



# CAF NIORT

---

DCE

Octobre 2025

## LOT 09 – ELECTRICITE

---

Maître d'Ouvrage : **CAF NIORT**

51 Route de Cherveux – 79000 NIORT : M. BONNEAU : 06 75 29 73 86 – Email : [stephane.bonneau@caf79.caf.fr](mailto:stephane.bonneau@caf79.caf.fr)

Architecte et Economiste : **AGAURA ARCHITECTURE**

15b Avenue Edmond Grasset - 17440 AYTRE : 05 46 56 47 47 – Email : [accueil@a-agaura.fr](mailto:accueil@a-agaura.fr)

Bureau d'Etudes Thermique : **AG INGENIERIE**

15b Avenue Edmond Grasset - 17440 AYTRE : M. PINGUET : 07 57 68 55 25 – Email : [benoit.pinguet@ingenierie-ag.com](mailto:benoit.pinguet@ingenierie-ag.com)

Bureau de Contrôle : **SOCOTEC**

493 Avenue de Paris – 79000 NIORT : M. SALGUES Patrick : 06 22 78 21 66 – Email : [patrick.salgues@socotec.com](mailto:patrick.salgues@socotec.com)

Coordonnateur SPS : **SOCOTEC**

493 Avenue de Paris – 79000 NIORT : M. MESNIER Mickael : 06 14 40 77 09 – Email : [mickael.mesnier@socotec.com](mailto:mickael.mesnier@socotec.com)

## SOMMAIRE

9. LOT ELECTRICITE .....	5
9.1. GENERALITES .....	5
9.1.1. OBLIGATIONS CONTRACTUELLES .....	5
9.1.2. NATURE, EXIGENCES, QUALITE DES MATERIAUX .....	5
9.1.2.1. Exigences .....	5
9.1.2.2. Nature et qualité des matériaux.....	5
9.1.3. INDICATIONS REFERENCES .....	5
9.1.4. ETUDES DE DOSSIER .....	5
9.1.5. NETTOYAGE DE CHANTIER.....	6
9.1.6. CONFORMITE AUX NORMES ET REGLEMENTS .....	6
9.1.7. SECURITE DU PERSONNEL .....	6
9.1.8. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES .....	6
9.2. DESCRIPTION DES OUVRAGES .....	7
9.2.1. GENERALITES.....	7
9.2.1.1. Généralités.....	7
9.2.1.2. SECURITE .....	7
9.2.1.3. ORIGINES DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES .....	7
9.2.1.4. INTERCONNEXIONS DES MASSE .....	7
9.2.1.4.1. LIAISONS EQUIPOTENTIELLES SUPPLEMENTAIRES .....	7
9.2.1.4.2. MESURES .....	7
9.2.1.5. SUPPORTS ET CHEMINEMENTS .....	7
9.2.1.5.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES .....	7
9.2.1.6. CONDUITS .....	8
9.2.1.7. CHEMINS DE CABLES .....	8
9.2.1.8. CHEMINEMENTS EN VIDE DE CONSTRUCTION .....	8
9.2.1.9. CABLAGES ET FILERIES .....	8
9.2.1.9.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES .....	8
9.2.1.9.2. CANALISATIONS SECONDAIRES .....	9
9.2.1.10. ECLAIRAGE – LUMINAIRES .....	9
9.2.1.10.1. Produits et Matériaux .....	9
9.2.1.10.2. APPAREILLAGES ET COMMANDES .....	9
9.2.1.10.3. LUMINAIRES.....	10
9.2.1.11. PRISES DE COURANT ET RECEPTEURS SPECIALISES .....	10
9.2.1.11.1. PRISES DE COURANT .....	10
9.2.1.11.2. RECEPTEURS SPECIALISES .....	11
9.2.1.12. DISTRIBUTION RJ45.....	11
9.2.1.12.1. ORIGINE DES INSTALLATIONS.....	11
9.2.1.13. TELEPHONE DANS LES ZONES .....	11
9.2.1.13.1. CABLAGES ET PRISES DE COMMUNICATION .....	11
9.2.1.13.2. MESURES ET ESSAIS .....	12
9.2.2. SANITAIRES ET ACCESS.....	12

9.2.2.1. Eclairages Existant .....	12
9.2.2.2. Eclairages Neuf.....	12
9.2.2.3. Eclairages Neuf.....	12
9.2.2.4. Commande Ouverture de Porte .....	12
9.2.2.5. Commande Ouverture de Porte .....	12
9.2.3. SAS ENTREE .....	12
9.2.3.1. Eclairages Existant .....	12
9.2.3.2. Alimentation Portes Automatique .....	12
9.2.3.3. Rideau d'Air Chaud .....	12
9.2.4. ACCUEIL ET ATTENTE .....	12
9.2.4.1. Commande Eclairages.....	12
9.2.4.2. Eclairages Existant .....	12
9.2.4.3. PC.....	12
9.2.4.4. RJ45.....	12
9.2.4.5. Déplacement Equipements.....	12
9.2.4.6. Déplacement Equipements.....	12
9.2.4.7. PC.....	12
9.2.4.8. Contrôle d'accès .....	12
9.2.4.9. Caméra .....	12
9.2.4.10. SSI .....	12
9.2.4.11. VMC .....	12
9.2.4.12. Déplacement BAES.....	12
9.2.4.13. BAES .....	13
9.2.4.14. Télévision .....	13
9.2.5. MULTI-SERVICES .....	13
9.2.5.1. Blocs PC RJ45 .....	13
9.2.5.2. Blocs PC USB.....	13
9.2.5.3. PC.....	13
9.2.5.4. Baie de Brassage.....	13
9.2.5.5. Eclairages.....	13
9.2.6. BUREAU .....	13
9.2.6.1. Eclairages.....	13
9.2.7. BOX 01 .....	13
9.2.7.1. Contrôle d'Accès.....	13
9.2.7.2. Eclairages.....	13
9.2.7.3. Blocs PC RJ45 .....	13
9.2.8. ESPACE PARTENAIRES.....	13
9.2.8.1. Contrôle d'Accès.....	13
9.2.8.2. Eclairages.....	13
9.2.8.3. Blocs PC RJ45 .....	13
9.2.8.4. Eclairages.....	13
9.2.9. BOX 02 .....	13
9.2.9.1. Contrôle d'Accès.....	13

9.2.9.2. Eclairages.....	13
9.2.10. BOX 03 .....	13
9.2.10.1. Contrôle d'Accès.....	13
9.2.10.2. Eclairages.....	13
9.2.10.3. Eclairages.....	13
9.2.11. BOX 04 .....	14
9.2.11.1. Contrôle d'Accès.....	14
9.2.11.2. Eclairages.....	14
9.2.11.3. PC RJ.....	14
9.2.12. BOX 05 .....	14
9.2.12.1. Contrôle d'Accès.....	14
9.2.12.2. Eclairages.....	14
9.2.13. BOX 06 .....	14
9.2.13.1. Contrôle d'Accès.....	14
9.2.13.2. Eclairages.....	14
9.2.13.3. PC RJ.....	14
9.2.13.4. Alimentation.....	14
9.2.13.5. Convecteur.....	14
9.2.13.6. Blocs PC RJ45 .....	14
9.2.14. DIVERS.....	14
9.2.14.1. MISE EN CONFORMITE PGC SPS .....	14
9.2.14.2. NETTOYAGE .....	14
9.2.14.3. REMISE DE DOCUMENTS .....	14

## 9. LOT ELECTRICITE

### 9.1. GENERALITES

#### 9.1.1. OBLIGATIONS CONTRACTUELLES

Les entrepreneurs devront toujours respecter dans l'exécution de leurs travaux ainsi que pour les installations et l'organisation de chantier, toutes les lois et textes réglementaires, dont notamment les suivants (liste non exhaustive) :

Le REEF

- Le code de la construction
- Les documents DTU et ayant valeur de DTU devenus CCTG approuvés par décret et figurant sur la liste des fascicules interministériels CCTG
- Les règles professionnelles, cahier des charges, prescriptions techniques ou recommandations acceptées par l'AFAC et figurant sur la liste règles BAEL
- Les Eurocodes
- La Réglementation RT 2012
- Tous autres documents rendus obligatoires par les assureurs pour la prise en garantie décennale des ouvrages
- La réglementation sécurité incendie
- Les textes relatifs à l'hygiène et la sécurité sur les chantiers
- Le règlement sanitaire départemental et/ou national
- Les textes légaux relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement
- Les textes concernant la limitation des bruits de chantier
- La législation sur les conditions de travail et d'emploi de la main d'œuvre
- Les règlements municipaux et/ou de police relatifs à la signalisation et à la sécurité de la circulation aux abords du chantier
- Tous autres textes réglementaires et lois ayant trait à la construction, à l'urbanisme, à la sécurité, etc.

#### 9.1.2. NATURE, EXIGENCES, QUALITE DES MATERIAUX

##### 9.1.2.1. Exigences

Les produits seront conformes aux exigences suivantes :

- Aux règlements acoustiques
- Aux règlements de sécurité
- Aux règlements incendie
- Au classement des bâtiments

##### 9.1.2.2. Nature et qualité des matériaux

Les matériaux mis en œuvre en fonction de leur emploi devront bénéficier :

- D'un avis technique,
- D'un certificat CERF,
- De l'agrément UEATC,

Les matériaux mis en œuvre en fonction de leur emploi devront être conformes aux directives communes pour l'agrément des définissants en particulier :

- La nature des produits,
- Les tolérances de fabrication,
- La résistance et stabilité mécanique,
- De l'isolation acoustique,
- La résistance au feu,
- La qualité d'étanchéité,
- La qualité d'interchangeabilité et d'amovibilité,
- Le domaine d'application.

#### 9.1.3. INDICATIONS REFERENCES

Les descriptions techniques sont illustrées par des références à des produits industriels qui ne sont qu'indicatifs comme correspondant au niveau de performance à atteindre.

Les entrepreneurs pourront répondre avec des produits de qualité techniquement et esthétiquement équivalents à partir du moment où l'homogénéité des prestations sera assurée et signalée, si nécessaire avec fourniture et fiches techniques, avis techniques permettant la validation par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre.

#### 9.1.4. ETUDES DE DOSSIER

L'entrepreneur est censé s'être engagé dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sont parfaitement connus :

- Les difficultés d'exécution dues à l'environnement
- Le terrain et ses sujétions propres

- Les contraintes relatives aux constructions voisines et existantes du site
- Les contraintes relatives aux stockages sur site
- Les modalités d'accès par la voirie, les possibilités et les difficultés de circulation et de stationnement
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public

Il ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur ses prix. L'entrepreneur assurera l'entière responsabilité des travaux qu'il exécutera.

Il devra, durant la période de consultation, informer le Maître d'œuvre de toutes anomalies, erreurs ou omissions qu'il aurait pu constater dans le dossier du concepteur.

Il est tenu de poser toutes questions qu'il jugera nécessaires au Maître d'œuvre pendant la consultation.

Passée cette période de consultation, et en tout cas après signature du marché, l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucune plus-value du fait d'imprécisions ou d'erreurs. Il sera réputé avoir rectifié de lui-même ces erreurs, imprécisions et omissions lors de l'établissement de ses propres plans d'exécution et avoir inclus dans son prix toutes prestations de parfait achèvement des travaux.

Le dossier de consultation comporte les plans de principe d'exécution des ouvrages qui ne sont d'aucune manière des plans d'exécution.

**L'entreprise aura à sa charge, dans le respect des principes du dossier de consultation, la réalisation des études d'exécution.**

Avant toute exécution de travaux, les plans et notes de calculs de l'entreprise devront avoir reçu le VISA de la Maîtrise d'œuvre, pendant la période de préparation de chantier.

**L'entrepreneur titulaire du présent lot devra donc avoir transmis l'ensemble de ses réservations IMPERATIVEMENT avant le démarrage des travaux.**

D'autre part, l'entreprise devra participer à la cellule de synthèse destinée à coordonner les travaux entre les différents intervenants.

Il appartient à chaque entreprise soumissionnaire de vérifier les descriptifs, en ce qui concerne les prestations demandées suivant les plans de consultation qui ne sont pas à considérer comme « exécutoires » et faire part de ses observations au maître d'œuvre ou au bureau d'études, avant remise des offres. Un DPGF sera remis aux entreprises dans le cadre de cet appel d'offre, cependant les entreprises désireuses d'y répondre devront visiter elles-mêmes les lieux afin de quantifier elles-mêmes chacune de prestations demandées. L'entreprise ne pourra prétendre à aucun recours ou aucune réclamation en cas d'erreur sur le quantitatif après signature des marchés.

Les travaux étant réglés au forfait, l'entrepreneur s'engage par la soumission à exécuter tous les travaux ou fournitures, principaux et accessoires, même non détaillés ci-après pouvant être considérés comme indispensables à la réalisation des ouvrages suivant leur destination, dans les règles de l'art et dans le respect des normes ou DTU.

#### 9.1.5. NETTOYAGE DE CHANTIER

Chaque entreprise est tenue, en propre, de ramasser ses gravats et ceci au fur et à mesure de l'avancement, elle doit procéder au nettoyage ou à la remise en état des installations qu'elle aurait salies ou détériorées y compris les voiries au droit du chantier et plus si nécessaire. Les nettoyages intérieurs avant la réception seront exécutés par le lot Peinture. Les nettoyages extérieurs avant la réception seront imputés au lot Gros Œuvre. Si l'état de propreté est jugé insuffisant, le Maître d'œuvre pourra faire procéder aux enlèvements et nettoyages par un tiers. Les frais engagés seront supportés par les entreprises fautives, ou s'il y a lieu, seront imputés au compte prorata.

#### 9.1.6. CONFORMITE AUX NORMES ET REGLEMENTS

D'une façon générale l'exécution des travaux et les conditions de réception seront conformes aux règlements officiels en vigueur un mois avant remise de soumission et en particulier :

- Aux Documents Techniques Unifiés
- Au Code du Travail
- Aux normes Françaises
- Aux recommandations professionnelles

#### 9.1.7. SECURITE DU PERSONNEL

Toutes précautions seront prises pour assurer la sécurité du personnel lors de l'exécution des travaux.

L'entrepreneur du présent lot devra également prendre toutes les mesures de sécurité afin d'assurer la libre circulation des personnes amenées à travailler sur le chantier.

#### 9.1.8. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Le « dossier des ouvrages exécutés » comprenant les plans, notes de calculs éventuelles, plans de recollement, documentations, notice d'entretien et de fonctionnement, en 3 exemplaires papier dont 1 exemplaire reproductible pour le Maître d'œuvre doit être remis au plus tard le jour de la réception des travaux.

Toutes les canalisations enterrées seront soigneusement repérées sur les plans du DOE.

## 9.2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

**NOTE IMPORTANTE** : le présent CCTP est complété par toutes les annotations portées sur les documents graphiques.

### 9.2.1. GENERALITES

#### 9.2.1.1. Généralités

Toutes les fournitures et travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages seront prévus, ce descriptif n'étant pas limitatif. Seront dus également tous les documents graphiques, notes de calculs et essais. D'une manière générale, tous les travaux entraînés par une modification apportée par le titulaire du présent lot à la solution de base faisant l'objet de l'appel d'offres seront obligatoirement exécutés par les titulaires des lots spécialisés sous la responsabilité et à la charge du titulaire du présent lot.

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'entreprise devra en outre, et en coordination avec les autres lots :

- L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc.
- L'état des lieux des mitoyens.
- L'aménagement des voiries provisoires pour l'accès aux véhicules d'évacuation.
- La mise en place de bennes à gravats.
- L'enlèvement des protections provisoires des ouvrages et, en particulier, celles des protections des travailleurs.
- Si, à la demande d'un autre corps d'état, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par l'entreprise.
- L'évacuation des déchets de l'entreprise aux décharges publiques et des nettoyages réguliers
- Les frais de voirie

**Localisation** : Pendant toute la durée de l'intervention et pour l'ensemble du projet.

**NOTE IMPORTANTE** : le présent CCTP est complété par toutes les annotations portées sur les documents graphiques.

#### 9.2.1.2. SECURITE

L'entrepreneur devra intégrer dans son offre toutes les mesures à mettre en œuvre pour une parfaite sécurité sur le chantier. Lire à cet effet les pièces du rapport du coordonnateur sécurité et se mettre en conformité.

L'entrepreneur du présent lot devra, en outre, établir son PPSPS compte tenu du classement de l'ouvrage.

Il veillera en particulier à disposer pendant son intervention tous les filets et garde-corps nécessaires à une parfaite sécurité de ses ouvriers.

#### 9.2.1.3. ORIGINES DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Chaque maison dispose de son propre compteur électrique, branchement télécom. Les annexes seront raccordées sur la maison principale.

#### 9.2.1.4. INTERCONNEXIONS DES MASSE

##### 9.2.1.4.1. LIAISONS EQUIPOTENTIELLES SUPPLEMENTAIRES

Une attention particulière sera apportée aux salles d'eau, salles de bains ou tout autre vestiaire.

Une liaison équipotentielle supplémentaire sera créée afin de mettre au même potentiel les masses et éléments conducteurs du local tels que :

- Les tuyaux d'arrivée d'eau chaude et d'eau froide s'ils sont conducteurs
- Les huisseries de portes et fenêtres
- Les bouches de ventilation
- Les armatures métalliques du sol.

Dans les salles d'eau, l'entreprise veillera à ce que les équipements électriques et leur localisation respectent les volumes définis dans la norme NF C 15-100 et notamment l'amendement A2 de novembre 2008.

##### 9.2.1.4.2. MESURES

Le titulaire du présent lot procèdera méthodiquement à la mesure de continuité des masses de tous les ouvrages réalisés. Il procèdera méthodiquement à la mesure de continuité des masses de tous les ouvrages réalisés.

#### 9.2.1.5. SUPPORTS ET CHEMINEMENTS

##### 9.2.1.5.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

Afin de compléter les énoncés de ce chapitre, il y a lieu de consulter les guides suivants :

- UTE C 15-520 pour les canalisations encastrées dans des murs ou cloisons
- UTE C 15-103 pour les utilisations selon les conditions particulières correspondantes.

Le respect des modes de pose est obligatoire afin de limiter au maximum les effets des perturbations électromagnétiques (voir le guide UTE C 15-900) et les dispositions minimales suivantes sont à prendre en compte :

- Entre les répartiteurs, les câbles de puissance, de communication et de sécurité doivent cheminer sur des supports distincts distants au minimum de 30 cm dans les parties terminales, ils peuvent cheminer sur ou dans des supports communs :

- Apparents, faux plafonds, planchers techniques avec une séparation minimale de 5 cm
- Goulottes, conduits profilés dans différents compartiments avec le réseau le plus sensible le plus proche du plan de masse
- Conduits encastrés ou apparents par conduits séparés.

#### 9.2.1.6. CONDUITS

##### CHEMINEMENTS INTERIEURS

Pour la pose en montage apparent, il sera utilisé des conduits qui ont la qualité de non-propagation de la flamme tels que les conduits IRL (ceux de couleur jaune orange sont interdits).

Pour la pose en montage encastré, il sera utilisé des conduits supérieurs à IK07 tels que les conduits ICTA.

Les dimensions intérieures des conduits doivent permettre de tirer et de retirer facilement les conducteurs ou câbles.

A l'intérieur des gaines techniques, les câbles multipaires du réseau de communications d'une part, les câbles de télévision d'autre part, sont mis sur des parcours distincts et nettement séparés. Il est recommandé de réserver, sur toute la hauteur, la partie droite au réseau de communications et la partie gauche au réseau de télévision.

Pour la pose en montage apparent, il sera utilisé des conduits qui ont la qualité de non-propagation de la flamme tels que les conduits IRL (ceux de couleur jaune orange sont interdits).

Pour la pose en montage encastré, il sera utilisé des conduits supérieurs à IK07 tels que les conduits ICTA.

#### 9.2.1.7. CHEMINS DE CABLES

Ce type de support, à la charge du présent lot, sera employé pour les cheminements :

- Aux alimentations courantes forts :
- Distribution générale (éclairage et Prises de courant)
- Aux colonnes secondaires courants forts
- Aux câblages courants faibles :
- Operateur Telecom
- Télévision
- Portier

Les chemins de câbles ou tablettes seront constitués d'une base continue et de rebords pouvant être perforés ou non. Ils devront être dimensionnés avec une réserve de 30%.

Les câbles d'alimentation ERDF à l'intérieur du bâtiment chemineront dans des goulottes apparentes dans les communs en matière isolante non-propagatrice de la flamme, de degré minimal IK 07 et dont le couvercle est ouvrable à l'aide d'un outil. Il en sera de même pour le branchement Telecom.

Ce mode de pose est utilisé dans le cas de câbles multiconducteurs ou monoconducteurs.

Ils doivent être mis à la terre mais leur utilisation comme conducteurs de protection ou d'équipotentialité n'est pas admise.

Ils seront fixés de manière appropriée selon leur dimension et poids en tenant compte des matériaux les supportant.

Il est préconisé d'utiliser un système de fixations facilitant le passage des câbles notamment pour des travaux de maintenance ou d'aménagements futurs.

#### 9.2.1.8. CHEMINEMENTS EN VIDE DE CONSTRUCTION

Les canalisations utilisées doivent pouvoir être posées ou retirées sans intervention sur les éléments de construction du bâtiment.

Les espaces au-dessus des faux plafonds suspendus ne sont pas des vides de construction et les conditions de pose sont celles du montage apparent, les canalisations devant être fixées ou supportées indépendamment des panneaux démontables.

#### 9.2.1.9. CABLAGES ET FILIERES

##### 9.2.1.9.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

L'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des canalisations nécessaires au bon fonctionnement des récepteurs présents dans ce projet. Il doit de ce fait prévoir les alimentations utiles aux autres lots, indiquées dans le chapitre « Prises de courant et récepteurs spécialisés » du présent document et dans les autres CCTP.

##### MODE DE POSE

Sauf accord de la Maîtrise d'œuvre, les travaux de câblage seront réalisés tout en encastré, en vide de construction ou dans les ouvrages prévus (faux plafonds démontables, caissons ...).

Les rayons de courbure doivent être respectés.

Si des câbles souples sont utilisés, ils doivent être fixés de manière sûre aux 2 extrémités.

Pour les traversées de parois, les câbles doivent être munis d'une protection mécanique constituée par un conduit, le tout parfaitement calfeutré et étanche (y compris sortie de toiture).

Une attention particulière est à apporter au voisinage d'une source externe de chaleur telle que distribution d'eau chaude.

##### DIMENSIONNEMENT



L'entreprise devra fournir une note de calcul complète au bureau de contrôle et au bureau d'études pour justifier de ses choix.

#### COURANTS ADMISSIBLES

Le courant traverse par les conducteurs doit être celui qui ne fait pas subir une température supérieure à celle admise. Pour cela une série de facteurs est à prendre en compte pour le dimensionnement (circuits jointifs, température ambiante...).

#### SECTION DES CONDUCTEURS

Dans des conditions normales les sections suivantes sont à employer :

- Eclairage : 1.5 mm<sup>2</sup>
- Prise de courant 10/16A: 2.5 mm<sup>2</sup>
- Prise de courant 32A: 6mm<sup>2</sup>
- Autres récepteurs : à calculer

Le conducteur de neutre doit en général avoir la même section que les conducteurs de phase sauf dans les cas suivants :

- Si le taux d'harmoniques de rang 3 et multiple de 3 est supérieur à 33% en courant (cas des circuits dédiés par exemple à la bureautique et à l'informatique), la section peut être supérieure.
- Si le taux d'harmoniques de rang 3 et multiple de 3 est inférieur à 15% et que les conducteurs de phase sont supérieurs à 16 mm<sup>2</sup> cuivre, la section peut être inférieure avec un minimum de 16 mm<sup>2</sup> cuivre.

Un conducteur neutre ne peut être commun à plusieurs circuits.

#### CHUTES DE TENSION

La chute de tension entre l'origine de tout point de l'installation ne doit pas être supérieure à :

- 3% pour l'éclairage et 5% pour les autres usages pour les alimentations directes du réseau basse tension publique
- 6% pour l'éclairage et 8% pour les autres usages pour les alimentations issues d'un poste haute tension et les alimentations BT issues d'un poste de distribution publique.

#### CONNEXIONS

Les connexions dans les appareillages doivent être établies selon les prescriptions propres à ceux-ci.

Les connexions dans les boîtes de dérivations seront réalisées de manière durable et seront accessibles pour les essais et opérations de maintenance.

Les boîtes de dérivations seront repérées et indiquées sur les plans DOE.

Le repiquage est autorisé sur les prises de courant et luminaires si ceux-ci sont équipés de bornes prévues et si leur intensité nominale n'est pas inférieure au courant d'emploi du circuit amont. Il est interdit sur les bornes des appareils d'utilisation (chauffage, cuisson ...).

#### VOISINAGE AVEC D'AUTRES CANALISATIONS

Les canalisations électriques TBT ou BT ne doivent pas emprunter les mêmes cheminements que les canalisations HT.

Le cheminement des canalisations électriques doit satisfaire aux conditions suivantes :

- Distance suffisante avec les canalisations émettrices de chaleur (chauffage ...)
- Ne pas emprunter les gaines de fumées, de ventilation, de désenfumage
- Ne pas se situer en dessous des canalisations donnant de la condensation sans protection
- Protections suffisantes du voisinage pour toute intervention ultérieure.

##### **9.2.1.9.2. CANALISATIONS SECONDAIRES**

Les câbles éclairages et prises issus de chaque départ des armoires générales et divisionnaires aboutiront sur des boîtes de dérivations.

Les câbles seront de type Cca-s2,d2,a2, respecteront les prescriptions et chemineront sur chemins de câbles.

Les boîtes de dérivations seront fixées sur les chemins de câbles, repérées et équipées de connecteurs. Elles seront placées le plus discrètement quand le mode de pose sera apparent.

- Marque Legrand type Plexo avec embouts ou similaire.

Les câblages des éclairages et leurs commandes sont décrits dans le chapitre « Eclairage, luminaires ».

Les câblages des prises de courant et les récepteurs spécialisés sont décrits dans le chapitre « Prises de courant et récepteurs spécialisés ».

##### **9.2.1.10. ECLAIRAGE – LUMINAIRES**

###### **9.2.1.10.1. Produits et Matériaux**

Les entreprises devront répondre systématiquement conformément aux produits et matériaux référencés par le Maître d'Ouvrage. Les variantes seront autorisées seulement si le devis est conforme en base.

###### **9.2.1.10.2. APPAREILLAGES ET COMMANDES**

Les types et localisations apparaissent sur les plans techniques et seront conformes aux spécifications indiquées dans la NFC 15 100.

Les commandes d'éclairage doivent être logées dans une boîte d'encastrement antidéperdition type Multifix Air marque Schneider fixée dans la paroi et seront positionnées à 1,20 m du sol fini.

Pour conserver l'isolation phonique entre locaux, les appareillages ne seront jamais positionnés dos à dos et plus particulièrement :

- Entre Box et Bureaux
- Entre 2 Box.

Les appareillages satisferont à un IP nécessaire selon la classification du local dans lequel ils seront placés.

Les volumes des salles d'eau seront pris en considération pour le choix, le positionnement et la mise en œuvre des appareillages électriques. L'implantation sur les plans fournis par le bureau d'études devra être adaptée sur le chantier afin de satisfaire à ces obligations.

Les appareillages décrits ici sont une base de prestations. Ce sont le Maître d'ouvrage qui auront le choix définitif après proposition d'échantillons par le présent lot :

- SCHNEIDER ODACE blanc ou similaire

#### 9.2.1.10.3. LUMINAIRES

##### FIXATIONS ET RACCORDEMENTS

Tout effort au niveau des connexions est à supprimer.

Le poids des luminaires doit être compatible avec la résistance mécanique du plafond sur lesquels ils sont installés. Pour les plafonds et faux plafonds suspendus, il est admis de se fixer dessus si la masse du luminaire n'excède pas 200 g. Si non les points de fixations sont à prévoir sur un élément stable de la construction (dalle, charpente...).

Pour les luminaires encastrés, il sera tenu compte du type de profil des faux plafonds afin de garantir une parfaite finition. Dans les zones, chaque sortie de fil devra être équipée d'une boîte de connexion encastrée avec le couvercle affleurant le plafond ou la cloison.

Chaque centre sera équipé d'une boîte DCL point de centre avec couvercle, prise + crochet de fixation (25 kg) + fiche récupérable pour la connexion du luminaire + 1 Ampoule LED.

##### CARACTERISTIQUES DES LUMINAIRES

Les luminaires doivent être conformes aux normes de la série NF EN 60598 les concernant.

Les parties externes doivent satisfaire à l'essai au fil incandescent défini dans les normes en vigueur.

##### CHOIX DES LUMINAIRES

Les types et localisations apparaissent sur les plans techniques.

Les luminaires décrits ici sont une base de prestations. Ce sont le Maître d'ouvrage qui auront le choix définitif après proposition d'échantillons par le présent lot.

Les luminaires devront satisfaire au minimum aux caractéristiques décrites dans ce document.

Les volumes des salles d'eau seront pris en considération pour le choix, le positionnement et la mise en œuvre des équipements électriques.

Dans les salles de bains, l'entreprise veillera à ce que les équipements électriques et leur localisation respectent les volumes comme définis dans la norme NF C 15-100 et notamment l'amendement A2 de novembre 2008.

L'entreprise sera susceptible de fournir une étude d'éclairage complète à la Maîtrise d'œuvre afin de respecter les recommandations de l'AFE et éventuellement les exigences qui apparaissent dans le code du travail.

##### Type 1 : Applique :

- LEDINAIRE Downlight Philips

##### Type 2 : Spot encastré :

- CORELINE Philips / HIDRO Aric

##### Type 3 : Spot en saillie :

- EVA 62 R
- marque INDIGO LIGHTING 8W blanc REF DW1120R30
- Conforme au chapitre 7-701 de la NFC 15100

##### Type 4 : Applique SDB :

- MOY Doré FARO

*Localisation : Selon Plans*

#### 9.2.1.11. PRISES DE COURANT ET RECEPTEURS SPECIALISES

##### 9.2.1.11.1. PRISES DE COURANT

Les types et localisations apparaissent sur les plans fournis et seront conformes aux spécifications indiquées dans la NFC 15 100.

Les appareillages décrits ici sont une base de prestations. Ce sont le Maître d'ouvrage et l'architecte qui auront le choix définitif après proposition d'échantillons par le présent lot :

- SCHNEIDER ODACE blanc ou similaire

#### FIXATIONS ET RACCORDEMENTS

Les prises de courant doivent être logées dans une boîte d'encastrement anti déperdition type Multifix Air marque Schneider fixée dans la paroi.

Il sera installé des boîtes d'encastrement individuelles, doubles ou triples (pas de boîte cote à cote).

L'entreprise s'assurera du parfait alignement et de la mise à niveau du petit appareillage.

Pour conserver l'isolation phonique entre locaux, les appareillages ne seront jamais positionnés dos à dos et plus particulièrement pour les locaux suivants :

- Entre 2 Bureaux

Les prises de courant pour un courant assigné maximum de 20A doivent avoir l'axe de leur alvéole à une hauteur minimum de 5 cm du sol fini. Au-delà de 20A cette hauteur passe à 12 cm. Pour ce projet, toutes les prises seront placées à une hauteur de 25 cm.

Sont incluses dans les prises de courant toutes les prises spécialisées, four, hotte, plaque, LV, LL.

#### CARACTERISTIQUES DES PRISES DE COURANT

Les appareillages satisferont à un IP nécessaire selon la classification du local dans lequel ils seront placés.

Les prises de courant doivent être d'un type à obturation pour empêcher l'introduction d'un objet.

Les prises en sol doivent être IP24 et IK08.

##### 9.2.1.11.2. RECEPTEURS SPECIALISES

Les types et localisations apparaissent sur les plans techniques et seront conformes aux spécifications indiquées dans la NFC 15 100.

Toute canalisation doit être terminée par une boîte de connexion, ou prise selon le cas, en attente du récepteur alimenté. Le présent lot doit le raccordement de tous les récepteurs alimentés.

Le système de connexion doit permettre de conserver la classe de protection électrique et le degré IP du récepteur.

Pour chaque maison, les alimentations à prévoir seront plus particulièrement :

- Prévoir alimentation du groupe de VMC en câble Cca-s2,d2,a2 par dérivation directe du tableau principal et protection sélective.

##### 9.2.1.12. DISTRIBUTION RJ45

###### 9.2.1.12.1. ORIGINE DES INSTALLATIONS

L'origine des installations sera la baie de brassage existante.

Le câblage client sera de Grade 2 au minimum ce qui implique que les connecteurs seront raccordés par câble de catégorie 6 pour les RJ 45.

##### 9.2.1.13. TELEPHONE DANS LES ZONES

Le câblage du réseau de communication sera organisé en Etoile constituée de câbles 4 paires reliant les prises RJ45 (situées dans les diverses zones box accueil et bureaux). Ces câbles seront centralisés sur un coffret media ou tableau de communication, situé à proximité du tableau électrique dans la GTL.

Le câblage universel courants faibles ou Réseau de Communication des zones pour l'habitat se réfère principalement aux normes suivantes :

- Câblage électrique, et obligations nouvelles en matière de courants faibles NF C 15-100
- Audiovisuel norme EN 90-125, bande de fréquence 5-862 MHz.
- Câblage résidentiel et réseau de communication guide UTE C 90-483 grade 2 minimum.
- Prises de communication CEI 60603 – 7.

###### 9.2.1.13.1. CABLAGES ET PRISES DE COMMUNICATION

Les types et localisations apparaissent sur les plans techniques et au minimum seront conformes aux spécifications indiquées dans la norme

Câblage "multimédia" de Grade 2 selon UTE C90-483

Pour chaque socle de prise de communication, le grade 2 fournit un système de câblage générique qui satisfait aux prescriptions minimales nécessaires aux services de communications de base, avancées ou multimédia.

Pour chaque connecteur, le grade 2 peut fournir soit des services « hauts débits » ou les applications de « bureau à domicile » sont prédominantes, c'est à dire de petits réseaux d'ordinateurs avec des débits de type Giga bit EthernetR. Le grade 2 est un système structure en Etoile à base de câbles à paires torsadées.

Par conception, le grade 2 permet l'obtention de canaux supportant sur une longueur de 50m des applications jusqu'à 250 MHz.

#### 9.2.1.13.2. MESURES ET ESSAIS

Le titulaire du présent lot devra procéder au contrôle et à la recette des installations :

- Les prises RJ45 devront être testées électriquement (test de continuité, de court-circuit, respect du pairage)
- L'ensemble des notices explicatives sera laissé dans le coffret GTL
- Le dossier de recette sera obligatoirement renvoyé au constructeur de la solution de câblage afin d'assurer la condition de la garantie du constructeur.

Toutes les prises seront repérées aux 2 extrémités – cote répartition et cote utilisation.

#### 9.2.2. SANITAIRES ET ACCESS

##### 9.2.2.1. Eclairages Existant

Modification Circuit Eclairage : 1 Simple allumage + 2 Luminaires à modifier en 2 fois 1 Luminaire sur Détecteurs

##### 9.2.2.2. Eclairages Neuf

Fourniture et Pose 1 Spot encastrés sur Détecteur compris découpe en plafond

##### 9.2.2.3. Eclairages Neuf

Fourniture et Pose 2 Spots encastrés sur Détecteur compris découpe en plafond

##### 9.2.2.4. Commande Ouverture de Porte

Déplacement commande ouverture de Porte compris câblage pose ventouse, bouton poussoir et lecteur de badge

##### 9.2.2.5. Commande Ouverture de Porte

Fourniture et Pose Alimentation Groupe VMC Sanitaires

#### 9.2.3. SAS ENTREE

##### 9.2.3.1. Eclairages Existant

Modification Circuit Eclairage : fourniture et pose de 2 spots encastrés sur circuit sas existant y compris découpe plafond Existant

##### 9.2.3.2. Alimentation Portes Automatique

Modification Alimentation : Déplacement alimentation Porte Automatique existante et Ajout alimentation pour 2ème Porte

##### 9.2.3.3. Rideau d'Air Chaud

Diagnostic et Déplacement Commande Rideau d'Air Chaud existant

#### 9.2.4. ACCUEIL ET ATTENTE

##### 9.2.4.1. Commande Eclairages

Déplacement du boîtier de commande éclairage derrière nouvel accueil y compris création réservation dans mur existant et saignée pour liaison avec Plafond

##### 9.2.4.2. Eclairages Existant

Modification Eclairage : Ajout de 21 Spots et 5 Suspensions sur circuit Principal

##### 9.2.4.3. PC

Fourniture et Pose de 8 PC alimentés par le plafond dans Poteau Technique

##### 9.2.4.4. RJ45

Fourniture et Pose de 2 RJ45 alimentés par le plafond dans Poteau Technique

##### 9.2.4.5. Déplacement Equipements

Déplacement Déclencheur Intrusion derrière nouvel accueil compris raccordement

##### 9.2.4.6. Déplacement Equipements

Déplacement sirène, détecteur et horloge sur cloison angle compris raccordement

##### 9.2.4.7. PC

Fourniture et Pose PC compris raccordement

##### 9.2.4.8. Contrôle d'accès

Fourniture et Pose ventouse, lecteur et bouton pour porte compris raccordement

##### 9.2.4.9. Caméra

Fourniture et Pose alimentation et liaison caméra compris raccordement

##### 9.2.4.10. SSI

Déplacement commande SSI compris raccordement

##### 9.2.4.11. VMC

Déplacement Arrêt d'urgence VMC compris raccordement

##### 9.2.4.12. Déplacement BAES

Déplacement BAES compris raccordement

#### 9.2.4.13. BAES

Fourniture et Pose BAES compris raccordement

#### 9.2.4.14. Télévision

Dépose Alimentation et mise en sécurité (TV)

### 9.2.5. MULTI-SERVICES

#### 9.2.5.1. Blocs PC RJ45

Fourniture et Pose Blocs 2 PC dont 1 ondulée + 2 RJ45

#### 9.2.5.2. Blocs PC USB

Fourniture et Pose Bloc 1 USB + 1 USB-C + 1PC

#### 9.2.5.3. PC

Fourniture et Pose PC compris raccordement

#### 9.2.5.4. Baie de Brassage

Fourniture et Pose Baie de Brassage Réseaux

#### 9.2.5.5. Eclairages

Fourniture et Pose Eclairage par bandeau LED fixé entre lites Plafond piloté sur tableau de commande accueil

### 9.2.6. BUREAU

#### 9.2.6.1. Eclairages

Modification Circuit Eclairage : Déplacement interrupteur SA compris raccordement

### 9.2.7. BOX 01

#### 9.2.7.1. Contrôle d'Accès

Fourniture et Pose ventouse, lecteur et bouton pour porte compris raccordement

#### 9.2.7.2. Eclairages

Modification circuit éclairage : 5 spots à dissocier espace accueil et brancher sur SA

#### 9.2.7.3. Blocs PC RJ45

Fourniture et Pose Blocs 5 PC + 1 RJ45

### 9.2.8. ESPACE PARTENAIRES

#### 9.2.8.1. Contrôle d'Accès

Fourniture et Pose ventouse, lecteur et bouton pour porte compris raccordement

#### 9.2.8.2. Eclairages

Modification circuit éclairage : 8 spots à dissocier espace accueil et brancher sur Télerrupteur 3 Boutons

#### 9.2.8.3. Blocs PC RJ45

Fourniture et Pose Blocs 4 PC + 2 RJ45

#### 9.2.8.4. Eclairages

Fourniture et Pose 1 Spot et 1 Suspension sur circuit éclairage modifié

### 9.2.9. BOX 02

#### 9.2.9.1. Contrôle d'Accès

Fourniture et Pose ventouse, lecteur et bouton pour porte compris raccordement

#### 9.2.9.2. Eclairages

Fourniture et Pose Dalle Led en saillie (recouvrement éclairage existant) branchée sur circuit existant

### 9.2.10. BOX 03

#### 9.2.10.1. Contrôle d'Accès

Fourniture et Pose ventouse, lecteur et bouton pour porte compris raccordement

#### 9.2.10.2. Eclairages

Fourniture et Pose Dalle Led en saillie (recouvrement éclairage existant) branchée sur circuit existant

#### 9.2.10.3. Eclairages

Déplacement Eclairage existant y compris dalle de plafond

#### 9.2.11. BOX 04

##### 9.2.11.1. Contrôle d'Accès

Fourniture et Pose ventouse, lecteur et bouton pour porte compris raccordement

##### 9.2.11.2. Eclairages

Fourniture et Pose Dalle Led en saillie (recouvrement éclairage existant) branchée sur circuit existant

##### 9.2.11.3. PC RJ

Dépose et Repose après doublage des plinthes techniques

#### 9.2.12. BOX 05

##### 9.2.12.1. Contrôle d'Accès

Fourniture et Pose ventouse, lecteur et bouton pour porte compris raccordement

##### 9.2.12.2. Eclairages

Fourniture et Pose Dalle Led en saillie (recouvrement éclairage existant) branchée sur circuit existant

#### 9.2.13. BOX 06

##### 9.2.13.1. Contrôle d'Accès

Fourniture et Pose ventouse, lecteur et bouton pour porte compris raccordement

##### 9.2.13.2. Eclairages

Fourniture et Pose Dalle Led en saillie (recouvrement éclairage existant) branchée sur circuit existant

##### 9.2.13.3. PC RJ

Déplacement Eclairage existant y compris dalle de plafond

##### 9.2.13.4. Alimentation

Déplacement Alimentation Convecteur

##### 9.2.13.5. Convecteur

Déplacement Convecteur à inertie 2000w

##### 9.2.13.6. Blocs PC RJ45

Déplacement Blocs 6 PC + 4 RJ45

#### 9.2.14. DIVERS

##### 9.2.14.1. MISE EN CONFORMITE PGC SPS

L'entrepreneur devra se conformer au PGC du coordonnateur SPS et aux règles de sécurité et ce, pendant toute la durée des travaux.

Un poste « SECURITE » doit impérativement être valorisé dans le devis.

##### 9.2.14.2. NETTOYAGE

L'entrepreneur du présent lot devra effectuer un nettoyage complet afin de les débarrasser de toutes salissures inhérentes aux travaux du présent lot

Compris évacuation des gravois, palette de livraison et de stockage à la décharge publique

D'une façon générale, l'entrepreneur devra le nettoyage de ses ouvrages et l'enlèvement de ses déchets.

Un poste « NETTOYAGE » doit impérativement être valorisé dans le devis.

##### 9.2.14.3. REMISE DE DOCUMENTS

En fin de chantier, l'entreprise devra remettre au maître d'ouvrage, par le biais du maître d'œuvre et coordonnateur SPS, les DOE et DIUO

Nature du support et nombre d'exemplaires suivant documents administratifs.

Un poste « REMISE DE DOCUMENTS » doit impérativement être valoriser dans le devis