

I.F.P Energies Nouvelles – Site de LYON
Parking SUD & DOLOMITE
Rond-point de l'échangeur de SOLAIZE – BP03
69 360 SOLAIZE



C.C.T.P
Lot IRVE
Installations de nouvelles bornes IRVE

Indice 02 du 07/05/2026

MAÎTRISE D'OUVRAGE



I.F.P Energies Nouvelles

Rond-point de l'échangeur de SOLAIZE – BP03 – 69 360 SOLAIZE

Tél: 04.37.70.20.00

SOMMAIRE

1	GENERALITES	3
1.1	OBJET - PRESENTATION	3
1.1.1	Objet	3
1.1.2	Etendue des travaux	4
1.2	PRESCRIPTIONS GENERALES	4
1.2.1	Relevés sur site	4
1.2.2	Préparation – Coordination et exécution des travaux	4
1.2.3	Vérification des passages	5
1.3	PARTICULARITES DU CHANTIER	5
1.3.1	Protection des travailleurs	5
1.3.2	Contraintes site IFPEN	5
1.3.3	Déchets	5
1.3.4	Manutention	5
1.4	ESSAIS - CONTROLES	6
1.4.1	Déroulement des tests	6
1.4.2	Exécution des tests	6
1.4.3	Spécifications concernant les essais	7
1.5	BUREAU DE CONTROLE	7
2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	8
2.1	ETAT DES LIEUX – Zone de travaux	8
2.2	DEFINITIONS GENERALES DES BESOINS	10
2.2.1	Type de bornes IRVE	10
2.2.2	Connectivité des bornes et système délestage	11
2.2.3	Durée des garanties	Erreur ! Signet non défini.
2.2.4	Maintenance des bornes	Erreur ! Signet non défini.
2.2.5	L'opérateur de mobilité et d'itinérance	11
2.2.6	IRVE Parking Sud	12
2.2.7	IRVE Parking Dolomite	13
2.3	PRESTATIONS RELATIVES AU MARCHE	15
2.3.1	IRVE Parking Sud	15
2.3.2	IRVE Parking Dolomite	16
2.3.3	Garantie et Maintenance des installations	16
2.3.4	Compatibilité des bornes avec Opérateur de bornes et Opérateur de mobilité de IFPEN	17
2.3.5	Essais et réception	177
2.4	PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE	17
2.5	FORMATION DU PERSONNEL	17
2.6	PLANNING PREVISIONNEL DE REALISATION	17
2.7	NORMES ET REGLEMENTS APPLICABLES	17
3	ANNEXES	18

1 GENERALITES

1.1 OBJET - PRESENTATION

1.1.1 Objet

Le présent document a pour objet de définir les principes des installations du :

LOT INSTALLATION DES BORNES (FOURNITURE DES BORNES INCLUSE)

Relatifs au projet :

Installations de bornes de recharge IRVE supplémentaires pour véhicules électriques et hybrides

Parking SUD & DOLOMITE

Site I.F.P Energies Nouvelles de LYON

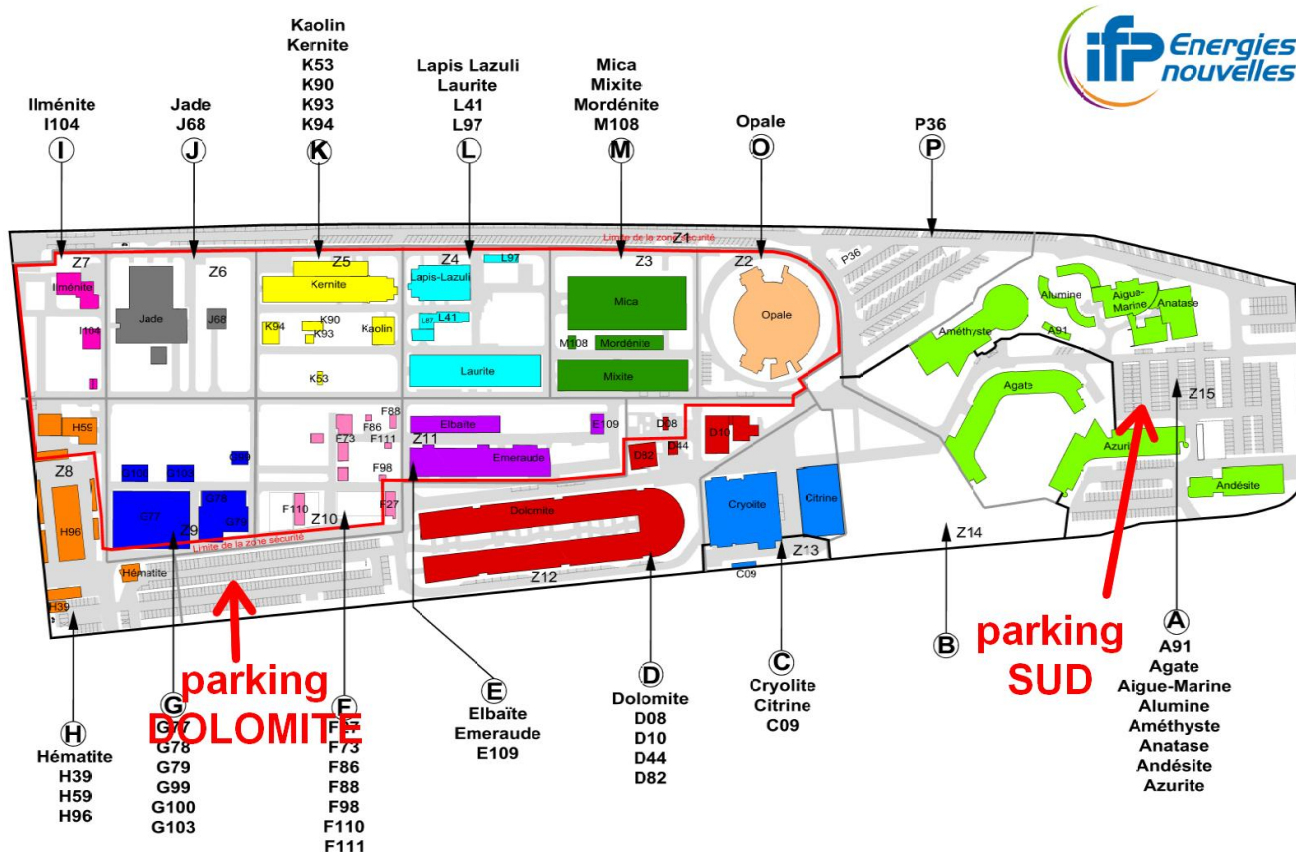
Rond-point de l'échangeur de SOLAIZE

69360 SOLAIZE

Les travaux ont pour finalité l'installation de 20 nouvelles bornes de recharge double, c'est-à-dire comportant pour chacune 2 points de charge desservant 2 places de parking distinctes, pour véhicules électriques et hybrides (en conséquence chaque point de charge de la borne comportera 2 prises : 1 prise type 2 et 1 prise E/F) sur le site IFPEN de Solaize au niveau du :

- Parking SUD (10 bornes de recharge à installer),
et du,
- Parking DOLOMITE (10 bornes de recharge à installer).

Les travaux se dérouleront dans 2 zones distincts : **PARKING SUD** et **PARKING DOLOMITE**.



Le projet est partagé en 3 lots : Lot VRD (hors lot) / Lot ELECTRICITE (hors lot) / Lot INSTALLATION DES BORNES (FOURNITURE DES BORNES INCLUSE) (présent lot).

Donc, la présence de coactivité avec les autres lots devra être intégrée dans l'offre.

La consultation porte sur les prestations suivantes :

- Les études d'implantation des équipements (bornes IRVE, armoire électrique).
- La fourniture, la pose, le raccordement et le paramétrage de 20 bornes de recharge double pour véhicules électriques.
- La fourniture, la pose et raccordement d'un système de délestage et de supervision.
- La mise en service et la formation
- Un contrat de maintenance préventive et corrective des bornes installées.
- La signalisation horizontale des places de parking.
- La fourniture et pose des arceaux de protection.

Cette liste est non exhaustive, l'ensemble des travaux à réaliser est expliqué dans le paragraphe « 2.3 PRESTATIONS RELATIVES AU MARCHE ».

Les prestations suivantes sont exclues de la présente consultation :

- Travaux VRD (réalisation des tranchées, fournitures et installations des fourreaux CFO/CFA, réalisation des socles béton pour les bornes de recharge et les armoires électriques, enlèvement et mise en place des gravillons).
- Travaux ELECTRICITE (études électriques, modifications des TGBT des postes A91 et DOLOMITE, fourniture pose et raccordement des nouvelles armoires électriques, tirage pose raccordements câbles U1000R2V (sauf côté bornes), fourniture pose raccordements câbles de reprise GTC/câbles liaisons bus (sauf côté bornes)).

1.1.2 Etendue des travaux

Les installations ou les travaux seront réalisés conformément au présent descriptif, aux règles de l'art, et selon les normes, arrêtés et décrets en vigueur au moment de la remise des propositions.

L'entreprise doit une obligation de résultat conformément aux objectifs et performances précisés dans ce CCTP.

Pour déterminer les prix mentionnés dans sa soumission ou dans son marché, l'entrepreneur devra obligatoirement s'être rendu sur le site afin de bien évaluer l'importance, la nature et les conditions de réalisation des travaux.

En conséquence, il ne pourra arguer d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du dossier pour prétendre à une augmentation de son prix global et forfaitaire, ni à une prolongation de délai.

1.2 PRESCRIPTIONS GENERALES

1.2.1 Relevés sur site

L'entrepreneur devra assurer la vérification des côtes d'exécution de ses ouvrages et des fournitures des autres corps d'état sur lesquels il se raccorde.

Aucune côte ne devra être relevée à l'échelle métrique sur les plans remis par le soumissionnaire.

L'entrepreneur restera seul responsable des erreurs et des modifications qu'entraîneraient, pour lui et pour les autres corps d'état, un oubli ou l'inobservation de cette clause.

1.2.2 Préparation – Coordination et exécution des travaux

Il sera prévu avant le début des travaux un rendez-vous préalable de mise au point en présence du chargé d'affaire et du chef de chantier.

1.2.3 Vérification des passages

L'implantation des installations, la disposition et l'état des lieux, les conditions d'exécution, la nature et les côtes des ouvrages existants, etc.... ayant été reconnus par l'entrepreneur et acceptés par lui, celui-ci déclare expressément faire son affaire personnelle des difficultés pouvant être rencontrées par lui à l'occasion de l'exécution des travaux qui lui incombent.

L'Entrepreneur sera tenu de vérifier, en cours d'exécution, la conformité des locaux, ouvertures, trémies, trous et autres travaux, avec les côtes et indications des plans. Il lui appartiendra de signaler en temps utile tous compléments ou rectifications qu'il n'aurait pas signalés et qui s'avèreraient nécessaires.

1.3 PARTICULARITES DU CHANTIER

1.3.1 Protection des travailleurs

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité de son personnel et des autres intervenants pendant la durée de son intervention (application de la loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 et son décret n°94-1159 du 26 décembre 1994).

1.3.2 Contraintes site IFPEN

- L'entreprise devra avoir au minimum, les qualifications IRVE installation (niveau 2 - P2) et maintenance (niveau 1 - MA1).
- Les salariés de l'entreprise devront être habilités aux risques électriques.
- L'entreprise devra faire effectuer une **autorisation de travail** avant toute intervention, ou un **plan de prévention** sera réaliser si la durée des travaux excède 5 jours de travail sur site.
- Le **port du badge** sera obligatoire pour tous les intervenants travaillant sur le chantier.
- La zone de chantier sera délimitée par un **balisage** visible pendant la durée des travaux.
- Le chantier ne devra jamais encombrer inutilement les cours, les places et les circulations extérieures. Le chantier devra rester fermé, interdisant l'accès aux visiteurs.
- Il est demandé aux entreprises un grand respect envers le voisinage et les tiers (bruits, risques d'accident, ...) afin de nuire le moins possible au bon fonctionnement de la zone. Les feux sont interdits et les abords du chantier sont conservés propres.
- En fonction de la nature des travaux à réaliser, il sera possible d'exécuter certaines prestations hors heures ouvrées (HHO). Il sera nécessaire de se procurer les autorisations de travail relatives à l'exécution de prestations en HHO.
 - Horaires d'ouverture du site lundi au vendredi : 7h00 - 19h00
 - Horaires entreprises extérieures : 8h00 - 17h00

Tout travaux réalisés en dehors de ces horaires fera l'objet d'une demande d'intervention en HHO, y compris pour les travaux réalisés un samedi.

1.3.3 Déchets

L'ensemble des déchets seront triés et évacués en décharges spécialisées.

Sauf dérogation particulière, les bennes présentes sur le site, gérées par le maître d'ouvrage de devront pas être utilisées.

1.3.4 Manutention

L'ensemble des composants de l'installation devront être mis en place par des moyens de levage appropriés, n'affectant, ni la sécurité des opérateurs, ni celle des occupants.

Pour l'utilisation d'engins de levage spécifique, un balisage de la zone devra être réalisé.

Une déclaration devra être transmise au maître d'ouvrage, au minimum 1 semaine avant la réalisation des opérations de manutention comprenant notamment :

- Le nom et les coordonnées de l'entreprise de levage,
- Les noms et qualifications des opérateurs,
- Un plan de levage.

1.4 ESSAIS - CONTROLES

Le contrôle devra être réalisé à différents niveaux :

- Au niveau fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché,
- Au niveau du stockage, l'entrepreneur assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement protégées,
- Au niveau de la livraison entre corps d'état, l'entrepreneur vérifiera tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou à exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.

La réception technique se déroulera en deux phases :

- La phase de pré-réception ou l'installateur réalise ses essais d'autocontrôles,
- La phase de réception de l'installation comprenant :
 - La vérification statique des installations,
 - La vérification dynamique des installations.

1.4.1 Déroulement des tests

L'entreprise aura à sa charge la réalisation des essais, la fourniture du matériel nécessaire à leur réalisation, la rédaction des procès-verbaux. Les tests suivront le déroulement suivant :

- **Vérifications statiques des installations (essais et vérifications portant sur les composants)**
 - Vérification de la conformité de l'installation avec les plans approuvés,
 - Vérification de la bonne mise en œuvre et les règles d'installation des matériels,
 - Vérification de la localisation correcte et identification des composants de l'installation,
 - Contrôle du respect des règles et des spécifications de fourniture et de mise en œuvre précisées au présent C.C.T.P,
 - Contrôle de la conformité des équipements par rapports aux spécifications et fiches techniques.
- **Vérifications dynamiques (essais portant sur le fonctionnement et les performances des systèmes)**
 - Essais fonctionnels,
 - Contrôle des systèmes de commande, d'alarme et des asservissements.

1.4.2 Exécution des tests

L'exécution des tests sera assurée par l'entrepreneur et les résultats seront consignés dans un rapport.

Cette acceptation des tests fera l'objet d'un procès-verbal établi et signé par l'Entrepreneur. L'exécution et l'enregistrement des résultats sur le document des tests sont à la charge de l'Entrepreneur et ce document sera signé par les participants prévus.

L'entrepreneur établira un planning d'exécution en cohérence avec le planning directeur du projet afin que les parties concernées puissent intervenir conformément aux prévisions du planning de réception.

Lors de l'exécution, l'entreprise informera les participants prévus des dates réelles.

L'Entrepreneur s'engage à effectuer à ses frais, avant la mise en service et dans les délais les plus rapides, toute modification, remplacement ou mise au point nécessitée par une non-conformité aux présentes spécifications ou anomalies constatées aux essais (vice de fonctionnement provenant d'un défaut dans la matière, la construction ou l'exécution).

Dans le cas de non-conformité, une liste de réserves sera émise sur les défauts constatés. Ces défauts devront être résolus par l'Entrepreneur avant la réception et dans un délai de 1 mois

1.4.3 Spécifications concernant les essais

Se reporter aux prescriptions particulières.

1.5 Bureau de contrôle

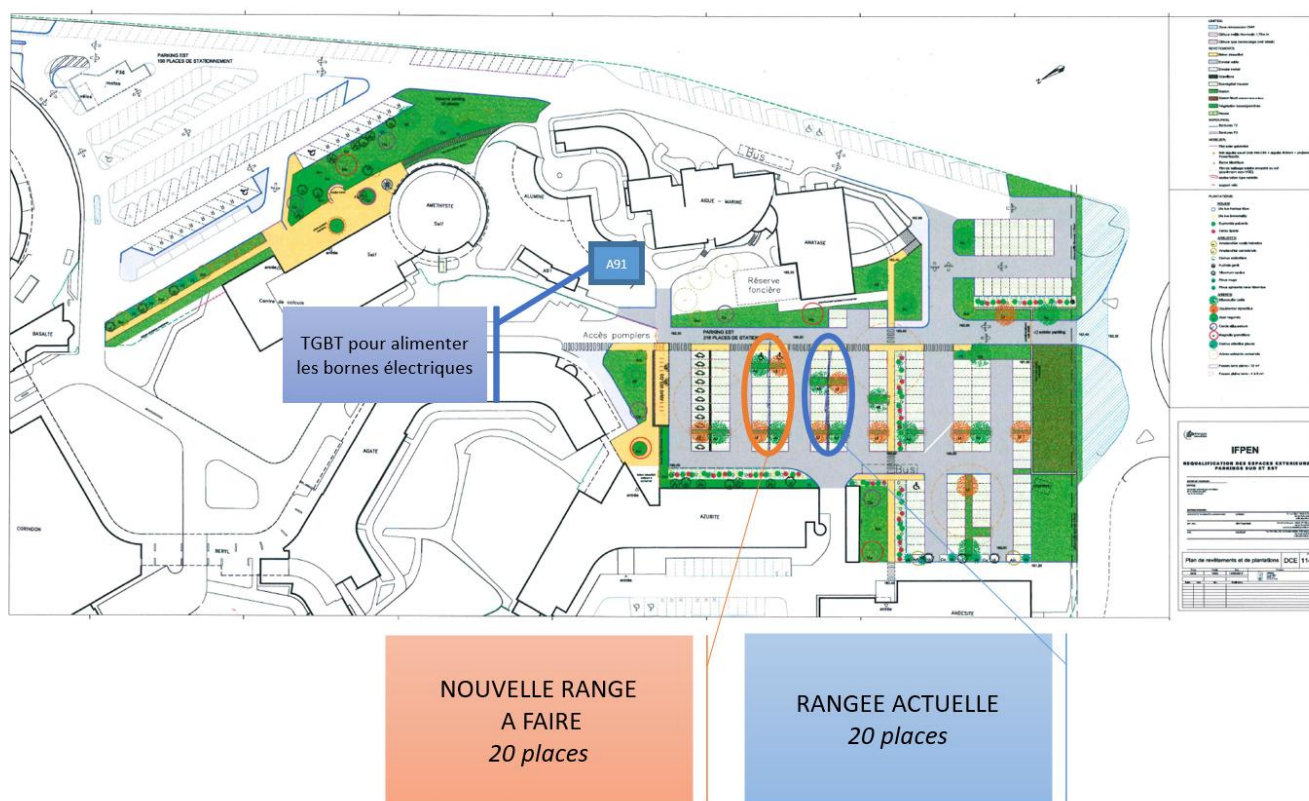
Les installations IRVE installées devront faire l'objet d'une vérification de conformité de type « visite initiale électrique » par un Bureau de contrôle qualifié avant la mise en service. Cette prestation est à la charge du titulaire du présent marché.

2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

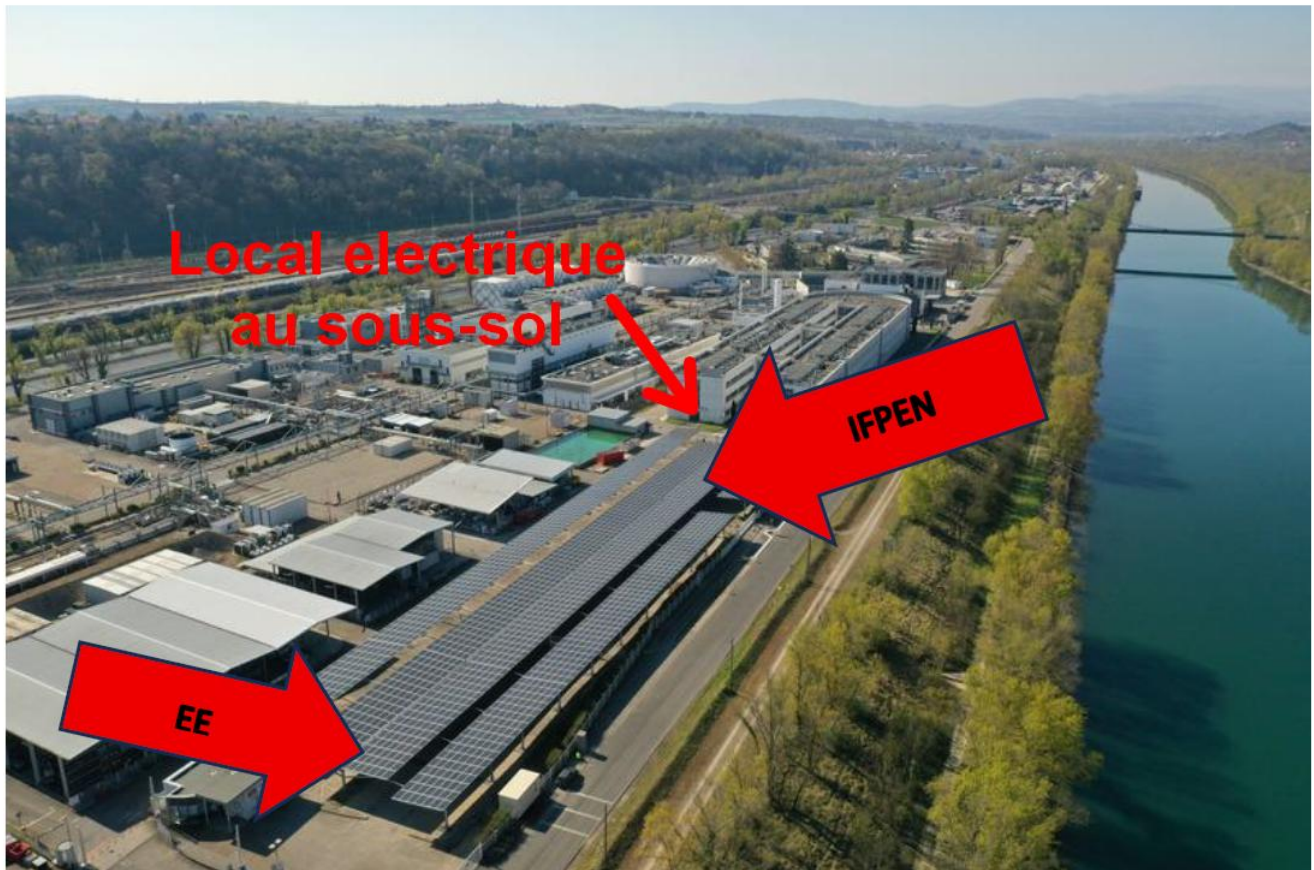
2.1 ETAT DES LIEUX – Zone de travaux

IFP Energies nouvelles – Solaize souhaite mettre à disposition des salariés et entreprises extérieures, des bornes de recharge supplémentaires pour leur véhicule électrique ou hybride.

- Pour **la première phase**, les travaux seront situés au niveau du parking sud du site et du local technique électrique A91. A ce jour, le parking sud est déjà équipé d'une rangée de 10 bornes IRVE (identifiée en bleu). Les bornes existantes sont de type bornes de recharge double, c'est-à-dire comportant pour chacune 2 points de charge desservant 2 places de parking distinctes, pour véhicules électriques et hybrides (en conséquence chaque point de charge de la borne comporte 2 prises : 1 prise type 2 et 1 prise E/F). La nouvelle rangée (identifiée en orange) située à côté de la rangée actuelle, devra être équipée de 10 bornes IRVE. Les nouvelles bornes seront de type bornes de recharge double, c'est-à-dire comportant pour chacune 2 points de charge desservant 2 places de parking distinctes, pour véhicules électriques et hybrides (en conséquence chaque point de charge de la borne comportera 2 prises : 1 prise type 2 et 1 prise E/F). Cette rangée est pré-équipée pour installer les bornes (présence de fourreaux, caniveau...)



- Pour **la seconde phase**, les travaux seront situés au niveau du parking Dolomite du site (sous les ombrières) et du local technique électrique de Dolomite située au sous-sol du bâtiment. A ce jour, le parking Dolomite n'est pas équipé de bornes et aucun pré-équipement n'est présent. La nouvelle rangée devra être équipée de 10 bornes IRVE, 6 bornes de recharge IRVE seront installées côté IFPEN et 4 bornes de recharge IRVE seront installées côté entreprises extérieures (EE). Les nouvelles bornes seront de type bornes de recharge double, c'est-à-dire comportant pour chacune 2 points de charge desservant 2 places de parking distinctes, pour véhicules électriques et hybrides (en conséquence chaque point de charge de la borne comportera 2 prises : 1 prise type 2 et 1 prise E/F).



2.2 DEFINITIONS GENERALES DES BESOINS

2.2.1 Type de bornes IRVE

Actuellement les bornes IRVE présentes sont des bornes Ze-Watt privées (non ouvert au public) permettant d'alimenter 2 places de parking avec des prises type 2 et E/F :

BORNES DOUBLES 3,7KW à 22KW (tous véhicules électriques)

	Connecteurs	  Type 2 Prise E/F
	Caractéristiques	Contrôle d'accès RFID Communication OCPP1.6 Compteurs d'énergie (MID) Ecran LCD Leds haute luminosité
	Dimensions	22 x 130 x 22 cm
	Poids	31 kg

Nous souhaitons conserver ses caractéristiques techniques mais nous sommes ouverts auprès d'autres fabricants de bornes. Cependant l'ensemble de nos bornes IRVE (actuelles et futures) devront être compatibles :

- avec la solution de supervision déployée par l'opérateur d'infrastructures de recharge Ze-Watt qui gère actuellement l'infrastructure IRVE de IFPEN sur ses sites de Solaize et de Rueil-Malmaison.
- avec la solution de service de recharge et d'itinérance déployée par l'opérateur de services de mobilité Ze-Watt auprès des agents de IFPEN sur ses sites de Solaize et de Rueil-Malmaison.

Les offres portant un modèle de bornes équivalent sont autorisées à conditions quelles respectes les impératifs techniques suivantes :

- De conception double, c'est-à-dire comportant pour chacune 2 points de charge desservant 2 places de parking distinctes ;
- Chaque point de charge de la borne comportera 2 prises : 1 prise type 2 et 1 prise E/F ;
- Contrôle d'accès par RFID, application mobile ou supervision ;
- Présence afficheur avec compteur énergie ;
- Compatible avec un environnement extérieur non couvert ;
- Compatible avec la solution de supervision déployée par l'opérateur d'infrastructures de recharge Ze-Watt* ;
- Compatible avec la solution de service de recharge et d'itinérance déployée par l'opérateur de services de mobilité Ze-Watt.

*pour être compatible avec la solution de supervision déployée pour IFPEN par l'opérateur d'infrastructures de recharge Ze-Watt, la borne doit respecter les protocoles de supervision OCPP 1.5, 1.6 et 2.0.

2.2.2 Connectivité des bornes et système délestage

Les bornes de recharge seront dites "connectées" et devront proposer une solution de supervision permettant d'avoir une visibilité complète, centralisée et en temps réel de l'ensemble des bornes de recharge installées. Cette connectivité se fera via le réseau GPRS avec une carte SIM à une plateforme web internet.

Les fonctionnalités devront être les suivantes :

- Remonter de nombreuses données sur l'utilisation des bornes. (Historiques utilisateurs, consommations, facturations, statistiques...)
- Ordres de marche/arrêt des bornes de recharge.
- Informations en temps réelles : bornes utilisées, bornes disponibles, bornes hors service...

Un **délestage statique** devra être intégré à la gestion des bornes IRVE afin de répartir intelligemment la puissance disponible sur l'ensemble des bornes. La puissance allouée sera de 150KVA.

2.2.3 Durée des garanties

Le détail des Garanties légales et contractuelles applicables au marché est indiqué à l'article 7.6 et suivants du Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).

2.2.4 Maintenance des bornes

Une offre de service maintenance comprenant la maintenance préventive et la maintenance curative pour une durée de 3 ans à l'échéance du délai des garanties est intégrée au marché dans le Bordereau des prix mixtes (BPM) pour la rémunération (forfait de déplacement et le taux horaire) et dans le cadre de réponse technique (ou mémoire technique) pour le détail technique de l'offre de maintenance.

La maintenance préventive devra intégrer un entretien annuel nécessaire au bon fonctionnement des bornes (nettoyage, remplacement QR code, essai communication/supervision...)

Pour la maintenance curative des nouvelles bornes installées, le titulaire s'engage à effectuer toutes les interventions de dépannage nécessaires pour assurer le bon fonctionnement des équipements concernés. Ces dernières devront être planifiées avec le service Patrimoine de IFPEN dans un délai maximum de 72 heures ouvrées suivant l'établissement du diagnostic de l'anomalie de fonctionnement. En cas de retard d'intervention observé, excédant le délai maximum de 72 heures ouvrées suivant l'établissement du diagnostic de l'anomalie de fonctionnement de l'installation, le titulaire encourt l'application des pénalités prévues au marché à l'article 13.1 du CCAP.

Le titulaire est tenu de se rendre disponible auprès de IFPEN pour tout accompagnement du service Patrimoine de IFPEN dans l'établissement du diagnostic de l'anomalie de fonctionnement. En cas de non-réponse (hors accusé de réception), dans un délai supérieur à 48 heures ouvrées, du titulaire à une demande d'accompagnement émanant du service Patrimoine de IFPEN pour l'établissement d'un diagnostic suite à une anomalie de fonctionnement de l'installation, le titulaire encourt l'application des pénalités prévues au marché à l'article 13.1 du CCAP.

Le détail et le chiffrage des pièces défectueuses à remplacer seront rémunérés sur devis après validation de IFPEN.

2.2.5 L'opérateur de mobilité et d'itinérance

L'ensemble de nos bornes IRVE (actuelles et futures) devront être compatibles avec la solution de service de recharge et d'itinérance déployée par l'opérateur de services de mobilité Ze-Watt auprès des agents de IFPEN sur ses sites de Solaize et de Rueil-Malmaison.

Organisation pratique actuelle via le contrat de mobilité de IFPEN en vigueur avec Ze-Watt :

- Les utilisateurs des bornes IRVE sont facturés par l'opérateur.
- Les tarifs de vente sont définis annuellement et donnés par IFPEN.
- IFPEN paye la consommation électrique liée aux bornes IRVE à ENEDIS.
- IFPEN reçoit un avoir annuel de l'opérateur afin de récupérer la consommation, hors frais de gestion : accès aux bornes + frais de facturation...

L'opérateur de mobilité Ze-Watt propose aux utilisateurs l'accès aux outils suivant :

- Application Smartphone pour l'affichage de la disponibilité des bornes, le paiement, le démarrage, l'arrêt et le pilotage de la recharge.
- Un badge physique gratuit.
- Une offre itinérance avec un accès à 700000 bornes en Europe au minimum...

L'opérateur de mobilité Ze-Watt prend en charge la gestion des utilisateurs et de leur facturation :

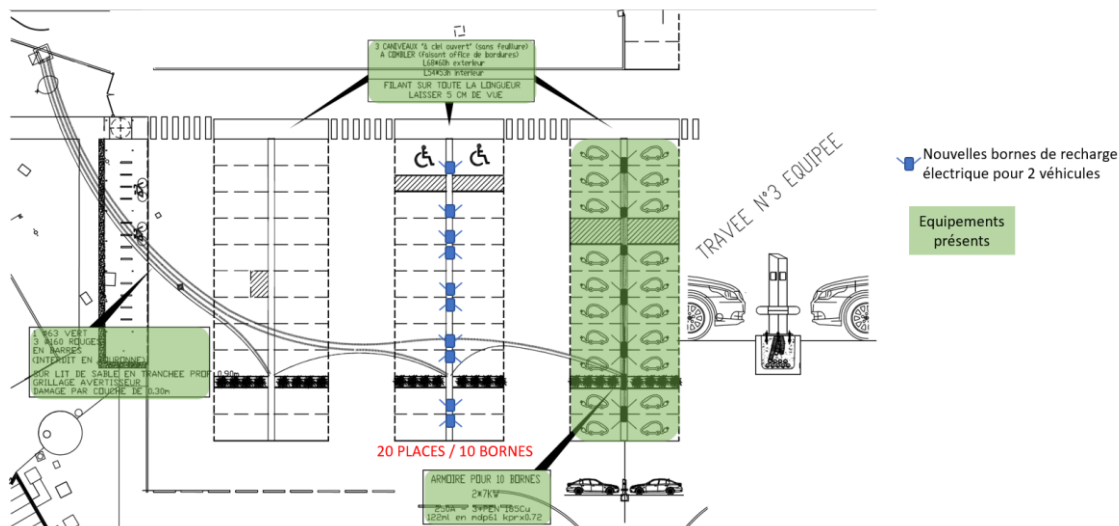
- Création de nouveaux utilisateurs ;
- Gestion des badges utilisateurs ;
- Gestion de la facturation mensuelle des utilisateurs.

2.2.6 IRVE Parking Sud

2.2.6.1 Implantations des bornes IRVE

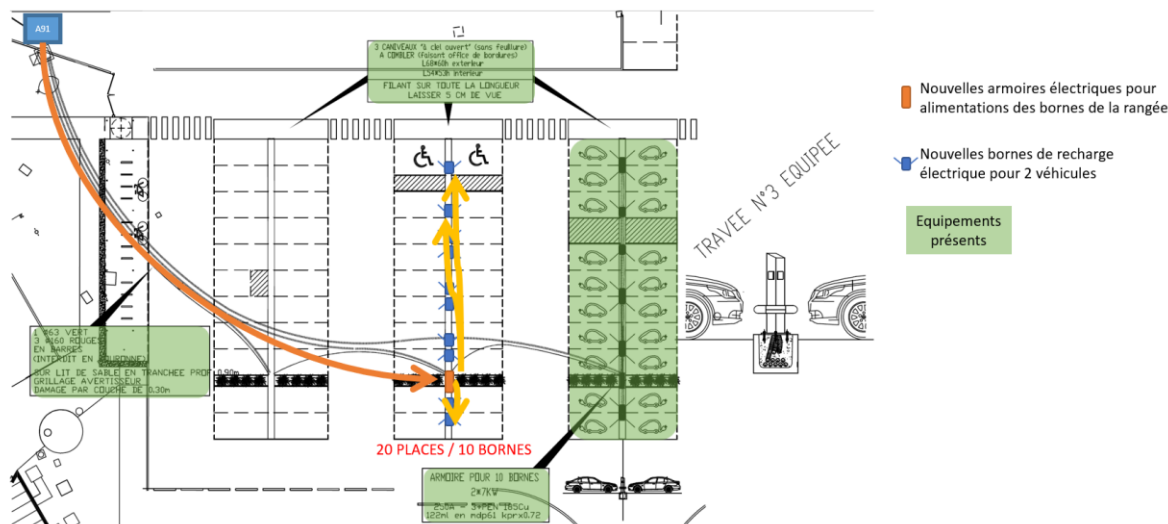
Pour équiper les 20 places du parking, 10 bornes IRVE doubles seront installées.

La configuration de la nouvelle rangée IRVE est la suivante :



2.2.6.2 Alimentations électriques des bornes IRVE

L'alimentation électrique de la nouvelle rangée IRVE vient du TGBT 1 – poste A91.

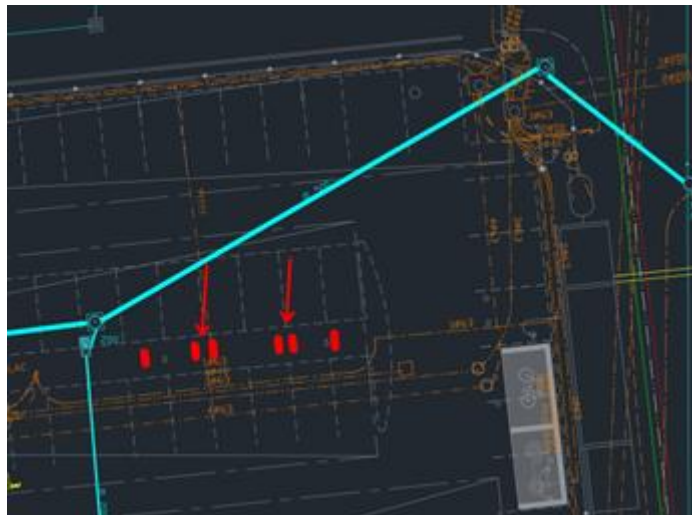


2.2.7 IRVE Parking Dolomite

2.2.7.1 Implantation des bornes IRVE

Pour équiper les 20 places du parking, il faut prévoir 10 bornes IRVE double.

- Côté IFPEN, 12 places devront être équipées, soit 6 bornes doubles :



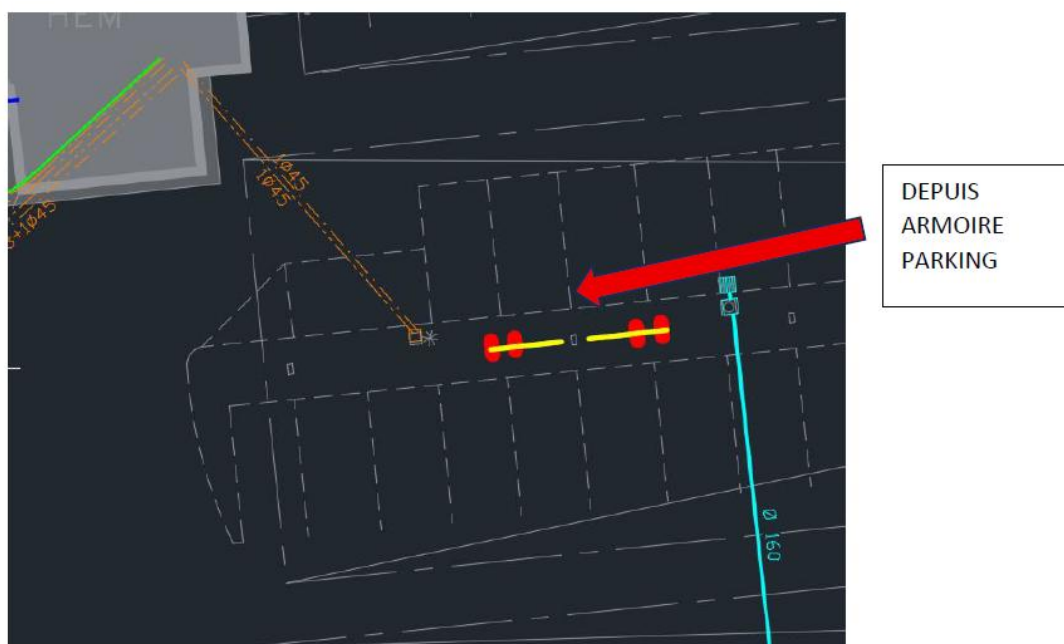
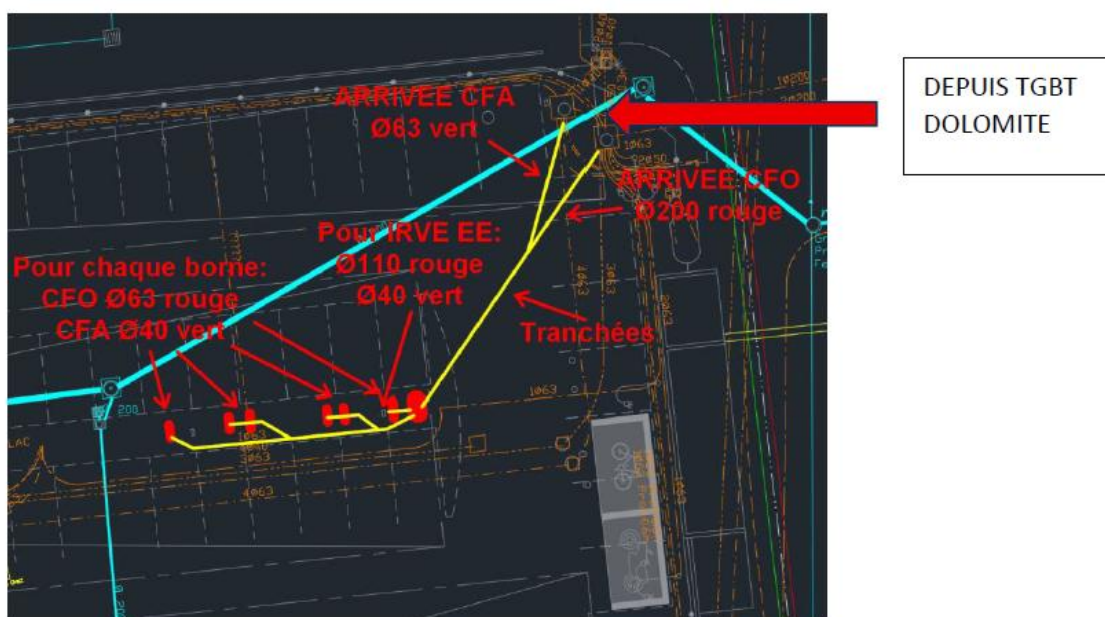
- Côté Entreprises Extérieures, 8 places devront être équipées, soit 4 bornes doubles :



2.2.7.2 Cheminements et alimentations électriques des bornes IRVE

L'alimentation électrique vient du TGBT 2 – poste Dolomite

- Pour les câbles d'alimentation de l'armoire électrique de la rangée IRVE, les cheminements des câbles se feront depuis le TGBT de DOLOMITE situé en sous-sol (via les chemins de câbles existants au sous-sol, les chambres de tirage CFA-CFO existantes et les fourreaux précédemment installés (hors lot)).
- Pour l'alimentation des 6 bornes côté IFPEN, Les cheminements des câbles se feront depuis l'armoire électrique, par les fourreaux précédemment installés (hors lot).
- Pour l'alimentation des 4 bornes côté EE, les cheminements des câbles se feront depuis l'armoire électrique parking, par les fourreaux précédemment installés (hors lot) et en aérien sur les ombrières.



2.3.2 IRVE Parking Dolomite

2.3.2.1 Etudes et plans

Les schémas d'implantation des équipements seront faits à partir des fichiers d'implantations théoriques fournis par l'IFPEN.

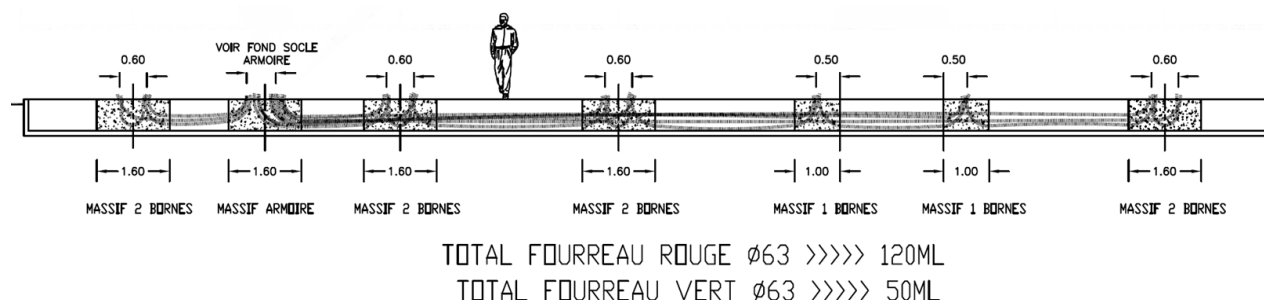
L'ensemble des documents techniques et des schémas liés à la nouvelle installation devront être fournis et conforme aux travaux réalisés.

2.3.2.2 Fourniture, pose des bornes IRVE

Pour la fourniture et pose des bornes IRVE, prévoir les prestations ci-dessous :

- Fourniture, pose des 10 bornes IRVE double ayant les spécifications demandées dans les paragraphes 2.2.1 et 2.2.2. Les socles et fourreaux sont hors lot.
- Les bornes devront être floquées IFPEN
- Suivi de la mise en place et ajustement des fourreaux avant coulage des socles béton, avec l'entreprise VRD, afin de valider les entraxes avec les d'entrées de câbles des bornes.
- Raccordements, seulement côté bornes IRVE, des câbles d'alimentation et de communication laissés en attente par le lot ELEC.
- Fourniture, pose et raccordement des éléments de communication (Modem 4G-HUB, compteurs bornes...) dans l'armoire électrique de la rangée.
- Fourniture, pose et raccordement du système de délestage.

Exemple VRD d'une rangée :



2.3.2.3 Fourniture et pose des éléments environnants

Un marquage au sol des 20 places de parking avec un logo véhicule électrique à chaque place devra être prévu.

Afin de protéger mécaniquement les éléments, prévoir la fourniture et pose de 10 arceaux de protection pour les bornes et 1 pour l'armoire électrique.

2.3.3 Garantie et Maintenance des installations

Voir articles 2.2.3 et 2.2.4 du présent CCTP.

2.3.4 Compatibilité des bornes avec Opérateur de bornes et Opérateur de mobilité de IFPEN

Le titulaire devra s'assurer que les bornes IRVE proposées pour le projet sont compatibles :

- Compatible avec la solution de supervision déployée par l'opérateur d'infrastructures de recharge Ze-Watt ;
- Compatible avec la solution de service de recharge et d'itinérance déployée par l'opérateur de services de mobilité Ze-Watt.

De plus, un accompagnement pour la mise en service des nouvelles installations IRVE avec l'opérateur de bornes et de mobilité devra être prévu.

2.3.5 Essais et réception

voir article 1.4 du Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) pour les essais et article 5.2 du Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) pour la procédure de réception des installations.

2.4 PROCEDURE DE RECEPTION TECHNIQUE

voir article 5.2 du Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)

2.5 FORMATION DU PERSONNEL

Une formation sera proposée à 3 salariés de IFPEN, pour expliquer le fonctionnement des bornes.

Une attestation de formation devra être remise aux salariés de IFPEN par le titulaire à l'issue des séances.

2.6 PLANNING PREVISIONNEL DE REALISATION

Voir planning en annexe.

Une attention particulière sera apportée au respect des dates du planning.

Le titulaire a remis dans son offre valant engagement contractuel, un planning phasé des travaux. Le titulaire est engagé sur les délais d'approvisionnement des matériels indiqués.

2.7 NORMES ET REGLEMENTS APPLICABLES

L'entreprise doit appliquer pour les installations les normes, règlements et législations en vigueur.

3 ANNEXES

- Schéma TD PARKING pour l'alimentation des bornes IRVE (exemple)
- Planning prévisionnel