



Resi9 Energy Center

Intégrer des panneaux photovoltaïques dans une installation résidentielle
ou mettre en sécurité une installation existante

Guide février 2026

se.com/fr

Schneider
Electric

Installations photovoltaïques

Les différents types d'installation monophasée

1

Les équipements "plug & play"

Kit "plug and play", **compact**, conçu pour être installé généralement sur un balcon, qui ne nécessite pas de travaux complexes pour être mise en œuvre.

Solution de raccordement ► page 4



2

Les installations intermédiaires

Installation avec capacité de production inférieure ou égale à 3 kWc, sans gestion de l'énergie, **raccordée directement** à l'installation électrique existante.

Solution de raccordement ► page 6



3

Les installations en toiture

Système avec une puissance supérieure à 3 kWc, raccordée à l'installation électrique du logement par l'intermédiaire d'un **coffret AC** dédié.

Solution de raccordement ► page 8



Ce document présente les solutions à mettre en œuvre pour chacune de ces installations photovoltaïques afin de les protéger conformément aux évolutions de la norme NF C 15-100.

Que dit la norme

La norme NF C 15-100 évolue

Au 1^{er} septembre 2025, la NF C 15-100 est complétée afin de sécuriser les installations électriques contenant des sources de production d'électricité locale.

Les principaux changements sont les suivants :

- la mise en œuvre d'une protection du tableau électrique **contre les surcharges et les court-circuits** lors de la mise en œuvre d'un générateur est obligatoire
- la connexion d'un générateur par le moyen d'un **socle de prise** et d'une **fiche est interdite**.

Les générateurs d'énergie électrique utilisés comme une source supplémentaire

- Un générateur d'énergie électrique (photovoltaïque, éolienne, groupe électrogène...) utilisé en parallèle avec une autre source (réseau du fournisseur d'énergie) doit garantir :
 - la protection contre les effets thermiques selon la partie 4-42,
 - la protection contre les surintensités selon la partie 4-43.
- Ce générateur peut être raccordé :
 - soit en amont des protections des circuits terminaux,
 - soit en aval, sur un circuit terminal de l'installation, mais dans ce cas, les 4 exigences supplémentaires suivantes doivent être satisfaites :

règle 1	I_z	$\geq I_n$	+ I_g
	courant admissible des conducteurs du circuit terminal	courant assigné du dispositif de protection du circuit terminal	courant assigné de sortie du générateur d'énergie électrique
règle 2	La connexion du générateur avec une fiche branchée sur un socle de prise est interdite.		
règle 3	Le circuit terminal doit disposer d'une protection différentielle à son origine.		
règle 4	Les conducteurs de phase et le neutre du circuit terminal et du générateur d'énergie électrique ne doivent pas être connectés à la terre en aval du dispositif de protection du circuit terminal.		

- Dans le cas de l'installation d'un générateur d'énergie électrique destiné à fonctionner en parallèle avec le réseau public de distribution, le distributeur doit être consulté pour le respect des exigences particulières.

Pourquoi le raccordement des installations photovoltaïques non conformes à l'article [551.7.1 & 2 de la NF C 15-100-1] présente des risques

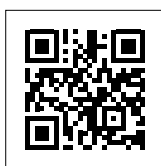
En amont du tableau de répartition

- Si une nouvelle source d'énergie électrique est raccordée directement sur les borniers amonts du tableau de répartition, il peut y avoir un risque de surcharge :
 - au niveau de la distribution verticale dans le coffret de répartition (borniers, câbles d'alimentation, peignes verticaux...),
 - au niveau des interrupteurs différentiels qui ne sont plus protégés car ils peuvent être soumis à des courants supérieurs à leur calibre.

En aval sur une prise domestique

- Le branchement d'un panneau photovoltaïque sur une prise de courant ne permet pas de disposer d'un point de coupure unique de l'ensemble de l'installation électrique [arrêté du 3 août 2016 portant réglementation des installations électriques des bâtiments d'habitation (article 2, alinéa 3)].
- De plus, les dispositifs de protection présents dans le tableau électrique ne voient pas toutes les intensités qui circulent sur les circuits avals. Localement, les intensités qui transitent peuvent être supérieures au courant assigné de la protection du départ concerné et ainsi entraîner un échauffement, voire un départ de feu.

> Documentation



Norme NF C 15-100

Consultez le guide

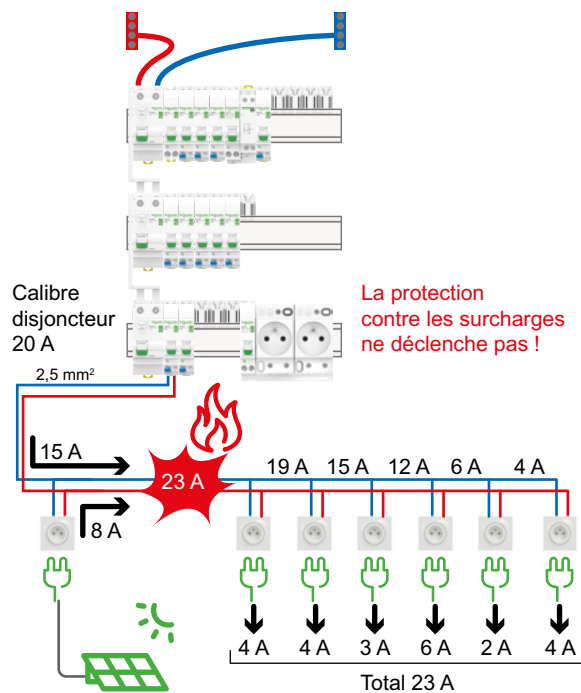
1

Raccorder un équipement "plug & play"

Sans précautions dans ce type d'installation, il est possible de voir une intensité supérieure à 16 A dans les conducteurs alimentant les prises de courant.

Pourquoi brancher un panneau photovoltaïque directement sur une prise domestique est-il dangereux ?

- Le branchement d'un panneau photovoltaïque sur une prise de courant ne permet pas de disposer d'un point de coupure unique de l'ensemble de l'installation électrique [arrêté du 3 août 2016 portant réglementation des installations électriques des bâtiments d'habitation (article 2, alinéa 3)].
- De plus, les dispositifs de protection présents dans le tableau électrique ne voient pas toutes les intensités qui circulent sur les circuits aval. Localement, les intensités qui transitent peuvent être supérieures au courant assigné de la protection du départ concerné et ainsi entraîner un échauffement, voire un départ de feu.









- Pour raccorder un générateur en toute sécurité, il est important de suivre les mesures figurant dans l'[article 551 de la NF C 15-100-1] et/ou les règles applicables aux installations photovoltaïques (documents normatifs [UTE 15-712-1], [UTE 15-712-2] et [XP C15-712-3]).

Ces surintensités vont générer des échauffements puis des incendies. C'est pourquoi le raccordement direct sur un bloc prise est proscrit depuis le 1^{er} septembre 2025.

La solution

Pour mettre en œuvre les kits "plug and play", il est nécessaire :

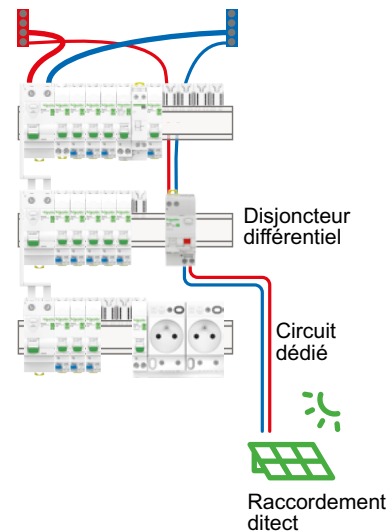
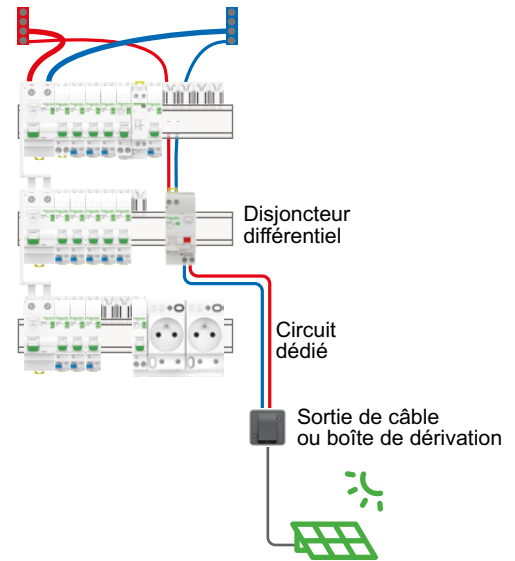
- d'abord de **vérifier la capacité du tableau existant** à véhiculer le courant issu de la production.

Disjoncteur de branchement	calibre	30 A		45 A		60 A	
	puissance	6 kVA		9 kVA		12 kVA	
Interrupteur différentiel présent dans le tableau	calibre du plus petit	40 A	63 A	40 A	63 A	40 A	63 A
Puissance de l'installation	≤ 1,5 kWc soit 9 A max	✓	✓	✗	✓	✗	✗
	≤ 3 kWc soit 17,9 A max	✗	✓	✗	✓	✗	✗
Courant max. fourni par le réseau et par l'installation photovoltaïque		 30 A	 33 A	 45 A	 18 A	 60 A	 63 A

✓ Pour les installations compatibles, quelle protection installer ?

Pour protéger l'installation, il convient de mettre en œuvre un circuit dédié avec un disjoncteur différentiel 30 mA dont le calibre est précisé dans le tableau ci-dessous :

Puissance de l'installation	≤ 1,5 kWc	≤ 2,5 kWc	≤ 35 kWc
Calibre du disjoncteur différentiel à installer	10 A	16 A	20 A
référence	R9PDCF10	R9PDCF16	R9PDCF20
caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> • largeur : 4 pas de 9 mm • raccordement : <ul style="list-style-type: none"> - amont : alimentation en ≤ 25 mm² haut par câbles depuis bornier phase / neutre : bornes à cage 16 mm² - aval : départ vers les récepteurs par bornes à cage pour câble 16 mm² rigide maxi • sensibilité : 30 mA • type Fsi • pouvoir de coupure : 3000 A selon NF EN 60898 • classe de limitation : 3 selon NF EN 60898 • courbe de déclenchement : C (entre 5 et 10 In) • tenue aux courant de court-circuits : totalement protégé en aval du disjoncteur DB60 • sélectivité verticale différentielle : totale avec un disjoncteur de branchement DB60 500 s sélectif ou un dispositif différentiel sélectif placé en amont 		



Attention !

- Cette solution permet de se prémunir des risques de surcharge au sein du tableau résidentiel.
- Cependant, cela ne protège pas contre les risques de choc électrique dû au résiduel de production venant du kit même quand le disjoncteur de branchement est ouvert.
- Il est recommandé la plus grande vigilance lors de la réalisation d'opérations sur les installations électriques comportant ces kits.

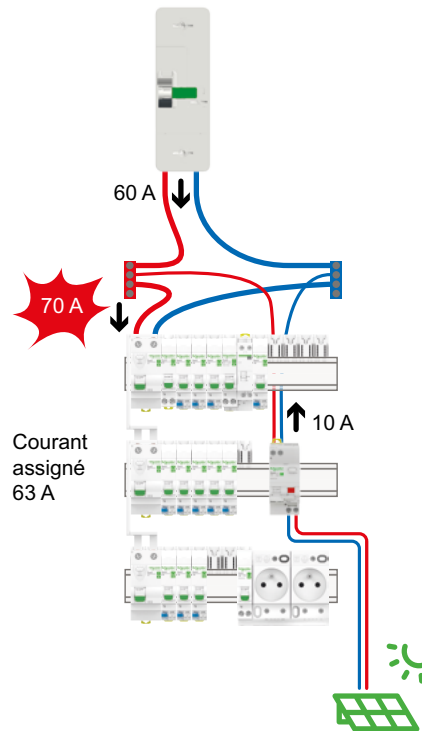
✗ Pour les autres installations, quelle alternative ?

Quand l'installation ne permet pas le raccordement des panneaux photovoltaïques en aval, il faut alors installer un coffret AC en aval comme présenté dans la configuration des panneaux en toiture, voir ► page 8.

2

Raccorder une installation intermédiaire < 3 kWc

Dans une installation où les panneaux photovoltaïques sont raccordés en aval, le courant peut être supérieur à son courant nominal (60 A).



Les différents cas de figure

Dans quel cas est-ce possible ?

Avant d'installer une source d'énergie complémentaire en aval, il faut savoir si l'installation est suffisamment dimensionnée.

Disjoncteur de branchement	calibre	30 A		45 A		60 A	
	puissance	6 kVA		9 kVA		12 kVA	
Interrupteur différentiel présent dans le tableau	calibre du plus petit	40 A	63 A	40 A	63 A	40 A	63 A
Puissance de l'installation	≤ 1,5 kWc soit 9 A max	✓	✓	✗	✓	✗	✗
	≤ 3 kWc soit 17,9 A max	✗	✓	✗	✓	✗	✗
Courant max. fourni par le réseau et par l'installation photovoltaïque							
		30 A	33 A	45 A	18 A	60 A	

✓ Pour les installations compatibles, quelle protection installer ?

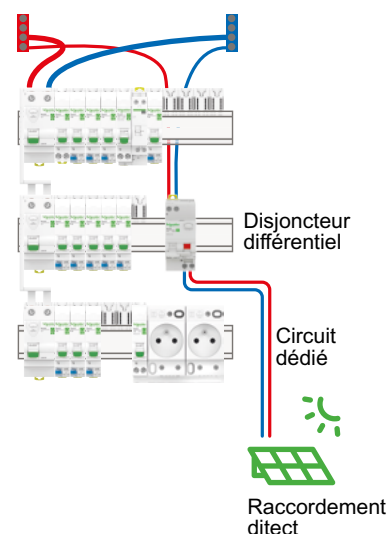
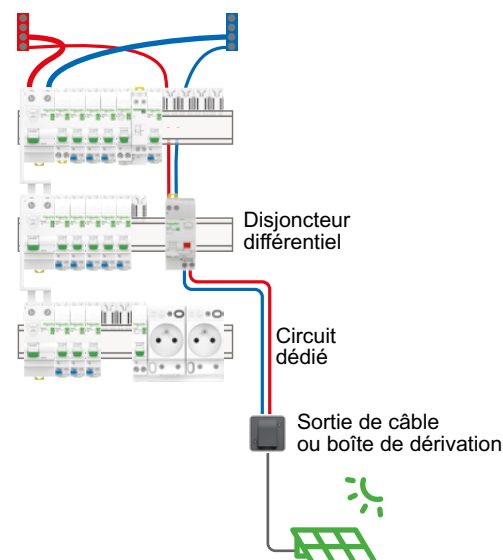
Pour protéger l'installation, il convient de mettre en œuvre un circuit dédié avec un disjoncteur différentiel 30 mA dont le calibre est précisé dans le tableau ci-dessous :

Puissance de l'installation	≤ 1,5 kWc	≤ 2,5 kWc	≤ 35 kWc
Calibre du disjoncteur différentiel à installer	10 A	16 A	20 A
référence	R9PDCF10	R9PDCF16	R9PDCF20
caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> • largeur : 4 pas de 9 mm • raccordement : <ul style="list-style-type: none"> - amont : alimentation en ≤ 25 mm² haut par câbles depuis bornier phase / neutre : bornes à cage 16 mm² - aval : départ vers les récepteurs par bornes à cage pour câble 16 mm² rigide maxi • sensibilité : 30 mA • type Fsi • pouvoir de coupure : 3000 A selon NF EN 60898 • classe de limitation : 3 selon NF EN 60898 • courbe de déclenchement : C (entre 5 et 10 In) • tenue aux courants de court-circuits : totalement protégé en aval du disjoncteur DB60 • sélectivité verticale différentielle : totale avec un disjoncteur de branchement DB60 500 s sélectif ou un dispositif différentiel sélectif placé en amont 		



Raccordement

Le raccordement peut se faire directement ou par l'intermédiaire d'une boîte de dérivation ou d'une sortie de câble.



Attention !

- Cette solution permet de se prémunir des risques de surcharge au sein du tableau résidentiel.
- Cependant, cela ne protège pas contre les risques de choc électrique dû au résiduel de production venant du kit même quand le disjoncteur de branchement est ouvert.
- Il est recommandé la plus grande vigilance lors de la réalisation d'opérations sur les installations électriques comportant ces kits.

✗ Pour les autres installations, quelle alternative ?

Quand l'installation ne permet pas le raccordement des panneaux photovoltaïques en aval, il faut alors installer un coffret AC en aval comme présenté dans la configuration des panneaux en toiture, voir ► page 8.

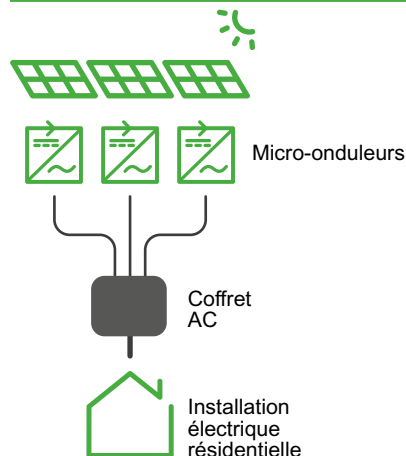
3

Raccorder une installation de production jusqu'à 9 kWc

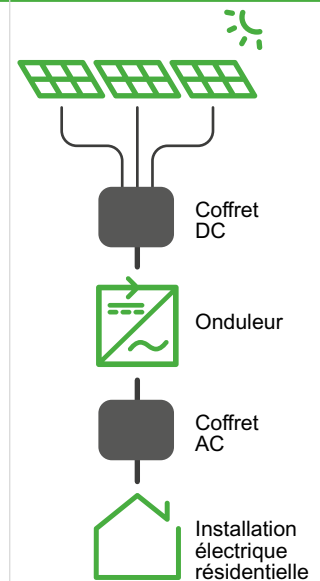
Les différentes technologies

Les installations photovoltaïque ayant une puissance nominale supérieure à 3 kWc peuvent être structurées de 2 manières différentes.

Micro-onduleurs



Onduleur centralisé



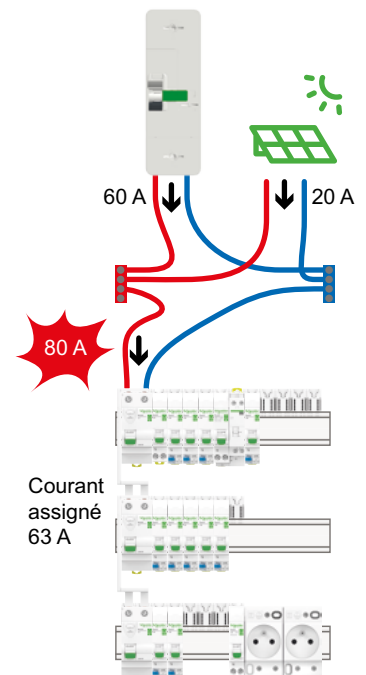
Les installations à risque

Lorsque le coffret AC est raccordé au niveau des borniers phase / neutre du tableau résidentiel, **les équipements ne sont plus protégés par le disjoncteur de branchement.**

En effet, il existe un risque de surcharge au sein du coffret car la somme des courants issus du réseau et des panneaux photovoltaïques peut être supérieure au courant assigné de l'installation.

Les éléments à risque sont entre autre :

- les borniers de raccordement,
- les liaisons inter-rangées,
- les interrupteurs différentiels...



La solution

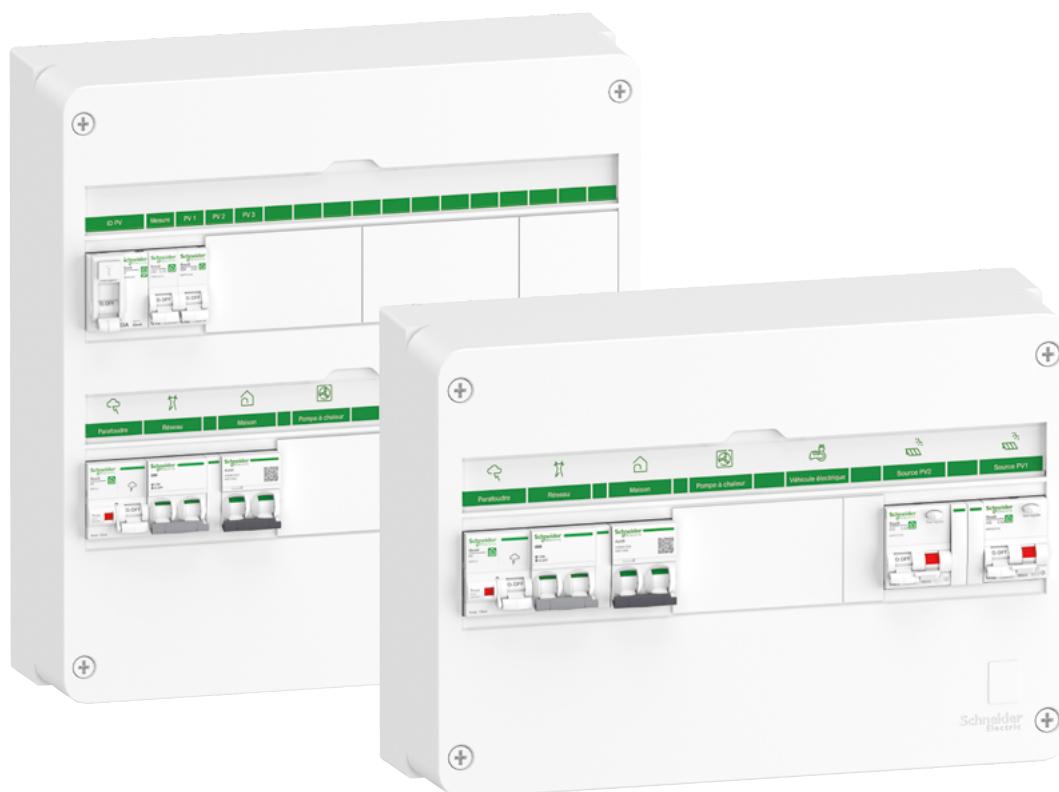
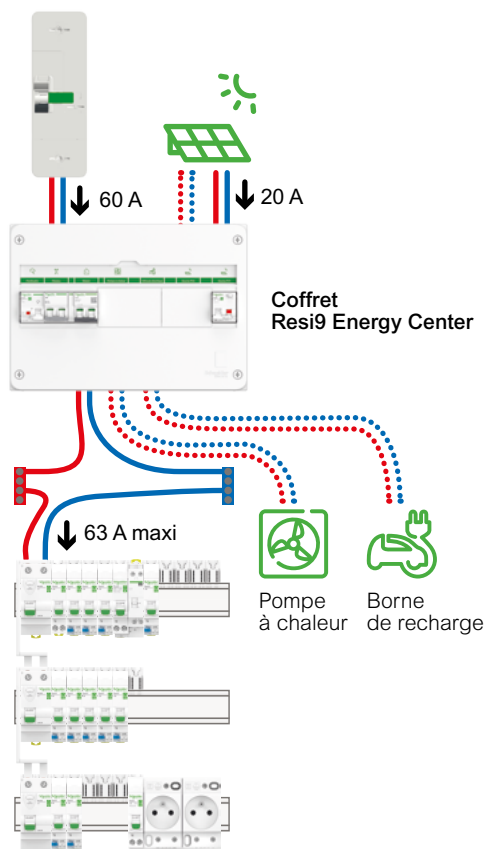
Pour disposer d'une installation sécurisée, **il est nécessaire de protéger le tableau électrique contre les surcharges et les courts-circuits.**

La solution Resi9 Energy Center permet :

- de couvrir ce besoin,
- d'assurer la fonction de coffret AC ,
- et également de permettre le raccordement de nouveaux équipements énergivores comme les pompes à chaleur ou les bornes de recharge pour véhicule électrique.

Ce coffret est une interface entre :

- les sources : réseau de distribution public, installation photovoltaïque...
- et les charges, dont le tableau résidentiel.



Coffrets pour installation photovoltaïque

Resi9 Energy Center

jusqu'à 3 kWc

A



R9HPV118A13

B



R9HPV218A13

protection foudre	parafoudre combi - 1P+N - 10 kA	1	1
arrivée disjoncteur d'abonné	interrupteur-sectionneur 2 P - 63 A	1	1
couplage photovoltaïque	interrupteur-sectionneur 2 P - 63 A	-	1
arrivée photovoltaïque	disjoncteur différentiel - 1P+N - 20 A - 300 mA - courbe C - type A	1	-
	interrupteur différentiel - 2P - 63 A - 30 mA - type A	-	1
	disjoncteur - 1P+N - courbe C -3 kA	10 A - 20 A -	1 1
départ tableau résidentiel	disjoncteur iC60N - 2P - 63 A - courbe C	1	1

C



R9HPV118A16

D



R9HPV218A16C

E



R9HPV218A16M

de 4 à 6 kWc

protection foudre	parafoudre combi - 1P+N - 10 kA	1	1	1
arrivée disjoncteur d'abonné	interrupteur-sectionneur 2 P - 63 A	1	1	1
couplage photovoltaïque	interrupteur-sectionneur 2 P - 63 A	-	1	1
arrivée photovoltaïque	disjoncteur différentiel 1P+N 32 A - 30 mA courbe C type A	1	-	-
	interrupteur différentiel 2P - 63 A - Type A	30 mA - 300 mA -	- 1	1 -
	disjoncteur - 1P+N courbe C -3kA	10 A - 20 A - 32 A -	1 - 1	1 - -
départ tableau résidentiel	disjoncteur iC60N - 2P - 63 A - courbe C	1	1	1

F



R9HPV118A19

G



R9HPV218A19C

H



R9HPV218A19M

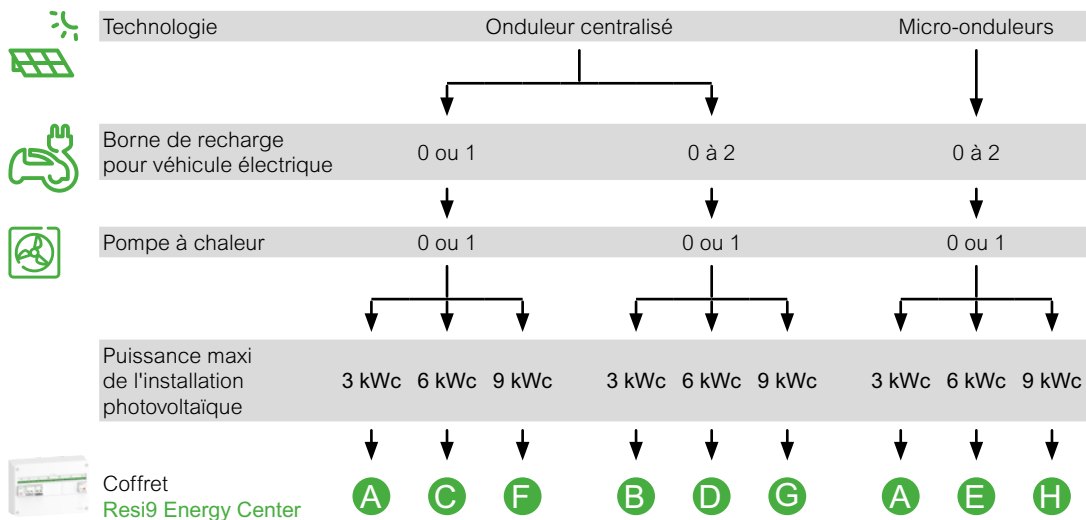
de 7 à 9 kWc

protection foudre	parafoudre combi - 1P+N - 10 kA	1	1	1
arrivée disjoncteur d'abonné	interrupteur-sectionneur 2 P - 63 A	1	1	1
couplage photovoltaïque	interrupteur-sectionneur 2 P - 63 A	-	1	1
arrivée photovoltaïque	disjoncteur différentiel 1P+N 20 A - 30 mA - courbe C - type A	20 A - 32 A -	1 1	- -
	interrupteur différentiel 2P - 63 A - Type A	30 mA - 300 mA -	- 1	1 -
	disjoncteur - 1P+N courbe C -3 kA	10 A - 20 A - 40 A -	1 - 1	1 3 -
départ tableau résidentiel	disjoncteur iC60N - 2P - 63 A - courbe C	1	1	1

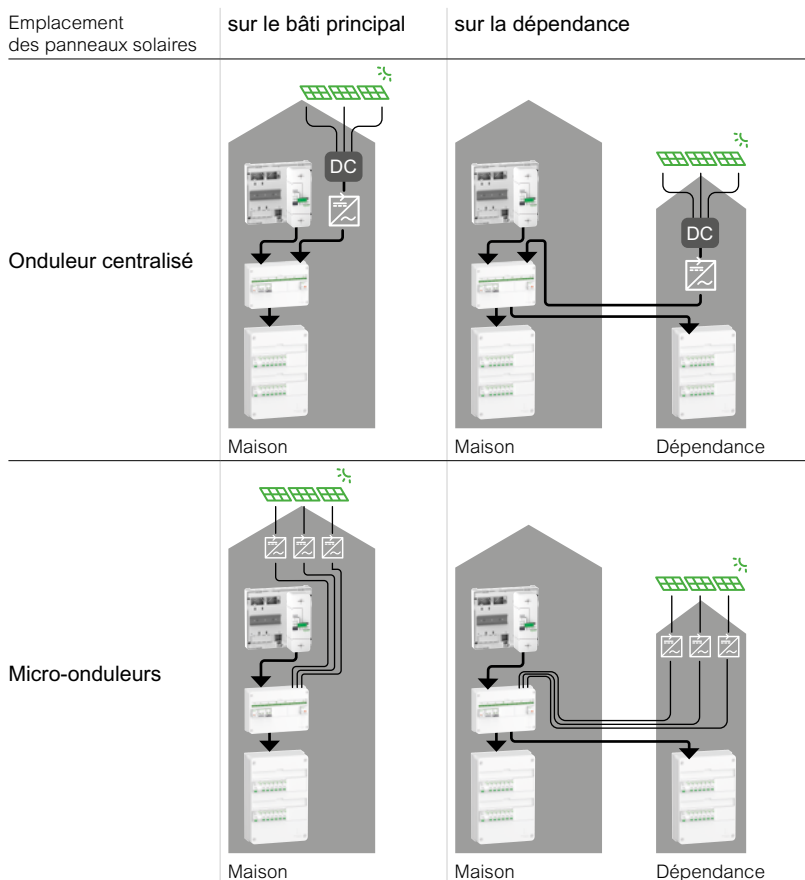
Installation neuve

Aide au choix du coffret AC

Nota : le coffret Resi9 Energy Center assure le rôle de coffret AC, il n'est donc pas nécessaire d'installer un autre coffret en aval de l'onduleur.



Structure de l'installation



Coffrets pour installation photovoltaïque

Resi9 Energy Center

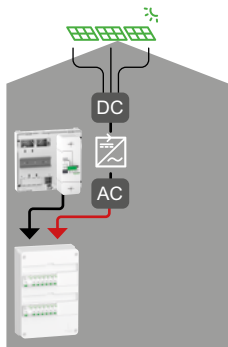
Sécurisation d'une installation existante

Sur le bâti principal

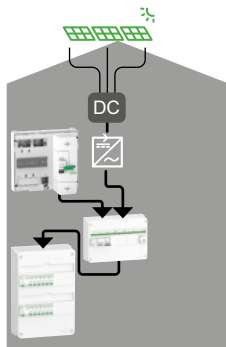
Installation existante
non sécurisée

Installation sécurisée

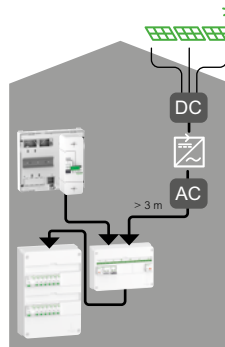
Onduleur centralisé



➔
sécurisation



ou

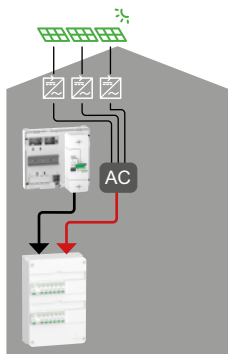


Selon la **longueur** de la liaison entre le coffret AC et le tableau de répartition, 2 solutions sont à envisager afin d'optimiser les coûts et le temps de mise en œuvre

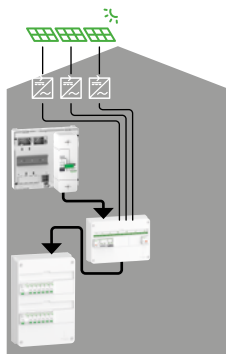
Longueur ≤ 3 m
remplacement
du coffret AC existant

Longueur > 3 m
conservation
du coffret AC existant

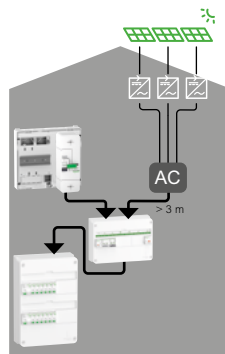
Micro-onduleurs



➔
sécurisation



ou



Selon la **longueur** de la liaison entre le coffret AC et le tableau de répartition, 2 solutions sont à envisager afin d'optimiser les coûts et le temps de mise en œuvre

Longueur ≤ 3 m
remplacement du coffret AC existant

Longueur > 3 m
conservation du coffret AC existant

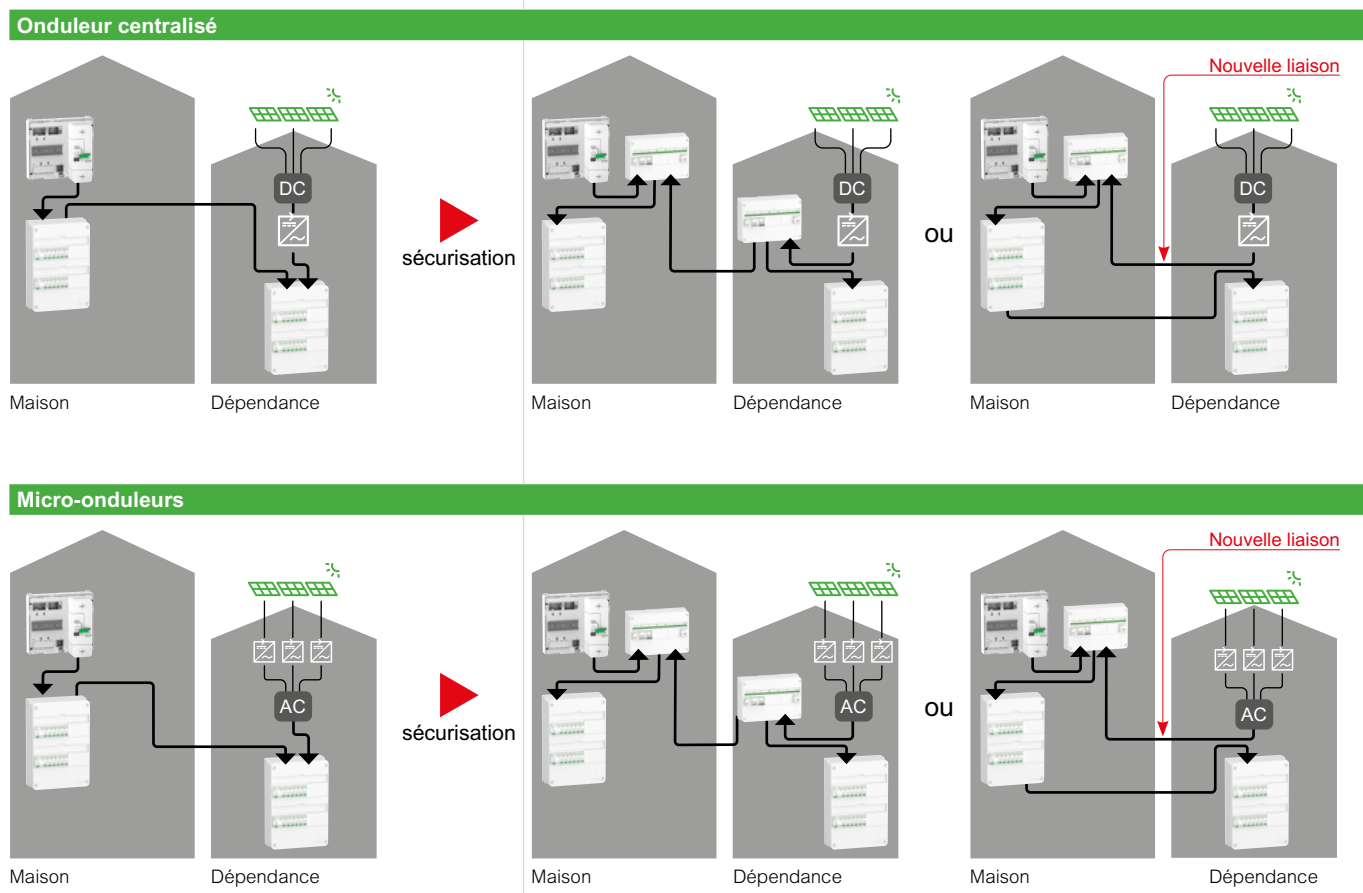
Sur une dépendance

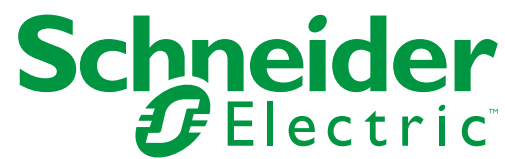
Installation existante non sécurisée

Installation sécurisée

Ce sont les aspects technico-économiques qui permettront de choisir parmi les 2 solutions proposées. Il faudra arbitrer entre :

- la possibilité technique et le coût en cas création d'une nouvelle liaison,
- la fourniture de 2 coffrets Resi9 Energy Center au lieu d'un seul.





se.com/fr

Schneider Electric France
Direction Marketing Communication France
35, rue Joseph Monier - CS 30323
F92506 Rueil-Malmaison Cedex

Conseils et services
se.com/fr/contact

© 2026 Schneider Electric. Tous droits réservés.

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engagent qu'après confirmation par nos services.
Life Is On : la vie s'illumine - Conception, réalisation : Schneider Electric, DMCF, Emmanuel Froger

02/2026 - ZZ8208

