

DOSSIER PRATIQUE

POSE DE PANNEAUX SOLAIRES : ADOPTEZ LES BONS RÉFLEXES !

RETROUVEZ LES AUTRES PARTIES
DE VOTRE DOSSIER PHOTOVOLTAÏQUE :

- [Assurances et qualifications](#) ➤
- [Démarches et conformités](#) ➤
- [Spécificités techniques](#) ➤

La pose de panneaux solaires, qu'ils soient thermiques ou photovoltaïques, s'accroît depuis plusieurs années avec le développement des énergies renouvelables. Pour assurer la sécurité et l'efficacité des travaux, il est essentiel de bien préparer le chantier, vérifier la compatibilité de la toiture, respecter les conditions climatiques et se protéger contre le risque de chute. La CAPEB et l'IRIS-ST vous fournissent toutes les recommandations nécessaires à la réussite de votre chantier.

► MATÉRIEL ET STOCKAGE

Les deux principaux types de panneaux solaires ont chacun leurs spécificités :



PANNEAU SOLAIRE THERMIQUE

Destinés à la production d'eau chaude sanitaire ou à chauffer l'habitat.

Au-delà de la pose de panneaux, il s'agit principalement d'une installation de plomberie / chauffage avec des produits spécifiques au solaire.



PANNEAU SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

Destinés à produire de l'électricité pour alimenter l'habitat ou être injecté dans le réseau public.

Au-delà de la pose des panneaux, il s'agit principalement d'une installation d'électricité côté AC et côté DC des produits spécifiques.

BON À SAVOIR

Les panneaux solaires thermiques (environ 20 kg/m²) sont plus lourds que les panneaux photovoltaïques (un peu plus de 10 kg/m²)

Le stockage des panneaux doit être réalisé avec soin pour éviter tout dommage. Il est nécessaire de respecter **les préconisations du fabricant**, d'utiliser **des cales** pour éviter que les modules ne reposent les uns sur les autres, et de mettre en place **un cerclage** et **des cornières de protection**.



Pensez à déclarer cette activité et le type de produit mis en œuvre à votre assureur pour qu'elle soit prise en compte. Pour en savoir plus sur les assurances et les partenaires qui peuvent vous accompagner : **Assurances et qualifications** ➡

capeb.fr/www/capeb/media/infographie-photovoltaïque-assurances-et-qualifications-novembre-2024.pdf

► PRÉPARATION ET FORMATIONS

La préparation du chantier est une étape cruciale pour garantir un travail en toute sécurité. L'organisation du chantier doit inclure :

- La mise en place des installations d'hygiène et de vie
- Des équipements d'aide à la manutention adaptés
- Des protections collectives contre les chutes, ainsi que des équipements de protection individuelles (EPI) le cas échéant
- Une zone de stockage au plus près de la zone de travail

Il est également recommandé de prendre connaissance de **l'avis technique**, de **l'ETN** et de **la notice du fabricant** pour la pose des panneaux solaires.



Si le chantier se trouve à moins de 50 mètres d'une ligne électrique, une procédure ainsi que des règles précises sont à respecter. **Consultez notre infographie sur les « travaux à proximité d'installations électriques »** ➡

capeb.fr/www/capeb/media/document/infographie-protection-salaries-a-proximite-dinstallations-electriques-fevrier-2025.pdf

Avant la pose des panneaux solaires, il est nécessaire de vérifier **l'état et la résistance des éléments de couverture et de la charpente**. Les panneaux solaires ne doivent pas être installés sur une toiture dégradée, afin d'éviter les risques d'effondrement ou de sinistres ultérieurs (fuite, infiltrations, etc.). En cas de toiture ancienne fragilisée, il est préférable de refaire la toiture avant toute intervention. Pour prévenir les risques de chutes à travers la toiture, il faut mettre en place **un chemin de circulation** ainsi **qu'un système d'arrêt de chute** ou **filet en sous face**.



La pose de panneaux solaires sur une toiture fibre-ciment est à éviter. Même neuves, les plaques fibres-ciment sont fragiles et cette fragilité augmente avec le temps.

Pour les bâtiments antérieurs à 1997, la dépose ou l'évacuation d'éléments de couverture peut exposer à l'amiante. Plus d'informations sur la gestion de ce risque et les moyens de protection à mettre en œuvre [sur le site de l'IRIS-ST](https://iris-st.org/risques/amiante) ➡

iris-st.org/risques/amiante



L'entreprise qui réalise les travaux doit également justifier d'une qualification professionnelle dès lors que tout ou partie de l'électricité produite est vendue. Pour en savoir plus : [Assurances et qualifications](https://capeb.fr/www/capeb/media/infographie-photovoltaïque-assurances-et-qualifications-novembre-2024.pdf) ➡

capeb.fr/www/capeb/media/infographie-photovoltaïque-assurances-et-qualifications-novembre-2024.pdf

Il est important de bien penser à l'ensemble du chantier, à l'environnement et au matériel utilisé afin d'adapter **les formations santé / sécurité et les autorisations** en fonction des besoins :

- ➔ Formation liée au montage / démontage, à l'utilisation et à la vérification de l'échafaudage de pied ou roulant
- ➔ Formation liée à l'utilisation d'un système d'arrêt de chute
- ➔ Formation à la conduite en sécurité d'engins (type CACES) pour les nacelles, PEMP, chariots de manutention... et autorisation de conduite
- ➔ Formation au risque électrique et Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux (AIPR), pour l'encadrant et le conducteur d'engin en cas de présence de ligne électrique
- ➔ Formations au risque amiante (sous-section 4 / sous-section 3) en fonction des opérations à réaliser et des niveaux de responsabilités (encadrant / opérateur)



Des formations spécifiques pour **les panneaux photovoltaïques** :

- Habilitation BP, pour les non-électriciens : pour le personnel réalisant l'installation initiale d'une chaîne PV, le nettoyage ou la pose d'écran (niveau ne permettant pas de déconnecter des connecteurs MC4)
- Habilitation BT champ d'application photovoltaïque : pour le personnel réalisant la mise en service des petites installations, la maintenance et le SAV
- Habilitation B1V, B2V, BC champ d'application photovoltaïque : pour le personnel réalisant l'installation, la mise en service, la maintenance de grandes installations nécessitant la présence de plusieurs exécutants



Pour **les panneaux thermiques**, une sensibilisation au risque chimique et environnemental dû à la présence de fluide caloporteur



La CAPEB vous rappelle que nos partenaires assureurs peuvent couvrir les groupements momentanés d'entreprises (GME) qui vous permettent de collaborer avec d'autres corps de métiers sur votre chantier.

► APPROVISIONNEMENT ET INSTALLATION

Lors du transport et du levage, il est nécessaire d'assurer un bon arrimage et un bon maintien des panneaux. Pour **l'approvisionnement en toiture**, plusieurs moyens peuvent être utilisés pour éviter d'endommager les modules :

- ➔ Monte-matériaux adapté au chantier et à votre protection collective
- ➔ Chariot télescopique avec accessoire de manutention adapté (potence extensible par exemple)
- ➔ Treuil avec accessoire de manutention adapté
- ➔ Ventouses manuelles ou palonnier à ventouses, adapté(es) pour manutentionner les panneaux



Concernant la pose de panneaux bi-verre, il est important de vérifier les 2 faces du panneau avant la pose.

Pour la pose des panneaux, il est recommandé de privilégier les moyens de protection collective contre les chutes, comme **les échafaudages** et **les garde-corps**. Pour les toitures en pente, des protections doivent être prévues en bas de versant et en rives, tandis que pour les toits terrasses et en l'absence de garde-corps définitifs au pourtour, la périphérie complète doit être protégée avec des garde-corps provisoires.

Dans l'emprise de la toiture, il est conseillé d'installer des **filets de sécurité en sous-face** et / ou d'utiliser **des échelles de toit**. Des protections sur les trémies présentes en toiture doivent être installées, et **un accès sécurisé à la toiture** via échafaudage ou tour escalier doit être prévu. Si besoin, **une protection individuelle** type système d'arrêt de chute peut être utilisée.



En cas de conditions climatiques défavorables telles que fort vent, pluie, neige ou verglas, la pose de panneaux est à proscrire car cela pourrait entraîner des difficultés de maintien des modules, des chutes ou glissades des intervenants, et même l'envol d'un ou plusieurs panneaux. Il est de la responsabilité de l'employeur de suspendre les travaux sur toiture le temps que les conditions redeviennent favorables.

► MAINTENANCE ET ENTRETIEN



PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Dès que les panneaux photovoltaïques sont exposés à la lumière, ils produisent de l'énergie. Lors des opérations de maintenance, il est indispensable de vérifier **l'absence de défaut d'isolement**. Le fonctionnement de l'onduleur indique l'absence de défaut. En cas de défaut, des équipements de protection individuelle (EPI) d'électricité doivent être portés.

La déconnexion d'un connecteur MC4 peut être réalisée uniquement si le sectionneur de chaîne a été coupé et après avoir vérifié avec une pince ampèremétrique la non-présence de courant.

Le nettoyage des panneaux photovoltaïques doit être réalisé sur **une installation sans défaut**, par une personne à minima **habilitée BP**, sous la surveillance d'une personne **habilitée BR**.



PANNEAUX THERMIQUES

Pour les panneaux thermiques, il est important de prendre en compte les risques liés au **fluide caloporteur**, qui peut provoquer des allergies ou des brûlures en cas de contact. En cas de contact avec la peau ou les yeux, il est recommandé de rincer abondamment. Consultez la fiche de données de sécurité (FDS) pour connaître les premiers gestes de secours à effectuer.



Pour les installations sanitaires, utilisez du glycol MPG (mono propylène glycol) qui est le seul compatible pour ces installations.

LA POSE DE PANNEAUX SOLAIRES THERMIQUES ET PHOTOVOLTAÏQUES EST UNE INTERVENTION QUI NÉCESSITE UNE PRÉPARATION RIGOREUSE ET UNE ATTENTION PARTICULIÈRE AUX CONDITIONS DE SÉCURITÉ.

En suivant nos recommandations, il est possible de minimiser les risques et d'assurer un travail efficace et sécurisé.

Pour plus d'informations, **consultez le mémo de l'IRIS-ST** ➡

iris-st.org/medias/8/Iris-st_Memo_Photovoltaïques_2024-hd-screen.pdf

RETROUVEZ LES AUTRES PARTIES DE VOTRE DOSSIER PHOTOVOLTAÏQUE :

→ **Assurances et qualifications** ➡

capeb.fr/www/capeb/media/infographie-photovoltaïque-assurances-et-qualifications-novembre-2024.pdf

→ **Démarches et conformités** ➡

capeb.fr/www/capeb/media/infographie-photovoltaïque-démarches-et-conformité-septembre-2024.pdf

→ **Spécificités techniques** ➡

capeb.fr/www/capeb/media/document/infographie-photovoltaïque-spécificités-techniques-novembre-2024.pdf

POUR EN SAVOIR +



VOUS AVEZ UNE QUESTION ?
CONTACTEZ VOTRE CAPEB !



PLUS FORTS. ENSEMBLE.