

Décomposition du Prix Global et Forfaitaire

Lot unique Electricité
Avril 2026 – Phase DCE - Indice 0
Interlocuteur : Fabrice LARDY - flardy@voltair.tech
Interlocuteur : Etienne CADOR - ecador@voltair.tech

Projet :

Sécurisation des installations courants forts des installations sensibles

Préfecture de la Mayenne
Bâtiments administratifs – 46 rue Mazagran
Hôtel Préfectoral – place Jean Moulin
53000 LAVAL

Maîtrise d'ouvrage :

Préfecture de la Mayenne
Pôle Logistique et Immobilier de l'Etat
46 rue Mazagran
53000 LAVAL

Maîtrise d'œuvre :

VOLT'AIR Concept
22 rue Auguste Beuneux
53000 LAVAL

N°	DESIGNATION	U	QUANTITE	UNITAIRE	TOTAL HT
5	<u>DESCRIPTIF DES TRAVAUX PREPARATOIRES</u>				
5.1	<u>GENERALITES</u>				
	Visite de chantier + attestation de visite Fourniture dossier exécution Planning de chantier Sécurité des intervenants Prise en compte du rapport du bureau de contrôle Prise en compte du DTA TOTAL HT GENERALITES	PM Ens Ens Ens Ens Ens Ens			€
5.2	<u>INSTALLATIONS DE CHANTIER</u>				
	Accessoires de pose et de raccordements, conduits, câblage Groupe électrogène 10 KVA suivant CCTP y compris carburant, câblage, accessoire de pose et de raccordement, ... Coffret corps de métier suivant CCTP y compris câblage, accessoire de pose et de raccordement, ... Eclairage normal de chantier y compris câblage suivant CCTP Vérification et entretien mensuel des installations Dépose des installations en fin de chantier TOTAL HT VISITE DE CHANTIER	Ens U U Ens Ens Ens			€
5.3	<u>TRAVAUX ANNEXES</u>				
	La réalisation des percements scie cloches nécessaires à la pose des boîtiers d'encastrement Les reconstitutions de toutes les étanchéités après pose des canalisations et pose des boîtiers d'encastrement Fourniture des matériels, leurs transports, leurs mises en œuvre Les réservations, les saignées, les raccords, les carottages, les sciages, les travaux de reprise et de rebouchage..., Protection des ouvrages Mise en place ou location d'appareillage de manutention Nettoyage quotidien des zones occupées TOTAL HT TRAVAUX ANNEXES	Ens Ens Ens Ens Ens Ens Ens			€
5.4	<u>TRAVAUX DE NEUTRALISATION & CONSIGNATION</u>				
	Planning d'intervention Vérification draconienne + repérage des installations Travaux de continuité de service Neutralisation et consignation des circuits Procès-verbal de consignation TOTAL HT TRAVAUX DE NEUTRALISATION & CONSIGNATION	Ens Ens Ens Ens Ens			€
5.5	<u>TRAVAUX DE DEPOSE</u>				
	Constat d'état des lieux suivant CCTP Procès-verbal Dépose des équipements suivant CCTP Dépose des canalisations électriques en lien avec les travaux de sécurisation Evacuation et destruction des installations déposées Obtention des autorisations spéciales Evacuation du groupe électrogène et de la cuve Fourniture des BSDI TOTAL HT TRAVAUX DE DEPOSE	Ens Ens Ens Ens Ens Ens Ens Ens			€

N°	DESIGNATION	U	QUANTITE	UNITAIRE	TOTAL HT
6	<u>DESCRIPTIF DES TRAVAUX COURANTS FORTS</u>				
6.1	<u>MODIFICATION & ENTRETIEN DU TGBT</u>				
	Note de calculs + procès-verbal + schéma électrique pour validation	Ens			
	Accessoires de pose, de raccordements	Ens			
	Modification du TGBT-HP suivant CCTP	ML			
	Entretien complet du TGBT-HP suivant CCTP	U			
	Repérage complet suivant CCTP	Ens			
	Pochette à plans + schéma DAO récolé	Ens			
	TOTAL HT MODIFICATION & ENTRETIEN DU TGBT				€
6.2	<u>ALIMENTATIONS ENTREE / SORTIE ONDULEURS</u>				
	Note de calculs pour validation	Ens			
	Accessoires de poses et de raccordements, conduits	Ens			
	Alimentation Entrée Onduleur 1 suivant CCTP	ML			
	Alimentation Sortie Onduleur 1 suivant CCTP	ML			
	Alimentation Entrée Onduleur 2 suivant CCTP	ML			
	Alimentation Sortie Onduleur 2 suivant CCTP	ML			
	TOTAL HT ALIMENTATIONS ENTREE / SORTIE ONDULEURS				€
6.3	<u>ONDULEURS</u>				
	calcul de dimensionnement	Ens			
	accessoires de pose et de raccordements	Ens			
	onduleur OND 1 complet suivant CCTP	U			
	liaison informatique complète pour OND 1 suivant CCTP	Ens			
	onduleur OND 2 complet suivant CCTP	U			
	liaison informatique complète pour OND 2 suivant CCTP	Ens			
	mise à jour des synoptiques informatiques suivant CCTP	Ens			
	synoptique des installations suivant CCTP	Ens			
	procédure de maintenance préventive et vérification mensuelle	Ens			
	contrat d'intervention en cas de dysfonctionnement.	Ens			
	TOTAL HT ONDULEURS				€
6.4	<u>NOUVEAU TABLEAU GENERAL BASSE TENSION ONDULE</u>				
	relevés et repérage pour transfert des circuits	PM			
	note de calculs + procès-verbal + schéma électrique pour validation	Ens			
	accessoires de pose et de raccordements	Ens			
	TGBT-O suivant CCTP	U			
	Repérage complet suivant CCTP	Ens			
	Pochette à plans + schéma DAO récolé	Ens			
	TOTAL HT NOUVEAU TABLEAU GENERAL BASSE TENSION ONDULE				€
6.5	<u>ALIMENTATIONS TABLEAUX DIVISIONNAIRES ONDULES</u>				
	Bilan de puissance et note de calculs pour validation	Ens			
	accessoires de poses et de raccordements, conduits	Ens			
	Alimentation TD-CAB suivant CCTP	ML			
	Alimentation TD-COD suivant CCTP	ML			
	Alimentation TD-LTI suivant CCTP	ML			
	Alimentation TD-STI suivant CCTP	ML			
	Reconstitutions des étanchéités et degrés coupe-feu	Ens			
	TOTAL HT ALIMENTATIONS TABLEAUX DIVISIONNAIRES ONDULES				€

N°	DESIGNATION	U	QUANTITE	UNITAIRE	TOTAL HT
6.6	<u>MODIFICATION TABLEAU DIVISIONNAIRE CAB</u>				
	Relevés et repérage pour transfert des circuits	Ens			
	Procès-verbal + schéma électrique pour validation	Ens			
	Accessoires de pose et de raccordements	ML			
	Modification du TD-CAB suivant CCTP	U			
	Repérage complet suivant CCTP	Ens			
	Pochette à plans + schéma DAO récolé	Ens			
	TOTAL HT MODIFICATION TABLEAU DIVISIONNAIRE CAB				€
6.7	<u>MODIFICATION TABLEAU DIVISIONNAIRE COD</u>				
	Relevés et repérage pour transfert des circuits	Ens			
	Procès-verbal + schéma électrique pour validation	Ens			
	Accessoires de pose et de raccordements	ML			
	Modification du TD-COD suivant CCTP	U			
	Dépose du tableau existant suivant CCTP	Ens			
	Repérage complet suivant CCTP	Ens			
	Pochette à plans + schéma DAO récolé	Ens			
	TOTAL HT MODIFICATION TABLEAU DIVISIONNAIRE COD				€
6.8	<u>MODIFICATION TABLEAU DIVISIONNAIRE LTI</u>				
	Relevés et repérage pour transfert des circuits	Ens			
	Procès-verbal + schéma électrique pour validation	Ens			
	Accessoires de pose et de raccordements	ML			
	Modification du TD-LTI suivant CCTP	U			
	Dépose des tableaux existants suivant CCTP	Ens			
	Repérage complet suivant CCTP	Ens			
	Pochette à plans + schéma DAO récolé	Ens			
	TOTAL HT MODIFICATION TABLEAU DIVISIONNAIRE LTI				€
6.9	<u>NOUVEAU TABLEAU DIVISIONNAIRE STI</u>				
	Relevés et repérage pour transfert des circuits	Ens			
	Procès-verbal + schéma électrique pour validation	Ens			
	Accessoires de pose et de raccordements	ML			
	TD-STI suivant CCTP	U			
	Dépose du tableau existant suivant CCTP	Ens			
	Repérage complet suivant CCTP	Ens			
	Pochette à plans + schéma DAO récolé	Ens			
	TOTAL HT TNOUVEAU TABLEAU DIVISIONNAIRE STI				€
6.10	<u>NOUVEAU TABLEAU DIVISIONNAIRE LOGE GARDIEN</u>				
	Relevés et repérage pour transfert des circuits	Ens			
	Procès-verbal + schéma électrique pour validation	Ens			
	Accessoires de pose et de raccordements	ML			
	Dévoisement de l'alimentation générale	Ens			
	Dévoisement des câbles des circuits existants	Ens			
	TD-LG suivant CCTP	U			
	Dépose des tableaux existants suivant CCTP	Ens			
	Repérage complet suivant CCTP	Ens			
	Pochette à plans + schéma DAO récolé	Ens			
	TOTAL HT TNOUVEAU TABLEAU DIVISIONNAIRE LOGE GARDIEN				€
6.11	<u>MODIFICATION TABLEAU DIVISIONNAIRE R+3</u>				
	Relevés et repérage pour transfert des circuits	Ens			
	Procès-verbal + schéma électrique pour validation	Ens			
	Accessoires de pose et de raccordements	ML			

N°	DESIGNATION	U	QUANTITE	UNITAIRE	TOTAL HT
	Dévoiemment de l'alimentation générale ondulée Modification du TD-R+3 suivant CCTP Repérage complet suivant CCTP Pochette à plans + schéma DAO récolé TOTAL HT MODIFICATION TABLEAU DIVISIONNAIRE R+3	Ens U Ens Ens			€
6.12	<u>NOUVEAU TABLEAU DIVISIONNAIRE ONDULE TDO-LTI3</u>				
	Relevés et repérage pour transfert des circuits Procès-verbal + schéma électrique pour validation Accessoires de pose et de raccordements Dévoiemment des câbles des circuits existants TDO-LTI3 suivant CCTP Repérage complet suivant CCTP Pochette à plans + schéma DAO récolé TOTAL HT TNOUVEAU TABLEAU DIVISIONNAIRE ONDULE TDO-LTI3	Ens Ens ML Ens U Ens Ens			€
6.13	<u>CHEMINS DE CABLES</u>				
	<u>Courants forts - type fils d'acier soudés</u> Chemins de câbles courants forts 500x54 y compris supports, dérivations, éclisses, chang. de directions, accessoires de pose, bornes de connexion des masses, ... Chemins de câbles courants forts 400x54 y compris supports, dérivations, éclisses, chang. de directions, accessoires de pose, bornes de connexion des masses, ... Chemins de câbles courants forts 300x54 y compris supports, dérivations, éclisses, chang. de directions, accessoires de pose, bornes de connexion des masses, ... Chemins de câbles courants forts 200x54 y compris supports, dérivations, éclisses, chang. de directions, accessoires de pose, bornes de connexion des masses, ... Chemins de câbles courants forts 100x54 y compris supports, dérivations, éclisses, chang. de directions, accessoires de pose, bornes de connexion des masses, ... <u>Courants forts - type dalle avec couvercle</u> Chemins de câbles courants forts 500x50 y compris supports, dérivations, éclisses, chang. de directions, accessoires de pose, bornes de connexion des masses, ... Chemins de câbles courants forts 400x50 y compris supports, dérivations, éclisses, chang. de directions, accessoires de pose, bornes de connexion des masses, ... Chemins de câbles courants forts 300x50 y compris supports, dérivations, éclisses, chang. de directions, accessoires de pose, bornes de connexion des masses, ... Chemins de câbles courants forts 200x50 y compris supports, dérivations, éclisses, chang. de directions, accessoires de pose, bornes de connexion des masses, ... Chemins de câbles courants forts 100x50 y compris supports, dérivations, éclisses, chang. de directions, accessoires de pose, bornes de connexion des masses, ... Mise à la terre Reconstitutions des étanchéités et degrés coupe-feu TOTAL HT CHEMINS DE CABLES	ML ML ML ML ML ML ML ML ML ML Ens Ens			€
6.14	<u>GOULOTTE DE DISTRIBUTION</u>				
	Synthèse + validation des positions Validation du choix des RAL Goulotte de distribution 2 compartiments suivant CCTP Accessoires de pose et de finition (accessoires de jonctions, joints de sol, angles, embouts de finition...) TOTAL HT POSTE DE TRAVAIL	PM M ML Ens			€
6.15	<u>CANALISATIONS ELECTRIQUES</u>				
Les prix des canalisations électriques, les saignées, des accessoires de poses et de raccordements, des conduits, des raccordements amont et aval, ... seront renseignés dans chacun des chapitres concernés.					
<u>Toute la distribution électrique courants forts et faibles devra être propre et soignée.</u>					

N°	DESIGNATION	U	QUANTITE	UNITAIRE	TOTAL HT
6.16	<u>PETIT APPAREILLAGE</u>				
	Appareillage standard - programme MOSAIC - LEGRAND Interrupteur simple allumage suivant CCTP y compris accessoire de pose et de raccordement, ensembles du câblage, conduits... Interrupteur va et vient suivant CCTP y compris accessoire de pose et de raccordement, ensembles du câblage, conduits... Prises de courant 2P+T 16A suivant CCTP y compris accessoire de pose et de raccordement, ensembles du câblage, conduits... Prises de courant 2P+T 16A ROUGE suivant CCTP y compris accessoire de pose et de raccordement, ensembles du câblage, conduits... Remplacement en lieu et place du petit appareillage suivant CCTP Accessoires de pose, de cheminement, de fixation et de raccordements... Repérage de chaque prise de courant Reconstitutions des étanchéités et degrés coupe-feu TOTAL HT PETIT APPAREILLAGE	 U U U U Ens Ens Ens Ens			€
6.17	<u>ECLAIRAGE INTERIEUR</u>				
	Validation par la MOA des choix de couleurs et des températures des sources lumineuses Calculs d'éclairements pour visa Repère A suivant CCTP y compris source lumineuse, accessoire de pose et de raccordement... Vérification dissipation thermique Reconstitutions des étanchéités et degrés coupe-feu TOTAL HT ECLAIRAGE INTERIEUR	 Ens Ens U Ens Ens			€
7	<u>DESCRIPTIF DES TRAVAUX - GROUPE ELECTROGENE</u>				
7.1	<u>CIRCUIT DE TERRE ET LIAISONS EQUIPOTENTIELLES</u>				
	Modification de la prise de terre de chaque groupe électrogène Barrette de mesure de terre suivant CCTP Mesure de résistance de la prise de terre Accessoires de pose et de raccordements TOTAL HT CIRCUIT DE TERRE ET LIAISONS EQUIPOTENTIELLES	 Ens U Ens Ens			€
7.2	<u>GROUPE ELECTROGENE</u>				
	Transport et déchargement Accessoires de pose Groupe électrogène 88 kVA complet suivant CCTP Carburant suivant CCTP Contrat d'intervention en cas de dysfonctionnement TOTAL HT GROUPE ELECTROGENE	 Ens Ens U U Ens			€
7.3	<u>ALIMENTATION + INVERSEUR</u>				
	Note de calculs Accessoires de pose et de raccordements, conduits, câblage Armoire extérieure suivant CCTP y compris relayage, protections électriques, commandes... Inverseur de source automatique suivant CCTP Chemin de câbles type dalle + couvercle Dévoisement des liaisons existantes suivant CCTP Liaisons puissance + commande GE A / armoire inverseur Liaisons puissance + commande GE B / armoire inverseur Liaison de commande entre les équipements	 U Ens U U PM Ens ML ML ML			

N°	DESIGNATION	U	QUANTITE	UNITAIRE	TOTAL HT
	Reconstitutions des étanchéités et degrés coupe-feu Synoptique des installations Contrat d'intervention en cas de dysfonctionnement. TOTAL HT ALIMENTATION + INVERSEUR	Ens Ens Ens			€
8	<u>DESCRIPTIF DES TRAVAUX - PROTECTION Foudre</u>				
8.1	<u>PARATONNERRE / PARAFoudre</u>				
	Prise en compte de l'étude technique foudre Dépose du PDA existant Fourniture, pose et raccordement d'un PTS de 1 m – niveau de protection IV Fourniture et pose des pancartes interdisant l'approche à moins de 3 mètres en cas d'orage, installées sur chaque descente PDT 01 et PDT 02. Réalisation d'une interconnexion entre la PDT 01 et la terre électrique du bâtiment via un conducteur cuivre de 16mm² Interconnecter l'ensemble des masses métalliques et carcasses des équipements ou mise en œuvre de parafoudre sur les câbles courants forts et faibles en cas de non-respect de la distance de séparation au pied du PTS Mise à la terre des blindages des câbles coaxiaux en combles Fourniture, pose et raccordement d'un compteur de coups de foudre sur le conducteur de descente Réaliser la liaison équipotentielle de la canalisation AEP Réaliser la liaison équipotentielle de la canalisation de chaleur, en chaufferie, au R-1 En combles, dépose de tous les câbles CFO et CFA, non raccordés, laissés en attente. Suppression du coffret parafoudre existant dans le LTE au R-1 y compris liaisons électriques Fourniture, pose et raccordement d'un parafoudre T1 y compris protection électrique dans le tableau électrique Eclairage extérieur situé dans le LTE au R-1 Reprise du câblage des parafoudres dans les tableaux électriques existants (travaux pris en compte dans les précédents chapitres) Fourniture, pose et raccordement de parafoudre coaxiaux sur les antennes en toiture Pour chaque câble coaxial sur le pylône, réaliser une mise à la terre au plus près de chaque antenne Réaliser une mise à la terre à la base du pylône. Accessoires de pose et de raccordements, conduits, câblage Validation des travaux en fin de chantier + PV TOTAL HT PARATONNERRE / PARAFoudre	PM Ens Ens U ML Ens Ens U Ens Ens Ens Ens U PM Ens Ens Ens Ens Ens			€
9	<u>DESCRIPTIF DES TRAVAUX - FIN DE CHANTIER</u>				
9.1	<u>MISE EN SERVICE & ESSAIS</u>				
	Mise en service & essais des installations courants forts Mise en service & essais des installations courants faibles Procès-verbaux de mises en service & essais Synoptiques de principe, de câblage et de fonctionnement + fiche descriptive de chaque système Formation du personnel exploitant Procès-verbaux de formation TOTAL HT MISE EN SERVICE & ESSAIS	Ens Ens Ens Ens Ens Ens			€
9.2	<u>FIN DE CHANTIER</u>				
	Remise des DOE Procès verbaux de réception TOTAL HT FIN DE CHANTIER	Ens Ens			€

N°	DESIGNATION	U	QUANTITE	UNITAIRE	TOTAL HT
9.3	<u>GARANTIE PARFAIT ACHEVEMENT</u>				
	Visite préalable à la levée de garantie de parfait achèvement TOTAL HT GARANTIE PARFAIT ACHEVEMENT	Ens			€
10	<u>OPTIONS & VARIANTES</u>				
10.1	<u>OPTION N°01 : ALIMENTATION ELECTRIQUE DE REMPLACEMENT</u>				
	Accessoires de pose et de raccordements, conduits, câblage Groupe électrogène 60 kVA suivant CCTP Réserve de carburant Formation d'un agent technique Dépose des installations en d'intervention TOTAL HT OPTION N°01 : ALIM ELECTRIQUE DE REMPLACEMENT	Ens U Ens Ens Ens			€
10.2	<u>OPTION N°02 : REMPLACEMENT TD PAVILLON SUD</u>				
	Relevés et repérage Procès-verbal + schéma électrique pour validation Accessoires de pose et de raccordements Dévoisement des câbles des circuits existants TD-SUD suivant CCTP Repérage complet suivant CCTP Pochette à plans + schéma DAO récolé TOTAL HT OPTION N°02 : REMPLACEMENT TD PAVILLON SUD	Ens Ens ML Ens U Ens Ens			€
10.3	<u>VARIANTE N°01 : CONTRAT DE MAINTENANCE ONDULEUR</u>				
	Contrat d'intervention en astreinte suivant CCTP TOTAL HT VARIANTE N°01 : CONTRAT DE MAINTENANCE ONDULEUR	Ens			€
10.4	<u>VARIANTE N°02 : CONTRAT DE MAINTENANCE GROUPE ELECTROGENE</u>				
	Contrat d'intervention en astreinte suivant CCTP TOTAL HT VARIANTE N°02 : CONTRAT DE MAINTENANCE GROUPE ELECTROGENE	Ens			€

N°	DESIGNATION	U	QUANTITE	UNITAIRE	TOTAL HT
	<u>RECAPITULATIF</u>				
5	<u>DESCRIPTIF DES TRAVAUX PREPARATOIRES</u>				
5.1	GENERALITES				€
5.2	INSTALLATION DE CHANTIER				€
5.3	TRAVAUX ANNEXES				€
5.4	TRAVAUX DE NEUTRALISATION ET DE CONSIGNATION				€
5.5	TRAVAUX DE DEPOSE				€
6	<u>DESCRIPTIF DES TRAVAUX – COURANTS FORTS ET FAIBLES</u>				
6.1	MODIFICATION & ENTRETIEN DU TABLEAU GENERAL BASSE TENSION				€
6.2	ALIMENTATIONS ENTREE / SORTIE ONDULEURS				€
6.3	ONDULEURS				€
6.4	NOUVEAU TABLEAU GENERAL BASSE TENSION ONDULE				€
6.5	ALIMENTATIONS TABLEAUX DIVISIONNAIRES ONDULES				€
6.6	MODIFICATION TABLEAU DIVISIONNAIRE CAB				€
6.7	MODIFICATION TABLEAU DIVISIONNAIRE COD				€
6.8	MODIFICATION TABLEAU DIVISIONNAIRE LTI				€
6.9	NOUVEAU TABLEAU DIVISIONNAIRE STI				€
6.10	NOUVEAU TABLEAU DIVISIONNAIRE LOGE GARDIEN				€
6.11	MODIFICATION TABLEAU DIVISIONNAIRE R+3				€
6.12	NOUVEAU TABLEAU DIVISIONNAIRE ONDULE TDO-LT13				€
6.13	CHEMINS DE CABLES				€
6.14	GOULOTTE DE DISTRIBUTION				€
6.15	CANALISATIONS ELECTRIQUES				
6.16	PETIT APPAREILLAGE				€
6.17	ECLAIRAGE INTERIEUR				€
7	<u>DESCRIPTIF DES TRAVAUX – GROUPE ELECTROGENE</u>				
7.1	CIRCUIT DE TERRE ET LIAISONS EQUIPOTENTIELLES				€
7.2	GROUPE ELECTROGENE				€
7.3	ALIMENTATION + INVERSEUR				€
8	<u>DESCRIPTIF DES TRAVAUX – PROTECTION FOUDRE</u>				
8.1	PARATONNERRE / PARAFoudre				€
9	<u>DESCRIPTIF DES TRAVAUX DE FIN DE CHANTIER</u>				
9.1	MISE EN SERVICE & ESSAIS				€
9.2	FIN DE CHANTIER				€
9.3	GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT				€
10	<u>OPTIONS & VARIANTES</u>				
10.1	OPTION N°01 : ALIMENTATION ELECTRIQUE DE REMPLACEMENT				€
10.2	OPTION N°02 : REMPLACEMENT TD PAVILLON SUD				€
10.3	VARIANTE N°01 : CONTRAT DE MAINTENANCE ONDULEUR				€
10.4	VARIANTE N°02 : CONTRAT DE MAINTENANCE GROUPE ELECTROGENE				€
MONTANT TOTAL H.T. (hors options et variantes)					€
MONTANT T.V.A.					€
MONTANT TOTAL T.T.C. (hors options et variantes)					€