

INSTALLATEUR :

Nom de l'installateur / ENTREPRISE : Téléphone :

Contact mail du responsable technique :

INSTALLATION - SITE :

Nom du client ou Raison sociale :

Adresse du chantier :

Code postal / Commune : 98..... / Téléphone client:

(A1) Installation de production :	☐ Raccordée au réseau public de distribution par l'installation de consommation (AUTOCONSUMMATION) ↳ Le soussigné s'engage à respecter les termes du récépissé de la demande de raccordement validés par le distributeur d'énergie.
	☐ Cochez si cas de la réinjection bridée sur réseau Précisez kVA ☐ Cochez si cas de réinjection interdite sur réseau = 0 kVA
	☐ Raccordée au réseau public de distribution par un point de livraison dédié (REVENTE TOTALE)
	Autres sources d'alimentation DC* : ☐ Non ☐ Oui → Si oui : renseignez (3b) et précisez la source :
	Autres sources d'alimentation AC* : ☐ Non ☐ Oui → Si oui : renseignez (3c) et précisez la source :

Fonctionnement possible de l'installation en mode autonome pour réalimentation de circuits secourus : (ex. PV POINT)
☐ Non ☐ Oui → Uniquement si oui : renseigner (6)

(A2) Date de référence :/...../.....	☐ Signature du marché (Privé ou public)	☐ Dépôt de demande de permis de construire
	☐ Accusé de réception de commande (Devis)	☐ Déclaration préalable de construction

(A3) MODIFICATION OU AJOUT SUR UNE INSTALLATION EXISTANTE (Ne pas remplir si installation neuve)

A. Installation existante :

- Date de la mise sous tension de l'installation de production existante (Précisez l'année ou n° attestation à 5 chiffres) :
 - Puissance initiale du(es) onduleur(s) : kVA → Si Micro-Onduleur précisez Nbre : MO
 - Puissance initiale du champ solaire : kWc et Nb de panneaux en toiture : PV
- Avez-vous modifié l'installation existante : ☐ Non ☐ Oui → précisez la modification : ☐ côté DC ☐ côté AC ☐ Côté DC et AC

B. Partie nouvelle de l'installation :

- Avez-vous ajouté des modules photovoltaïques (sans la partie existante) : ☐ Non ☐ Oui → précisez kWc
- Onduleur(s) / Micro-onduleur(s) :
 - Ajouté* : ☐ Non ☐ Oui → Si oui, combien : Indiquez la puissance ajoutée : kVA
 - Remplacé* : ☐ Non ☐ Oui → Si oui, précisez motif :
 - Conservé* : ☐ Non ☐ Oui → Si oui, Nb

Partie 1 : CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COURANT CONTINU : (concerne uniquement la partie neuve)

(1) Modules PV : Le soussigné confirme que les modules sont conformes aux normes de la série NF EN 61730			
Marque et modèle :			
Installation avec optimiseurs : ☐ Non ☐ Oui → Si oui préciser le nombre d'optimiseurs installés :			
Générateur :	Nbre de chaînes ^(a) :	I _{scmax} -générateur (ou optimiseur) PV ^(b) : A	U _{ocmax} ^(c) : Vdc
Si créé →	Nbre de groupes /MPPT ^(a) :	I _{scmax} -générateur (ou optimiseur) PV ^(b) : A	U _{ocmax} ^(c) : Vdc
(2) Câble principal DC : Section = mm ² U _{max} admissible = Vdc (en courant continu) Température admissible sur l'âme = ☐ 90°C ☐ 120°C			
(3a) Interrupteur-Sectionneur général DC (partie générateur PV) : U _n : Vdc I _n : A			
(3b) Si présence d'une autre source d'alimentation DC – Interrupteur Sectionneur : U _n : Vdc I _n : A			
(3c) Si présence d'une autre source d'alimentation AC – Interrupteur Sectionneur : U _n : Vac I _n : A			
(4) Polarité à la terre pour le champ PV* → possible uniquement pour un générateur PV en TBT : ☐ Non ☐ Oui (voir aide au remplissage)			
(5) Onduleur: Marque et modèle : Nb de générateurs identiques :			
Sys. Découplage : ☐ Intégré à l'onduleur* ☐ Monophasé ☐ Triphasé			
↳ *Joindre le certificat de conformité à la norme de découplage EN 50549 traduit en langue Française			
↳ Le soussigné s'engage à s'être assuré du fonctionnement de la protection de découplage dans toutes les configurations du système.			

PARTIE 2 : PROTECTIONS CONTRE LES SURINTENSITÉS CÔTÉ CONTINU (CHAMP PV) :

(5.a) Tableau des Paramètres	Tableau des caractéristiques de chaque chaîne PV (Inclus chaîne PV dans le cas d'optimiseurs)				
	1	2	3	4	5
A. I_{RM} modules					
B. Courant admissible dans le câble de chaîne					
C. Type de protection : ☐ fusible ☐ Disjoncteur Indiquez le courant assigné du dispositif de protection sur une chaîne					
	Et/ou si présent - caractéristiques de chaque groupe de chaînes PV				
	1	2	3	4	5
A. I_{RM} modules					
B. Courant admissible dans le câble de groupe					
C. Type de protection : ☐ fusible ☐ Disjoncteur Indiquez le courant assigné du dispositif de protection sur un groupe					

PARTIE 3 : REALIMENTATION EN MODE AUTONOME / AUTRES SOURCES COTE ALTERNATIF :

(6) Schéma des Liaisons à la Terre (SLT) en mode autonome : (en l'absence de la présence tension uniquement) (ex : fonction PV point)

Schéma des Liaisons à la Terre (SLT) mis en œuvre pour le mode « autonome » : ☐ TN-S

Gestion de la mise à la terre en fonction des sources (par mise en œuvre d'un conjoncteur de neutre) : ☐ interne ☐ externe

↳ Le soussigné s'engage au respect d'un schéma des liaisons à la terre compatible avec l'installation dans toutes les configurations conformément la partie 4-41 de la NF C 15-100-1

PARTIE 4 : CARACTÉRISTIQUES DU BRANCHEMENT CÔTÉ ALTERNATIF :

(7a) Branchement* : ☐ Puissance limitée ☐ Puissance surveillée → fournir un dossier technique DT/PS

Si raccordement au réseau par un point de livraison dédié (REVENTE TOTALE): Section des conducteurs principaux :mm²

(7b) Raccordement au réseau par l'installation de consommation

↳ Dans tous les cas, le soussigné confirme avoir respecté les dispositions du § 551.7 de la NF C 15-100-1.

Raccordement de l'installation de production à un tableau : ☐ Principal ☐ Divisionnaire

Mise en œuvre réalisée selon l'un des cas suivants* :

☐ **Cas n°1** : Mise en œuvre d'un dispositif de protection **en amont** de l'installation de consommation existante **EN DEHORS** du tableau de consommation ($I_{n\text{protection}} \leq I_{rAGCP}$) et prise en considération du cumul de puissance dans le tableau existant ;

☐ **Cas n°2** : Mise en œuvre d'un dispositif de protection **en amont** de l'installation de consommation existante **DANS** le tableau de consommation ($I_{n\text{protection}} \leq I_{rAGCP}$) et prise en considération du cumul de puissance dans le tableau existant ;

☐ **Cas n°3** : **SANS INTERPOSITION** d'un dispositif de protection complémentaire en amont de l'ensemble des circuits de consommation. L'installateur a procédé au remplacement interne des liaisons et borniers ainsi que du calibre des interrupteurs différentiels 30mA.

↳ Le soussigné confirme que le tableau existant, ses liaisons, ses borniers internes, et les appareillages qu'il contient supportent les effets thermiques liés à une éventuelle surintensité conséquente à l'ajout du(es) générateur(s) ou l'éventuelle augmentation de courant liée à la présence des générateurs.

* : Cocher obligatoirement une case

Nom de l'installateur :

Téléphone de l'interlocuteur technique :

Signature
Le :

Cachet de l'installateur

L'installateur en signant ce dossier s'engage à ce que les données indiquées correspondent aux caractéristiques de l'installation photovoltaïque du site objet de l'attestation de conformité déposée.

Nota : le présent dossier technique n'est pas systématiquement analysé par le COTSUEL.

Ce dossier technique et le schéma de principe du système photovoltaïque, accompagnent l'attestation de conformité AC/PR.

AIDE AU REMPLISSAGE DU DT/PR 1.2

- (A) Un générateur PV correspond à un MPPT (ou « tracker ») au sens des guides de la série UTE C 15-712. Pour les onduleurs à plusieurs MPPT dont la configuration est identique, voir (5).
- (A1) Dans le cas d'une installation raccordée au réseau public de distribution par un point de livraison dédié, préciser la section des conducteurs de raccordement en aval du point de livraison.
Cette rubrique concerne l'installation de production photovoltaïque. Le réseau public de distribution n'est pas à considérer comme étant une autre source d'alimentation AC.
- (A2) Date de référence de l'installation de production photovoltaïque. Dans le cas d'une modification d'installation, concerne la partie neuve ou totalement rénovée. Cette date sert de référence pour l'application de la nouvelle série de norme AFNOR C 15-712 et NF C 15-100.)
- (A3) Dans le cas d'une modification d'installation existante (augmentation de puissance PV, Ajout d'onduleurs, etc...), **le schéma doit permettre de différencier clairement les parties d'installation neuves de celles, existantes, qui n'ont pas été modifiées.**
Les informations (1) à (5) de ce dossier technique ne doivent concerner que la partie neuve.
- (1) **Module PV** : Les modules PV doivent être conformes aux normes de la série NF EN 61730 (Voir guides et norme AFNOR de la série C 15-712)
- (a) Indiquer uniquement le Nb de chaînes ou Nb de groupe connecté en entrée DC de l'onduleur/MPPT ;
- (b) I_{scmax} générateur est le courant maximal en court-circuit d'une chaîne PV ou d'un générateur PV (Voir les guides et norme AFNOR de la série C 15-712). **En présence d'optimiseurs de puissance, indiquer, selon la configuration :**
- soit la valeur maximale de l'intensité de courant en sortie de l'optimiseur
 - soit la valeur maximale de l'intensité de courant en entrée onduleur en cas de chaîne(s) d'optimiseurs sur champ PV.
- Indiquer uniquement I_{sc} de la chaîne ou du groupe de chaînes la plus importante** connecté en entrée DC de l'onduleur.
- (c) U_{ocMAX} est la tension maximale à vide du générateur photovoltaïque (Voir les guides et norme AFNOR de la série C 15-712).
En présence d'optimiseurs de puissance, indiquer, selon la configuration :
- soit la valeur de la tension max en entrée onduleur en cas de chaîne(s) d'optimiseurs sur champ PV (à raison d'un optimiseur par module) ;
 - soit la valeur de la tension en sortie de l'optimiseur (en cas d'optimiseurs en parallèle, ou d'un optimiseur par groupe de modules).
- Indiquer uniquement U_{ocmax} de la chaîne ou du groupe de chaînes la plus importante** connecté en entrée DC de l'onduleur.
- (2) **Cable principal PV** : Noter les caractéristiques du câble arrivant sur le générateur. Les câbles doivent respecter les exigences des guides de la série UTE C 15-712. Les caractéristiques du câble sont données par le fabricant.
U est la tension assignée inscrite sur le câble ou indiquée dans ses caractéristiques. La température admissible sur l'âme est celle en régime permanent.
Nota : dans le cas d'une seule chaîne PV pour un générateur (ou MPPT), le câble de chaîne peut être considéré comme câble principal PV.
- (3a) **Interrupteurs-sectionneurs (coupures d'urgence omnipolaire)** : U_n est la tension assignée en courant continu, I_n est le courant assigné en courant continu donnés par le fabricant.
- (3b) **Interrupteurs-sectionneurs d'une autre source d'alimentation DC (coupures d'urgence omnipolaire)** : U_n est la tension assignée en courant continu, I_n est le courant assigné en courant continu donnés par le fabricant.
- (3c) **Interrupteurs-sectionneurs autres sources d'alimentations AC** : Cette autre source doit être déclarée dans le dossier technique **et identifiée dans le schéma unifilaire**. Il existe plusieurs configurations : Cela peut être un groupe électrogène, une installation solaire raccordée sur une entrée GEN de l'onduleur hybride, etc....
- (4) **Polarité à la terre**: Lorsqu'une polarité est mise à la terre pour des raisons fonctionnelles, l'installation coté courant alternatif doit être électriquement séparée par une disposition d'isolation (ou séparation) galvanique assurée soit par l'onduleur soit par un transformateur de séparation (conforme à la norme NF EN 61558-2-4).
- (5) **Onduleur** : La marque et le modèle figurant sur l'onduleur doivent être précisés.
En présence d'une protection de découplage intégrée à l'onduleur, le certificat de conformité à la prénorme DIN VDE 0126-1 ou EN-50549 avec le profil réseau « NC 2022 », traduit en langue française, doit être joint au dossier technique. Une attention particulière doit être apportée au réglage du seuil de fréquence haute des protections de découplage. Voir les instructions du gestionnaire du réseau communiquées.
Installations raccordées au réseau public de distribution : le respect des dispositions à la protection de découplage avec le profil réseau « NC 2022 », doit être garanti pour toutes les configurations, notamment lorsque l'onduleur est en mesure d'alimenter des circuits en mode « secours » en l'absence de la tension du réseau public de distribution.
Nota : Il appartient à l'installateur de consulter le distributeur sur l'évolution du profil réseau.
Remarque importante : les onduleurs triphasés intégrant le dispositif de découplage DIN VDE 0126-1 ou EN-50549 avec le profil réseau « NC 2022 », doivent obligatoirement comporter un conducteur neutre relié au réseau public de distribution.
- (5a) **Tableau des paramètres** :
Pour les générateurs ayant plus de cinq groupes, remplir un deuxième dossier technique en complément du premier.
Installation photovoltaïque existante : les paramètres et caractéristiques décrits dans ce tableau sont **ceux des éléments neufs posés** par l'installateur. **Les matériels existants ne doivent pas apparaître.**
- **A** : I_{RM} donné par le fabricant du module ;
 - **B** : Courant admissible calculé en fonction des indications des guides de la série UTE C 15-712 ;
 - **C** : type = fusible ou disjoncteur – ne concerne pas les dispositifs de déconnexion externes des parafoudres.

AIDE AU REMPLISSAGE DU DT/PR 1.2 (suite)

(6) Dans le cas d'une possibilité de fonctionnement en mode autonome avec réalimentation de circuits : le schéma des liaisons à la terre compatible avec la configuration et rétabli instantanément en mode autonome, doit être précisé. L'installation ne doit, à aucun moment et à aucun des stades transitoires du processus, se trouver sans liaison à la terre.

(7a) Branchement côté alternatif : Pour les puissances surveillées, fournir un dossier technique DT/PS.

(7b) Raccordement au réseau par l'installation de consommation :

L'une des cases cochées correspondant à votre choix de raccordement et mise en œuvre configurée selon l'un des cas illustrés (voir en page 6 à 7 de cette aide).

L'installation de production est généralement raccordée en amont de l'ensemble des dispositifs de protection de l'installation de consommation, selon les cas n° 1 à 3, conformément au § 551.7 de la NF C 15-100 -1. Cette disposition aide l'installateur à s'assurer que le niveau de sécurité de l'installation de consommation ne se trouve pas diminué par le raccordement de l'installation de production.

Dans ces conditions, les protections des conducteurs d'alimentation du tableau de consommation, de même que celle (soit par l'amont, soit par l'aval) des interrupteurs (différentiels ou non) doit être assurée.

Pour les éventuels autres cas de raccordement (y compris en cas de dimensionnement par rapport à InAGCP), **il convient de fournir un schéma détaillant le mode de raccordement à l'installation de consommation et les explications couvrant le risque d'une surintensité**. Ce cas de figure doit être communiqué au préalable au bureau avant mise en œuvre chez le client et dépôt de l'attestation.

Pour les cas n° 1 et 2 : L'installation de production est raccordée en amont de l'ensemble des dispositifs de protection de l'installation de consommation, conformément au § 551.7 de la NF C 15-100 -1.

Ce qui évolue dans ces 2 configurations, c'est l'ajout d'un disjoncteur adapté au courant de réglage du contrat d'abonnement souscrit, permettant de limiter les risques de surintensités sur la partie consommation. Cette mise en œuvre aide l'installateur à s'assurer de remettre l'installation de consommation existante dans les mêmes conditions qu'avant l'ajout du générateur.

Le cas n°3 est adapté aux raccordements en amont de l'ensemble des dispositifs de protection de l'installation de consommation, **sans** l'ajout d'un disjoncteur en aval du DB (disjoncteur de branchement) par vos soins.

Dans ce cas, **il est obligatoire** de vérifier toutes les conditions suivantes : que le tableau existant, ses liaisons, ses borniers internes, et les appareillages qu'il contient supportent les effets thermiques liés à une éventuelle surintensité conséquente à l'ajout du générateur ou l'éventuelle augmentation de courant liée à la présence du générateur, conformément au § 551.7 de la NF C 15-100-1 (à minima $I_r + I_{\text{générateur}}$).

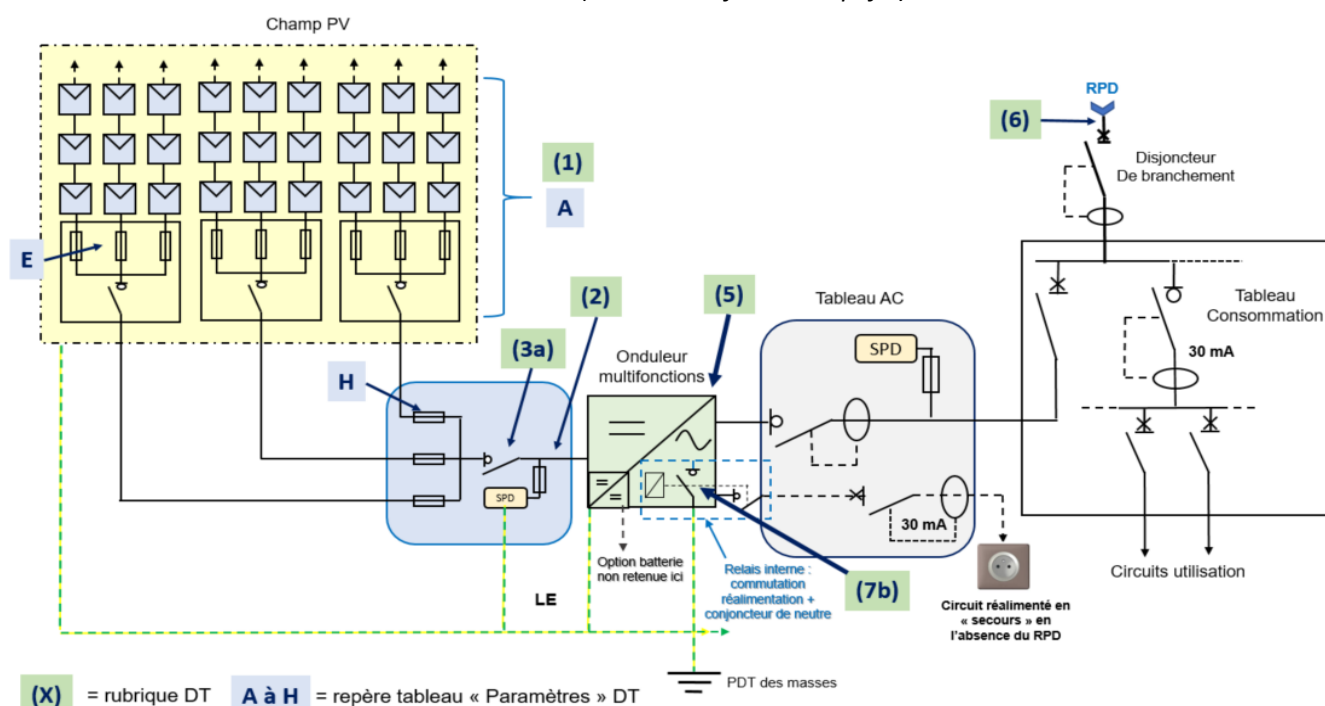
AIDE AU REMPLISSAGE DU DT/PR 1.2 (suite)

EXEMPLES DE SCHÉMAS

Correspondance entre composants de l'installation et rubriques du dossier technique

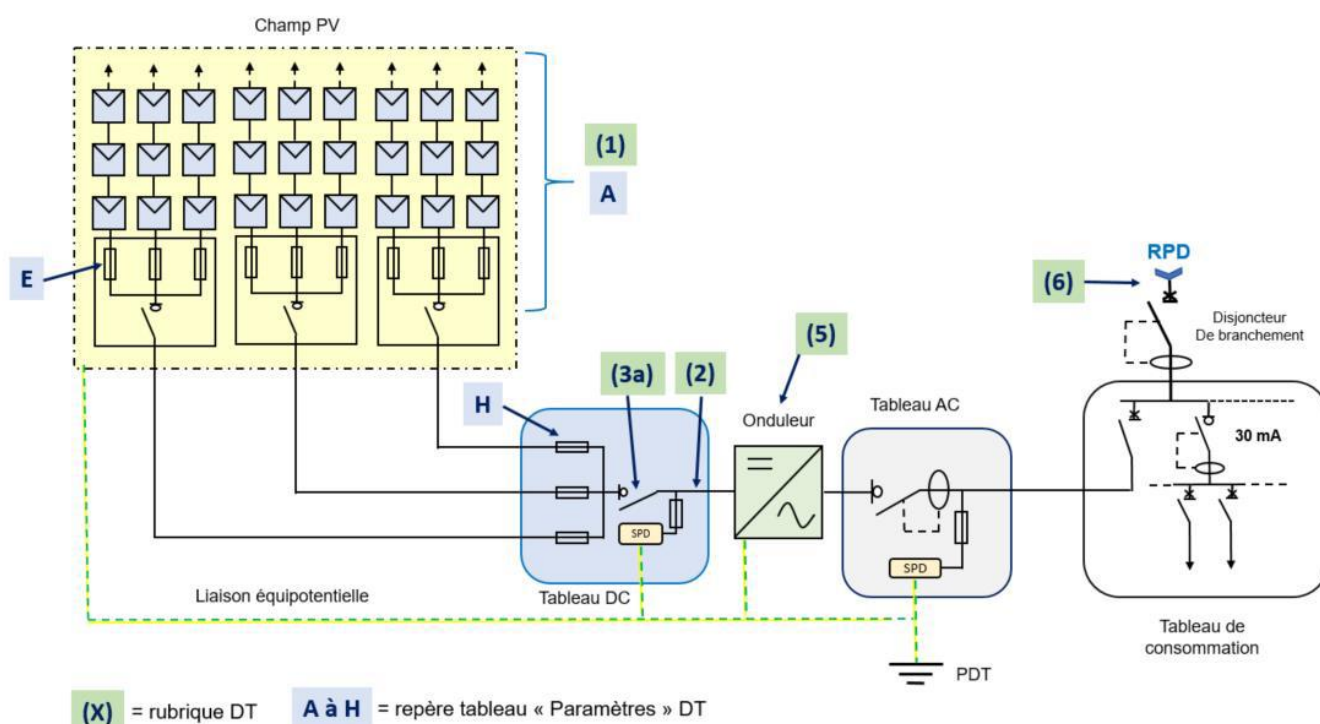
Exemple 1 = pour une IP PV avec protections côté DC et sans stockage par batterie

(Schéma unifilaire simplifié)



Exemple 2 = pour une IP PV avec protections côté DC et sans stockage par batterie avec réalimentation de circuits en mode autonome⁽¹⁾

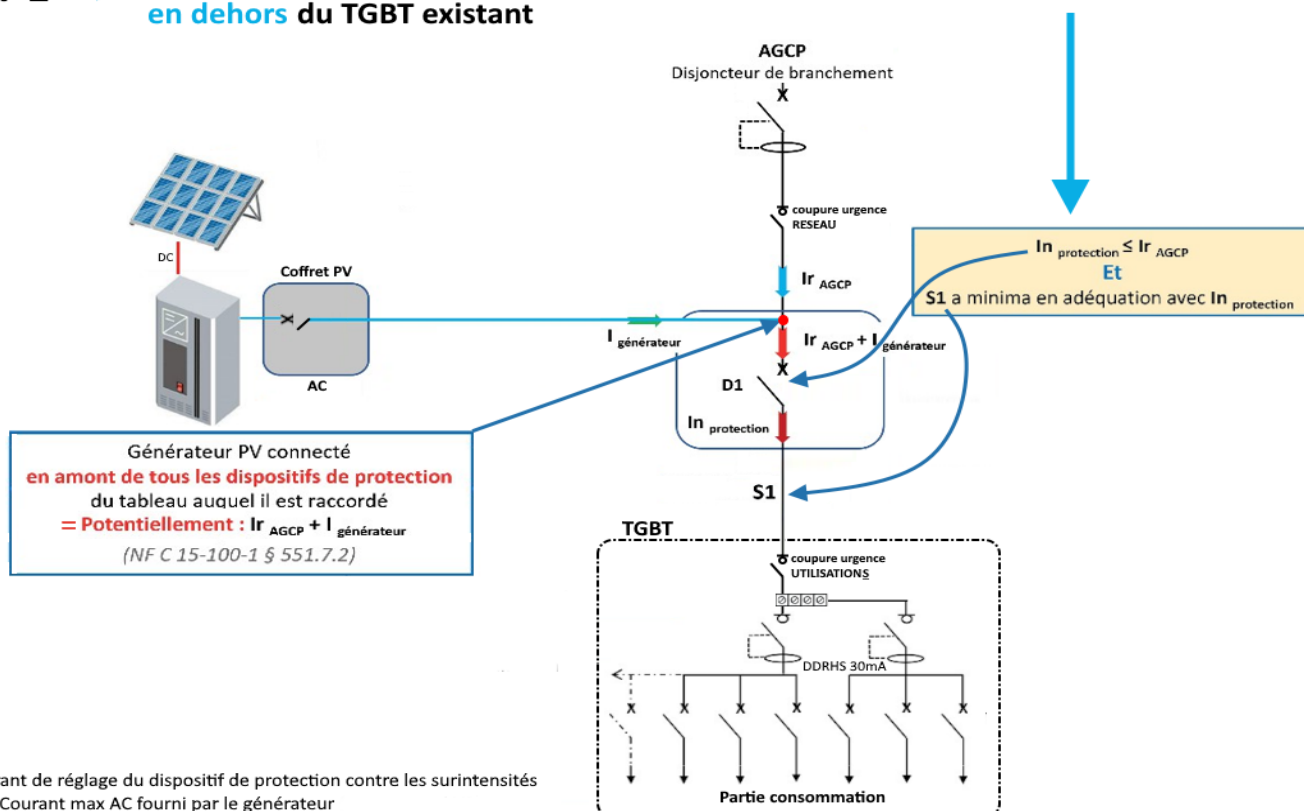
(Schéma unifilaire simplifié)



⁽¹⁾ En l'absence de la mise en œuvre d'une batterie (option non retenue), l'attestation de conformité à laquelle ce dossier technique est à associer, est une **attestation bleue**.

AIDE AU REMPLISSAGE DU DT/PR 1.1 (suite)

Cas n°1 → Interposition d'un dispositif de protection par l'amont mis en oeuvre en dehors du TGBT existant



Légende:

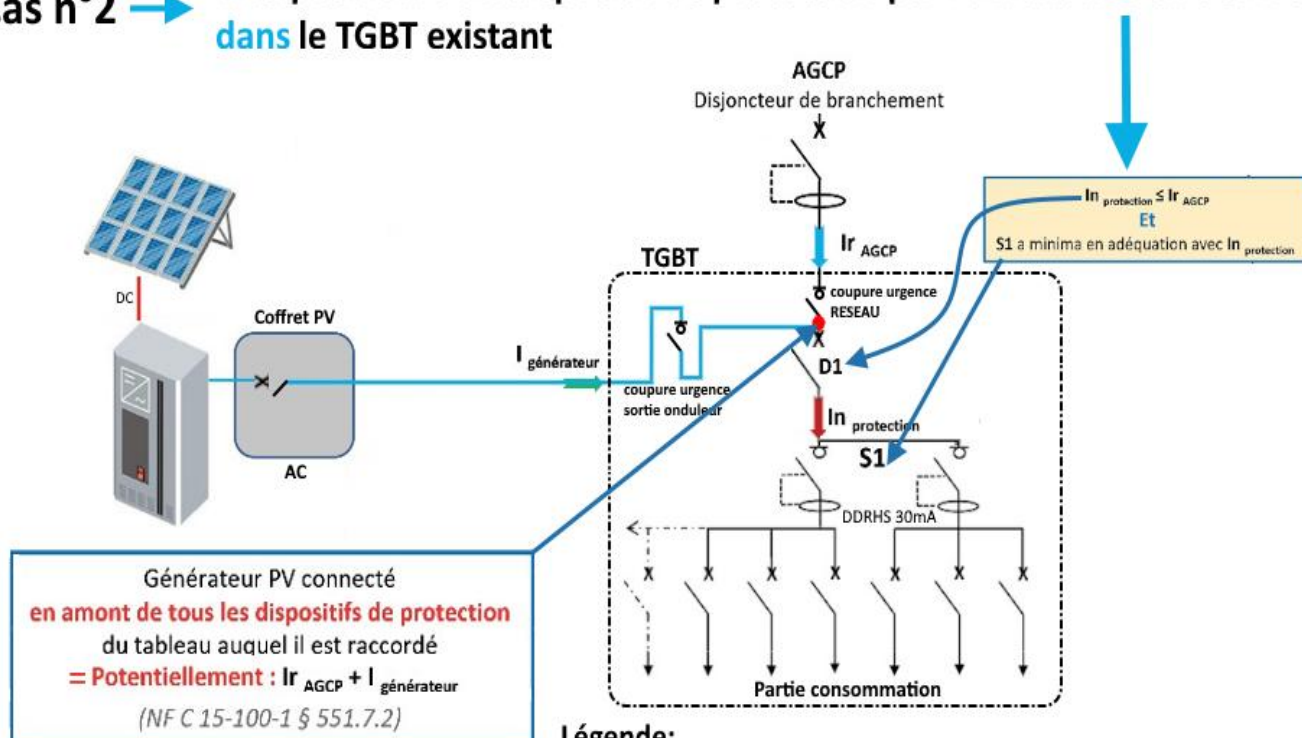
$I_{r_{AGCP}}$: Courant de réglage du dispositif de protection contre les surintensités

$I_{générateur}$: Courant max AC fourni par le générateur

$I_{n_{protection}}$: Courant assigné du dispositif de protection contre les surintensités D1

S1: Section principale de la canalisation amont du tableau de consommation

Cas n°2 → Interposition d'un dispositif de protection par l'amont mis en oeuvre dans le TGBT existant



Légende:

$I_{r_{AGCP}}$: Courant de réglage du dispositif de protection contre les surintensités

$I_{générateur}$: Courant max AC fourni par le générateur

$I_{n_{protection}}$: Courant assigné du dispositif de protection contre les surintensités D1

S1: Section principale de la canalisation amont du tableau de consommation

Cas n°3 → Sans interposition d'un dispositif de protection complémentaire en amont de l'ensemble des circuits de consommation

