



Implantation de panneaux photovoltaïques
Sur un espace foncier au sol

NOTICE DE SECURITE

Centre Hospitalier Isarien
60600 Fitz-James

Indice 1 - 18/02/2021

SOMMAIRE

1	DESIGNATION DE L'OPERATION	1
1.1	Désignation de l'ouvrage	1
1.2	Maître d'Ouvrage	1
1.3	Situation de l'ouvrage.....	1
1.4	Maître d'Œuvre	1
1.5	Organisme de Contrôle	1
1.6	Coordonnateur SPS.....	1
2	DESCRIPTION DU PROJET ET CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT.....	2
2.1	Description du projet	2
2.2	Type d'établissement.....	2
3	REGLEMENTATION APPLICABLE	2
4	PROJET	2
4.1	Ferme au sol	1
4.2	Principe de fonctionnement et conception de l'installation	2
5	RESPECT DU REGLEMENT DE SECURITE CONTRE L'INCENDIE RELATIF AUX ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC	3
5.1	Préambule	3
5.2	Vérifications techniques	3
5.3	Façades	3
5.4	Locaux non accessibles au public, locaux à risque particulier	3
5.5	Conduits et gaines.....	3
5.6	Dégagements.....	4
5.7	Installations électriques	4
5.8	Moyens de secours	5
5.9	Dispositions visant à faciliter l'action des sapeurs-pompiers	6

1 DESIGNATION DE L'OPERATION

1.1 DESIGNATION DE L'OUVRAGE

Installation photovoltaïque sur un espace foncier au sol

1.2 MAITRE D'OUVRAGE

Reservoir Sun
10 Place de la Joliette
13002 Marseille

1.3 SITUATION DE L'OUVRAGE

Centre Hospitalier Isarien
Marais de Warty
60600 Fitz-James

1.4 MAITRE D'ŒUVRE

RESERVOIR SUN
10 Place de la Joliette, Les Docks, Atrium 10.5
13002 MARSEILLE

1.5 ORGANISME DE CONTROLE

Un organisme de contrôle sera retenu ultérieurement

1.6 COORDONNATEUR SPS

Un coordonnateur SPS sera retenu ultérieurement

2 DESCRIPTION DU PROJET ET CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

2.1 DESCRIPTION DU PROJET

La présente note concerne la pose de 1 768 panneaux photovoltaïques de 340 Wc unitaires (puissance totale 601,12 kWc) implantés sur un espace foncier au sol dans un but d'autoconsommation de l'électricité produite.

2.2 TYPE D'ETABLISSEMENT

Le Centre Hospitalier Isarien de Clermont de l'Oise, est un Etablissement Public de Santé Mentale de l'Oise (EPSM), pour adultes, adolescents et enfants.

Catégorie :

- Surfaces ouvertes au public : inchangées
- Effectif public + personnel : non modifié par les travaux prévus
- Classement : type U - 1ère Catégorie

3 REGLEMENTATION APPLICABLE

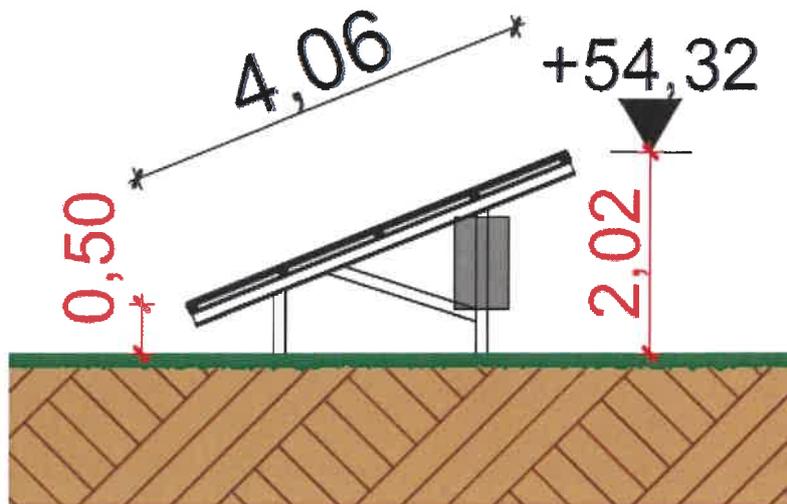
- Code de l'urbanisme R 423-50 R 431-30,
- Code de la construction et de l'habitation (articles R 123-1 à R 123-55),
- Décret du 8 Mars 1995 relatif aux commissions de sécurité,
- Arrêté modifié du 25 juin 1980 relatif à la sécurité incendie dans les ERP (dispositions générales et modifications),
- Instructions techniques n°246, 247, 248, 249 et normes AFNOR « SSI », Arrêté du 22/12/81 modifié : dispositions particulières applicables au type M,
- Panneaux photovoltaïques (non exhaustif) :
 - Guide UTE C 15-712-1 « Installation de générateurs photovoltaïques » version de juillet 2013,
 - Instruction Technique relative aux installations photovoltaïques (Commission Centrale de Sécurité du 07/02/13),
 - Avis de la commission centrale de sécurité du 5 novembre 2009,
 - Doctrine du SDIS60 (si elle existe)
 - Guide pratique de l'agence de l'environnement et la maîtrise de l'énergie (ADEME) baptisé « Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau » (01/12/08),
 - L'ensemble des normes électriques dont la NF C15-100.

4.1 FERME AU SOL

Les fermes photovoltaïques seront constituées d'une charpente métallique, support des panneaux photovoltaïques, encastrée en pied sur des pieux battus. Elles seront disposées avec une orientation plein sud

Ces fermes photovoltaïques seront des éléments au sol et indépendants dont la largeur est limitée à 4 - 5 m. Elles ne constitueront donc pas une toiture sur la zone couverte

Le schéma ci-dessous présente une coupe de principe des fermes photovoltaïques de la zone occupée :



Ces fermes photovoltaïques seront donc à classer dans la catégorie équipement urbain en classe A suivant les règles parasismiques.

Le projet d'installation de fermes solaires ne transformera pas le parking du centre commercial en parc de stationnement couvert (tel que défini dans l'arrêté du 9 mai 2006 sur les parcs de stationnement couverts*) puisqu'il n'y aura pas création de plancher, de toiture, de terrasse, ou de couverture car le terrain occupé n'est pas un parking.

Les fermes solaires ne rendront pas le site assimilable à un parc de stationnement largement ventilé (selon la définition fournie par le même arrêté du 9 mai 2006) puisqu'il n'y aura pas de façades, le site restant à l'air libre.

Les dispositions de l'arrêté (désenfumage, ventilation, détection incendie, etc.) ne s'appliquent donc pas sur ce site non clos par des parois et donc ouvert à l'air libre.

4.2 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT ET CONCEPTION DE L'INSTALLATION

Une chaîne de plusieurs panneaux photovoltaïques assemblés en série produira un courant électrique continu sous l'effet de la lumière. Ce courant continu sera transformé en courant alternatif par des onduleurs et l'énergie produite sera consommée sur site.

Les panneaux photovoltaïques produiront de l'électricité en permanence pendant les heures de jour, ils seront câblés en série afin d'obtenir des tensions d'environ 700Vdc en courant continu. Ces tensions étant dangereuses en cas de contact direct avec un conducteur actif, plusieurs dispositions seront prises :

- utilisation de câbles de classe II à isolation renforcée,
- utilisation de câbles non propagateurs de la flamme,
- utilisation de connectique IP65,
- réduction au minimum de la longueur de câble sous courant continu,
- contrôle d'isolement coté courant continu intégré aux onduleurs,
- implantation des boîtes de jonction DC et des onduleurs au plus près des panneaux photovoltaïques,
- mise à la terre des masses métalliques. Des prises de terre seront créées aux extrémités des structures supportant les panneaux photovoltaïques. Une câblette de cuivre courra tout le long de ces structures et connectera toutes les masses métalliques à la terre. Il n'y aura donc pas de risque d'électrisation par contact indirect.

Les câbles électriques en courant continu seront bridés sous les panneaux photovoltaïques. Ils seront raccordés aux onduleurs implantés au près des champs photovoltaïques.

Les onduleurs seront de type décentralisés et ils seront implantés sur la structure métallique au plus près des panneaux photovoltaïques.

Les câbles électriques en courant alternatif chemineront dans un chemin de câbles pour un raccordement dans le local électrique existant où aura lieu l'injection pour autoconsommation sur site de l'énergie produite.

Les principes d'arrêts d'urgence et de supervision sont traités dans les chapitres suivants.

5 RESPECT DU REGLEMENT DE SECURITE CONTRE L'INCENDIE RELATIF AUX ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

5.1 PREAMBULE

Les articles non mentionnés par la suite sont à considérer comme sans objet pour le présent projet (existant non modifié)

5.2 VERIFICATIONS TECHNIQUES

Articles GE6 à GE9 et article appendice

Article EL19 - Vérifications techniques

Article MS75- Entretien, vérifications et contrôles

Une mission de contrôle technique concernant la solidité et la sécurité du projet sera assurée par un bureau de contrôle agréé.

Un Rapport de Vérifications Réglementaires Après Travaux (RVRAT) ainsi qu'un Rapport Final de Contrôle Technique (RFCT) seront fournis.

Il sera procédé périodiquement en cours d'exploitation, à des vérifications par un organisme de contrôle agréé. Le maître d'ouvrage tiendra à disposition, annexés au registre de sécurité, les procès-verbaux et comptes rendus de vérification ainsi que le dossier technique de l'installation.

5.3 FAÇADES

Article CO19 à CO22

Voir § « Conduits et gaines » ci-après

5.4 LOCAUX NON ACCESSIBLES AU PUBLIC, LOCAUX A RISQUE PARTICULIER

Article CO28 - Locaux à risques particuliers

Les locaux à risques particuliers présents dans l'établissement ne sont pas modifiés. Aucun local à risques particuliers ne sera créé.

Le raccordement électrique se fera sur le TGBT du site.

5.5 CONDUITS ET GAINES

Article CO32 - Conduits traversant, prenant naissance ou aboutissant dans un local à risques importants

L'existant ne sera pas modifié mais des canalisations électriques complémentaires propres à l'installation photovoltaïque seront créées.

5.6 DEGAGEMENTS

Articles CO34 à CO59

Les ouvrages créés ne constitueront en rien une entrave ou une modification de l'existant (sorties, escaliers, espaces d'attente sécurisés...)

5.7 INSTALLATIONS ELECTRIQUES

L'existant ne sera pas modifié mais de nouvelles installations dédiées au photovoltaïque sont prévues.

Article EL2 - Documents à fournir

Les plans et documents relatifs à l'installation photovoltaïque seront laissés au responsable Exploitation et Maintenance.

Article EL5 - Locaux de service électrique,

Article EL6 - Matériels à haute tension,

Article EL10 - Canalisations des installations

Les préconisations de ces articles seront respectées. Voir également ci-avant § « Locaux non accessibles au public, locaux à risque particulier »

Article EL11 - Appareillages et appareils d'utilisation

Un système de coupure d'urgence de la liaison DC sera positionné au plus près de la chaîne photovoltaïque. Il agira sur l'ensemble des équipements AC et DC depuis le point de raccordement jusqu'aux coffrets DC et onduleurs implantés au plus près des panneaux photovoltaïques.

Deux commandes permettront de l'actionner :

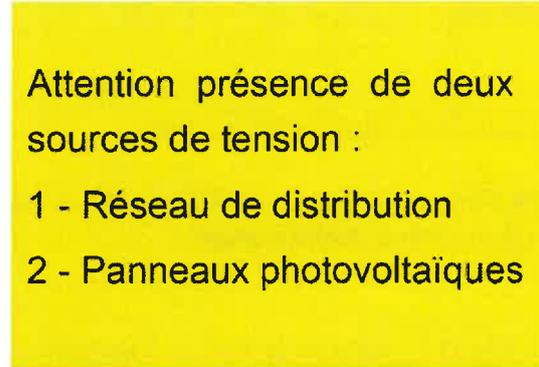
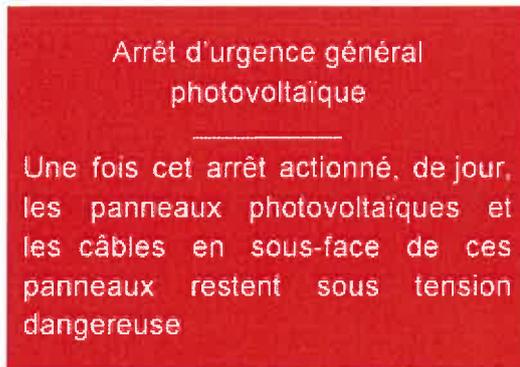
- Un coup de poing d'arrêt d'urgence à l'entrée du local électrique regroupé avec les autres arrêts d'urgence du site,
- Un arrêt d'urgence en façade du bâtiment. Il sera positionné de façon visible à proximité du dispositif existant de mise hors tension du bâtiment.

La chaîne d'arrêt d'urgence sera à sécurité positive ce qui en assurera la fiabilité.

Conformément au guide UTE C 15-712-1, un report de signalisation par voyant sera implanté auprès des commandes d'arrêt d'urgence pour indiquer la mise hors tension effective des équipements et sa signification sera indiquée par l'affichette suivante :



Les pictogrammes suivants seront apposés à proximité des coupures d'urgence. Le pictogramme jaune sera également apposé auprès des disjoncteurs généraux du site ;



Article GE10 - Obligations des techniciens compétents lors des vérifications

Article EL18 - Maintenance, exploitation

Les opérations de maintenance de l'ensemble de l'installation photovoltaïque seront réalisées annuellement par une société qualifiée en énergie photovoltaïque.

5.8 MOYENS DE SECOURS

Articles MS39 - Appareils mobiles et moyens divers - Emplacement

Article M26 - Matériels d'extinction

L'existant ne sera pas modifié.

Un extincteur mobile approprié au risque sera installé auprès de l'installation photovoltaïque.

5.9 DISPOSITIONS VISANT A FACILITER L'ACTION DES SAPEURS-POMPIERS

Articles MS41 - Affichage du plan de l'établissement

Article MS47 - Consignes

L'existant sera non modifié mais des ajouts sont prévus pour les installations photovoltaïques.

Les plans d'intervention et d'évacuation spécifiques au photovoltaïque seront apposés en complément de ceux existants aux endroits suivants :

- Au responsable de la maintenance et à l'accueil

Ils seront établis à partir d'un plan masse du site sur lequel figureront l'ensemble des équipements suivants :

- Les panneaux photovoltaïques,
- Les arrêts d'urgence,
- Les coffrets électriques et onduleurs sur lesquels agissent les arrêts d'urgence,
- Le local électrique où s'effectue l'injection de l'énergie photovoltaïque produite,
- Les poteaux incendie.
- Une rose des vents

La procédure d'intervention suivante sera affichée dans le PC Sécurité Incendie ou mise à disposition du directeur du site et sera expliqué au personnel intervenant :

1. Actionner l'arrêt d'urgence
2. Appeler les services de secours (pompiers) en utilisant la ligne directe
3. Contacter le responsable de maintenance de l'installation photovoltaïque et lui indiquer la nature et la localisation de l'incident
4. S'équiper de ses EPI
5. Sécuriser la zone et intervenir avec les moyens mis à disposition en évitant tout contact direct avec les panneaux photovoltaïques ou câbles détériorés. Si besoin utiliser un extincteur (à poudre ou CO₂ uniquement pour les feux d'origine électrique)
6. Faire évacuer les abords de la zone
7. Rester présent auprès de l'incident jusqu'à l'arrivée des pompiers et du responsable de maintenance
8. Accueillir les services de secours (pompiers) : dégager les voies d'accès aux poteaux incendie

Les consignes suivantes seront affichées aux accès en toiture. Chaque personne devant accéder en toiture devra en prendre connaissance et les signer au préalable.

Afin d'être en sécurité, veuillez à respecter les règles suivantes :

1. Présentez-vous à l'accueil du site avant l'intervention
2. Portez vos Equipements de Protection Individuelle (EPI) chaussures de sécurité, casque et, selon la nature de votre intervention, gants et lunettes.
3. Empruntez uniquement les cheminements de circulation définis
4. Ne marchez pas sur les panneaux photovoltaïques ou sur les chemins de câbles
5. Ne touchez pas aux panneaux photovoltaïques, aux armoires électriques ou aux câbles électriques
6. Ne posez rien sur les panneaux photovoltaïques (vêtements, outils...)
7. Ne transportez rien au-dessus des panneaux photovoltaïques (la chute d'objet peut causer des dégâts.

Merci de signaler à l'accueil du site toute anomalie constatée sur l'installation photovoltaïque (par exemple : panneau photovoltaïque cassé, câble arraché...)

Conformément aux dispositions du guide UTE C15-712-1, le risque photovoltaïque sera clairement identifié sur les installations photovoltaïques par une signalétique inaltérable.

Pictogramme sur porte locaux HT et BT :



Pictogramme sur chemins de câble courant continu tous les 5m :



Pictogramme sur les boîtes de jonction :

Article MS46 - Compositions et missions du service

Les collaborateurs formés pour la sécurité d'incendie sera inchangé. Les moyens humains seront présents durant les heures d'ouverture du site.

L'ensemble du site sera considéré comme une entité unique. De ce fait, les moyens de sécurité seront contrôlés et coordonnés par le Responsable Unique Sécurité (RUS) / Directeur de l'hôpital

Directeur de l'hôpital, le Responsable de la maintenance et le personnel intervenant recevront une formation sur le fonctionnement de la centrale photovoltaïques et sur l'intervention en cas d'incendie sur ces équipements. Ils auront connaissance de l'implantation des équipements photovoltaïques.

Il leur sera entre autres indiqué que :

- Un incident ne peut se produire que lorsque la centrale est en production c'est à dire en période d'irradiance solaire. La particularité des centrales photovoltaïques est que nous ne pouvons empêcher le soleil de rayonner et donc les panneaux photovoltaïques de produire de l'électricité.
- Actionner une coupure d'urgence agit sur tous les niveaux de sécurité, c'est pourquoi en l'absence de connaissance ou d'information particulière sur l'origine de l'incident, il est recommandé d'actionner une de ces coupures d'urgence.
- Les coupures d'urgence sont clairement identifiées et ne peuvent prêter à confusion.
- Il est important de retenir que les équipements de la centrale photovoltaïque sont en majorité non inflammables et que les matériaux fondent ou se consomment.

Article MS72 - Entretien et signalisation

Article MS73 - Vérifications techniques

Les extincteurs installés dans le cadre du projet photovoltaïque feront l'objet de contrôles périodiques au même titre que ceux déjà en place.

Signature du Maître d'Ouvrage

RESERVOIR SUN SAS
Les Docks - Atrium 10
10 place de la Joliette
13002 MARSEILLE
SIRET 843 245 283 0018

MATHIEU CMBET

Président