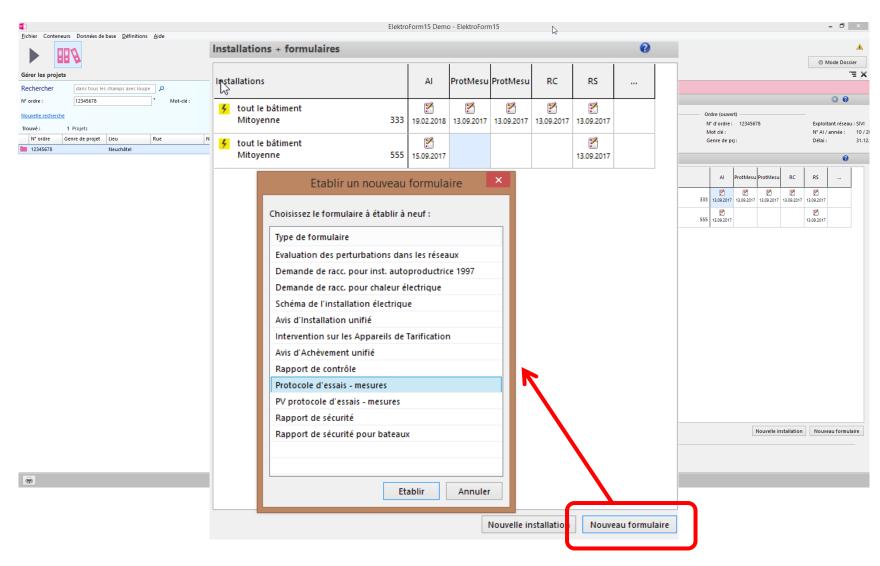
Nouveau projet



Nouveau Formulaire



Nouveau Formulaire

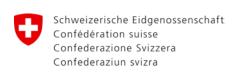


MERCI pour votre écoute!

ESTI - OIBT 2018

Richard Amstutz
Chef du service juridique de l'ESTI
Pascal Giroud
Inspecteur ESTI romandie





OIBT 2018

Questions-Réponses

Ordonnance
sur les installations électriques à basse tension
(Ordonnance sur les installations à basse tension, OIBT)

du 7 novembre 2001 (Etat le 1^{er} janvier 2018)

Le Conseil fédéral suisse,
vu les art. 3 et 55, al. 3, de la loi du 24 juin 1902 sur les installations électriques
(LIE)¹,²



Questions des GRD

- * Pouvons-nous décider d'une périodicité de 5 ans pour une installation si il n'y a qu'une partie de l'installation qui est réalisée en sch. III ?
- * Que signifie " pour autant qu'elle ne soit pas adaptée à l'état le plus récent de la technique " (annexe OIBT 2.3.11)
- * Sur le RS d'un contrôle final, une mention indique la présence d'une partie d'installation en sch. III. Doit-on demander un contrôle périodique pour cette partie d'installation si de ce fait la périodicité de 5 ans est échue ?
- * Si on reçoit un RS final sur une installation d'habitation avec périodicité de 5 ans (partie d'installation en sch. III) doit-on demander un contrôle de réception ?
- * Quelle périodicité pour les ateliers de réparation de véhicules ?



Questions des OCI

Contrôles périodiques – Annexes

- * 2.3.11 Lors d'une rénovation complète d'une installation, sauf la ligne d'abonné qui reste en 2 X 6 mm² sch. III, faut-il passer la périodicité à 5 ou à 20 pour toute l'installation ?
- * Si dans une installation, une partie de cette dernière reste à sch. III, faut-il passer la périodicité de l'ensemble de l'installation à 5 ans ?
- * Lorsqu'une installation sch. III passe à P 5 ans et que des travaux partiels sont réalisés, faut-il réaliser un contrôle de réception conformément à l'art. 35 de l'OIBT ?
- * 2.3.6 Locaux industriels et commerciaux P 5

Questions des OCI (suite)

- * 2.3.8 et 2.4.4 Une Migros jusqu'à 1'200 m² est à P 10
- Est-il normal que dans une grande surface jusqu'à 1'200 m² certaines installations électriques sont accessibles aux clients et que la périodicité soit de ce fait supérieure à une petite arcade (take away) située juste en face de la grande surface ?
- * 2.3.6 Locaux industriels et commerciaux à P 5 ans et locaux humides et à usage commercial à P 10 ans : qu'est-ce qu'un local humide à usage commercial et où est la logique des périodicités ?
- * 2.4.2 Locaux à usage commercial qui présentent un danger d'incendie P 10 ans : pourquoi plus de danger et périodicité plus longue ?
- Idem pour les ateliers commerciaux à P 10 ans

Communications Unités MGC - SE

Pierre-Alain Monney

Responsable Unité SE



SIG

Unité PCM

- IAT : délai de 5 jours ouvrables avant la date souhaitée pour la pose des compteurs, pour autant que tous les documents demandés soient en ordre (DC commandée et ou payée, Al+IAT)
- Le schéma de numérotage définitif signé par toutes les parties doit être retourné par mail, au responsable du numérotage (P-A Terrier), en parallèle à la demande d'intervention sur les appareils de tarification (IAT)
- Maria Pose compteurs : la procédure de numérotage mentionnée sous PDIE DP 92.4 doit être respectée
- 8 Si le document IAT n'est pas rempli correctement, ce dernier sera retourné à l'installateur
- Massurer la continuité des conducteurs pilotes (MEC 80 %)

IAT Contenu de la demande



INTERVENTION SUR LES APPAREILS DE TARIFICATION CONCERNE L'AVIS D'INSTALLATION UNIFIE N°										
(installateur):							ଧାର	Service	e de l'Éle	ectricité
Personne à contacter : Date de réception :										
SITUATION DE L'INSTALLATION Adresse: No: Nb de pièces habitation: Exploitant/Client: Adresse: Conditions N*:										
NPA/Localité : Si locaux pas accessil ADRESSE POUR	oles, Tél. : Clé d	éposée :					S L.C. N I E.A. N G UR:	l° :		
Nom : Adresse : A	remplir si jue le prop	différent.		Tél.:				Fiam		
Ancien titulaire : A exécuter le : A facturer :		□ <mark>matin</mark> □ non	☐ <mark>après</mark>	<mark>s-mid</mark> i éventuels			pte du déla		S OUVI	ables
TARIF Profi			□ A □ B	☐ Profi	i 🗆		Installation provisoire		clairage ublic	
N° compteur / appareil à POSER	Index Heures Pleines (II)	Index Heures Douces (I)	Unité	230 V 1x 2x 3x		° prograi lécomm		d'ab Nb	du c/s onné I _n [A]	Conducteurs au compteur Section [mm²]
Nouv. Cmpt ou Nouv-TC				X X			s.,	11		er le calibre des c/s

IAT Contenu de la demande



N° compteur / appareil R emplacer	Index Heures	Index Heures		-	230 V	,	Туре	Fil	Fonction	N°
S upprimer E xistant	Pleines (II)	Douces (I)	Unité		2x		d'appareil	0	Neutre	
								2		
3								3	***************************************	
Nº.					-			5	***************************************	
								6		
·····appareil···									***************************************	
							~~~			
Pose appareil par :			•••••	Date	e:					
Pose appareil par : Mise en service par : Communications ou jui			•••••	Date	e:					
Pose appareil par : Mise en service par : Communications ou ju	stification éventu	elle : lémentaire:	La pe	Date Date	onne	e à				
Pose appareil par : Mise en service par : Communications ou ju	stification éventu	elle : lémentaire:	La pe	Date Date	onne	e à	contacter	9		
Pose appareil par : Mise en service par : Communications ou ju	stification éventu	elle : lémentaire:	La pe	Date Date	onne	e à	contacter	14	<b></b>	

A DEC DOMESTICATE DE L'ARRESTICATE DE L'

# SIG

#### **Unité SE**

Mattention à ne pas prendre à la légère une information relative à une électrisation N'hésitez pas à faire appel à nous!!



- Merci de remplir correctement, sur le Al ou le RS, le descriptif de l'installation.

  Par exemple: Réfection complète de l'installation
- La périodicité est de votre responsabilité !!
  De ce fait, merci de nous indiquer précisément sur le Al et/ou le RS le genre de locaux et la périodicité
- 🛮 Pour information, dès le 31 mai 2018 nous ne disposerons plus de fax
- Merci de nous informer de tout fait exigeant une modification de l'autorisation d'installer (art.19) et de contrôler (art. 28)

# Formation d'installateur électricien

**Marc Kaiser** 

Responsable pédagogique IFAGE







# La formation continue et supérieure des électriciens à Genève

- 1. Formation continue et certifiante
- 2. Formation supérieure
- 3. Synthèse

Séance SIG du 14 mars 2018 Présenté par Marc Kaiser - Responsable pédagogique



#### Nouveau dès ce printemps - 5 cours à la carte

#### **CAN**









#### Normes électriques NIBT 2015 - module 2

#### Contenu

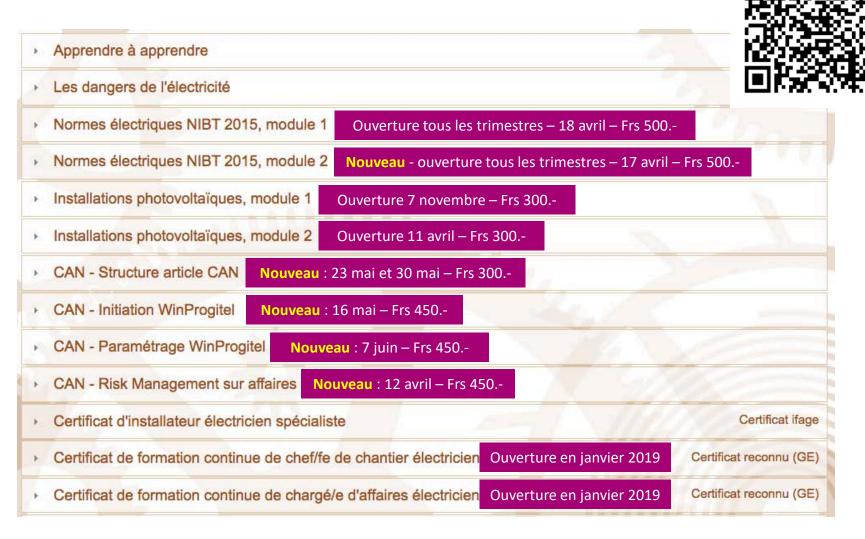
- Dimensionnement des canalisations.
- Locaux spéciaux les plus courants (chapitre 7).
- Première vérification.





## !fage Cours à votre disposition sur notre site internet

https://www.ifage.ch/offre/industrie/installations-electriques



## !fage Formation supérieure

**EXAMEN PROFESSIONNEL SUPÉRIEUR** 

**EXAMEN PROFESSIONNEL** 

FORMATION INITIALE Y COMPRIS PRATIQUE

Contrôle des installations

et de la sécurité

Installateur/trice-électricien/ne

Planificateur/trice-électricien/ne

2 ans de pratique sous la conduite

d'une personne du métier

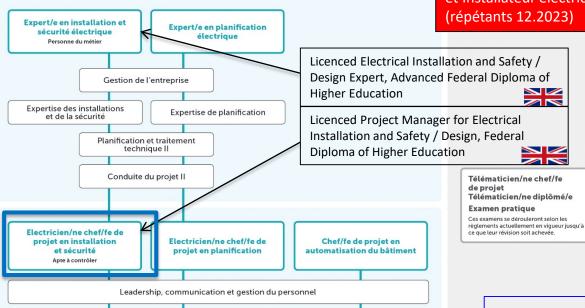
Electricien/ne de montage

4 ans de pratique sous la conduite

d'une personne du métier

Derniers examens USIE

12.2021 : Conseiller en sécurité, Electricien Chef de projet et Installateur électricien diplômé (répétants 12.2023)



Planification

Installateur/trice-électricien/ne

Planificateur/trice-électricien/ne

2 ans de pratique en

installation ou planification

Electricien/ne de montage

4 ans de pratique en

installation ou planification

Planification et traitement

technique I

Conduite du projet l

Bases techniques

Electricien chef de projet reçoit l'équivalence automatique d'Electricien chef de projet en installation et sécurité

Installateur/trice sanitaire

4 ans de pratique dans le domaine de l'automatisation du bâtiment

Automation

Gestion du projet et

traitement technique

Conduite du projet

Bases techniques

Installateur/trice-électricien/ne

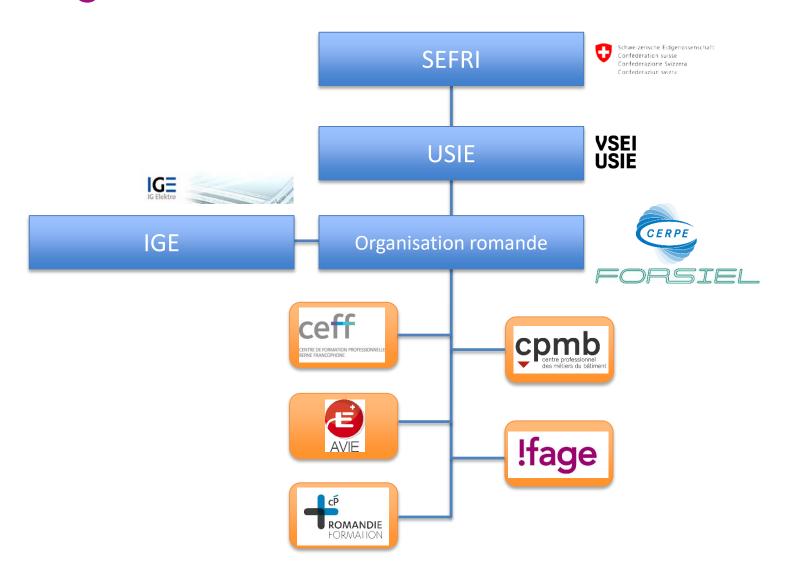
Planificateur/trice-électricien/ne Télématicien/ne

Automaticien/ne
Projeteur/teuse en technique
du bâtiment

2 ans de pratique dans le domaine

de l'automatisation du bâtiment

## !fage Organigramme des acteurs en Suisse



## !fage Les brevets fédéraux proposés par l'USIE

ВР	Examen final USIE - AQ			
6 mois env.	Electricien/ne chef de projet orientation installation et sécurité (apte à contrôler)  MF-I	Electricien/ne chef de projet orientation BPPL planification MF-P	Chef de projet en automatisation du bâtiment MF-G	Télématicien/ne chef de projet BT
2,5 ans env.	M4-I-Contrôle des installations et de la sécurité  Option  Technique de mesure et examen d'école CERPE  Modules obligatoires et examen d'éco  M2-Conduite du projet I  M3-Planification et traitement technique I	M4-P-Planification  Option  Planification  et examen d'école CERPE	Modules obligatoires	Examen d'école CERPE Système actuel
	Leadership et communication et gestion du personnel – Module M5 –	Examen FEP Institut suisse pool des codres dentres	ar la formation	
3 mois env.	¹⁾ Module de mise à niveau et examen d	'école CERPE	1)	

¹⁾ Module éliminatoire

## !fage Electricien chef de projet en installation et sécurité

#### Admission à l'examen final

- a. CFC Installateur ou équivalent + 2 ans pratique sous personne du métier (peut débuter de suite après le CFC)
- b. CFC Electricien de montage ou équivalent + 4 ans de pratique sous personne du métier (peut débuter 1 an après le CFC)
- c. CFC d'une profession apparentée de la branche électrique; Commission AQ décide
- d. Formation étrangère : reconnaissance de l'équivalence CFC installateur-électricien selon décision ESTI
- e. Réussi les examens de Modules
- f. Rapport de stage valable
- g. Paiement de la taxe d'examen

#### **Examen Module 1**

**Examen éliminatoire** et du **niveau Installateur-électricien CFC**. En cas d'échec, il ne permet pas de continuer la formation.

#### **Organisation personnelle**

- Informer et négocier avec la hiérarchie d'entreprise (finances, horaire, mise à disposition locaux/appareils).
- Etre efficace dans la gestion du quotidien.
- Etre créatif dans la recherche de solutions organisationnelles.
- Prioriser vos activités afin de dégager du temps pour travailler à la maison.
- Organiser votre vie privée afin de ménager l'équilibre familial.

#### Inscription

Dès maintenant sur site de l'ifage : https://www.ifage.ch/offre/industrie/installations-electriques



## Electricien chef de projet en installation et sécurité

#### Selon école

Formation: environ 900 périodes

#### Passerelle BS Conseiller en sécurité/Contrôleur chef monteur

--- obligatoire pour poursuivre Expert en installation et sécurité

#### Module 2

Conduite de projet I

Note module 2 1 x 4.0

#### Module 3

Planification et traitement technique I BS: Dispensé de l'épreuve Prescriptions et normes

> Notes module 3  $3 \times 4.0$

#### Module 1

Bases techniques Eliminatoire à 4.0 ne peut pas continuer la formation

> Notes module 1 conditionnelles 4 x 4.0

#### Module 4

Contrôle des installations et de la sécurité

Notes module 2  $2 \times 4.0$ Stage de formation

#### Module 5

Niveau: CFC Installateur-électricien

avec connaissances actuelles

Leadership, communication et gestion du personnel

Validation IFCAM - FEP Module 2 Travail personnel

750 min. d'examen soit 12,5 h - Modules réussis = Inscription examen final USIE

## !fage Electricien chef de projet en installation et sécurité

#### Programme du brevet de spécialiste en gestion de PME : seulement le module 5











L'examen doit être reconnu par la FEP Suisse - Formation entrepreneurs PME et la formation dispensée par une institution reconnue.

Module	Type d'examen de module	Durée de l'examen de module	Forme d'examen
Module 1 : Gestion d'entreprise générale	Examen écrit	60 minutes	Axée sur les compétences, questions axées sur des cas d'espèce
Module 2 : Leadership, communication et gestion du personnel	Examen écrit	60 minutes	Axée sur les compétences, questions axées sur des cas d'espèce
Module 3 :			
Organisation	Examen écrit	60 minutes	Axée sur les compétences, petites études de cas
Module 4 : Comptabilité	Examen écrit	90 minutes	Axée sur les compétences, questions axées sur des cas d'espèce
Module 5 : Marketing, relations publiques, relations avec les fournisseurs et les clients	Travail écrit	Dépôt huit semaines après communication de l'énoncé des questions	Axée sur les compétences, application inspirée de la propre entreprise
Module 6 : Droit dans la gestion de PME	Examen écrit	60 minutes	Axée sur les compétences, questions axées sur des cas d'espèce
Module de mise en lien	Pas d'examen		

## !fage Electricien chef de projet en installation et sécurité

#### Stage pratique – durée minimale 2 jours

Le stage de formation doit traiter / comprendre au moins les points suivants :

- a) **Organisation et exécution** de contrôles finaux ou périodiques y compris l'administration des contrôles sous la surveillance de l'instance de contrôle ;
- b) Premier contact sur place avec la clientèle/les maîtres d'œuvre, information à l'utilisateur de l'installation ;
- c) Etablir un rapport de défaut avec indication de délais ;
- d) Remise d'un rapport RS et d'un protocole P+M.
- 2. Rapport pratique
- 2.1 Préparation pour l'activité de contrôle

(Appareils de mesure calibrés, types d'appareils, EPI, documents indispensables, etc.)

#### 2.2 Description de l'installation et du mandat de contrôle / Activité

Un des contrôles exécutés ainsi que la procédure d'évaluation de la sécurité électrique et les mesures / méthodes de mesure utilisées à cet effet doivent être décrits ci-dessous de façon détaillée.

#### 2.3 Rapport de l'état / Liste des défauts

Les défauts constatés ainsi que les éventuelles mesures de correction / réparation possibles / doivent être décrits ci-dessous.

### **lfage** Electricien chef de projet en installation et sécurité

Passerelle Conseiller en sécurité/Contrôleur chef monteur

Modules CERPE validés





Inscriptions USIE

1. Conduite de projet II

1.1 Epreuve de projet 1.2 Entretien technique

Ecrit

Oral

120 min

80 min

2. Etude de cas

Normes et sécurité

Ecrit – pratique – oral 60 + 80 min

3. Mesures / Electrotechnique

Ecrit – pratique – oral 60 + 80 min

#### 420 min d'examen soit 7 h - Epreuves éliminatoires si < 4.0

Les examens répétés ne portent que sur les épreuves qui n'ont pas été réussies.

- a) Si les épreuves 2 ou 3 de l'examen professionnel d'électricien chef de projet en installation et sécurité ne sont pas réussies, elles doivent être repassées toutes les deux en cas de répétition.
- b) Si les épreuves 1 ou 3 de l'examen professionnel d'électricien chef de projet en planification ne sont pas réussies, elles doivent être repassées toutes les deux en cas de répétition.

Tous les examens peuvent être répétés 2 x

## !fage Les diplômes fédéraux proposés par l'USIE – Dès 2020

HFP	Examen final USIE - AQ								
0.5 an	Expert/e en installation et sécurité électrique diplômé/e (maîtrisé/e dans le domaine de l'installation) MF-I	Expert/e en planification électrique diplômé/e HFPPL MF-P	Télématicien/ne diplômé/e HT						
env.	Travail de diplôme	Travail de diplôme							
2 ans Env.	Modules obligatoires et examen d'école CEI M1-Conduite du projet II M2-Planification et traitement technique II M3-I-Expertise des installations et de la sécu M3-P-Expertise de planification  Gestion d'entreprise Module M4 - Examen FEP		Système actuel						

## !fage Expert en installation et sécurité

Formation: environ 610 périodes réparties dans 4 centres de formation (+50% par rapport à USIE 2013) Prix en préparation



Module 1
Conduite de projet II

Note module 2 2 x 4.0



Module 2

Planification et traitement technique II

Notes module 3 3 x 4.0



Module 3

Expertise des installations et de la sécurité

Notes module 2 2 x 4.0



Module 4

Gestion de l'entreprise

IFCAM – FEP Modules 1-3-4-5-6 Examens et travail personnel

540 min. d'examen soit 9 h - Modules réussis = Inscription examen final USIE

Tous les examens peuvent être répétés 2 x



Programme du brevet de spécialiste en gestion de PME : tous sauf le module 2 déjà validé lors de la formation d'Electricien chef de projet.







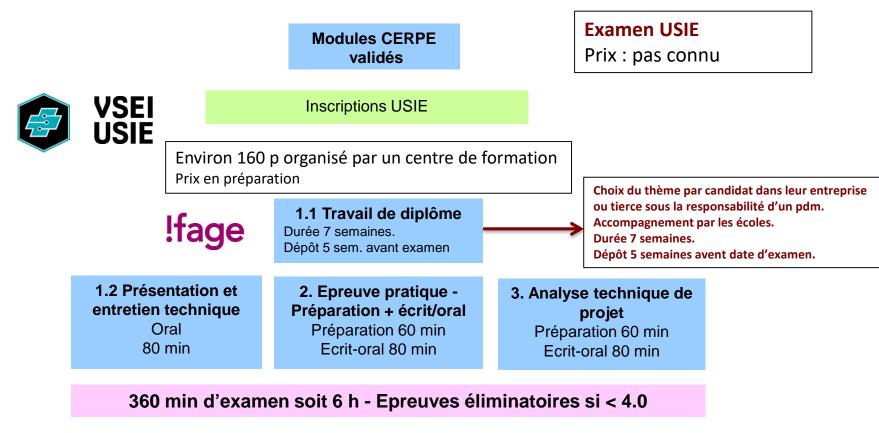


Les examens doivent être reconnus par la FEP Suisse - Formation entrepreneurs PME et la formation dispensée par une institution reconnue.



Module	Type d'examen de module	Durée de l'examen de module	Forme d'examen
Module 1 : Gestion d'entreprise générale	Examen écrit	60 minutes	Axée sur les compétences, questions axées sur des cas d'espèce
Module 2 : Leadership, communication et gestion du personnel	Examen écrit	60 minutes	Axée sur les compétences, questions axées sur des cas d'espèce
Module 3 : Organisation	Examen écrit	60 minutes	Axée sur les compétences, petites études de cas
Module 4 : Comptabilité	Examen écrit	90 minutes	Axée sur les compétences, questions axées sur des cas d'espèce
Module 5 : Marketing, relations publiques, relations avec les fournisseurs et les clients	Travail écrit	Dépôt huit semaines après communication de l'énoncé des questions	Axée sur les compétences, application inspirée de la propre entreprise
Module 6 : Droit dans la gestion de PME	Examen écrit	60 minutes	Axée sur les compétences, questions axées sur des cas d'espèce
Module de mise en lien	Pas d'examen		

### **!fage** Expert en installation et sécurité



Tous les examens peuvent être répétés 2 x

## !fage Directives et Règlements USIE – www.usie.ch



## !fage Aide(s) financière(s) à la formation

## SEFRI - Financement des cours préparatoires aux examens fédéraux

Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra

Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI

- 50% au maximum des cours (pas les examens)
- Facture au nom du candidat
- Rétroactif pour toute formation débutée le 1^{er} janvier 2017
- Brevet max. chf 19'000.-
- Diplôme max. chf 21'000.-
- Domicilié en Suisse
- Sous certaines conditions, versement de subventions partielles avant l'examen final.
- Pour de plus amples renseignements

 $\frac{https://www.sbfi.admin.ch/sbfi/fr/home/bildung/la-formation-professionnelle-superieure/financement.html}{http://www.youtube.com/watch?v=CZPTLZSMU4o&sns=em}$ 

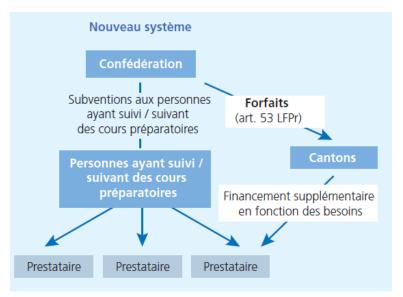
#### Autre(s)contribution(s)

• SBPE: www.ge.ch/bourses/

CAF: www.ge.ch/caf/

• **AIEG**: www.mbg.ch/conference-paritaire-formation-professionnelle

• **UGIE**: www.ugie.ch/formation-et-apprentissage.html



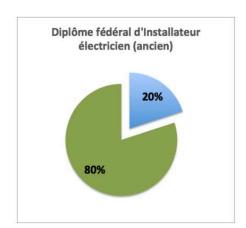
## !fage Les formations proposées selon les centres régionaux

	AVIE	ceff	СРМВ	Ifage	RoFo
Electricien chef de projet en installation et sécurité (droit de contrôler)	✓	<b>√</b>	<b>√</b>	<b>√</b>	<b>√</b>
Electricien chef de projet en planification	<b>√</b>	✓	<b>√</b>	✓	<b>√</b>
	Мо	dules M4-P-	Planificati	on par FOR	SIEL
Chef de projet en automatisation du bâtiment					
Télématicien chef de projet			<b>√</b>		
Expert en installation et sécurité électrique (droit d'installer)					
Examen Pratique PX pour attestation de		✓	✓	✓	✓
pdm		Modules	Expert via	FORSIEL	
Expert en planification électrique			RS		
Télématicien diplômé			<b>√</b>		
	M	odules UNF-	MKG-BEW	via FORSIE	L

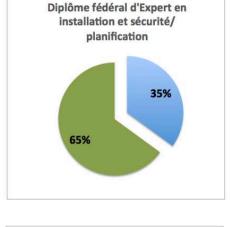
## !fage

Formations continues et supérieures en installations électriques

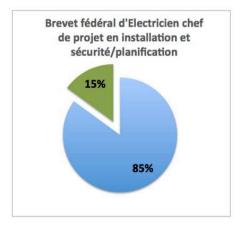
Répartition des compétences atteintes en référence aux programme de formation

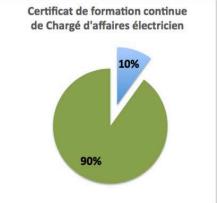


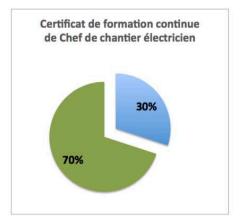
Compétences humaines et organisationnelles

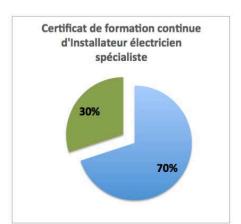


Compétences techniques











### Etat des titulaires en formation continue certifiante et supérieure

FEVRIER 2018								
	Formation	continue	Formation supérieure					
Année	Certificat de Chef de chantier	Certificat de Chargé d'affaires	Brevet de Conseiller en sécurité	Brevet d'Electricien chef de projet	Attestation de Personne de métier	Diplôme d'Installateur électricien		
2012	-	-	4	11	0	0		
2013	-	-	8	7	0	3		
2014	20	-	7	4	0	0		
2015	13	9	6	3	1	6		
2016	10	0	12	1	1	3		
2017	7	4	8	3	0	5		
2018 en formation	9	0	15	14	6	4		



Le 12 novembre 2018 : cérémonie de promotions avec remise des certificats à Pont Rouge.



## La formation continue et supérieure des électriciens à Genève

## Transformez vos? en!

## La formation à l'ifage, un investissement de proximité



#### Visitez notre site:

https://www.ifage.ch/offre/industrie/installations-electriques



**Marc Kaiser** 

marc.kaiser@ifage.ch

## **E-CUBE**

Regroupement d'autoconsommateurs Microgrid

**Nicolas Charton** 



# Regroupement de consommation (EVG) : Quelle définition ? Quels enjeux ?





## L'objectif de la présentation est de ...

Rappeler l'historique de la mise en place des regroupements de consommation

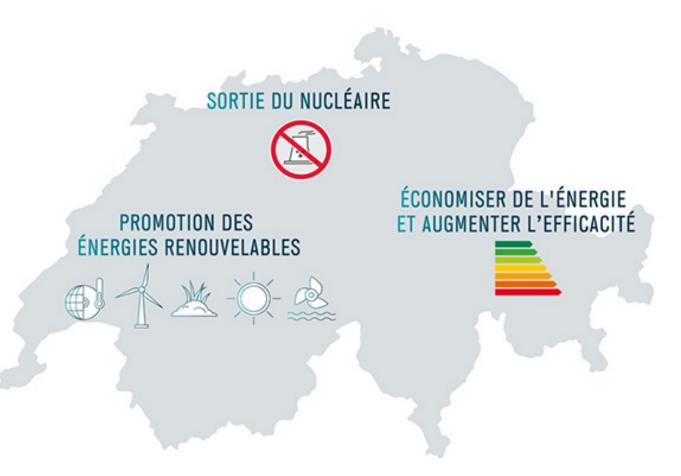
Présenter les principes du b regroupement de consommation (EVG

- Eigenverbrauchsgemeinschaft)

Discuter les perspectives à moyen terme

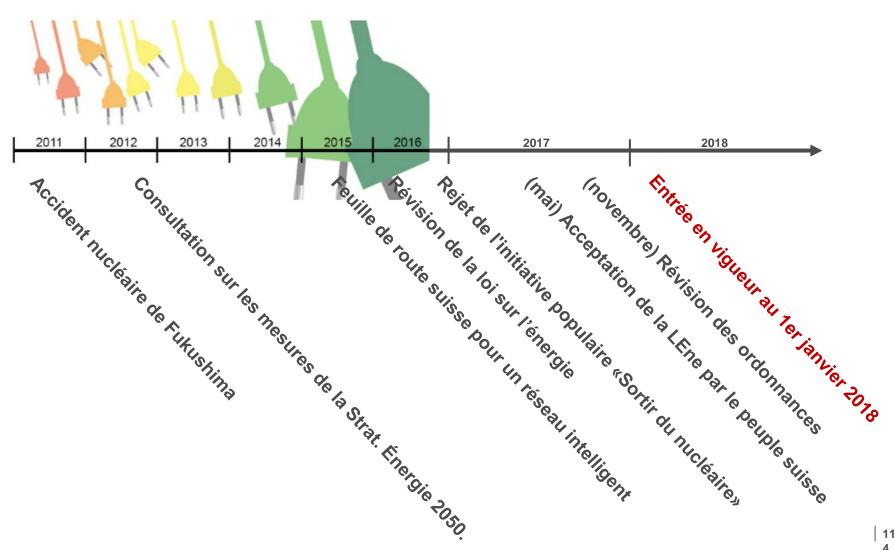


## La stratégie énergétique 2050 vise trois grands objectifs



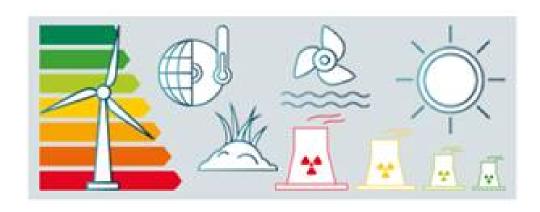


## La mise en œuvre de cette stratégie énergétique 2050 s'est construite en plusieurs étapes





## Au-delà de la loi, un environnement externe en pleine évolution



## Un changement de comportement des utilisateurs du réseau

- une injection décentralisée d'énergies renouvelables : augmentation de la production électrique (fluctuante) stochastique
- une consommation fluctuante, conséquence de l'autoconsommation (inclus le stockage local) et de l'efficience énergétique d'une économie induite par les mesures d'efficacité énergétique
- L'arrivée des véhicule électriques

## De nouvelles solutions et défis pour le réseau

 Des solutions innovantes réseaux intelligents destinées à la transformation du réseau pour qu'il soit adapté et garantisse un maintien de la qualité



# Avec sa mise en œuvre au 1^{er} janvier 2018, la stratégique énergétique 2050 crée le concept de regroupement de consommation

#### LEne – EXTRAITS DU TEXTE DE LOI

#### Art. 16 - Consommation propre

¹ Tout exploitant d'installation peut consommer sur le lieu de production, tout ou partie de l'énergie qu'il a lui-même produite. Il peut aussi vendre tout ou partie de cette énergie pour qu'elle soit consommée sur le lieu de production. Ces deux types d'affectation de l'énergie sont considérés comme consommation propre. Le Conseil fédéral édicte les dispositions visant à définir et délimiter le lieu de production.

2 L'al. 1 s'applique aussi aux exploitations d'installation qui participent au système de rétribution de l'injection (art. 19) et à ceux qui bénéficient d'une rétribution unique (art. 25) ou d'une contribution d'investissement au sens de l'art. 26 ou de l'art. 27.

#### Art. 17 - Regroupement dans le cadre de la consommation propre

- 1 Si plusieurs propriétaires fonciers ayant qualité de consommateur final se partagent un même lieu de production, ils peuvent se regrouper dans la perspective d'une consommation propre commune, pour autant que la puissance totale de production soit considérable par rapport à la puissance de raccordement au point de mesure (art. 18, al. 1). Pour ce faire, ils concluent une convention entre eux ainsi qu'avec l'exploitant de l'installation.
- ² Les propriétaires fonciers peuvent prévoir que la consommation propre commune sur le lieu de production s'étende aux utilisateurs finaux avec qui ils ont conclu un bail à loyer ou à ferme. Ils sont responsables de l'approvisionnement des locataires et fermiers participant au regroupement. Les art. 6 et 7 de la loi du 23 mars 2007 sur l'approvisionnement en électricité (LApEI) s'appliquent par analogie. Le Conseil fédéral peut prévoir des exceptions aux droits et obligations énoncés aux art. 6 et 7 LApEI.
- ³ Lorsque le propriétaire foncier met en place une consommation propre commune, les locataires ou les fermiers ont la possibilité de demander que l'approvisionnement de base soit assuré par le gestionnaire de réseau, comme le prévoient les art. 6 et 7 LApEI. Ils peuvent faire valoir ce droit à un stade ultérieur uniquement si le propriétaire foncier n'honore pas les obligations qui lui sont faites à l'al. 2. Les locataires et les fermiers conservent en principe leur droit à l'accès au réseau en vertu de l'art. 13 LApEI.
- ⁴ Les propriétaires fonciers prennent eux-mêmes en charge les coûts liés à l'introduction de la consommation propre commune, dans la mesure où ils ne sont pas couverts par la rémunération pour l'utilisation du réseau (art. 14 LApEI). Ils ne peuvent pas les répercuter sur les locataires ou les fermiers.
- Art. 18 Relation avec le gestionnaire de réseau et autres précisions
- ¹ Après leur regroupement, les consommateurs finaux disposent ensemble, par rapport au gestionnaire de réseau, d'un point de mesure unique, au même titre qu'un consommateur final. Ils doivent être traités comme un consommateur final unique, également pour ce qui est de l'installation de mesure, de la mesure ou du droit d'accès au réseau visé aux art. 6 et 13 LApEl.
  ² Le Conseil fédéral peut édicter des dispositions, en particulier:
  - a. En vue de prévenir les abus envers les locataires et les fermiers;
  - En ce qui concerne les conditions auxquelles un locataire ou un fermier peut faire usage des droits qui lui sont dévolus par la LApEI;
  - En ce qui concerne les conditions et les procédés de mesure en cas d'utilisation d'accumulateurs électrique dans le cadre de la consommation propre.



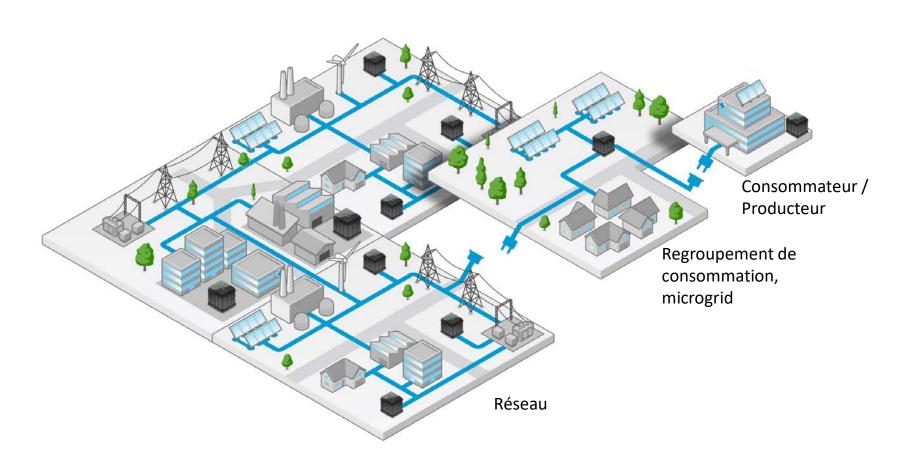
Les prosommateurs peuvent se regrouper ...



... pour former un client unique vu du réseau



## Le regroupement de consommation est un échelon intermédiaire entre le consommateur / producteur et le réseau de distribution



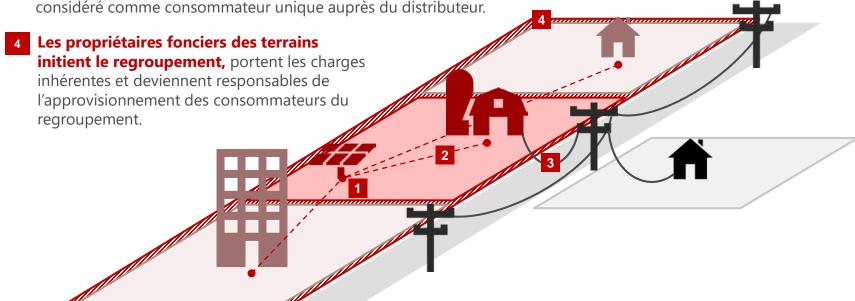


# Le regroupement de consommation est un regroupement de clients « autoconsommateurs » pour former un client unique pour le réseau

Un regroupement de consommation doit disposer **d'une puissance de production représentant plus de**10% de la capacité totale de ses consommateurs raccordée au réseau (et être compétitive par rapport à l'appro. externe)

L'ensemble des consommateurs, qu'ils soient directement sur le site de production ou sur les sites voisins, doit être connecté physiquement : le regroupement ne dispose que d'un seul point de raccordement au réseau public.

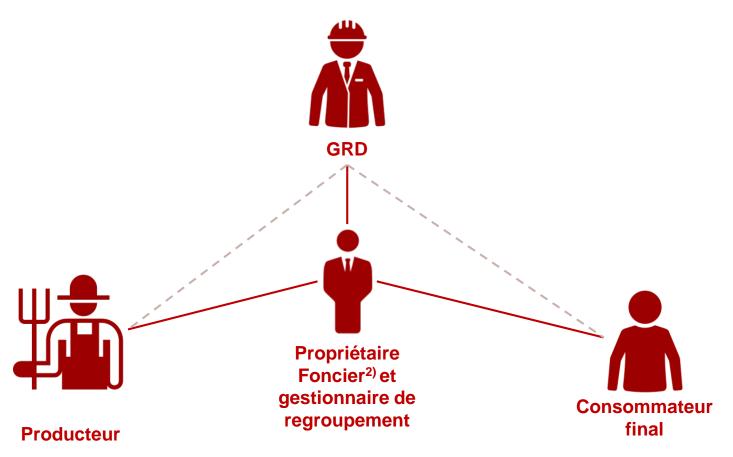
Dans ces conditions, le regroupement **peut concerner n'importe quel consommateur**, même un client captif (<100 MWh/an) et sera considéré comme consommateur unique auprès du distributeur.





## Quatre rôles émergent du principe de regroupement de consommation

SCHEMA DE PRINCIPE - RÔLES CLES DANS LE REGROUPEMENT DE CONSOMMATION¹)



- 1) Les rôles de producteur (au sens de l'exploitant de l'installation de production), de propriétaire foncier et de consommateur final peuvent être totalement ou partiellement confondus.
- 2) Les propriétaires fonciers peuvent être plusieurs au sein d'un regroupement de consommation.



## Cela implique deux conséquences majeures au niveau du réseau

Il s'agit d'un nouveau moyen de valoriser la production locale en maximisant l'autoconsommation

Un cadre réglementaire existe maintenant pour les *microgrids* – ce qui pourrait favoriser leur développement



## Les regroupements de consommation présentent plusieurs intérêts, mais aussi une complexité de mise en œuvre

#### Intérêts

- Maximiserl'autoconsommation
- Intégrer des solutions
   « intelligentes » : stockage,
   gestion de la consommation
- Intégrer la recharge véhicule électrique
- Alternative propre aux diesels de secours

Quel point d'équilibre?

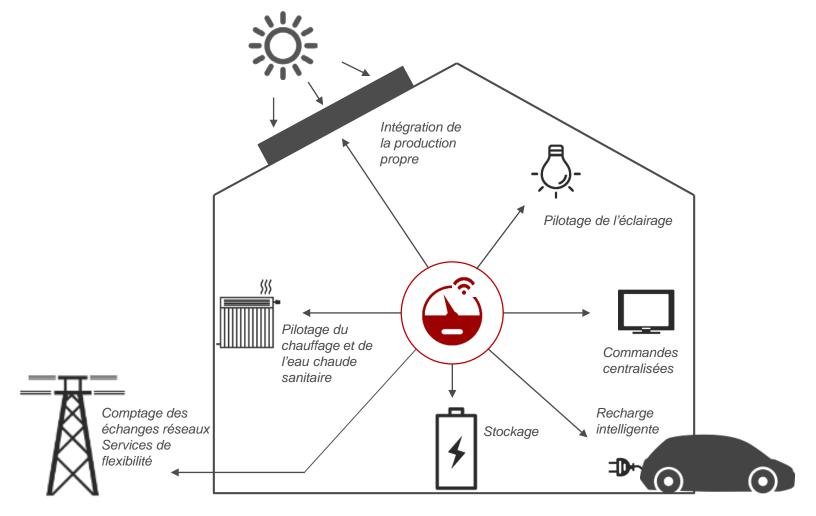
## Complexité

- Former d'un regroupement
   : beaucoup d'acteurs à rassembler
- Fidéliser les locataires : indispensable pour sécuriser la rentabilité de la production
- Gérer le comptage et la facturation : de nouveaux outils nécessaires
- Gérer l'interface avec le réseau de distribution : modèle à développer



## La maison intelligente et les réseaux intelligents pourraient être au cœur des regroupements

## SCHEMA EXPLICATIF D'UNE OPTION : LE « SMART HOME »





## **Conclusion et perspectives**



- Les ordonnances de la stratégie 2050 créent de nouveaux moyens pour atteindre les objectifs : efficience énergétique, consommation locale, développement des NER
- Le modèle de regroupement de consommation pourra se construire sur les nouvelles technologies comme la maison intelligente
- La valeur existe, mais la mise en œuvre n'est pas simple : des modèles sont à structurer



## **Annexes**





## Annexe – Contenu de l'ordonnance sur l'énergie (entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2018) – 1/4

#### OEne - EXTRAITS DU TEXTE DE LOI

#### Art. 14 – Lieu de la production

- ¹ Le lieu de la production correspond à la propriété sur laquelle se situe l'installation de production.
- ² Les terrains contigus dont au moins un est adjacent à la propriété sur laquelle se trouve l'installation de production sont également considérés comme le lieu de la production.
- ³ Seule l'électricité qui n'utilise pas le réseau du gestionnaire de réseau entre l'installation de production et la consommation est considérée comme faisant l'objet d'une consommation propre sur le lieu de production.

#### Art. 15 – Condition du regroupement dans le cadre de la consommation propre

Le regroupement dans le cadre de la consommation propre est permis, pour autant que la puissance de production de l'installation ou des installations soit au moins de 10 % de la puissance de raccordement du regroupement.

#### Art. 16 – Participation de locataires et de preneurs à bail au regroupement

- ¹Le propriétaire foncier met à la charge des différents locataires et preneurs à bail les coûts suivants effectivement occasionnés pour l'électricité produite au niveau interne et l'électricité soutirée à l'extérieur, sur la base de la consommation et déduction faite des recettes provenant de l'électricité injectée:
- a) les coûts de capital imputables de l'installation;
- b) les coûts d'exploitation et d'entretien de l'installation;
- c) les coûts pour l'électricité prélevée à l'extérieur, et
- d) les coûts internes pour la mesure interne, la mise à disposition des données, l'administration et la facturation.
- ² Les coûts de capital imputables ne doivent pas dépasser le taux approprié pour les intérêts et l'amortissement de l'investissement.
- ³ Dans le cas de l'électricité produite et consommée en interne, les coûts facturés par kilowattheure ne doivent pas dépasser les coûts par kilowattheure du produit électrique soutiré à l'extérieur.
- ⁴ En cas de regroupement dans le cadre de la consommation propre, il convient au moins de préciser par écrit:
- a) qui représente le regroupement à l'extérieur;
- b) la façon de procéder pour la mesure de la consommation interne, la mise à disposition des données, l'administration et le décompte;
- c) le produit électrique qui doit être soutiré à l'extérieur ainsi que les modalités pour un changement de ce produit.
- ⁵ Les locataires et les preneurs à bail peuvent seulement mettre fin à la participation au regroupement à partir du moment où:

- a) ils disposent du droit d'accès au réseau (art. 17, al. 3, LEne) et veulent le faire valoir; ou
- b) le propriétaire foncier ne peut pas assurer l'approvisionnement approprié en électricité ou ne respecte pas les dispositions visées aux al. 1 à 3.
- ⁶Le départ du regroupement doit être notifié au propriétaire foncier trois mois à l'avance, par écrit et avec indication des motifs.
- ⁷ Les propriétaires fonciers auxquels incombe l'approvisionnement en électricité de locataires et de preneurs à bail sont libérés de l'obligation de publier les tarifs et de tenir une comptabilité par unité d'imputation au sens de l'art. 4 OApEI.

## Art. 17 – Utilisation d'accumulateurs électriques s'agissant de regroupements dans le cadre de la consommation propre

- ¹ Quiconque recourt à un accumulateur électrique est tenu de prendre à ses frais les mesures nécessaires pour éviter les effets perturbateurs d'ordre technique au point de raccordement au réseau.
- ² Le gestionnaire de réseau doit raccorder les accumulateurs électriques aux mêmes conditions techniques qu'un producteur ou un consommateur final comparable.
- ³Les accumulateurs électriques qui soit soutirent uniquement de l'électricité du réseau de distribution, soit en injectent uniquement dans ce dernier ne doivent pas être mesurés séparément.
- ⁴Le gestionnaire de réseau doit exploiter les appareils de mesure au point de mesure visé à l'art. 2, al. 1, let. c, OApEl en cumulant toutes les phases.

#### Art. 18 – Rapport avec le gestionnaire de réseau

- ¹ Les propriétaires fonciers doivent communiquer trois mois à l'avance au gestionnaire de réseau:
- a) la formation d'un regroupement dans le cadre de la consommation propre, ainsi que l'identité des locataires et des preneurs à bail qui y participent et du représentant du regroupement;
- b) la dissolution d'un regroupement;
- c) l'utilisation d'un accumulateur et la nature de cette utilisation.
- ² Les propriétaires fonciers doivent aviser immédiatement le gestionnaire de réseau de la fin de la participation d'un locataire ou d'un preneur à bail au regroupement. Le gestionnaire de réseau doit intégrer le locataire ou le preneur à bail en question dans un délai de trois mois dans l'approvisionnement de base visé aux art. 6 ou 7 de la loi du 23 mars 2007 sur l'approvisionnement en électricité (LApEI).
- ³ Si le propriétaire foncier n'est pas en mesure d'approvisionner en électricité les membres et les participants du regroupement, le gestionnaire de réseau doit immédiatement assurer l'approvisionnement.





## Annexe – Contenu de l'ordonnance sur l'énergie (entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2018) – 2/4

#### OEne - EXTRAITS DES COMMENTAIRES DU TEXTE DE LOI

#### Art. 14 Lieu de la production

Outre la propriété sur laquelle se situe l'installation de production, les terrains environnants sont également considérés comme lieu de la production. Dans ce cas, ces terrains doivent être contigus et au moins un d'entre eux doit être adjacent à la propriété sur laquelle se trouve l'installation de production.

Un regroupement ne peut donc s'étendre à un terrain public (par exemple à une route) ou à une propriété privée dont le propriétaire ne souhaite pas participer au regroupement. Par souci d'exhaustivité et de clarté, l'al. 3 indique que seule l'électricité qui n'utilise pas le réseau du gestionnaire de réseau entre l'installation de production et l'autoconsommateur est considérée comme faisant l'objet d'une consommation propre sur le lieu de production (cf. Rapport de la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil national du 8 janvier 2013 concernant l'initiative parlementaire 12.400, FF 2013 1535, ch. 4.1 6 ). Les autoconsommateurs résidant sur les terrains environnants disposent d'un point de mesure unique (art. 18, al. 1, LEne). Cela signifie généralement qu'ils sont donc connectés au même point de raccordement du réseau. La détermination du lieu de la production, c'est-à-dire son étendue, et partant la question de savoir qui peut prendre part à un regroupement, implique de considérer des aspects antagonistes entre la législation en matière d'énergie et le droit régissant l'approvisionnement en électricité de même qu'entre les intérêts des producteurs consommant leur propre électricité et les intérêts éventuellement opposés des constructeurs de lignes. Selon le cas d'espèce, la situation des lignes (nécessité de recourir au réseau de distribution) avant le regroupement peut limiter voire empêcher, dans un premier temps, le regroupement dans le cadre de la consommation propre. Mais il serait illicite que le droit à la consommation propre et au regroupement dans le cadre de la consommation propre soit fondamentalement vidé de sa substance par une construction opportuniste de ligne du gestionnaire de réseau. En principe, les regroupements dans le cadre de la consommation propre doivent être traités par le gestionnaire du réseau de distribution comme un consommateur final (art. 18, al. 1, LEne). Ils sont donc soumis à l'obligation de raccordement conformément à l'art. 5 de la loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEl, RS 734.7), Le gestionnaire du réseau ne peut donc pas refuser un changement de raccordement et doit effectuer les adaptations nécessaires. Les éventuels coûts résultant du regroupement sont désormais réglementés à l'art. 3, al. 2 bis , OApEl.

#### Art. 15 Condition de regroupement dans le cadre de la consommation propre

L'al. 1 exclut le regroupement dans le cadre de la consommation propre si la consommation est faible par rapport à la propre production d'électricité et si, de ce fait,

le coût administratif et technique d'un regroupement n'est pas justifié. A cet égard, la puissance de l'installation de production ou des installations de production au moment du regroupement par rapport à la puissance de raccordement des consommateurs finaux concernés est déterminante et doit atteindre au moins 10%.

#### Art. 16 Participation de locataires et de preneurs à bail au regroupement

Conformément à l'al. 1, un propriétaire foncier doit facturer aux locataires et aux preneurs à bail leurs coûts d'électricité en fonction de la consommation. Dans ce cadre, il a le droit de leur facturer les coûts survenus lors de la production propre ainsi que ceux de l'électricité prélevée sur le réseau de distribution. Les coûts de l'énergie soutirée à l'extérieur comprennent l'ensemble des coûts (énergie, rémunérations pour l'utilisation du réseau, redevances et prestations fournies à des collectivités publiques), mais ils ne doivent faire l'objet d'aucune majoration. Les coûts de la production propre au sein du regroupement résultent des coûts de l'investissement et du taux d'intérêt approprié, des coûts de traitement (administration, mesure et mise à disposition de données), moins les recettes provenant de l'électricité injectée. Le critère selon lequel les coûts sont facturés en fonction de la consommation vise à assurer la transparence et à inciter à une utilisation efficace de l'énergie, puisque chaque locataire ou chaque preneur à bail ne paie que les coûts correspondant à la quantité d'électricité qu'il a consommée et ne peut pas se voir facturer des coûts forfaitaires; il est également interdit d'intégrer la facturation des frais au loyer. Les coûts d'électricité à acquitter par les locataires dans le cadre du regroupement sont assimilables à des frais accessoires au sens de l'art. 257a, al. 1, du code des obligations (CO; RS 220) et peuvent être facturés en conséquence (voir également l'art. 6b de l'ordonnance sur le bail à loyer et le bail à ferme d'habitations et de locaux commerciaux [OBLF; RS 221.213.11]). Ils «peuvent être facturés», car d'autres formes d'organisation sont également envisageables pour le regroupement, p. ex. sous la forme d'une coopérative, de sorte que d'autres possibilités de décompte devraient être possibles.

L'al. 2 stipule que les coûts de capital imputables ne doivent pas dépasser un taux approprié pour les intérêts et l'amortissement de l'investissement. Dans la pratique, il convient de s'appuyer sur le tableau paritaire des amortissements développé par la Société suisse des propriétaires fonciers (HEV)et l'Association suisse des locataires (ASLOCA), puisqu'il détermine la durée de vie pour différentes installations et équipements dans les objets locatifs. Pour le taux d'intérêt approprié, on se réfèrera à l'OBLF et à ses dispositions sur les investissements qui créent des plus-values (art. 14 OBLF).

en électricité.





## Annexe – Contenu de l'ordonnance sur l'énergie (entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2018) – 3/4

### OEne - EXTRAITS DES COMMENTAIRES DU TEXTE DE LOI (SUITE)

Étant donné que les coûts de l'électricité produite et consommée au niveau interne dépendent en partie du tarif que le fournisseur de base offre dans le cadre de son obligation de reprise et de rémunération et que ce tarif peut, à l'avenir, varier et diminuer selon les circonstances en deçà des coûts de production, les locataires doivent être protégés contre des hausses de prix trop importantes. Ils ne doivent pas supporter le risque total du propriétaire foncier et ne doivent pas accepter des hausses de prix injustifiées. L'al. 3 considère donc que les coûts de l'électricité produite et consommée au niveau interne qui sont facturés par kilowattheure ne doivent pas dépasser les coûts par kilowattheure du produit électrique soutiré à l'extérieur. Si les rétributions pour l'utilisation du réseau sont prélevées par le gestionnaire de réseau par l'intermédiaire d'un tarif de puissance, ces coûts doivent être convertis de telle sorte qu'ils puissent être déclarés par kWh. Si la LApEl s'applique aux relations d'un regroupement dans le cadre de la consommation propre vers l'extérieur (art. 18, al. 1, LEne), les relations internes sont régies par le droit privé. Les litiges découlant du rapport juridique entre propriétaires fonciers et locataires/preneurs à bail doivent être jugés par un tribunal civil (art. 62, al. 4, let. b, LEne). Les propriétaires fonciers qui ont conclu un arrangement différent entre eux et qui acceptent par la suite des locataires ou des preneurs à bail, doivent faire en sorte que les dispositions des al. 1 à 3 soient respectées par tous. L'al. 4 stipule qu'il faut au moins préciser par écrit, à la conclusion du regroupement, la représentation du regroupement à l'extérieur (let. a), les processus et modalités internes (let. b) et le produit électrique prélevé du réseau (let. c). En l'occurrence, il est possible d'y procéder dans le cadre du contrat de location. Les processus internes (mesure, mise à disposition de données, facturation, etc.) peuvent très bien être sous-traités, par exemple, à un fournisseur de services. Toutefois, le propriétaire foncier reste responsable de la mise en œuvre des exigences conformément aux dispositions. Les propriétaires fonciers doivent informer les locataires et les preneurs à bail concernés des conséquences du regroupement d'une manière compréhensible et dans un délai raisonnable.

Al. 5 : Les locataires et les preneurs à bail ne peuvent refuser sans réserve le regroupement dans le cadre de la consommation propre que si, au moment de la conclusion du regroupement, ils sont déjà locataires ou preneurs à bail dans l'immeuble concerné (art. 17, al. 3, 1 re phrase, LEne). De ce fait, les premiers locataires d'un immeuble n'ont pas de droit d'option et les locataires suivants, eux aussi, doivent participer au regroupement existant au moment de leur arrivée. Pour compenser, une sortie ultérieure du regroupement ou un changement dans l'approvisionnement de base est possible pour les locataires et les preneurs à bail, si le propriétaire foncier ne satisfait pas à ses obligations d'approvisionnement en électricité (art. 17, al. 3, 2 e

phrase, LEne) ou s'il ne respecte pas en particulier les dispositions des al. 1 à 3 (art. 18, al. 2, let. a, LEne). Le simple fait que le prix de l'électricité au sein du regroupement soit supérieur à un éventuel prélèvement auprès du gestionnaire de réseau (en fonction des coûts de revient au sein du regroupement) ne constitue pas un cas d'approvisionnement inapproprié; on se trouve en présence d'un tel cas quand, par exemple, un nombre excessivement élevé de coupures d'électricité survient, que celles-ci sont d'une durée excessivement longue et ne peuvent pas être imputées à un tiers responsable. Par ailleurs, une sortie du regroupement conformément à l'art. 17, al. 3, dernière phrase, LEne est possible si un consommateur final atteint le seuil de consommation de 100 MWh et a dispose ainsi du droit d'accès au réseau. En cas de litige, conformément à l'art. 62, al. 4, LEne, il appartient aux tribunaux civils de juger si les conditions pour une sortie ultérieure du regroupement sont remplies ou non. Selon l'al. 7, les propriétaires fonciers ne sont pas tenus de publier les tarifs internes de l'électricité ni de tenir une comptabilité par unité d'imputation, malgré leur rôle de

## Art. 17 Utilisation d'accumulateurs électriques s'agissant de regroupements dans le cadre de la consommation propre

fournisseurs et en dérogation aux dispositions de la législation sur l'approvisionnement

Conformément à l'al. 1, les accumulateurs électriques peuvent être utilisés ou raccordés au réseau à condition qu'ils ne causent pas d'effets perturbateurs d'ordre technique au point de raccordement ou de liaison. Les coûts d'élimination d'éventuels effets perturbateurs d'ordre technique au point de raccordement au réseau sont à la charge des consommateurs finaux ou des producteurs qui utilisent des accumulateurs électriques.

En outre, il n'est pas possible d'imposer, pour le raccordement d'accumulateurs dans le cadre de la consommation propre, des exigences techniques de niveau plus élevé que pour le raccordement de consommateurs finaux ou de producteurs: par exemple, si le raccordement de consommateurs finaux ou de producteurs est toujours monophasé lorsque leur puissance maximale de soutirage ou d'injection est inférieure à une limite de puissance déterminée, il n'est pas licite de demander autre chose pour les accumulateurs (al. 2).





## Annexe – Contenu de l'ordonnance sur l'énergie (entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2018) – 4/4

### OEne - EXTRAITS DES COMMENTAIRES DU TEXTE DE LOI (SUITE)

Les accumulateurs électriques qui soutirent uniquement de l'électricité du réseau de distribution ou qui en injectent uniquement dans ce dernier ne doivent pas être équipés d'un dispositif de mesure séparé (al. 3). En principe, les bâtiments sont raccordés en mode triphasé au réseau de distribution. En d'autres termes, trois phases convergent au point de mesure. Un accumulateur ne peut dès lors être utilisé judicieusement que s'il «sait» toujours quels sont les flux électriques sur les deux autres phases, ou quels sont les flux d'électricité entre le lieu de la production et le réseau de distribution. Exemple: si la consommation totale sur le lieu de la production est inférieure à la production propre, l'accumulateur doit recevoir un signal indiquant qu'il peut stocker de l'électricité provenant de l'installation de production. Si la consommation est au contraire plus élevée que la production, l'accumulateur doit recevoir un signal indiquant qu'il doit céder de l'électricité. Pour que l'accumulateur puisse être utilisé en conséquence, le point de mesure doit donc être exploité conformément à l'al. 4 en cumulant les phases. Cette obligation incombe en principe au gestionnaire de réseau en sa qualité de responsable des mesures et des processus d'information (art. 8 OApEI).

#### Art. 18 Rapport avec le gestionnaire de réseau

Conformément à l'al. 1, les propriétaires fonciers doivent informer le gestionnaire de réseau trois mois à l'avance de leur volonté de créer ou de dissoudre un regroupement avec les locataires et les preneurs à bail ainsi que de l'utilisation d'un accumulateur et

de la nature de cette utilisation. Ce dernier point porte en particulier sur l'information concernant un changement du mode de fonctionnement, par ex. d'une exploitation unidirectionnelle de l'accumulateur visée à l'article 17, al. 3, à une exploitation de l'accumulateur qui permette de charger et de décharger l'accumulateur via le réseau de distribution. Lors de l'annonce, ils doivent en outre communiquer au gestionnaire de réseau les locataires et les preneurs à bail participants ainsi que le représentant du regroupement. Si quelqu'un quitte un regroupement visé à l'art. 16, al. 4, les propriétaires fonciers doivent en aviser immédiatement le gestionnaire de réseau. Le gestionnaire de réseau doit intégrer le consommateur final en question dans l'approvisionnement de base dans un délai de trois mois (al. 2).

Conformément à l'al. 3, les gestionnaires de réseau doivent également assurer l'approvisionnement des participants au regroupement si la fourniture d'électricité ne fonctionne plus au sein du regroupement. Etant donné qu'en principe, l'approvisionnement en électricité relève ou relèverait de la responsabilité du propriétaire foncier (art. 17, al. 2, LEne), ce dernier doit supporter les coûts correspondants du gestionnaire de réseau (al. 4).

Pour la forme, il convient de préciser que les propriétaires fonciers conservent leurs droits et leurs obligations visés dans l'ordonnance du 7 novembre 2001 sur les installations à basse tension (OIBT; RS 734.27) et doivent, par exemple, présenter les preuves de la sécurité correspondantes.





## Annexe – Contenu de l'ordonnance sur l'approvisionnement en électricité (entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2018)

#### OApEI - CONSOMMATION PROPRE

#### Art. 3 - Raccordement au réseau

^{2bis} Si un gestionnaire de réseau doit procéder à un changement de raccordement justifié par la consommation propre ou un regroupement pour la consommation propre, les coûts de capital qui en découlent pour les installations qui ne sont plus utilisées ou qui ne le sont plus que partiellement sont indemnisés proportionnellement par les consommateurs propres ou par les propriétaires fonciers du regroupement.

# Producteurs photovoltaïques genevois Soutiens fédéraux et rétribution SIG

**Cristina Pastoriza** 

Solutions Electricité / Eau / Telecom



# Soutiens fédéraux et rétributions SIG aux producteurs photovoltaïques genevois



- Tout consommateur d'électricité en Suisse paye une taxe fédérale, le «supplément fédéral pour le développement des énergies renouvelables». Depuis 2018, le supplément fédéral s'élève à 2.3 ct/kWh.
- Le supplément fédéral nourrit un fonds fédéral destiné à soutenir entre autre la production photovoltaïque.
- En janvier 2018, la nouvelle Loi sur l'énergie (votation populaire du mois de mai 2017 stratégie énergétique 2050) est entrée en vigueur. Le système de soutien fédéral aux producteurs PV s'en trouve modifié:
  - Disparition de la Rétribution à Prix Coûtant (RPC)
  - Passage à un système composé de la Rétribution Unique (RU) et de la Rétribution de l'Injection (RI)
  - Limitation dans le temps du système de soutien fédéral
  - La perception du supplément fédéral, l'émission des garanties d'origine ainsi que le paiement des subventions fédérales sont maintenant sous la responsabilité de Pronovo SA.

## SIG

## Installations sur liste d'attente et nouvelles installations

Installations
2 à < 100 kW

## Installations ≥100 kW à ≤ 50 MW

Choix jusqu'au 30.6.2018, sinon automatiquement GRU

Installations > 50 MW



## Rétribution unique pour petites installations PRU (en vigueur jusqu'en 2031)

- Max.30% coûts investissement d'une installation de référence, plafonnée à 99,9kW*
- Liste d'attente libérée en fonction de la date de mise en service
- Délai d'attente annoncé: 2-3 ans
- Seules les installations déjà mises en service peuvent être inscrites.
- Installations déjà en liste d'attente pas encore mises en service: informer Pronovo d'ici le 30.06.2018 afin de ne pas être exclu de la liste d'attente!

## Rétribution unique pour grandes installations GRU (en vigueur jusqu'en 2031)

- Liste d'attente libérée en fonction de dépôt de la demande
- Délai attente 6-7 ans
- Inscription avant la mise en service.

## Système Rétribution injection (en vigueur jusqu'en 2022)

- Les installations annoncées après 30.06.2012 n'y accéderont pas
- Liste d'attente libérée en fonction de date de dépôt de la demande
- Taux de rétribution diminué de 20% par rapport au taux RPC initialement prévu.

## Commercialisation directe dès 01.01.2020:

- Electron vendu sur le marché + prime injection versée par la Confédération pour la GO (limité à 15 ans)
- Période transitoire d'ici 2020: rétribution par la Confédération (prix marché de référence + prime injection)

## Installations bénéficiant déjà de la RPC



Installations ≤ 500 kW

Continuent à bénéficier de la Rétribution à Prix Coutant (RPC)

Installations >500 kW

Délai transitoire jusqu'au 1.1.2020 Obligation reprise Confédération

Commercialisation directe
Prix marché du «distributeur
direct/fournisseur de services
énergétiques» + prime injection
versée par Pronovo





2.3 Les taux suivants s'appliquent pour les installations ajoutées et les installations isolées mises en service à partir du 1er janvier 2013:

	Classe de puissance	Mise en service							
		1.1.2013-31.12.2013	1.1.2014-31.3.2015	1.42015–30.92015	1.102015-30.92016	1.102016-31.32017	1.42017-31.032018	à partir du 1.4.2018	
Contribution de base (CHF)		1500	1400	1400	1400	1400	1400	1400	
Contribution liée à la puis- sance (CHF/kW)	< 30 kW <100 kW ≥100 kW	1000 750 700	850 650 600	680 530 530	500 450 450	500 400 400	450 350 350	400 300 300	

2.4 Les taux suivants s'appliquent pour les installations ajoutées et les installations isolées mises en service le 31 décembre 2012 au plus tard:

	Classe de puissance	Mise en service			
		jusqu'au 31.12.2010	1.1.2011- 31.12.2011	1.1.2012- 31.12.2012	
Contribution de base (CHF)	•	2450	1900	1600	
Contribution liée à la puissance (CHF/kW)	< 30 kW <100 kW ≥100 kW	1850 1500 1300	1450 1200 1000	1200 950 850	

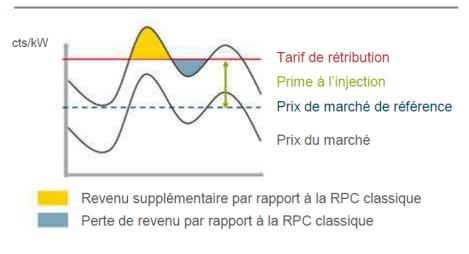
- Couvre au max. 30% des coûts d'investissement d'une centrale de référence.
- Les taux qui s'appliquent dépendent de:
  - Installation intégrée vs ajoutée ou isolée (sauf pour les installations dès 100 kW mises en service à partir du 1.1.13: le taux pour installations ajoutées s'applique)
  - Date de mise en service
- La Rétribution est composée de 2 éléments:
  - Contribution de base (CHF)
  - Contribution liée à la puissance (CHF/kW)

## **Commercialisation directe**



Le producteur vend sa production sur le marché libre mais reçoit en supplément une indemnité de la Confédération, la «prime d'injection». En résumé, le producteur gagne plus s'il vend son courant en période de prix élevés.

#### **COMMERCIALISATION DIRECTE**



Source du graphique : OFEN (traduction Swissolar)

Aucune action urgente n'est nécessaire pour les producteurs étant donné la période de transition jusqu'en 2020.

## Soutien SIG à la production PV genevoise

## Rétributions SIG dès 2018



Installations 2 à <100 kW

Installations ≥100 kW à ≤ 50 MW Installations > 50 MW



Rétribution unique pour petites installations PRU

Rétribution unique pour grandes installations GRU

Système Rétribution injection

SIG achète l'énergie électrique (électron) et la garantie d'origine solaire injectées dans son réseau

Rétribution 2018:
9.2 ct/kWh (TVA 7.7% incl)
Contrat d'achat
Rétribution révisable annuellement

SIG propose au client de revendre l'énergie sur le marché pour lui

Producteurs avec installation en liste d'attente RPC et au bénéfice d'un Contrat d'achat énergie électrique SIG: Courrier individuel envoyé aux producteurs en février 2018.



## Où trouver des informations

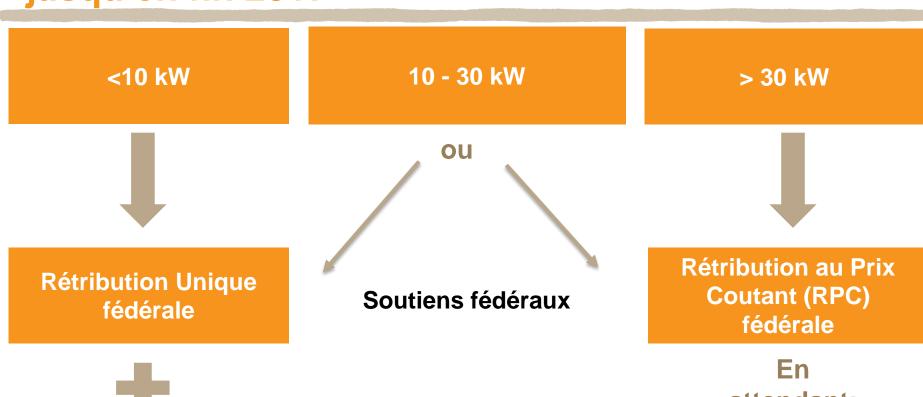
- Pronovo
  - Calculateur en ligne des rétributions fédérales: www.pronovo.ch
- **SIG** 
  - www.sig-ge.ch
    - Rétribution des producteurs d'énergie solaire



## **Annexes**

## Le cadre régulatoire & les rétributions SIG jusqu'en fin 2017





«Tarif d'achat RU» de SIG

Tarif calculé à partir de RPC fédérale et revu 2x par an

**Rétributions SIG** 

attendant:

**«Pont RPC SIG»** Contrat d'achat sur 20 ans à prix fixe ou révisable

Tarif basé sur RPC fédérale

# Nouveau cadre régulatoire solaire 2018 Installations bénéficiant déjà de la RPC



## Situation à Genève

Installations à la RPC > 500 kW (passeront en commercialisation directe dès 2030)	Puissance (MW)	Nombre installations
SIG	2.3	4
Producteurs indépendants	2	2

# Services en ligne partenaires Raccordements

## **Eric Vayssié**

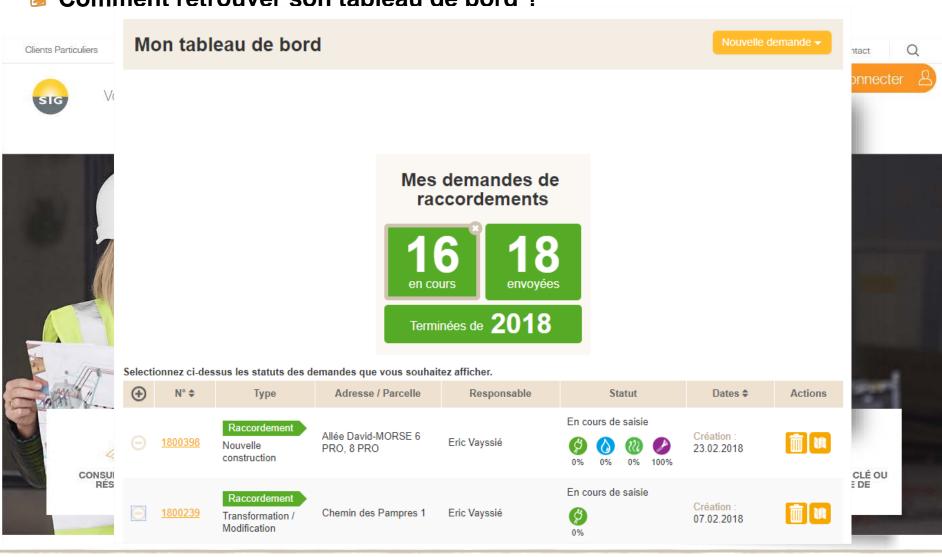
Responsable opérationnel Gestion Raccordement Clients



## Site public SIG: un relooking dans l'air du temps ...



## Comment retrouver son tableau de bord ?



## SIG au cœur des préoccupations pour l'environnement ...



- Nous avons fait du respect de l'environnement un axe prioritaire et un élément central de notre vision à long terme.
- L'une des composantes s'appuie sur la dématérialisation, notamment pour les formulaires mis à votre disposition.



Mise en ligne d'un nouvel outil a caractère «Multi-fluides» pour les demandes de raccordement





Dématérialisation complète des formulaires papiers et/ou obsolètes déposés hors les plateformes conventionnelles (outil en ligne SIG & ElektroForm)

Les formulaires manuscrits ne seront plus traités à partir du 1 janvier 2019.

Pour vos futures demandes de raccordement, nous vous invitons à les élaborer directement sur votre portail à l'aide du lien suivant :

https://ww2.sig-ge.ch/partenaires/vos-demarches/raccordements.

## Améliorations dans la demande de raccordement électrique en ligne ...

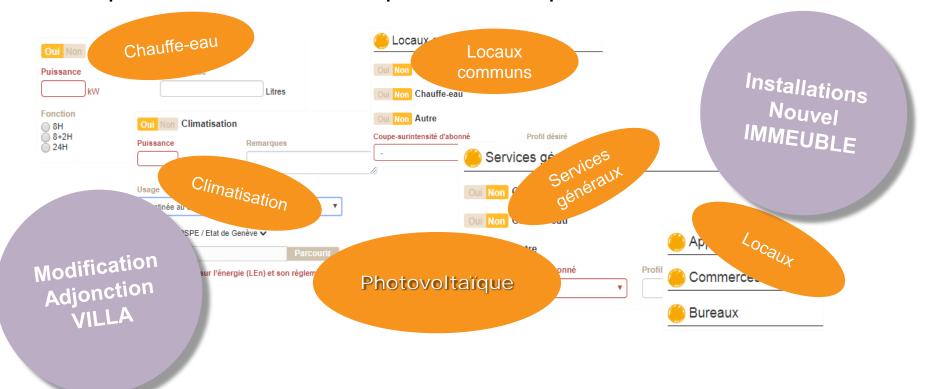


Après plus de 4 ans d'utilisation, notre expérience partagée de l'outil et l'évolution des règles ont conduit SIG à mettre en œuvre de nouvelles solutions afin de mieux répondre à vos attentes et simplifier vos démarches.

## Ainsi, au courant du mois d'avril 2018, vous pourrez découvrir les améliorations suivantes :

Les 3 types de demandes «Nouveau raccordement», «Modification» et «Provisoire» ont été revisités

- Simplification et allègement des champs à saisir
- Adaptation à la nouvelle ordonnance pour le Photovoltaïque

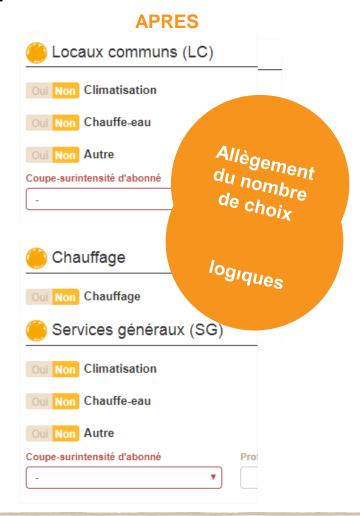


## Améliorations dans la demande de raccordement électrique en ligne ...



- Quelques exemples ...
  - Cas d'une demande peunoutifintatité inporce uitaté reilla ou un immeuble





## Gagner du temps et adoptez la demande la ligne ...



La demande de raccordement en ligne c'est également un gain de temps significatif dans le cadre des projets de nouvelles constructions.

L'architecte initie le projet et saisie les données administratives ...



## Notre volonté est de vous satisfaire ...



Cette nouvelle plateforme a déjà convaincu plus de 60% de nos partenaires.

## Alors, simplifiez vous la vie!

Rejoignez-nous sur notre espace partenaire en ligne.

Etre à votre écoute est l'une des clés de votre satisfaction.

- Besoin d'aide ?
  - Création ou réactivation de votre compte partenaire :
    Prenez contact avec le Service Clients

0844 800 808

(tarif local sur réseau fixe)

Elaboration et gestion de vos demandes :
 La Gestion des Raccordements Clients se tient à votre service

022 420 74 99







# Je vous souhaite une agréable fin de journée



## **Apéritif**

Se réunir est un début

Rester ensemble est un progrès

Travailler ensemble est la réussite