

	1 et 4 Avenue du Bois Préau 92500 - Rueil-Malmaison	
CCTP		Page 1/16

Affaire N° 2026-0066-BAT-RUE

Bâtiment SEQUOIA (ETG +1 et -1)

Remplacement de 3 armoires électriques

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

Maîtrise d'ouvrage

IFP Energies nouvelles
1-4 Avenue Bois Préau - 92500 RUEIL-MALMAISON

Maîtrise d'œuvre

> Sans objet : suivi des travaux par IFP Energies nouvelles

Coordonnateur Santé Sécurité

> Sans objet : Plan de prévention spécifique

Bureau de Contrôle

> Un Bureau de contrôle sera mandaté pour ce projet par IFPEN (prestation non comprise dans le marché travaux)

26 février 2026
Réf : 26-02-26/DSE/LOT - ELECTRICITÉ

BAT	PHASE	LOT	NIVEAU	ZONE	N° ORDRE	INDICE
SE		EL	R+1 et Sous-sol		1 sur 17	0

	1 et 4 Avenue du Bois Préau 92500 - Rueil-Malmaison	
CCTP		Page 2/16

SOMMAIRE

1. GÉNÉRALITÉS	4
1.1. OBSERVATIONS GÉNÉRALES	4
1.2. PRESCRIPTIONS	4
1.3. NORMES, REGLEMENTATIONS ET TEXTES EN VIGEUR	5
1.3.1 Textes concernant les Courants Forts.....	5
1.3.2 Textes divers applicables	6
1.4. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE.....	6
1.5. CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	6
1.6. DELAI D'EXECUTION DU MARCHE.....	6
1.7. PIECES TECHNIQUES DU PROJET TRAVAUX	6
1.8. DOSSIER DES PLANS D'EXECUTION	7
1.9. RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE.....	7
1.10. ETUDE-REUNION.....	8
1.10.1. Réunions de chantier	8
1.10.2. Etudes techniques.....	8
1.11. MISE EN SERVICE.....	8
2. CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	8
2.1. ALLOTISSEMENTS.....	8
2.2. TRAVAUX A METTRE EN OEUVRE COURANTS FORTS	8
3. DESCRIPTION DES TRAVAUX ELECTRICITÉ COURANTS FORTS.....	9
3.1. ORIGINE DU COURANT ELECTRIQUE	9
3.2. INSTALLATION ELECTRIQUE DE CHANTIER	9
3.3. REPERAGE DES CIRCUITS EXISTANT	9
3.3.1 Repérage des câbles.....	10
3.3.2 Repérage des aboutissants	10
3.4. SEPARATION ET CONSIGNATION DES INSTALLATIONS.....	10
3.5. DEPOSE ET EVACUATION DES ARMOIRES ELECTRIQUE EXISTANTES NON CONSERVEES.	10
3.6. FOURNITURE ET POSE DES NOUVELLES ARMOIRES ELECTRIQUES.....	10
3.6.1. Règles générales de conception	10
3.7. CHEMIN DE CABLES.....	11
3.8. RACCORDEMENTS ET ESSAIS DES NOUVELLES ARMOIRES.....	12
3.9. REBOUCHAGE DES COLONNES MONTANTES	12
3.10. DISTRIBUTION DE TERRE.....	12
3.11. TRAVAUX SPECIFIQUES SUR ZONES DES TRAVAUX	12
3.11.1. Distribution niveau sous-sol armoire force éclairage SE 020	12
3.11.2. Distribution niveau sous-sol armoire force éclairage SE 051B	12
3.11.3. Distribution niveau sous-sol armoire force éclairage SE 122	13
4 CONTROLE ET RÉCEPTION DES OUVRAGES	13
4.1. RÉCEPTION DES ARMOIRES DE DISTRIBUTION	13
4.1.1. Préambule	13
4.1.2. Condition de réception	13

BAT	PHASE	LOT	NIVEAUX	ZONE	N° ORDRE	INDICE
SE		EL	R+1 et Sous-sol		2 sur 17	0

	1 et 4 Avenue du Bois Préau 92500 - Rueil-Malmaison	
CCTP		Page 3/16

4.1.3.	Réception en atelier	13
4.1.4.	Réception sur site.....	13
4.1.5.	Prise en charge.....	13
4.2	CONTRÔLE DE QUALITÉ ET CONFORMITE.....	13
4.2.1.	Procédure d'autocontrôle.....	14
4.2.2.	Essais.....	14
4.3	CONTRÔLE DE BONNE EXÉCUTION.....	15
4.3.1.	Dispositions générales	15
4.3.2.	Vérification générale/cours travaux	15
5.	DOCUMENTS DE FIN D'EXECUTION, DOE ET DIUO	15
6.	DOCUMENTS ANNEXES	16

BAT	PHASE	LOT	NIVEAUX	ZONE	N° ORDRE	INDICE
SE		EL	R+1 et Sous-sol		3 sur 17	0

	1 et 4 Avenue du Bois Préau 92500 - Rueil-Malmaison	
CCTP		Page 4/16

1. GÉNÉRALITÉS

Le présent document a pour objet la description des travaux de Remplacement de 3 armoires électriques au bâtiment SEQUOIA sur le site de IFPEN de RUEIL MALMAISON au 1-4 Avenue BOIS PREAU 92500 RUEIL MALMAISON, pour le compte de IFP Energies nouvelles (IFPEN).

Bâtiment « SEQUOIA » : Restauration, cuisines, salon et salle à manger, salles de réunions, parking.

1.1. OBSERVATIONS GÉNÉRALES

Le présent CCTP n'est pas limitatif.

A) L'entreprise soumissionnaire est tenue, lors de la remise de son offre de prix, de signaler les remarques ou anomalies qu'elle pourrait relever dans les documents contractuels constituant le dossier de consultation. Dans le cas où aucune observation ne serait présentée lors de la remise des offres, l'Entreprise ne pourra se prévaloir en cours d'exécution, d'erreurs, d'omissions, de non-concordance entre les pièces contractuelles, etc. pour demander au Maître d'Ouvrage une augmentation du prix global et forfaitaire du marché.

B) L'Entreprise devra, avant toute commande de matériel et exécution de travaux, obtenir l'acceptation sans réserve de ses plans, notes de calculs et spécification du matériel par le Maître d'Ouvrage.

C) Il demeure convenu et arrêté que, moyennant le prix global et forfaitaire, L'Entreprise doit l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement et au parfait service des constructions ou installations projetées, conformément aux Règles de l'Art.

1.2. PRESCRIPTIONS

L'entreprise choisit ses fournitures sous réserve que :

- Ses fournitures figurent dans la nomenclature des matériels acceptés par le Maître d'Ouvrage, quand une telle nomenclature existe
- L'ensemble de matériels de même nature soit de même marque. Les mêmes matériels ne faisant pas l'objet d'une rubrique dans la nomenclature susvisée doivent être soumis à l'agrément du Maître d'Ouvrage.

Tout le matériel doit être neuf et d'un type normalisé. En l'absence de normalisation, les fournitures doivent être de fabrication courante, suivie et de bonne qualité.

L'Entreprise doit impérativement répondre à la consultation achat en respectant les matériels prescrits dans le présent document.

La présentation des équipements, notamment des tableaux, ainsi que la réalisation des réseaux, quels qu'ils soient doivent être particulièrement soignées.

Les installations doivent être rationnelles et simples de manière qu'un opérateur puisse effectuer sans risque d'erreur toutes les manœuvres susceptibles d'être exécutées pour les besoins de l'exploitation ou pour pallier les conséquences d'un incident quelconque.

BAT	PHASE	LOT	NIVEAUX	ZONE	N° ORDRE	INDICE
SE		EL	R+1 et Sous-sol		4 sur 17	0

	1 et 4 Avenue du Bois Préau 92500 - Rueil-Malmaison	
		Page
CCTP		5/16

Le matériel calculé et choisi ne doit en aucun cas être le siège d'échauffements préjudiciables à sa tenue et à celle des appareils inclus ou voisins.

L'entreprise doit laisser les locaux en parfait état de propreté après les travaux, elle a à sa charge l'enlèvement de tous les déchets, gravats, etc... résultant de ses activités.

L'entreprise protège tout le matériel installé contre les risques de dégradations mécaniques ou autres pouvant être craints.

L'entreprise doit prendre toutes les mesures nécessaires à la continuité de l'exploitation de tous les locaux (bureaux, salles de cours, circulation, parking, archives, locaux techniques, etc.) pendant la durée de ses travaux.

Aucune coupure ou arrêt d'exploitation « sauvage » n'est toléré, les coupures de courant sont programmées avec le Maître d'Ouvrage.

1.3. **NORMES, REGLEMENTATIONS ET TEXTES EN VIGUEUR**

Les fournitures et installations à la charge de l'Entreprise sont conformes aux règles de l'Art et sont obligatoirement soumises au respect des normes, décrets, arrêtés et règlements officiels en vigueur à la date de la commande et jusqu'à la fin des travaux, aux normes et Règles particulières du Maître d'Ouvrage applicable à l'affaire considérée et en particulier :

1.3.1 **Textes concernant les Courants Forts**

L'Entreprise doit appliquer les normes, règlements et législations en vigueur et notamment:

- Le code du travail et de la construction,
- Les normes françaises éditées par l'U.T.E., principalement :
 - C12-100 et ses additifs : protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques,
 - C15-100 et ses additifs : installations électriques basse tension,
- Au décret N°72.1120 du 14/12/72 relatif au contrôle et à l'attestation de la conformité des installations électriques intérieures aux règlements et normes de sécurité en vigueur.
- Code du Travail deuxième partie (sécurité et santé des lieux de travail) décrets n° 92-332 du 31 mars 1992,
- A l'arrêté du 23 mai 1989 et modificatif modifié par l'arrêté du 2 février 1993,
- A l'arrêté du 10 novembre 1976 relatif aux circuits et installations de sécurité.
- L'éclairage de sécurité devra être conforme aux normes NF C 71800 ou NF C 71801 d'octobre 1985 et comporter le label NF BAES,
- Les normes européennes relatives à la CEM (compatibilité électromagnétique).
- Les installations doivent également être conformes aux :
 - Aux recommandations de la C.E.I.
 - Arrêté du 30 juin 1983 portant sur la classification des matériaux de construction et d'aménagement selon leur réaction au feu et définition des méthodes d'essais,

BAT	PHASE	LOT	NIVEAUX	ZONE	N° ORDRE	INDICE
SE		EL	R+1 et Sous-sol		5 sur 17	0

	1 et 4 Avenue du Bois Préau 92500 - Rueil-Malmaison	
CCTP		Page 6/16

1.3.2 Textes divers applicables

L'Entreprise doit aussi appliquer les textes suivants :

- NF EN 60529 Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP)
- NF EN 62262 Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (code IK)
- NFC 15.100 Installation électrique à basse tension.

1.4. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

Les spécifications indiquées au marché ne sont pas limitatives.

L'Entreprise doit prévoir, dans l'établissement de son projet, tout le matériel nécessaire à la bonne marche des installations, à leur conduite et à leur sécurité, même si ce matériel n'est pas explicitement décrit.

L'entreprise conserve sa pleine responsabilité au sujet des caractéristiques des matériels mis en œuvre.

Durant les travaux, l'Entreprise est responsable de l'approvisionnement et du stockage de son matériel.

1.5. CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX

Les travaux sont réalisés selon le planning prévisionnel général des travaux - en annexe 2.

Les travaux seront réalisés dans un immeuble tertiaire en exploitation situé sur site occupé. L'Entreprise doit réaliser ses travaux en conséquence et ne pas perturber le fonctionnement.

La dépose de l'ancienne installation courants forts (armoires) devra être effectuée après (repérages, sans des phases, mesurages, etc.) complet de tous les câbles issus de celles-ci et avant la mise en place des nouvelles armoires.

Afin de permettre le basculement, les matériels connectés aux prises de courant, appareils d'éclairages où tous autres récepteurs devront être identifiées et repérés.

Les coupures électriques ou informatiques sont programmées avec le Maître d'Ouvrage, elles ont lieu en dehors des heures ouvrables, les horaires sont définis avec le Maître d'Ouvrage, toute coupure de courant « sauvage » est proscrite.

La majeure partie des travaux s'effectueront en dehors des heures ouvrées. (Du vendredi 15H00 au samedi soir).

1.6. DELAI D'EXECUTION DU MARCHÉ

Voir article 2 du Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).

1.7. CONNAISSANCE ET RESPECT DU DOSSIER

Il est de l'entière responsabilité de l'entreprise de vérifier les documents et plans qui sont mis à sa disposition.

Les pièces techniques du projet sont :

- Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP),
- Spécifications générales du câblage à l'IFPEN – **en Annexe 1**,
- Le planning général prévisionnel des travaux – **en Annexe 2**,

BAT	PHASE	LOT	NIVEAUX	ZONE	N° ORDRE	INDICE
SE		EL	R+1 et Sous-sol		6 sur 17	0

	1 et 4 Avenue du Bois Préau 92500 - Rueil-Malmaison	
CCTP		Page 7/16

- Les schémas électriques des existants (mis à disposition de l'Entreprise par IFPEN sur demande de l'Entreprise) – **en Annexe 3**,
- Les schémas projet de principe des 3 armoires à remplacer, en **Annexe 4** :
 - EL 101 Force et Ecl SE122
 - EL 014 Force et Ecl SE020
 - EL 015 Force et Ecl SE051b

Les pièces techniques du projet sont des pièces contractuelles du marché.

L'entreprise devra prendre en compte la numérotation existante qui suit le même principe que la numérotation des locaux à savoir :

- - Niveau - 2 : plan EL 001 à 0050 / SE (Localisation)
- - Niveau - 1 : plan EL 01 à 050 / SE (Localisation)
- - Niveau RDC : plan EL 10 à 50 / SE (Localisation)
- - Niveau 1 : plan EL 100 à 130 / SE (Localisation)
- - Niveau 2 : plan EL 200 à 230 / SE.... (Localisation)
- - Niveau 3 : plan EL 300 à 330 / SE.... (Localisation)
- - Niveau 4 : plan EL 400 à 430 / SE.... (Localisation)

1.8. **DOSSIER DES PLANS D'EXECUTION**

En complément aux prescriptions du CCTP, l'entreprise doit les prestations suivantes :

Avant le commencement des travaux (soit en phase préparatoire)

- Les notes de calculs des réseaux (sélectivité, section des canalisations, ICC, etc...).
- Les schémas des armoires puissances et commandes réalisés par le tableautier.
- Les plans d'exécution sous SEE ELECTRICAL avec une transcription en AUTOCAD® version 2024 et PDF en fin de travaux.
- Les schémas des armoires électriques avec les plans d'équipements intérieurs et face avant sous SEE ELECTRICAL avec une transcription en AUTOCAD® version 2024.
- La nomenclature détaillée du matériel proposé sous forme de fiche matériel.
- Les PV des matériaux et des matériels.

1.9. **RESPONSABILITES DE L'ENTREPRISE**

Il appartient à l'Entreprise d'établir son étude pour que les prix qu'il indique dans sa proposition soient calculés en tenant compte des dispositifs, caractéristiques du matériel, des difficultés d'exécution, des exigences du programme, du planning des travaux, etc. ...

En aucun cas l'Entreprise ne peut demander de supplément de prix pour un oubli ou mauvaise interprétation du dossier de consultation.

Les seuls suppléments de prix sont ceux demandés par le maître d'œuvre dans le cadre de travaux supplémentaires, ces travaux feront l'objet d'une demande écrite sous forme de fiches de modifications.

BAT	PHASE	LOT	NIVEAUX	ZONE	N° ORDRE	INDICE
SE		EL	R+1 et Sous-sol		7 sur 17	0

	1 et 4 Avenue du Bois Préau 92500 - Rueil-Malmaison	
CCTP		Page 8/16

En toute circonstance, l'Entreprise demeure seule responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers lors de la suite de l'exécution des travaux résultant soit de son propre fait, soit de son personnel et s'assure en conséquence.

1.10. ETUDE-REUNION

1.10.1. Réunions de chantier

L'entreprise devra prévoir des réunions de chantiers pour :

- Le planning des interventions
- Présenter l'avancement des travaux
- Lister et poser les questions nécessaires à l'avancement des travaux.
- Etc.

1.10.2. Etudes techniques

L'entreprise a indiqué dans son offre au niveau de la DPGF le coût des études de conception de la nouvelle installation réalisée.

1.11. MISE EN SERVICE

L'Entreprise doit donner à des personnes désignées par le Maître d'Ouvrage la formation nécessaire pour assurer le dépannage et l'entretien de l'installation.

A cet effet, après la réception de l'installation et pendant la durée de la période de parfait achèvement (une année), l'Entreprise met, sans augmentation de prix, à la disposition du Maître d'Ouvrage, un technicien qualifié chargé d'effectuer la surveillance des équipements et d'indiquer aux personnes désignées les mesures à prendre en cas d'incident et de procéder aux interventions de son ressort dans le cadre de la garantie technique.

2. CONSISTANCE DES TRAVAUX

2.1. ALLOTISSEMENT

Les travaux à mettre en œuvre concernent le lot unique suivant :

• **ELECTRICITE COURANTS FORTS**

L'Entreprise a procédé à une visite des locaux concernés par le projet de travaux pour établir son offre (technique et financière).

2.2. TRAVAUX A METTRE EN ŒUVRE COURANTS FORTS

Les travaux, objet du présent dossier, concernent le remplacement des 3 armoires électriques de distribution, alimentant les réseaux de prises de courant, réseaux d'éclairage, forces cuisines et autres diverses forces.

Les travaux d'électricité courants forts à mettre en œuvre concernent :

- La fourniture et pose d'une installation électrique de chantier.
- L'identification et le repérage de tous les câbles conservés issus des armoires électriques déposées.
- La séparation et la consignation des installations concernées.

BAT	PHASE	LOT	NIVEAUX	ZONE	N° ORDRE	INDICE
SE		EL	R+1 et Sous-sol		8 sur 17	0

	1 et 4 Avenue du Bois Préau 92500 - Rueil-Malmaison	
CCTP		Page 9/16

- La dépose et l'évacuation des armoires électriques existantes non conservées.
- La dépose de tous les câbles restant utilisés.
- La fourniture et pose de nouvelles armoires électriques en lieu et place des existantes.
- La fourniture et pose de châssis ou d'une ossature suivant le cas pour y installer la nouvelle armoire.
- La création de chemins de câble pour supporter les canalisations électriques (si nécessaire).
- La mise en place, le raccordement et le repérage définitif de tous les câbles conservés dans les nouvelles armoires électriques.
- Le rebouchage des colonnes montantes.
- La distribution de terre.
- Les documents fins d'exécution et avant réception.

3. DESCRIPTION DES TRAVAUX ELECTRICITÉ COURANTS FORTS

3.1. ORIGINE DU COURANT ELECTRIQUE

L'origine des installations basse tension du bâtiment SEQUOIA est le Tableau Général Basse Tension situé dans un local au rez de chaussée du Bâtiment SEQUOIA repéré SE/ 16.

La tension est délivrée sous 400/230V 50Hz, le régime de neutre est le neutre à la terre schéma TNC en sortie transfo et TNS pour toute la distribution.

Le TGBT situé en SE/ 16 est alimenté par deux transformateurs en parallèle à refroidissement par huile d'une puissance de 630 KVA chacun et situé en SE/ 095. Au niveau du TGBT le Ik3 est de 36 kA.

Tous les disjoncteurs du TGBT sont de marque SCHNEIDER ELECTRIC.

La distribution déjà rénovée est réalisée en disjoncteurs SCHNEIDER ELECTRIC.

La nouvelle distribution sera également réalisée avec des disjoncteurs de marque SCHNEIDER ELECTRIC afin de respecter la coordination entre disjoncteurs-interrupteur et la filiation des disjoncteurs.

3.2. INSTALLATION ELECTRIQUE DE CHANTIER

A chaque niveau et suivant les différentes phases du projet, l'entreprise devra prévoir la fourniture et pose d'une installation électrique de chantier afin de garantir la sécurité et les conditions de travail conforme pour les occupants du bâtiment ainsi qu'à son personnel.

L'éclairage normal et de sécurité des circulations et des escaliers issus des armoires à remplacer devront être réalimentés provisoirement sur l'installation de chantier.

L'entreprise pourra se réalimenter depuis les armoires force où éclairage située à l'aplomb au niveau 2, sous-sol SE/020b, Rdc.

3.3. REPERAGE DES CIRCUITS EXISTANT

Tous les câbles issus des armoires électriques déposées devront être identifiés et repérés.

BAT	PHASE	LOT	NIVEAUX	ZONE	N° ORDRE	INDICE
SE		EL	R+1 et Sous-sol		9 sur 17	0

	1 et 4 Avenue du Bois Préau 92500 - Rueil-Malmaison	
CCTP		Page 10/16

Prévoir la prolongation si nécessaire des câbles existant trop court allant sur les nouvelles armoires, par des boîtes de raccordements.

Création d'un carnet de câbles ou il y sera indiqué : la désignation des câbles (n°, type, section, repère, longueur) son tenant et aboutissant, son repérage, le sens de phases pour les câbles triphasés, observations, etc...

3.3.1 Repérage des câbles

Le repérage des câbles se fera avec le repère du nouveau disjoncteur des armoires neuves.

3.3.2 Repérage des aboutissants

Dans un premier temps l'entreprise prendra en compte le repérage des départs actuels.

Une fois les départs existants raccordés sur la nouvelle armoire un repérage fin seront à réaliser pièce par pièce.

Il sera noté sur chaque plan d'étage (fournie par le client) l'emplacement de toutes les prises ou boîtes de raccordements ou autres, les appareils d'éclairage, le nombre de prises et d'éclairages par circuits.

Les aboutissants (sur le câble et sur l'équipement) seront à identifier avec le repère de l'armoire d'origine et le repère du disjoncteur.

3.4. SEPARATION ET CONSIGNATION DES INSTALLATIONS

Suivant le phasage des travaux et avant toutes déposes, l'entreprise doit la séparation et la consignation des protections amont, des installations électriques en désignant un chargé de travaux et un chargé de consignation. Elle aura auparavant pris connaissance des installations.

3.5. DEPOSE ET EVACUATION DES ARMOIRES ELECTRIQUE EXISTANTES NON CONSERVEES

L'entreprise devra déconnecter tous les câbles dans les armoires **sans les couper, afin de conserver le maximum de longueur.**

L'entreprise devra réaliser la dépose avec précaution des armoires électriques existantes après repérage de tous les câbles issus de celles-ci.

Le maitre d'Ouvrage indiquera à l'entreprise les pièces et matériels à démonter, à récupérer et à stocker dans un local défini par celui-ci.

Toutes les armoires déposées seront ensuite à évacuer en décharge par l'entreprise.

IFPEN récupérera dans les armoires existantes déposé le matériel récent et en bon état de fonctionnement.

3.6. FOURNITURE ET POSE DES NOUVELLES ARMOIRES ELECTRIQUES

3.6.1. Règles générales de conception

BAT	PHASE	LOT	NIVEAUX	ZONE	N° ORDRE	INDICE
SE		EL	R+1 et Sous-sol		10 sur 17	0

	1 et 4 Avenue du Bois Préau 92500 - Rueil-Malmaison	
CCTP		Page 11/16

Toutes les armoires seront câblées en atelier de câblage par un tableautier agréé SCHNEIDER.

Les tableaux seront réalisés par une entreprise expérimentée, adhérente au GIMELEC, et signataire de la marque RESOTABLO. Par ailleurs l'entreprise doit avoir un engagement et une organisation Qualité pour ses fabrications, afin de respecter la notion de constructeur d'ensemble tant dans ces engagements que pour la traçabilité des produits employés, et le respect des procédures de mise en œuvre. Son expérience et ses certificats en tant que constructeur d'origine, pour les gammes de tableaux forte puissance apporteront une garantie professionnelle complémentaire.

Afin de permettre la sélectivité avec les protections du TGBT tout le matériel sera de marque SCHNEIDER de **génération la plus récente**.

L'entreprise devra la fourniture et la pose d'armoires électriques, de marque SCHNEIDER G+ équipées de barre de terre toute hauteur selon les schémas joint.

Toutes les armoires seront équipées de répartiteurs **ICONEC IS 223** afin d'alimenter les disjoncteurs de départs, aucune variante ne sera tolérée, y compris les rails de réserves dans chaque armoire pour le raccordement de futurs départs.

Elles seront équipées de borniers en partie haute et/ou en partie basse (bornes WAGO à ressort selon les sections des câbles), de barre de terre (réf : 04200), de matériels modulaires (interrupteurs, disjoncteurs, blocs différentiels, contacteurs, télérupteurs, horloges, minuteries, déclencheurs, auxiliaires OF, portes étiquettes sur plastron, etc...) de marque SCHNEIDER.

Toutes les armoires devront porter une étiquette gravée pour les identifier.

Tous les disjoncteurs, contacteurs, télérupteurs, etc. seront identifié par une étiquette collée sur l'équipement. Exemple : « QQ1 ».

L'identification de chaque départ sera réalisée par une étiquette papier inséré dans un porte étiquette individuel Schneider clipsé au plastron.

Le détail du matériel à implanter dans les armoires sont identifiés sur les plans projets joints en Annexe 4 :

- Localisation des armoires.
- Numéros de schémas.
- Dimensionnement des armoires.
- Matériels et quantitatifs.
- Type de bornes et de répartiteurs.
- Repérages des matériels.

Les nouvelles armoires à créer devront avoir comme base de travail les schémas réalisés pour ce projet « schémas projet de principe » déjà existants pour validation avant lancement en fabrication.

Le folio intitulé REVUE DE CONTRAT devra être systématiquement mis en début de plan de même que les plans de calepinage (porte ouverte et porte fermée) en fin de schéma.

3.7. **CHEMINS DE CABLES**

L'entreprise prévoit les découpes des chemins de câbles (de type Marine) existants ou leur remplacement rejoignant les nouvelles armoires.

BAT	PHASE	LOT	NIVEAUX	ZONE	N° ORDRE	INDICE
SE		EL	R+1 et Sous-sol		11 sur 17	0

	1 et 4 Avenue du Bois Préau 92500 - Rueil-Malmaison	
CCTP		Page 12/16

3.8. **RACCORDEMENT ET ESSAIS DES NOUVELLES ARMOIRES**

Récupération, raccordements et repérage définitif de tous les câbles issus des anciennes armoires déposées.

Un soin particulier devra être effectué sur la mise en œuvre des raccordements de tous les câbles dans les nouvelles armoires.

Mise sous tension, sans les installations aval, des nouvelles armoires et vérification des tensions, sans de phase et toute autre mesure pouvant être préjudiciable aux installations aval.

Mise sous tension des départs de chaque installation et vérifications jusqu'aux points terminaux préalablement identifiés et repérés (appareils d'éclairages, éclairage de sécurité, prises de courant, etc.)

3.9. **REBOUCHAGE DES COLONNES MONTANTES**

L'entreprise doit le rebouchage coupe-feu des trous dans toutes les colonnes de distribution à la suite des déposes des installations (traversée mur, plancher, etc.) y compris les trous existants qui ne concernent pas ce projet.

3.10. **DISTRIBUTION DE TERRE**

À partir de chaque nouvelle armoire, l'entreprise doit installer une liaison en cuivre nu de 6² entre la barre de terre principale de celles-ci et les chemins de câbles existants qui se trouvent à proximité.

3.11. **TRAVAUX SPECIFIQUES SUR ZONES DES TRAVAUX**

3.11.1 **Distribution niveau sous-sol SE/020**

Pour la fixation de la nouvelle armoire EL 014 SE020, l'entreprise devra prévoir des pattes de fixation et ne pas se fixer sur le chemin de câbles qui passe à l'arrière de celle-ci. Prévoir un support au sol et au mur.

Il faudra vérifier aux niveaux des côtes lors du démarrage des travaux.

Une dépose complète de tous les câbles plus utilisés (environ une dizaine) sera à réaliser.

- a) Création d'un arrêt d'urgence sur la porte de placard de type coup poing, équipé d'une garde.

Il sera positionné dans un emplacement libre de la platine de commandes des éclairages.

Il sera à identifier par étiquette gravée en lettres blanches sur fond rouge au standard IFPEN.

Cette coupure assurera la coupure de l'armoire.

- b) Une liaison en 3G1,5 mm² sera à passer entre le contact C1 et l'armoire force-éclairage.

3.11.2 **Distribution niveau sous-sol SE/051b**

Fixation de la nouvelle armoire directement sur le mur.

Dépose complète de tous les câbles plus utilisés (environ une dizaine) sera à réaliser.

BAT	PHASE	LOT	NIVEAUX	ZONE	N° ORDRE	INDICE
SE		EL	R+1 et Sous-sol		12 sur 17	0

	1 et 4 Avenue du Bois Préau 92500 - Rueil-Malmaison	
CCTP		Page 13/16

3.11.3 Distribution niveau 1 SE/122

Pour la fixation de la nouvelle armoire EL 101 SE122, l'entreprise devra prévoir des pattes de fixation et ne pas se fixer sur le chemin de câbles qui passe à l'arrière de celle-ci.

Prévoir un support au sol et au mur.

Il faudra vérifier aux niveaux des côtes lors du démarrage des travaux.

Une dépose complète de tous les câbles plus utilisés (environ une dizaine) sera à réaliser.

- a) Création d'un arrêt d'urgence sur la porte de placard de type coup poing, équipé d'une garde.

Il sera positionné dans un emplacement libre de la platine de commandes des éclairages.

Il sera à identifier par étiquette gravée en lettres blanches sur fond rouge au standard IFPEN.

Cette coupure assurera la coupure de l'armoire.

- b) Une liaison en 3G1,5 mm² sera à passer entre le contact C1 et l'armoire force-éclairage.

4 **CONTROLE ET RÉCEPTION DES OUVRAGES**

4.1. RÉCEPTION DES ARMOIRES DE DISTRIBUTION

4.1.1. Préambule

Cette réception concerne la totalité des armoires BT définies dans le présent projet.

4.1.2. Condition de réception

L'entreprise devra assurer la présence de personnes qualifiées de sa société.

4.1.4. Réception sur site

Cette réception portera sur la qualité de la mise en œuvre du matériel, des raccordements et de la bonne finition.

Elle se fera, en ce qui concerne l'exploitation des armoires, dans les conditions les plus proches de l'utilisation normale.

4.1.5. Prise en charge

L'entreprise devra prendre en charge la totalité des frais qui incombent aux différentes réceptions.

Le Maître d'Ouvrage sera assisté par le Bureau de Contrôle afin de vérifier la conformité de l'installation réalisée.

Les frais d'intervention du Bureau de Contrôle ne sont pas pris en charge par l'entreprise titulaire du marché travaux, ils sont à la charge de IFPEN.

4.2 CONTRÔLE DE QUALITÉ ET CONFORMITE

26 février 2026
Réf : 26-02-26/DESCR/LOT - ELECTRICITÉ

BAT	PHASE	LOT	NIVEAUX	ZONE	N° ORDRE	INDICE
SE		EL	R+1 et Sous-sol		13 sur 17	0

	1 et 4 Avenue du Bois Préau 92500 - Rueil-Malmaison	
CCTP		Page 14/16

Le contrôle de qualité et conformité comporte 3 types d'action

L'autocontrôle et les essais effectués par l'entrepreneur, qui peuvent être délégués sous sa responsabilité et pour la part qui les concerne à ses sous-traitants fabricants et fournisseurs.

Le contrôle de bonne exécution et d'obtention des résultats contractuels, exercé par le Maître d'Ouvrage.

Les vérifications du Contrôleur Technique dans le cadre de la mission.

Les deux premières démarches auront lieu sur site ou hors site (en entreprise, en bureau d'étude, ou en usine).

4.2.1. Procédure d'autocontrôle

La procédure autocontrôle est matérialisée par un recueil de fiches établies par l'entreprise en cohérence avec l'organisation du présent CCTP, et avec la décomposition des tâches du calendrier prévisionnel des travaux.

Avant utilisation, les fiches Autocontrôle ainsi établies seront soumises à l'avis de la Maîtrise d'Ouvrage et, le cas échéant, du Contrôleur Technique, qui pourront demander des adaptations ou compléments.

Les fiches autocontrôle sont remises à la Maîtrise d'Ouvrage au même titre que les documents d'exécution.

La Maîtrise d'Ouvrage peut :

Participer aux opérations autocontrôle à une date prédéterminée ou de façon inopinée.

Vérifier par sondage les pointages effectués par l'entrepreneur dans ses fiches.

4.2.2. Essais

L'entreprise doit procéder au minimum aux vérifications et essais de fonctionnement des installations conformément à toutes les réglementations parues avant la date de soumission au marché.

Les résultats doivent être transcrits sur des procès-verbaux établis suivant les modèles figurant dans le document Technique COPREC n° 2 publié dans le supplément spécial n°82 5 bis du Moniteur (Décembre 1982), ou suivant les modèles d'attestations ou fiches d'essais émanant de l'Agence Qualité Construction (AQC).

Ces pièces sont à communiquer au Maître d'Ouvrage et au Contrôleur Technique, préalablement aux contrôles par la Maîtrise d'Ouvrage de la bonne exécution et de l'obtention des résultats contractuels.

L'Entreprise a également à sa charge la totalité des essais préalables à l'implantation du matériel sur le site, y compris la mise en œuvre hors site, des bancs d'essai et du matériel permettant une vérification exhaustive des différents éléments.

Ces essais se dérouleront en présence de la Maîtrise d'Ouvrage et du Bureau de contrôle.

Ils porteront sur :

BAT	PHASE	LOT	NIVEAUX	ZONE	N° ORDRE	INDICE
SE		EL	R+1 et Sous-sol		14 sur 17	0

	1 et 4 Avenue du Bois Préau 92500 - Rueil-Malmaison	
CCTP		Page 15/16

Le fonctionnement des systèmes, avec toutes simulations matérielles nécessaires.
En particulier seront effectuées les mesures suivantes, transcrites en Procès-Verbal

- Mesure de l'isolement des circuits,
- Mesure de la valeur de la prise de terre,
- Mesure des continuités des liaisons équipotentielles sur tous les points et appareils d'éclairage,
- Chutes de tension à pleine charge pour les points les plus défavorisés,
- Déclenchement de tous les dispositifs à courant résiduels différentiels.
- Mesure de la sensibilité, du temps de déclenchement et des sélectivités verticales.

Le titulaire du marché mettra à disposition pour cette, ou ces mesures, le personnel nécessaire.

Un Cahier d'essais sera soumis au visa du Maître d'Ouvrage à mesure de l'avancement des essais par sous-ensembles cohérents.

Après remise des Cahiers d'essais, la Maîtrise d'Ouvrage pourra faire procéder de nouveau à des essais sur un échantillonnage de points réputés testés par l'entreprise.

4.3 **CONTRÔLE DE BONNE EXÉCUTION**

4.3.1. **Dispositions générales**

Lors des essais de contrôle, l'installateur doit fournir tout le matériel nécessaire, les installations provisoires éventuelles, les instruments de mesure et de contrôle (ampèremètres, enregistreurs divers, roto phases, voltmètres, etc.), ainsi que le personnel qualifié.

4.3.2. **Vérification générale/cours travaux**

Elles ont lieu avant la fermeture des gaines techniques, la pose des faux plafonds.

Elles s'effectuent en présence du Maître d'Ouvrage, de ses représentants, et de l'installateur.

Il est procédé à la vérification :

- De la mise en œuvre du matériel.
- De la conformité des installations en fonction des prestations figurant au Marché.
- De l'état du matériel.

Tous les essais peuvent être différés tant qu'une partie quelconque des fournitures ou de leur mise en œuvre n'est pas acceptée.

Ces prés réceptions et réceptions auront lieu après chaque étape de remplacement des armoires par colonne, au nombre de quatre.

Une réception finale aura lieu en fin de travaux pour l'ensemble du marché.

5. DOCUMENTS DE FIN D'EXECUTION, DOE ET DIUO

A la fin du chantier et une semaine avant la Réception des Ouvrages, le DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés) et le DIUO (Dossier d'Intervention Ulérieure sur les Ouvrages) est remis au Maître d'Œuvre, en 3 exemplaires papier (sous forme de classeurs) et 2 exemplaires informatique

BAT	PHASE	LOT	NIVEAUX	ZONE	N° ORDRE	INDICE
SE		EL	R+1 et Sous-sol		15 sur 17	0

	1 et 4 Avenue du Bois Préau 92500 - Rueil-Malmaison	
CCTP		Page 16/16

sur CD avec tous les documents sous format PDF et fichiers source (AUTOCAD® version 2018, Excel, et autres).

Il comprend les documents précisés dans les Spécifications Générales du Maître d'Ouvrage en **annexe 1** et notamment :

- Les plans des ouvrages exécutés mis à jour (AUTOCAD® version 2018 et PDF).
- Les schémas électriques et de câblage des armoires (sous SEE ELECTRICAL avec une transcription en AUTOCAD® version 2024 et PDF). Schéma identique sur le principe aux « schémas projet de principe » ci-joint au CCTP, afin d'uniformiser les plans du site, **en annexe 4**.
- Les schémas en exemplaire papier à jour DOE agrafé sera à mettre dans les portes planes des armoires BTA.
- Des CD identifiés devront regrouper l'ensemble des plans au format IGE/AUTOCAD et un fichier au format PDF devra être créé pour chaque plan.
- Les notices de fonctionnement et d'entretien (sous PDF).
- Les plans de montage.
- Les synoptiques des installations (AUTOCAD® version 2018 et PDF).
- Les nomenclatures du matériel avec fiches techniques indiquant la marque et provenance, etc.
- Les carnets de résultats d'essai de chaque appareil suivant les programmes d'essai du présent CCTP et du bureau de contrôle.
- Les listes de pièces de rechange et consommables.
- Les notices techniques de tous les équipements installés (sous PDF).
- Les fiches d'essais de tous les équipements mis en œuvre précisant les paramètres de réglage et autres (sous XLS et PDF).
- Les fiches d'Autocontrôle des installations exécutées (tableautier et installateur).
- Les notices d'entretien et de conduite des installations à joindre au DIUO.
- Les notes de calculs qui auront été remises à l'approbation au fur et à mesure des études (suivant spécifications article du CCTP) seront ensuite classées en bon ordre, systèmes par système dans un classeur à anneaux comportant une nomenclature.

Les documents et plans constituant le dossier DOE et le dossier DIUO sont remis conformément au CCTP.

Tous les documents constituant les dossiers DOE et DIUO indiqué ci-dessus doivent être rendu sous **7 jours après la fin des travaux**.

6. DOCUMENTS ANNEXES

Liste des documents en annexes :

Annexe 1 : Spécifications générales du câblage à l'IFPEN.

Annexe 2 : Le planning général prévisionnel des travaux.

Annexe 3/4/5 : Les schémas projet de principe des 3 armoires à remplacer.

BAT	PHASE	LOT	NIVEAUX	ZONE	N° ORDRE	INDICE
SE		EL	R+1 et Sous-sol		16 sur 17	0