



**RÉGION ACADÉMIQUE
HAUTS-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Service de région académique
de la politique immobilière**

Cahier des clauses particulières

Maintenance des systèmes photovoltaïques de l'académie
d'Amiens

SOMMAIRE

1 -	Objet du marché.....	4
2 -	Pièces constitutives du marché.....	4
2.1 -	Pièces contractuelles.....	4
2.2 -	Cadre réglementaire.....	4
2.3 -	Intervenants.....	5
3 -	Descriptif des installations	6
4 -	Conditions générales d'intervention	6
4.1 -	Sécurité des interventions	6
4.2 -	Délais d'intervention	7
4.3 -	Compte-rendu d'intervention	7
4.4 -	Etat des lieux et rapport de prise en charge /Inventaire	8
4.5 -	Réunion annuelle.....	8
5 -	Les prestations attendues et les livrables	8
5.1 -	Préambule	8
5.2 -	Inventaire des équipements	8
5.3 -	La maintenance préventive des installations	8
5.4 -	La maintenance corrective des installations	12
5.5 -	Documents à fournir par le titulaire.....	13
5.6 -	Modalités de livraison des livrables	14
6 -	Rapports et suivi de la performance	15
6.1 -	Rapport annuel de bilan	15
6.2 -	Indicateurs de performance (estimation des pertes en KWh).....	15
7 -	Modalités pratiques	15
7.1 -	Exigences générales	15
7.2 -	Les équipes projet	16
7.3 -	Identification du personnel du prestataire	16
7.4 -	Forme des notifications et communications.....	16
7.5 -	Fournitures, pièces de rechange et stock minimal	17
8 -	Contrôle	17
8.1 -	Vérifications qualitatives et quantitatives	17
8.2 -	Contrôle des prestations par un organisme extérieur	18
9 -	Engagements du titulaire	18
9.1 -	Communication des difficultés	18
9.2 -	Assurances.....	18
9.3 -	Confidentialité et sécurité	18

9.4 -	Garanties techniques.....	19
9.5 -	Dispositions diverses.....	19
9.6 -	Protection de l'environnement.....	19
9.7 -	Documents à reproduire au cours de l'exécution du marché.....	19
10 -	Pénalités	20
10.1 -	Pénalités pour retard	20
10.2 -	Pénalités pour retard dans la remise de livrables.....	21
10.3 -	Pénalité pour travail dissimulé	21
10.4 -	Pénalités pour indisponibilité	21
10.5 -	Seuil d'exonération des pénalités.....	22
11 -	Prix des prestations.....	22
11.1 -	Nature des prix	22
11.2 -	Révision des prix	22
11.3 -	Contenu des prix	23
11.4 -	TVA	23
12 -	Modalités de paiement.....	24
12.1 -	Avance	24
12.2 -	Périodicité des paiements	24
12.3 -	Modalités de paiement	24
12.4 -	Facturation	24
12.5 -	Changement affectant l'opérateur économique.....	25
13 -	Sous-traitance en cours d'exécution du marché	25
13.1 -	Dispositions générales	25
13.2 -	Justificatifs relatifs aux capacités du sous-traitant.....	26
13.3 -	Modalités de paiement	27
14 -	Clauses de réexamen	27
14.1 -	Rajout de prestations au BPU	27
14.2 -	Révision des tarifs du BPU en cas de flambée des cours	28
14.3 -	Évolution des normes ou prescriptions réglementaires	28
14.4 -	Remplacement d'un membre du titulaire ou d'un membre du groupement	29
15 -	Clause de sauvegarde	29
16 -	Résiliation.....	30
16.1 -	Dossier de maintenance.....	30
17 -	Règlement des litiges	30
18 -	Dérogations au CCAG-FCS	30

1 - Objet du marché

Le présent marché porte sur un contrat de maintenance des systèmes photovoltaïques de l'académie d'Amiens, gérés par le service de région académique de la politique immobilière (SRAPI).

Le marché comprend notamment :

- Les visites d'entretien préventif périodiques des installations ;
- Le nettoyage des modules photovoltaïques ;
- La vérification et la maintenance des onduleurs, coffrets AC/DC, câblages et structures de montage ;
- Les interventions correctives suite à pannes ou dysfonctionnements ;
- Le suivi et le monitoring des performances de production ;
- La gestion des déchets issus des interventions ;
- L'établissement de rapports d'intervention et de production.

Référence : **2026_Maintenance_PV**

2 - Pièces constitutives du marché

2.1 - Pièces contractuelles

Le marché est constitué des pièces contractuelles suivantes, dont seul l'exemplaire détenu par la personne publique fait foi, énumérées par ordre décroissant de priorité :

- l'acte d'engagement et ses annexes éventuelles,
- le présent cahier des clauses particulières (CCP),
- le CCAG-FCS 2021 - Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés publics de Fournitures Courantes et Services (FCS),
- le Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicable aux marchés publics de services,
- les actes spéciaux de sous-traitance et leurs éventuels actes modificatifs, postérieurs à la notification du marché ;
- les éléments de décomposition de l'offre financière du titulaire.

En cas de contradiction entre deux ou plusieurs pièces du présent marché, ce sont les indications ou stipulations de la pièce ayant le classement prioritaire dans l'énumération ci-avant qui primeront sur les autres.

2.2 - Cadre réglementaire

Le titulaire devra se conformer à l'ensemble des textes réglementaires en vigueur, et notamment :

- Le Code de la commande publique (CCP) ;
- Le Code du travail – dispositions relatives à la sécurité sur les chantiers et travaux en hauteur ;
- Le Code de l'énergie – dispositions relatives aux installations de production d'électricité ;

- L'arrêté du 30 mars 2021 portant sur les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie radiative du soleil ;
- L'arrêté du 23 mars 2007 et ses modifications relatives aux installations photovoltaïques raccordées au réseau ;
- Le décret n° 2011-1460 du 7 novembre 2011 portant diverses dispositions relatives à la production d'électricité ;
- La norme NF C 15-100 relative aux installations électriques basse tension ;
- La norme NF EN 62446 relative aux systèmes photovoltaïques connectés au réseau ;
- Les prescriptions du gestionnaire de réseau de distribution (Enedis ou autre GRD)
- Les réglementations locales en matière d'urbanisme et d'accessibilité des toitures.

Pour l'exécution des prestations, le titulaire devra se conformer aux normes, règlements, directives, guides en vigueur depuis la proposition de l'entreprise jusqu'à la fin de marché.

2.3 - Intervenants

Service en charge de la maintenance des sites

Région académique Hauts-de-France, service déconcentré du ministère de l'Education nationale

Service de région académique de la politique immobilière (SRAPI)

Courriel du service achats : srap.achats@region-academique-hdf.fr

Téléphone du service achats : 03 20 15 66 72

Correspondant technique

Monsieur Kevin BEDIER

Mél. : kevin.bedier@region-academique-hdf.fr

Tél : 03 22 82 39 75 / 06 18 56 29 18

Coordonnées du site d'intervention

Direction des Services Départementaux de l'Education Nationale de l'Oise (DSDEN 60)

60025 Cedex,

22 Av. Victor Hugo,

60000 Beauvais

Tél. : 03 44 06 45 00

3 - Descriptif des installations

- **Système photovoltaïque du site de la DSDEN 60**

Le système photovoltaïque de la DSDEN 60 est situé sur la toiture terrasse, situé au 22 Av. Victor Hugo à Beauvais. Il s'agit d'un système photovoltaïque équipé de 136 panneaux photovoltaïques et des onduleurs HUAWEI SUN2000-20KTL-M2. C'est un complexe photovoltaïque qui a été installé en 2023.

Site	Modèle	Puissance installée (Wc)	Type de pose	Mise en service
DSDEN 60	DMEG DM380M6-60HSW	380	Pose sur plot Soprasolar avec réhausse basse	2023

Tableau 1 : récapitulatif des installations photovoltaïques concernés par le présent marché

4 - Conditions générales d'intervention

4.1 - Sécurité des interventions

Le titulaire est responsable de la sécurité de ses intervenants et de celle des tiers pendant toute la durée des prestations. À ce titre, il devra :

- Consigner les installations électriques selon les procédures en vigueur (NF EN 50110) ;
- Baliser les zones d'intervention et mettre en place les protections collectives nécessaires ;
- Utiliser des Équipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés aux risques ;
- Respecter les procédures de travail en hauteur (harnais, ligne de vie, PEMP si nécessaire).

Le titulaire assurera les interventions requises dans le respect de la législation en vigueur et du décret du 20 février 1992 en particulier. Les situations à risques seront identifiées et redressées en concertation avec le maître d'ouvrage.

Le titulaire consignera les anomalies de fonctionnement et d'attitudes dangereux de ses propres activités, ayant entraîné des incidents, accidents ou non, de façon à prévenir tout risque ultérieur.

Le titulaire consignera les anomalies de fonctionnement et d'attitudes dangereux de ses propres activités, ayant entraîné des incidents, accidents ou non, de façon à prévenir tout risque ultérieur.

Un plan de prévention sera élaboré par le titulaire du marché l'année 1 et devra être retourné au maître d'ouvrage.

Ce document identifie les mesures de prévention des risques pris lors des différents travaux réalisés sur les installations et notamment :

- Travaux électriques : habilitations des intervenants
- Travaux en hauteur : équipements utilisés conformes, entretenus et contrôlés...
- Permis de feu si soudage...

Tous les personnels du Titulaire, ainsi que les sous-traitants qui sont amenés à intervenir sur le site à sa demande, doivent être équipés des EPI réglementaires et à jour de leurs contrôles.

4.2 - Délais d'intervention

Les délais d'intervention contractuels sur lesquels s'engage le titulaire sont :

Type d'intervention	Délai maximal	Plages horaires
Urgence (panne totale, sécurité)	24 heures ouvrées	7h – 17h
Panne partielle (< 30% de la puissance)	72 heures ouvrées	Jours ouvrés
Maintenance corrective non urgente et sans conséquence sur la sécurité et la production	5 jours ouvrés	Jours ouvrés
Maintenance préventive planifiée	Selon planning	Jours ouvrés
Nettoyage des modules	Selon planning	Jours ouvrés

Tableau 2 : délais d'intervention contractuels

4.2.1 - Délais d'établissement de devis

Le titulaire dispose d'un délai de 48 heures (ouvrées) pour faire parvenir un devis détaillé au correspondant technique.

4.2.2 - Délai de réparation / remise en état

Le délai est de 4 heures après le début d'intervention lorsque la panne ne nécessite pas de commande de pièces détachées et trois jours ouvrés à partir de la validation du devis en cas de nécessité de commande de pièces détachées, sauf en cas de retard de livraison des pièces détachées dûment justifié.

En l'absence de pièces détachées en stock, la remise en état du système doit intervenir au maximum 5 jours ouvrés après la réception du devis validé, sauf en cas de retard de livraison des pièces détachées dûment justifié.

Le titulaire doit être en mesure de produire les documents (commandes ; relances...) justifiant qu'il a mis tout en œuvre pour réceptionner des pièces détachées dans des délais raisonnables. Les délais d'exécution des prestations sont fixés dans chaque devis conformément aux stipulations des pièces du marché dans la limite des délais de base.

4.3 - Compte-rendu d'intervention

À l'issue de chaque intervention, le titulaire établira un rapport d'intervention comprenant au minimum :

1. Identification de l'installation et du technicien intervenant ;
2. Date, heure d'arrivée et heure de départ ;
3. Description précise des opérations réalisées ;
4. Résultats des mesures et contrôles effectués ;
5. Matériels et pièces remplacées (avec références) ;
6. Anomalies constatées et préconisations ;
7. Signature du technicien et validation du représentant du pouvoir adjudicateur.

4.4 - Etat des lieux et rapport de prise en charge /Inventaire

Dans un délai de 6 semaines à compter de la notification du marché, le titulaire devra fournir :

- Un rapport de prise en charge ;
- Un inventaire exhaustif des équipements existant ;
- Un état des lieux ;
- Un planning de maintenance annuelle ;
- Le plan de prévention.

Les devis de remise en état devront être transmis dans le même délais.

4.5 - Réunion annuelle

Une réunion sera tenue et organisée par le titulaire. Lors de cette rencontre il sera présenté au maître d'ouvrage tous les documents de suivi (rapport, etc. ...) et un bilan annuel complet : production kWh, PR, heures équivalentes, CO2 évité, en conformité objectifs contractuels (se référer à l'article 6.1 du présent CCP).

Un plan d'optimisation sera également fourni et un compte rendu sera fait par le titulaire contractualisant les échanges.

5 - Les prestations attendues et les livrables

5.1 - Préambule

Cet onglet comprend l'ensemble des prestations de maintenance préventive et corrective portant sur la globalité des installations photovoltaïques.

Le titulaire doit apporter des propositions supplémentaires et cette liste ne déroge pas aux prescriptions du constructeurs.

5.2 - Inventaire des équipements

Le titulaire réalisera, lors de la première intervention, un inventaire complet des équipements, comprenant pour chaque onduleur :

- Marque, modèle, numéro de série
- Puissance nominale
- Date de mise en service
- Version de firmware
- Historique des pannes et interventions disponible

Cet inventaire sera transmis au maître d'ouvrage sous 6 semaines suivant la première visite.

5.3 - La maintenance préventive des installations

5.3.1 - Prestation forfaitaire

La maintenance préventive est une prestation forfaitaire annuelle comprenant :

- la préparation des opérations de maintenance ;

- la main d'œuvre ;
- la réalisation des tâches de maintenance prévues ;
- la fourniture de l'outillage et des moyens nécessaires à l'exécution des prestations ;
- les essais de prises en charge ;
- les frais de déplacement dans son ensemble ;
- les éventuelles réunions de coordination ;
- l'établissement et fourniture d'un compte rendu d'intervention ;
- le renseignement du carnet d'entretien et du registre de sécurité ;
- la fourniture des éléments nécessaires suivants :
 - les pièces nécessaires à l'exécution de la maintenance préventive ;
 - les graisses ;
 - les petites fournitures, consommables et matériels nécessaires à la réalisation de l'entretien.

5.3.2 - Organisation des visites préventives

La maintenance préventive comprend une visite annuelle par site.

La visite préventive annuelle doit être programmée entre avril et mi-novembre de l'année.

Les opérations de maintenance préventive devront faire l'objet d'un planning prévisionnel qui sera établi et transmis dans les 30 jours à compter de la notification du marché.

Les visites de maintenance préventive devront intervenir aux horaires d'accueil du site considéré, du lundi au vendredi, jours fériés exclus. Ces visites devront avoir été programmées à l'avance au moins 30 jours ouvrés par le titulaire et en accord avec le service du site à maintenir.

Pour chaque visite préventive, un mail sera adressé par le titulaire au service visité au moins 14 jours à l'avance par mail afin de rappeler la date et le créneau horaire ainsi que les modalités d'accès et d'intervention. En cas de non réponse à son mail, le titulaire s'engage à contacter par téléphone le service à visiter afin d'obtenir à minima une confirmation téléphonique avant d'intervenir et ainsi éviter tout déplacement inutile pour lequel le titulaire ne pourra prétendre à aucune indemnisation.

Le titulaire devra fournir le nom du technicien se rendant sur site, la date de visite programmée avant la visite préventive au SRAPI (par mail : kevin.bedier@region-academique-hdf.fr). Le technicien sur site devra être muni de sa carte professionnelle et carte d'identité. En tant que de besoin, il devra prendre toute disposition, y compris auprès de tiers (fournisseur, organismes de certification, etc...) afin de mener à bien les opérations de maintenance préventive.

Lors de cette première visite, le titulaire devra apposer un autocollant visible sur les installations indiquant le numéro de téléphone d'astreinte pour la maintenance corrective.

Un représentant du service bénéficiaire devra être présent lors des visites préventives.

Chaque visite préventive devra être réalisée par un technicien disposant de compétences et qualifications électriques. Le technicien devra notamment être en capacité de pouvoir intervenir sur les armoires électriques et le TGBT dans l'hypothèse où la maintenance provoquerait une interruption d'alimentation du site.

Le titulaire prend toutes dispositions, en accord avec le responsable de site et gère en propre les autorisations nécessaires auprès des autorités compétentes pour les interventions extérieures au bâtiment, en voirie en particulier.

Le titulaire fournit à cet effet le matériel le mieux adapté et le maintien en parfait état de fonctionnement. Si nécessité d'intervenir avec des moyens de levage, Le titulaire fera son affaire des arrêtés de voirie nécessaire pour intervenir en toiture.

5.3.3 - Contenu des visites préventives

La maintenance préventive sera effectuée pour chaque site une fois par an entre début mars et fin juin de chaque année.

Le titulaire devra réaliser des opérations de maintenance périodique des installations photovoltaïques et ce dans le respect des obligations réglementaires du gestionnaire de réseau, des règles de l'art et des prescriptions des fabricants. La maintenance permettra la réalisation du test de bon fonctionnement des installations et permettra d'assurer un contrôle visuel général des différents composants.

Le titulaire réalisera les missions suivantes :

Sécurité, coupure et sectionnement	• Contrôler visuellement l'état des fusibles (remplacement si besoin) et des disjoncteurs préconisation de remplacement si besoin • Contrôler visuellement l'état des parafoudres et préconisation de remplacement si besoin • Conformément aux paragraphes 15.1, 15.2 et 15.3 du guide UTE C15 712-1 de vérifier la signalétique sur les équipements électriques, notamment les coupures d'urgence • Test des dispositifs d'arrêt d'urgence, si présent, et test des coupures AC et DC • Vérification du bon état et du bon fonctionnement des différents coffrets électriques et boîtes de jonction (portes, presse-étoupe, coupure, etc.), vérification des joints de ces équipements, et reprise si nécessaire
Etat général des centrales photovoltaïques	• Vérification visuelle de l'état des modules photovoltaïques (contrôle de l'encrassement, des détériorations) et rapport au maître d'ouvrage si des modules nécessitent un remplacement (brisés, souillés, cellules délamínées) pour accord sur la production d'un devis • Vérification du bon serrage des connectiques (AC et DC) et remplacement des connecteurs si besoin • Vérification des ombrages proches et lointains • Vérification du fonctionnement des onduleurs (LED témoins, affichage sur les appareils) • Nettoyage soigné des modules photovoltaïques (eau déminéralisée ou osmosée)
Etat des onduleurs	• Contrôle des résistances d'isollements DC

	• Vérification et nettoyage des grilles de ventilation des onduleurs, des entrées d'air et de la ventilation du local onduleur le cas échéant
Inspection thermique	• Vérification de la présence d'éventuels points chauds au niveau des connecteurs avec une caméra thermique

Tableau 3 : tableau de synthèse des opérations à réaliser (maintenance préventive)

5.3.4 - Essais de prise en charge

Des essais sont réalisés lors de la maintenance préventive pour démontrer le fonctionnement des équipements dans toutes leurs configurations et permettent au titulaire de mieux appréhender les installations. Les essais ont pour but de démontrer le bon fonctionnement des installations.

Lors de l'exécution de la maintenance, la société doit tenir compte de la continuité de service des équipements.

5.3.5 - Validation de la maintenance préventive

Une entrevue de fin de maintenance, entre le correspondant technique et les divers intervenants est organisée afin de valider l'exécution des prestations conformément au marché et, le cas échéant, de résoudre les points bloquants et de proposer des solutions palliatives.

À l'issue de toute maintenance, le titulaire et le représentant du site complètent et signent le rapport d'intervention. Le carnet de maintenance et le registre de sécurité est également complété par l'entreprise prestataire.

5.3.6 - Rapport de visite préventive

Le titulaire communique par mail à l'adresse mail du correspondant technique, dans les cinq jours ouvrés suivant l'intervention, la fiche de rapport de visite préventive ainsi qu'une description des modifications effectuées, des tests de validation, de la mise à jour de la documentation et des conclusions à tirer le cas échéant.

5.3.7 - Rapport annuel d'interventions

Un rapport annuel d'interventions sera établi chaque année. Il comportera :

- le récapitulatif des différentes interventions effectuées au cours de l'année et des matériels remplacés, les anomalies principales et les faits marquants,
- un rapport sur les non-conformités éventuelles et sur l'évolution de la réglementation concernant les équipements entretenus,
- la mise à jour de l'inventaire des matériels,
- une prévision budgétaire de mises à jours (matérielles et logicielles) éventuelles à effectuer pour l'année à venir, et le cas échéant pour les 3 années à venir,
- le rapport de gestion des pièces de rechange avec un prévisionnel de commandes pour l'année à venir, la production de l'année écoulée,
- et le cas échéant, des propositions éventuelles pour améliorer le fonctionnement des installations.

Ce rapport annuel sera remis au correspondant technique ainsi qu'à chaque responsable de site, au plus tard un mois après la date d'échéance du contrat.

5.3.8 - Supervision

Le forfait annuel de maintenance préventive inclut la supervision de l'installation.

Le titulaire devra assurer un suivi quotidien, les jours ouvrés, du bon fonctionnement des centrales via le système de supervision, soit :

- s'assurer du bon démarrage des onduleurs par rapport aux conditions d'ensoleillement ;
- s'assurer des retours de défauts des composants (onduleurs, automate, etc.) ;
- s'assurer d'un ratio de performance cohérent avec la période et la capacité de chaque centrale.

Le contrôle quotidien peut être appuyé d'un paramétrage d'alertes dans l'outil de supervision.

Les frais d'abonnement au logiciel de supervision sont inclus dans le forfait annuel de maintenance préventive.

Signalement de défauts-anomalies :

Le titulaire devra signaler au responsable de site par mail avec AR dans un délai de 4h les défauts constatés amenant une perte de production de plus de 10%, et les actions prévues pour y remédier.

En cas de perte de plus de 40% de la capacité de production, le titulaire devra alerter par mail et téléphone le responsable de site et le chargé d'opérations. Le titulaire devra les rappeler au moins quatre fois dans les 72 heures ouvrées en l'absence de réponse. En l'absence de réponse après 72 heures, il devra contacter par mail le SRAPI (srapi.achats@region-academie-hdf.fr) afin d'obtenir les coordonnées d'un interlocuteur présent.

Dans le cadre de cette supervision, le titulaire précisera dans son rapport annuel la production de l'année.

Le titulaire conservera un accès entier et complet au système de supervision, et aux données de fonctionnement et de contrôle du fonctionnement de la centrale, en temps réel, avec la possibilité effective de récupérer, automatiquement la totalité des données.

5.4 - La maintenance corrective des installations

5.4.1 - Maintenance corrective

Le titulaire assurera la maintenance corrective sur appel du correspondant technique. Les prestations comprennent :

- Diagnostic de la panne ou anomalie constatée ;
- Remplacement ou réparation des composants défectueux (<100€ HT) ;
- Réparation des structures et fixations ;
- Restauration de l'étanchéité ;
- Reprise des câblages défectueux ;
- Test de bon fonctionnement après intervention.

Ces interventions sont comprises dans le BPU, uniquement les pièces non définies dans le BPU feront l'objet d'un devis sous réserve de validation par le pouvoir adjudicateur.

Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit de mettre en concurrence le titulaire.

5.4.2 - Gestion des interventions

En cas de défaillance, le titulaire devra :

1. Accuser réception de l'appel ou du mail dans le délai contractuel
2. Effectuer un diagnostic à distance si possible
3. Intervenir sur site selon les délais définis ci-après
4. Procéder à la réparation si < à 100€ HT ou au remplacement de la pièces (après validation du devis par le correspondant technique)

Pour les pièces sous garantie fabricant, le titulaire assurera le contact et la coordination avec le fabricant ou son SAV agréé pour la mise en jeu de la garantie.

Pour les onduleurs hors garantie, les interventions feront l'objet de bons de commande selon les prix du bordereau et après validation du correspondant technique si les pièces sont > à 100€ HT.

Le titulaire s'assurera de trouver le meilleur prix/qualité pour effectuer sa proposition.

5.4.3 - Délais d'intervention

Le délai d'intervention s'entend comme étant le délai écoulé entre l'heure de notification de la panne par le service bénéficiaire au titulaire (date et heure d'envoi) et l'heure d'intervention sur place du titulaire.

Un appel du service bénéficiaire, signalant une panne, le mettra en contact avec le service d'astreinte du titulaire qui sera en mesure de déclencher le déplacement d'une personne qualifiée, capable d'effectuer le diagnostic de la panne, de réparer si cela est possible ou de mettre les installations en mode dégradée, de prendre les mesures conservatoires et d'informer le gestionnaire du site.

Les délais d'intervention sont précisés au 3.2.

5.4.4 - Intervention sur site

La possibilité d'intervention à distance décrite ci-dessus ne dispense pas le titulaire d'intervenir sur le site pour réparer effectivement les défauts constatés. Elle permet seulement un diagnostic et éventuellement un dépannage provisoire.

5.4.5 - Compte rendu d'interventions et d'incidents

L'ensemble des interventions de maintenance corrective donne lieu à l'établissement par le titulaire sur site d'une fiche de rapport d'intervention adressée au correspondant technique par mail dans les 5 jours ouvrés suivant l'intervention ainsi qu'une description écrite dans lequel des propositions d'interventions complémentaires pourront être soumises au SRAPI.

Seront notés plus particulièrement, la date, l'heure de début et l'heure de fin de l'intervention, le nom du technicien, les raisons du déplacement, l'objet du déplacement, le diagnostic de la panne, la nature des travaux effectués, le détail des pièces usagées et remplacées, les propositions d'interventions supplémentaires, si nécessaire.

Ce compte rendu sera transmis à la boîte mail du correspondant technique.

5.5 - Documents à fournir par le titulaire

Le titulaire fournira les documents suivants dans les délais indiqués :

Document	Délai de transmission
Liste du personnel et justificatifs d'habilitation	Avant la première intervention et mise à jour annuelle
Attestations d'assurance en cours de validité	Avant la notification et annuellement
Planning prévisionnel de maintenance	Dans les 4 semaines suivant la notification
Inventaire des équipements	Dans les 6 semaines suivant la première visite
Fiche technique des produits de nettoyage et référence compatibilité avec les exigences constructeurs	Avant la première intervention de nettoyage
Rapport d'intervention accompagné de photographies	Dans les 5 jours ouvrés suivant l'intervention
Rapport annuel de bilan	Au plus tard au 31 janvier de l'année N+1

Tableau 5 : livrables à fournir et délais associés

5.6 - Modalités de livraison des livrables

Pour toutes les prestations, l'ensemble des documents est transmis sous forme électronique compatible avec les outils de l'administration sous format Word et/ou OpenOffice et PDF à l'adresse électronique suivante : kevin.bedier@region-academique-hdf.fr avec en copie : srap.achats@region-academique-hdf.fr.

La messagerie peut recevoir des pièces jointes jusqu'à 5 Mo. Au-delà de cette taille, le recours à un système de partage de fichier, le fractionnement des envois ou le recours à tout autre support informatique est à prévoir. En cas d'envoi d'une unique pièce jointe, les documents ne sont pas zippés.

6 - Rapports et suivi de la performance

6.1 - Rapport annuel de bilan

Un rapport annuel de bilan sera établi avant la fin de l'année contractuel N+1 pour l'année N, comprenant :

- Bilan complet de la production annuelle par site
- Analyse de la performance (PR, disponibilité, pertes identifiées)
- Q18 + rapport et devis pour les levées de réserve
- Rapport thermographie
- Synthèse de l'ensemble des interventions préventives et correctives
- Inventaire des pièces remplacées et coût de maintenance
- Préconisations pour l'année suivante
- Plan de maintenance prévisionnel pour l'année N+1
- Une mise à jour des documents comme les plans les DOE, les procédures...

6.2 - Indicateurs de performance (estimation des pertes en KWh)

Indicateur	Définition	Valeur cible
Taux de disponibilité	% du temps où l'installation est en fonctionnement normal	> 98 %
Performance Ratio (PR)	Rapport entre énergie produite et énergie théorique	> 80 %
Délai moyen de dépannage	Temps moyen entre signalement et remise en service	< 24h ouvrés
Taux de pannes récurrentes	% d'interventions sur un même défaut récurrent	< 5 %
Taux de réponse aux urgences	% d'interventions urgentes réalisées dans le délai contractuel	100 %

Tableau 6 : récapitulatif des installations photovoltaïques concernés par le présent marché

7 - Modalités pratiques

7.1 - Exigences générales

Le titulaire est responsable de la bonne exécution des prestations. Toute inexécution ou mauvaise exécution de cette obligation conduisant à une impossibilité pour l'administration d'utiliser tout ou partie des installations, déclenche la procédure de résiliation définie à l'article 16, après mise en demeure restée sans effet.

Le titulaire doit être en mesure d'assurer une continuité de la prestation, l'absence du chef de projet ou d'un autre membre de l'équipe dédié à la prestation, ne saurait entraîner une suspension ou un retard de l'exécution de celle-ci.

Le titulaire s'engage à fournir à la demande de l'administration la démonstration du respect des exigences pour la réalisation des prestations.

Le titulaire s'engage à effectuer son devoir de conseil et d'alerte vis-à-vis de l'administration, de même, l'administration s'engage à respecter son devoir d'information et de collaboration avec le titulaire.

7.2 - Les équipes projet

Le pouvoir adjudicateur désigne dès la notification du marché une (des) personne(s) qui est (sont) l'interlocuteur unique du prestataire. Elle(s) est (sont) responsable(s) de la gestion technique, administrative et financière du projet ainsi que de la vérification de la qualité de la prestation.

L'équipe du titulaire est définie lors de la remise de son offre. Elle désigne une (des) personne(s) qui est (sont) l'interlocuteur unique du pouvoir adjudicateur.

Dès qu'un membre de l'équipe n'est plus en mesure d'accomplir ses missions, le titulaire doit :

- en aviser, sans délai, le pouvoir adjudicateur et prendre toutes dispositions nécessaires, afin d'assurer la poursuite de l'exécution des prestations ;
- proposer au pouvoir adjudicateur un remplaçant disposant de compétences au moins équivalentes et dont il lui communique le nom, les titres dans un délai de 2 semaines maximum à compter de la date d'envoi de l'avis mentionné à l'alinéa précédent et sans augmentation du prix des prestations.

Le remplaçant proposé par le titulaire est considéré comme accepté par le pouvoir adjudicateur, si celui-ci ne le récusé pas dans le délai d'un mois courant à compter de la réception de la communication mentionnée à l'alinéa précédent. Si le pouvoir adjudicateur récusé le remplaçant, le titulaire dispose d'un mois maximum pour proposer un autre remplaçant.

La décision de récusation prise par le pouvoir adjudicateur est motivée.

A défaut de proposition de remplaçant par le titulaire ou en cas de récusation des remplaçants par le pouvoir adjudicateur, le marché peut être résilié dans les conditions prévues à l'article 46 du CCAG-FCS.

Les représentants du pouvoir adjudicateur et du prestataire sont réputés disposer des pouvoirs suffisants pour prendre les décisions nécessaires engageant chacun des co-contractants.

7.3 - Identification du personnel du prestataire

Les membres de l'équipe mobilisés sont tenus d'indiquer leur identité ainsi que le nom de l'entreprise qui les emploie dans leurs contacts avec l'administration bénéficiaire et les tiers avec qui ils échangent pour les besoins de leurs prestations (signature de mèl, présentation en réunion, etc.).

Aucun doute ne doit être entretenu concernant la qualité du prestataire, tant en interne que vis-à-vis de tiers.

7.4 - Forme des notifications et communications

Les échanges entre la personne publique et le titulaire ou leurs représentants sont transmis par tout moyen permettant d'attester de la date de réception de la décision ou de l'information.

L'acheteur notifie au titulaire les actes d'exécution et modificatifs, par voie électronique, via son profil acheteur. La notification de l'acte est réputée être le jour de la première consultation du document si celle-ci a lieu moins de 8 jours à compter de son envoi, ou à

défaut, 8 jours après.

7.5 - Fournitures, pièces de rechange et stock minimal

Le titulaire s'engage à maintenir en stock ou à disposer dans un délai de 48 heures les pièces de rechange courantes listées ci-après :

- Fusibles et cartouches de protection DC/AC compatibles avec les installations
- Connecteurs MC4 (mâles et femelles)
- Disjoncteurs de protection standard
- Capteurs et sondes de monitoring courants
- Joints d'étanchéité standards

Le tableau ci-dessous reprend les modalités sur lesquelles s'engage le titulaire :

Catégorie	Modalités
Petites pièces (< 100 € HT)	Fournies par le titulaire et incluses dans la maintenance corrective
Pièces intermédiaires (100 à 1 000 € HT)	Devis préalable obligatoire à la personne publique – accord express de la personne publique avant commande
Pièces importantes (> 1 000 € HT)	Devis préalable obligatoire – formalisé par un bon de commande avant commande
Modules PV	Devis préalable – marque et modèle soumis à validation de la personne publique
Consommables et petites fournitures	Inclus au forfait (huisseries, chiffons, petites pièces de fixations, visseries, fusibles ou similaire, contacteurs, câbles, gaines, voyants, relais, disjoncteurs 32A et inférieur...)

Tableau 7 : fournitures et pièces de rechange

Le titulaire s'assurera et recherchera le meilleurs rapport qualité/prix.

En cas de désaccord sur le prix appliqué, le titulaire s'engage à justifier son tarif en fournissant la facture de son fournisseur et éventuellement les devis comparatifs.

Le pouvoir adjudicateur ne sera pas tenu de passer commande au titulaire et pourra mettre en concurrence ce dernier et confier les travaux à une autre entreprise. Une visite contradictoire d'état des lieux sera alors faite avant et après les travaux.

8 - Contrôle

8.1 - Vérifications qualitatives et quantitatives

Les prestations sont soumises à des vérifications qualitatives et quantitatives qui sont destinées à constater qu'elles répondent aux stipulations prévues dans le marché. La personne publique dispose d'un délai maximum de 4 semaines pour vérifier, valider les livrables après leur remise, et notifier sa décision de réception, d'ajournement, de réception avec réfaction ou de rejet. Les prestations sont réputées reçues si la personne publique ne notifie pas sa décision dans le délai imparti.

- Si les prestations répondent aux stipulations, la personne publique notifie une décision de réception.
- Si les prestations sont reçues avec réserves, la personne publique prononce l'ajournement qui est motivé et assorti d'un délai pour apporter les corrections nécessaires. Le pouvoir adjudicateur dispose de la totalité du délai prévu pour procéder aux vérifications à compter de la nouvelle présentation par le titulaire.
- Si la personne publique estime que les prestations ne satisfont pas complètement aux conditions du marché mais qu'elles peuvent être reçues en l'état, elle peut prononcer une réfaction qui consiste en une réduction du prix selon les imperfections constatées.
- Si les prestations ne répondent pas aux stipulations, la personne publique prononce le rejet des prestations. La décision est motivée et précise les modalités d'exécution des prestations.

Pour le cas où des demandes de correction ont été formulées, une nouvelle intervention est programmée et fait l'objet d'une vérification dans les mêmes conditions que pour l'intervention initiale, jusqu'à ce que la personne publique prononce la réception.

8.2 - Contrôle des prestations par un organisme extérieur

La personne publique se réserve le droit de faire vérifier à tout moment, par un organisme extérieur, la qualité des prestations réalisées. Les frais de contrôle seront à la charge du titulaire si les prestations s'avèrent non conformes aux prescriptions du présent CCTP.

9 - Engagements du titulaire

9.1 - Communication des difficultés

Le titulaire signale immédiatement au pouvoir adjudicateur les causes faisant obstacle à l'exécution du marché dans le délai contractuel du fait du pouvoir adjudicateur ou du fait d'un événement échappant à sa responsabilité. Parallèlement, il indique la durée de prolongation demandée. Le pouvoir adjudicateur notifie sa décision dans un délai maximum de 15 jours.

Le délai éventuellement prolongé a, pour l'application du marché, les mêmes effets que le délai contractuel.

9.2 - Assurances

Le titulaire déclare avoir contracté les assurances garantissant les dommages corporels et matériels que son personnel, ainsi que toute personne qui interviendrait pour son compte, pourrait causer au cours de la réalisation des prestations. À tout moment durant l'exécution du marché, il doit être en mesure de produire cette attestation, sur demande du pouvoir adjudicateur et dans un délai de quinze jours à compter de la réception de la demande.

9.3 - Confidentialité et sécurité

Le titulaire s'engage à respecter la confidentialité des informations relatives aux installations et à leur fonctionnement. En particulier, les données de production ne pourront être divulguées à des tiers sans accord préalable du maître d'ouvrage.

9.4 - Garanties techniques

Le titulaire garantit la qualité de ses prestations et s'engage à remédier, à ses frais et sans délai, à tout défaut ou malfaçon constatés dans les six (6) mois suivant la validation d'un devis pour des travaux de réparation ou d'amélioration.

Les fournitures et pièces de rechange installées dans le cadre du marché bénéficient de la garantie du constructeur, sans que celle-ci puisse être inférieure à douze (12) mois.

9.5 - Dispositions diverses

Le titulaire s'engage à communiquer à l'administration les noms des personnes chargées de l'exécution des prestations.

Le titulaire répond suivant les règles du droit commun des dommages matériels et corporels qui pourraient atteindre des tiers à l'occasion de l'exécution du présent marché.

Il reste responsable dans les mêmes conditions des dommages qui pourraient être causés par son fait ou celui de son personnel aux installations de l'administration.

Le titulaire prend toutes mesures utiles permettant de maîtriser les éléments susceptibles de porter atteinte à l'environnement et à garantir la sécurité et la santé des personnes ainsi que la préservation du voisinage.

9.6 - Protection de l'environnement

9.6.1 - Exigences générales

Le titulaire veille à ce que les prestations qu'il effectue respectent les prescriptions législatives et réglementaires en vigueur en matière d'environnement, de sécurité et de santé des personnes, et de préservation du voisinage. Il doit être en mesure d'en justifier, en cours d'exécution du marché et pendant la période de garantie, sur simple demande du pouvoir adjudicateur.

9.6.2 - Gestion des eaux de lavages

Le titulaire devra gérer les eaux de lavage dans le respect des réglementations environnementales en vigueur. En cas de doute sur la nature des salissures (proximité industrielle, produits phytosanitaires), les eaux de lavage seront récupérées et traitées conformément à la réglementation.

Dans le cas de traitements spécifiques, remplacement d'équipement..., le titulaire devra fournir un BSD.

9.7 - Documents à reproduire au cours de l'exécution du marché

Conformément aux articles D. 8222-5 ou D.8222-7 et D.8222-8 du code du travail et D. 243-15 du code de sécurité sociale, le titulaire remet tous les 6 mois à compter de la date de la notification du marché et jusqu'à la fin de l'exécution du marché, les documents suivants :

1° dans tous les cas, les documents suivants :

- a) une attestation de fourniture de déclarations sociales émanant de l'organisme de protection sociale chargé du recouvrement des cotisations et des contributions sociales incombant au cocontractant et datant de moins de six mois ;
- b) une attestation sur l'honneur du cocontractant du dépôt auprès de l'administration fiscale, à la date de l'attestation, de l'ensemble des

déclarations fiscales obligatoires et le récépissé du dépôt de déclaration auprès d'un centre de formalités des entreprises lorsque le cocontractant n'est pas tenu de s'immatriculer au registre du commerce et des sociétés ou au répertoire des métiers et n'est pas en mesure de produire les documents mentionnés au a ou au b du 2° ;

2° lorsque l'immatriculation du cocontractant au registre du commerce et des sociétés ou au répertoire des métiers est obligatoire ou lorsqu'il s'agit d'une profession réglementée, l'un des documents suivants :

- a) un extrait de l'inscription au registre du commerce et des sociétés (K ou K bis) ;
- b) une carte d'identification justifiant de l'inscription au répertoire des métiers ;
- c) un devis, un document publicitaire ou une correspondance professionnelle, à condition qu'y soient mentionnés le nom ou la dénomination sociale, l'adresse complète et le numéro d'immatriculation au registre du commerce et des sociétés ou au répertoire des métiers ou à une liste ou un tableau d'un ordre professionnel, ou la référence de l'agrément délivré par l'autorité compétente ;
- d) un récépissé du dépôt de déclaration auprès d'un centre de formalités des entreprises pour les personnes en cours d'inscription ;

3° Lorsque le cocontractant emploie des salariés, une attestation sur l'honneur établie par ce cocontractant de la réalisation du travail par des salariés employés régulièrement au regard des articles L. 1221-10, L. 3243-2 et R. 3243-1 du code du travail.

La communication de la liste mentionnée ci-dessus doit être effectuée tous les six mois, jusqu'à la fin de l'exécution du marché, exclusivement via la plateforme APPROVAL (<https://www.aproval.com/fr/achats/>).

10 - Pénalités

Tout manquement du titulaire à ses obligations peut donner lieu à pénalité.

Les pénalités sont applicables de plein droit, sans mise en demeure préalable.

Les pénalités sont cumulables et sont réglées par compensation au moyen de retenues sur le paiement à faire au titulaire. En cas de résiliation du marché, ces pénalités restent dues.

10.1 - Pénalités pour retard

En cas de non-respect des délais d'intervention contractuels, des pénalités sont appliquées de plein droit, sans mise en demeure préalable :

- Retard sur intervention urgente au-delà des 48h : 100 € par heure de retard ;
- Retard sur intervention panne partielle 72h : 100 € par heure de retard ;
- Retard sur intervention 5 jours ouvrés : 100 € par jour de retard ;
- Non-réalisation d'une visite préventive programmée dans les délais : 300 € par visite manquée.

Les prestations non réalisées pourront être décompté au prorata sur la facture du titulaire selon la DPGF ou/et le BPU.

Par dérogation à l'article 14.1.1 du CCAG-FCS, les pénalités de retard sont applicables sans observations préalables du titulaire.

Par dérogation à l'article 14.1.3 du CCAG, les pénalités pour retard s'appliquent dès le premier euro.

10.2 - Pénalités pour retard dans la remise de livrables

Tout dépassement de délai dans la remise de livrables peut entraîner, sans mise en demeure préalable une pénalité de 50 € HT par jour calendaire de retard.

En cas de non-remise ou de remise tardive des rapports d'intervention (au-delà de 5 jours ouvrés après l'intervention) ou des rapports annuels de performance, une pénalité de 50 € par jour calendaire de retard est appliquée.

Les pénalités commencent à courir le lendemain du jour où le délai d'exécution des prestations est expiré.

10.3 - Pénalité pour travail dissimulé

Si le titulaire ne s'acquitte pas des formalités prévues par le code du travail en matière de travail dissimulé par dissimulation d'activité ou d'emploi salarié, le pouvoir adjudicateur applique une pénalité correspondant à 10% du montant TTC du marché.

Toutefois, le montant de la pénalité ne pourra pas excéder le montant des amendes prévues à titre de sanction pénale par le code du travail en matière de travail dissimulé.

10.4 - Pénalités pour indisponibilité

Conformément à l'article 14.2 du CCAG-FCS, un matériel est indisponible lorsque son usage est rendu impossible. L'indisponibilité débute :

- Dans le cas d'une maintenance sur le site, au moment de l'arrivée de la demande d'intervention au titulaire.
- Dans le cas d'une maintenance chez le titulaire, au moment de la remise de l'élément défaillant au titulaire.

L'indisponibilité s'achève par la remise à disposition à l'acheteur des éléments en état de marche.

Le titulaire est tenu de faire connaître à l'acheteur la durée prévisible de l'indisponibilité lorsque celle-ci excède les seuils fixés ci-après.

Sauf cas de force majeure, lorsque la durée d'indisponibilité observée dépasse les seuils ci-après, le titulaire est soumis à des pénalités.

Ces seuils sont fixés à :

- huit heures ouvrées pour une maintenance sur le site ;
- quinze jours consécutifs pour une maintenance chez le titulaire.

La pénalité est calculée par application de la formule suivante :

$$P = \frac{V * R}{30}$$

dans laquelle :

- P : le montant de la pénalité ;
- V : la valeur de la rémunération mensuelle versée au titre de la maintenance ;

- R : le nombre de jours de retard.

10.5 - Seuil d'exonération des pénalités

Il n'est pas fait application des dispositions de l'article 14.1.2 du CCAG-FCS.

11 - Prix des prestations

L'unité monétaire applicable au présent marché est l'euro.

Le montant du marché figure dans l'acte d'engagement.

11.1 - Nature des prix

Le marché est conclu à prix mixtes comprenant :

- Un forfait annuel, conclu à prix ferme, global et forfaitaire, couvrant les prestations de maintenance préventive (visites périodiques, nettoyage, vérifications réglementaires, rapport annuel ...) ;
- Des prix unitaires pour les interventions correctives et les fournitures nécessaires à la remise en état des installations (BPU — Bordereau des Prix Unitaires).

11.2 - Révision des prix

Le mois de remise de l'offre est indiqué sur la première page de l'acte d'engagement. Lorsque la procédure de passation a donné lieu à une négociation, la date à prendre en compte est la date de remise de l'offre finale par le titulaire.

Ce mois est appelé mois « zéro ».

11.2.1 - Révision du prix forfaitaire

Les prix sont fermes pour la première année du marché. Ils sont révisables à chaque reconduction selon les modalités suivantes :

À chaque reconduction, les prix du forfait annuel pourront être révisés selon la formule suivante :

$$P_R = P_{N-1} * (0,15 + 0,95 * \frac{I_{R\acute{e}v}}{I_0})$$

Où :

- P_R : prix révisé applicable pour la période annuelle N ;
- $I_{R\acute{e}v}$: dernière valeur mensuelle connue et publiée à la date de révision de l'index TP01 (<https://www.insee.fr/fr/statistiques/serie/001711007>) diffusé par l'INSEE ;
- I_0 : valeur du même index au mois de notification du marché.

Pour la première période de révision annuelle N :

- P_{N-1} : prix initial du marché établi sur la base des conditions économiques du "mois zéro" ;

Pour les révisions suivantes :

- P_{N-1} : Prix révisé pour la période annuelle N-1.

Les Indices à prendre en compte pour la formule sont les derniers indices publiés et fermes ou définitifs au mois de révision sur le site Internet de l'INSEE.

La variation des prix ne pourra pas excéder $\pm 5 \%$ par période de reconduction.

Au cas où l'un de ces paramètres entrant dans la formule ci-dessus viendrait à ne plus être publié, les parties signataires auraient à se mettre d'accord par un simple échange de mail sur son remplacement par un nouveau paramètre présentant sensiblement le même élément constitutif.

Le coefficient de révision obtenu par la formule est arrondi au millième supérieur. Les prix sont établis avec deux décimales, suivant les règles de l'arrondi au centime supérieur ou inférieur le plus proche.

Les prix à payer sont ceux applicables à la date de la livraison ou de la fin d'exécution des prestations.

Le calcul de la variation des prix est pris en charge par le titulaire. Ce dernier produit les pièces permettant de justifier du calcul de cette variation à l'acheteur. Les demandes de paiement sont présentées en incluant l'effet de la variation des prix, en faisant apparaître le prix de base, la valeur du coefficient de variation, les mois et valeurs d'index utilisées.

Le titulaire s'engage à transmettre au SRAPI le calcul actualisé de révision au plus tard 15 jours avant la date anniversaire de notification du marché (par mail à l'adresse suivante : srapigestion@region-academique-hdf.fr). À défaut, la révision ne pourra être appliquée au titre de la période correspondante.

Dans l'hypothèse où le titulaire ne fait pas connaître sa proposition de révision de prix au moins 15 jours avant la date anniversaire de notification, et sans que la personne publique ne soit tenue de relancer le titulaire, les prix sont réputés reconduits pour l'année civile suivante.

Neutralisation de révision positive : Le titulaire a également la possibilité de faire part de son souhait de neutraliser la révision / de ne pas l'appliquer, pour la période annuelle suivante. Il doit alors le signaler par mail au SRAPI dans le délai de 15 jours avant la nouvelle période du marché.

11.2.2 - Révision des prix unitaires

Les prix unitaires seront révisés selon les mêmes conditions et la même formule de révision à la date de notification de chaque bon de commande.

11.3 - Contenu des prix

Les prix du contrat comprennent :

- les dépenses nécessaires à l'exécution des prestations prévues au contrat ;
- les charges fiscales et autres charges éventuelles qui frappent les prestations ;
- les frais éventuels de conditionnement, stockage, emballage, assurance, frais de déplacement et transport ;
- les marges pour risque et les marges bénéficiaires

11.4 - TVA

Les demandes de paiement sont adressées en montant HT et TTC.

Les taux de TVA applicables sont ceux en vigueur lors du fait générateur de la taxe au sens de l'article 269 du Code général des impôts.

12 - Modalités de paiement

12.1 - Avance

Conformément aux articles R. 2191-3 à R. 2191-5 du code de la commande publique et de l'option A de l'article 11.1 du CCAG-FCS, une avance peut être accordée au titulaire dont le montant est fixé, sous réserve des dispositions prévues pour le(s) sous-traitant(s), à 20 % du montant forfaitaire TTC du marché.

Le titulaire précise, dans l'acte d'engagement, s'il souhaite bénéficier de cette avance.

Elle est payée sans formalités dans un délai maximum de trente (30) jours.

Une avance est accordée, dans les mêmes conditions, au(x) sous-traitant(s) éventuel(s), dans la limite du montant des prestations qu'il(s) doit(vent) exécuter, sauf indication contraire dans le contrat de sous-traitance.

Le remboursement, effectué par précompte sur les sommes dues ultérieurement au titulaire, commence lorsque le montant des prestations exécutées atteint ou dépasse 65 % du montant. Le remboursement doit être terminé lorsque le montant des prestations exécutées atteint 80 % du montant TTC.

12.2 - Périodicité des paiements

Les prestations qui ont donné lieu à un commencement d'exécution du marché ouvrent droit à des acomptes. Le titulaire peut recevoir des acomptes d'un montant correspondant à la valeur des prestations réalisées au moment de la demande. La périodicité des acomptes est fixée à un (1) mois.

12.3 - Modalités de paiement

Le délai global de paiement des avances, acomptes, solde et indemnités est fixé à 30 jours.

Le défaut de paiement dans ce délai fait courir de plein droit, et sans autre formalité, des intérêts moratoires et l'indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement prévus aux articles L.2192-12 à L.2192-14 et R.2192-31 à R.2192-34 et R.2192-36 du Code de la commande publique, au bénéfice du titulaire et des sous-traitants payés directement. Le taux des intérêts moratoires est égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque centrale européenne à ses opérations principales de refinancement les plus récentes, en vigueur au premier jour du semestre de l'année civile au cours duquel les intérêts moratoires ont commencé à courir, majoré de huit points de pourcentage.

Le montant de l'indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement est fixé à 40 euros.

12.4 - Facturation

Le titulaire établit ses factures en 1 original. Conformément à l'article D. 2192-2 du code de la commande publique, outre les mentions légales, ces factures portent les indications suivantes :

- la date d'émission de la facture ;
- le numéro de la facture selon la numérotation établie par le titulaire ;
- les coordonnées des co-contractants ;
- les références du marché, intitulé et numéro d'engagement (EJ) ;
- le n° du service exécutant indiqué sur le courrier de notification du marché (ou « code d'identification du service chargé du paiement ») : **RECCHOR080** ;

- les coordonnées bancaires du titulaire conformes à celles mentionnées à l'acte d'engagement ;
- le cas échéant, les références du bon de commande ;
- la date de réalisation des prestations,
- la nature des prestations, les références des prestations conformes au bordereau de prix unitaires et les quantités commandées ;
- les montants totaux HT et TTC ainsi que les taux et montant de la TVA.

et sont libellées à l'attention de :

Région académique Hauts-de-France Service de région académique de la politique immobilière (SRAPI) 144 rue de Bavay, 59033 LILLE Cedex

Pour information, le numéro de SIRET de l'Etat est le : **110 002 011 00044**.

Les factures doivent comporter les mentions légales mentionnées précédemment sous peine de rejet. La personne publique ne saurait être tenue pour responsable du rejet d'une facture qui ne respecterait pas ces dispositions.

Le numéro du marché et/ou du bon de commande ainsi que le n° du service exécutant (ou « code d'identification du service chargé du paiement ») sont communiquées par la personne publique au titulaire à la notification du marché.

La facturation des éventuels sous-traitants respecte la procédure décrite à l'article 10.2.

12.4.1 - Dématérialisation de l'envoi des factures

Conformément à l'article L. 2192-1 du code de la commande publique, le titulaire (et son/ses sous-traitant(s) admis au paiement direct), procède obligatoirement à l'envoi de ses factures en mode dématérialisé via le « portail public de facturation » accessible à l'adresse suivante : « <https://chorus-pro.gouv.fr/> ».

Les modalités pratiques de mise en œuvre pour dématérialiser les factures sont présentées dans la rubrique « Documentation » ou directement accessible à l'adresse « <https://communaute-chorus-pro.finances.gouv.fr/> ».

12.5 - Changement affectant l'opérateur économique

Durant la période de validité du marché, le titulaire et/ou ses sous-traitants sont tenus de communiquer par écrit à l'administration tout changement ayant une incidence sur le statut de la société, y compris les changements d'intitulé de son compte bancaire. Il produit à cet effet, un nouveau relevé d'identité bancaire.

S'il néglige de se conformer à cette disposition, le titulaire et/ou ses sous-traitants sont informés que l'administration ne saurait être tenue pour responsable des retards de paiement.

13 - Sous-traitance en cours d'exécution du marché

13.1 - Dispositions générales

Le titulaire ne peut sous-traiter l'exécution de certaines parties du marché que sous réserve de l'acceptation du ou des sous-traitant(s) par le pouvoir adjudicateur et de l'agrément des conditions de paiement de chaque sous-traitant, au sens de la loi du 31 décembre 1975

modifiée relative à la sous-traitance et des articles L. 2193-1 à L. 2193-14 du code de la commande publique.

Afin de s'assurer de cette acceptation et de permettre le paiement direct du(des) sous-traitant(s) ainsi agréé(s), le titulaire remet une déclaration spéciale¹ qui devra contenir les renseignements suivants :

- la nature des prestations sous-traitées,
- le nom, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse sous-traitant proposé,
- le montant maximum des sommes à payer par paiement direct,
- les conditions de paiement prévues par le projet de contrat de sous-traitance et, le cas échéant, les modalités de variation des prix,
- les capacités professionnelles et financières du sous-traitant proposé,
- la déclaration du sous-traitant indiquant qu'il ne tombe pas sous le coup d'une interdiction d'accéder aux marchés publics.

Le titulaire demeure personnellement responsable pour l'ensemble des prestations exécutées au titre du marché, même celles qui sont le fait de ses sous-traitants. Pour autant, il demeure l'unique interlocuteur pour l'ensemble des prestations sous-traitées.

13.2 - Justificatifs relatifs aux capacités du sous-traitant

En complément, le titulaire fournit tout document permettant d'apprécier les capacités professionnelles, techniques et financières du sous-traitant proposé. À ce titre, il transmet notamment :

- un extrait Kbis ou un document équivalent de moins de trois mois ;
- les attestations d'assurances en cours de validité, notamment au titre de la responsabilité civile professionnelle et, le cas échéant, de la responsabilité décennale lorsque les prestations le justifient ;
- les certificats de qualification professionnelle ou de certification en lien avec les prestations sous-traitées (notamment Qualifelec, QualiPV ou toute qualification équivalente) ;
- les habilitations électriques du personnel amené à intervenir sur les installations (notamment B1V, B2V, BR, BC, H0V ou équivalentes, selon la nature des interventions) ;
- une présentation des moyens humains et matériels affectés à l'exécution des prestations ;
- une liste de références récentes (moins de 5 ans) portant sur des prestations similaires exécutées au cours des trois dernières années, en précisant la nature des prestations, les puissances installées, les dates de réalisation et les principaux donneurs d'ordre ;
- tout document permettant d'établir les capacités financières du sous-traitant lorsque celles-ci sont nécessaires à la bonne exécution des prestations.

Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit de demander tout justificatif complémentaire qu'il estime nécessaire pour apprécier les capacités du sous-traitant au regard des prestations qui lui sont confiées.

¹ ou formulaire DC4 du ministère de de l'économie, des finances et de la relance.

13.3 - Modalités de paiement

La personne publique paie directement le(s) sous-traitant(s) lorsque la somme des prestations sous-traitées est au moins égale à 600 € TTC.

Le sous-traitant envoie ses demandes de paiement via l'application Chorus Pro dans l'espace « Factures émises ».

Le titulaire dispose d'un délai de 15 jours pour valider la demande de paiement dans l'espace « Factures à valider » de Chorus Pro. En l'absence de prise en charge dans ces délais, la validation est tacite.

En cas de refus de validation par le titulaire, la facture est néanmoins transmise au pouvoir adjudicateur qui peut alors décider de traiter, suspendre ou de rejeter la demande de paiement.

14 - Clauses de réexamen

14.1 - Rajout de prestations au BPU

Dans le cadre de l'article R2194-1 du code de la commande publique, le BPU du marché pourra être complété en cours d'exécution du marché afin de rajouter ou compléter certaines prestations à condition que ces modifications ne bouleversent pas l'économie générale du marché.

Chaque modification donnera lieu à une négociation des tarifs avec le titulaire. Elle ne pourra pas porter sur plus de 10 postes tarifaires par lot du BPU.

Il ne pourra pas y avoir plus de deux modifications de ce type chaque année par lot.

14.2 - Modifications des besoins liés aux équipements ou aux sites

En application de l'article R. 2194-1 du code de la commande publique, le présent marché peut être modifié en cours d'exécution afin de tenir compte de l'évolution du périmètre des installations photovoltaïques à maintenir.

Peuvent notamment donner lieu à modification du marché :

- l'ajout ou le retrait d'un ou plusieurs sites équipés d'installations photovoltaïques ;
- l'ajout, le remplacement ou la suppression d'équipements (modules photovoltaïques, onduleurs, batteries, systèmes de supervision, dispositifs de protection, etc.) ;
- la mise en service de nouvelles installations ou la mise hors service, temporaire ou définitive, d'installations existantes ;
- la suspension, l'extension, la réduction ou la suppression de tout ou partie des prestations de maintenance rendues nécessaires par l'évolution du patrimoine du pouvoir adjudicateur.

Lorsque ces évolutions entraînent une variation cumulée du montant du marché supérieure à 10 %, à la hausse comme à la baisse, les parties concluent un avenant fixant les adaptations nécessaires, notamment le nouveau périmètre des prestations et leurs incidences financières.

Toutefois, lorsque le marché ne porte que sur un seul site et que celui-ci est définitivement retiré du patrimoine du pouvoir adjudicateur ou ne nécessite plus les prestations objet du marché, celui-ci peut être résilié de plein droit, sans indemnité pour le titulaire, à compter de la date fixée par la décision de résiliation notifiée par le pouvoir adjudicateur.

Toute demande portant sur des prestations ou équipements non prévus au présent marché et ne pouvant être rattachés à son objet fera l'objet, le cas échéant, d'un avenant ou d'un nouveau marché, conformément à l'article R2122-7 du code de la commande publique.

La mise en œuvre de la présente clause relève de la décision du pouvoir adjudicateur. Les modifications intervenant dans les conditions prévues au présent article n'ouvrent droit à aucune indemnisation au titre d'une perte de chiffre d'affaires, d'un manque à gagner ou de l'évolution du volume des prestations.

14.3 - Révision des tarifs du BPU en cas de flambée des cours

Prenant en compte la conjoncture économique actuelle, en cas d'augmentation des coûts résultant de circonstances extérieures aux parties et conduisant le Titulaire à exposer pour l'exécution du marché des sommes représentant plus de 30 % du prix stipulé au BPU pour les prix contenant de la fourniture (coût du matériel, matière première ou équipement, hors main d'œuvre) et révisé conformément à l'article 11.2, en application de l'article R.2194-1 du code de la commande publique, les parties pourront décider de modifier les prix du marché dans les conditions définies ci-après, étant précisé que la présente clause s'applique prix unitaire par prix unitaire.

La mise en œuvre de la présente clause relève de la seule décision de l'Acheteur mais est initiée par le Titulaire. Le Titulaire adresse à l'Acheteur, par tout moyen permettant de donner date certaine, pour le(s) prix concerné(s) un mémoire justifiant le dépassement du seuil précisé ci-dessus, avec toutes les pièces justificatives permettant de démontrer l'existence de ce dépassement et de justifier ses causes. A la suite de la réception de cette demande et sous réserve de complétude, l'Acheteur notifie sa décision dans un délai de 15 jours. S'il entend mettre en œuvre la présente clause, il notifie dans ce délai au Titulaire un ou plusieurs prix nouveau(x) permettant de tenir compte de l'augmentation ou de la réduction des coûts. Sans retour de la part de l'Acheteur dans le délai susmentionné, le Titulaire doit considérer que sa proposition est refusée.

En tout état de cause, considérant la notion de partage de risque inhérent à tout contrat, ce(s) prix nouveau(x) n'excèdera(ont) pas le montant calculé comme suit :

$$\text{Prix initial révisé} + (\text{prix initial révisé} * \% \text{ d'augmentation constaté} * 70\%)$$

Le Titulaire dispose alors d'un délai de 10 jours suivant la notification du / des prix nouveau(x) pour le / les accepter, étant précisé que s'il n'a pas présenté d'observation dans ce délai, il est réputé avoir accepté le(s) prix nouveau(x) fixé(s) par l'Acheteur.

En cas d'acceptation, le(s) prix nouveau(x) s'applique(nt) en lieu et place du / des prix du BPU. En cas de refus, le(s) prix initial / initiaux demeure(nt) applicable(s). L'ensemble des prix nouveaux ainsi notifiés pourra être modifié par l'Acheteur en cas de baisse des coûts au cours de l'exécution du marché et sans accord préalable du Titulaire.

Il est précisé que le Titulaire ne pourra en aucune manière prendre prétexte de l'existence de la présente clause de réexamen pour formuler une quelconque réclamation ou refuser l'exécution des prestations. Dans le cas où il fera part d'un refus, l'Acheteur se réserve la possibilité d'appliquer des pénalités et/ou de résilier le présent contrat pour faute grave.

14.4 - Évolution des normes ou prescriptions réglementaires

Conformément à l'article R.2194-1 du Code de la commande publique, le marché pourra être adapté lorsque survient, après sa notification, une évolution des dispositions législatives, réglementaires ou normatives applicables aux travaux.

Le fait générateur est constitué par l'entrée en vigueur d'un texte nouveau ou d'une norme rendue d'application obligatoire pendant l'exécution du marché.

Les adaptations peuvent porter notamment sur :

- les matériaux ;
- les procédés constructifs ;
- les performances énergétiques ;
- la sécurité ;
- l'accessibilité ;
- les exigences environnementales.

Le titulaire est tenu de mettre en œuvre les adaptations rendues nécessaires par cette évolution.

Lorsque le coût cumulé de ces adaptations demeure inférieur ou égal à 2 % du montant initial du marché, celles-ci sont réputées comprises dans les obligations contractuelles du titulaire et n'ouvrent droit à aucune rémunération complémentaire.

Lorsque le coût cumulé des adaptations excède ce seuil, les parties procèdent à un réexamen des conditions financières du marché. Seule la fraction des surcoûts excédant le seuil précité peut donner lieu à une adaptation du prix du marché, selon des prix existants ou, à défaut, des prix nouveaux établis contradictoirement.

Lorsque l'évolution des normes ou prescriptions réglementaires affecte le chemin critique du planning d'exécution ou génère des contraintes techniques supplémentaires justifiées par le titulaire, le délai contractuel est prolongé pour une durée strictement nécessaire à l'exécution des prestations rendues obligatoires.

Le maître d'ouvrage arrête les adaptations à mettre en œuvre. Les modifications sont formalisées par ordre de service ou, lorsqu'elles entraînent une modification des stipulations financières du marché, par avenant.

14.5 - Remplacement d'un membre du titulaire ou d'un membre du groupement

En cas de cessation d'activité, cession de contrat, décès, difficultés techniques ou financières empêchant la mise en œuvre des obligations contractuelles, le titulaire ou son représentant légal peut proposer à l'acheteur un nouveau titulaire pour le remplacer.

L'acheteur vérifie que le remplaçant proposé ne relève pas d'un des cas d'interdiction de soumissionner et apprécie ses capacités professionnelles, techniques et financières, sur la base des mêmes pièces que celles produites par le titulaire. A l'issue de cet examen, l'acheteur accepte ou refuse la substitution. En cas de refus le contrat est résilié sans indemnisation.

Cette même possibilité est offerte à chacun des membres en cas de groupement, après accord de l'ensemble des cocontractants, en cas de substitution d'un membre ou recomposition des responsabilités entre les membres du groupement. En cas de refus de l'acheteur ou de désaccord entre les membres du groupement, l'acheteur résilie totalement ou partiellement le contrat et sans indemnisation.

15 - Clause de sauvegarde

La personne publique se réserve la possibilité de négocier et, le cas échéant, en l'absence d'accord, de résilier sans indemnité le marché à la date du changement de barème ou de tarif, lorsque le changement conduit à une augmentation de plus de 3% l'an par ligne de BPU.

16 - Résiliation

Le pouvoir adjudicateur peut mettre fin à l'exécution des prestations faisant l'objet du marché dans les conditions fixées au chapitre 7 du CCAG-FCS.

16.1 - Dossier de maintenance

En cas de résiliation ou de non renouvellement de marché, le dossier de maintenance ainsi que tout support informatique restera la propriété du service de région académique de la politique immobilière (SRAPI), basé au rectorat d'Amiens – SRAPI, situé au 20 Boulevard Alsace Lorraine à Amiens. Le SRAPI s'assurera de l'état des équipements par tous les moyens à sa convenance afin de pouvoir donner quitus au titulaire.

17 - Règlement des litiges

Il peut être fait appel, pour règlement amiable des différends et litiges susceptibles de survenir en cours d'exécution du marché, au comité consultatif de règlement amiable des litiges.

Les parties peuvent également recourir à la transaction telle que définie à l'article 2044 du code civil. L'acceptation du résultat de la transaction implique renonciation à tout recours ultérieur sur la responsabilité des parties pour le même objet.

Dans le cas où un règlement amiable ne pourrait intervenir, le litige serait porté devant le tribunal administratif d'Amiens.

18 - Dérogations au CCAG-FCS

L'article 7.2 du présent CCP déroge à l'article 3.4.3 du CCAG-FCS

L'article 9.1 du présent CCP déroge à l'article 13.3.2 du CCAG-FCS.

L'article 16.1 du présent CCP déroge à l'article 37.3 du CCAG-FCS.

L'article 10.1 du présent CCP déroge à l'article 14.1.1 du CCAG-FCS.

L'article 10.1 du présent CCP déroge à l'article 14.1.3 du CCAG-FCS.

L'article 10.5 du présent CCP déroge à l'article 14.1.2 du CCAG-FCS.

L'article 16.1 du présent CCP déroge à l'article 37.3 du CCAG-FCS.

« Le présent cahier des clauses particulières est accepté, sans aucune modification, par le candidat. »

Nom de l'entreprise

Signature et cachet