



PROJET

Le cinéma "LE CINEMANIVEL" à REDON

Installation solaire connectée sur le réseau

PRESENTATION DU PROJET



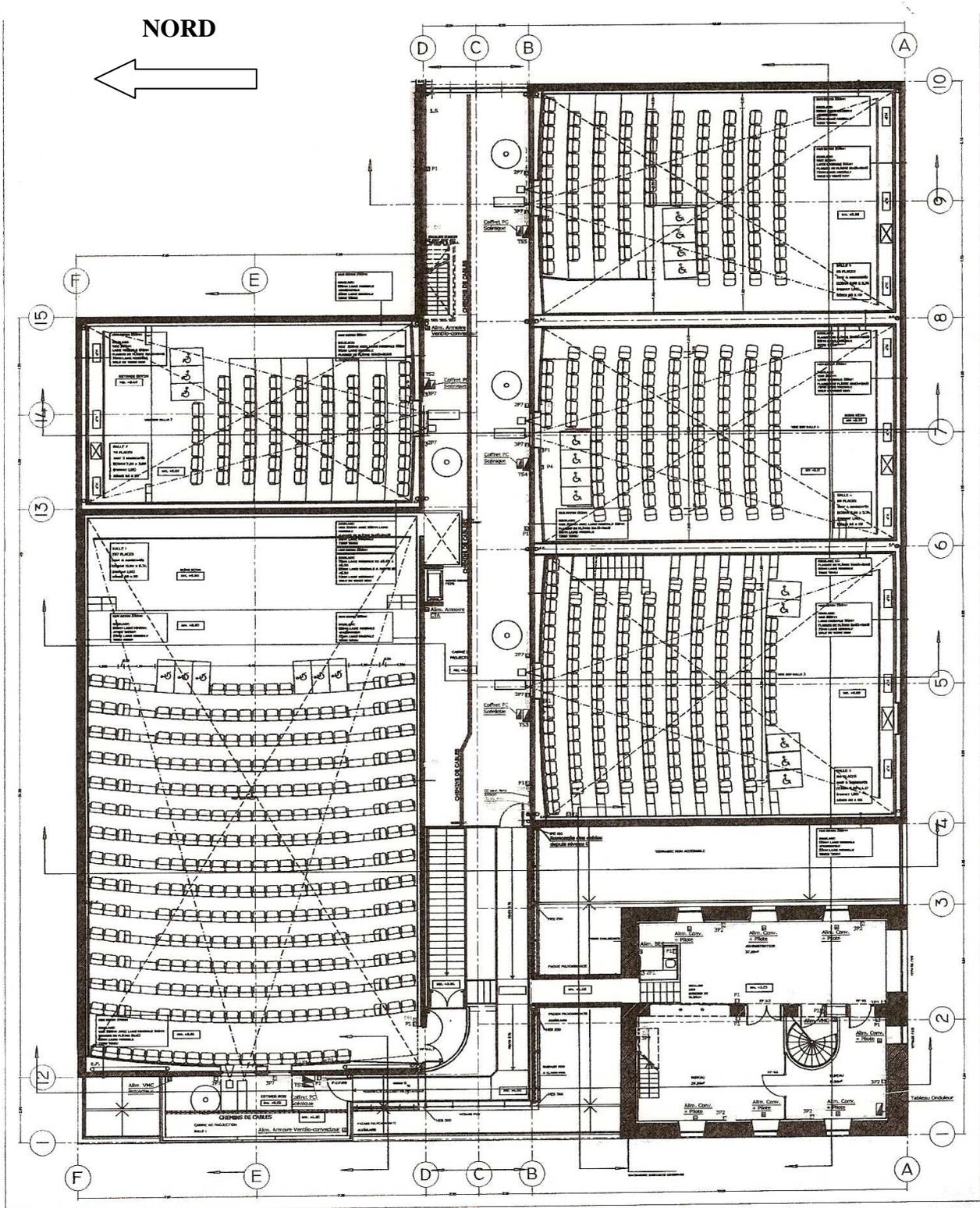
Le cinéma « CINEMANIVEL » est implanté à Redon (35) en centre ville au bord de la vilaine.

Celui-ci a été créé au sein d'une ancienne usine désaffectée, après avoir subit d'importants travaux de rénovation.

Il est géré par une association loi 1901.

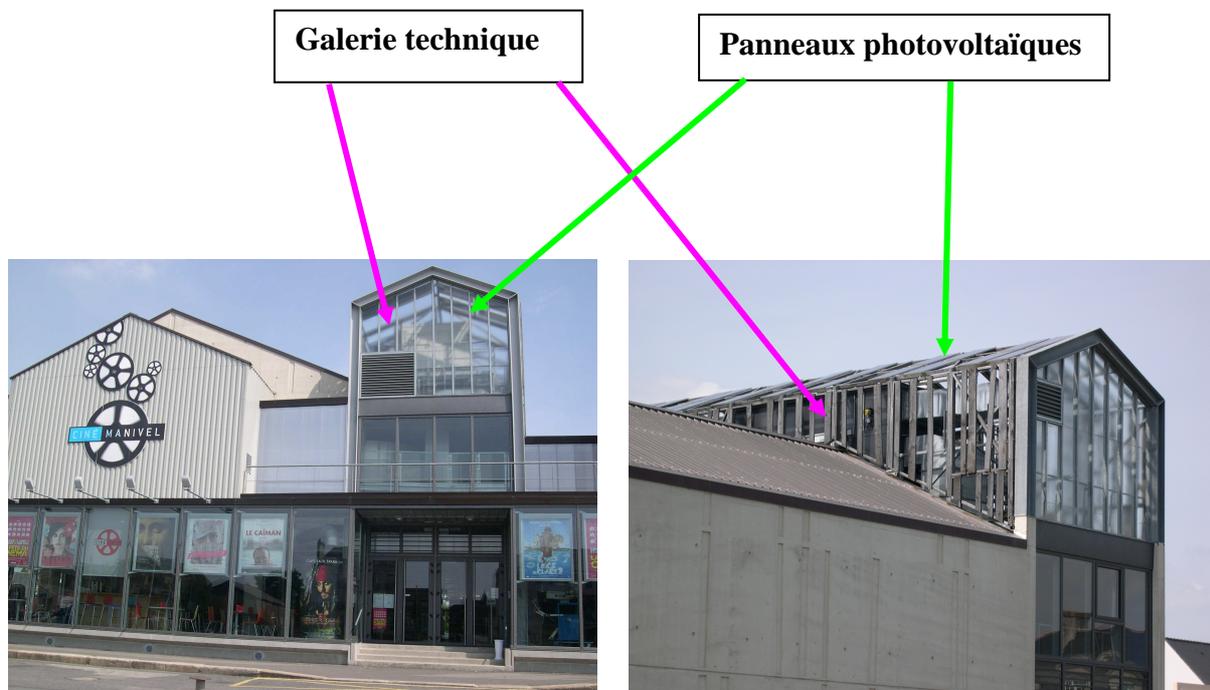
Il est constitué de cinq salles de différentes capacités.

Plan du cinéma

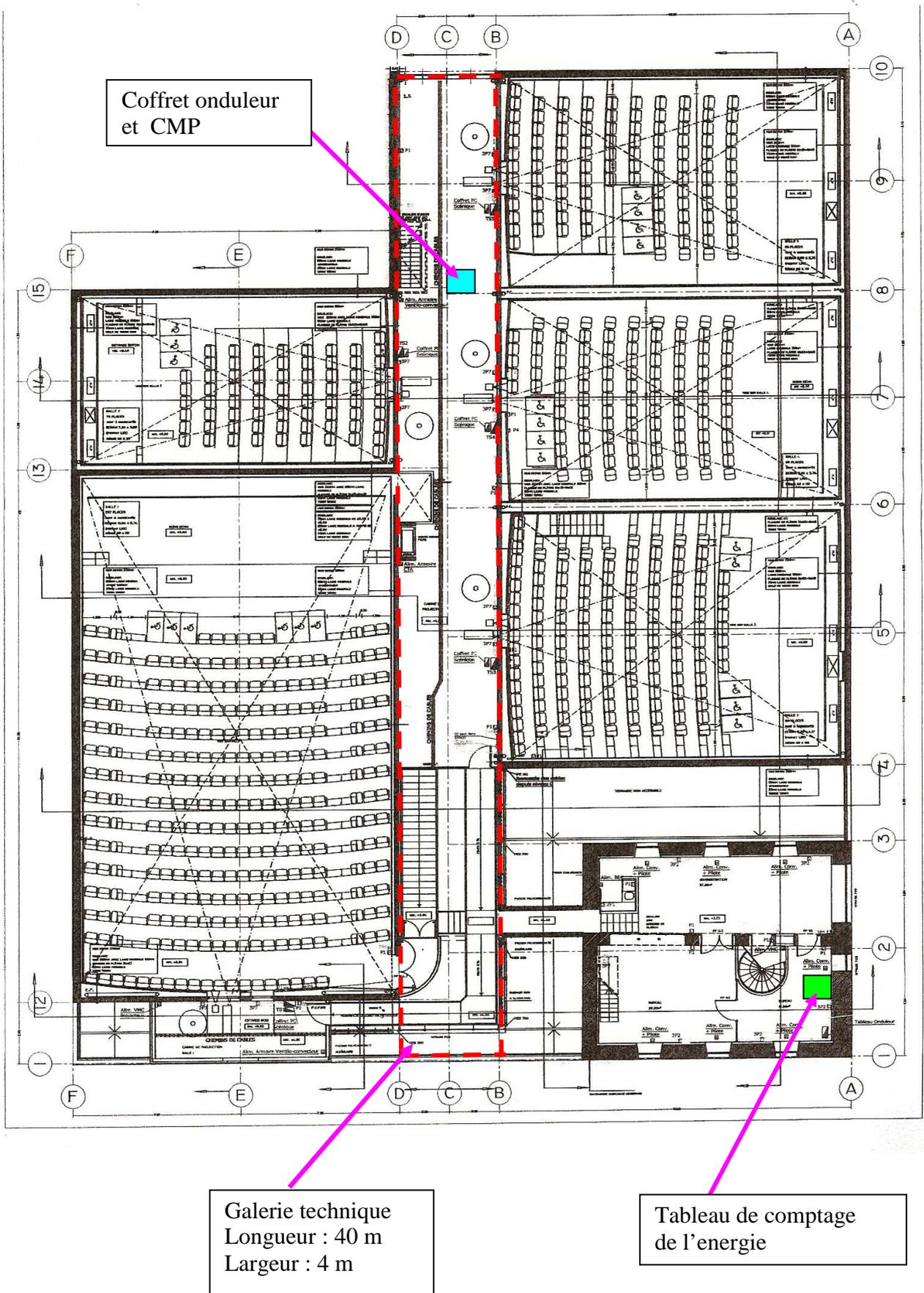


L'installation électrique du cinéma est en triphasé avec un abonnement en Tarif Jaune d'une puissance de 150 kVA. L'installation photovoltaïque est connectée au réseau EDF, en monophasé et d'une puissance de 4800 Wc en un point différent de celui de l'installation électrique du cinéma.

L'implantation des panneaux photovoltaïques est orientée au Sud avec une inclinaison de 30°. Les panneaux sont fixés sur un bardage en bois au dessus de la galerie technique (chauffage et climatisation).



La galerie technique part de la façade principale (côté Ouest) jusqu'à l'arrière du bâtiment (côté Est). Celle-ci a une longueur de 40m et une largeur de 4m. Les panneaux photovoltaïques sont répartis sur toute la longueur. La ventilation est maximale car la galerie n'est pas protégée contre les intempéries (ni sur le toit, ni sur les côtés).



Vue de la galerie technique

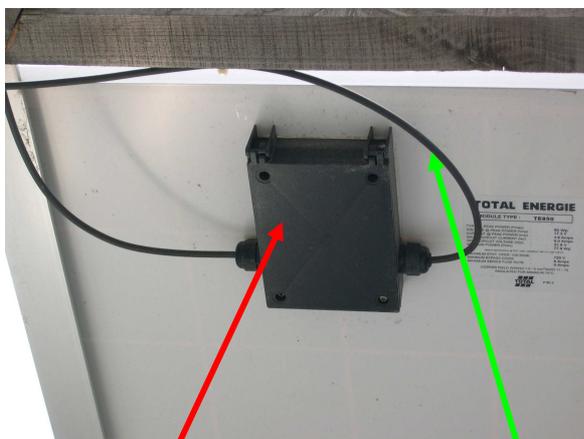


Vue de l'implantation des panneaux photovoltaïques



On dispose de 60 modules photovoltaïques répartis sur le bardage. Ces modules sont regroupés en 4 branches de 15 modules. Une branche est constituée de 15 modules mis en série. Ils sont câblés afin d'être envoyés à 2 onduleurs synchronisés réseau. Chaque onduleur reçoit 2 branches. Les modules sont raccordés entre eux par des câbles type Tyco et ces câbles sont disposés sur un chemin de câble type Câblofil et dirigés vers l'armoire contenant les 2 onduleurs et le coffret de mesure et de protection (CMP).

Raccordement module photovoltaïque



Boîte de raccordement modules photovoltaïques

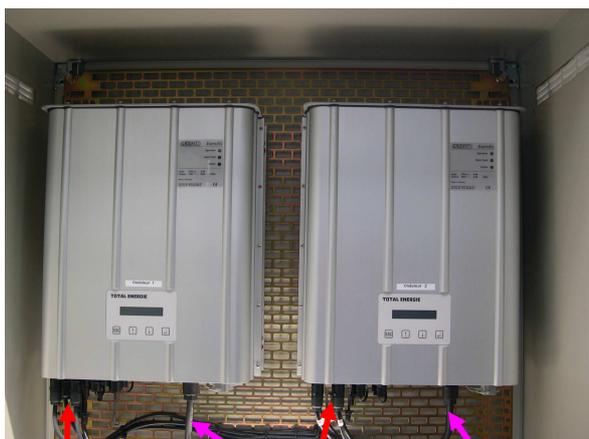
Câble TYCO

Chemin de câble



Chemin de câbles type Câblofil

Onduleurs synchronisés



Raccordement panneaux photovoltaïques avec connecteurs type TYCO

Sortie onduleur avec câble U1000 RO2V

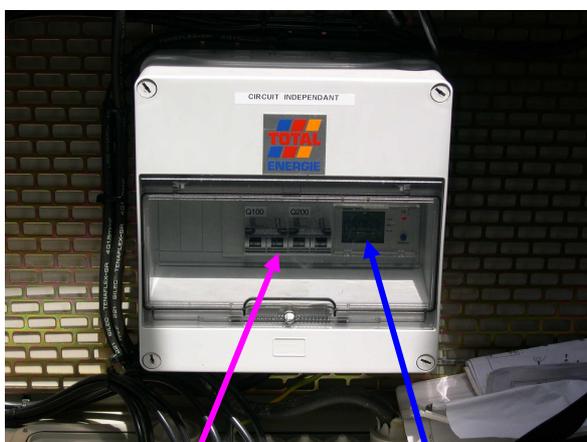
Coffret CMP et connecteur TYCO



Coffret CMP

Connecteur TYCO

Coffret CMP
(Coffret Mesure Protection)



Disjoncteurs

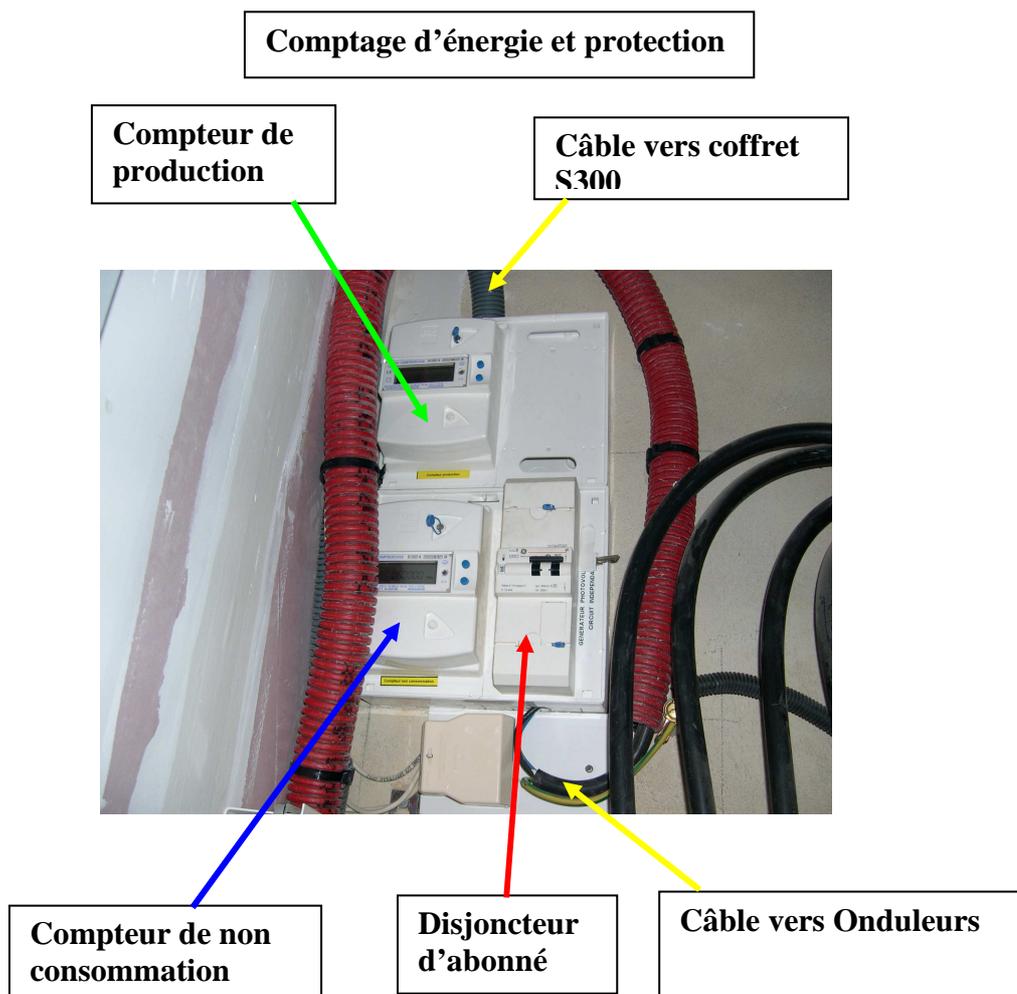
Compteur d'énergie



Les disjoncteurs Q100 et Q200 sont respectivement placés en sortie de l'onduleur 1 pour Q100 et l'onduleur 2 pour Q200. Les 2 onduleurs sont couplés en parallèle après les disjoncteurs et un compteur d'énergie est implanté après le

couplage. Ce compteur permet de connaître l'énergie de production juste après les onduleurs. Les disjoncteurs permettent d'isoler et de protéger la partie production d'énergie.

Un câble U1000 R02V de section 16mm² assure la liaison entre le coffret CMP et le comptage de l'énergie coté EDF. La distance entre le coffret CMP et le comptage côté EDF est d'environ 40m. Le comptage de l'énergie côté EDF est constitué d'un compteur électronique de production et d'un compteur électronique de non consommation. De plus, un disjoncteur d'abonné type Sélectif assure la protection du réseau et la protection des personnes contre les contacts indirects. Le raccordement côté réseau se fait par l'intermédiaire d'un coffret S300.



Coffrets de raccordement Réseau



**Raccordement Réseau
pour le photovoltaïque**

**Raccordement Réseau pour
l'alimentation Cinéma**