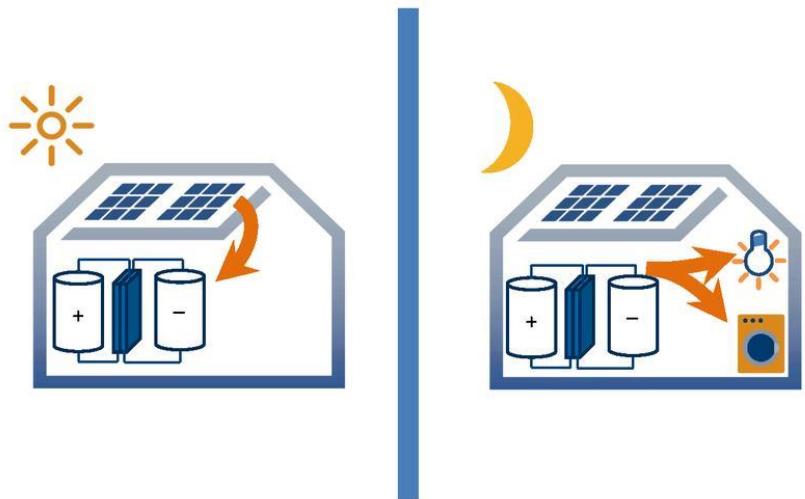


Batteries and self-consumption

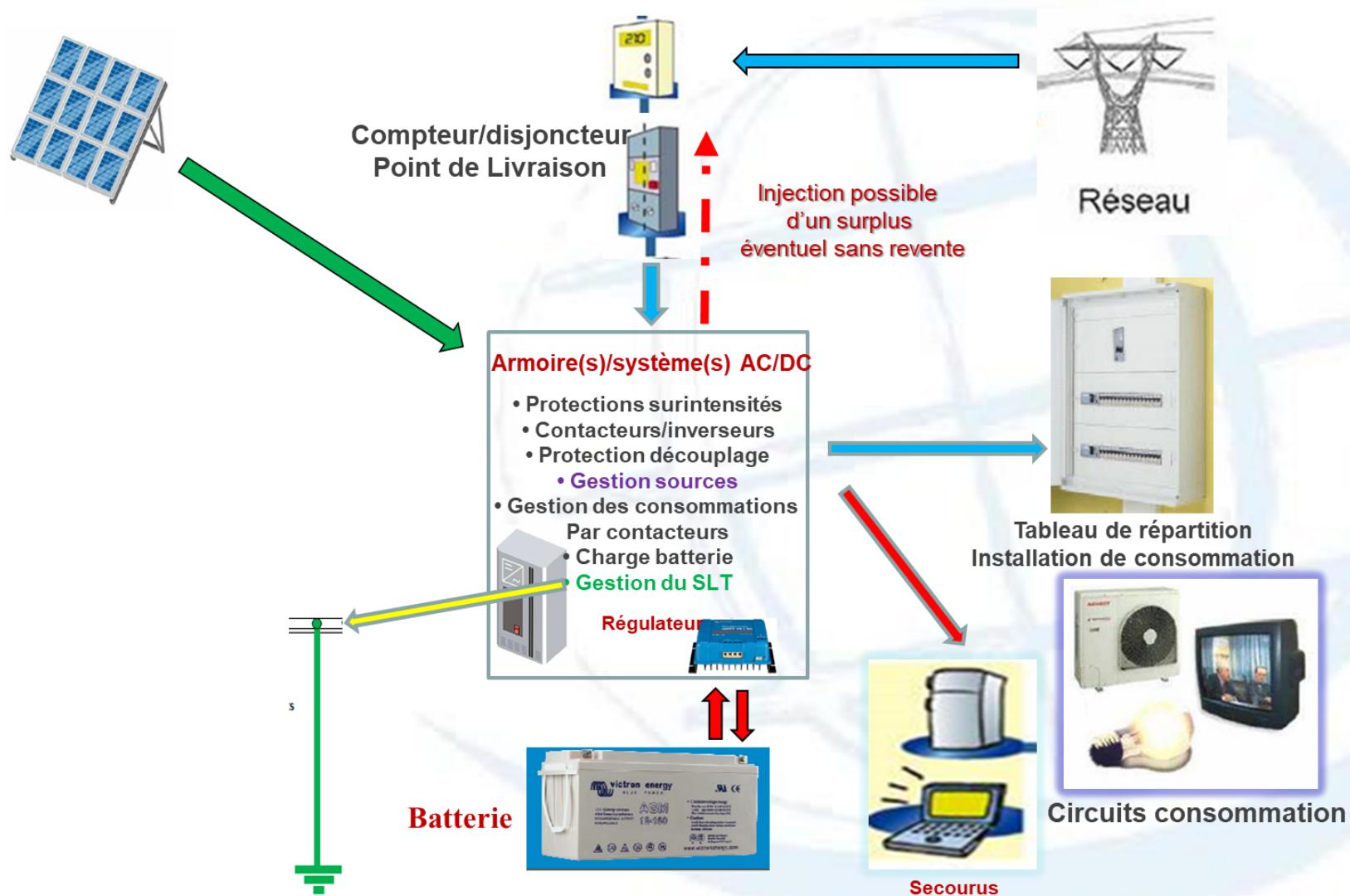


Marc Maslowski – CONSUEL - France

- Definition
 - Self consumption is the mean for a producer to consume himself all or part of the electricity produced by his facility
- 2 possibilities
 - Selling of surplus production
 - Injection of surplus production to the distribution network for free
- Installations always connected to the distribution network

- Possible connection without declaration
 - No intervention of the supplier company
- Specific risks due to batteries
 - Explosion risks
 - Fire risks
- Possible autonomous operating mode in case of supply default
- Knowledge of additional standard C15-712-3

Possible configuration



- Overcurrent
 - In case of short-circuit
- Battery: secondary power source
 - Necessity to quickly cut off the supply
- Possible gassing tendency
- Direct contact with DC voltage above 120 V
- Explosion or thermal runaway
- Most of the consumers are not used to this technology



- For the utility company
 - Risk for the staff of electrical shock (possibility for the network to be supplied directly by this kind of installation without decoupling system)
- For the consumer
 - Evolution of the earthing system in case of autonomous mode. Installation separated from the network grounding system.

How to solve these risks ?

- Make mandatory a certificate of conformity
 - Technical file examination
 - On site inspection

 <small>N° 1298R/02 Formulaire obligatoire N° 72-1120 14 déc. 1972</small>	ATTESTATION DE CONFORMITÉ <small>Installation de production avec dispositif de stockage de l'énergie électrique</small> <p style="font-size: small;">Fournisseur n° : 33000015 (exercice spécifique pour la TVA DDM) Envoyer au CONSUEL avant le : 15/02/2017 N° Client : 3300001 N° Site : 41951697600018</p>	VISA DU CONSUEL <small>(Comité National pour la Sécurité des Usages de l'Électricité) organisme agréé par le Ministère de l'Industrie</small>
ADRESSE DES CORRESPONDANCES <small>(Si nécessaire ou différente de celle indiquée dans le code "RETT/LETTER")</small> <p>Nom du contact : _____ Adresse : _____ CP : _____ Ville : _____ Tél. portable : _____ Mail : _____</p>		
INSTALLATEUR <small>SARL RTMOA CONGUELAMOA LES COLLINES DE L'ARCHE 78 ROUTE DE LA DEMI LUNE 92057 PARIS LA DEFENSE CEDEX France</small>		
INSTALLATION ÉLECTRIQUE <small>Mise en service demandée au gestionnaire de réseau de distribution d'électricité (G.R.D.) * : <input type="checkbox"/> NON <input checked="" type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> Si oui : Référence du point de livraison : _____ (fournie par le G.R.D.)</small> <p>Nom du propriétaire de l'installation * : _____</p> <p>Nom du site * : _____</p> <p>Bâtiment * : <input type="checkbox"/> Bâtiment neuf <input type="checkbox"/> Bâtiment existant <input type="checkbox"/> Sans bâtiment <input checked="" type="checkbox"/> HABITATION <input type="checkbox"/> Opération * : <input type="checkbox"/> opération individuelle <input type="checkbox"/> opération collective (plusieurs logements) <input checked="" type="checkbox"/> AUTRE <input type="checkbox"/> Activité * : <input type="checkbox"/> agricole <input type="checkbox"/> industrielle <input type="checkbox"/> tertiaire <input type="checkbox"/> autre : _____</p> <p>Bât. Collectif * : <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> Si oui : Immeuble _____ Cage : _____ Etagé : _____ Porte : _____ Adresse * : N° : _____ Rue : _____ Complément : _____ Code postal : _____ Commune : _____ Latitude : _____ Longitude : _____</p>		
TRAUX <small>Installation de production <input type="checkbox"/> photovoltaïque + batteries <input type="checkbox"/> éolien + batteries <input type="checkbox"/> ajout de batteries objet des travaux (1) : <input type="checkbox"/> autre (2) : _____ + batteries <input type="checkbox"/> photovoltaïque <input type="checkbox"/> éolien <input type="checkbox"/> autre Installation de production rénovée (3) * : <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> Si oui : nombre de génératrices _____ Puissance totale (4) * : _____ kW <input type="checkbox"/> Tension côté courant alternatif * : <input type="checkbox"/> < 1000 V <input type="checkbox"/> > 1000V Raccordement au réseau DP (5) * : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Joindre à cette attestation le dossier technique SC 144 (6) Autres intervenants en électricité sur installation de production (7) * : <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> Si oui : Indiquer nom et coordonnées : _____</small>		
<p>L'installateur soussigné  atteste que l'installation électrique de production, objet de cette attestation, est conforme aux prescriptions de sécurité en vigueur et que les parties rénovées sont compatibles, du point de vue de la sécurité, avec les parties non rénovées.</p> <p style="text-align: right;">La signature reconnaît avoir pris connaissance et accepter le règlement d'intervention du CONSUEL (8)</p> <p style="text-align: right;">Date * : _____ / _____ / _____ Signature * :</p>		
<small>(1) : Données obligatoires ou cocher obligatoirement une case. (2) : Exemples : biomasse, géothermie, hydraulique-hydroélectrique, etc... (3) : Concernne les installations de production qui ont été rénovées. (4) : Puissance maximale en kVA Volt Alternatif délivrée par les unités de production (photovoltaïque, éolienne,...). (5) : Raccordement direct au réseau public de distribution (DP) d'électricité ou par intermédiaire de l'installateur. (6) : Télétransmettre à partir de www.consuel.com ou envoyer sur demande. (7) : Concerne les installations électriques fixes de production d'électricité (pose canalisation électrique fixe ou disjoncteur de protection contre les surintensités ou contre les contacts intérieurs). (8) : Tel qui désigne une casquette "Installateur".</small>		
<small>Conformément à la loi du 16 juillet 1975 modifiée, vous bénéficierez de vos informations concernant l'ordre d'accès, de notification ainsi qu'en droit d'opposition. Vous pourrez exercer ces droits en nous adressant par courrier à l'adresse indiquée sur votre billetin. L'envoi d'une demande brevetée fait face à des sanctions financières et peut entraîner des sanctions pénales par article 417 du code pénal.</small>		
 60515000000154 <small>SC 111A2</small>		

➤ Main non-conformities

- Difference between the PV voltage and the Input voltage of the inverter
- Circuit breaker rated current according the CSA of the wiring.
- Installation procedures defaults
- Use of specific RCD's
- CSA of main protective conductor or main equipotential conductor
- Inverter in unventilated space
- Protection against direct or indirect contact

THANK YOU

MERCI



fisuel