



Nouveautés ESTI-OFEN

Joël Jeanneret

OIBT

OIBT

A peine publiée...

De nouveau adaptée.....

Presque en exclusivité

OIBT

734.27

[🔗](#) | Développer tout | Vue par :

Ordonnance sur les installations électriques à basse tension

(Ordonnance sur les installations à basse tension, OIBT)

du 7 novembre 2001 (Etat le 1^{er} juillet 2022)

Le Conseil fédéral suisse,



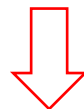
Qui à le droit

Art. 8

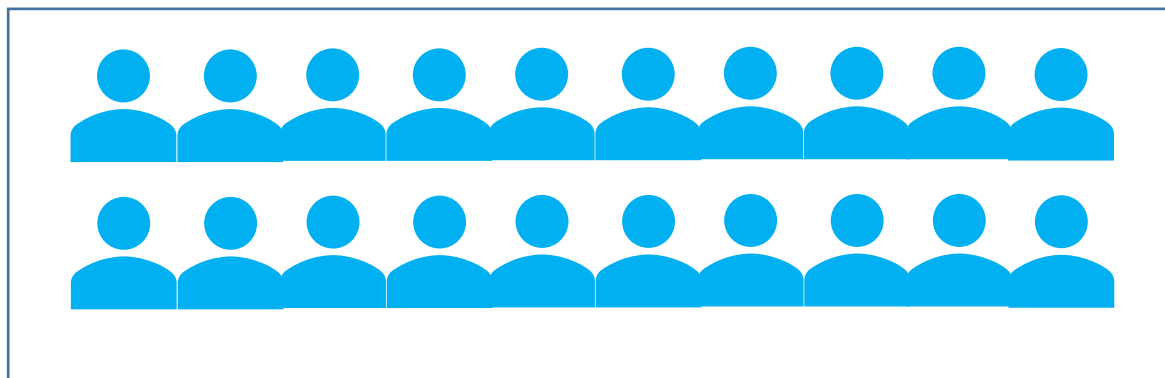
Rien n'a changé depuis 2018



1 «Maitrisé»



20 Electriciens



Qui à le droit

Art. 8

Rien n'a changé depuis 2018

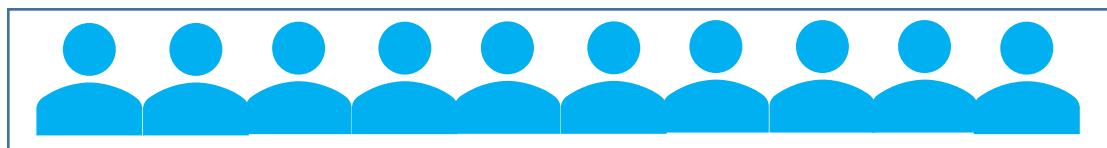


1 «Maitrisé»

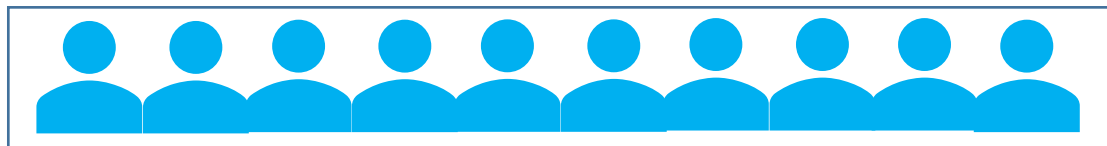


3 contrôleurs ou chefs de projets

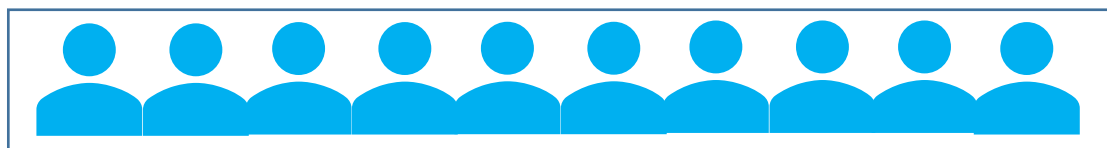
10 Electriciens



10 Electriciens



10 Electriciens



Qui à le droit

Les changements.

Art. 13

Petit rappel

CFC électricien

Rester 3 ans dans une entreprise avec une personne de métier

CFC Monteur électricien ou équivalent

Rester 5 ans dans une entreprise avec une personne de métier

Si non examen **ESTI**

Qui à le droit

Les changements.

Art. 14

Partie non changée

a) Art. 13 → Art. 14

b) CFC électricien ou équivalent + 3ans expériences :
sous un maitrisé
ou un art. 14 du domaine

Qui à le droit

Les changements.

Art. 14

Gros changement

a) Examen ESTI + 3ans expérience sous un maitrisé ou un art. 14

b) Examen ESTI + Formation dans le domaine

Qui à le droit

Les changements.

Art. 14

Exemple :

Examen ESTI + Solarteur

rs-pratique-et-theorique/

NIBT en Ligne Pronovo Dirve Communs Géomaps Admin Formulaire rendez-... Whatsapp Problème informati... Traducteur technique Microsoft Office Ac...

ACCUEIL NOS COURS NOS PRESTATIONS A PROPOS CONTACT

Newsletter

SOLARTEUR - COURS PRATIQUE ET THÉORIQUE

Formation européenne en solaire thermique, photovoltaïque et pompes à chaleur

DESRIPTIF Le cours Solarteur permet aux participants d'acquérir des compétences en conseil, en installation, en mise en service et en surveillance dans les branches du photovoltaïque, du solaire thermique et des pompes à chaleur et peut, après sa formation, coordonner et réaliser toutes les phases de projet.

OBJECTIFS Ce cours vise le développement de compétences en matière d'énergies renouvelables : solaire thermique, solaire photovoltaïque et pompe à chaleur.

PROCHAINE(S) SESSION(S)

Les vendredis et les samedis , du 4 novembre 2022 au 1er avril 2023, hors périodes de vacances scolaires.

Yverdon
Prix: CHF 7300.-
Durée: autre

Qui à le droit

Les changements.

Art. 16

Sans autorisations pour tout le monde.

Sans RS et sans AI

Remplacement interrupteur



Remplacement luminaire



Qui à le droit

Les changements.

Art. 16

Sans autorisations pour tout le monde.

sans AI mais avec contrôle OIBT RS

Remplacement d'un interrupteur par une combinaison (interrupteur + prise.)

Attention.. Sur :

- + Un circuit mono
- + DDR 30mA

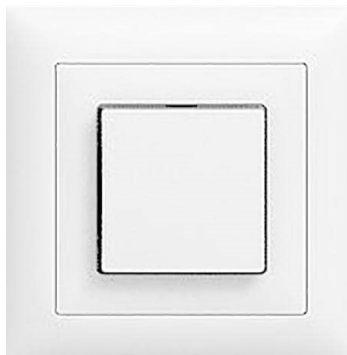
Qui à le droit

Les changements.

Art. 16

Sans autorisations pour tout le monde.

sans AI mais avec contrôle OIBT RS



Qui à le droit

Les changements.

Art. 16

Sans autorisations pour tout le monde.

sans AI mais avec contrôle OIBT RS



Qui à le droit

Les changements.

Art. 16

Sans autorisations pour tout le monde.

sans AI mais avec contrôle OIBT RS



Qui à le droit

Les changements.

Art. 16

Sans autorisations pour tout le monde.

sans AI mais avec contrôle OIBT RS



Rapport de sécurité de l'installation électrique (RS)
selon l'ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT, RS 734.27)
Un rapport de sécurité par installation/compteur

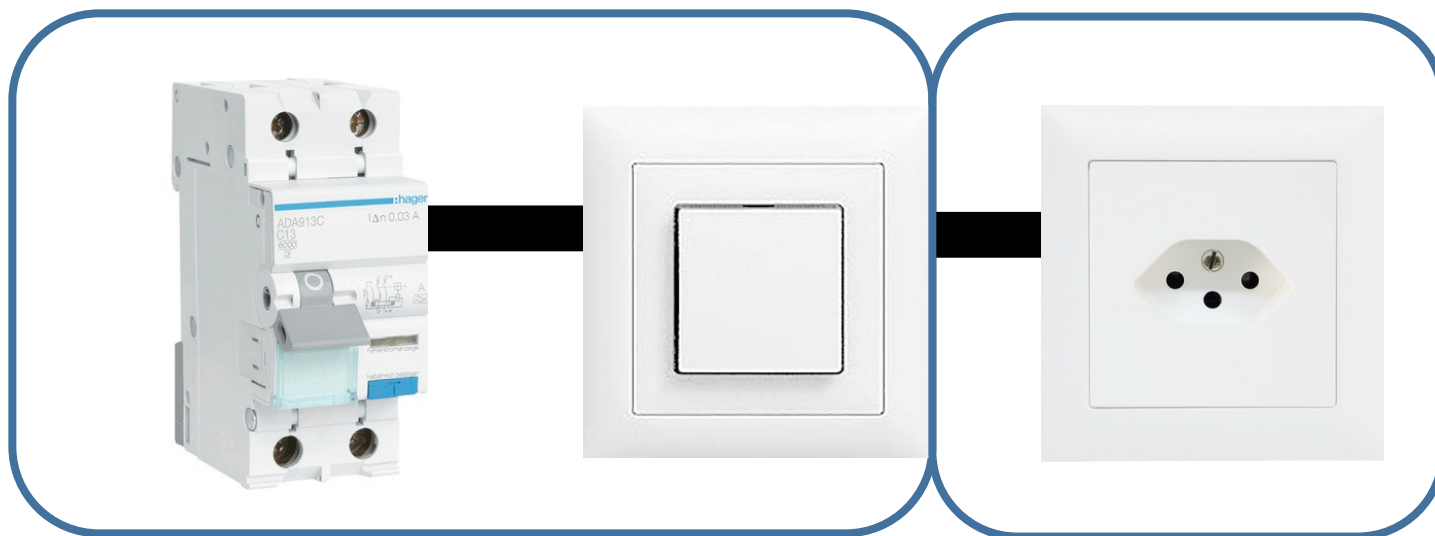
Qui à le droit

Les changements.

Art. 16

Sans autorisations pour tout le monde.

Interdit



Existant

nouveau

Qui à le droit

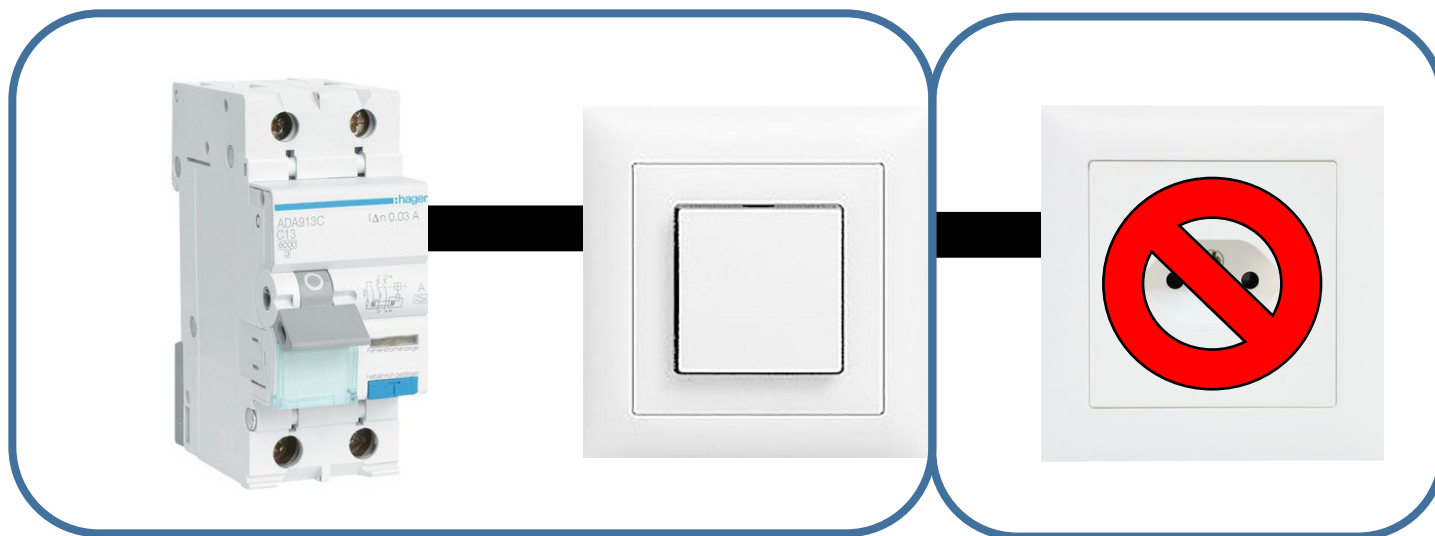
Les changements.

Art. 16

Sans autorisations pour tout le monde.

Interdit

Plus possible



Existant

nouveau

ESTI 221

ESTI 221

Obligation d'annoncé

AVIS D'INSTALLATION				Exploitant réseau (GRD)	
Installateur-électricien					
Responsable		N° d'aut.		N° CSG GRD	
E-mail		Tél.		N° AI / Année / N° Projet/Offre GRD	

Première vérification

Liste des travaux effectués / Procès-verbal de la première vérification pour le porteur de l'autorisation

Vérification initiale:

Entreprise:

Objet / Période:

Porteur de l'autorisation:

Instruments de mesure utilisés: Fluke 1664 - CIN28

N° d'installation:

Numero des pages: 1 sur 1

Installations		Organe de protection		Examen visuel	Conducteur PE	Résistances d'isolement		Mesures				Paraphe	
Numero	Lieu et descriptions des travaux, respectivement de l'installation.	Type / Caract.	magn. I _n [A]			R _{iso} / R _{Lois}	U _{ref} / I _{ref}	courant de court-circuit		protect. de courant résiduel		Champ born.	Port. de l'aut.
[Repère]	Désignation [Quoi? et où?]	[B,C,D]	therm. I _n [A]	Essais fonctionnels	R _{iso} / R _{Lois} [Ω / Ωk]	I _{cc} L-PE fin loc [A]	I _{cc} L-N fin loc [A]	DDR / RCD I _n [A] I _{Δn} [mA]	Test t [ms]	Tension U [V]	[ok]	Date Insp. acor. Date	

Contrôle final



Rapport de sécurité de l'installation électrique (RS)

selon l'ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT, RS 734.27)

Un rapport de sécurité par installation/compteur

ESTI 221

ESTI 221

AVIS D'INSTALLATION		Exploitant réseau (GRD)
Installateur-électricien		
Responsable		N° CSG GRD
E-mail		N° AI / Année /
	N° d'aut.	N° Projet/Offre GRD
	Tél.	



Une annonce doit être faite aux exploitants de réseaux dans les cas suivants :

- Nouvelles installations et extensions d'installations entraînant une augmentation de puissance > 3.7 kVA
- Démontage d'installations électriques > 3.7 kVA
- Nouveau raccordement au réseau
- Extension ou modification d'un raccordement existant au réseau
- Raccordement d'appareils et d'installations pouvant provoquer des variations de tension selon PDIE-CH¹
- Raccordement d'appareils et d'installations pouvant provoquer des harmoniques selon PDIE-CH
- Raccordement de filtres actifs et d'installations de filtrage d'harmoniques selon PDIE-CH
- Raccordement d'installations de production d'énergie au réseau de distribution à basse tension (parallèle ou en îlot)
- Raccordement d'accumulateurs d'énergie électriques
- Raccordement de stations de charge pour véhicules électriques
- Nouvelles installations, modifications ou extensions de lignes principales ou de canalisations de commande et de dispositifs de mesure du gestionnaire du réseau
- Installations qui nécessitent une modification, un montage, un démontage ou un remplacement d'appareils de mesure et de commande du gestionnaire du réseau
- Installations provisoires ou temporaires telles que chantiers, fêtes foraines, etc.

ESTI 221

ESTI 221

Les travaux d'installation qui entrent dans l'une de ces catégories sont soumis à une obligation d'annonce. Tous les autres travaux en sont **dispensés**. Ces consignes s'appliquent à l'ensemble des titulaires d'autorisations d'installer.



Conseillé mais pas obligatoire

AVIS D'INSTALLATION		Exploitant réseau (GRD)	
Installateur-électricien			
Responsable		N° CSG GRD	
E-mail		N° AI / Année	/
	N° d'aut.	N° Projet/Offre GRD	
	Tél.		

ESTI 221

Les petites interventions

Moins de 4 heures n'existe plus

ESTI 221

Les petites interventions

4. Exception à l'obligation d'établir un rapport de sécurité formel

Critères

1. Réparation, remplacement (lampe, appareil ménager, prises etc.) → A comprendre -> circuit terminal
2. Pas d'adaptation des lignes principale, abonné ou de distribution.
3. Modification de la puissance inférieur à 3.7 KVA (mono 16A tri 5A)
4. Ne figure pas dans la liste obligation d'annoncer voir diapo précédent

Les petites interventions

AVIS D'INSTALLATION		Exploitant réseau (GRD)
Installateur-électricien		N° CSG GRD
Responsable	N° d'aut.	N° AI / Année
E-mail	Tél.	N° Projet/Offre GRD

Conseillé mais pas obligatoire

Liste des travaux effectués / Procès-verbal de la première vérification pour le porteur de l'autorisation

Vérification initiale: _____ Entreprise: _____

Objet / Période: _____ Porteur de l'autorisation: _____

Instruments de mesure utilisés: Fluke 1664 - CIN28 N° d'installation: _____

Numero des pages: 1 sur 1

Installations		Organe de protection		Examen visuel	Conducteur PE	Résistances d'isolement		Mesures			Paraphe		
Numero	Lieu et descriptions des travaux, respectivement de l'installation.	Type / Caract.	magn. I _n [A]			R _{Lo} / R _{LoN}	R _{so}	I _{sc} / I _{scN}	courant de court-circuit			protect. de courant résiduel	Champ burn
Grande	Désignation	therm.	Essais	Essais	R _{so}	I _{sc} / I _{scN}	I _{sc} [A]	I _{scN} [A]	I _{sc} [A]	I _{scN} [A]	Test	Tension	Insp. accor
[Repère]	[Quoi? et où?]	[B,C,D]	I _n [A]	fonctionnels	[Ω / ok]	[MΩ]	[mA]	loc [A]	loc [A]	I _{sc} [mA]	t [ms]	U [V]	Date

A valeur d'un RS



Rapport de sécurité de l'installation électrique (RS)
selon l'ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT, RS 734.2)
Un rapport de sécurité par installation/compteur

Conseillé mais pas obligatoire

Les petites interventions

Attention l'ajout d'une nouvelle prise T13 sur un circuit 13A DDR 30mA avec une nouvelle ligne par exemple ne fait pas partie d'une petite intervention.

3. Exceptions à l'obligation d'annoncer

Une annonce doit être faite aux exploitants de réseaux dans les cas suivants :

- Nouvelles installations et extensions d'installations entraînant une augmentation de puissance > 3.7 kVA



4. Exception à l'obligation d'établir un rapport de sécurité formel

Lorsque des travaux d'installation remplissent simultanément les critères suivants, il est possible, à titre exceptionnel, de renoncer à la rédaction d'un rapport de sécurité formel :

- réparations et remplacements de matériels électriques à basse tension tels que lampes, appareils ménagers, prises, etc. ;
- modification de la puissance inférieure ou égale à 3,7 kVA ;
- aucune adaptation des lignes principales, des lignes d'abonnés ou de distribution ;
- absence d'obligation d'annoncer au sens du chiffre 3.

ESTI 221

Les petites interventions

Dans tous les cas..

Si besoin de contrôle de réception.

Le contrôle de réception fera l'objet d'un rapport de sécurité de réception.



Rapport de sécurité de l'installation électrique (RS)

selon l'ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT, RS 734.27)

Un rapport de sécurité par installation/compteur



Exemple : un changement de prise dans un bureau (10 ans)

Pour le reste

AVIS D'INSTALLATION		Exploitant réseau (GRD)
Installateur-électricien		N° CSG GRD
Responsable		N° AI / Année
E-mail		N° Projet/Offre GRD
N° d'aut.		
Tél.		



Liste des travaux effectués / Procès-verbal de la première vérification pour le porteur de l'autorisation

Vérification initiale: Entreprise:

Objet / Période: Porteur de l'autorisation:

Instruments de mesure utilisés: Fluke 1664 - CIN28 N° d'installation:

Numero des pages: 1 sur 1



Installations		Organe de protection		Examen visuel	Conducteur PE	Résistances d'isolement		Mesures				Paraphe		
Numero	Lieu et descriptions des travaux, respectivement de l'installation.	Type / Caract.	magn. L _n [A]			R _{in} / R _{iso}	R _{in}	I _{sc} / I _{scn}	courant de court-circuit		protect. de courant résiduel		Champ born	Port. de l'aut
Groupes	Désignation	therm.	Essais	R _{in} / R _{iso}	R _{in}	I _{sc} / I _{scn}	fin	fin	fin	fin	L _n [A]	Test	Date	
[Repère]	[Quoi? et où?]	I _n [A]	fonctionnels	[Ω / ok]	[MΩ]	[mA]	I _{cc} [A]	I _{cc} [A]	I _{cc} [A]	I _{cc} [A]	I _{res} [mA]	t [ms]	U [V]	Insp. acor. Date



Rapport de sécurité de l'installation électrique (RS)
 selon l'ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT, RS 734.27)
 Un rapport de sécurité par installation/compteur



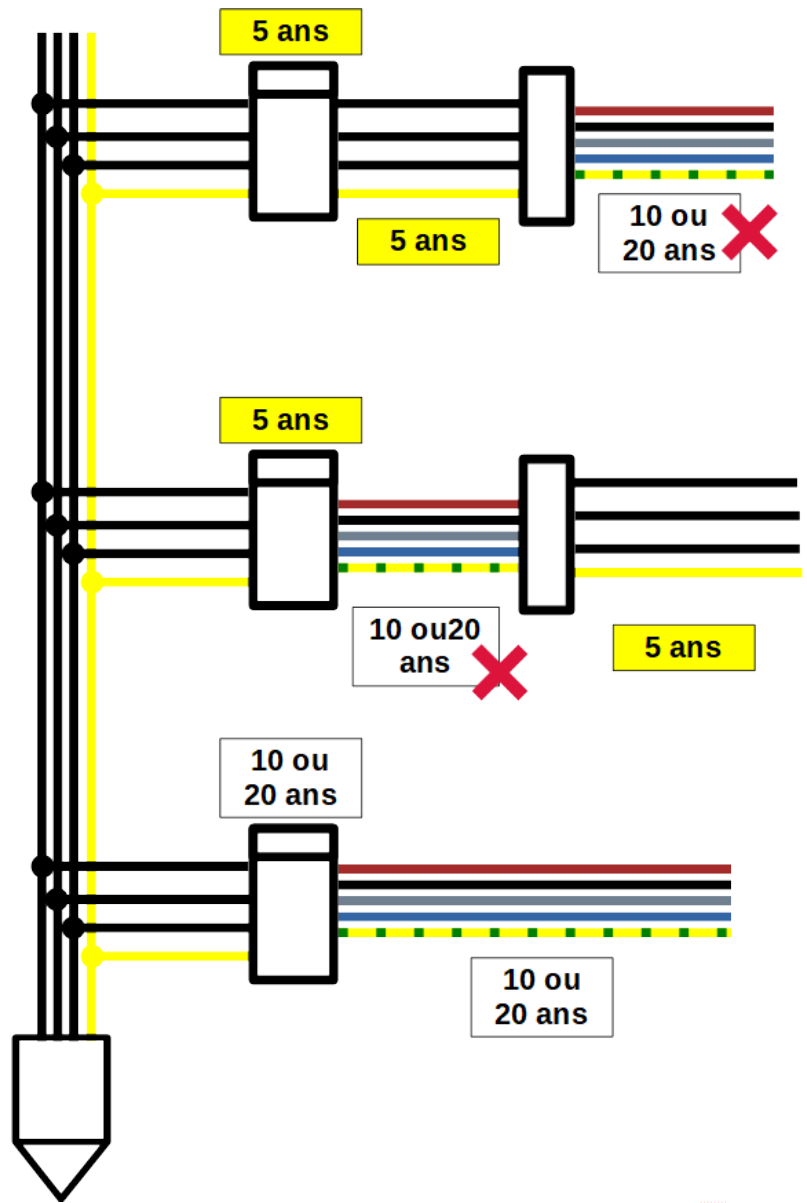
OIBT

Les changements.

Périodicité 5 ans.

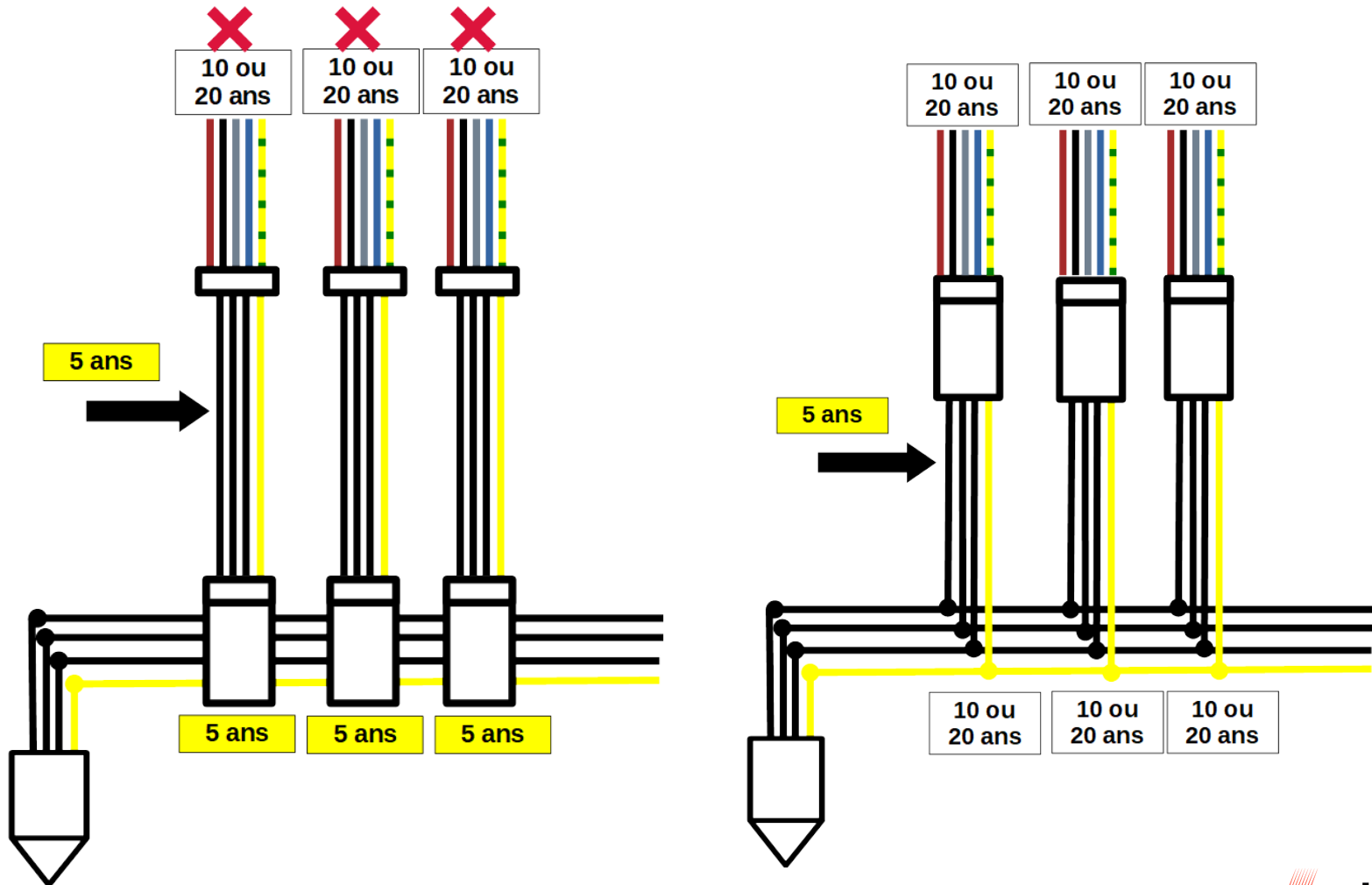
Du moment qu'il reste du schéma III

→ 5 ans



OIBT

Les changements. Attention aux colonnes montantes



Les changements.

Délai entre le contrôle final et réception pour les installations de production

2 mois

-  **Section 3 Rapport de sécurité**

-  **Art. 35 Rapport lors de la prise en charge de l'installation**

¹ Lorsque le propriétaire reprend du constructeur une installation dont la période de contrôle selon l'annexe est de 20 ans, il doit présenter au gestionnaire du réseau qui lui fournit l'énergie un rapport de sécurité selon l'art. 37 qui établit que l'installation remplit les conditions suivantes:

- a. elle est conforme aux prescriptions de la présente ordonnance et aux règles de la technique;
- b. elle a été contrôlée selon l'art 24.⁵³

² S'il s'agit d'une installation de production d'énergie au sens de l'art. 2, al. 1, let. c, non connectée à un réseau de distribution à basse tension pour l'injection dans une installation fixe, le propriétaire remet le rapport de sécurité à l'Inspection lors de la mise en service.

³ Lorsque le propriétaire reprend du constructeur une installation de production d'énergie au sens de l'art. 2, al. 1, let. c, reliée à un réseau de distribution à basse tension, il fait faire, dans les **2 mois** à compter de la réception de l'installation, un contrôle de réception de celle-ci par un organisme indépendant de l'installateur ou par un organisme d'inspection accrédité. Il remet dans le même délai le rapport de sécurité au gestionnaire de réseau ou, dans le cas d'installations visées à l'art. 32, al. 2, à l'Inspection.⁵⁴

⁴ Lorsque le propriétaire reprend du constructeur une installation électrique dont la période de contrôle selon l'annexe est inférieure à 20 ans, il fait faire, dans les 6 mois à compter de la réception de l'installation, un contrôle de réception par un organisme indépendant ou par un organisme d'inspection accrédité. Il remet dans le même délai le rapport de sécurité au gestionnaire de réseau ou, dans le cas d'installations visées l'art. 32, al. 2, à l'Inspection.⁵⁵

OIBT

Les changements.

Plus besoin d'approbation des plans



Rappel.

Les bornes de recharges:

12.3 Contrôlabilité

- (1) Afin de prévenir un risque imminent et considérable pour la sécurité de l'exploitation du réseau, (cf. section 1.9.4), les bornes ou les installations de recharge d'une puissance supérieure à 3,7 kVA doivent être équipées d'un système de réduction de la charge piloté par le GRD. Ce système prime sur l'utilisation en faveur du réseau, qui n'est pas mentionnée dans les Prescriptions des distributeurs d'électricité (cf. section 1.9.5). Les bornes de recharge qui ne sont pas utilisées régulièrement (p. ex. recours temporaire à l'occasion d'événements ou assimilés) sont exemptées.
- (2) Pour ce faire, le GRD peut définir le comportement des bornes et des installations de recharge en fonction du courant de recharge maximal et minimal, de la réduction du courant de recharge, du déclenchement en cas de sous-tension et de la surveillance de l'asymétrie.

Rappel.

Solaire

10.5 Suppression ou limitation de l'exploitation en parallèle

- (1) Le GRD se réserve le droit de supprimer l'exploitation en parallèle avec l'IPE, dans le cas de défaillances des protections de l'installation productrice d'énergie, lors de travaux exécutés dans le réseau (tels que réalisation de mesures, travaux d'entretien et d'extension) ainsi que lors de perturbations.
- (2) Pour des raisons d'exploitation ou en cas de mise en péril de la sécurité d'exploitation du réseau, le GRD peut limiter temporairement ou en permanence la puissance injectée.

Rappel.

Solaire protection RI

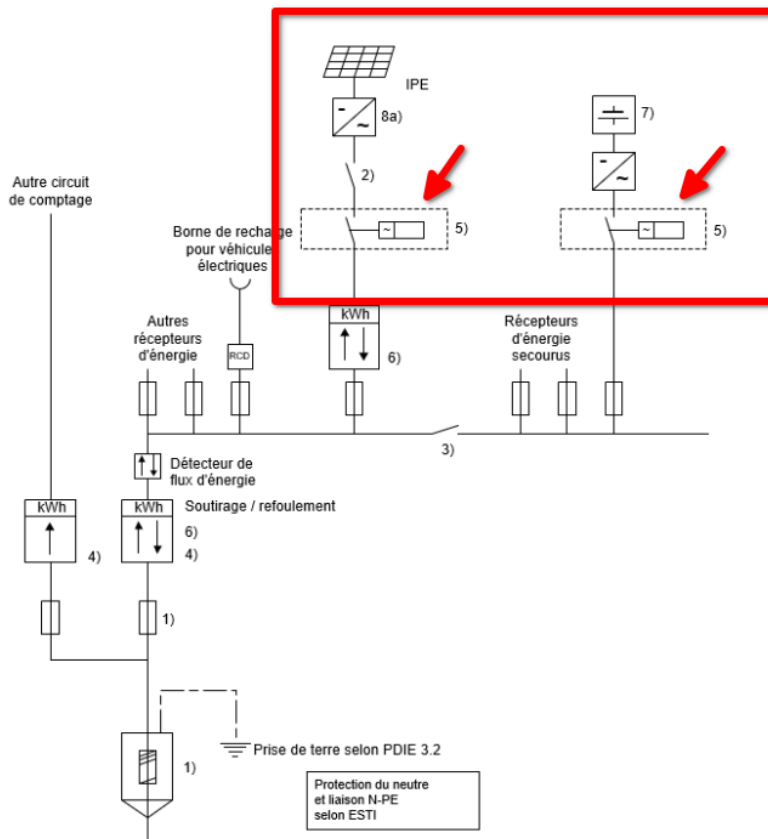
10.3.3 Mise en service

- (1) La mise en service de l'installation doit être annoncée en temps opportun au GRD.
- (2) L'installation ne pourra être mise en service que si:
 - l'autorisation du GRD est parvenue et des éventuelles conditions sont respectées;
 - les paramètres demandés par le GRD (protections, Paramètres régionaux Suisse, facteur de puissance, etc.) sont respectés et prouvés.
- (3) L'exploitant prouve le bon fonctionnement des systèmes de protection demandés, des paramètres régionaux Suisse [6] et de la protection RI [5]. Pour les installations photovoltaïques, il faut remettre le «protocole d'essais – mesures Photovoltaïque» spécialement prévu à cet effet. Pour toutes les autres IPE, un protocole de réception apporte la preuve voulue. Pour les titulaires d'une autorisation selon art. 14 OIBT, le contrôle de réception doit être réalisé par un organisme d'inspection accrédité et confirmé par le rapport de sécurité (RS).
- (4) Des essais de fonctionnement lors de travaux de mise en service sont possibles, après accord du GRD.

PDIE

Rappel.

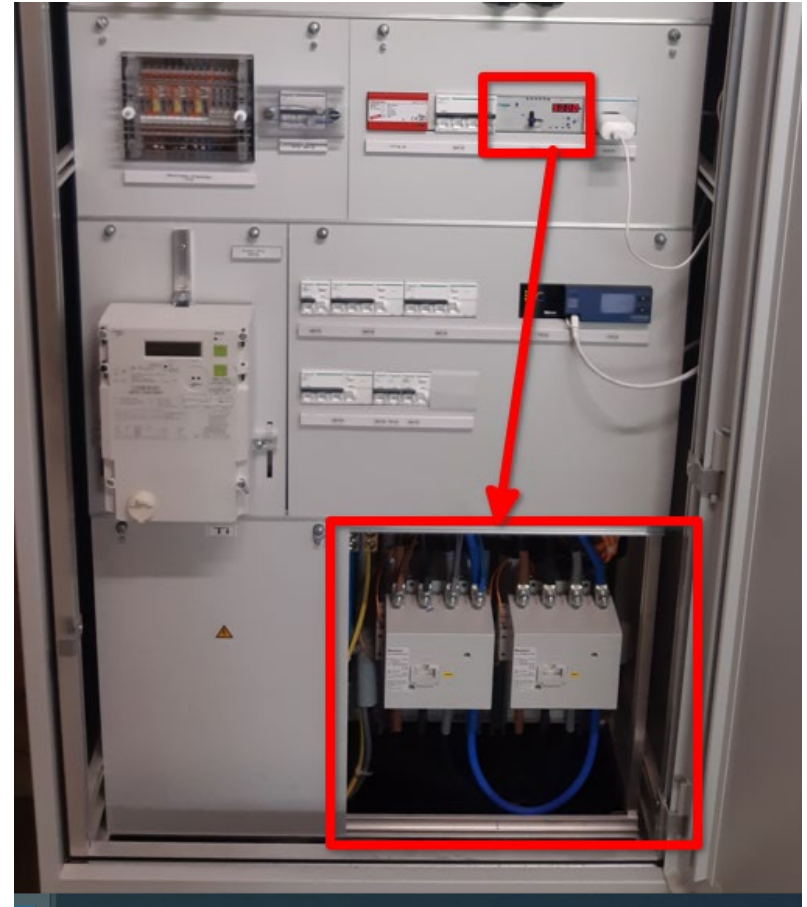
Solaire protection RI



PDIE

Rappel.

Solaire protection RI le double relais



Rappel.

Solaire protection solution plus légères mais en accord avec le GRD



Protection du réseau

L'onduleur forme l'interface entre les cellules photovoltaïques et le réseau public. En plus d'une fonction de convertisseur, l'onduleur peut aussi assurer à ce titre les fonctions dédiées à la sécurité, à la protection et à la surveillance du réseau. Un onduleur employé de nos jours répondant aux normes se charge de la protection du réseau, y compris la déconnection du réseau en toute sécurité en cas d'îlotage involontaire, de panne de courant, d'une qualité de réseau insuffisante, d'une sous-tension ou d'une sur-tension, ou de variations de fréquence inadmissibles. Les onduleurs doivent au moins satisfaire à cette fin aux exigences formulées dans les normes AR-N 4105 et CEI 62109.

Relais de surveillance du réseau séparé

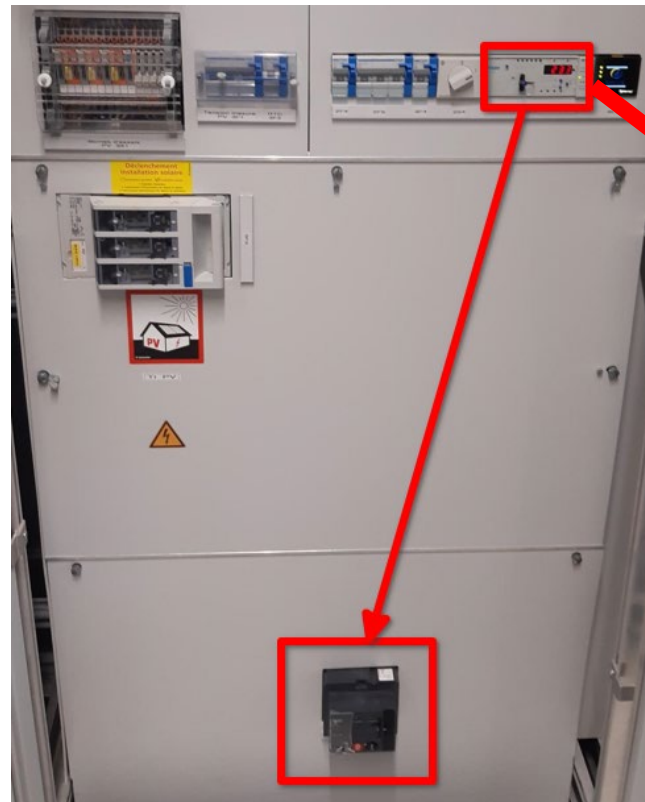
Il peut s'avérer judicieux et adéquat d'utiliser une unité séparée de surveillance du réseau dans le cas de grandes installations > 100 kVA pourvues de nombreux onduleurs individuels ou pour d'autres raisons. Celle-ci peut s'effectuer sous la forme d'un disjoncteur de couplage automatique, ou moyennant une unité de mesure du réseau pilotant l'arrêt et le redémarrage des onduleurs via l'entrée binaire.

Si la marche et l'arrêt des onduleurs se font à l'aide d'interrupteurs internes, ces derniers doivent être mis en œuvre de manière à être protégés en cas de défaut. En cas de mise en œuvre d'interrupteurs externes, il convient de déterminer l'emplacement précis de la mesure et des interrupteurs, et de définir le comportement lors d'un redémarrage (automatique recommandé).

PDIE

Rappel.

Solaire protection solution plus légères mais en accord avec le GRD



Demandes ESTI en cours

Demande ESTI 01

Parasurtention SPD AC –DC

pour l'habitation voir si le SPD DC sont obligatoire ou font aussi partie des mêmes règles que l'article 4.4.3.4 d)

4.4.3.4 MESURES POUR MAÎTRISER LES SURTENSIONS



- b) les établissements recevant du public et les biens culturels, par exemple la défaillance de services d'alimentation publics, de centres de télécommunication ou de calcul, de bâtiments et d'installations dont le contenu présente une valeur particulière (p.ex. archives, musées, collections);
- c) les entreprises artisanales, de service ou industrielles avec un risque accru, par exemple les établissements d'hébergement accueillant en permanence ou provisoirement 20 personnes ou plus, les entreprises industrielles ou artisanales avec des emplacements présentant un risque d'incendie ou d'explosion, des exploitations agricoles avec un risque accru;

E+C

L'installation de dispositifs de protection contre les surtensions accroît la sécurité d'approvisionnement et réduit le risque de pertes de production ou de données. Dans les exploitations agricoles, un risque accru est présenté par des équipements techniques qui permettent d'assurer la survie des animaux (p.ex. ventilation, systèmes d'affouragement, installations de traite, etc.).

- d) Bâtiments à usage d'habitation: dans des bâtiments à usage d'habitation, il est autorisé de renoncer à la protection contre les surtensions transitoires si la valeur de l'installation électrique est inférieure à 50 fois la valeur du parafoudre à l'origine de l'alimentation de l'installation.

Demande ESTI 02

Eclairage public

Actuellement si'il y a un compteur...

L'éclairage public n'est plus considéré comme un réseau mais une installation intérieure.

- TN-C (câble GKN 3L-PEN 6mm²)
- Temps de déclenchement 120s + tension de contact de 100V
- Couleur des conducteurs noir, rouge, blanc
- Périodicité 5ans OICF – 10 ans NIBT

En gros : Il faut tout refaire



Demande ESTI 03

Onduleur équipé d'un interrupteur AC

Faut-il obligatoirement un interrupteur AC de révision si l'onduleur est déjà équipé d'un interrupteur AC ?

