

**Journée micro/mini  
cogénération  
ATEE**

Le 3 Février 2016



# 1

---

## **Le raccordement de la production autonome en BT**

# Deux procédures de raccordement des producteurs BT suivant la puissance de raccordement

- ▶ Praccordement  $\leq 36$  kVA
  - Raccordement en Basse Tension (triphase au-delà de 6 kVA)
  - Comptage direct
  - Faible impact sur le réseau → étude électrique réduite (I/U)
  - 1 contrat unique (CRAE)
  
- ▶ Praccordement  $> 36$  kVA
  - Raccordement en BT triphasé jusque 250 kVA, en HTA au-delà
  - Comptage indirect
  - Impact fort sur le réseau → études de perturbation
  - 3 contrats (Raccordement, Accès et Exploitation)

# Protection de découplage

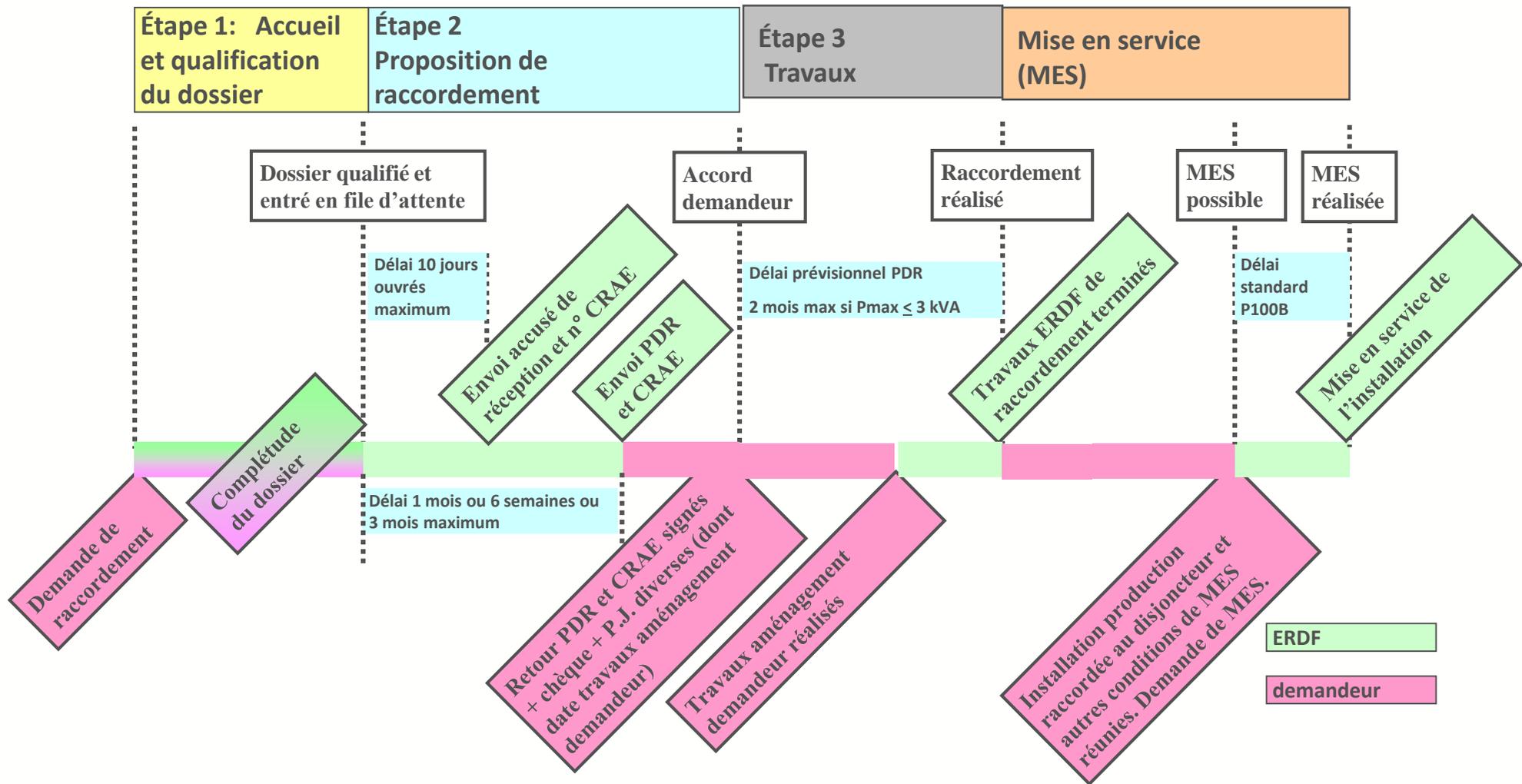
- ▶ La protection de découplage est obligatoire pour toute installation de production
- ▶ types de protection de découplage :
  - Protection de type B1 (3 modèles agréés par ERDF)
  - Intégrée à l'onduleur (DIN VDE 0126 1.1)
- ▶ Remarques :
  - Hors B1, la protection doit être conforme à la DIN VDE 0126 1.1
  - Son maintien en bon état de fonctionnement incombe au producteur

# Conformité des installations : Arrêté du 29 mars 2010 (BT)

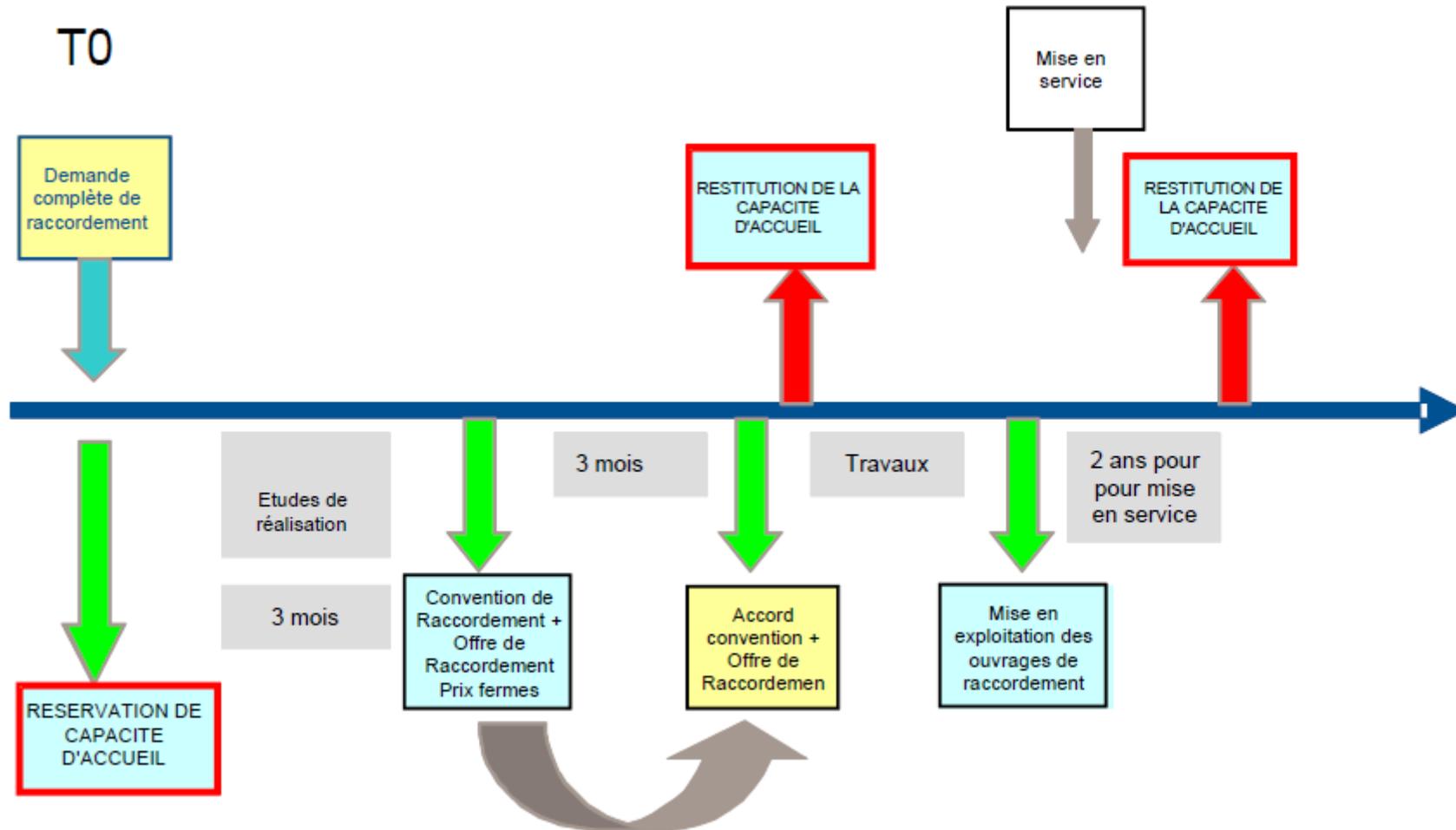
- ▶ Préalable indispensable à la mise en service :
  - Fourniture d'une attestation de conformité visée par CONSUEL
- ▶ Exception :
  - Arrêté : "...et qu'elle requiert une modification de l'installation intérieure d'électricité"
  - Règlement intérieur CONSUEL :
- ▶ Application :
  - Les installations de cogénération jusqu'à 3 kVA sont logiquement dispensées de CONSUEL

Un appareil de production d'électricité, fabriqué et essayé en usine et raccordé sur un circuit d'alimentation, n'est pas considéré comme une *installation de production* au sens du règlement d'intervention du CONSUEL.

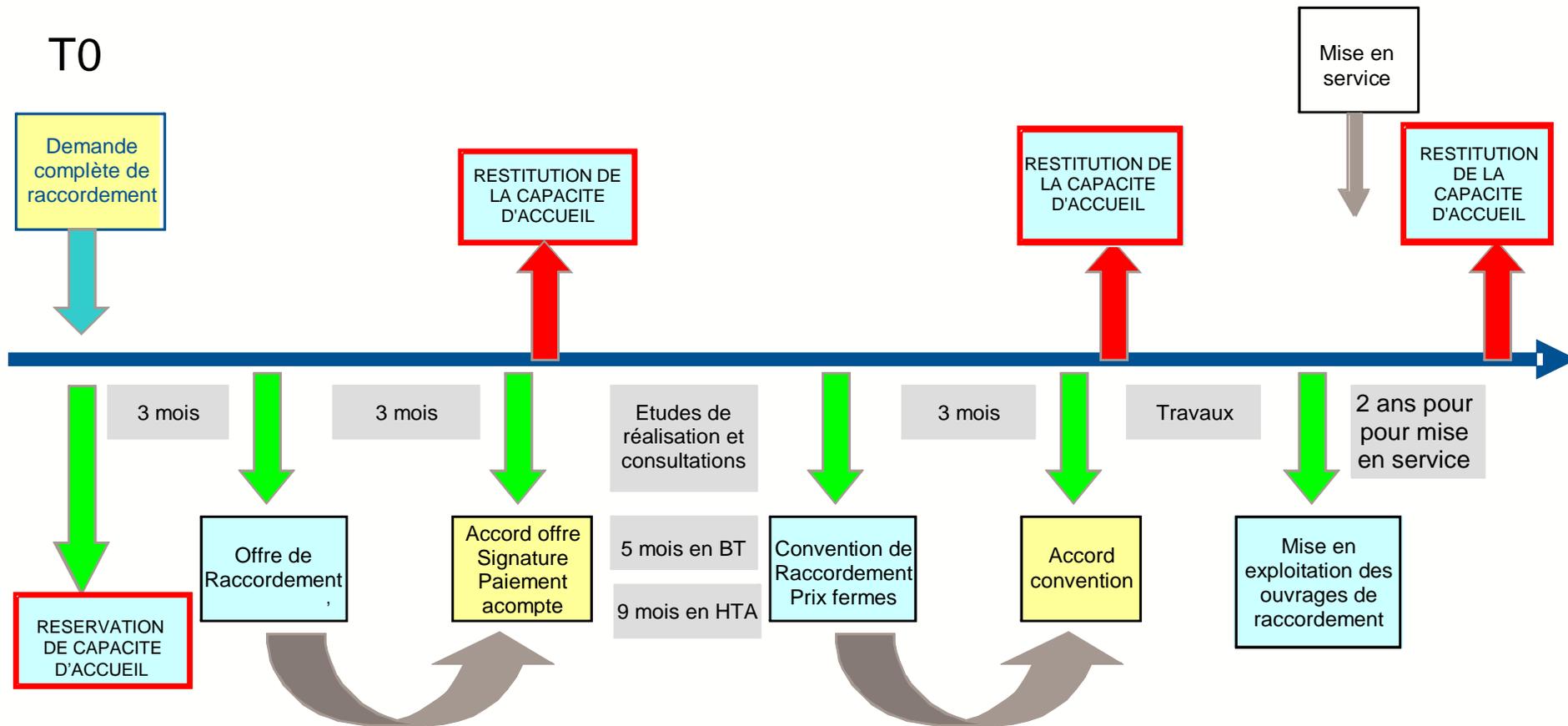
# Procédures de raccordement ≤ 36 kVA



# Procédures de raccordement > 36 kVA



# Procédures de raccordement > 36 kVA



# Documentation Technique de Référence sur le site internet d'ERDF [www.erdf.fr](http://www.erdf.fr)

The screenshot displays the ERDF website interface. At the top, a navigation bar includes 'Glossaire', 'Documentations' (highlighted with a red box), and 'Aide & Contact'. A search bar and 'RDV Linky' button are also present. The ERDF logo and 'L'ÉLECTRICITÉ EN RÉSEAU' tagline are visible. A main banner features a man speaking with the text 'ERDF prépare son changement de nom'. Below this, a sidebar contains social media updates from Twitter and Facebook. A navigation bar at the bottom offers links for 'ACTUALITÉS', 'PRESSE', 'AGENDA', and 'VIDÉOS'. The footer section, titled 'Accédez à votre espace', provides quick access to 'RACCORDEMENT', 'RELEVÉ', 'COMPTEUR LINKY', and 'AIDE & CONTACT' services.

# 2

---

## Les codes réseau européens

# Code RfG : Code Raccordement producteurs

- ▶ Une préoccupation générale de stabilité du système
- ▶ Des exigences sur les capacités constructives des machines
- ▶ Quatre familles d'installation/machines
  - Fonction de la puissance et de la tension de raccordement
  - Des exigences croissantes en fonction de la taille des installations
- ▶ Des exigences complètes ou paramétriques
  - Complètes = uniformes pour toute une zone de réglage
  - Paramétriques = les valeurs encadrées doivent être adaptées par pays
- ▶ Des exigences fortes sur le contrôle de conformité
  - A la MES et dans la durée
  - Supportées par l'Opérateur de Réseau pertinent (souvent un GRD)

# Les familles d'installations

	$<800\text{ W}$	$800 \leq P < L1$ $L1 \leq 1\text{MW}$	$L1 \leq P < L2$ $L2 \leq 50\text{ MW}$	$L2 \leq P < L3$ $L3 \leq 75\text{MW}$	$L3 \leq P$
U racco $<100$ kV	Hors code	A	B	C	D

- ▶ Les limites  $L_i$  seront fixées par pays
- ▶ Les valeurs maximales indiquées correspondent à l'Europe continentale (hors Scandinavie et pays baltes)
- ▶ En pratique,
  - les types A et la plupart des B seront raccordés à des RPD
  - les types C et D seront raccordés à des RPD ou des RPT selon l'organisation des pays et le choix des limites

# Principaux textes réglementaires impactés

## ► Réglementation actuelle:

- Arrêté du 23 avril 2008 relatif aux capacités constructives (+modification du 23/10/2010)
  - Révision de la tenue en fréquence des installations
  - Statisme à fréquence haute
  - Gabarits de creux de tension (par types d'installations)
  - Dispositifs d'échange d'informations
- Arrêté du 06 juillet 2010 relatif au contrôle de performance
  - Révision pour répondre aux nouvelles capacités constructives exigées
  - Extension aux producteurs raccordés en BT (absence de normes à l'heure actuelle)

## ► DTR d'ERDF

- Révision suite aux modifications réglementaires
- Contrôle des exigences et contrôle de performance

# Etat d'avancement du code RfG

## Instance de concertation pour l'application du Code RfG en France

- ▶ 6 réunions de l'instance de concertation (juillet 2015 à janvier 2016)
- ▶ La validation définitive du Code RfG par la DGEC est prévue pour en février 2016, suivie de la publication au Journal Officiel de l'UE
- ➔ mise à jour du planning de concertation (T1 à mars 2016, rappel : application du code = T1 + 36 mois)
- ▶ Réflexion sur le calage des seuils des types A, B, C, D : création d'un GT ad'hoc sur le seuil B/C le 18 février 2016. Etablissement d'un bilan de la concertation en mars 2016. Lancement de la consultation publique en Avril 2016.
- ▶ Prochains points discutés :
  - Modalités d'application aux sites existants (modification substantielle)
  - Contribution des acteurs sur les exigences relatives à la fréquence
  - Lien avec la normalisation
  - Présentation par la CRE du dossier de consultation publique sur les critères de dérogation
- ▶ Prochaine réunion de l'instance de concertation : 8 mars 2016 matin

# 3

---

## Développer l'autoconsommation dans un cadre adapté

# L'autoconsommation sur le réseau de distribution quelques chiffres

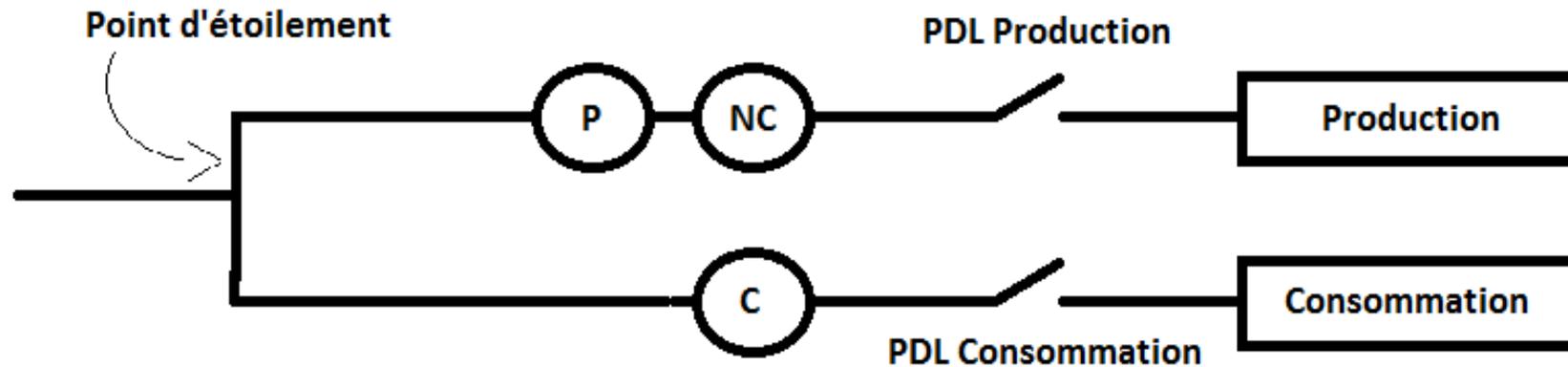
- Autoconsommation = consommer tout ou partie de la production d'électricité sur le site où elle est produite (et éventuellement stockée).
- Un développement des installations en cours  
105 demandes de raccordement en surplus en 2014 et 10 fois plus en 2015 ;  
3400 installations déclarées en autoconsommation totale.
- Qui doit s'accélérer via au mécanisme de soutien non déterminé actuellement

## Cadre de développement de ces installations

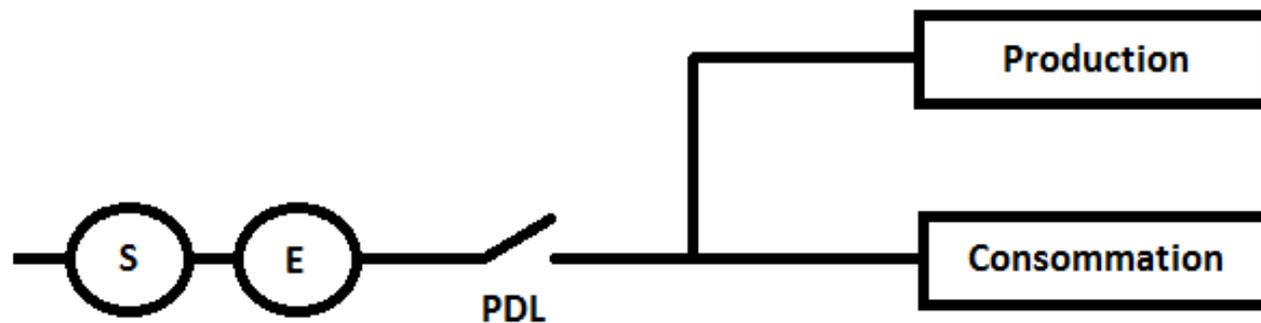
- Ces installations doivent répondre aux exigences réglementaire des installations de productions :  
Installation d'une protection de découplage ;  
Conformité de l'installation ;  
Contractualisation avec le gestionnaire de réseau.
- Le distributeur doit appréhender ces installations :  
Déclaration de l'installation ;  
La gestion des flux ;  
Remplacement des compteurs électromécanique ;  
Proposer des schémas de comptage adaptés.

# Schéma de comptage des installations de production

Vente en totalité



Vente en surplus



# Quel schéma de comptage pour l'autoconsommation ?

- les flux d'énergie suivants devront être mesurés :  
L'énergie soutirée du réseau public (afin de transmettre cette énergie au fournisseur et facturer la part du TURPE liée au soutirage);  
L'énergie injectée sur le réseau public, le cas échéant ;  
L'énergie produite et consommée localement afin de déterminer la quantité d'énergie autoconsommée.

