

EXTENSION NORD TRAMWAY DE MARSEILLE ARENC-GEZE

Annexe 5 - Avenant 1 à la convention travaux ENEDIS

CONVENTION PORTANT SUR LA GESTION DES COURANTS VAGABONDS

Version 2020 03 26 V1

La présente convention est établie entre

La METROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE, représentée par Le, la Président (e),
.....en vertu d'une délibération du Bureau de la Métropole Aix-Marseille
Provence N°..... en date du

Et désignée ci-après « **MAMP** », d'une part,

Et :

ENEDIS, Société Anonyme à directoire et à conseil de surveillance au capital social de 270 037 000 €, immatriculée au registre du Commerce et des Sociétés de Nanterre sous le numéro 444 608 442, dont le siège social est situé Tour Winterthur à Paris La Défense Cedex 92085, représentée par Monsieur **Christophe LEBOSSE**, agissant en qualité d'Adjoint au Directeur, Délégué Raccordement Ingénierie, de la Direction Régionale Provence Alpes du Sud, faisant élection de domicile à ENEDIS, 445 rue André AMPERE 13290 Aix en Provence Cedex

Et désigné ci-après **l'Occupant**, d'autre part,

Ci-après désignés conjointement par les « Parties » ou individuellement par la « Partie ».

Sommaire

Préambule

Art. 1 Objet

Art. 2 Durée

Art. 3 Rôle de la Métropole Aix-Marseille-Provence

Art. 4 Rôle d'ENEDIS

Art. 5 Travaux supplémentaires

Art. 6 Règlement des dépenses

Art. 7 Règlement des litiges

Vu

- La convention n°17/0860 « convention relative aux études de déviation et de protection des installations et réseaux d'électricité »
- La convention n°20/0011 « convention relative aux travaux de déviation et de protection des installations et réseaux d'électricité »
- le cahier des charges de la convention de concession pour le service public de distribution d'électricité, signé le 21 novembre 1994 pour 30 ans entre la Ville de Marseille et EDF, ainsi que les avenants 1 et 2 respectivement du 21 janvier 2013 et du 07 novembre 2013,
- l'avenant 3 du 05 novembre 2015 à cette convention prenant acte de l'exercice par la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole, en lieu

et place de la Commune de Marseille, de la compétence d'autorité concédante de la distribution publique d'électricité,

- l'avenant 4 de février 2017 à cette convention prenant acte de l'exercice par la Métropole d'Aix Marseille Provence, en lieu et place de la communauté urbaine Marseille Provence Métropole, de la compétence d'AODE sur le territoire de la Ville de Marseille.
- le code de la voirie routière ;
- le règlement de voirie approuvé par délibération n°VOI4/1071/CC du Conseil de la Communauté urbaine Marseille Provence Métropole le 18 décembre 2006 ;
- le programme de prolongement de la ligne de tramway Nord et Sud approuvé par délibération du Conseil de Communauté n° DTM 004-1028/15/CC du 22 mai 2015.
- la révision de l'opération d'investissement Extension du réseau de tramway Nord-Sud de Marseille première phase et de son affectation pour un montant d'opération de 320 millions d'Euros hors taxes, approuvée par délibération du Conseil de la Métropole Aix-Marseille-Provence n° TRA 021-4616/18/CM du 18 octobre 2018,

Il a été convenu ce qui suit :

La Métropole Aix-Marseille-Provence, autorité organisatrice des transports depuis le 1er janvier 2016, envisage de prolonger, sous sa maîtrise d'ouvrage, le réseau de tramway de Marseille au Nord depuis le terminus actuel Arenc jusqu'à Gèze et au Sud depuis le terminus actuel rue de Rome jusqu'à la Gaye.

Le prolongement évoqué (phase 1) représente :

- pour le Nord, un linéaire supplémentaire de : 1,8 km (Arenc – Gèze) ;
- pour le Sud, un linéaire supplémentaire de : 4,2 km (Castellane-La Gaye).

Dans le cadre de cette phase d'extension, il est également prévu la création d'un bâtiment sur le site Dromel / Montfuron, comprenant un Site de Remisage et de Maintenance (SMR) du tramway, nécessaire à l'exploitation du réseau étendu et un Parking Relais (P+R).

Par délibération DTM 009-583/14/CC du 19 décembre 2014, le Conseil de la Communauté urbaine Marseille Provence Métropole a approuvé la constitution d'un dossier de saisine de la Commission Nationale de Débat Public, se rapportant à l'opération de prolongement du réseau de tramway de Marseille du Nord au Sud.

Par délibération DTM 004-1028/15/CC du 22 mai 2015, le Conseil de la Communauté urbaine Marseille Provence Métropole a approuvé le programme de la première phase de l'extension du réseau de tramway d'agglomération, au Nord jusqu'au Boulevard Capitaine Gèze et au Sud jusqu'à La Gaye ainsi que la création d'un dépôt de tramway sur le site Dromel/Montfuron.

Par délibération n° TRA 021-4616/18/CM du 18 octobre 2018, le Conseil de la Métropole Aix-Marseille-Provence a approuvé la révision de l'opération d'investissement Extension du

réseau de tramway Nord-Sud de Marseille première phase et de son affectation pour un montant d'opération de 320 millions d'Euros hors taxes dont 240 millions d'euros hors taxes d'enveloppe prévisionnelle des travaux.

Ce projet présente un intérêt stratégique pour l'agglomération à plusieurs titres :

- Il entre pleinement dans l'objectif de la Métropole Aix-Marseille-Provence, de développement de son réseau de Transports Collectifs en Site Propre (TCSP) et contribue au rééquilibrage de la desserte des populations sur une aire urbaine plus vaste.
- Il accompagnera l'extension de 170 hectares, vers le nord de Marseille, du périmètre de l'opération d'intérêt national portée par l'Etablissement public d'aménagement Euroméditerranée et dont l'objectif majeur est d'étendre le grand centre-ville de Marseille. Ce projet contribuera également au rayonnement du Pôle d'échanges de capitaine Gèze.
- Il permettra vers le sud, la desserte de la ZAC de la Capelette et des hôpitaux et désenclavera certains des quartiers les plus densément peuplés de la ville. D'autre part, l'extension du réseau de tramway au sud contribuera à la création de deux pôles d'échanges multimodaux, l'un à la station Sainte-Marguerite Dromel, l'autre à la jonction avec le projet de Boulevard Urbain Sud, boulevard de la Gaye.
- Cette extension augmentera le rayonnement et l'efficacité de l'ensemble du réseau de TCSP de l'agglomération.

Cette double extension implique l'augmentation de la flotte de matériel roulant tramway afin de maintenir le niveau de service en TCSP. De nouvelles rames seront mises en service. Afin de permettre leur remisage et leur maintenance, il est nécessaire de réaliser un nouveau dépôt, celui de St Pierre ne pouvant en accueillir davantage. Il est ainsi prévu de construire un centre de remisage supplémentaire sur le site de Montfuron, au nord de la station de Métro Sainte-Marguerite Dromel, le long du boulevard Schloësing.

La réalisation du projet d'extensions Nord et Sud du tramway nécessite qu'il soit procédé à la modification ou au déplacement d'une partie des installations, réseaux et ouvrages électricité afin de les rendre compatibles avec :

- La réalisation de la plate-forme du tramway ;
- L'exploitation du réseau de transport en commun sur le domaine public ;
- La réalisation ou le réaménagement et l'exploitation des voiries dans le périmètre du projet ;
- La création éventuelle de conduites d'assainissement.

La mise en place du tramway à traction électrique engendre des circulations de courants vagabonds dans le sol. L'arrêté technique interministériel du 17 mai 2001 qui fixe les conditions auxquelles doivent satisfaire les distributions publiques d'énergie électrique, s'impose à toutes les installations des lignes de tramway.

En particulier, l'article 90 du Titre III, chapitre III (traction électrique) dans son premier alinéa précise que « *Les mesures nécessaires doivent être prises pour protéger contre l'action nuisible des courants dérivés, les structures métalliques préexistantes, tels que (...) , gaine de câbles, etc.* » (les systèmes de mise à la terre – EN 50122-2 §4.3).

Pour se prémunir de l'action des courants vagabonds sur les ouvrages de distribution publique d'électricité, il sera nécessaire d'installer des postes de drainage au droit des points d'injection aux rails et des drains d'évacuation de ceux-ci vers les armoires de drainage.

Afin de bénéficier des opportunités offertes par les travaux de dévoiement et de raccordement, les études et les travaux devront être réalisés avant les campagnes de mesures nécessaires à la réalisation par ENEDIS du dossier DREAL de mise en service définitive des installations de drainage effectuées par ENEDIS. **ENEDIS** fera également bénéficier des opportunités offertes par les travaux de renouvellement programmés à son initiative.

Les réseaux électriques ne subissent pas de corrosion naturelle et ne disposent pas de protection cathodique à l'instar des canalisations en acier dont l'adaptation de la protection peut suffire pour se protéger des courants vagabonds. En outre, pour la sécurité des personnes et des biens, les parties sensibles aux effets des courants vagabonds (terres, masses, neutres, écrans, ...) sont généralement en contact avec le sol contrairement aux conduites en acier dont on recherchera la meilleure isolation. Ces différences importantes obligent à rechercher des solutions différentes qui ont fait leurs preuves dans les affaires précédentes, drainage à chaque SSR (Sous Station Réseau) et liaisons (drain isolé) d'acheminement des courants vagabonds entrés sur les réseaux électriques vers ces SSR.

Dans l'intérêt d'une réalisation efficace des travaux de protection cathodique des réseaux de distribution d'électricité qui vont coexister avec les voies de circulations du tramway, les Parties conviennent des modalités pour la mise en œuvre et la prise en charge de ces travaux selon le cadre défini par la présente convention.

Ceci exposé, il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Article 1 – Objet

La présente convention entre MAMP et l'Occupant a pour but de définir les modalités techniques et financières ayant trait aux protections de prévention des détériorations des ouvrages du réseau public de distribution d'électricité de l'Occupant (ci-après « RPDE ») induites par les courants vagabonds de traction du projet de la MAMP : NORD TRAMWAY DE MARSEILLE ARENC-GEZE, ci-après le « Projet ».

Pour réduire le nombre de mesures et les prises de potentiels associées, pour maximiser l'utilisation des synergies (dévoiements, raccordement, renouvellement, ...) réductrices des coûts et pour éviter les réouvertures préjudiciables à la qualité des voiries, les travaux définis aux pré-études et études définies à l'Article 3 seront réalisés par anticipation.

Les ouvrages de protection contre les courants vagabonds consistent en :

- La réalisation de prises de potentiel tous les km en zone rurale et tous les 500m en zone urbaine à l'exclusion des antennes proche des voies ;
- La réalisation d'un circuit d'évacuation des courants vagabonds vers les SSR de chaque côté des voies en utilisant les ouvrages existants de section suffisante ou les synergies de terrassement pour minimiser les longueurs posées en tranchée spécifiques.

Article 2 – Durée

La présente convention, après signature des Parties, sera transmise au représentant de l'Etat chargé du contrôle de légalité, puis sera notifiée aux Parties. Elle entrera en vigueur au moment de sa notification.

La convention prendra fin avec la réalisation complète et définitive des mesures et des tests réalisés de l'état des courants vagabonds après la réalisation et la mise en service des protections utiles et à la fin du paiement intégral des sommes éventuelles dues par MAMP.

Article 3 – Rôle de la METROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE

La **MAMP** s'engage à financer :

- Les études et pré-études de définition des ouvrages de protection contre les effets des courants vagabonds. Elles seront élaborées à partir des données demandées par le chef de projet ENEDIS par courriel de mars 2019 (cf. annexe 1)
- Les actions préventives avant la mise en service du tramway après déduction éventuelle de la vétusté des réseaux métalliques remplacés ;
- Les ouvrages neufs de protection active des câbles et prises de terre, vulnérables aux courants vagabonds, définis par les études et pré-études ;
Les prises de potentiels nécessaires aux mesures d'influence aux courants vagabonds ;
- Les mesures et les tests de l'état des courants vagabonds avant la mise en service du tramway mais après déviation des réseaux ;
- Les mesures et les tests de l'état des courants vagabonds après la mise en service du tramway ;
- Les mesures et les tests de l'état des courants vagabonds après la mise en œuvre des mesures correctives ;
- Le dossier d'autorisation de mise en service définitive des ouvrages de protection contre la corrosion à fournir à la DREAL qui sera établi par ENEDIS.

Selon les estimations réalisées par Enedis par comparaison avec des chantiers identiques, les coûts des ouvrages de protection sont estimés à **40 k€** par km de voie simple ou double et **10 k€** par protections dans les SSR. Mais cette estimation pourra varier notablement en fonction de la géographie, de la densité des réseaux électrique, de la puissance des SSR et des synergies autres que la **Métropole Aix-Marseille-Provence / ENEDIS** qui pourraient être utilisées, telle que l'usage partiel de la multitubulaire. La qualité de la coordination assurée par la **Métropole Aix-Marseille-Provence** entre les différents occupants du sous-sol facilitera ces dernières.

Les coûts des travaux, mesures et études à financer par la Métropole Aix-Marseille-Provence ne pourront excéder 40k€ par km de voies (doubles ou simples) et 10k€ par protections dans les SSR, soit au total 92 k€ pour le cas de 1.8km et 2 SST :

40 000 € x 1,8 km = 72 000 Euros au titre des voies

10 000 € x 2 SST = 20 000 Euros au titre des protections dans les Sous-Station

Les Parties conviennent que toute évolution du nombre de km ou de SSR indiqué ci-dessus, à l'initiative de la MAMP, impactera le montant total à prendre en charge par la MAMP dans les mêmes conditions que ci-dessus.

Certains travaux situés dans la limite du projet de tramway pourront être réalisés directement sous la maîtrise d'ouvrage de la **Métropole Aix-Marseille-Provence**, et maîtrise d'œuvre EGIS (maître d'œuvre de construction du tramway) après discussions et accord lors des réunions de synthèse réseaux (fourreaux le long de la multitubulaire, création de chambre tirage et de raccordement...).

Le montant de ces travaux sera pris en compte dans le calcul du coût total des travaux finançables par la **Métropole Aix-Marseille-Provence**.

ARTICLE 4 – Rôle de ENEDIS

Le résultat des études réalisées et finalisées par le Bureau d'Etudes EAS (5 Rue du Tertre 44470 CARQUEFOU) seront exposés à la **Métropole Aix-Marseille-Provence/EGIS**.

A l'issue de cette concertation et après validation de **Métropole Aix-Marseille-Provence/EGIS**, Enedis mettra en œuvre les travaux et études définis à l'article 3 sur le parcours du Projet.

Le dossier d'autorisation DREAL sera réalisé par ENEDIS ayant les compétences requises pour la protection contre la corrosion des réseaux de terre.

ARTICLE 5 - Travaux supplémentaires

Chaque Partie assumera la charge financière des travaux supplémentaires que les mesures, après mise en service des drainages, imposeront et cela uniquement dans le cas où la reprise serait dû à son fait unique.

Tout ouvrage ou tous travaux supplémentaires demandés en sus feront l'objet d'un avenant signé par les deux Parties avant l'engagement des dits travaux et seront pris en charge financière par la Partie qui en fait la demande.

ARTICLE 6 - Propriété des ouvrages

Les ouvrages de protection des réseaux électriques entreront dans la concession exploitée par Enedis.

De fait, dans le cadre de ses missions de service public et du contrat de concession de distribution publique d'énergie électrique établi avec la **Métropole Aix-Marseille-Provence**, AODE concédante, ENEDIS assurera la surveillance, l'exploitation, le dépannage, l'entretien et le renouvellement des ouvrages de protection. L'accès à ceux qui seront posés à proximité de la multitubulaire Tramway et en dehors de la limite GLO, sera organisé avec le gestionnaire du réseau de transport urbain pour éviter l'interruption du trafic, étant entendu

que ces interventions ne pourront pas donner lieu à une interruption de l'exploitation du tramway.

ENEDIS pourra, après discussion et accord commun lors des réunions de synthèse réseaux confier la réalisation de certains travaux à MAMP.

ARTICLE 7– Règlement des dépenses

Les prestations réalisées directement par la Métropole Aix-Marseille-Provence seront réglées aux prestataires titulaires du marché correspondant par virement administratif.

Les prestations réalisées par Enedis et prises en charge par la Métropole Aix-Marseille-Provence conformément à l'article 3 de la présente convention lui seront réglées au vu des situations d'avancement sur justificatifs.

Les factures accompagnées des justificatifs devront être envoyées à l'adresse suivante :

PIERRE

DUVAL

CHEF DE PROJET RESEAUX

ET AMENAGEMENT URBAIN

DIRECTION METRO-TRAMWAY

pierre.duval@ampmetropole.fr

t : 04 91 99 73 34

p : 07 77 67 96 06



BP 48014 – 13567 MARSEILLE CEDEX 02 – **T : 04 91 99 99 00**

adresse territoire : La Tour la Marseillaise - 2 bis quai d'Arenc-13002 Marseille

métro M2 « Joliette », puis tram T2 et T3 « Arenc Le Silo »

Les factures devront être réglées dans le délai de 45 jours à réception.

Passé ce délai, Enedis s'autorise à demander des pénalités de retard sans autre formalité comme le prévoit la loi.

ARTICLE 8 – Règlement des litiges

Tout litige inhérent à l'exécution de la présente convention et qui n'aura pas pu faire l'objet d'un traitement amiable pourra être porté devant le Tribunal Administratif compétent à l'initiative de la Partie la plus diligente après constatation de l'échec d'une solution.

ARTICLE 9 – Abandon du Projet

Dans l'hypothèse où MAMP déciderait pour quelque raison que ce soit de ne pas poursuivre le Projet, les frais engagés par l'Occupant comprenant notamment les frais d'étude lui seront intégralement remboursés par MAMP, sur la base d'un relevé justifié des dépenses.

Fait à MARSEILLE, le xx xx 2020 en deux exemplaires

La METROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE,
Représentée par Le, la Président (e)

ENEDIS,
Représenté par son Directeur délégué de Marseille, Monsieur René XUEREB

Annexe :

- Annexe 1 : données demandées par le chef de projet ENEDIS par courriel de mars 2019 ;

Modèle de Convention de Raccordement au Réseau Public de Distribution HTA d'une Installation de Consommation électrique

Conditions Générales

Identification : Enedis-FOR-RES_10E

Version : 7

Nb. de pages : 31

Version	Date d'application	Nature de la modification	Annule et remplace
1	10/06/2005	Création	
2	01/11/2006	Changement d'identité visuelle	
3	01/07/2007	Séparation de la convention pour les Installations de Consommation reprises dans un autre document	
4	01/06/2008	Prise en compte de l'identité visuelle d'ERDF	NOP-RES_23
5	01/01/2012	Prise en compte des nouveaux textes réglementaires Fusion des Conventions de Raccordement relatives aux Installations de Production et de Consommation	ERDF-FOR-RES_12E
6	02/01/2017	Prise en compte de la nouvelle dénomination d'Enedis Règles sur les nouveaux systèmes de télécommunication Suppression des articles liés à la Production	ERDF-FOR-RES_10E
7	02/12/2019	Prise en compte des dispositions de l'article L. 342-2 du code de l'énergie	

Document(s) associé(s) et annexe(s) :

Enedis-PRO-RAC_14E : « Procédure de traitement des demandes de raccordement d'une Installation de Consommation individuelle ou collective en BT de puissance supérieure à 36 kVA et en HTA, au Réseau Public de Distribution concédé à Enedis »

Enedis-FOR-RAC_13E : « Demande de raccordement d'une Installation de Consommation de puissance supérieure à 250 kVA, au Réseau Public de Distribution HTA géré par Enedis »

Enedis-FOR-RES_36E : « °Convention de Raccordement au Réseau Public de Distribution HTA d'une Installation de Consommation d'énergie électrique - Conditions Particulières »

Enedis-FOR-RES_050E : « Contrat de Mandat – L. 342-2 »

Résumé / Avertissement

Ce document précise les conditions techniques, juridiques et financières permettant à une Installation de Consommation d'être raccordée au Réseau Public de Distribution HTA géré par Enedis.

La Convention de Raccordement s'inscrit dans un dispositif contractuel comprenant le Contrat permettant l'Accès au Réseau Public de Distribution HTA et la Convention d'Exploitation, conclus entre Enedis et l'Utilisateur.



SOMMAIRE

Préambule.....	5
1. Objet de la convention et périmètre contractuel	5
1.1. Objet.....	5
1.2. Périmètre contractuel	5
2. Solution technique du Raccordement.....	6
2.1. Fréquence et tension des Ouvrages de Raccordement	6
2.2. Puissance(s) de raccordement de l'Installation	7
2.3. Structure du Raccordement de l'Installation	7
2.4. Point de Livraison	7
2.5. Point Commun de Couplage.....	7
2.6. Capacités constructives de fourniture et d'absorption de puissance réactive.....	7
2.7. Contraintes particulières liées à l'indisponibilité du réseau en situation transitoire	8
3. Ouvrages de Raccordement	8
3.1. Description du Raccordement de l'Installation.....	8
3.2. Caractéristiques détaillées des Ouvrages de Raccordement d'Enedis	8
3.2.1. Propriété et régime des Ouvrages de raccordement.....	8
3.2.2. Réalisation des Ouvrages de raccordement	9
3.2.3. Cheminement des ouvrages du Réseau Public de Distribution sur des domaines privés autres que celui du Demandeur.....	9
3.2.4. Exploitation, entretien et renouvellement.....	9
3.3. Caractéristiques détaillées des Ouvrages de Raccordement du Réseau Public de Transport.....	9
3.4. Ouvrages et aménagements réalisés par le Demandeur	10
3.4.1. Aménagements sur le domaine privé du Demandeur	10
3.4.2. Ouvrages privés en domaine public	10
3.4.3. Exploitation, entretien et renouvellement.....	10
3.5. Conditions préalables à la réalisation des travaux.....	10
3.6. Modification des Ouvrages de Raccordement.....	11
4. Ouvrages de l'Installation	11
4.1. Poste de livraison	11
4.1.1. Protections rendues nécessaires par le raccordement au Réseau Public de Distribution HTA.....	11
4.1.1.1. Dispositif de protection générale HTA du poste de livraison	12
4.1.1.2. Circuits de mesure protection	12
4.1.2. Indicateurs de passage de défaut.....	12
4.1.3. Régime de neutre	12
4.2. Dispositif de Comptage	13
4.2.1. Compteurs et panneaux.....	13
4.2.2. Transformateurs de mesure du Dispositif de Comptage	13
4.2.3. Circuits de mesure	14
4.3. Installations de télécommunication.....	14



4.3.1. Installations de télécommunication pour la télérelève, la télémaintenance ou la qualimétrie	14
4.4. Dispositifs de verrouillage interdisant la mise en parallèle de plusieurs sources	15
4.5. Dispositif de télécommande des cellules arrivée du Réseau	15
4.6. Propriété des Dispositifs de télésurveillance et téléconduite	15
4.7. Dispositif de filtrage pour limiter les perturbations du signal tarifaire	16
4.7.1. Filtre actif	16
4.7.2. Filtre passif	16
4.8. Dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques	16
4.9. Compensation du déséquilibre de tension	16
4.10. Mise sous tension des transformateurs de puissance de l'Installation	17
4.11. Prise et cessation de charges	17
5. Perturbations et continuité de l'alimentation	17
5.1. Perturbations et continuité de l'alimentation venant du Réseau	17
5.1.1. Engagements standards d'Enedis	17
5.2. Perturbations générées par l'Installation	17
5.3. Obligation de prudence du Demandeur	18
6. Mise en service de l'Installation	18
6.1. Convention d'Exploitation	18
6.2. Conditions de mise en service de l'Installation	18
6.3. Cas particulier de la mise en service anticipée de l'Installation	19
6.4. Cas particulier de la demande de mise sous tension pour essai de l'Installation	19
7. Contribution au coût du raccordement	20
7.1. Périmètre de facturation des Ouvrages de Raccordement	20
7.2. Montant de la contribution	20
7.3. Présentation de la contribution	21
7.3.1. Conditions financières du raccordement	21
7.3.2. Proposition Technique et Financière préalable	21
7.4. Modalités de règlement	21
7.4.1. Pénalités prévues en cas de retard de paiement	21
7.4.1.1. Dispositions générales	21
7.4.1.2. Dispositions spécifiques à l'état, aux collectivités territoriales et établissements publics locaux	22
7.4.2. Révision du montant de la contribution	22
7.4.3. Modalités de règlement en cas d'application de l'article L. 342-2 du code de l'énergie	22
7.5. Réserves sur le délai de mise à disposition du raccordement	22
8. Responsabilités	23
8.1. Régimes de responsabilité	23
8.2. Procédure de réparation	23
8.3. Régime perturbé – Force majeure	24
8.3.1. Définition	24
8.3.2. Régime juridique	24
8.4. Garanties contre les revendications des tiers	25

9. Assurance	25
10. Exécution de la Convention de Raccordement	25
10.1. Adaptation de la convention	25
10.2. Révision de la Convention de Raccordement.....	26
10.2.1.Conditions de la révision.....	26
10.2.2.Effets de la révision.....	26
10.3. Modification de la Convention de Raccordement.....	26
10.4. Suspension de la Convention de Raccordement	27
10.4.1.Conditions de la suspension.....	27
10.4.2.Effets de la suspension	28
10.5. Cession de la Convention de Raccordement	28
10.6. Résiliation de la Convention de Raccordement	29
10.6.1.Conditions de résiliation	29
10.6.2.Exécution de la résiliation	29
10.7. Confidentialité	29
10.8. Contestations.....	30
10.9. Entrée en vigueur - Durée	31
10.10. Droit applicable – langue de la Convention de Raccordement	31



Préambule

Vu d'une part,
Le Code de l'énergie et ses décrets et arrêtés d'application ;

Considérant d'autre part,
Que les dispositions du cahier des charges, annexé à la convention de concession pour le service public de distribution d'énergie électrique signée entre Enedis et l'autorité concédante sur le territoire de laquelle est située l'Installation, sont applicables, pour autant qu'elles ne sont pas contraires aux dispositions législatives et réglementaires postérieures à la date de signature de la convention de concession.

Enedis a défini les conditions générales, ci-après « les Conditions Générales », du raccordement de l'Installation du Demandeur au Réseau Public de Distribution d'électricité qu'elle exploite.

1. Objet de la convention et périmètre contractuel

Le Demandeur sollicite Enedis pour le raccordement au Réseau Public de Distribution HTA d'une Installation de Consommation d'électricité.

A cet effet, le Demandeur transmet à Enedis avec sa demande de raccordement, les caractéristiques techniques permettant l'étude du raccordement conformément aux dispositions du décret n°2015-1823 du 30 décembre 2015 modifié et de l'arrêté du 17 mars 2003 modifié, relatifs aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement à un Réseau Public de Distribution d'une Installation de Consommation d'énergie électrique.

Si le délai de réalisation et/ou les coûts du raccordement ne sont pas maîtrisables par Enedis au moment de l'étude de raccordement, la demande de raccordement fait l'objet d'une Proposition Technique et Financière (PTF) qui doit préalablement être acceptée par le Demandeur. Dans le cas contraire, la demande de raccordement fait l'objet d'une Convention de Raccordement directe.

1.1. Objet

La Convention de Raccordement est élaborée en fonction :

- de la demande de raccordement faite par le Demandeur et qualifiée par Enedis après échanges éventuels,
- du Réseau existant ainsi que des décisions prises à propos de son évolution,
- le cas échéant, la décision de la Collectivité en Charge de l'Urbanisme (CCU) compétente en matière d'urbanisme concernant l'autorisation du projet du Demandeur.

La Convention de Raccordement a pour objet de préciser les modalités techniques, juridiques et financières du raccordement de l'Installation du Demandeur au Réseau Public de Distribution HTA et en particulier, les caractéristiques auxquelles elle doit satisfaire dans cette optique.

1.2. Périmètre contractuel

La Convention de Raccordement s'inscrit dans un dispositif contractuel comprenant un Contrat permettant l'Accès au Réseau de Distribution (CARD-S HTA, Contrat Unique ou Contrat Intégré¹) et une Convention d'Exploitation.

La Convention de Raccordement comprend les pièces contractuelles suivantes :

- les présentes Conditions Générales,
- les Conditions Particulières signées entre le Demandeur et Enedis, ci-après désignés « les Parties »,
- en cas de mise en œuvre de l'article L. 342-2 du code de l'énergie, le Contrat de Mandat signé par les Parties et ses annexes (garanties bancaires notamment) qui figurent à l'annexe n° 4 de l'Avenant L. 342-2. La solution technique à réaliser en application du Contrat de Mandat est celle décrite dans les Conditions Particulières à la Convention de Raccordement.

¹ Contrat au tarif réglementé de vente d'électricité regroupant la fourniture d'électricité et l'accès et l'utilisation du réseau public de distribution d'électricité



Celles-ci constituent l'accord des Parties. Elles annulent et remplacent tous les contrats, lettres, propositions, offres et conventions remis, échangés ou signés entre les Parties antérieurement à la signature de la Convention de Raccordement et portant sur le même objet.

En cas de contradiction ou de différence entre les pièces constitutives de la Convention de Raccordement, les Conditions Particulières et leurs annexes prévalent sur les présentes Conditions Générales.

Dans le cadre de l'exécution de la Convention de Raccordement, Enedis rappelle au Demandeur l'existence de sa Documentation Technique de Référence publiée à la date de signature des Conditions Particulières de la Convention de Raccordement, de son barème de raccordement et de son Catalogue des Prestations.

La Documentation Technique de Référence expose les dispositions réglementaires applicables et les règles techniques complémentaires qu'Enedis applique à l'ensemble des utilisateurs pour assurer l'accès au Réseau Public de Distribution.

Le barème de raccordement, approuvé par la CRE, présente les modalités et les prix pour la facturation de l'opération de raccordement des utilisateurs du Réseau Public de Distribution concédé à Enedis. Le Catalogue des Prestations décrit et tarifie les prestations d'Enedis.

Ces documents sont accessibles à l'adresse internet www.enedis.fr. Les documents qu'ils comprennent peuvent être communiqués au Demandeur à sa demande écrite, à ses frais.

Le Demandeur reconnaît avoir été informé préalablement à la conclusion de la Convention de Raccordement de l'existence de ces documents.

Enedis tient également à la disposition du Demandeur le cahier des charges annexé à la convention de concession pour le service public de distribution d'énergie électrique signé entre Enedis et l'autorité concédante sur le territoire de laquelle est situé le Site objet de la Convention de Raccordement. Une copie dudit cahier des charges est communiquée au Demandeur qui en fait la demande écrite, à ses frais.

2. Solution technique du Raccordement

La solution technique, exposée dans les conditions particulières de la Convention de raccordement, représente l'ensemble des études pour le raccordement et des travaux sur le Réseau Public de Distribution nécessaires à la réalisation de l'Opération de raccordement de référence (ORR) et des ouvrages supplémentaires demandés par le Demandeur.

Conformément à l'arrêté du 28 août 2007, l'opération de raccordement de référence se définit de la manière suivante :

- nécessaire et suffisante pour satisfaire l'alimentation en énergie électrique de l'Installation conformément à la demande du Demandeur ;
- qui emprunte un tracé techniquement et administrativement réalisable en conformité avec les dispositions du cahier des charges de la concession ;
- conforme à la Documentation Technique Référence publiée, par Enedis, à la date de signature des Conditions Particulières de la Convention de Raccordement.

La solution technique de raccordement est élaborée suite aux résultats d'études réalisées par Enedis selon les méthodes définies dans la Documentation Technique de Référence, publiée à la date de signature des Conditions Particulières de la Convention de Raccordement, accessible à l'adresse internet www.enedis.fr.

Si le client refuse l'ORR une solution technique de raccordement alternative pourra être mise en œuvre. Dans ce cas tous les surcoûts sont à la charge du client.

2.1. Fréquence et tension des Ouvrages de Raccordement

L'Installation est raccordée sur un réseau alternatif triphasé de fréquence 50 Hz dans le domaine de tension HTA.



La Tension Nominale du Réseau sur lequel est raccordée l'Installation du Demandeur est définie aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement, ainsi que la Tension Contractuelle en soutirage.

2.2. Puissance(s) de raccordement de l'Installation

Les Puissances de Raccordement en soutirage utilisées pour établir la solution technique de raccordement sont indiquées dans les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement en situation normale d'exploitation. En situation exceptionnelle d'exploitation, ces Puissances de Raccordement peuvent ne pas être tenues à disposition du Demandeur.

2.3. Structure du Raccordement de l'Installation

Pour assurer la possibilité de reprise en cas d'indisponibilité du réseau, le type de raccordement de la solution de référence doit être compatible avec la structure du réseau existant. L'étude de raccordement détermine la structure du raccordement, en fonction du type de départ, du mode de raccordement, de la longueur de raccordement et du bilan technico-économique, parmi les structures suivantes :

- en double dérivation,
- en coupure d'artère,
- en antenne.

La structure du raccordement est indiquée dans les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement.

2.4. Point de Livraison

Le Point de Livraison est le point physique auquel sont définis les flux de comptage et les engagements qualité. Il correspond généralement à la Limite de Propriété définie à l'article 3.2.1.

L'emplacement du Point de Livraison est précisé aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement.

2.5. Point Commun de Couplage

Le Point Commun de Couplage correspond au point du Réseau à partir duquel il est possible de raccorder d'autres Utilisateurs avec les engagements de qualité standard. Il est généralement confondu avec le Point de Livraison.

Le cas échéant, il est défini aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement.

2.6. Capacités constructives de fourniture et d'absorption de puissance réactive

Le Demandeur met en œuvre des machines disposant des capacités constructives réglementaires de fourniture et d'absorption de puissance réactive. Ces dispositions s'appliquent à toutes les machines, qu'elles soient synchrones, asynchrones, à aimant permanent et équipées ou non d'électronique de puissance, couplées en permanence au Réseau Public de Distribution.

Le Demandeur dimensionne son Installation de telle sorte que les besoins d'Enedis en réactif soient satisfaits au moment du raccordement initial.

Lorsque ces besoins évoluent à la hausse, dans les limites constructives décrites dans les textes réglementaires en vigueur, le Demandeur dispose d'un délai maximal de 6 mois pour mettre à disposition du Distributeur les capacités en énergie réactive nécessaire à l'exploitation du Réseau Public de Distribution.

La Puissance de Raccordement en Soutirage est associée à une tangente phi égale à 0,4.



2.7. Contraintes particulières liées à l'indisponibilité du réseau en situation transitoire

La date prévue de mise à disposition du raccordement définitive de l'Installation indiquée dans les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement peut être antérieure à la date de mise à disposition de certains Ouvrages de Raccordement.

La date prévue de mise à disposition du raccordement définitive de l'Installation indiquée aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement peut également être antérieure à d'éventuelles mises en service d'Installations de Production et/ou consommation, situées avant celle du Demandeur dans la file d'attente, telle que définie dans la Procédure de Traitement des Demandes de Raccordement. Ces éventuelles mises en service peuvent nécessiter des travaux de création ou d'adaptation d'ouvrages dont l'échéancier n'est pas encore défini.

Dans l'attente de la finalisation de l'ensemble de ces travaux, lors de certaines phases d'exploitation, l'accès au Réseau en soutirage peut être momentanément réduit (voire supprimé).

Enedis ne pourra pas être tenu responsable des dommages causés au Demandeur du fait de ces indisponibilités sans Coupure. Les modalités de décompte de ces indisponibilités de Réseau sont prises en compte dans le Contrat permettant l'Accès au Réseau.

3. Ouvrages de Raccordement

3.1. Description du Raccordement de l'Installation

Conformément à l'article D342-2 du code de l'énergie, la consistance des Ouvrages de Raccordement au Réseau Public de Distribution HTA d'une Installation de Consommation se caractérise par l'extension de Réseau qui comprend :

- les Ouvrages nouvellement créés et si besoin créés en remplacement d'Ouvrages existants en HTA ;
- le cas échéant la création ou la modification d'un poste de transformation HTB/HTA (jeux de barres HTB et HTA, équipements de protection ainsi que les ouvrages de génie civil inclus) ;
- le cas échéant le réseau HTB nouvellement créé et si besoin le renforcement du réseau HTB pour alimenter un nouveau poste de transformation nécessaire pour raccorder l'Installation du Demandeur ;
- les Installations de comptage des utilisateurs raccordés dans le domaine de tension HTA.

Les différentes solutions de raccordement étudiées pour lever les contraintes et tenant compte des souhaits exprimés par le Demandeur² sur la position du Point de Livraison conduisent à proposer la réalisation d'Ouvrages nouvellement créés et/ou d'Ouvrages créés en remplacement d'Ouvrages existants en HTA et l'adaptation éventuelle d'Ouvrages du Réseau HTB.

La description des Ouvrages de Raccordement relatifs à l'extension de Réseau, en particulier la longueur des canalisations souterraines ou aériennes créées ou adaptées, la nature et la section des conducteurs sont précisées aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement.

Le plan de situation et le plan de masse du raccordement de l'Installation au Réseau Public de Distribution HTA figurent aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement.

3.2. Caractéristiques détaillées des Ouvrages de Raccordement d'Enedis

3.2.1. Propriété et régime des Ouvrages de raccordement

La Limite de Propriété des Ouvrages HTA est située :

- dans le cas d'un raccordement souterrain, immédiatement en amont des bornes de raccordement des extrémités de câbles dans les cellules "arrivée" du poste de livraison,

² Le raccordement de référence fixe le poste de livraison et le Point de comptage en limite de parcelle du Demandeur. Toutefois le Demandeur peut souhaiter le déport de son poste de livraison. Si la longueur des Ouvrages de raccordement en domaine privé est compatible avec les règles de conception du réseau publiées dans la Documentation Technique de Référence d'Enedis, le poste de livraison et le Point de comptage peuvent être situés à l'intérieur du domaine du Demandeur et non en limite de parcelle. Dans ce cas, les travaux de réalisation des ouvrages de raccordement en domaine privé sont facturés au Demandeur et ne bénéficient pas de la réfaction tarifaire.

- dans le cas du raccordement aérien avec support d'arrêt en domaine privé et équipé d'une remontée-aérosouterraine, immédiatement à l'amont des chaînes d'ancrage du réseau aérien sur le support d'arrêt. Le support d'arrêt, les mises à la terre, les chaînes d'ancrage, la chaise support de la liaison souterraine, les parafoudres et leurs prises de terre, et la liaison aéro-souterraine ligne-poste de livraison sont la propriété du Demandeur.

La Limite de Propriété des Ouvrages de Raccordement est précisée aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement.

3.2.2. Réalisation des Ouvrages de raccordement

Les travaux d'adaptation ou de création des Ouvrages de Raccordement au Réseau Public de Distribution sont réalisés sous maîtrise d'ouvrage d'Enedis conformément aux dispositions du Cahier des Charges de concession pour la Distribution Publique d'Electricité sur le territoire de la commune où est située l'Installation à raccorder.

Dans le cas d'application des dispositions de l'article L. 342-2 du code de l'énergie, Enedis délègue au Mandataire la réalisation des Ouvrages Mandataire. La répartition des travaux entre Enedis et le Mandataire est précisée dans les conditions particulières de la convention de raccordement.

3.2.3. Cheminement des ouvrages du Réseau Public de Distribution sur des domaines privés autres que celui du Demandeur

La traversée par les Ouvrages de Raccordement de terrains n'appartenant pas au Demandeur se fera nécessairement avec un caractère d'intangibilité des Ouvrages. Enedis se charge d'obtenir les autorisations nécessaires auprès des propriétaires des terrains empruntés. Une Convention de Passage sera signée entre chaque propriétaire et Enedis. Enedis prendra en charge l'intégralité des frais des actes de régularisation des conventions et d'indemnisation des propriétaires.

Dans le cas de mise en œuvre des dispositions de l'article L. 342-2 du code de l'énergie, les dispositions qui s'appliquent sont celles définies au Contrat de Mandat à l'article 3.3 Obligations des parties pour la phase avant travaux.

3.2.4. Exploitation, entretien et renouvellement

Les Ouvrages de raccordement définis dans ce paragraphe sont entretenus, exploités et renouvelés par Enedis.

Les conditions d'exploitation et d'entretien des ouvrages de raccordement sont définies dans la Convention d'Exploitation.

Lorsque le poste de livraison n'est pas directement accessible depuis le domaine public, le Demandeur doit en garantir l'accessibilité permanente à Enedis ou à ses représentants afin de permettre à cette dernière d'assurer l'exploitation, l'entretien, le dépannage et le renouvellement des Ouvrages de Raccordement.

Les modalités de l'accès au poste de livraison sont précisées dans la Convention d'Exploitation.

3.3. Caractéristiques détaillées des Ouvrages de Raccordement du Réseau Public de Transport

Lorsque des créations ou adaptations des Ouvrages de Raccordement au Réseau Public de Transport sont nécessaires pour permettre le raccordement de l'Installation au Réseau Public de Distribution, leur réalisation est sous maîtrise d'ouvrage de RTE.

Une Convention de Raccordement signée entre Enedis et RTE fixe les modalités de réalisation des travaux d'adaptation ou de création de ces Ouvrages ainsi que la date prévisionnelle de mise à disposition des Ouvrages. Cette date tient compte de la réalisation des éventuels Ouvrages y compris ceux hors périmètre de facturation. Cette date, communiquée par RTE, figure dans les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement du Demandeur.

3.4. Ouvrages et aménagements réalisés par le Demandeur

3.4.1. Aménagements sur le domaine privé du Demandeur

Les aménagements permettant le cheminement des liaisons de raccordement du Réseau Public de Distribution HTA et de la liaison téléphonique permettant la télérelève du Compteur sur le domaine privé du Demandeur (passage en caniveau, gaines ou en pleine terre sur ses terrains, pénétration et cheminement dans le poste de livraison jusqu'au tableau HTA) sont réalisés sous maîtrise d'ouvrage du Demandeur et aux frais de ce dernier, conformément aux prescriptions d'Enedis. Si, en accord avec Enedis, le poste de livraison ne se situe pas en limite de domaine privé, la traversée des terrains du Demandeur par les Ouvrages de Raccordement fera l'objet d'une Convention de Passage assurant l'intangibilité des Ouvrages. Son enregistrement auprès du notaire est à la charge du Demandeur.

Le Demandeur assume les frais d'entretien et de renouvellement de ces aménagements de génie civil sur son domaine privé.

3.4.2. Ouvrages privés en domaine public

Le Demandeur peut faire établir en domaine public des ouvrages HTA privés entre son ou ses postes de livraison et son Installation Intérieure. Le Demandeur se charge d'obtenir toutes les autorisations administratives nécessaires. Il se charge également d'obtenir le permis de construire du ou des postes de livraison à établir en domaine public ou en domaine privé.

3.4.3. Exploitation, entretien et renouvellement

Le Demandeur assume les frais d'entretien et de renouvellement des aménagements permettant le cheminement des Ouvrages du Réseau Public de Distribution HTA le Point de Livraison et la limite de parcelle.

3.5. Conditions préalables à la réalisation des travaux

Les conditions préalables à la réalisation des travaux et donc la mise à disposition des ouvrages de raccordement sont les suivantes :

- accord sur les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement, formalisé par la réception d'un exemplaire daté et signé des Conditions Particulières de la Convention de Raccordement sans modification ni réserve, accompagné le cas échéant du règlement de l'acompte demandé ;
- en cas d'application de l'article L. 342-2 du code l'énergie, le client est redevable également des éléments prévus au Contrat de Mandat à l'article 3.3 (notamment étude de réalisation détaillée des Travaux Mandataire et résultat de l'appel d'offre concernant les Travaux Mandataire) ;
- réception par Enedis en temps utile de l'autorisation administrative de construire un réseau ;
- réception par Enedis en temps utile de l'autorisation de voirie et /ou des autorisations particulières ou spécifiques (SNCF, autoroute, voie navigable, ...) ;
- le cas échéant, réception par Enedis de l'accord sur la Proposition de Raccordement de la Collectivité en Charge de l'Urbanisme (CCU) compétente en matière d'urbanisme concernant l'autorisation du projet du Demandeur ;
- le cas échéant, réception par Enedis en temps utile de la convention de servitude concernant les ouvrages de raccordement implantés en domaine privé ;
- le cas échéant, mise à disposition du terrain du poste HTB/HTA ;
- le cas échéant, mise à disposition du génie civil du poste HTB/HTA ;
- le cas échéant, mise à disposition des voiries (niveaux et alignements) pour la construction du Réseau ;
- le cas échéant, réalisation de travaux complémentaires imposés par le Demandeur, l'administration ou par le gestionnaire de voirie ;
- le cas échéant, réalisation des travaux qui incombent à l'autorité concédante ;
- réalisation des travaux qui incombent au Demandeur et réception par Enedis (fourniture et pose du fourreau...).

Le Demandeur peut surseoir au maximum de trois mois à l'exécution des travaux après acceptation de la Convention de Raccordement.



3.6. Modification des Ouvrages de Raccordement

Le raccordement de l'Installation décrit aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement prend en compte le besoin, pour la même entité juridique, d'une extension HTA existante ou à créer pour les besoins en soutirage. Si c'est le cas, la cession par le Demandeur de l'une de ses unités (production ou consommation) constitue une modification de l'Installation à traiter selon les modalités prévues à l'article 10.3 des présentes Conditions Générales.

Les caractéristiques des ouvrages de raccordement sont susceptibles d'être modifiées en fonction de l'évolution du Réseau. La Convention de Raccordement ne sera mise à jour, par voie d'avenant, que si la structure du raccordement de l'Installation est modifiée, selon les modalités décrites à l'article 10.3 des présentes Conditions Générales.

Si au cours de la présente convention, le Demandeur souhaite déplacer les Ouvrages de Distribution Publique situés dans l'emprise de sa propriété privée, la Convention de Passage doit être mise en conformité et le Demandeur supportera l'intégralité des frais directs et indirects liés au déplacement d'Ouvrage.

4. Ouvrages de l'Installation

Les ouvrages relatifs à l'Installation intérieure doivent respecter les textes et normes en vigueur, notamment la norme NF C 13-100 et ses normes associées, ainsi que les prescriptions techniques d'Enedis déclinées dans sa Documentation Technique de Référence, publiée à la date de signature des Conditions Particulières de la Convention de Raccordement sur le site internet www.enedis.fr.

Avant tout commencement d'exécution, le Demandeur demande à Enedis l'approbation du choix et de l'emplacement des matériels constituant le poste de livraison sur la base des prescriptions détaillées dans les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement. A ce titre, le Demandeur transmet à Enedis après acceptation de la Convention de Raccordement et avant la réalisation du poste de livraison, un dossier contenant les informations suivantes :

- le schéma unifilaire HTA et BT du poste de livraison,
- le dispositif de protection NF C 13-100 et de protection de découplage,
- les plans du local du poste de livraison, les emplacements du matériel électrique, des Installations de Production (machines tournantes, onduleurs), des tableaux de comptage, des éventuels équipements supplémentaires (PA, filtres, condensateurs...),
- les accès, et les passages des canalisations, dans le poste de livraison,
- les schémas des circuits de terre,
- les nomenclatures des matériels.

Le Demandeur transmet également à Enedis le schéma unifilaire de son Installation Intérieure, avec indication du raccordement des matériels décrits dans le présent document (Compteurs, DEIE, réducteurs de mesure, filtres, machines de production, transformateurs, source de tension autonomes ...).

4.1. Poste de livraison

Le poste de livraison est réalisé conformément aux dispositions de la norme NF C 13-100 et des normes associées en vigueur (NF C 13-101, NF C 13-102 et NF C 13-103). Les matériels utilisés doivent suivre les prescriptions de la Documentation Technique de Référence d'Enedis et doivent être des matériels reconnus aptes à l'exploitation dont la liste figure dans le catalogue CAMAE publié sur le site internet d'Enedis, accessible à l'adresse internet www.enedis.fr.

La composition du poste de livraison est décrite aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement.

4.1.1. Protections rendues nécessaires par le raccordement au Réseau Public de Distribution HTA

Les protections installées au poste de livraison comportent :

- une protection générale contre les surintensités et les courants de défaut à la terre conforme à la réglementation en vigueur (protection dite NF C 13-100),

- une Protection de Découplage selon le guide UTE C 15-400.

En cas d'évolutions majeures du Réseau, notamment changement de régime de neutre au Poste Source, partage d'un départ direct, à l'issue de l'étude basée sur les nouvelles hypothèses, Enedis peut le cas échéant demander la modification du type de protection. Cette modification est formalisée par avenant à la Convention de Raccordement.

4.1.1.1. Dispositif de protection générale HTA du poste de livraison

Le décret n°2015-1823 du 30 décembre 2015 et ses arrêtés d'application imposent que toute Installation de Consommation, raccordée au Réseau Public de Distribution HTA soit équipée d'un dispositif de protection permettant d'éliminer les défauts. Ce dispositif est installé dans le poste de livraison conformément aux prescriptions de la norme NF C 13-100. Les relais de protection doivent être choisis dans une liste de matériels déclarés aptes à l'exploitation figurant dans la Documentation Technique de Référence d'Enedis.

Les caractéristiques des dispositifs de protection contre les surintensités, les courants de défaut à la terre et du dispositif de détection des courants de défaut du Réseau sont présentées aux Conditions Particulières de la présente convention.

Enedis réalise les vérifications initiales préalablement à la mise en service de l'Installation.

4.1.1.2. Circuits de mesure protection

Les réducteurs de mesure (transformateurs de tension) doivent répondre aux prescriptions de la Documentation Technique de Référence comptage d'Enedis. Cette dernière est accessible sur le site d'Enedis à l'adresse internet www.enedis.fr. Le Demandeur fournit en outre à Enedis leurs procès-verbaux d'essais datés de moins de 6 mois.

Ces circuits de mesure sont dédiés à ces protections. Le Demandeur a toutefois la possibilité d'utiliser les circuits des transformateurs de tension pour ses propres besoins après avoir préalablement soumis à Enedis la puissance consommée par ces besoins et obtenu son accord écrit. Chacun de ces besoins doit disposer de son propre circuit empruntant un câble dédié et protégé par un dispositif approprié.

L'intégralité des circuits de mesure protection, en particulier les coffrets de regroupement, les câbles sous écran cuivre de liaison entre transformateurs de mesure et borniers d'entrée des protections, les boîtes d'essais tension des circuits protection, et les protections des circuits de mesure de tension sont fournis et réalisés par le Demandeur.

La description des réducteurs de mesure installés pour le dispositif de protection figure aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement.

4.1.2. Indicateurs de passage de défaut

Le poste de livraison peut être équipé d'un ou plusieurs dispositifs à détecteur de défaut donnant à Enedis une aide à la conduite. Si ce poste de livraison est en outre équipé d'un dispositif de télécommande des cellules arrivée, les détecteurs de défaut sont connectés avec ce dernier.

Le Demandeur met également en œuvre les tores de mesure, les éventuelles prises de potentiel, les circuits issus des réducteurs de mesures, les signalisations et l'alimentation auxiliaire des détecteurs.

Les dispositifs de détection de défaut sont remis par le Demandeur à Enedis. Ils sont contrôlés, entretenus et renouvelés par Enedis.

La description des indicateurs de passage de défaut figure aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement.

4.1.3. Régime de neutre

Dans une Installation connectée au Réseau Public de Distribution d'électricité HTA, aucun régime de neutre HTA ne doit être créé (même par un générateur homopolaire).

4.2. Dispositif de Comptage

Le Dispositif de Comptage sert à mesurer en particulier au titre du Contrat comportant les clauses d'accès au Réseau en Soutirage, les énergies actives et réactives soutirées par l'Installation de Consommation au Point de Livraison.

Ce dispositif comprend généralement les équipements suivants :

- un (ou des) compteur(s) et son (leurs) tableau(x) de comptage, ainsi que des accessoires de comptage installés sur ou à proximité de l'armoire de comptage et assurant des fonctions liées, soit à l'accès à la mesure (boîtes d'essai), soit aux communications nécessaires à la télégestion des compteurs (interface, modem, aiguilleur, ...) ou aux Installations du Demandeur (bornier client, appareil de découplage, interface, ...);
- des transformateurs (ou réducteurs) de mesure, comprenant a minima des transformateurs de courant et éventuellement des transformateurs de tension (cas du comptage en HTA uniquement);
- les circuits de mesure, c'est-à-dire les câbles assurant la liaison entre les compteurs et les transformateurs de mesure et l'alimentation du Dispositif de Comptage (circuits courant et tension) et dénommés « câbles de mesure » ; associés à des accessoires de raccordement des circuits de mesures (borniers, coupe-circuit, porte-fusibles, shunt, ...);
- une (ou plusieurs) liaisons téléphoniques nécessaires à la télégestion du (ou des) Compteur(s) et reliant le Dispositif de Comptage au réseau téléphonique public (filaire);
- une alimentation auxiliaire, si nécessaire. La continuité de cette alimentation doit être au moins équivalente à la continuité de l'alimentation du Point de Livraison. Cette alimentation doit être prise sur un circuit spécifique. En effet, afin d'assurer les opérations de maintenance, et d'éventuelles modifications du Dispositif de Comptage appartenant à Enedis, le Demandeur doit pouvoir consigner cette alimentation sur demande d'Enedis, sans répercussion sur l'alimentation de son Site.

Le Dispositif de Comptage est installé dans un local dédié mis à disposition par le Demandeur.

L'ensemble des équipements du Dispositif de Comptage sont mis en service, contrôlés et scellés par Enedis.

En contrepartie des fournitures, Installations, entretiens et contrôles assurés par Enedis, une composante annuelle de comptage prévue par les tarifs d'utilisation des Réseaux Publics de Transport et de Distribution d'électricité est facturée au titre du(des) Contrat(s) d'Accès au Réseau Public de Distribution en soutirage.

En cas de modification de l'Installation du Demandeur nécessitant une adaptation du Dispositif de Comptage, celle-ci sera réalisée et facturée par Enedis selon les dispositions du Catalogue des Prestations (hormis les modifications concernant les transformateurs de mesure des comptages raccordés en HTA).

Toute intervention du Demandeur sur les Installations dont il a la responsabilité doit faire l'objet d'une information à Enedis et est soumise à son accord préalable dès lors que cette intervention peut avoir un impact temporaire ou durable sur la qualité de fonctionnement du Dispositif de Comptage (mise hors tension/remise sous tension, déplacement, intervention sur un raccordement, ...).

La description du Dispositif de Comptage est précisée aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement.

4.2.1. Compteurs et panneaux

Les Compteurs sont fournis, installés et entretenus par Enedis. Les tableaux de comptage et les accessoires de comptage sont fournis, installés et entretenus par Enedis. Tous ces éléments font partie du Réseau Public de Distribution appartenant au domaine concédé.

4.2.2. Transformateurs de mesure du Dispositif de Comptage

Concernant les transformateurs de mesure, les dispositions sont les suivantes :

- lorsque le comptage est raccordé en HTA (entre le Réseau Public de Distribution et le transformateur de puissance HTA/BT), les transformateurs de mesure sont fournis, installés et entretenus par le Demandeur ;

- lorsque le comptage est raccordé en Basse Tension (entre le transformateur de puissance HTA/BT et les Installations du Demandeur), les transformateurs de mesure sont fournis par Enedis. Ils sont installés par Enedis ou le Demandeur : les rôles respectifs d'Enedis et du Demandeur sont précisés aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement. Les transformateurs de mesure sont entretenus par Enedis. Ils font partie du Réseau Public de Distribution appartenant au domaine concédé.

Les réducteurs de mesure (transformateurs de courant et de tension) doivent répondre aux prescriptions de la Documentation Technique de Référence comptage d'Enedis. Cette dernière est accessible sur le site d'Enedis à l'adresse internet www.enedis.fr. Ils doivent être déclarés aptes à l'exploitation par Enedis. Le Demandeur fournira en outre à Enedis leurs procès-verbaux d'essais datés de moins de 6 mois.

Afin de permettre à tout moment des opérations de maintenance et de télé relevé, le compteur réalisant la mesure des énergies transitant par un Point de Livraison doit rester sous tension tant qu'il y a continuité de la tension à ce Point de Livraison, hors période d'entretien exigeant une séparation de l'Installation du Réseau Public de Distribution. Le Demandeur mettra en œuvre un schéma électrique et adoptera des dispositions d'exploitation permettant de satisfaire à cette condition.

La description des réducteurs de mesure du Dispositif de Comptage est indiquée dans les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement.

4.2.3. Circuits de mesure

Les constituants des circuits de mesure (câbles de mesure et accessoires de raccordement des circuits de mesures) sont fournis par Enedis ou le Demandeur : les rôles respectifs d'Enedis et du Demandeur sont précisés aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement. Les circuits de mesure sont installés et entretenus par le Demandeur. Ils font partie du Réseau Public de Distribution appartenant au domaine concédé.

Ces circuits de mesure sont à usage exclusif d'Enedis. Le Demandeur a toutefois la possibilité d'utiliser les circuits des transformateurs de tension pour ses propres besoins après avoir préalablement soumis à Enedis la puissance consommée par ces besoins et obtenu son accord écrit. Chacun de ces besoins doit disposer de son propre circuit empruntant un câble dédié et protégé par un dispositif approprié.

4.3. Installations de télécommunication

4.3.1. Installations de télécommunication pour la télérelève, la télémaintenance ou la qualimétrie

Afin de permettre la télérelève des informations de comptage, Enedis réalisera une Installation de relevé par radio fréquence (GSM data à date, ou évolution futur).

A défaut de couverture radio fréquence, si vous avez un besoin impératif d'accéder à distance à vos données de comptage, vous devrez mettre à disposition d'Enedis, à proximité immédiate du tableau de comptage, une ligne téléphonique à isolation galvanique de type analogique, permettant la télé relevée des données fournies par le compteur. L'usage de ligne de type numérique n'est pas autorisé. Le raccordement du câble au Dispositif de Comptage et sa mise en service sont réalisés par Enedis.

La ligne doit être équipée des dispositifs de protection exigés par l'opérateur téléphonique pour les Installations de télécommunication en environnement électrique (isolation galvanique).

Dans le cas où la ligne est posée et exploitée par un opérateur téléphonique, Enedis prend à sa charge les frais d'abonnement correspondant et assure le transfert d'abonnement.

À défaut de couverture radio fréquence ou de la mise à disposition de la ligne téléphonique, Enedis peut être contraint de restreindre les services fournis au titre de l'accomplissement de sa mission de gestionnaire du réseau de distribution d'électricité.

4.4. Dispositifs de verrouillage interdisant la mise en parallèle de plusieurs sources

Les Conditions Particulières de la convention indiquent les dispositions à prendre pour éviter toute parallèle de sources si l'Installation du Demandeur présente une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- l'Installation est alimentée par plusieurs postes de livraison,
- l'Installation est alimentée, en sus du poste de livraison, par une canalisation BT,
l'Installation comporte une source de tension dont le fonctionnement en parallèle avec le Réseau est interdit par la Convention de Raccordement.

4.5. Dispositif de télécommande des cellules arrivée du Réseau

En accord avec le Demandeur, Enedis peut proposer la réalisation de la télécommande de l'ouverture/fermeture du ou des interrupteurs des cellules "arrivée" du Réseau conformément au Catalogue des Prestations.

Ce dispositif comprend notamment les équipements suivants :

- une interface télécommandée de manœuvre des interrupteurs motorisés,
- une liaison téléphonique,
- une alimentation alternative,
- des câbles de liaisons entre l'interface de télécommande et les interrupteurs motorisés du poste de livraison,
- des câbles de liaisons entre l'interface de télécommande et les détecteurs de défaut.

La mise à disposition par Enedis de ce Dispositif de télécommande est facturée dans les conditions définies dans le Catalogue des Prestations d'Enedis.

La redevance de location et d'entretien est modifiée en cas de changement de la consistance du matériel.

Le Demandeur établit à ses frais la motorisation des interrupteurs, les liaisons entre l'interface, les interrupteurs de l'Installation et les détecteurs de défaut. Il établit également l'alimentation alternative de l'interface et la liaison téléphonique.

Les autres équipements du dispositif sont fournis et installés par Enedis et sont intégrés au Réseau Public de Distribution.

Les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement indiquent si une telle interface est retenue.

4.6. Propriété des Dispositifs de télésurveillance et téléconduite

En ce qui concerne les alimentations en courant alternatif, la Limite de Propriété est située au niveau des borniers d'entrées des armoires support des appareils de téléconduite et/ou télésurveillance.

En ce qui concerne les circuits courant issus des tores de mesures et les éventuels circuits tension issus de prises de potentiel, l'ensemble des circuits de mesure fait partie du Réseau Public de Distribution concédé, tores et prise de potentiel compris.

L'Installation de télécommunication nécessaire au Dispositif de Comptage est constituée d'une liaison téléphonique raccordée au Réseau Téléphonique Commuté en aval du joncteur ou de la prise téléphonique située à l'intérieur de l'armoire de comptage. Cette liaison est fournie par le Demandeur et fait partie du domaine concédé.

En ce qui concerne les circuits d'information du Demandeur, la Limite de Propriété est située au niveau du bornier client ou télé information.

En ce qui concerne les lignes téléphoniques du Réseau Téléphonique Commuté, la Limite de Propriété est située aux joncteurs ou prises téléphoniques à l'intérieur des armoires support des appareils.



4.7. Dispositif de filtrage pour limiter les perturbations du signal tarifaire

Si l'Installation du Demandeur perturbe la transmission du signal tarifaire au-delà des limites admises, un dispositif de filtrage du signal tarifaire doit être installé dans l'Installation du Demandeur.

Le Demandeur fait réaliser à ses frais la pose du filtre actif ou passif, et en assure son exploitation, son entretien et son renouvellement. Il en est le propriétaire exclusif et assume seul les responsabilités afférentes en cas d'anomalie de fonctionnement de celui-ci.

Le Demandeur fera également réaliser les vérifications initiales et les essais de mise en service de chaque filtre.

La prévention des risques de perturbation du signal tarifaire constitue une obligation de résultats du Demandeur qui engage sa responsabilité telle que prévue à l'article 8 des présentes Conditions Générales.

Les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement indiquent les caractéristiques des filtres à installer dans l'Installation du Demandeur.

4.7.1. Filtre actif

Chaque filtre actif mis en œuvre doit être équipé d'un dispositif d'autocontrôle et de surveillance de l'appareil. Le Demandeur raccordera à ses frais ce dernier via un modem à une ligne téléphonique dédiée permettant à Enedis une téléconsultation des alarmes et des données stockées. Le Demandeur remettra gratuitement à Enedis l'outil informatique de téléconsultation.

Chaque filtre actif mis en œuvre devra être choisi dans une liste de matériels autorisés d'emploi par Enedis.

4.7.2. Filtre passif

Conformément à la réglementation, des mesures d'impédance, avant la période de production et au moins une fois par mois pendant cette période, sont effectuées afin de contrôler la fréquence de coupure de chaque filtre passif. Si cette dernière sort des limites admises, un nouveau réglage est effectué.

4.8. Dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques

Si l'Installation du Demandeur injecte des courants harmoniques ne permettant pas à Enedis de respecter ses engagements en terme de tensions harmoniques, le Demandeur doit mettre en œuvre dans son Installation un dispositif de filtrage des courants harmoniques permettant de ramener les courants harmoniques à des niveaux admissibles au Point de Livraison. Il en supporte seul les frais d'Installation, d'exploitation, d'entretien et de renouvellement.

Les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement indiquent les postes de livraison concernés et les caractéristiques des filtres installés dans l'Installation du Demandeur.

4.9. Compensation du déséquilibre de tension

Conformément à la réglementation en vigueur, si la contribution individuelle de l'Installation à la Tension Inverse à chacune des limites de concession sur le Réseau Public de Distribution HTA et le Réseau Public de Distribution BT dépasse la limite réglementaire, le Demandeur doit mettre en œuvre un dispositif permettant de ramener cette contribution individuelle à la limite admissible.

Les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement indiquent les postes de livraison concernés dans l'Installation du Demandeur.

4.10. Mise sous tension des transformateurs de puissance de l'Installation

Si à une Limite de Propriété des ouvrages, la mise sous tension par le Réseau Public de Distribution HTA des transformateurs HTA/BT et HTA/HTA de l'Installation provoque des fluctuations rapides de tension supérieures aux limites réglementaires, le Demandeur doit modifier les caractéristiques de ses transformateurs ou procéder à leur mise sous tension séquentielle pour ramener les fluctuations rapides de tension sous les limites réglementaires à cette Limite de Propriété. Si ces dispositions sont insuffisantes, un Point Commun de Couplage est défini en amont de la Limite de Propriété. Les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement indiquent les postes de livraison concernés et les dispositions retenues. Ces dispositions sont également indiquées dans la Convention d'Exploitation.

4.11. Prise et cessation de charges

Conformément à la réglementation, le Demandeur mettra en œuvre un dispositif permettant de limiter la vitesse de montée et de baisse de puissance de l'Installation sur chacun des postes de livraison. A compter de la mise en service de l'Installation, le réglage du dispositif est fixé à 4 MW/min. Ces réglages sont indiqués dans la Convention d'Exploitation.

5. Perturbations et continuité de l'alimentation

5.1. Perturbations et continuité de l'alimentation venant du Réseau

5.1.1. Engagements standards d'Enedis

Les engagements d'Enedis en termes de qualité de l'onde (fluctuations rapides et lentes, déséquilibres et fréquence) et de continuité de fourniture (coupures sur travaux et coupures hors travaux) applicables au Point de Livraison, ainsi que les modalités d'interruption de service ou de diminution de capacités d'injection sont décrits dans le Contrat permettant l'Accès au Réseau Public de Distribution HTA et sont déclinés en fonction de la zone d'alimentation.

Les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement peuvent toutefois stipuler que les limites réglementaires aux perturbations générées par l'Installation sont applicables à un Point Commun de Couplage situé en amont de la Limite de Propriété. En contrepartie, le Distributeur s'engagera à ce Point Commun de Couplage sur le niveau maximal de cette perturbation venant du Réseau Public de Distribution HTA. Dans ce cas, le Distributeur ne peut être tenu responsable des dommages causés au Demandeur en cas de dépassement au Point de Livraison des niveaux standards d'engagement mentionnés dans le Contrat concernant l'accès au RPD et son utilisation.

La zone d'alimentation et la tension contractuelle sont définies aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement.

5.2. Perturbations générées par l'Installation

Enedis vérifie, conformément à sa Documentation Technique de Référence publiée à la date de signature des Conditions Particulières de la Convention de Raccordement et aux éléments techniques précisés dans les Fiches de Collecte, que l'Installation du Demandeur respecte les prescriptions réglementaires en vigueur, lors de la mise en service et pendant la durée du raccordement au Réseau Public de Distribution de l'Installation objet de la Convention de Raccordement.

Au titre de la Convention de Raccordement, les dispositions constructives et organisationnelles de l'Installation doivent permettre au Demandeur de limiter les perturbations qu'elle génère sur le Réseau Public de Distribution aux niveaux réglementaires fixés par l'arrêté du 17 mars 2003 pour les Installations de Consommation d'énergie électrique. Ces niveaux réglementaires sont applicables au Point de Livraison défini aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement.

D'autre part, l'Installation doit être conforme aux obligations réglementaires et aux normes relatives à la compatibilité électromagnétique des Installations raccordées sur le Réseau Public de Distribution HTA, en vigueur.

La limitation des perturbations que l'Installation génère sur le Réseau Public de Distribution de par ses dispositions constructives et organisationnelles constitue une obligation de résultats qui engage la responsabilité du Demandeur dans les conditions prévues à l'article 8 des présentes Conditions Générales.



Les limites réglementaires à respecter sont rappelées en annexe des Conditions Particulières de la Convention de Raccordement.

5.3. Obligation de prudence du Demandeur

Si le Demandeur le sollicite, Enedis lui adresse les informations sur les conditions de qualité et de continuité de l'alimentation électrique de son Installation, sur leurs évolutions envisageables ainsi que sur les mesures habituelles que le Demandeur peut prendre pour minimiser les conséquences des aléas de distribution, tout particulièrement s'il a subi des dommages suite à une perturbation électrique.

Il appartient au Demandeur, dûment informé des aléas, de prendre les mesures économiquement raisonnables et techniquement efficaces pour en minimiser, dans la mesure du possible, les conséquences sur son Installation. Il peut s'agir, à titre d'exemples, de l'optimisation des schémas électriques, de la pose de dispositifs d'arrêt d'urgence, de la mise en place d'onduleurs ou de groupes de sécurité.

6. Mise en service de l'Installation

Avant toute mise en service de son Installation, le Demandeur adresse à Enedis une demande écrite précisant l'échéancier des mises sous tension souhaitées en précisant s'il s'agit d'une mise sous tension pour essai ou mise en service définitive.

Les prestations relatives à la mise en service de l'Installation sont facturées conformément au Catalogue des Prestations publié sur le site internet www.enedis.fr.

L'acceptation sans réserves de la Convention de Raccordement est impérative avant toute mise en service de l'Installation électrique du Demandeur.

6.1. Convention d'Exploitation

Parallèlement à la Convention de Raccordement et préalablement à la première mise sous tension de l'Installation, une Convention d'Exploitation est établie entre les Parties.

Cette Convention d'Exploitation aura notamment pour objet, pour les ouvrages et Installations respectifs de chaque Partie, de définir :

les relations entre les personnes chargées de la conduite, de l'exploitation et de l'entretien des Ouvrages et Installations ;
les principales règles d'exploitation à observer, tant en régime normal de fonctionnement qu'en situations perturbées ou en cas d'anomalies, notamment la mise en œuvre d'éventuels effacements ;
certaines dispositions particulières du schéma d'alimentation, notamment les droits de manœuvre des appareillages du poste de livraison et les conditions d'exécution de celles-ci ainsi que les réglages des protections.

Si le Demandeur confie l'exploitation de l'Installation à un tiers, la Convention d'Exploitation peut être conclue entre Enedis et l'exploitant dûment mandaté au nom et pour le compte du Demandeur. Le Demandeur s'engage, par la Convention de Raccordement, à mettre à la disposition de son exploitant tous les renseignements et documents nécessaires à la réalisation de sa mission et dégage, dès à présent, Enedis de toute obligation de confidentialité vis-à-vis de celui-ci.

En outre, le Demandeur s'engage à ne pas se prévaloir, vis-à-vis d'Enedis, des accords qu'il a conclus avec son exploitant pour tenter de se soustraire à ses responsabilités lors de la survenance de dommages en cours d'exploitation.

6.2. Conditions de mise en service de l'Installation

Pour procéder à la mise en service par le Réseau Public de Distribution du poste de livraison, le Demandeur fournit à Enedis l'attestation de conformité de l'Installation prévue par le décret n°72-1120 du 14 décembre 1972 modifié, établie par l'installateur et visée par l'organisme de contrôle agréé par l'arrêté du 17 octobre 1973, ou à défaut le ou les rapports de vérification de l'organisme de contrôle vierge de toute remarque.



D'autre part, toute mise en service est conditionnée :

- à la complète réalisation des travaux prévus dans le respect des prescriptions décrites dans la Convention de Raccordement et du Contrat de Mandat (en application du L. 342-2) ;
- au contrôle par Enedis de la conformité des ouvrages aux normes en vigueur et aux exigences réglementaires ;
- à la réception sans réserves du poste de livraison par Enedis ;
- à la réception sans réserves des Travaux Mandataires sans réserves par Enedis (en application du L.342-2) ;
- à la signature des Conditions Particulières de la Convention de Raccordement ;
- à la signature d'une Convention d'Exploitation ;
- au paiement du solde des travaux de raccordement ;
- pour les clients C1, qu'ils ont reçu un accord de rattachement à un périmètre de Responsable d'Equilibre (RE) effectif au moment de la mise sous tension pour essai (date de signature des contrats permettant l'accès au réseau pour la souscription) ;
- pour les clients C2 à C5, qu'ils ont un contrat de fourniture (contrat unique ou contrat historique) effectif au moment de la mise sous tension pour essai ;
- à la satisfaction des conditions du décret n°2000-877 du 7 septembre 2000 modifié relatif à l'autorisation d'exploiter ;
- à la fourniture de l'attestation d'assurance responsabilité civile du Producteur telle que définie au paragraphe 9.

Les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement indiquent les dates prévisionnelles de mise en service de l'Installation et éventuellement, des différentes tranches la constituant, sous réserve que les conditions évoquées ci-dessus soient satisfaites. A défaut, de nouvelles dates seront convenues entre le Demandeur et Enedis, à partir de la date de réalisation de la dernière condition requise.

6.3. Cas particulier de la mise en service anticipée de l'Installation

Si, d'un commun accord entre les Parties, la mise en service de l'Installation est effectuée en situation provisoire de réseau, les clauses prévues à l'article 6.2 s'appliquent. En outre :

- une Convention d'Exploitation est rédigée pour chaque phase de mise à disposition des ouvrages, en tant que de besoin ;
- un échéancier personnalisé de paiement des travaux de raccordement sera établi aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement, qui s'exécute selon les modalités prévues aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement ;
- un avenant à la Convention de Raccordement est réalisé décrivant les travaux supplémentaires nécessaires et la Puissance de Raccordement autorisée pour chaque phase de mise à disposition des Ouvrages de raccordement.

6.4. Cas particulier de la demande de mise sous tension pour essai de l'Installation

Lorsque les essais de vérification de la conformité de l'Installation nécessitent la tension du Réseau Public de Distribution HTA, Enedis peut accepter de procéder à la mise sous tension pour essai de l'Installation. La mise sous tension pour essai d'une Installation est limitée à la réalisation des vérifications et travaux de mise en conformité, devant être limité à la Puissance de Raccordement en Soutirage.

La mise sous tension pour essai se fait dans les conditions du Catalogue des Prestations d'Enedis.

Cette mise sous tension pour essai est soumise :

- à la complète réalisation des travaux prévus y compris le Dispositif de Comptage dans le respect des prescriptions décrites dans les présentes Conditions Générales ;
- à la réception sans réserve des Installations électriques du poste de livraison par Enedis ;
- au contrôle par Enedis de la conformité des Ouvrages aux normes en vigueur et aux prescriptions d'Enedis mentionnées aux articles 4 et 5 des Conditions Générales de la Convention de Raccordement ;
- au paiement du solde des travaux de raccordement ;



- à l'engagement du Demandeur de fournir une attestation de conformité avant l'achèvement de la période de mise sous tension pour essai ;
- à la signature d'une Convention d'Exploitation et de la Convention de Raccordement ;
- à la réception par Enedis d'un Accord de Rattachement au périmètre d'un Responsable d'Equilibre pour les flux injectés et soutirés au Réseau ;
- le cas échéant, la fourniture du récépissé de la déclaration d'exploiter ou du document valant récépissé de la déclaration d'exploiter au sens du décret n°2000-877 du 7 septembre 2000 modifié, dont la copie sera jointe.

Cette mise sous tension pour essai est accordée par Enedis pour une durée limitée fixée d'un commun accord entre les Parties, mais ne pouvant excéder un mois. Cette mise sous tension pour essai doit être formalisée par un engagement du Demandeur à l'aide de l'imprimé « Mise sous tension pour essai », disponible dans la Documentation Technique de Référence d'Enedis publiée sur le site internet www.enedis.fr, reconnaissant notamment le caractère précaire de son alimentation et le droit d'Enedis à suspendre de plein droit la Convention de Raccordement en cas de non-respect de son engagement après mise en demeure par lettre recommandée avec demande d'avis de réception de la part d'Enedis restée sans effet.

7. Contribution au coût du raccordement

Le délai prévisionnel de mise à disposition du raccordement et le montant de la contribution au coût du raccordement prévu par les textes réglementaires à la charge du Demandeur figurent dans les Conditions Particulières de la présente Convention de Raccordement.

Ce délai tient compte de la réalisation des éventuels Ouvrages hors périmètre de facturation (adaptation du réseau HTB) et de la réalisation des Ouvrages Mandataire (en application du L. 342-2) et est établi à partir des conditions préalables qui sont précisées à l'article 3.5. Ce délai est soumis à la levée des réserves précisées à l'article 7.5.

Les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement préciseront, s'il y a lieu, si les coûts et les délais annoncés sont susceptibles d'être influencés par des demandes de raccordement antérieures pour lesquelles une Convention de Raccordement n'a pas encore été signée.

7.1. Périmètre de facturation des Ouvrages de Raccordement

Le barème de raccordement, approuvé par la CRE, présente les modalités et les prix pour la facturation de l'opération de raccordement des utilisateurs du Réseau Public de Distribution concédé à Enedis.

Le barème est accessible à l'adresse internet www.enedis.fr. Le document peut être communiqué au Demandeur à sa demande écrite et à ses frais.

Le raccordement de l'Installation peut nécessiter l'adaptation d'ouvrages situés hors du périmètre de facturation. Ces derniers sont alors à la charge financière d'Enedis.

7.2. Montant de la contribution

Le coût des Ouvrages de Raccordement est déterminé sur devis d'Enedis et, le cas échéant, complété d'un devis d'un autre gestionnaire de réseau.

Le cas échéant, la réfaction prévue par les textes est appliquée aux coûts des travaux réalisés par le gestionnaire de Réseau Public de Distribution correspondant au seul raccordement de référence.

Le montant détaillé de la contribution au raccordement de l'Installation et les conditions de paiement, sont indiqués dans les Conditions Particulières de la présente Convention de Raccordement.

En cas de mise en œuvre du L. 342-2, les Travaux Mandataire sont directement financés par le Client et sont traités conformément aux dispositions financières précisées à l'article 5.1 du Contrat de mandat conclu entre Enedis en tant que Maître d'ouvrage et le Demandeur du raccordement.

7.3. Présentation de la contribution

7.3.1. Conditions financières du raccordement

Les conditions financières du raccordement, établies par Enedis à l'attention du Demandeur, sont présentées dans les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement. Pour formaliser son acceptation, le Demandeur doit la retourner signée, accompagnée du 2^{ème} original signé des Conditions Particulières de la Convention de Raccordement et verser l'acompte indiqué dans les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement.

7.3.2. Proposition Technique et Financière préalable

Si les délais et les coûts du raccordement ne sont pas maîtrisables par Enedis au moment de l'étude de raccordement, la demande de raccordement fait alors l'objet d'une Proposition Technique et Financière (PTF) préalable composée d'un compte rendu d'étude de raccordement et d'un devis. Cette Proposition Technique et Financière a été acceptée par le Demandeur, qui, à ce titre, s'est engagé financièrement par le versement d'un acompte.

Après acceptation de la Proposition Technique et Financière par le Demandeur, Enedis et le Mandataire (si application de l'article L. 342-2 du code de l'énergie) ayant procédé(s) aux études de terrain et aux consultations des Entreprises Agréées, le montant définitif mis à la charge du Demandeur au titre de la Convention de Raccordement et la décomposition des coûts sont indiqués dans les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement.

Ce montant s'inscrit dans la marge d'incertitude notifiée dans la Proposition Technique et Financière.

7.4. Modalités de règlement

A l'achèvement des travaux par Enedis et avant toute mise à disposition du raccordement, le solde est réglé par le Demandeur, sans escompte, par chèque à trente jours calendaires de réception de la facture.

Le régime des taxes sera celui en vigueur à la date d'émission de l'émission de la facture.

7.4.1. Pénalités prévues en cas de retard de paiement

7.4.1.1. Dispositions générales

Pour l'application du présent article, le montant de la créance est le montant restant dû de la facture TTC.

A défaut de paiement intégral du raccordement dans le délai fixé dans les conditions particulières, les sommes restant dues seront majorées de plein droit, et sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure, des pénalités calculées sur la base du taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de financement la plus récente à la date d'émission de la facture, majoré de dix points de pourcentage. Cet intérêt est dû à compter du jour suivant la date d'échéance jusqu'à la date de paiement effectif de la facture ou à défaut de règlement, jusqu'à la date de résiliation de la Convention de Raccordement.

Si le paiement intégral de toutes les sommes dues n'est pas intervenu dans un délai de vingt jours calendaires à compter de la date d'échéance, Enedis peut, sous réserve du respect d'un préavis de 10 jours calendaires à compter de la réception par le Demandeur d'une lettre recommandée avec avis de réception valant mise en demeure, suspendre la Convention de Raccordement, dans les conditions de l'article 10.4, sans préjudice des dommages-intérêts auxquels Enedis pourrait prétendre. Dans ce cas, la lettre susvisée indique notamment la date de prise d'effet de la suspension de la Convention de Raccordement.

Conformément aux dispositions de l'article 10.4, seul le paiement intégral par le Demandeur de toutes les sommes dues et des intérêts de retard y afférents entraîne la fin de la suspension de la Convention de Raccordement.



7.4.1.2. Dispositions spécifiques à l'état, aux collectivités territoriales et établissements publics locaux

Les pénalités sont calculées sur la base du taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de financement la plus récente à la date d'émission de la facture, majoré de sept points de pourcentage.

7.4.2. Révision du montant de la contribution

Les prix figurant dans les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement sont établis aux conditions économiques et fiscales en cours à la date de signature de la convention, c'est-à-dire les valeurs des indices publiés par le Bulletin Officiel de la Concurrence et de la Consommation (BOCC) et les taux d'imposition à la valeur ajoutée à cette date. Ils sont fermes et non révisables si l'ensemble des travaux prévus dans les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement sont achevés dans le délai.

Si, du fait du Demandeur, les travaux se poursuivent au-delà de ce délai, le montant de la contribution au coût du raccordement, sous déduction de l'acompte versé le cas échéant, est révisé selon l'évolution des prix contenu dans le barème de raccordement.

7.4.3. Modalités de règlement en cas d'application de l'article L. 342-2 du code de l'énergie

Lorsque le demandeur du raccordement a recours à l'article L. 342-2 du code de l'énergie pour effectuer ses travaux de raccordement, seules les dispositions financières prévues à l'article 5 du contrat de mandat s'appliquent pour le paiement des Travaux Mandataires.

Pour le paiement des Travaux Enedis, les stipulations de l'article 7.4.1 et suivants de cette convention s'appliquent.

7.5. Réserves sur le délai de mise à disposition du raccordement

La mise à disposition des Ouvrages de raccordement réalisés sous la maîtrise d'ouvrage des gestionnaires de réseaux à la date prévue reste soumise à la levée des réserves suivantes :

- l'aboutissement des procédures administratives (délais d'obtention des autorisations administratives, recours contentieux...) dans un délai compatible avec la date de mise à disposition du raccordement prévue ;
- la signature des conventions de passage des Ouvrages de Raccordement entre les gestionnaires de réseau et le ou les propriétaires des terrains empruntés, y compris ceux du Demandeur ;
- l'absence de demande des autorités administratives ou des personnes de droit privé compétentes de modification du tracé des Ouvrages objets du présent paragraphe, d'adjonctions de matériel ou de travaux complémentaires sur ces Ouvrages ;
- la mise à disposition par le Demandeur des aménagements de passage de câbles dans les terrains de ce dernier ;
- la possibilité de réaliser les consignations des ouvrages du Réseau Public de Transport nécessaires à la réalisation des travaux suivant le programme prévisionnel prévu initialement par RTE ; ce programme prévisionnel figure aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement ;
- la possibilité de réaliser les consignations des Ouvrages du Réseau Public de Distribution et éventuellement du Réseau Public de Transport, nécessaires à la réalisation des travaux suivant le programme prévisionnel prévu par Enedis ; ce programme prévisionnel figure aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement ;
- des aléas non signalés liés, notamment à l'encombrement du sous-sol ou aux conditions climatiques, d'intensité ou de durée telles qu'ils empêchent l'exécution des travaux de réalisation des ouvrages ;
- une modification de la réglementation imposant des contraintes nouvelles, notamment en termes de délais quant à la réalisation des Ouvrages de raccordement.

En cas de mise en œuvre des dispositions de l'article L. 342-2 du code de l'énergie, outre la levée des réserves ci-dessus, la mise à disposition des Ouvrages de raccordement (Ouvrages Enedis et Ouvrages Mandataires) est également soumise à la levée des réserves suivantes :

- la mise à disposition par le Client de l'étude détaillée des Travaux Mandataire avec le dossier de consultation des Entreprises Agréées pour les Travaux Mandataire ;
- la signature des conventions de passage des Ouvrages de Raccordement entre le Mandataire et le ou les propriétaires des terrains empruntés ;



- les retards de réalisation des Travaux Mandataire imputable au Client ;
- la réception des Travaux Mandataire sans réserves par le Mandant ;
- en tout état de cause, le respect des stipulations de l'article 4.2 Exécution des travaux du Contrat de mandat.

Si toutes ces réserves ne peuvent être levées, la Convention de Raccordement fera l'objet d'une révision selon les dispositions de l'article 10.2 des présentes Conditions Générales.

8. Responsabilités

En cas de recours à l'article L. 342-2 du code de l'énergie, ce sont les stipulations des articles 5.3 et 5.4 du Contrat de mandat qui s'appliquent s'agissant des Travaux Mandataires.

8.1. Régimes de responsabilité

Dans le cadre de l'exécution de la Convention de Raccordement, lorsqu'une Partie est reconnue responsable vis à vis de l'autre en application des articles ci-dessous, elle est tenue de réparer pécuniairement l'ensemble des dommages directs et certains causés à l'autre Partie, dans la limite du préjudice réellement subi par l'autre Partie, qui résulteraient du non-respect d'engagements, d'erreurs ou d'omissions qui lui sont imputables ou qui sont imputables à ses co-contractants dans les conditions de l'article 8.2 ci-dessous.

En revanche, les Parties ne sont en aucune circonstance responsables l'une vis à vis de l'autre pour les dommages indirects.

8.2. Procédure de réparation

La Partie victime d'un dommage qu'elle attribue à une faute de l'autre Partie est tenue, afin d'obtenir réparation de ce dommage, d'informer cette Partie de l'existence d'un préjudice en déclarant le dommage par lettre recommandée avec avis de réception dans un délai de vingt (20) jours calendaires à compter de la survenance du dommage ou de la date à laquelle elle en a eu connaissance, ceci afin de permettre d'accélérer le traitement de la demande, et de faciliter la recherche des éléments sur les circonstances de l'incident, et de collecter les justificatifs relatifs au préjudice subi.

La Partie victime du dommage doit également adresser, par lettre recommandée avec avis de réception, une demande de réparation à l'autre Partie dans un délai de trois (3) mois à compter du jour où le dommage est survenu. Cette demande doit être accompagnée d'un dossier démontrant de manière indiscutable, à l'aide de toutes pièces et documents nécessaires, l'existence de son droit à réparation.

Ce dossier contient notamment :

- le fondement de sa demande,
- l'existence et l'évaluation précise des dommages poste par poste,
- la preuve du lien de causalité entre l'incident et le dommage occasionné.

La Partie mise en cause ou son assureur doit, dans un délai de trente (30) jours calendaires à compter de la réception de la demande de réparation susvisée, répondre par lettre recommandée avec avis de réception.

Cette réponse peut faire part :

- d'une demande de délai supplémentaire pour rassembler les éléments nécessaires au dossier ;
- d'un refus d'indemnisation. Dans ce cas, la Partie victime peut mettre en œuvre la procédure de contestation prévue à l'article 10.8 des présentes Conditions Générales ;
- d'un accord total sur le principe et sur le montant de la réparation. Dans ce cas, la Partie mise en cause ou son assureur doit verser à la Partie victime l'indemnité réclamée (hors TVA) dans un délai de trente (30) jours calendaires à compter de la date de réception de la réponse par la Partie victime. Les Parties déterminent alors ensemble les modalités de paiement les mieux adaptées ;
- ou d'un accord sur le principe de la réparation mais d'un désaccord sur le montant de celle-ci.

Dans ce cas, la Partie mise en cause ou son assureur organise une expertise amiable afin de rechercher un accord dans un délai de trente jours calendaires à compter de la date de réception de la réponse par la Partie victime. En cas d'accord partiel, la Partie mise en cause ou son assureur s'engage à verser à la Partie victime une provision dont le montant correspond à la part non contestée de la demande de réparation. Les Parties déterminent alors ensemble les modalités de paiement les mieux adaptées. Le règlement de cette part doit intervenir dans un délai de trente (30) jours calendaires. Pour la part contestée de la demande de réparation, la Partie victime peut mettre en œuvre la procédure de contestation prévue à l'article 10.8 des présentes Conditions Générales.

La Partie qui estime que la responsabilité d'un tiers doit être mise en cause (par exemple, en cas d'arrachage d'un câble par une entreprise de travaux publics) doit effectuer, à ses frais, toutes les démarches nécessaires à cette mise en cause.

8.3. Régime perturbé – Force majeure

En cas de recours à l'article L. 342-2 du code de l'énergie, ce sont les stipulations de l'article 5.8 du Contrat de mandat qui s'appliquent s'agissant des Travaux Mandataires.

8.3.1. Définition

Pour l'exécution de la Convention de Raccordement, un événement de force majeure désigne tout événement irrésistible, imprévisible et extérieur, rendant impossible l'exécution de tout ou partie des obligations contractuelles de l'une ou l'autre des Parties.

En outre, il existe des circonstances exceptionnelles, indépendantes de la volonté du Distributeur et non maîtrisables en l'état des connaissances techniques, qui sont assimilées par les Parties à des événements de force majeure pouvant conduire dans certains cas à des perturbations dans l'acheminement de l'électricité aux Points de Livraison voire à des délestages partiels. Ces circonstances, caractérisant le régime perturbé, sont les suivantes :

- les destructions volontaires dues à des actes de guerre, émeutes, pillages, sabotages, attentats ou atteintes délictuelles ;
- les dommages causés par des faits accidentels et non maîtrisables, imputables à des tiers, tels qu'incendies, explosions ou chutes d'avions ;
- les catastrophes naturelles au sens de la loi n°82-600 du 13 juillet 1982, c'est à dire des dommages matériels directs ayant pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises ;
- les phénomènes atmosphériques irrésistibles par leur cause et leur ampleur et auxquels les réseaux électriques, et notamment aériens, sont vulnérables (ex. : givre, neige collante, tempête), dès que, lors d'une même journée et pour la même cause au moins 100 000 Clients, alimentés par le Réseau Public de Transport et/ou par les Réseaux Publics de Distribution sont privés d'électricité ;
- les délestages rendus nécessaires au titre du maintien du service prioritaire prévu par l'arrêté du 5 juillet 1990 modifié fixant les consignes générales de délestage sur les réseaux électriques ;
- les mises hors service d'Ouvrages imposées par les pouvoirs publics pour des motifs de défense ou de sécurité publique ;
- les délestages imposés par les grèves du personnel dans la seule hypothèse où elles revêtent les caractéristiques de la force majeure ;
- l'indisponibilité soudaine, fortuite et simultanée de plusieurs Installations de Production raccordées au Réseau Public de Transport et au Réseaux Publics de Distribution, conduisant à l'impossibilité de subvenir aux besoins de la consommation nationale dans le respect des règles relatives à l'interconnexion des différents réseaux nationaux d'électricité.

8.3.2. Régime juridique

Les Parties n'encourent aucune responsabilité et ne sont tenues d'aucune obligation de réparation au titre des dommages subis par l'une ou l'autre du fait de l'inexécution ou de l'exécution défectueuse de tout ou partie de leurs obligations contractuelles, lorsque cette inexécution ou cette exécution défectueuse est due à un cas de force majeure ou à l'une des circonstances exceptionnelles énumérées ci-dessus. Les obligations contractuelles des Parties, à l'exception de celle de confidentialité prévue à l'article 10.7, sont alors suspendues pendant toute la durée de l'événement de force majeure ou de la circonstance exceptionnelle.

La Partie qui désire invoquer l'événement de force majeure informe l'autre Partie par tout moyen, dans les meilleurs délais, de la nature de l'événement de force majeure invoqué et de sa durée probable.

La Partie qui invoque un événement de force majeure a l'obligation de mettre en œuvre tous les moyens dont elle dispose pour en limiter sa portée et sa durée.

Si à l'expiration d'un délai de 3 mois à compter de la déclaration du cas de force majeure ou de la circonstance exceptionnelle assimilable à un cas de force majeure, la Partie qui a déclaré le cas de force majeure n'est toujours pas en mesure d'exécuter ses obligations contractuelles, chacune des Parties peut résilier totalement ou partiellement la Convention de Raccordement par l'envoi à l'autre Partie d'une lettre recommandée avec demande d'avis de réception, sans qu'il en résulte un quelconque droit à indemnité pour l'autre Partie. La résiliation sera effective selon les modalités définies à l'article 10.6 des présentes Conditions Générales.

8.4. Garanties contre les revendications des tiers

Au cas où l'inobservation de l'une quelconque de ses obligations par l'une des Parties engagerait la responsabilité de l'autre Partie, la Partie fautive s'engage à garantir l'autre Partie contre tout recours intenté par des tiers.

9. Assurance

En cas de recours à l'article L. 342-2 du code de l'énergie, ce sont les stipulations de l'article 5.5 du Contrat de mandat qui s'appliquent s'agissant des Travaux Mandataires.

Les Parties s'engagent à souscrire auprès de compagnies d'assurances notoirement solvables et à conserver pendant toute la durée de la Convention de Raccordement, une assurance responsabilité civile couvrant tous les dommages corporels, matériels et immatériels susceptibles de survenir du fait ou à l'occasion de l'exécution de la Convention de Raccordement, ou imputables au fonctionnement de leurs Installations respectives.

Chaque Partie peut demander à l'autre Partie, par tout moyen, les attestations d'assurances correspondantes qui doivent mentionner notamment l'objet de la garantie et les montants garantis. Si, sur demande expresse d'Enedis, le Demandeur refuse de produire lesdites attestations, Enedis peut, sous réserve du respect d'un préavis de dix jours calendaires à compter de la réception par le Demandeur d'une mise en demeure adressée par lettre recommandée avec avis de réception, suspendre la Convention de Raccordement, dans les conditions de l'article 10.4 des présentes Conditions Générales. Dans ce cas, la mise en demeure indique notamment la date de prise d'effet de la suspension de la Convention de Raccordement.

10. Exécution de la Convention de Raccordement

Pendant toute la période de raccordement, le Demandeur a l'obligation de maintenir l'Installation conforme aux termes de cette Convention de Raccordement et à la réglementation applicable ; Enedis a obligation de tenir à la disposition du Demandeur les capacités du raccordement décrites dans la Convention de Raccordement.

10.1. Adaptation de la convention

Dès l'entrée en vigueur de textes législatifs ou réglementaires en relation avec l'objet de la Convention de Raccordement, ceux-ci s'appliquent de plein droit à la Convention de Raccordement.

Par ailleurs, en cas de modification substantielle de l'environnement légal, réglementaire conduisant à la nécessité de revoir tout ou partie des dispositions de la Convention de Raccordement, les Parties conviennent de se rencontrer afin de la rendre conforme et adaptée aux nouvelles règles en vigueur.

En cas d'événement, notamment de nature économique ou commerciale, survenant après l'entrée en vigueur de la Convention de Raccordement, entraînant une rupture significative dans l'équilibre de la Convention de Raccordement, les

Parties se rencontreront afin de procéder à l'examen de la situation ainsi créée et de déterminer en commun les modalités selon lesquelles la Convention de Raccordement pourrait être poursuivie dans des conditions d'équilibre identiques à celles qui ont prévalu au moment de sa signature.

10.2. Révision de la Convention de Raccordement

10.2.1. Conditions de la révision

La Convention de Raccordement peut faire l'objet d'une révision dans les conditions définies à l'article 10.2.2 des présentes Conditions Générales en tant que de besoin et en particulier :

- en cas de non levée des réserves précisées à l'article 7.5 des Conditions Générales,
- en cas de modification telle que définie à l'article 10.3 des Conditions Générales,
- en cas d'événement nécessitant d'adapter la convention à son nouvel environnement, conformément à l'article 10.1 des Conditions Générales.

10.2.2. Effets de la révision

La Partie à l'origine de la révision envoie à l'autre Partie une Lettre Recommandée avec demande d'Avis de Réception signifiant la demande de révision. Enedis et le Demandeur conviennent de se rapprocher dans un délai maximal de quinze jours à compter de la date de réception de cette lettre pour redéfinir les nouvelles modalités techniques et financières du Raccordement de l'Installation du Demandeur au Réseau Public de Distribution HTA. Enedis soumet au Demandeur une nouvelle proposition de solution de raccordement dans le meilleur délai possible, ce dernier n'excédant jamais trois mois. Si le Demandeur est à l'origine de la révision, ce délai court à partir de la date de réception par le Demandeur de la Lettre Recommandée avec demande d'Avis de Réception envoyée par Enedis acceptant les nouvelles caractéristiques de l'Installation soumises par le Demandeur. Si Enedis est à l'origine de la révision, ce délai court à partir de la date de réception par le Demandeur de la Lettre Recommandée avec Avis de Réception de demande de révision envoyée par Enedis.

Suivant la teneur des modifications à apporter, les Parties conviennent de réviser les termes de la Convention de Raccordement par voie d'avenant ou par résiliation de celle-ci et établissement d'une nouvelle Convention de Raccordement.

Chaque Partie prend à sa charge le montant des adjonctions de matériel ou des travaux complémentaires lui incombant, conformément à l'application des dispositions légales et réglementaires en vigueur à la date de la demande initiale de raccordement.

Enedis ne peut en aucun cas être tenue pour responsable des dommages causés au Demandeur du fait de la révision de la Convention de Raccordement entraînant un retard sur la mise en service de l'Installation. Toutefois, la responsabilité d'Enedis est susceptible d'être engagée en tout ou partie si le Demandeur rapporte la preuve d'une faute ou d'une négligence d'Enedis.

10.3. Modification de la Convention de Raccordement

Toute modification des Ouvrages de Raccordement à l'initiative d'Enedis, ainsi que toute modification de l'Installation à l'initiative du Demandeur ou de son successeur, modifiant les termes de la Convention de Raccordement, doivent faire l'objet d'une concertation entre les Parties préalable à la rédaction d'un avenant aux Conditions Particulières de la Convention de Raccordement et le cas échéant aux Conditions Particulières de la Convention d'Exploitation.

Le Demandeur s'engage à informer par lettre recommandée avec demande d'avis de réception Enedis de tout projet de modification des caractéristiques électriques de son Installation décrite dans les Conditions Particulières de la présente Convention de Raccordement.

Enedis s'engage à informer par lettre recommandée avec demande d'avis de réception le Demandeur des modifications des caractéristiques électriques des Ouvrages de Raccordement du Réseau Public de Distribution ayant un impact sur les clauses et conditions de la Convention de Raccordement, à l'exception des modifications des caractéristiques électriques des Ouvrages de Raccordement sans impact sur la structure ou la tension du Point de Livraison.



Cependant, Enedis se réserve la possibilité d'adapter les Ouvrages de Raccordement pour répondre aux besoins de développement et d'exploitation du Réseau Public de Distribution.

L'information de toute modification entraîne la révision de la Convention de Raccordement dans les conditions indiquées à l'article 10.2 des présentes Conditions Générales.

10.4. Suspension de la Convention de Raccordement

En cas de mise en œuvre de l'article L. 342-2 du code de l'énergie, la transmission par le Demandeur de l'étude détaillée des Travaux Mandataire, de la totalité du dossier de consultation des Travaux Mandataire et la signature du Contrat de Mandat actualisé pour la réalisation des Travaux Mandataire sont des conditions suspensives à l'entrée en vigueur de la Convention de Raccordement.

En cas de mise en œuvre de l'article L. 342-2 du code de l'énergie, la suspension des Travaux Mandataires est également régie par l'article 4.5 du Contrat de Mandat.

La Convention de Raccordement peut être suspendue en cours d'exécution dans les cas listés ci-dessous.

10.4.1. Conditions de la suspension

La Convention de Raccordement peut être suspendue dans les conditions définies à l'article 10.4.2 de plein droit et sans que le Demandeur puisse prétendre à une quelconque indemnité en cas de non-respect des engagements du Demandeur figurant à la Convention de Raccordement, et en tant que de besoin notamment :

- en cas de dépassement de la Puissance de Raccordement ;
- en cas de non-respect par le Demandeur de ses engagements de limitation des perturbations générées par l'Installation tels que définis à l'article 5.2 ;
- en cas de non-respect de l'engagement pris par le Demandeur dans le cas de la mise sous tension pour essais de l'Installation telle que définie à l'article 6.4 ;
- en cas de retard de paiement tel que défini à l'article 7.4.1 ;
- en cas de défaut de production de l'attestation d'assurance telle que prévue à l'article 9 ;
- en cas de force majeure tels que définis à l'article 8.3 ;
- si le Demandeur refuse à Enedis l'accès pour vérification, à ses Installations électriques et en particulier au local de comptage ;
- si, alors que des Installations électriques du Demandeur, y compris le Dispositif de Comptage, sont défectueuses, le Demandeur refuse de procéder à leurs réparations ou renouvellements ;
- si la Commission de Régulation de l'énergie prononce à l'encontre du Demandeur pour le Site, la sanction d'interdiction temporaire d'accès au Réseau public en application des articles L. 134-25 à L. 134-34 du Code de l'énergie ; conformément aux cahiers des charges de distribution publique d'électricité, dans les cas suivants :
 - injonction émanant de l'autorité compétente en matière d'urbanisme ou de police en cas de trouble à l'ordre public ;
 - non justification de la conformité des Installations à la réglementation et aux normes en vigueur ;
 - danger grave et immédiat porté à la connaissance d'Enedis concessionnaire ;
 - modification, dégradation ou destruction volontaire des Ouvrages et comptages exploités par Enedis, quelle qu'en soit la cause ;
 - usage illicite ou frauduleux de l'énergie, dûment constaté par Enedis.

La suspension par Enedis de la Convention de Raccordement pour des impératifs de sécurité peut intervenir sans délai. Dans les autres cas, les délais et les modalités de la suspension sont ceux des articles sur la base desquels il est procédé à ladite suspension ; à défaut de telles dispositions, la suspension prend effet dix jours calendaires après l'envoi par Enedis d'une lettre recommandée avec accusé de réception.



La Convention de Raccordement est alors suspendue de plein droit et sans que le Demandeur puisse prétendre à une quelconque indemnité ou réparation.

10.4.2. Effets de la suspension

La suspension de la Convention de Raccordement entraîne la suspension de l'accès au Réseau Public de Distribution ainsi que la suspension de plein droit du Contrat d'Accès au Réseau de Distribution s'il est en vigueur et le cas échéant de la Convention d'Exploitation, en fonction des modalités retenues par Enedis pour interrompre l'accès au Réseau Public de Distribution.

En cas de recours à l'article L. 342-2 du code de l'énergie, la suspension de la Convention de Raccordement entraîne la suspension de l'exécution du Contrat de Mandat s'agissant des Travaux Mandataires.

En cas de suspension de la Convention de Raccordement, les Parties n'encourent aucune responsabilité du fait de l'inexécution de leurs obligations respectives pendant la durée de la suspension. Les obligations contractuelles des Parties, à l'exception de celle de confidentialité prévue à l'article 10.7 et le cas échéant, de révision prévue à l'article 10.2, ne sont plus exécutées pendant la durée de la suspension.

La durée de la suspension est sans effet sur le terme de la présente convention et est sans incidence sur les périodes et le décompte du temps mentionnés dans celle-ci.

Par ailleurs la Partie à l'origine de la suspension s'engage à mettre en œuvre tous les moyens afin de faire cesser l'évènement ayant entraîné la suspension et de permettre la reprise des relations contractuelles. Il est expressément convenu entre les Parties que tous les frais de suspension ainsi que les éventuels frais de reprise de l'exécution de la Convention de Raccordement et de l'accès au Réseau Public de Distribution sont à la charge exclusive de la Partie à l'origine de la suspension. S'il s'agit du Demandeur, celui-ci recevra en conséquence une facture spécifique précisant notamment, le délai de règlement.

Si la suspension de la Convention de Raccordement résulte du non-paiement prévu à l'article 7.4.1 des présentes Conditions Générales, la reprise des relations contractuelles dans les mêmes termes et conditions n'est possible qu'à compter de la réception par Enedis du paiement intégral de toutes les sommes dues par le Demandeur.

Si la suspension de la Convention de Raccordement excède une durée de trois mois à compter de la date effective de la suspension, chaque Partie peut résilier la Convention de Raccordement de plein droit, dans les conditions de l'article 10.6.

Nonobstant la suspension et sans préjudice de tout dommage-intérêt qu'elle pourrait demander du fait de cette suspension, Enedis peut exercer toute voie et moyen de droit à l'encontre du Demandeur afin de recouvrer les sommes exigibles dans le cadre de la Convention de Raccordement.

10.5. Cession de la Convention de Raccordement

La Convention de Raccordement est conclue en fonction des caractéristiques du Site existantes au moment de sa signature.

Elle peut être cédée sous réserve de l'accord préalable et écrit d'Enedis. Les droits et obligations de la Convention de Raccordement s'appliquent de plein droit à tout cessionnaire à compter de la date de cession. La cession donnera lieu à la conclusion d'un avenant entre Enedis et le cessionnaire.

En cas de changement d'exploitant du Site sans changement d'activité, la Convention de Raccordement pourra être cédée au nouvel exploitant. A cette fin, le Demandeur s'engage à informer Enedis, par lettre recommandée avec avis de réception, préalablement à tout changement d'exploitant, de l'identité et de l'adresse du futur exploitant en indiquant notamment le nom, la forme juridique, l'adresse du siège social ainsi que le numéro d'immatriculation au registre du commerce et des sociétés.

En cas de modification de la situation juridique du Demandeur ou du Site, et quelle que soit la nature de cette modification, le Demandeur informe Enedis dans les meilleurs délais, par lettre recommandée avec avis de réception.



En cas de recours à l'article L. 342-2 du code de l'énergie, la cession de la Convention de Raccordement n'entraîne pas la cession du Contrat de Mandat s'agissant des Travaux Mandataires. Ceux-ci doivent être réalisés par le demandeur du raccordement avec lequel Enedis a signé le Contrat de Mandat.

10.6. Résiliation de la Convention de Raccordement

En cas de mise en œuvre de l'article L. 342-2 du code de l'énergie, en application de l'article 5.7.4 du Contrat de Mandat, en cas de résiliation de la Convention de Raccordement pour quelque raison que ce soit le Mandataire perd ses droits dans la file d'attente.

10.6.1. Conditions de résiliation

Chaque Partie peut résilier la présente Convention de Raccordement de plein droit et sans indemnité dans les cas limitativement énumérés ci-après :

- sur l'initiative d'Enedis, en cas de sortie des Ouvrages de Raccordement du Réseau Public de Distribution concédé à Enedis ;
- sur l'initiative d'Enedis, en cas de demande par le Demandeur d'un sursis à l'exécution des travaux supérieur à 3 mois ;
- sur l'initiative d'Enedis, en cas de non mise en service de l'Installation deux ans après la mise à disposition des Ouvrages de Raccordement ;
- en cas de renonciation par le Demandeur à son projet de raccordement au Réseau Public de Distribution de l'Installation ; dans ce cas le Demandeur doit en informer Enedis dans les plus brefs délais ;
- en cas de suspension de la Convention de Raccordement d'une durée supérieure à trois mois telle que décrite à l'article 10.4 des présentes Conditions Générales ;
- en cas de renonciation par le Demandeur à une nouvelle Offre de Raccordement dans le cadre d'une révision de la Convention de Raccordement ;
- lors la signature par les deux Parties d'une nouvelle Convention de Raccordement l'annulant et la remplaçant.

Cette résiliation de plein droit prend effet quinze (15) jours calendaires après l'envoi, par la Partie à l'initiative de la résiliation, d'une Lettre Recommandée avec demande d'Avis de Réception à l'autre Partie.

10.6.2. Exécution de la résiliation

La résiliation de la Convention de Raccordement entraîne la suppression du raccordement de l'Installation aux frais du Demandeur en l'absence de la signature par les deux Parties d'une nouvelle Convention de Raccordement l'annulant et la remplaçant.

En cas de résiliation et sans préjudice de dommages et intérêts, le Demandeur doit régler l'intégralité des prestations effectuées par ou pour le compte d'Enedis et des engagements financiers non remboursables pris auprès des entreprises agissant pour son compte. Toutefois, si le montant de ceux-ci est inférieur à l'acompte mentionné dans les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement, ce dernier restera acquis à Enedis. Si ce montant est supérieur à l'acompte mentionné les Conditions Particulières de la Convention de Raccordement ce dernier viendra en déduction du montant des prestations réellement effectuées et mises à la charge du Demandeur en application des dispositions du présent article.

10.7. Confidentialité

Les Parties s'engagent à respecter, notamment dans les conditions du décret n°2001-630 du 16 juillet 2001 modifié relatif à la confidentialité des informations détenues par les gestionnaires de Réseaux Publics de Transport ou de Distribution d'électricité, la plus stricte confidentialité des informations d'ordre économique, commercial, industriel, financier ou technique, dont la communication est de nature à porter atteinte aux règles de concurrence libre et loyale et de non-discrimination et dont elles ont connaissance par quelque moyen que ce soit à l'occasion de l'exécution de la Convention de Raccordement.

La liste des informations dont la confidentialité doit être préservée en application de l'article L. 111-73 du Code de l'énergie est fixée par l'article 1^{er} du décret susvisé.

En outre, chaque Partie détermine, par tout moyen à sa convenance, les autres informations, de tout type et sur tout support, qu'elle considère comme confidentielles.

Pour les informations non visées par le décret susvisé, et dès lors qu'elles n'ont pas fait l'objet d'un engagement de confidentialité tel que prévu à l'alinéa précédent, les Parties s'autorisent à communiquer à des tiers ces informations si cette communication est nécessaire à l'exécution de la Convention de Raccordement.

La Partie destinataire d'une information confidentielle ne peut l'utiliser que dans le cadre de l'exécution de la Convention de Raccordement et ne peut la communiquer à des tiers sans l'accord préalable et écrit de l'autre Partie, et sous réserve que ces tiers prennent les mêmes engagements de confidentialité. La Partie destinataire d'une information confidentielle s'engage à prendre toutes les mesures utiles pour faire respecter la présente obligation de confidentialité par son personnel. Elle prend, en outre, toutes dispositions pratiques pour assurer la protection physique de ces informations, notamment lors de l'archivage de celles-ci.

Chaque Partie notifie, dans les plus brefs délais, à l'autre Partie toute violation des obligations découlant du présent article.

Les obligations résultant du présent article ne s'appliquent pas :

- si la Partie destinataire de l'information apporte la preuve que celle-ci, au moment de sa communication, était déjà accessible au public ;
- si l'information est sollicitée par une autorité administrative (notamment le Ministre chargé de l'électricité, l'Ingénieur en chef chargé du contrôle, la Commission de régulation de l'énergie, le Conseil de la concurrence) dans le cadre de l'exercice de leurs missions.

De même, l'obligation de confidentialité ne trouve pas à s'appliquer si la Partie destinataire apporte la preuve que, depuis sa communication, cette information a été reçue par elle, d'un tiers, licitement ou est devenue accessible au public.

Les Parties s'engagent à respecter la présente clause de confidentialité pendant toute la durée de la présente convention et pendant une période de trois années suivant l'expiration, la caducité ou la résiliation de celle-ci.

10.8. Contestations

Dans le cas de contestation relative à l'interprétation ou à l'exécution des dispositions de la Convention de Raccordement pendant la durée de celle-ci ou lors de sa résiliation, les Parties s'engagent à se rencontrer et à mettre en œuvre tous les moyens pour résoudre cette contestation.

A cet effet, la Partie demanderesse adresse à l'autre Partie, par Lettre Recommandée avec demande d'Avis de Réception, une notification précisant :

- la référence de la Convention de Raccordement (titre et date de signature),
- l'objet de la contestation,
- la proposition d'une rencontre en vue de régler à l'amiable le litige.

Les Parties conviennent expressément que le défaut d'accord, à l'issue d'un délai de trente jours calendaires à compter du début des négociations, constaté par la signature conjointe d'un procès-verbal de réunion y faisant référence, vaut échec desdites négociations.

Conformément à l'article L. 134-19 du Code de l'énergie, en cas de différend entre les gestionnaires et utilisateurs de réseaux publics de distribution lié à l'accès aux dits réseaux ou à leur utilisation, notamment en cas de refus d'accès aux réseaux publics de distribution ou de désaccord sur la conclusion, l'interprétation ou l'exécution des contrats, le comité de règlement des différends et des sanctions de la Commission de régulation de l'énergie peut être saisi par l'une ou l'autre des Parties.

Les litiges nés à l'occasion de l'exécution de la Convention de Raccordement portés devant une juridiction sont soumis au Tribunal Administratif de Paris.



En cas de recours à l'article L. 342-2 du code de l'énergie, les litiges relatifs à l'exécution du Contrat de Mandat s'agissant des Travaux Mandataires sont régis par les stipulations de l'article 5.2 du Contrat de Mandat.

10.9. Entrée en vigueur - Durée

La Convention de Raccordement entre en vigueur à la date de sa signature des Conditions Particulières de la Convention de Raccordement par les Parties. Elle prend fin lorsque les Ouvrages de Raccordement de l'Installation sont dé-raccordés du Réseau Public de Distribution.

En cas de dé-raccordement, les Parties déterminent d'un commun accord la date de réalisation des travaux nécessaires. Enedis indique au Demandeur, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, la durée des travaux et leur coût, étant entendu que tous les frais en résultant sont à la charge du Demandeur, conformément au Catalogue des Prestations d'Enedis. La date d'effet de la suppression effective du raccordement du Site est le jour de la fin des travaux susvisés ; elle est indiquée à l'issue des travaux par Enedis au Demandeur par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. Avant cette date, le Point de Livraison est réputé sous tension. En conséquence le Demandeur est entièrement responsable de tout dommage susceptible d'être causé par ses Installations, nonobstant la résiliation de la Convention de Raccordement.

10.10. Droit applicable – langue de la Convention de Raccordement

La présente Convention de Raccordement est régie par le droit français.

Nonobstant toutes traductions qui peuvent en être faites, signées ou non, la langue faisant foi pour l'interprétation ou l'exécution de la Convention de Raccordement est le français.



Convention de Raccordement de l'Installation de
consommation Métropole Aix Marseille Provence
pour le Réseau de Tramway de Marseille
par le poste SST DROMEL – 13209P6051
au Réseau Public de Distribution HTA géré par Enedis

Aix en Provence, le 25/06/2020

Auteur de la Proposition :

Enedis, société anonyme au capital de 270 037 000 euros, dont le siège social est situé Tour Enedis - 34 place des Corolles - 92079 Paris La Défense Cedex, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de NANTERRE sous le numéro 444 608 442, représentée par Monsieur Cédric BOISSIER, Directeur Régional Enedis PROVENCE ALPES DU SUD, dûment habilité à cet effet,

Ci-après « Enedis »,

Bénéficiaire de la Proposition :

Métropole Aix Marseille Pce dont le siège est situé à 2 bis Bd Euroméditerranée Quai d'Arenc 13002 MARSEILLE France représenté(e) par Mr, (Mme), le (la) Président(e), dûment autorisé à signer les présentes dûment habilité à cet effet,

Ci-après « Le Demandeur ».

SOMMAIRE

Synthèse de la convention de raccordement	4
1 Objet des Conditions Particulières	5
2 Solution technique du Raccordement	5
2.1 Tension des ouvrages de raccordement	5
2.2 Puissance(s) de raccordement de l'Installation	5
2.3 Structure du Raccordement de l'Installation	5
2.4 Point(s) De Livraison	6
2.5 Point Commun de Couplage	6
2.6 Energie réactive	6
3 Ouvrages de Raccordement	6
3.1 Propriété des Ouvrages de Raccordement	6
3.2 Caractéristiques détaillées des Ouvrages de Raccordement	6
3.2.1 Ouvrages HTA nouvellement créés pour le raccordement de l'installation	6
3.2.2 Ouvrages HTA à adapter pour le raccordement de l'installation et accès particulier	7
3.2.3 Ouvrages nouvellement créés dans le domaine de tension supérieur pour le raccordement de l'installation, sous maîtrise d'ouvrage RTE	7
3.2.4 Ouvrages à adapter dans le domaine de tension supérieur pour le raccordement de l'installation (hors périmètre de facturation), sous maîtrise d'ouvrage RTE	7
4 Ouvrages de l'installation	7
4.1 Poste de Livraison	7
4.1.1 Dispositif de protection générale HTA du Poste de Livraison	8
4.1.2 Réducteurs de mesure des protections	9
4.1.3 Dispositif de détection des défauts	9
4.2 Dispositif de comptage	9
4.2.1 Propriété et Fourniture du Dispositif de comptage	9
4.2.2 Compteurs situés dans le Poste de Livraison	9
4.2.3 Compteurs situés dans l'Installation Intérieure	9
4.2.4 Réducteurs de mesure du Dispositif de comptage	10
4.2.5 OPTION Mesure de la qualité	10
4.3 Installations de télécommunication	10
4.4 Dispositifs de verrouillage interdisant la mise en parallèle de plusieurs sources	10
4.5 Bascules des auxiliaires des Installations de Production	10
4.6 Dispositif de télécommande des cellules arrivée du réseau	10
5 Perturbations et continuité de l'alimentation	12



5.1	Zone d'alimentation de l'installation.....	12
6	Contribution au coût du Raccordement	12
6.1	Contribution pour complément d'études.....	12
6.2	Contribution au coût des travaux	12
6.3	Modalités de règlement	12
6.4	Délai et conditions de mise à disposition du raccordement.....	13
7	Signatures	13
	Annexe 1 : Caractéristiques de la demande	15
	Annexe 2 : Plan de situation et plan de masse	17
	Annexe 3 : Schéma simplifié du Poste	23
	Annexe 4 : Limites réglementaires des perturbations générées par l'Installation	24
	Annexe 5 : Cahier des charges du dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques	26
	Annexe 6 : Proposition de Raccordement	27



La présente Convention traite du raccordement électrique de la sous station DROMEL du réseau de Tramway de Marseille au réseau public de distribution.

Le Demandeur reconnaît avoir pris connaissance des Conditions Générales Version FOR-RES-10E V7 de la Convention de Raccordement pour une Installation de consommation et/ou de production d'énergie électrique raccordée au RPD HTA. Celles-ci sont disponibles sur le site www.enedis.fr dans la rubrique « documentation technique de référence »

Elles peuvent être transmises par voie électronique ou postale sur simple demande à Enedis. La signature des présentes Conditions Particulières vaut acceptation des Conditions Générales sans aucune réserve.

Enedis rappelle au Demandeur que les dispositions de la procédure de traitement des demandes de raccordement individuel d'installations en BT de puissance supérieure à 36 kVA et en HTA au RPD géré par Enedis, le barème de raccordement et le Catalogue des Prestations publiés sur le site internet d'Enedis à la date des présentes Conditions Particulières sont applicables à la Convention de Raccordement.

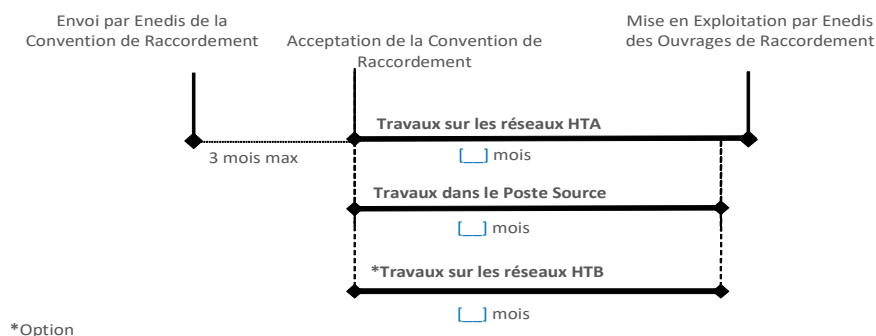
Synthèse de la convention de raccordement

Alimentation principale pour le Site de C2/C3 – RÉSEAU DE TRAMWAY DE MARSEILLE Sous-station Dromel pour une Puissance de raccordement en soutirage de **3000 kW**.

Demande déclarée recevable le : 12/04/2019

L'alimentation du Site se fera par un unique Poste de Livraison alimenté en Coupure d'artere

Planning du raccordement :



La contribution du Demandeur au coût du raccordement est de 44 337.39 € HT Soit 52 204.87 € TTC avec le taux de TVA en vigueur

Le demandeur, en tant que collectivité ne verse aucun acompte à Enedis. Il s'engage à payer la totalité de la proposition finale. Tous les paiements, nets et sans escompte, sont à adresser :

- A Enedis Iban: FR90 - 2004 - 1000 - 0157 - 5755 - 2P02 - 003 Bic: PSSTFRPPPAR Siret: 44460844211692 N° TVA: FR66444608442
- À l'ordre de Enedis.

➔ Le détail de la contribution est décrit au paragraphe 6.

Le Demandeur dispose d'un délai de **trois mois**, à réception, pour donner son accord sur cette Convention de Raccordement par :

- Sa signature et le paraphage des deux originaux des présentes Conditions Particulières, sans modification ni rature,
- Le versement de l'acompte défini à l'article 6.2.



1 Objet des Conditions Particulières

Le Demandeur a sollicité Enedis pour le raccordement au Réseau Public de Distribution Haute Tension A (HTA) d'une Installation de consommation d'électricité.

En préalable, La convention de raccordement est établie sans Proposition de Raccordement, PDR, préalablement signée à la demande non négociable du Demandeur.

La signature de la présente convention vaut acceptation de la proposition de raccordement ci-annexée en annexe 6.

Les délais et coûts de la présente convention de raccordement sont estimatifs. Les Parties acceptent que sous un délai pouvant varier de 9 mois à 12 mois, un avenant à la présente convention de raccordement soit rédigé et signé par les Parties afin de fixer les délais et coûts définitifs de réalisation.

Les présentes Conditions Particulières de la Convention de Raccordement précisent les caractéristiques auxquelles l'Installation doit satisfaire dans l'optique de son raccordement au Réseau Public de Distribution HTA.

Les caractéristiques de cette demande sont jointes en Annexe 1 des présentes Conditions Particulières.

Ces Conditions Particulières reprennent généralement la solution technique proposée pour le raccordement dans la Proposition de Raccordement retenue par le Demandeur. Toutefois des modifications ont pu apparaître nécessaires au cours de l'étude de réalisation et peuvent impacter la solution de raccordement exposée dans ces Conditions Particulières.

Les parties acceptent que préalablement à la réalisation des travaux, un avenant à la présente convention de raccordement soit rédigé et signé par les Parties.

2 Solution technique du Raccordement

2.1 Tension des ouvrages de raccordement

La Tension Nominale du Réseau sur lequel est raccordée l'Installation est : $U_n = 20 \text{ kV}$

La Tension Contractuelle de raccordement est : $U_c = 20 \text{ kV} \pm 5\%$.

2.2 Puissance(s) de raccordement de l'Installation

Les capacités d'accès au Réseau Public de Distribution HTA en soutirage sont :

La puissance limite pour un raccordement en soutirage est **40 000 kW**.

La Puissance de Raccordement pour le soutirage sur le Réseau Public de Distribution HTA est de **3 000 kW**.

2.3 Structure du Raccordement de l'Installation

L'installation sera raccordée au Réseau Public de Distribution HTA par l'intermédiaire d'un unique Poste de Livraison alimenté en Coupure d'artère sous la Tension Contractuelle définie au paragraphe 2.1 des présentes Conditions Particulières.

La description des Ouvrages de Raccordement (en particulier la longueur des canalisations souterraines ou aériennes créées ou créées en remplacement ou renforcées, la nature et la section des conducteurs), est détaillée à l'article 3.2.1 des présentes Conditions Particulières.

Le plan de situation et le plan de masse du raccordement de l'Installation au Réseau Public de Distribution HTA sont joints en annexe 2. L'emplacement du Poste de Livraison et le cheminement en domaine privé des canalisations de raccordement y seront précisés.



La description figurant sur ces plans correspond à la dénomination des Ouvrages permettant le raccordement de l'Installation au moment de la rédaction des présentes Conditions Particulières. Ces caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées en fonction de l'évolution du Réseau. Les présentes Conditions Particulières ne seront mises à jour, par voie d'avenant, que si la structure du raccordement de l'Installation est modifiée.

2.4 Point(s) De Livraison

Poste de Livraison SST DROMEL – 13209P6051.

Départ CHANTY issu du poste source RABATAU.

Le point de livraison de ce poste est situé à la Limite de Propriété avec le Réseau Public de Distribution HTA placée immédiatement à l'aval des câbles de raccordement du poste.

2.5 Point Commun de Couplage

Sans objet.

2.6 Energie réactive

La Puissance de Raccordement en Soutirage est associée à une tangente phi égale à 0.4, dans les conditions réglementaires actuelles.

3 Ouvrages de Raccordement

3.1 Propriété des Ouvrages de Raccordement

La Limite de Propriété des Ouvrages est située :

Immédiatement à l'amont des chaînes d'ancrages du réseau aérien sur le support d'arrêt. Le support d'arrêt, les mises à la terre, les chaînes d'ancrage, la chaise support de la liaison souterraine, les parafoudres et la liaison aéro-souterraine ligne-poste de livraison sont la propriété du demandeur [cas du raccordement aérien avec support d'arrêt en domaine privé et équipé d'une RAS]

3.2 Caractéristiques détaillées des Ouvrages de Raccordement

3.2.1 Ouvrages HTA nouvellement créés pour le raccordement de l'installation

L'Installation sera raccordée en coupure d'artère au Réseau Public de Distribution HTA par l'intermédiaire d'un unique Poste de Livraison alimenté sous une tension de 20kV par :

- la création d'un réseau souterrain HTA neuf de 2 X 300 ml env. en 240mm² Aluminium dont 2 x 150 ml env. en domaine privé aux normes actuelles.

Le raccordement de l'Installation du Demandeur nécessite également la réalisation de travaux par le Demandeur, en domaine privé, prévus en remise gratuite :

- les terrassements, les remblaiements et installations nécessaires au déroulage des câbles jusqu'au Poste de Livraison privé.
- La pose d'une serrure agréée Enedis ou autre dispositif pour maintenir un accès permanent au personnel Enedis, en respect des textes réglementaires, PRDE J.4.1.2.3-19 paragraphe 3.1.5.

Pour rappel, Enedis réalisera la totalité de la pose des câbles HTA et des raccordements.



3.2.2 Ouvrages HTA à adapter pour le raccordement de l'installation et accès particulier

Le raccordement de référence prévoit l'emplacement du poste de livraison en limite de parcelle.

Si le Demandeur du raccordement souhaite une autre configuration, alors le réseau en domaine privé jusqu'au poste de livraison ne fera pas partie de l'opération de raccordement de référence.

La conformité des accès à la NF C 13-100 est vérifiée avant l'approbation d'Enedis.

Les longueurs développées en terrains privés seront réduites afin de limiter :

- les coûts d'exploitation et de renouvellement des ouvrages concédés,
- les coûts et la gêne occasionnées par les incidents qui perturbent la totalité des utilisateurs.

Il faudra s'assurer, dans tous les cas, que l'accès au poste de livraison est garanti au personnel d'Enedis 24h/24.

Si une voie d'accès privée est nécessaire pour accéder au poste de livraison, cet accès doit permettre :

- le passage du matériel de détection des défauts (camion de recherche de défaut),
- l'exploitation au poste (accès piéton et camion),
- le report de l'Indicateur Lumineux de Défaut (ILD) en bordure de propriété sur la voie publique,

3.2.3 Ouvrages nouvellement créés dans le domaine de tension supérieur pour le raccordement de l'installation, sous maîtrise d'ouvrage RTE

Sans objet.

3.2.4 Ouvrages à adapter dans le domaine de tension supérieur pour le raccordement de l'installation (hors périmètre de facturation), sous maîtrise d'ouvrage RTE

Sans objet.

4 Ouvrages de l'installation

4.1 Poste de Livraison

Le Poste de Livraison **SST DROMEL – 13209P6051**, n'est pas situé **en limite de propriété**, est composé des appareillages et relais suivants choisis par le Demandeur parmi les modèles autorisés d'emploi sur les réseaux d'Enedis :

- Deux cellules « arrivée interrupteur-sectionneur » raccordées au RPD HTA,
- Une cellule « transformateur de tension » (TT1) double enroulement comptage et protection,
- Une cellule protection générale « disjoncteur de sectionnement de barres », avec transformateurs de courant HTA de comptage (TC1) et de protection (TC2), dont le sectionneur de terre en aval du disjoncteur constitue la limite du domaine d'application de la NF C13-100,

Le rapport de transformation, la puissance de précision et la classe de précision des transformateurs de mesures sont indiqués aux articles 4.1.2 et 4.2.4.

Le schéma simplifié du Poste de Livraison est joint en annexe 3 de la présente convention.

Le dossier complet du Poste de livraison doit être annexé aux Conditions Particulières de la Convention d'Exploitation du site. A ce titre, et dans le cas d'un comptage HTA, le Demandeur fournit à Enedis le procès-verbal d'essais de chacun des transformateurs de mesure du site concerné afin d'assurer la meilleure précision possible des corrections qui sont appliquées aux mesures d'énergie et utilisées pour la facturation de ces énergies. Dans le cas contraire et conformément à la documentation technique de référence d'Enedis, l'absence de fourniture du procès-verbal d'essai des transformateurs de puissance par le Demandeur vaut acceptation par celui-ci de l'emploi par Enedis d'autres valeurs de référence qui vont s'avérer être moins favorables.



4.1.1 Dispositif de protection générale HTA du Poste de Livraison

4.1.1.1 Dispositif de protection contre les courts-circuits

Les caractéristiques du dispositif de protection contre les courts-circuits sont déterminées en tenant compte :

- Du courant de base (IB) égal à la somme des courants assignés des transformateurs et autres charges alimentés directement à la tension du réseau HTA,
- Du courant minimal de court-circuit (Iccb) valeur minimale du courant biphasé de court-circuit calculé en schéma normal d'alimentation au niveau de l'Installation HTA de l'utilisateur

L'Installation présente un courant de base IB supérieur à 45 A et/ou comportent plusieurs transformateurs : Une protection par disjoncteur HTA est mise en œuvre.

La protection contre les courts-circuits est assurée par le disjoncteur HTA commandé par un relais à maximum de courant de phase associé à une temporisation de 0,2 seconde.

La protection contre les courts-circuits doit présenter un seuil de fonctionnement (les réglages sont toujours indiqués en valeur HTA):

- Supérieur à 1,3 fois le courant Ir correspondant à la puissance de raccordement.
- Inférieur à la valeur minimale entre 0,8 fois le courant minimal de court-circuit Iccb et 8 fois IB.

4.1.1.2 Dispositif de protection contre les courants de défaut à la terre

Les caractéristiques du dispositif de protection contre les courants de défaut à la terre sont déterminées en tenant compte :

- Du type de protection contre les courts- circuits défini plus haut et de la longueur totale du réseau HTA de l'Installation de l'utilisateur
- Du régime de neutre du Réseau de Distribution HTA et de son évolution éventuelle.

Le Réseau de Distribution HTA est exploité à neutre faiblement impédant et présente un courant de défaut à la terre conventionnel de 1000A. Il n'y a pas de projet de changement de ce régime de neutre dans l'immédiat.

La protection contre les courants de défaut à la terre est assurée par un relais à maximum de courant résiduel associé à une temporisation de 0.2 seconde. La protection contre les courants de défaut à la terre doit permettre un réglage de la protection égal ou supérieur à 1,3 fois le courant Irc correspondant résiduel capacitif maximal de l'Installation HTA à la puissance de raccordement, et à 12% In TC.

4.1.1.3 Protection de découplage

Sans objet.

4.1.2 Réducteurs de mesure des protections

Les réducteurs de mesure pour le dispositif de protection installés sont les suivants :

Réf. du réducteur (ou de l'enroulement)	Rapport de transformation	Classe de Précision	Puissance de Précision	Facteur Limite de Précision	Protections associées
TT1	20 kV/100V	0.5	7.5 VA	Sans objet	Protection générale NF C13-100 Protection de découplage
TC	100-200A/5A-1A	0.2S	A préciser ultérieurement		Protection générale NF C13-100

Le schéma unifilaire simplifié de chaque Poste de Livraison figure en annexe 3. Celui-ci indique en particulier les positions des réducteurs de mesure listés ci-dessus.

4.1.3 Dispositif de détection des défauts

Sans objet.

4.2 Dispositif de comptage

4.2.1 Propriété et Fourniture du Dispositif de comptage

Les réducteurs de mesure placés en HTA sont fournis par le Demandeur et sont sous sa propriété. Ils doivent être conformes aux prescriptions indiquées dans la documentation technique de référence d'Enedis.

4.2.2 Compteurs situés dans le Poste de Livraison

Les Compteurs suivants seront installés dans le(s) Poste(s) de Livraison sur la partie HTA.

Poste de Livraison : SST DROMEL – 13209P6051

Libellé du Compteur	Type de Compteur	Réf. du TT de mesure ou RD (raccordement direct)	Réf. du TC de mesure	Energie comptée	Libellé de l'énergie comptée	Propriété
S	SAPHIR	TT1	TC1	Energie active et réactive soutirées au point de livraison	S (P+/Q+)	Enedis

Les caractéristiques des réducteurs de mesure associés à ce Compteur sont indiquées à l'article 4.2.4.

4.2.3 Compteurs situés dans l'Installation Intérieure

Sans objet.

4.2.4 Réducteurs de mesure du Dispositif de comptage

Les réducteurs de mesure retenus en fonction des éléments techniques des présentes Conditions Particulières et des modalités définies dans la documentation technique de référence d'Enedis sont les suivants :

Référence du réducteur (ou de l'enroulement)	Rapport de transformation*	Classe de Précision	Puissance de Précision**	Libellé du compteur associé
TT1	20 kV / 100 V	0.5	1.5 VA	S(P+/Q+)
TC1	100-200 A/ 5A	0.2s	7.5 VA	S(P+/Q+)

4.2.5 OPTION Mesure de la qualité

Sans objet.

4.3 Installations de télécommunication

Afin de permettre le télérelevé des informations de comptage, Enedis réalisera une installation de relevé par radio fréquence (GSM data à date, ou évolution future).

A défaut de couverture radio fréquence, vous devrez mettre à disposition d'Enedis, à proximité immédiate du tableau de comptage, une ligne téléphonique à isolation galvanique de type analogique, permettant le télérelevé des données fournies par le compteur. L'usage de ligne de type numérique n'est pas autorisé. Le raccordement du câble au dispositif de comptage et sa mise en service sont réalisés par Enedis.

La ligne doit être équipée des dispositifs de protection exigés par l'opérateur téléphonique pour les installations de télécommunication en environnement électrique (isolation galvanique).

Dans le cas où la ligne est posée et exploitée par un opérateur téléphonique, Enedis prend à sa charge les frais d'abonnement correspondant et assure le transfert d'abonnement.

A défaut de couverture radio fréquence ou de la mise à disposition de la ligne téléphonique, Enedis peut être contraint de restreindre les services fournis au titre de l'accomplissement de sa mission de gestionnaire du réseau de distribution d'électricité.

4.4 Dispositifs de verrouillage interdisant la mise en parallèle de plusieurs sources

Conformément à la réglementation, le Demandeur s'engage à ne pas mettre en place dans son Installation de dispositif permettant de réaliser de façon automatique ou manuelle la mise en parallèle de canalisations de son Installation desservies par deux canalisations de raccordement distinctes, que celles-ci soient du Réseau Public de Distribution BT ou du Réseau Public de Distribution HTA.

4.5 Bascules des auxiliaires des Installations de Production

Sans objet.

4.6 Dispositif de télécommande des cellules arrivée du réseau

Le Demandeur, dans le cadre du projet, prévoit de motoriser les cellules d'arrivée. Il prévoit également la fourniture et la pose d'un coffret ITI qui permet la commande à distance des deux cellules Interrupteurs-sectionneurs motorisés.



4.7 Dispositif d'échange d'informations d'exploitation (DEIE)

Sans objet.

4.8 Dispositif de filtrage pour limiter les perturbations du signal tarifaire

Aucune donnée.

En cas de perturbation, le Demandeur devra installer un filtre 175 Hz.

4.9 Dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques

En l'absence de données sur les harmoniques générés par les redresseurs, nous faisons référence aux exigences réglementaires portées en annexe 4 et 5. Les résultats présentent des contraintes sur **les harmoniques des rangs 11,13 et 23**. Si les contraintes sont avérées, le site ne peut pas être raccordé en l'état.

Pour résoudre ces contraintes, le Demandeur peut soit :

- Effectuer un meilleur réglage de la commande électronique de puissance
- Utiliser des appareils propres
- Mettre un système de filtrage actif ou passif

4.10 Compensation du déséquilibre de tension

Avec les données fournies (estimations), le Demandeur est susceptible de générer des à-coups de tension supérieurs à 5 %.

Le Demandeur doit ramener le $\Delta U/U$ au PDL à une valeur inférieure à 5% en proposant :

- L'enclenchement séquentiel de ses transformateurs.
- La réduction du I_d/I_n des transformateurs.
- Installation d'un dispositif limiteur de courant.

4.11 Mise sous tension des transformateurs de puissance de l'Installation

Sans objet.

4.12 Disposition pour le couplage des générateurs de l'installation de Production

Sans objet.

5 Perturbations et continuité de l'alimentation

5.1 Zone d'alimentation de l'installation

Le Point de Livraison du Demandeur est situé **en zone 4**

Cette installation est raccordée en coupure d'artère et comporte les engagements annuels :

2 coupures brèves comprises entre 1 seconde et 3 minutes

et 2 coupures Longues supérieures ou égales à 3 min.

6 Contribution au coût du Raccordement

6.1 Contribution pour complément d'études

Sans objet.

6.2 Contribution au coût des travaux

Conformément à la Proposition de Raccordement réputée acceptée par le Demandeur à la signature de la présente Convention de Raccordement.

L'estimation provisoire du montant total du raccordement mis à sa charge **s'élève à 44 337.39 € hors taxes soit 53 204.87 € TTC**, dans les conditions économiques et fiscales à la date de signature de la présente convention.

Les délais et coûts de la présente convention de raccordement sont estimatifs. Le Demandeur accepte que sous un délai pouvant varier de 9 mois à 12 mois, un avenant à la présente convention de raccordement soit rédigé et envoyé au Demandeur afin de fixer les délais et coûts définitifs de réalisation.

Par ailleurs, le Distributeur assurera avant toute mise sous tension de l'Installation un contrôle des protections du Poste de Livraison.

Cette prestation est facturée au Demandeur conformément au catalogue des prestations proposées aux Demandeurs et fournisseurs accessible sur le site du Distributeur à l'adresse internet www.enedis.fr/.

6.3 Modalités de règlement

Le Demandeur adresse un ordre de service pour la réalisation des travaux.

Le solde, du montant total de la contribution financière, de 53 204.87 € TTC, au taux de TVA en vigueur, sera réglé par le Demandeur à l'achèvement des travaux par Enedis et avant toute mise à disposition du raccordement, sans escompte, par chèque à trente jours calendaires de réception de la facture, à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tpr@enedis-grdf.fr

Le chèque est libellé à l'ordre de : **Enedis**

Ou par virement :

Iban: FR90 - 2004 - 1000 - 0157 - 5755 - 2P02 - 003 Bic: PSSTFRPPPAR Siret: 44460844211692 N° TVA: FR66444608442

En cas de désistement de votre part, les dépenses engagées par Enedis lui sont dues.



6.4 Délai et conditions de mise à disposition du raccordement

■ Délai : 20 Semaines (hors période de confinement)

Sauf non levée des réserves formulées à l'article 7.5 des Conditions Générales, la date prévisionnelle de mise à disposition du raccordement, comprenant le délai de renforcement des éventuels Ouvrages hors périmètre de facturation, devrait se situer dans 20 semaines maximum.

Si toutes ces réserves ne peuvent être levées, la présente convention fera l'objet d'une révision selon les dispositions de l'article 10.2 des Conditions Générales de la Convention de Raccordement.

■ Conditions de mise en service de l'Installation :

2 solutions possibles au choix du demandeur (extrait de la fiche n°20 Séquélec disponibles sur le site du Distributeur)

Solution n°1 : le raccordement du poste est réalisé en même temps que la mise en service du point de livraison
(Cette procédure ne permet pas d'obtenir une mise sous tension pour essai)

Conformément au décret n° 72-1120 du 14 déc. 72 modifié, au moins une attestation de conformité aux prescriptions de sécurité électrique concernant les installations électriques d'utilisation et du poste doit être visé par le CONSUEL et remise à Enedis pour mise en service du point de livraison.

Solution n°2 : la mise en service du jeu de barre HTA du poste est réalisée avant la fourniture des attestations de conformité établies au titre du décret n°72-1120 du 14 déc.72 modifié.

Etape 1 : Obtenir le certificat Poste HTA visé par le CONSUEL qui permettra la mise sous tension du jeu de barre.

Après réalisation des travaux de l'installation HTA selon les normes NF C 13-100 et NF C 13-200, le demandeur fait parvenir à la délégation régionale CONSUEL:

Le certificat poste HTA rédigé par l'installateur

Le rapport DRE 151 rédigé par l'organisme de contrôle

Etape 2 : Mise en service du point de livraison

Elle est subordonnée à la remise à Enedis d'une attestation de conformité aux prescriptions de sécurité électrique concernant les installations électriques d'utilisation visé par CONSUEL

7 Signatures

Fait en deux exemplaires paraphés à toutes les pages et signés ci-dessous, dont un exemplaire remis à chacune des Parties qui le reconnaît expressément.

AVERTISSEMENT : Au où cas la Convention de Raccordement contiendrait des ratures, et/ou des ajouts de clauses ou de mentions, et/ou des suppressions de clauses ou de mentions, celle-ci serait considérée comme nulle et non avenue. Dans



Annexe 1 : Caractéristiques de la demande

N° d'affaire A046X9Q6
Libellé de la prestation Raccordement
Libellé du fournisseur ENEDIS
Date de validation de la demande 12/04/2019
Identifiant du PDM de l'affaire
Etat PDR envoyée, en attente de l'accord client
Date de dernière relance

Initiateur de la demande	
N° d'affaire	A046X9Q6
Fournisseur	ENEDIS
Initiateur	Mlle Sandra RAMASSAMY
Références associées à l'affaire	
Identifiant de l'affaire de référence	
Référence de regroupement	
Identification du site client	
Raison sociale du client	METROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE
SIRET du client	
Adresse du point de livraison	
Code SGE de la commune	36232
Identifiant de la commune	13202
Dénomination du site	SOUS STATION DROMEL
N°	
Voie	ANGLE BD SCHLOESING
Complément d'adresse	BD HUVEAUNE
Code postal	13002
Commune	MARSEILLE 02
Existence d'autres points de livraison sur le site client ?	Non
L'installation est-elle située sur une ZAC ?	Non
Informations relatives à la demande	
Date d'arrivée de la demande	27/02/2019
Canal d'arrivée de la demande	Mail
Interlocuteur client	
Civilité	Mme
Nom	DRAVET
Prénom	SOUMEYA
Téléphone	0632875203
E-mail	soumeya.dravet@ampmetropole.fr
L'adresse du client est différente de celle du point de livraison ?	Non



Interlocuteur technique du client	
L'interlocuteur technique est-il différent de l'interlocuteur client ?	Non
Calendrier du projet	
Date souhaitée de mise en exploitation des ouvrages du Distributeur	10/02/2020
Date envisagée de mise en service des installations du client	10/02/2020
Nature du projet	
Nature du projet	Nouveau raccordement
Autorisation d'urbanisme nécessaire ?	Non
Dimensionnement du nouveau raccordement	
Domaine de tension souhaité	HTA
Les puissances à renseigner ci-dessous doivent être exprimées en kVA pour le domaine de tension BT et en kW pour le domaine de tension HTA	
Eléments techniques HTA	
Nombre de transformateurs HTA/BT	1
Puissance des transformateurs (en kVA)	3500
Présence d'auto-production	Non
Présence de process utilisant la force motrice	Non
Exemples de process utilisant la force motrice : compression des fluides, pompage, froid, climatisation, robotique, machine outil, chaîne de fabrication, transport, levage, sciage, laminage, forage...	
Présence de process de type chauffage industriel	Non
Présence de process de type électrochimie (électrolyse...)	Non
Présence de process de type électrothermie	Non
Présence de process de type soudage	Non
Présence de process de type broyage (Broyeur concasseur...)	Non
Présence de process de type traction électrique (Tramway, Sous station SNCF...)	Non
Présence d'autres usages perturbateurs (éclairage à décharge, éclairage générant des harmoniques...)?	Non
Besoins qualité d'alimentation	
Type de seuils souhaités	Standard
Plans	
Mode d'envoi des plans	Courrier
Informations complémentaires	
Commentaires	
Instruire la recevabilité administrative	
Suite à donner à l'affaire	
Suite à donner à l'affaire	Instruire la recevabilité administrative de la demande
Etude de la recevabilité de la demande	
Demande recevable	Oui
Date de réception des plans	12/04/2019
Informations Interface Ingé-Pilot	
Système d'information déployé	Pagode
Identifiant PAGODE	DC25/030090



Annexe 2 : Plan de situation et plan de masse

MARSEILLE 9eme

13209

DC25/030090

MED-HTA-2019-001153

**POSTE SOURCE : RABATAU Départ HTA : CHANTY
entre les Postes DESPLAGES et DROMEL**

La Métropole

Réseau de Tramway de Marseille - sous station DROMEL

Angle Bd Schlœsing et Bd Huveaune

Tension d'exploitation des départs : 20 kV

Régime de neutre Impédant

0.8 Icc bi min 1778 A

Raccordement Nouveau poste HTA client

« SST DROMEL » 13209P6051 PR = 3000 kW

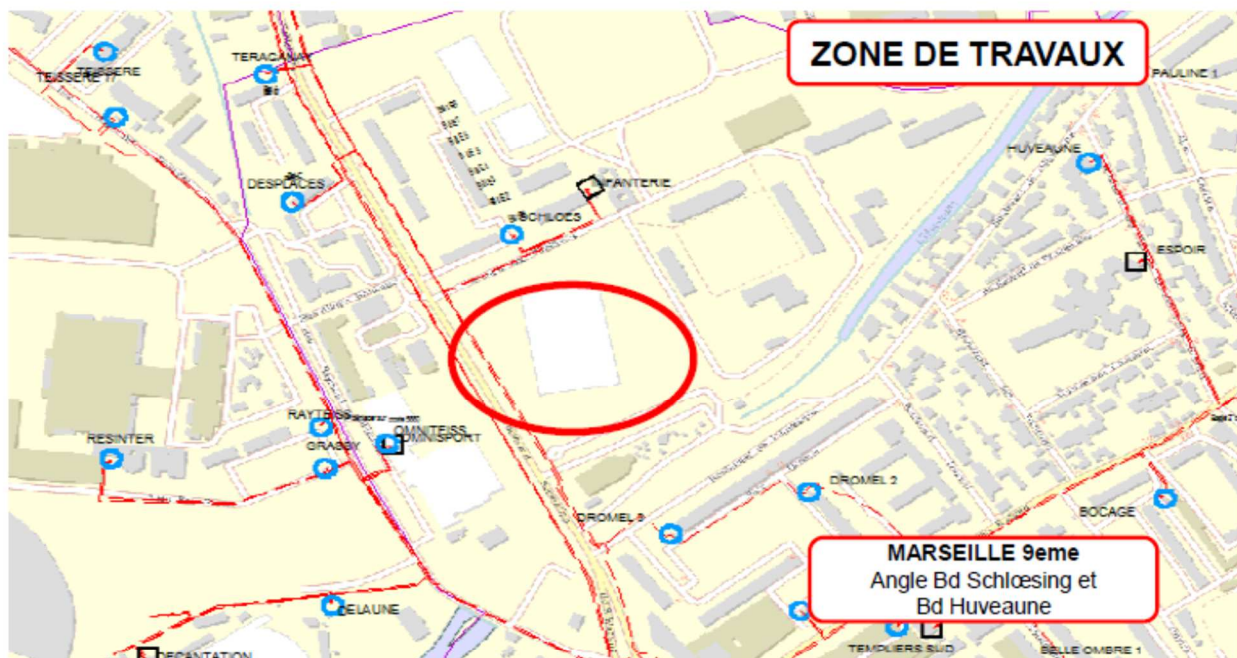


PLAN DE LOCALISATION - 1 / 10000e

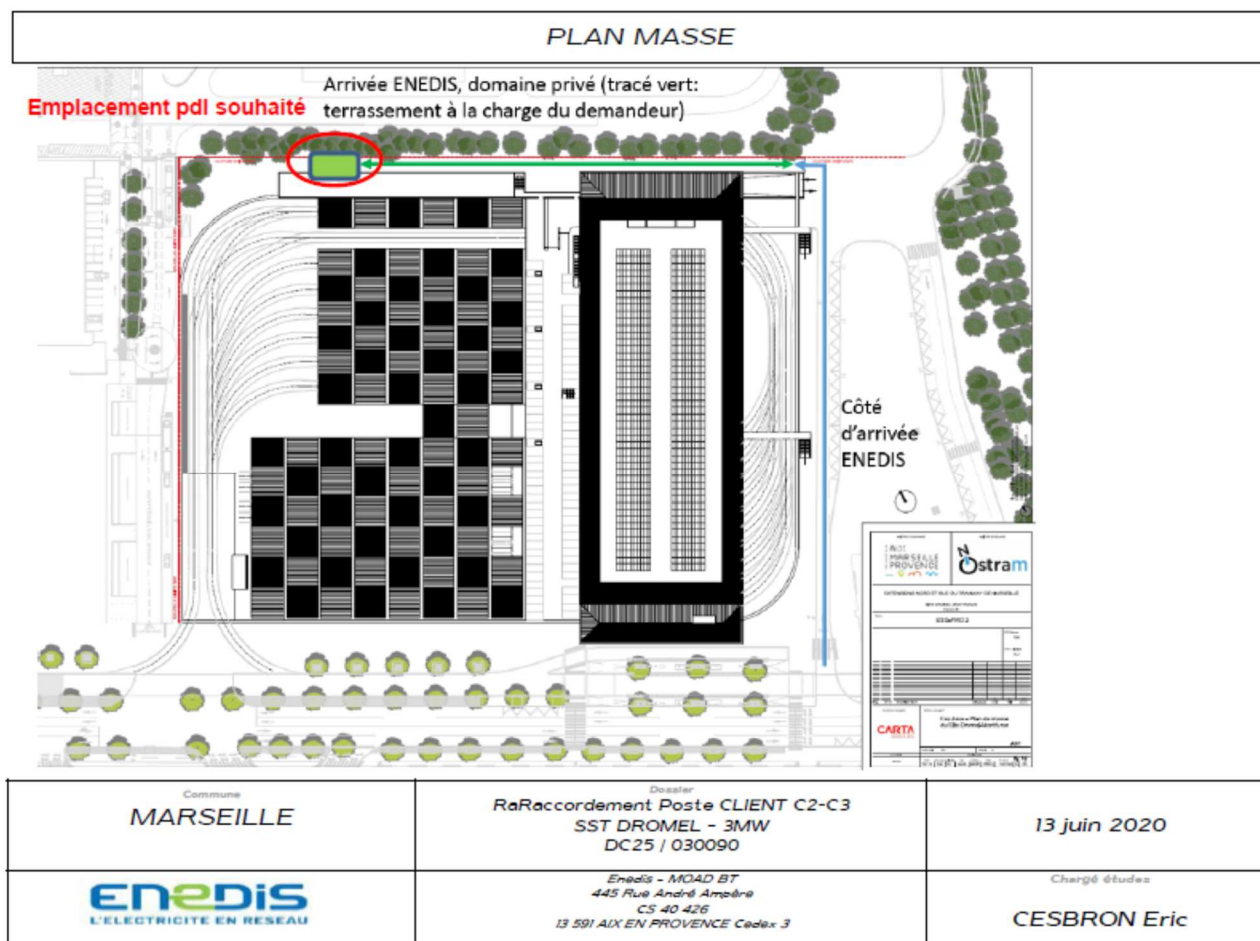


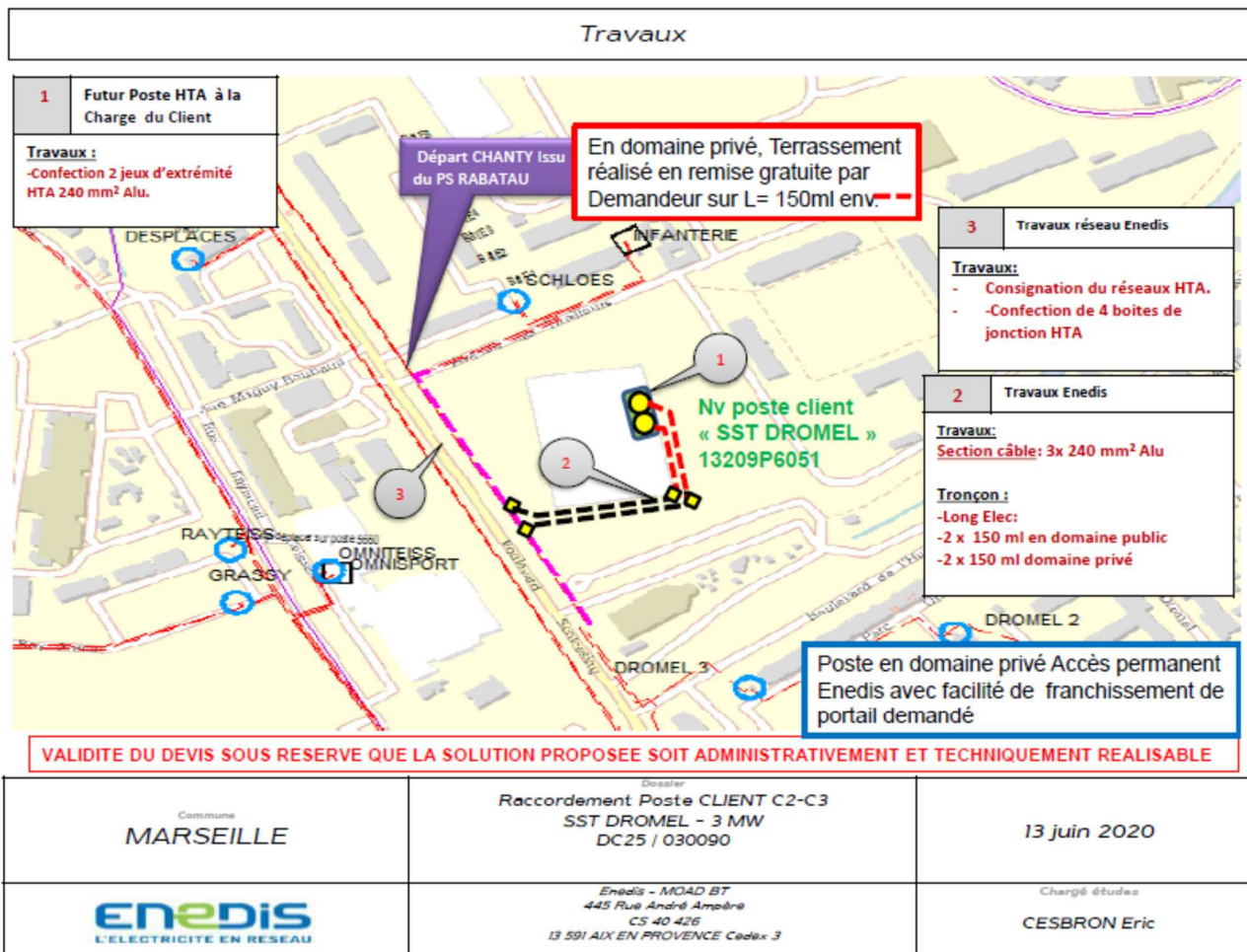
Commune MARSEILLE	Raccordement Poste CLIENT C2-C3 SST DROMEL - 3MW DC25 / 030090	13 juin 2020
Enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études CESBRON Eric

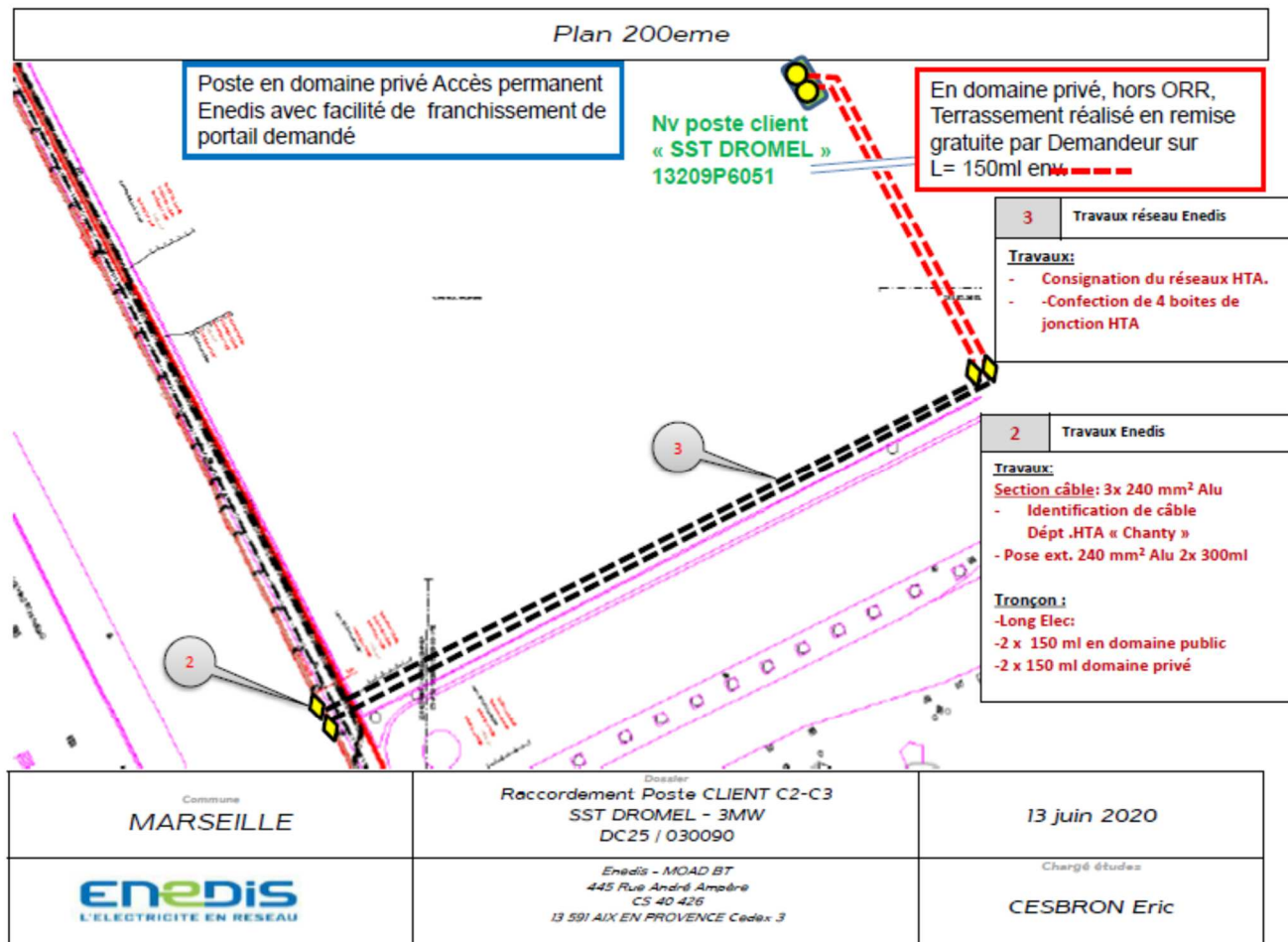
PLAN DE LOCALISATION - 1 / 5000e



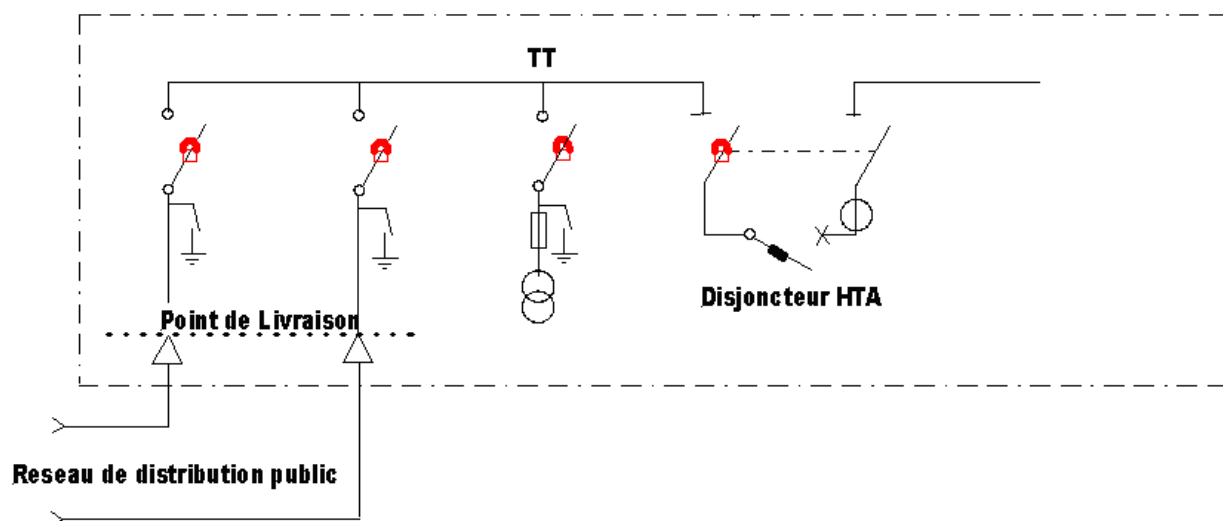
Commune MARSEILLE	Raccordement Poste CLIENT C2-C3 SST DROMEL - 3MW DC25 / 030090	13 juin 2020
enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études CESBRON Eric







Annexe 3 : Schéma simplifié du Poste



Annexe 4 : Limites réglementaires des perturbations générées par l'Installation

Fluctuations Rapides de la tension ;

Le tableau ci-dessous indique pour chaque Poste de Livraison les limites applicables et les contributions individuelles en Pst et Plt et le point d'application de ces niveaux limites.

	Pst	Plt
Limite	< 0,35	< 0,25

Bilan Flicker

Flicker du site éoliennes		Point De Livraison	Point Commun de Couplage	Jeu De Barres poste source
Flicker régime permanent	Pst/Plt du site	0.00	0.00	0.00
	Limite contractuelle Pst/Plt pour le site	0.25		
Flicker régime lors des couplages	Pst du site	0.00	0.00	0.00
	Limite contractuelle Pst pour le site	0.35		
	Plt du site	0.00	0.00	0.00
	Limite contractuelle Pst pour le site	0.25		

Le tableau ci-dessous indique le niveau limite de fluctuation rapide de tension provoquée par la mise sous tension des transformateurs de puissance de l'Installation de Production.

Limite d'à coup de tension	A coup de tension à l'enclenchement de tous les transformateurs	A coup de tension à l'enclenchement de x transformateur
5%	5%	5%

Déséquilibre ;

[Alinéa optionnel pour les Installations de Productions raccordées au Réseau Public de Distribution HTA et de puissance équivalente monophasée supérieure à 500 kVA]

Le Demandeur doit limiter à 1% la contribution individuelle de l'Installation de Production à la Tension Inverse du Réseau.

Limite en contribution individuelle au déséquilibre	Contribution au déséquilibre

Harmoniques.

Lorsque la Puissance de Raccordement est supérieure ou égale à 100 kVA, chacun des courants harmoniques injectés par l'Installation de Production sur le Réseau Public de Distribution HTA doit être limité aux seuils réglementaires fixés respectivement par l'arrêté du 17 mars 2003 pour une Installation de Consommation et par l'arrêté du 23 avril 2008 pour une Installation de Production.

Le tableau ci-dessous donne la valeur de k_n en fonction du rang n de l'Harmonique :

Rangs impairs	k_n (%)	Rangs pairs	k_n (%)
3	4,0 %	2	2,0 %
5 et 7	5,0 %	4	1,0 %
9	2,0 %	> 4	0,5 %
11 et 13	3,0 %		
> 13	2,0%		

Annexe 5 : Cahier des charges du dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques

Bilan Harmoniques

Rang	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Taux harmonique du site (% de In site)	1.06	1.37	0.47	1.29	0.23	1.23	0.19	1.23	0.17	0.27	0.11	0.38
Limites individuelles du site	2.00	4.00	1.00	5.00	0.50	5.00	0.50	2.00	0.50	3.00	0.50	3.00

Rang	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Taux harmonique du site (% de In site)	0.11	0.11	0.09	0.22	0.07	0.15	0.08	0.08	0.07	0.18	0.06	0.18
Limites individuelles du site	0.50	2.00	0.50	2.00	0.50	2.00	0.50	2.00	0.50	2.00	0.50	2.00

Rang	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
Taux harmonique du site (% de In site)	0.05	0.04	0.04	0.11	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Limites individuelles du site	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

Rang	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Taux harmonique du site (% de In site)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Limites individuelles du site	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50



Annexe 6 : Proposition de Raccordement



Nos références : Devis n° DC25/030090/001004
Interlocuteur : Eric CESBRON
Téléphone : 04 42 29 59 81
Mail : eric.cesbron@enedis.fr

Métropole Aix Marseille Pce
2 bis Bd Euroméditerranée
Quai d'Arenc
13002 MARSEILLE France

Objet : **Demande de contribution pour extension de réseau**
Angle Bd Schloesing / Bd Huveaune
MARSEILLE 9EME ARRONDISSEMENT

concernant le raccordement de la s/station du TRAM Dromel

MARSEILLE, le 24/01/20

Madame, Monsieur,

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint la contribution financière pour une extension du Réseau Public de Distribution d'Electricité à la charge de la commune ou de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent en matière d'urbanisme.

Notre offre est élaborée en fonction des éléments renseignés dans la demande de raccordement, de la capacité du réseau existant et des décisions prises concernant son évolution, ainsi que de vos éventuelles demandes complémentaires en termes de solution technique. Elle a été établie pour la puissance demandée de 3000 kVA.

Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement :

La contribution financière à votre charge versée à Enedis porte sur les travaux d'extension réalisés par Enedis, en sa qualité de maître d'ouvrage, en dehors du terrain d'assiette de l'opération.

Votre accord sur ce document et l'ordre de service correspondant sont nécessaires pour réaliser les travaux d'extension.

Modalités d'accord :

Votre accord est matérialisé par la réception, par Enedis, d'un exemplaire original du présent document, daté et signé, sans modification ni réserve, accompagné de l'ordre de service correspondant aux montants ci-dessous :

Total HT : 44 337.39 € - TTC 53204.87 €

L'ordre de service est à transmettre à Enedis par envoi postal ou mail à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tpr@enedis-grdf.fr

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur nos salutations distinguées.

Votre Interlocuteur Raccordement

Eric CESBRON pour étude
Sammy ZAID pour la réalisation travaux

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité. Elle développe, exploite, modernise le réseau électrique et gère les données associées. Elle réalise les raccordements des clients, le dépannage 24h/24, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques. Elle est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la vente et de la gestion du contrat de fourniture d'électricité.



SOMMAIRE

1. Objet du document	1
2. Description des travaux d'extension	2
3. Votre contribution pour l'extension	2
4. Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement	2
5. Échéancier prévisionnel de réalisation des travaux	2
6. Modalités de règlement	2
7. Modification de la demande initiale	3
8. Information	3
9. Accord	4
Annexe 1 : détail de votre contribution pour l'extension	5
Annexe 2 : Plan des travaux d'extension du réseau électrique	7

**Contribution financière pour une extension¹ du réseau public de distribution
d'électricité**

n° DC25/030090/001004 en date du 24/01/2020, valable jusqu'au 24/04/2020

à la charge de la commune ou de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent en
matière d'urbanisme

Destinataire :
Metropole Aix Marseille Pce

Autorisation d'urbanisme :
PC0000000
Nom du bénéficiaire :
RTM - Tram Sst DROMEL

Adresse du destinataire :
2 bis Bd Euroméditerranée
Quai d'Arenc
13002 MARSEILLE France

Adresse des travaux de raccordement :
Angle Bd Schloesing / Bd Huveaune
13009 MARSEILLE 9EME ARRONDISSEMENT

1. Objet du document

Le présent document fait suite :

- à la délivrance de l'autorisation d'urbanisme référencée ci-dessus,
- et à la demande de raccordement au Réseau Public de Distribution, reçue le 12/04/2019, suite à la délivrance de cette autorisation d'urbanisme.

Ce document présente les travaux d'extension du Réseau Public de Distribution, hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage :

- nécessaires et suffisants pour satisfaire l'alimentation en énergie électrique du projet,
- qui empruntent un tracé techniquement et administrativement réalisable en conformité avec les dispositions du cahier des charges de la concession,
- conformes à la Documentation Technique de Référence publiée par Enedis.

Ce document, établi en deux exemplaires originaux, est :

- élaboré en fonction de la demande de raccordement, du réseau existant ainsi que des décisions prises à propos de son évolution, et de vos éventuels souhaits complémentaires,
- indique la nature des travaux d'extension du réseau électrique, la contribution financière versée à Enedis pour les travaux d'extension à votre charge et les délais de réalisation prévisionnels.

Votre accord sur ce document et l'ordre de service correspondant sont nécessaires pour réaliser les travaux d'extension.

¹ définie dans le décret n° 2007-1280 du 28 août 2007 relatif à la consistance des ouvrages de branchement et d'extension des raccordements aux réseaux publics de distribution



2. Description des travaux d'extension

Les travaux d'extension sont dimensionnés pour une puissance de **3000 kVA**.

Les travaux d'extension du réseau électrique, hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage, sont les suivants :

- Travaux de création de canalisation HTA

Le plan des travaux prévus est fourni en annexe 2.

3. Votre contribution pour l'extension

La contribution financière à la charge de la commune² (ou de l'EPCI) versée à Enedis porte sur les travaux d'extension hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage. Elle est calculée en tenant notamment compte des principes suivants :

- les travaux de renforcement, au sens de l'article L. 342-1 du code de l'énergie, sont exclus du périmètre de facturation de l'extension,
- les travaux de remplacement pour des raccordements en Basse Tension de consommateurs, ne sont pas pris en compte dans la contribution pour l'extension, selon l'article L. 342-11 du code de l'énergie.

Le montant de la contribution pour l'extension à votre charge s'élève à **53 204.87 € TTC**.

4. Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement

Les conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement sont les suivantes :

- la réception par Enedis de votre accord sur le présent document,
- la réception par Enedis de l'ordre de service correspondant,
- l'accord du demandeur du raccordement sur la proposition de raccordement à son attention,
- l'obtention par Enedis des autorisations administratives nécessaires au démarrage des travaux (autorisation de voirie, convention sur domaine privé...),
- la réalisation des travaux qui incombent au demandeur du raccordement.

Dans le cas où le demandeur du raccordement ne donnerait pas son accord sur le devis nécessaire au raccordement que nous lui avons proposé, le présent document deviendrait nul et non avenue.

5. Échéancier prévisionnel de réalisation des travaux

Le délai prévisionnel de réalisation des travaux est de **20 semaines**, à compter de la date à laquelle les conditions préalables définies au paragraphe 4 sont toutes satisfaites.

6. Modalités de règlement

La facture sera émise lorsque les travaux seront achevés. Le règlement sera alors à effectuer dans un délai maximal de **45 jours**, à réception de la facture.

² En application selon l'article L. 342-11 du code de l'énergie relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité et de l'arrêté du 17 juillet 2008 fixant les taux de réfaction
Affaire DC25/030090





7. Modification de la demande initiale

Le montant de la contribution aux travaux d'extension est établi aux conditions économiques et fiscales du mois de mai-20. Il est ferme et non révisable si l'ensemble des travaux de raccordement sont achevés au plus tard un an après la date d'émission de la présente proposition.

8. Information

Enedis vous informe de l'existence de :

- sa Documentation Technique de Référence et de son Référentiel Clientèle qui exposent les dispositions réglementaires applicables et les règles complémentaires qu'Enedis applique à l'ensemble des utilisateurs pour assurer l'accès au Réseau Public de Distribution qui lui a été concédé,
- de son barème de raccordement qui présente les modalités de facturation des opérations de raccordement,
- et de son catalogue des prestations qui décrit et tarifie les prestations d'Enedis qui ne sont pas couvertes par le tarif d'utilisation des Réseaux Publics d'Électricité.

Ces documentations sont accessibles à l'adresse internet www.enedis.fr. Les documents qu'elles contiennent vous seront communiqués sur demande écrite de votre part, à vos frais. Les termes commençant par une majuscule lors de leur première occurrence dans un document sont définis dans le glossaire de la documentation technique de référence. Les coordonnées de votre interlocuteur Enedis sur cette affaire sont indiquées sur le courrier accompagnant ce document.



9. Accord

Votre accord est matérialisé par la réception, par Enedis, d'un exemplaire original du présent document, daté et signé, sans modification ni réserve, accompagné de l'ordre de service correspondant aux montants ci-dessous :

Total HT :	44 337.39 €
Montant TVA :	8 867.48 €
Total TTC :	53 204.87 €

L'ordre de service est à envoyer à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tp@enedis-grdf.fr

Commune (ou Établissement public de coopération intercommunale compétent pour la perception des participations d'urbanisme) :

Nom du signataire :

À :

le :

Signature ou cachet, précédé de la mention manuscrite « Bon pour accord » :

Annexe 1 : détail de votre contribution pour l'extension

Votre installation est située dans la zone géographique de raccordement 4.

Travaux d'extension

Détails des prestations	Qtés	Prix U. HT	TVA	HT
Articles spéciaux				
Constitution convention de servitude chez notaire	1	883.75 €	20%	883.75 €
Accessoires HTA toutes Zones (jonctions, dérivations ...)				
Raccordement câble HTA Alu dans un poste HTA BT (-40%)	2	582.57 €	20%	699.08 €
Réalisation jonction souterraine HTA sans terrassement (-40%)	4	712.48 €	20%	1 709.90 €
Accès Réseau				
Consignation réseau HTA Antenne ou Coupure d artère (-40%)	1	449.30 €	20%	269.58 €
Identification de câble (-40%)	1	179.72 €	20%	107.83 €
Fourniture et pose canalisation HTA dans tranchée ouverte avec sablage par le client				
Fourniture et pose Câble HTA souterrain 240 mm² Alu dans tranchée ouverte	300	34.98 €	20%	10 494.00 €
Fourniture pose canalisation HTA zone B				
Fourniture et pose Câble HTA souterrain 240 mm² Alu (-40%)	300	21.46 €	20%	3 862.80 €
Frais Administratifs et constitution de fonds de plans				
*Etude et constitution de dossier reseau > 100 m et <=600m (-40%)	1	1 236.73 €	20%	742.04 €
Mises en Chantier				
*Mise en chantier réseau souterrain avec marquage piquetage (-40%)	1	829.38 €	20%	497.63 €
Postes Clients				
Fourniture et pose Comptage HTA C1-C2-C3 hors controle et réglage des protections (-40%)	1	2 718.21 €	20%	1 630.93 €
Terrassements zone B				
Fouille confection accessoire HTA Tranchée sous chaussée urbaine légère (réfection enrobé) (-40%)	2	1 428.40 €	20%	1 714.08 €
Tranchée sous chaussée lourde (-40%)	3	163.90 €	20%	295.02 €
Tranchée sous trottoir, sablé, tri-couche (-40%)	2	78.99 €	20%	92.39 €
Fouille confection accessoire HTA tranchée sous chaussée lourde (-40%)	2	1 543.50 €	20%	1 852.20 €
Plus-value canalisation supp, tranchée sous chaussée urbaine légère (réfection enrobé) (-40%)	145	69.59 €	20%	8 054.33 €
Tranchée sous chaussée urbaine légère (réfection enrobé) (-40%)	145	152.39 €	20%	13 257.93 €
Plus-value canalisation supp, tranchée sous trottoir, sablé, tri-couche (-40%)	2	31.89 €	20%	38.27 €
Plus-value canalisation supp, tranchée sous chaussée lourde (-40%)	3	75.35 €	20%	135.63 €

A RÉGLER svp	
Total HT :	44 337.39 €
Montant TVA :	8 867.48 €
Total TTC :	53 204.87 €



* Le montant facturé tient compte d'une réfaction prise en charge par Enedis, qui correspond à la part du coût des travaux de raccordement couverte par le tarif d'utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité (TURPE), dans les conditions prévues par l'arrêté du 28 août 2007 modifié. Cette réfaction pour les extensions est actuellement égale à 40%.

En cas de changement de taux de TVA, le montant TTC de la facture est susceptible d'être modifié en fonction des conditions d'application du nouveau taux.



Nos références : Devis n° DC25/030090/001004
Interlocuteur : Eric CESBRON
Téléphone : 04 42 29 59 81
Mail : eric.cesbron@enedis.fr

Objet : **Demande de contribution pour extension de réseau**
Angle Bd Schloesing / Bd Huveaune
MARSEILLE 9EME ARRONDISSEMENT

Métropole Aix Marseille Pce
2 bis Bd Euroméditerranée
Quai d'Arenc
13002 MARSEILLE France

Concernant le raccordement de la s/station du TRAM Dromel

MARSEILLE, le 24/01/20

Madame, Monsieur,

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint la contribution financière pour une extension du Réseau Public de Distribution d'Electricité à la charge de la commune ou de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent en matière d'urbanisme.

Notre offre est élaborée en fonction des éléments renseignés dans la demande de raccordement, de la capacité du réseau existant et des décisions prises concernant son évolution, ainsi que de vos éventuelles demandes complémentaires en termes de solution technique. Elle a été établie pour la puissance demandée de **3000 kVA**.

Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement :

La contribution financière à votre charge versée à Enedis porte sur les travaux d'extension réalisés par Enedis, en sa qualité de maître d'ouvrage, en dehors du terrain d'assiette de l'opération.

Votre accord sur ce document et l'ordre de service correspondant sont nécessaires pour réaliser les travaux d'extension.

Modalités d'accord :

Votre accord est matérialisé par la réception, par Enedis, d'un exemplaire original du présent document, daté et signé, sans modification ni réserve, accompagné de l'ordre de service correspondant aux montants ci-dessous :

Total HT : 44 337.39 € - TTC 53204.87 €

L'ordre de service est à transmettre à Enedis par envoi postal ou mail à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tp@enedis-grdf.fr

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur nos salutations distinguées.

Votre Interlocuteur Raccordement

Eric CESBRON pour étude
Sammy ZAID pour la réalisation travaux



SOMMAIRE

1. Objet du document	1
2. Description des travaux d'extension	2
3. Votre contribution pour l'extension	2
4. Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement	2
5. Échéancier prévisionnel de réalisation des travaux	2
6. Modalités de règlement	2
7. Modification de la demande initiale	3
8. Information	3
9. Accord	4
Annexe 1 : détail de votre contribution pour l'extension	5
Annexe 2 : Plan des travaux d'extension du réseau électrique	7



Contribution financière pour une extension¹ du réseau public de distribution d'électricité

n° DC25/030090/001004 en date du 24/01/2020, valable jusqu'au 24/04/2020

à la charge de la commune ou de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent en matière d'urbanisme

Destinataire :

Metropole Aix Marseille Pce

Autorisation d'urbanisme :

PC0000000

Nom du bénéficiaire :

RTM - Tram Sst DROMEL

Adresse du destinataire :

2 bis Bd Euroméditerranée
Quai d'Arenc
13002 MARSEILLE France

Adresse des travaux de raccordement :

Angle Bd Schloesing / Bd Huveaune
13009 MARSEILLE 9EME ARRONDISSEMENT

1. Objet du document

Le présent document fait suite :

- à la délivrance de l'autorisation d'urbanisme référencée ci-dessus,
- et à la demande de raccordement au Réseau Public de Distribution, reçue le 12/04/2019, suite à la délivrance de cette autorisation d'urbanisme.

Ce document présente les travaux d'extension du Réseau Public de Distribution, hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage :

- nécessaires et suffisants pour satisfaire l'alimentation en énergie électrique du projet,
- qui empruntent un tracé techniquement et administrativement réalisable en conformité avec les dispositions du cahier des charges de la concession,
- conformes à la Documentation Technique de Référence publiée par Enedis.

Ce document, établi en deux exemplaires originaux, est :

- élaboré en fonction de la demande de raccordement, du réseau existant ainsi que des décisions prises à propos de son évolution, et de vos éventuels souhaits complémentaires,
- indique la nature des travaux d'extension du réseau électrique, la contribution financière versée à Enedis pour les travaux d'extension à votre charge et les délais de réalisation prévisionnels.

Votre accord sur ce document et l'ordre de service correspondant sont nécessaires pour réaliser les travaux d'extension.

¹ définie dans le décret n° 2007-1280 du 28 août 2007 relatif à la consistance des ouvrages de branchement et d'extension des raccordements aux réseaux publics d'électricité aujourd'hui codifié aux articles D. 342-1 et 2 du code de l'énergie.

Affaire DC25/030090



2. Description des travaux d'extension

Les travaux d'extension sont dimensionnés pour une puissance de **3000 kVA**.

Les travaux d'extension du réseau électrique, hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage, sont les suivants :

- **Travaux de création de canalisation HTA**

Le plan des travaux prévus est fourni en annexe 2.

3. Votre contribution pour l'extension

La contribution financière à la charge de la commune² (ou de l'EPCI) versée à Enedis porte sur les travaux d'extension hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage. Elle est calculée en tenant notamment compte des principes suivants :

- les travaux de renforcement, au sens de l'article L. 342-1 du code de l'énergie, sont exclus du périmètre de facturation de l'extension,
- les travaux de remplacement pour des raccordements en Basse Tension de consommateurs, ne sont pas pris en compte dans la contribution pour l'extension, selon l'article L. 342-11 du code de l'énergie.

Le montant de la contribution pour l'extension à votre charge s'élève à **53 204.87 € TTC**.

4. Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement

Les conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement sont les suivantes :

- la réception par Enedis de votre accord sur le présent document,
- la réception par Enedis de l'ordre de service correspondant,
- l'accord du demandeur du raccordement sur la proposition de raccordement à son attention,
- l'obtention par Enedis des autorisations administratives nécessaires au démarrage des travaux (autorisation de voirie, convention sur domaine privé...),
- la réalisation des travaux qui incombent au demandeur du raccordement.

Dans le cas où le demandeur du raccordement ne donnerait pas son accord sur le devis nécessaire au raccordement que nous lui avons proposé, le présent document deviendrait nul et non avenue.

5. Échéancier prévisionnel de réalisation des travaux

Le délai prévisionnel de réalisation des travaux est de **20** semaines, à compter de la date à laquelle les conditions préalables définies au paragraphe 4 sont toutes satisfaites.

6. Modalités de règlement

La facture sera émise lorsque les travaux seront achevés. Le règlement sera alors à effectuer dans un délai maximal de 45 jours, à réception de la facture.

² En application selon l'article L. 342-11 du code de l'énergie relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité et de l'arrêté du 17 juillet 2008 fixant les taux de réfaction

Affaire DC25/030090



7. Modification de la demande initiale

Le montant de la contribution aux travaux d'extension est établi aux conditions économiques et fiscales du mois de **mai-20**. Il est ferme et non révisable si l'ensemble des travaux de raccordement sont achevés au plus tard un an après la date d'émission de la présente proposition.

8. Information

Enedis vous informe de l'existence de :

- sa Documentation Technique de Référence et de son Référentiel Clientèle qui exposent les dispositions réglementaires applicables et les règles complémentaires qu'Enedis applique à l'ensemble des utilisateurs pour assurer l'accès au Réseau Public de Distribution qui lui a été concédé,
- de son barème de raccordement qui présente les modalités de facturation des opérations de raccordement,
- et de son catalogue des prestations qui décrit et tarifie les prestations d'Enedis qui ne sont pas couvertes par le tarif d'utilisation des Réseaux Publics d'Électricité.

Ces documentations sont accessibles à l'adresse internet www.enedis.fr. Les documents qu'elles contiennent vous seront communiqués sur demande écrite de votre part, à vos frais. Les termes commençant par une majuscule lors de leur première occurrence dans un document sont définis dans le glossaire de la documentation technique de référence. Les coordonnées de votre interlocuteur Enedis sur cette affaire sont indiquées sur le courrier accompagnant ce document.

Affaire DC25/030090



9. Accord

Votre accord est matérialisé par la réception, par Enedis, d'un exemplaire original du présent document, daté et signé, sans modification ni réserve, accompagné de l'ordre de service correspondant aux montants ci-dessous :

Total HT :	44 337.39 €
Montant TVA :	8 867.48 €
Total TTC :	53 204.87 €

L'ordre de service est à envoyer à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tpr@enedis-grdf.fr

Commune (ou Établissement public de coopération intercommunale compétent pour la perception des participations d'urbanisme) :

Nom du signataire :

À :

le :

Signature ou cachet, précédé de la mention manuscrite « Bon pour accord » :

Affaire DC25/030090



Annexe 1 : détail de votre contribution pour l'extension

Votre installation est située dans la zone géographique de raccordement 4.

Travaux d'extension

Détails des prestations	Qtés	Prix U. HT	TVA	HT
Articles spéciaux				
Constitution convention de servitude chez notaire	1	883.75 €	20%	883.75 €
Accessoires HTA toutes Zones (jonctions, dérivations ...)				
Raccordement câble HTA Alu dans un poste HTA BT (-40%)	2	582.57 €	20%	699.08 €
Réalisation jonction souterraine HTA sans terrassement (-40%)	4	712.46 €	20%	1 709.90 €
Accès Réseau				
Consignation réseau HTA Antenne ou Coupure d artère (-40%)	1	449.30 €	20%	269.58 €
Identification de câble (-40%)	1	179.72 €	20%	107.83 €
Fourniture et pose canalisation HTA dans tranchée ouverte avec sablage par le client				
Fourniture et pose Câble HTA souterrain 240 mm² Alu dans tranchée ouverte	300	34.98 €	20%	10 494.00 €
Fourniture pose canalisation HTA zone B				
Fourniture et pose Câble HTA souterrain 240 mm² Alu (-40%)	300	21.46 €	20%	3 862.80 €
Frais Administratifs et constitution de fonds de plans				
*Etude et constitution de dossier reseau > 100 m et <=600m (-40%)	1	1 236.73 €	20%	742.04 €
Mises en Chantier				
*Mise en chantier réseau souterrain avec marquage piquetage (-40%)	1	829.38 €	20%	497.63 €
Postes Clients				
Fourniture et pose Comptage HTA C1-C2-C3 hors controle et réglage des protections (-40%)	1	2 718.21 €	20%	1 630.93 €
Terrassements zone B				
Fouille confection accessoire HTA Tranchée sous chaussée urbaine légère (réfection enrobé) (-40%)	2	1 428.40 €	20%	1 714.08 €
Tranchée sous chaussée lourde (-40%)	3	163.90 €	20%	295.02 €
Tranchée sous trottoir, sablé, tri-couche (-40%)	2	76.99 €	20%	92.39 €
Fouille confection accessoire HTA tranchée sous chaussée lourde (-40%)	2	1 543.50 €	20%	1 852.20 €
Plus-value canalisation supp, tranchée sous chaussée urbaine légère (réfection enrobé) (-40%)	145	69.59 €	20%	6 054.33 €
Tranchée sous chaussée urbaine légère (réfection enrobé) (-40%)	145	152.39 €	20%	13 257.93 €
Plus-value canalisat supp, tranchée sous trottoir, sablé, tri-couche (-40%)	2	31.89 €	20%	38.27 €
Plus-value canalisation supp, tranchée sous chaussée lourde (-40%)	3	75.35 €	20%	135.63 €

A RÉGLER svp	
Total HT :	44 337.39 €
Montant TVA :	8 867.48 €
Total TTC :	53 204.87 €

Affaire DC25/030090



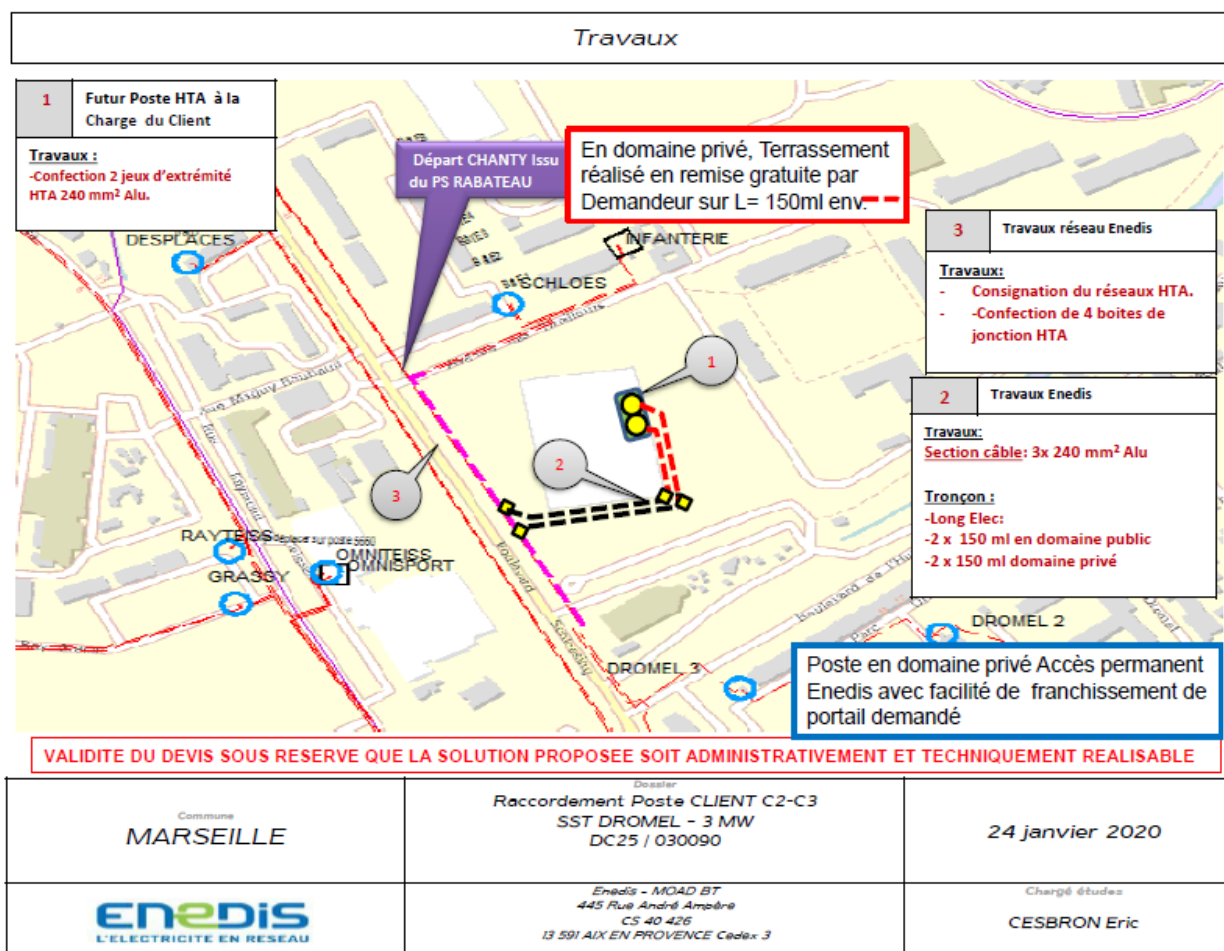
* Le montant facturé tient compte d'une réfaction prise en charge par Enedis, qui correspond à la part du coût des travaux de raccordement couverte par le tarif d'utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité (TURPE), dans les conditions prévues par l'arrêté du 28 août 2007 modifié. Cette réfaction pour les extensions est actuellement égale à 40%.

En cas de changement de taux de TVA, le montant TTC de la facture est susceptible d'être modifié en fonction des conditions d'application du nouveau taux.

Affaire DC25/030090

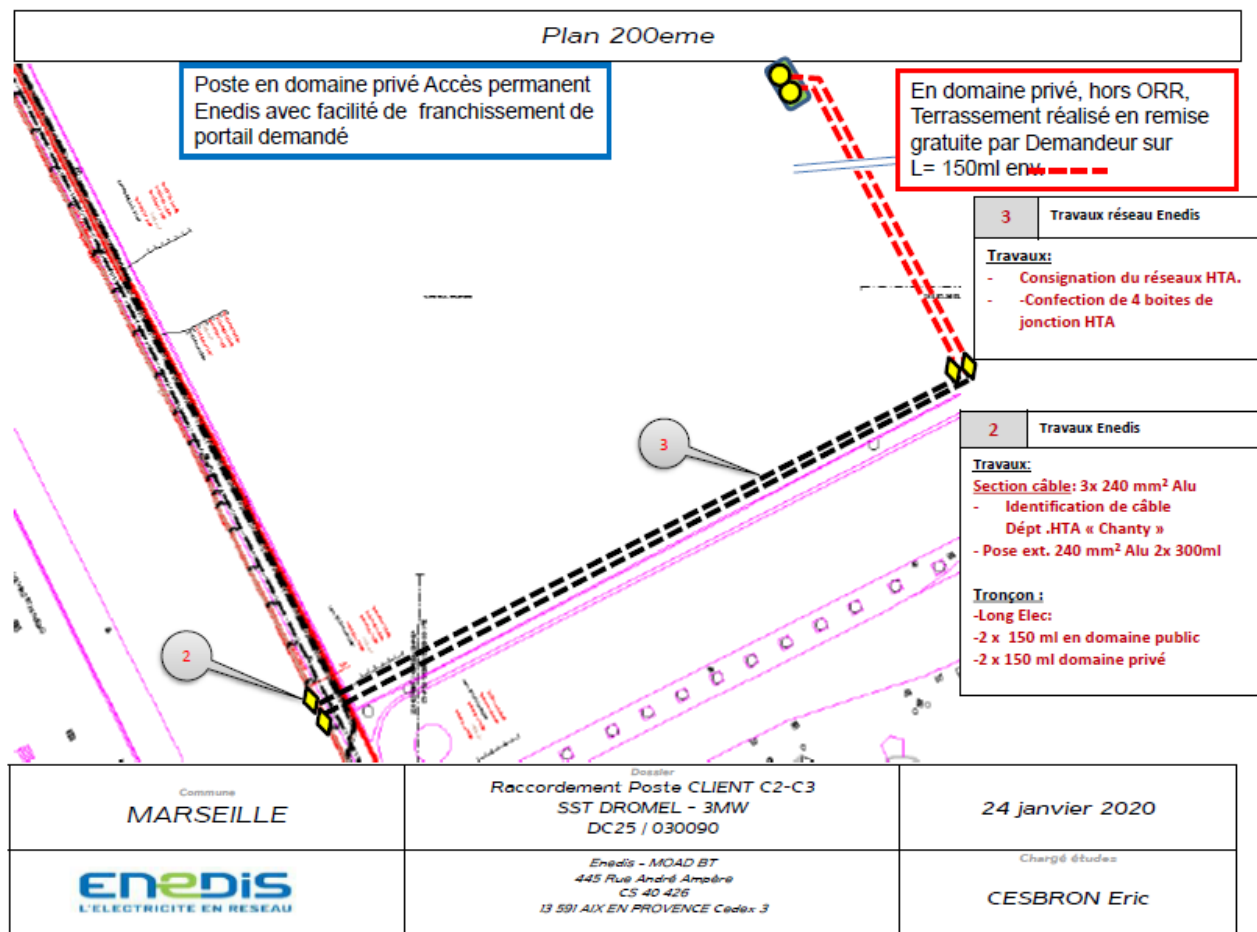


Annexe 2 : Plan des travaux d'extension du réseau électrique



Affaire DC25/030090





Affaire DC25/030090

Convention de Raccordement de l'Installation de
consommation Métropole Aix Marseille Provence
pour le Réseau de Tramway de Marseille
par le poste TRAM GEZE – 13215P6082
au Réseau Public de Distribution HTA géré par Enedis

Aix en Provence, le 27/05/2020

Auteur de la Proposition :

Enedis, société anonyme au capital de 270 037 000 euros, dont le siège social est situé Tour Enedis - 34 place des Corolles - 92079 Paris La Défense Cedex, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de NANTERRE sous le numéro 444 608 442, représentée par Monsieur Cédric BOISSIER, Directeur Régional Enedis PROVENCE ALPES DU SUD, dûment habilité à cet effet,

Ci-après « Enedis »,

Bénéficiaire de la Proposition :

Métropole Aix Marseille Pce dont le siège est situé à 2 bis Bd Euroméditerranée Quai d'Arenc 13002 MARSEILLE France représenté(e) par Mr, (Mme), le (la) Président(e), dûment autorisé à signer les présentes dûment habilité à cet effet,

Ci-après « Le Demandeur ».

SOMMAIRE

Synthèse de la convention de raccordement	4
1 Objet des Conditions Particulières	5
2 Solution technique du Raccordement	5
2.1 Tension des ouvrages de raccordement	5
2.2 Puissance(s) de raccordement de l'Installation	5
2.3 Structure du Raccordement de l'Installation	5
2.4 Point(s) De Livraison	6
2.5 Point Commun de Couplage	6
2.6 Energie réactive	6
3 Ouvrages de Raccordement	6
3.1 Propriété des Ouvrages de Raccordement	6
3.2 Caractéristiques détaillées des Ouvrages de Raccordement	6
3.2.1 Ouvrages HTA nouvellement créés pour le raccordement de l'installation	6
3.2.2 Ouvrages HTA à adapter pour le raccordement de l'installation et accès particulier	7
3.2.3 Ouvrages nouvellement créés dans le domaine de tension supérieur pour le raccordement de l'installation, sous maîtrise d'ouvrage RTE	7
3.2.4 Ouvrages à adapter dans le domaine de tension supérieur pour le raccordement de l'installation (hors périmètre de facturation), sous maîtrise d'ouvrage RTE	7
4 Ouvrages de l'installation	7
4.1 Poste de Livraison	7
4.1.1 Dispositif de protection générale HTA du Poste de Livraison	8
4.1.2 Réducteurs de mesure des protections	9
4.1.3 Dispositif de détection des défauts	9
4.2 Dispositif de comptage	9
4.2.1 Propriété et Fourniture du Dispositif de comptage	9
4.2.2 Compteurs situés dans le Poste de Livraison	9
4.2.3 Compteurs situés dans l'Installation Intérieure	9
4.2.4 Réducteurs de mesure du Dispositif de comptage	10
4.2.5 OPTION Mesure de la qualité	10
4.3 Installations de télécommunication	10
4.4 Dispositifs de verrouillage interdisant la mise en parallèle de plusieurs sources	10
4.5 Bascules des auxiliaires des Installations de Production	10
4.6 Dispositif de télécommande des cellules arrivée du réseau	10
5 Perturbations et continuité de l'alimentation	12



5.1	Zone d'alimentation de l'installation.....	12
6	Contribution au coût du Raccordement	12
6.1	Contribution pour complément d'études.....	12
6.2	Contribution au coût des travaux	12
6.3	Modalités de règlement	12
6.4	Délai et conditions de mise à disposition du raccordement.....	13
7	Signatures	13
	Annexe 1 : Caractéristiques de la demande	15
	Annexe 2 : Plan de situation et plan de masse	17
	Annexe 3 : Schéma simplifié du Poste	23
	Annexe 4 : Limites réglementaires des perturbations générées par l'Installation	24
	Annexe 5 : Cahier des charges du dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques	26
	Annexe 6 : Proposition de Raccordement	27



La présente Convention traite du raccordement électrique de la sous station GEZE du réseau de Tramway de Marseille au réseau public de distribution.

Le Demandeur reconnaît avoir pris connaissance des Conditions Générales Version FOR-RES-10E V7 de la Convention de Raccordement pour une Installation de consommation et/ou de production d'énergie électrique raccordée au RPD HTA. Celles-ci sont disponibles sur le site www.enedis.fr dans la rubrique « documentation technique de référence »

Elles peuvent être transmises par voie électronique ou postale sur simple demande à Enedis. La signature des présentes Conditions Particulières vaut acceptation des Conditions Générales sans aucune réserve.

Enedis rappelle au Demandeur que les dispositions de la procédure de traitement des demandes de raccordement individuel d'installations en BT de puissance supérieure à 36 kVA et en HTA au RPD géré par Enedis, le barème de raccordement et le Catalogue des Prestations publiés sur le site internet d'Enedis à la date des présentes Conditions Particulières sont applicables à la Convention de Raccordement.

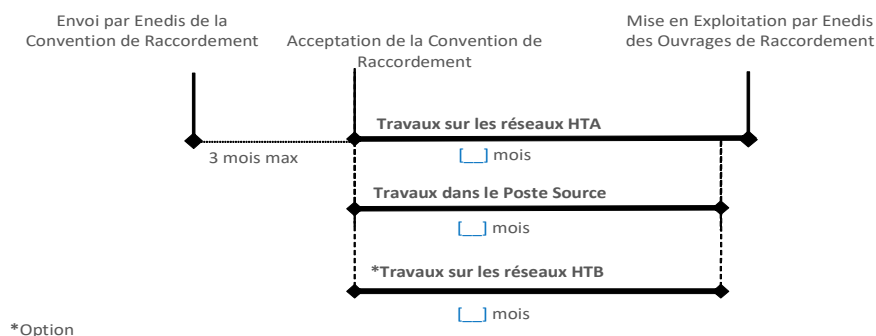
Synthèse de la convention de raccordement

Alimentation principale pour le Site de C2/C3 – RÉSEAU DE TRAMWAY DE MARSEILLE Sous-station GEZE pour une Puissance de raccordement en soutirage de **2000 kW**.

Demande déclarée recevable le : 27/01/2020

L'alimentation du Site se fera par un unique Poste de Livraison alimenté en Coupure d'artere

Planning du raccordement :



La contribution du Demandeur au coût du raccordement est de 11 415.03 € HT Soit 13 698.04 € TTC avec le taux de TVA en vigueur

Le demandeur, en tant que collectivité ne verse aucun acompte à Enedis. Il s'engage à payer la totalité de la proposition finale. Tous les paiements, nets et sans escompte, sont à adresser :

- A Enedis Iban: FR90 - 2004 - 1000 - 0157 - 5755 - 2P02 - 003 Bic: PSSTFRPPPAR Siret: 44460844211692 N° TVA: FR66444608442
- À l'ordre de Enedis.

➔ Le détail de la contribution est décrit au paragraphe 6.

Le Demandeur dispose d'un délai de **trois mois**, à réception, pour donner son accord sur cette Convention de Raccordement par :

- Sa signature et le paraphage des deux originaux des présentes Conditions Particulières, sans modification ni rature,
- Le versement de l'acompte défini à l'article 6.2.

1 Objet des Conditions Particulières

Le Demandeur a sollicité Enedis pour le raccordement au Réseau Public de Distribution Haute Tension A (HTA) d'une Installation de consommation d'électricité.

En préalable, La convention de raccordement est établie sans Proposition de Raccordement, PDR, préalablement signée à la demande non négociable du Demandeur.

La signature de la présente convention vaut acceptation de la proposition de raccordement ci-annexée en annexe 6.

Les délais et coûts de la présente convention de raccordement sont estimatifs. Les Parties acceptent que sous un délai pouvant varier de 9 mois à 12 mois, un avenant à la présente convention de raccordement soit rédigé et signé par les Parties afin de fixer les délais et coûts définitifs de réalisation.

Les présentes Conditions Particulières de la Convention de Raccordement précisent les caractéristiques auxquelles l'Installation doit satisfaire dans l'optique de son raccordement au Réseau Public de Distribution HTA.

Les caractéristiques de cette demande sont jointes en Annexe 1 des présentes Conditions Particulières.

Ces Conditions Particulières reprennent généralement la solution technique proposée pour le raccordement dans la Proposition de Raccordement retenue par le Demandeur. Toutefois des modifications ont pu apparaître nécessaires au cours de l'étude de réalisation et peuvent impacter la solution de raccordement exposée dans ces Conditions Particulières.

Les parties acceptent que préalablement à la réalisation des travaux, un avenant à la présente convention de raccordement soit rédigé et signé par les Parties.

2 Solution technique du Raccordement

2.1 Tension des ouvrages de raccordement

La Tension Nominale du Réseau sur lequel est raccordée l'Installation est : $U_n = 20 \text{ kV}$

La Tension Contractuelle de raccordement est : $U_c = 20 \text{ kV} \pm 5\%$.

2.2 Puissance(s) de raccordement de l'Installation

Les capacités d'accès au Réseau Public de Distribution HTA en soutirage sont :

La puissance limite pour un raccordement en soutirage est **40 000 kW**.

La Puissance de Raccordement pour le soutirage sur le Réseau Public de Distribution HTA est de **2 000 kW**.

2.3 Structure du Raccordement de l'Installation

L'installation sera raccordée au Réseau Public de Distribution HTA par l'intermédiaire d'un unique Poste de Livraison alimenté en Coupure d'artère sous la Tension Contractuelle définie au paragraphe 2.1 des présentes Conditions Particulières.

La description des Ouvrages de Raccordement (en particulier la longueur des canalisations souterraines ou aériennes créées ou créées en remplacement ou renforcées, la nature et la section des conducteurs), est détaillée à l'article 3.2.1 des présentes Conditions Particulières.

Le plan de situation et le plan de masse du raccordement de l'Installation au Réseau Public de Distribution HTA sont joints en annexe 2. L'emplacement du Poste de Livraison et le cheminement en domaine privé des canalisations de raccordement y seront précisés.



La description figurant sur ces plans correspond à la dénomination des Ouvrages permettant le raccordement de l'Installation au moment de la rédaction des présentes Conditions Particulières. Ces caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées en fonction de l'évolution du Réseau. Les présentes Conditions Particulières ne seront mises à jour, par voie d'avenant, que si la structure du raccordement de l'Installation est modifiée.

2.4 Point(s) De Livraison

Poste de Livraison TRAM GEZE – 13215P6082.

Départ MALLARME issu du poste source ARENC.

Le point de livraison de ce poste est situé à la Limite de Propriété avec le Réseau Public de Distribution HTA placée immédiatement à l'aval des câbles de raccordement du poste.

2.5 Point Commun de Couplage

Sans objet.

2.6 Energie réactive

La Puissance de Raccordement en Soutirage est associée à une tangente phi égale à 0.4, dans les conditions réglementaires actuelles.

3 Ouvrages de Raccordement

3.1 Propriété des Ouvrages de Raccordement

La Limite de Propriété des Ouvrages est située :

Immédiatement à l'amont des chaînes d'ancrages du réseau aérien sur le support d'arrêt. Le support d'arrêt, les mises à la terre, les chaînes d'ancrage, la chaise support de la liaison souterraine, les parafoudres et la liaison aéro-souterraine ligne-poste de livraison sont la propriété du demandeur [cas du raccordement aérien avec support d'arrêt en domaine privé et équipé d'une RAS]

3.2 Caractéristiques détaillées des Ouvrages de Raccordement

3.2.1 Ouvrages HTA nouvellement créés pour le raccordement de l'installation

L'Installation sera raccordée en coupure d'artère au Réseau Public de Distribution HTA par l'intermédiaire d'un unique Poste de Livraison alimenté sous une tension de 20kV par :

- la création d'un réseau souterrain HTA neuf de 60 ml env. en 240mm² Aluminium dont 2 x 15 ml env. en domaine privé aux normes actuelles.

Le raccordement de l'Installation du Demandeur nécessite également la réalisation de travaux par le Demandeur, en domaine privé, prévus en remise gratuite :

- les terrassements, les remblaiements et installations nécessaires au déroulage des câbles jusqu'au Poste de Livraison privé.
- La pose d'une serrure agréée Enedis ou autre dispositif pour maintenir un accès permanent au personnel Enedis, en respect des textes réglementaires, PRDE J.4.1.2.3-19 paragraphe 3.1.5.

Pour rappel, Enedis réalisera la totalité de la pose des câbles HTA et des raccordements.



3.2.2 Ouvrages HTA à adapter pour le raccordement de l'installation et accès particulier

Le raccordement de référence prévoit l'emplacement du poste de livraison en limite de parcelle.

Si le Demandeur du raccordement souhaite une autre configuration, alors le réseau en domaine privé jusqu'au poste de livraison ne fera pas partie de l'opération de raccordement de référence.

La conformité des accès à la NF C 13-100 est vérifiée avant l'approbation d'Enedis.

Les longueurs développées en terrains privés seront réduites afin de limiter :

- les coûts d'exploitation et de renouvellement des ouvrages concédés,
- les coûts et la gêne occasionnées par les incidents qui perturbent la totalité des utilisateurs.

Il faudra s'assurer, dans tous les cas, que l'accès au poste de livraison est garanti au personnel d'Enedis 24h/24.

Si une voie d'accès privée est nécessaire pour accéder au poste de livraison, cet accès doit permettre :

- le passage du matériel de détection des défauts (camion de recherche de défaut),
- l'exploitation au poste (accès piéton et camion),
- le report de l'Indicateur Lumineux de Défaut (ILD) en bordure de propriété sur la voie publique,

3.2.3 Ouvrages nouvellement créés dans le domaine de tension supérieur pour le raccordement de l'installation, sous maîtrise d'ouvrage RTE

Sans objet.

3.2.4 Ouvrages à adapter dans le domaine de tension supérieur pour le raccordement de l'installation (hors périmètre de facturation), sous maîtrise d'ouvrage RTE

Sans objet.

4 Ouvrages de l'installation

4.1 Poste de Livraison

Le Poste de Livraison **TRAM GEZE – 13215P6082**, n'est pas situé en limite de propriété, est composé des appareillages et relais suivants choisis par le Demandeur parmi les modèles autorisés d'emploi sur les réseaux d'Enedis :

- Deux cellules « arrivée interrupteur-sectionneur » raccordées au RPD HTA,
- Une cellule « transformateur de tension » (TT1) double enroulement comptage et protection,
- Une cellule protection générale « disjoncteur de sectionnement de barres », avec transformateurs de courant HTA de comptage (TC1) et de protection (TC2), dont le sectionneur de terre en aval du disjoncteur constitue la limite du domaine d'application de la NF C13-100,

Le rapport de transformation, la puissance de précision et la classe de précision des transformateurs de mesures sont indiqués aux articles 4.1.2 et 4.2.4.

Le schéma simplifié du Poste de Livraison est joint en annexe 3 de la présente convention.

Le dossier complet du Poste de livraison doit être annexé aux Conditions Particulières de la Convention d'Exploitation du site. A ce titre, et dans le cas d'un comptage HTA, le Demandeur fournit à Enedis le procès-verbal d'essais de chacun des transformateurs de mesure du site concerné afin d'assurer la meilleure précision possible des corrections qui sont appliquées aux mesures d'énergie et utilisées pour la facturation de ces énergies. Dans le cas contraire et conformément à la documentation technique de référence d'Enedis, l'absence de fourniture du procès-verbal d'essai des transformateurs de puissance par le Demandeur vaut acceptation par celui-ci de l'emploi par Enedis d'autres valeurs de référence qui vont s'avérer être moins favorables.



4.1.1 Dispositif de protection générale HTA du Poste de Livraison

4.1.1.1 Dispositif de protection contre les courts-circuits

Les caractéristiques du dispositif de protection contre les courts-circuits sont déterminées en tenant compte :

- Du courant de base (IB) égal à la somme des courants assignés des transformateurs et autres charges alimentés directement à la tension du réseau HTA,
- Du courant minimal de court-circuit (Iccb) valeur minimale du courant biphasé de court-circuit calculé en schéma normal d'alimentation au niveau de l'Installation HTA de l'utilisateur

L'Installation présente un courant de base IB supérieur à 45 A et/ou comportent plusieurs transformateurs : Une protection par disjoncteur HTA est mise en œuvre.

La protection contre les courts-circuits est assurée par le disjoncteur HTA commandé par un relais à maximum de courant de phase associé à une temporisation de 0,2 seconde.

La protection contre les courts-circuits doit présenter un seuil de fonctionnement (les réglages sont toujours indiqués en valeur HTA):

- Supérieur à 1,3 fois le courant Ir correspondant à la puissance de raccordement.
- Inférieur à la valeur minimale entre 0,8 fois le courant minimal de court-circuit Iccb et 8 fois IB.

4.1.1.2 Dispositif de protection contre les courants de défaut à la terre

Les caractéristiques du dispositif de protection contre les courants de défaut à la terre sont déterminées en tenant compte :

- Du type de protection contre les courts- circuits défini plus haut et de la longueur totale du réseau HTA de l'Installation de l'utilisateur
- Du régime de neutre du Réseau de Distribution HTA et de son évolution éventuelle.

Le Réseau de Distribution HTA est exploité à neutre faiblement impédant et présente un courant de défaut à la terre conventionnel de 1000A. Il n'y a pas de projet de changement de ce régime de neutre dans l'immédiat.

La protection contre les courants de défaut à la terre est assurée par un relais à maximum de courant résiduel associé à une temporisation de 0.2 seconde. La protection contre les courants de défaut à la terre doit permettre un réglage de la protection égal ou supérieur à 1,3 fois le courant Irc correspondant résiduel capacitif maximal de l'Installation HTA à la puissance de raccordement, et à 12% In TC.

4.1.1.3 Protection de découplage

Sans objet.

4.1.2 Réducteurs de mesure des protections

Les réducteurs de mesure pour le dispositif de protection installés sont les suivants :

Réf. du réducteur (ou de l'enroulement)	Rapport de transformation	Classe de Précision	Puissance de Précision	Facteur Limite de Précision	Protections associées
TT1	20 kV/100V	0.5	7.5 VA	Sans objet	Protection générale NF C13-100 Protection de découplage
TC	50-100A/5A-1A	0.2S	A préciser ultérieurement		Protection générale NF C13-100

Le schéma unifilaire simplifié de chaque Poste de Livraison figure en annexe 3. Celui-ci indique en particulier les positions des réducteurs de mesure listés ci-dessus.

4.1.3 Dispositif de détection des défauts

Sans objet.

4.2 Dispositif de comptage

4.2.1 Propriété et Fourniture du Dispositif de comptage

Les réducteurs de mesure placés en HTA sont fournis par le Demandeur et sont sous sa propriété. Ils doivent être conformes aux prescriptions indiquées dans la documentation technique de référence d'Enedis.

4.2.2 Compteurs situés dans le Poste de Livraison

Les Compteurs suivants seront installés dans le(s) Poste(s) de Livraison sur la partie HTA.

Poste de Livraison : TRAM GEZE – 13215P6082

Libellé du Compteur	Type de Compteur	Réf. du TT de mesure ou RD (raccordement direct)	Réf. du TC de mesure	Energie comptée	Libellé de l'énergie comptée	Propriété
S	SAPHIR	TT1	TC1	Energie active et réactive soutirées au point de livraison	S (P+/Q+)	Enedis

Les caractéristiques des réducteurs de mesure associés à ce Compteur sont indiquées à l'article 4.2.4.

4.2.3 Compteurs situés dans l'Installation Intérieure

Sans objet.

4.2.4 Réducteurs de mesure du Dispositif de comptage

Les réducteurs de mesure retenus en fonction des éléments techniques des présentes Conditions Particulières et des modalités définies dans la documentation technique de référence d'Enedis sont les suivants :

Référence du réducteur (ou de l'enroulement)	Rapport de transformation*	Classe de Précision	Puissance de Précision**	Libellé du compteur associé
TT1	20 kV / 100 V	0.5	1.5 VA	S(P+/Q+)
TC1	50-100 A/ 5A	0.2s	7.5 VA	S(P+/Q+)

4.2.5 OPTION Mesure de la qualité

Sans objet.

4.3 Installations de télécommunication

Afin de permettre le télérelevé des informations de comptage, Enedis réalisera une installation de relevé par radio fréquence (GSM data à date, ou évolution future).

A défaut de couverture radio fréquence, vous devrez mettre à disposition d'Enedis, à proximité immédiate du tableau de comptage, une ligne téléphonique à isolation galvanique de type analogique, permettant le télérelevé des données fournies par le compteur. L'usage de ligne de type numérique n'est pas autorisé. Le raccordement du câble au dispositif de comptage et sa mise en service sont réalisés par Enedis.

La ligne doit être équipée des dispositifs de protection exigés par l'opérateur téléphonique pour les installations de télécommunication en environnement électrique (isolation galvanique).

Dans le cas où la ligne est posée et exploitée par un opérateur téléphonique, Enedis prend à sa charge les frais d'abonnement correspondant et assure le transfert d'abonnement.

A défaut de couverture radio fréquence ou de la mise à disposition de la ligne téléphonique, Enedis peut être contraint de restreindre les services fournis au titre de l'accomplissement de sa mission de gestionnaire du réseau de distribution d'électricité.

4.4 Dispositifs de verrouillage interdisant la mise en parallèle de plusieurs sources

Conformément à la réglementation, le Demandeur s'engage à ne pas mettre en place dans son Installation de dispositif permettant de réaliser de façon automatique ou manuelle la mise en parallèle de canalisations de son Installation desservies par deux canalisations de raccordement distinctes, que celles-ci soient du Réseau Public de Distribution BT ou du Réseau Public de Distribution HTA.

4.5 Bascules des auxiliaires des Installations de Production

Sans objet.

4.6 Dispositif de télécommande des cellules arrivée du réseau

Dans le cadre du projet, si le Demandeur prévoit de motoriser les cellules d'arrivée. Il devra prévoir également la fourniture et la pose d'un coffret ITI qui permet la commande à distance des deux cellules Interrupteurs-sectionneurs motorisés.



4.7 Dispositif d'échange d'informations d'exploitation (DEIE)

Sans objet.

4.8 Dispositif de filtrage pour limiter les perturbations du signal tarifaire

Aucune donnée.

En cas de perturbation, le Demandeur devra installer un filtre 175 Hz.

4.9 Dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques

En l'absence de données sur les harmoniques générés par les redresseurs, nous faisons référence aux exigences réglementaires portées en annexe 4 et 5. Les résultats présentent des contraintes sur **les harmoniques des rangs 11, 13, 23 et 25**. Si les contraintes sont avérées, le site ne peut pas être raccordé en l'état.

Pour résoudre ces contraintes, le Demandeur peut soit :

- Effectuer un meilleur réglage de la commande électronique de puissance
- Utiliser des appareils propres
- Mettre un système de filtrage actif ou passif

4.10 Compensation du déséquilibre de tension

Avec les données fournies (estimations), le Demandeur est susceptible de générer des à-coups de tension supérieurs à 5 %.

Le Demandeur doit ramener le $\Delta U/U$ au PDL à une valeur inférieure à 5% en proposant :

- L'enclenchement séquentiel de ses transformateurs.
- La réduction du I_d/I_n des transformateurs.
- Installation d'un dispositif limiteur de courant.

4.11 Mise sous tension des transformateurs de puissance de l'Installation

Sans objet.

4.12 Disposition pour le couplage des générateurs de l'installation de Production

Sans objet.



5 Perturbations et continuité de l'alimentation

5.1 Zone d'alimentation de l'installation

Le Point de Livraison du Demandeur est situé **en zone 4**

Cette installation est raccordée en coupure d'artère et comporte les engagements annuels :

2 coupures brèves comprises entre 1 seconde et 3 minutes

et 2 coupures Longues supérieures ou égales à 3 min.

6 Contribution au coût du Raccordement

6.1 Contribution pour complément d'études

Sans objet.

6.2 Contribution au coût des travaux

Conformément à la Proposition de Raccordement réputée acceptée par le Demandeur à la signature de la présente Convention de Raccordement.

L'estimation provisoire du montant total du raccordement mis à sa charge s'élève à **11 415.03 € hors taxes soit**

13 698.04 € TTC, dans les conditions économiques et fiscales à la date de signature de la présente convention.

Les délais et coûts de la présente convention de raccordement sont estimatifs. Le Demandeur accepte que sous un délai pouvant varier de 9 mois à 12 mois, un avenant à la présente convention de raccordement soit rédigé et envoyé au Demandeur afin de fixer les délais et coûts définitifs de réalisation.

Par ailleurs, le Distributeur assurera avant toute mise sous tension de l'Installation un contrôle des protections du Poste de Livraison.

Cette prestation est facturée au Demandeur conformément au catalogue des prestations proposées aux Demandeurs et fournisseurs accessible sur le site du Distributeur à l'adresse internet www.enedis.fr/.

6.3 Modalités de règlement

Le Demandeur adresse un ordre de service pour la réalisation des travaux.

Le solde, du montant total de la contribution financière, de 13 698.04 € TTC, au taux de TVA en vigueur, sera réglé par le Demandeur à l'achèvement des travaux par Enedis et avant toute mise à disposition du raccordement, sans escompte, par chèque à trente jours calendaires de réception de la facture, à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tpr@enedis-grdf.fr

Le chèque est libellé à l'ordre de : **Enedis**

Ou par virement :

Iban: FR90 - 2004 - 1000 - 0157 - 5755 - 2P02 - 003 Bic: PSSTFRPPPAR Siret: 44460844211692 N° TVA: FR66444608442

En cas de désistement de votre part, les dépenses engagées par Enedis lui sont dues.



6.4 Délai et conditions de mise à disposition du raccordement

■ **Délai : 20 Semaines** (hors période de confinement)

Sauf non levée des réserves formulées à l'article 7.5 des Conditions Générales, la date prévisionnelle de mise à disposition du raccordement, comprenant le délai de renforcement des éventuels Ouvrages hors périmètre de facturation, devrait se situer dans 20 semaines maximum.

Si toutes ces réserves ne peuvent être levées, la présente convention fera l'objet d'une révision selon les dispositions de l'article 10.2 des Conditions Générales de la Convention de Raccordement.

■ **Conditions de mise en service de l'Installation :**

2 solutions possibles au choix du demandeur (extrait de la fiche n°20 Séquélec disponibles sur le site du Distributeur)

Solution n°1 : le raccordement du poste est réalisé en même temps que la mise en service du point de livraison
(Cette procédure ne permet pas d'obtenir une mise sous tension pour essai)

Conformément au décret n° 72-1120 du 14 déc. 72 modifié, au moins une attestation de conformité aux prescriptions de sécurité électrique concernant les installations électriques d'utilisation et du poste doit être visé par le CONSUEL et remise à Enedis pour mise en service du point de livraison.

Solution n°2 : la mise en service du jeu de barre HTA du poste est réalisée avant la fourniture des attestations de conformité établies au titre du décret n°72-1120 du 14 déc.72 modifié.

Etape 1 : Obtenir le certificat Poste HTA visé par le CONSUEL qui permettra la mise sous tension du jeu de barre.

Après réalisation des travaux de l'installation HTA selon les normes NF C 13-100 et NF C 13-200, le demandeur fait parvenir à la délégation régionale CONSUEL:

Le certificat poste HTA rédigé par l'installateur

Le rapport DRE 151 rédigé par l'organisme de contrôle

Etape 2 : Mise en service du point de livraison

Elle est subordonnée à la remise à Enedis d'une attestation de conformité aux prescriptions de sécurité électrique concernant les installations électriques d'utilisation visé par CONSUEL

7 Signatures

Fait en deux exemplaires paraphés à toutes les pages et signés ci-dessous, dont un exemplaire remis à chacune des Parties qui le reconnaît expressément.

Annexe 1 : Caractéristiques de la demande

N° d'affaire : A046XDA1
Libellé de la prestation : Raccordement
Libellé du fournisseur : ENEDIS
Date de validation de la demande : 12/04/2019
Identifiant du POM de l'affaire :
Etat : Racevable, devis en cours d'envoi
Date de dernière relance :

Initiateur de la demande	
N° d'affaire	A046XDA1
Fournisseur	ENEDIS
Initiateur	Mlle Sandra RAMASSAMY
Références associées à l'affaire	
Identifiant de l'affaire de référence	
Référence de regroupement	
Identification du site client	
Raison sociale du client	METROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE
SIRET du client	
Adresse du point de livraison	
Code SGE de la commune	36232
Identifiant de la commune	13202
Dénomination du site	SOUS STATION GEZE
N°	
Vale	ANGLE BD SCHLIESING
Complément d'adresse	BD HUVEAUNE
Code postal	13002
Commune	MARSEILLE 02
Existence d'autres points de livraison sur le site client ?	Non
L'installation est-elle située sur une ZAC ?	Non
Informations relatives à la demande	
Date d'arrivée de la demande	27/02/2019
Canal d'arrivée de la demande	Mai
Interlocuteur client	
Civilité	Mme
Nom	DRAVET
Prénom	SOUMEYA
Téléphone	0632875203
E-mail	soumeya.dravet@ampmetropole.fr
L'adresse du client est différente de celle du point de livraison ?	Non
Interlocuteur technique du client	
L'interlocuteur technique est-il différent de l'interlocuteur client ?	Non
Calendrier du projet	
Date souhaitée de mise en exploitation des ouvrages du Distributeur	10/02/2020
Date envisagée de mise en service des installations du client	10/02/2020
Nature du projet	
Nature du projet	Nouveau raccordement
Autorisation d'urbanisme nécessaire ?	Non
Dimensionnement du nouveau raccordement	
Domaine de tension souhaité	HTA



Eléments techniques HTA	
Nombre de transformateurs HTA/BT	1
Puissance des transformateurs (en kVA)	1000
Présence d'auto-production	Non
Présence de process utilisant la force motrice	Non
Exemples de process utilisant la force motrice : compression des fluides, pompage, froid, climatisation, robotique, machine outil, chaîne de fabrication, transport, levage, sciage, laminage, forage...	
Présence de process de type chauffage industriel	Non
Présence de process de type électrochimie (électrolyse...)	Non
Présence de process de type électrothermie	Non
Présence de process de type soudage	Non
Présence de process de type broyage (Broyeur concasseur...)	Non
Présence de process de type traction électrique (Tramway, Sous station SNCF...)	Non
Présence d'autres usages perturbateurs (éclairage à décharge, éclairage générant des harmoniques...)?	Non
Besoins qualité d'alimentation	
Type de seuils souhaités	Standard

Plans	
Mode d'envoi des plans	Courrier

Informations complémentaires	
Commentaires	

Instruire la recevabilité administrative	
Suite à donner à l'affaire	
Suite à donner à l'affaire	Instruire la recevabilité administrative de la demande
Etude de la recevabilité de la demande	
Demande recevable	Oui
Date de réception des plans	12/04/2019
Informations Interface Ingé-Pilot	
Système d'information déployé	Pagode
Identifiant PAGODE	DC25/030091

Historique de l'affaire					
Date de création					
Entité					
Utilisateur en charge					
Etape					
Statut					
Date de clôture					
12/04/2019 14:57	AREMA PACA	sandra.ramassamy@enedis.fr	Demander un raccordement	Terminée	12/04/2019 14:57
12/04/2019 14:57	AREMA PACA	sandra.ramassamy@enedis.fr	Compléter la demande de raccordement	Terminée	12/04/2019 14:58
12/04/2019 14:58	AREMA PACA	sandra.ramassamy@enedis.fr	Instruire la recevabilité administrative	Terminée	12/04/2019 14:58
12/04/2019 14:58	-	Libre service	Envoi du flux Ingé-pilot	Libre service	-

Annexe 2 : Plan de situation et plan de masse

MARSEILLE 15eme

13215

DC25 /030091

MED-HTA-2019-001070

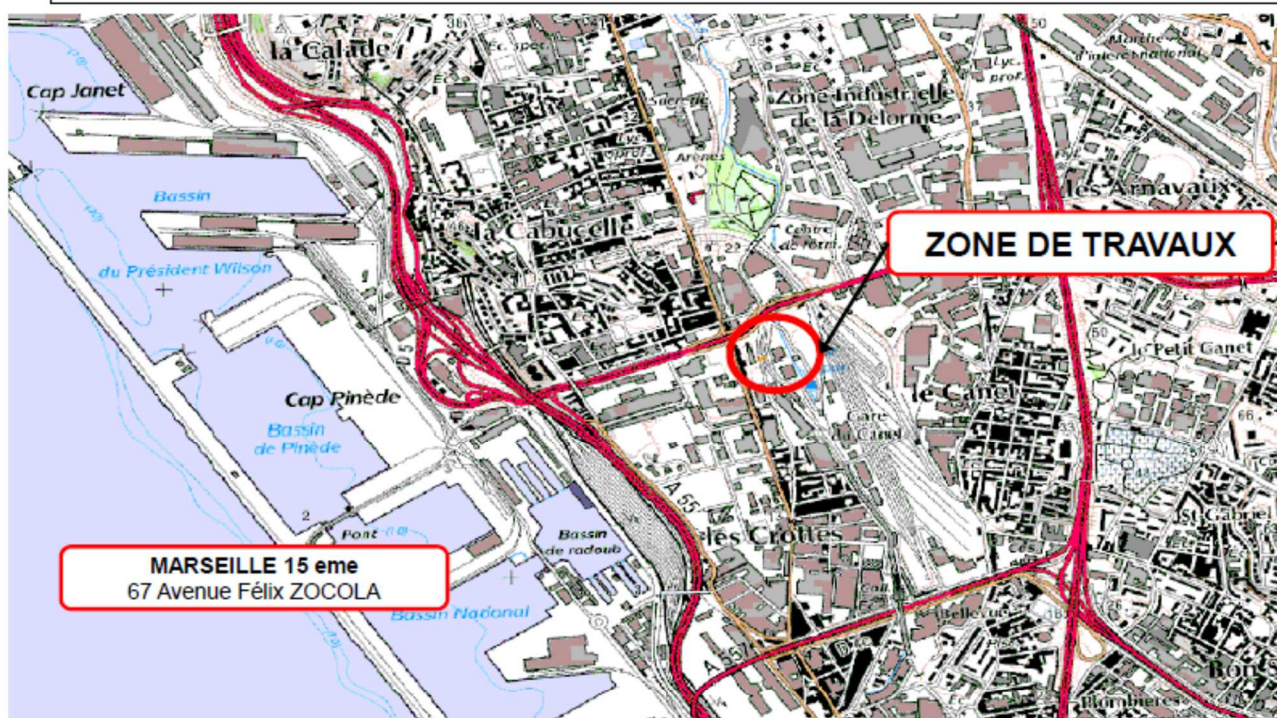
POSTE SOURCE : ARENC Départ HTA : MALLARME
Entre la sortie PS ARENC et le poste DP « MAZERADE »
La Métropole - RTM TRAM s/station GEZE
67 Avenue Felix ZOCCOLA

Tension d'exploitation des départs : 20 kV
Régime de neutre NI 1000A

Raccordement Nouveau poste HTA client « TRAMGEZE »
PR=2000 Kw



PLAN DE LOCALISATION - 1 / 10000e



Commune MARSEILLE	Dossier Raccordement Poste CLIENT C2-C3 SST GEZE - DC25 / 030091	29 juin 2020
enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études MESSIAEN Sabine

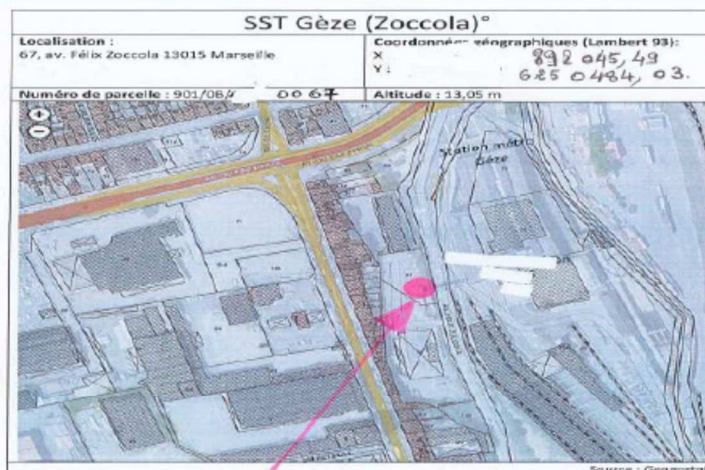
PLAN DE LOCALISATION - 1 / 5000e



MARSEILLE 15^{eme}
67 Avenue Félix ZOCOLA

Commune MARSEILLE	Dossier Raccordement Poste CLIENT C2-C3 SST GEZE - DC25 / 030091	29 juin 2020
enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études MESSIAEN Sabine

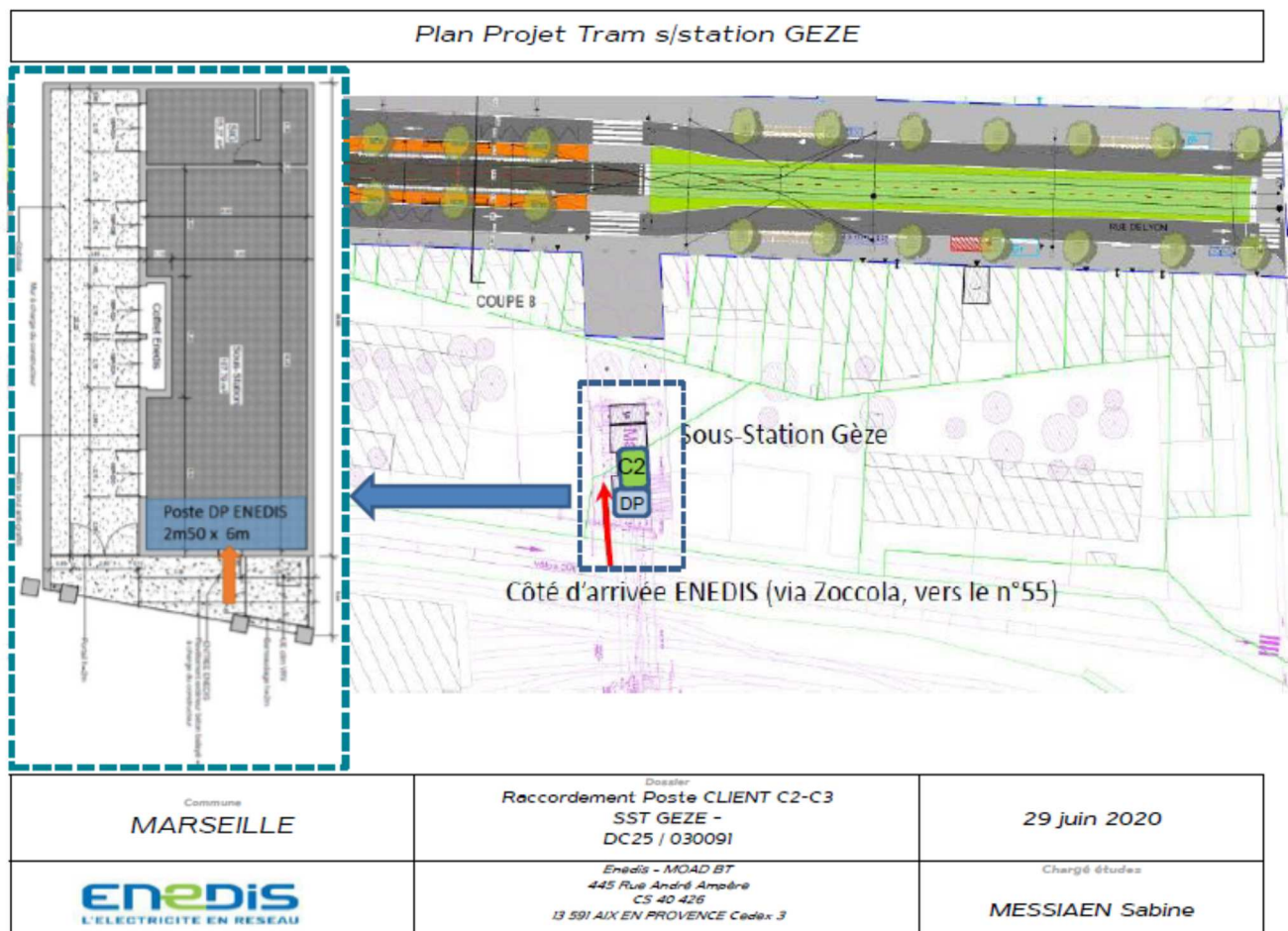
PLAN MASSE



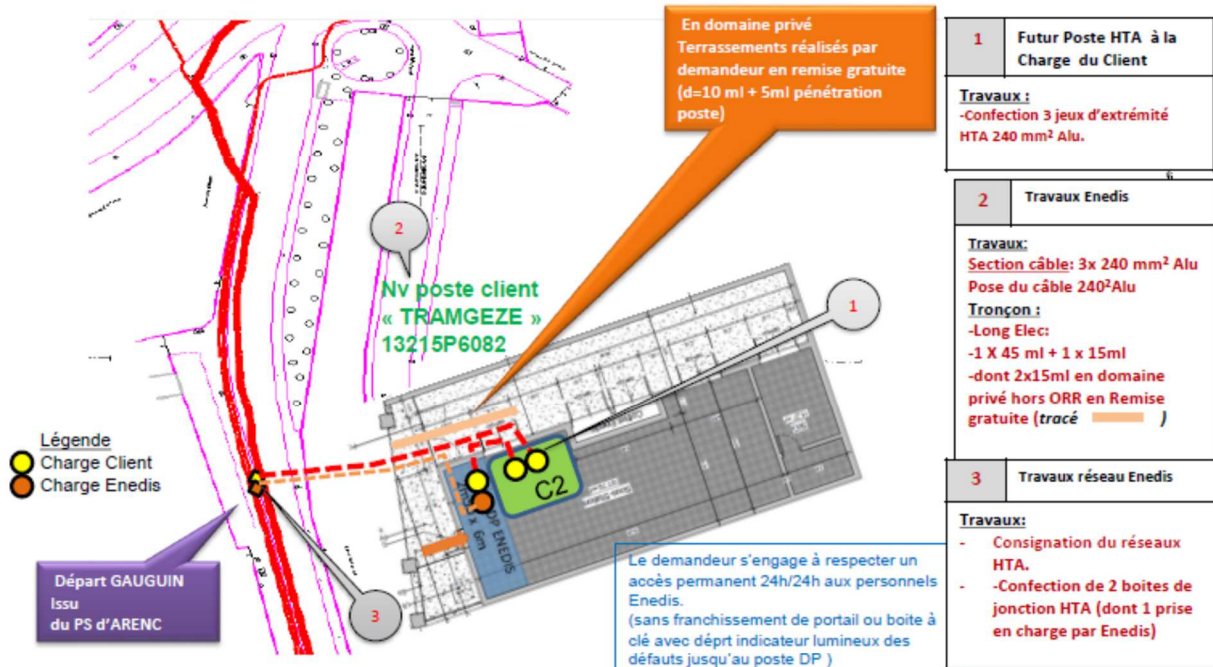
SST. GÈZE

SST : Sous-Station Traction Tramway.

Commune MARSEILLE	Dossier Raccordement Poste CLIENT C2-C3 SST GEZE - DC25 / 030091	29 juin 2020
enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études MESSIAEN Sabine



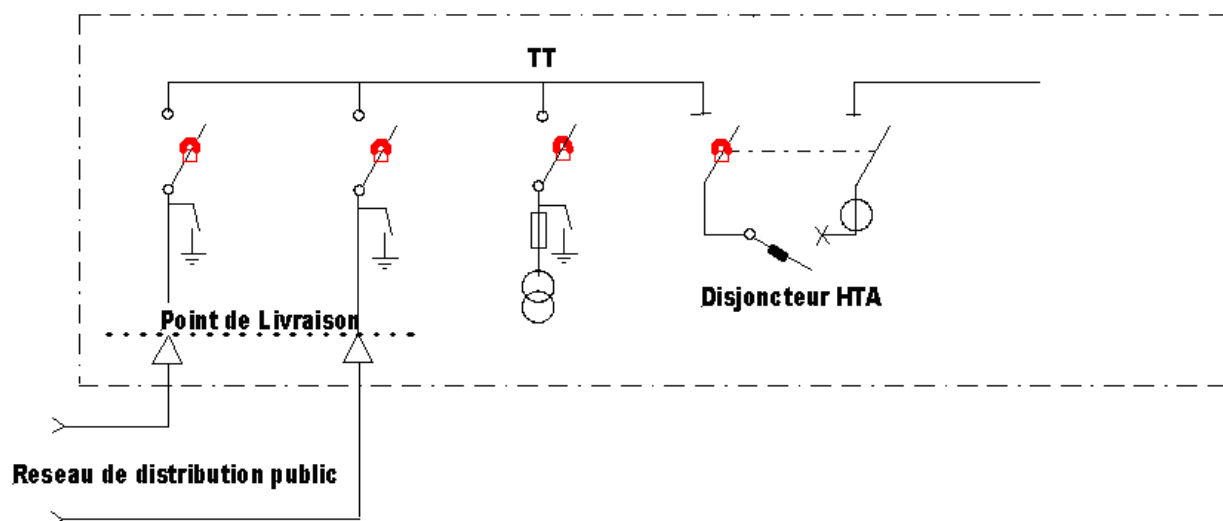
Travaux



VALIDITE DU DEVIS SOUS RESERVE QUE LA SOLUTION PROPOSEE SOIT ADMINISTRATIVEMENT ET TECHNIQUEMENT REALISABLE

Commune MARSEILLE	Dossier Raccordement Poste CLIENT C2-C3 SST GEZE - DC25 / 030091	29 juin 2020
Enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études Eric CESBRON

Annexe 3 : Schéma simplifié du Poste



Annexe 4 : Limites réglementaires des perturbations générées par l'Installation

Fluctuations Rapides de la tension ;

Le tableau ci-dessous indique pour chaque Poste de Livraison les limites applicables et les contributions individuelles en Pst et Plt et le point d'application de ces niveaux limites.

	Pst	Plt
Limite	< 0,35	< 0,25

Bilan Flicker

Flicker du site éoliennes		Point De Livraison	Point Commun de Couplage	Jeu De Barres poste source
Flicker régime permanent	Pst/Plt du site	0.00	0.00	0.00
	Limite contractuelle Pst/Plt pour le site	0.25		
Flicker régime lors des couplages	Pst du site	0.00	0.00	0.00
	Limite contractuelle Pst pour le site	0.35		
	Plt du site	0.00	0.00	0.00
	Limite contractuelle Pst pour le site	0.25		

Le tableau ci-dessous indique le niveau limite de fluctuation rapide de tension provoquée par la mise sous tension des transformateurs de puissance de l'Installation de Production.

Limite d'à coup de tension	A coup de tension à l'enclenchement de tous les transformateurs	A coup de tension à l'enclenchement de x transformateur
5%	5%	5%

Déséquilibre ;

[Alinéa optionnel pour les Installations de Productions raccordées au Réseau Public de Distribution HTA et de puissance équivalente monophasée supérieure à 500 kVA]

Le Demandeur doit limiter à 1% la contribution individuelle de l'Installation de Production à la Tension Inverse du Réseau.

Limite en contribution individuelle au déséquilibre	Contribution au déséquilibre

Harmoniques.

Lorsque la Puissance de Raccordement est supérieure ou égale à 100 kVA, chacun des courants harmoniques injectés par l'Installation de Production sur le Réseau Public de Distribution HTA doit être limité aux seuils réglementaires fixés respectivement par l'arrêté du 17 mars 2003 pour une Installation de Consommation et par l'arrêté du 23 avril 2008 pour une Installation de Production.

Le tableau ci-dessous donne la valeur de k_n en fonction du rang n de l'Harmonique :

Rangs impairs	k_n (%)	Rangs pairs	k_n (%)
3	4,0 %	2	2,0 %
5 et 7	5,0 %	4	1,0 %
9	2,0 %	> 4	0,5 %
11 et 13	3,0 %		
> 13	2,0%		

Annexe 5 : Cahier des charges du dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques

Résultats :

Harmoniques	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Courants (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.42	0.00	2.76
Limites (A)	0.71	1.43	0.36	1.78	0.18	1.78	0.18	0.71	0.18	1.07	0.18	1.07

Harmoniques	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Courants (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.36	0.00	1.22
Limites (A)	0.18	0.71	0.18	0.71	0.18	0.71	0.18	0.71	0.18	0.71	0.18	0.71

En l'absence de données sur les harmoniques générés par les redresseurs, nous avons utilisé des formules permettant leurs calculs (voir ci-dessus). Les résultats présentent des contraintes sur les harmoniques des rangs 11,13,23 et 25. Si les contraintes sont avérées, le site ne peut pas être raccordé en l'état.

Annexe 6 : Proposition de Raccordement



Nos références : Devis n° DC25/030091/001004
Interlocuteur : Eric CESBRON
Téléphone : 04 42 29 59 81
Mail : eric.cesbron@enedis.fr

Metropole Aix Marseille Pce
2 bis Bd Euroméditerranée
Quai d'Arenc
13002 MARSEILLE France

Objet : Demande de contribution pour extension de réseau
67 Avenue Felix Zocola
MARSEILLE 15EME ARRONDISSEMENT

MARSEILLE, le 15/05/20

Madame, Monsieur,

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint la contribution financière pour une extension du Réseau Public de Distribution d'Electricité à la charge de la commune ou de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent en matière d'urbanisme.

Notre offre est élaborée en fonction des éléments renseignés dans la demande de raccordement, de la capacité du réseau existant et des décisions prises concernant son évolution, ainsi que de vos éventuelles demandes complémentaires en termes de solution technique. Elle a été établie pour la puissance demandée de 2000 kVA.

Cette proposition de raccordement annule et remplace la précédente, suite à une mauvaise interprétation concernant la TVA que nous devons appliquer. Veuillez accepter, svp, nos excuses.

Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement :

La contribution financière à votre charge versée à Enedis porte sur les travaux d'extension réalisés par Enedis, en sa qualité de maître d'ouvrage, en dehors du terrain d'assiette de l'opération.

Votre accord sur ce document et l'ordre de service correspondant sont nécessaires pour réaliser les travaux d'extension.

Modalités d'accord :

Votre accord est matérialisé par la réception, par Enedis, d'un exemplaire original du présent document, daté et signé, sans modification ni réserve, accompagné de l'ordre de service correspondant aux montants ci-dessous :

Total TTC : 13 698.04 €

L'ordre de service est à transmettre à Enedis par envoi postal ou mail à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tp@enedis-grdf.fr

Nous tenons à vous préciser que seules les urgences en matière de raccordement listées dans les services essentiels pour la Nation sont réalisées pendant la période d'état d'urgence sanitaire. Par conséquent, l'échéancier prévisionnel de réalisation des travaux reporté dans la présente offre de raccordement reste indicatif. Il sera reprécisé une fois levée la période de confinement. Nous vous remercions de votre compréhension quant à la situation exceptionnelle à laquelle nous devons faire face.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur nos salutations distinguées.

Vos Interlocuteurs Raccordement
Chargé d'Etude : Eric CESBRON
Chargé d'affaire Réalisation : Sammy ZAID

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité. Elle développe, exploite, modernise le réseau électrique et gère les données associées. Elle réalise les raccordements des clients, le dépannage 24h/24, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques. Elle est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la vente et de la gestion du contrat de fourniture d'électricité.



SOMMAIRE

1. Objet du document	1
2. Description des travaux d'extension	2
3. Votre contribution pour l'extension.....	2
4. Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement	2
5. Échéancier prévisionnel de réalisation des travaux	2
6. Modalités de règlement	3
7. Modification de la demande initiale	3
8. Information.....	3
9. Accord.....	4
Annexe 1 : détail de votre contribution pour l'extension	5
Annexe 2 : Plan des travaux d'extension du réseau électrique	6

**Contribution financière pour une extension¹ du réseau public de distribution
d'électricité**

n° DC25/030091/001004 en date du 15/05/2020, valable jusqu'au 15/08/2020

à la charge de la commune ou de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent en
matière d'urbanisme

Destinataire :
Metropole Aix Marseille Pce

Autorisation d'urbanisme :
PC0000000
Nom du bénéficiaire :
RTM - Tram Sst GEZE

Adresse du destinataire :
2 bis Bd Euroméditerranée
Quai d'Arenc
13002 MARSEILLE France

Adresse des travaux de raccordement :
67 Avenue Felix Zocola
13015 MARSEILLE 15EME ARRONDISSEMENT

1. Objet du document

Le présent document fait suite :

- à la délivrance de l'autorisation d'urbanisme référencée ci-dessus,
- et à la demande de raccordement au Réseau Public de Distribution, reçue le 27/01/2020, suite à la délivrance de cette autorisation d'urbanisme.

Ce document présente les travaux d'extension du Réseau Public de Distribution, hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage :

- nécessaires et suffisants pour satisfaire l'alimentation en énergie électrique du projet,
- qui empruntent un tracé techniquement et administrativement réalisable en conformité avec les dispositions du cahier des charges de la concession,
- conformes à la Documentation Technique de Référence publiée par Enedis.

Ce document, établi en deux exemplaires originaux, est :

- élaboré en fonction de la demande de raccordement, du réseau existant ainsi que des décisions prises à propos de son évolution, et de vos éventuels souhaits complémentaires,
- indique la nature des travaux d'extension du réseau électrique, la contribution financière versée à Enedis pour les travaux d'extension à votre charge et les délais de réalisation prévisionnels.

Votre accord sur ce document et l'ordre de service correspondant sont nécessaires pour réaliser les travaux d'extension.

¹ définie dans le décret n° 2007-1280 du 28 août 2007 relatif à la consistance des ouvrages de branchement et d'extension des raccordements aux réseaux publics d'électricité aujourd'hui codifié aux articles D. 342-1 et 2 du code de l'énergie.

Affaire DC25/030091

Accueil Raccordement Electricité Marché d'Affaires HTA
445 rue André Ampère
13290 AIX EN PROVENCE

445 rue André Ampère
CS 40426
13591 AIX EN PROVENCE CEDEX 3
Tél. : 0969 321 899 choix 1
enedis.fr

Enedis, SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex

Page 1/8

© Copyright Enedis2016



2. Description des travaux d'extension

Les travaux d'extension sont dimensionnés pour une puissance de **2000 kVA**.

Les travaux d'extension du réseau électrique, hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage, sont les suivants :

■ Travaux de création de canalisation HTA

Réalisation d'une extension souterraine pour un raccordement en coupure d'artère d'un poste de livraison HTA, situé en domaine privé (d=15 ml). Cette alimentation comprend :

- 1 câble souterrain HTA en 240² Alu d'une longueur de 15 ml env., liaison entre un futur poste DP et le poste de livraison client HTA
- 1 câble souterrain HTA en 240² Alu d'une longueur de 45 ml env

En domaine privé, le Demandeur s'engage à réaliser les terrassements et remblaiements, en remise gratuite.

Le plan des travaux prévus est fourni en annexe 2.

3. Votre contribution pour l'extension

La contribution financière à la charge de la commune² (ou de l'EPCI) versée à Enedis porte sur les travaux d'extension hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage. Elle est calculée en tenant notamment compte des principes suivants :

- les travaux de renforcement, au sens de l'article L. 342-1 du code de l'énergie, sont exclus du périmètre de facturation de l'extension,
- les travaux de remplacement pour des raccordements en Basse Tension de consommateurs, ne sont pas pris en compte dans la contribution pour l'extension, selon l'article L. 342-11 du code de l'énergie.

Le montant de la contribution pour l'extension à votre charge s'élève à **13 698.04 € TTC**.

4. Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement

Les conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement sont les suivantes :

- la réception par Enedis de votre accord sur le présent document,
- la réception par Enedis de l'ordre de service correspondant,
- l'accord du demandeur du raccordement sur la proposition de raccordement à son attention,
- l'obtention par Enedis des autorisations administratives nécessaires au démarrage des travaux (autorisation de voirie, convention sur domaine privé...),
- la réalisation des travaux qui incombent au demandeur du raccordement.

Dans le cas où le demandeur du raccordement ne donnerait pas son accord sur le devis nécessaire au raccordement que nous lui avons proposé, le présent document deviendrait nul et non avenue.

5. Échéancier prévisionnel de réalisation des travaux

Le délai prévisionnel de réalisation des travaux est de **20 semaines**, à compter de la date à laquelle les conditions préalables définies au paragraphe 4 sont toutes satisfaites.

² En application selon l'article L. 342-11 du code de l'énergie relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité et de l'arrêté du 17 juillet 2008 fixant les taux de réfaction
Affaire DC25/030091





6. Modalités de règlement

La facture sera émise lorsque les travaux seront achevés. Le règlement sera alors à effectuer dans un délai maximal de 45 jours, à réception de la facture.

7. Modification de la demande initiale

Le montant de la contribution aux travaux d'extension est établi aux conditions économiques et fiscales du mois de mai-20. Il est ferme et non révisable si l'ensemble des travaux de raccordement sont achevés au plus tard un an après la date d'émission de la présente proposition.

8. Information

Enedis vous informe de l'existence de :

- sa Documentation Technique de Référence et de son Référentiel Clientèle qui exposent les dispositions réglementaires applicables et les règles complémentaires qu'Enedis applique à l'ensemble des utilisateurs pour assurer l'accès au Réseau Public de Distribution qui lui a été concédé,
- de son barème de raccordement qui présente les modalités de facturation des opérations de raccordement,
- et de son catalogue des prestations qui décrit et tarifie les prestations d'Enedis qui ne sont pas couvertes par le tarif d'utilisation des Réseaux Publics d'Électricité.

Ces documentations sont accessibles à l'adresse internet www.enedis.fr. Les documents qu'elles contiennent vous seront communiqués sur demande écrite de votre part, à vos frais. Les termes commençant par une majuscule lors de leur première occurrence dans un document sont définis dans le glossaire de la documentation technique de référence. Les coordonnées de votre interlocuteur Enedis sur cette affaire sont indiquées sur le courrier accompagnant ce document.



9. Accord

Votre accord est matérialisé par la réception, par Enedis, d'un exemplaire original du présent document, daté et signé, sans modification ni réserve, accompagné de l'ordre de service correspondant aux montants ci-dessous :

Total HT :	11 415.03 €
Montant TVA :	2 283.01 €
Total TTC :	13 698.04 €

L'ordre de service est à envoyer à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tp@enedis-grdf.fr

Commune (ou Établissement public de coopération intercommunale compétent pour la perception des participations d'urbanisme) :

Nom du signataire :

À :

le :

Signature ou cachet, précédé de la mention manuscrite « Bon pour accord » :

Annexe 1 : détail de votre contribution pour l'extension

Votre installation est située dans la zone géographique de raccordement 4.

Travaux d'extension

Détails des prestations	Qtés	Prix U. HT	TVA	HT
Articles spéciaux				
Constitution convention de servitude chez notaire (Branchement prestation spécifique non réfactée)	1	883.75 €	20%	883.75 €
Accessoires HTA toutes Zones (jonctions, dérivations ...)				
Raccordement câble HTA Alu dans un poste HTA BT (-40%)	3	592.27 €	20%	1 066.09 €
Réalisation jonction souterraine HTA sans terrassement (-40%)	1	724.38 €	20%	434.63 €
Accès Réseau				
Consignation réseau HTA Antenne ou Coupure d artère (-40%)	1	449.30 €	20%	269.58 €
Identification de câble (-40%)	1	179.72 €	20%	107.83 €
Fourniture et pose canalisation HTA dans tranchée ouverte avec sablage par le client				
Fourniture et pose Câble HTA souterrain 240 mm² Alu dans tranchée ouverte	30	37.26 €	20%	1 117.80 €
Fourniture pose canalisation HTA zone B				
*Fourniture et pose fourreaux D.160 (HTA) en attente (-40%)	12	7.18 €	20%	51.70 €
Fourniture et pose Câble HTA souterrain 240 mm² Alu (-40%)	30	21.97 €	20%	395.46 €
Frais Administratifs et constitution de fonds de plans				
*Etude et constitution de dossier reseau moins de 100 m (-40%)	1	849.98 €	20%	509.98 €
Mises en Chantier				
*Mise en chantier réseau souterrain avec marquage piquetage (-40%)	1	938.17 €	20%	562.90 €
Postes Clients				
Fourniture et pose Comptage HTA C1-C2-C3 hors controle et réglage des protections (-40%)	1	2 718.21 €	20%	1 630.93 €
Terrassements zone B				
Tranchée sous chaussée lourde (-40%)	30	185.38 €	20%	3 336.84 €
Fouille confection accessoire HTA tranchée sous chaussée lourde (-40%)	1	1 745.90 €	20%	1 047.54 €

A RÉGLER : 13698.04 € TTC

* Le montant facturé tient compte d'une réfaction prise en charge par Enedis, qui correspond à la part du coût des travaux de raccordement couverte par le tarif d'utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité (TURPE), dans les conditions prévues par l'arrêté du 28 août 2007 modifié. Cette réfaction pour les extensions est actuellement égale à 40%.

En cas de changement de taux de TVA, le montant TTC de la facture est susceptible d'être modifié en fonction des conditions d'application du nouveau taux.

Affaire DC25/030091

Accueil Raccordement Electricité Marché d'Affaires HTA

445 rue André Ampère
CS 40426
13591 AIX EN PROVENCE CEDEX 3
Tél. : 0969 321 899 choix 1
enedis.fr

SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex

© Copyright Enedis2016



Nos références : Devis n° DC25/030091/001004
Interlocuteur : Eric CESBRON
Téléphone : 04 42 29 59 81
Mail : eric.cesbron@enedis.fr

Objet : **Demande de contribution pour extension de réseau**
67 Avenue Felix Zocola
MARSEILLE 15EME ARRONDISSEMENT

Metropole Aix Marseille Pce
2 bis Bd Euromediterranée
Quai d'Arenc
13002 MARSEILLE France

MARSEILLE, le 15/05/20

Madame, Monsieur,

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint la contribution financière pour une extension du Réseau Public de Distribution d'Electricité à la charge de la commune ou de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent en matière d'urbanisme.

Notre offre est élaborée en fonction des éléments renseignés dans la demande de raccordement, de la capacité du réseau existant et des décisions prises concernant son évolution, ainsi que de vos éventuelles demandes complémentaires en termes de solution technique. Elle a été établie pour la puissance demandée de **2000 kVA**.

Cette proposition de raccordement annule et remplace la précédente, suite à une mauvaise interprétation concernant la TVA que nous devons appliquer. Veuillez accepter, svp, nos excuses.

Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement :

La contribution financière à votre charge versée à Enedis porte sur les travaux d'extension réalisés par Enedis, en sa qualité de maître d'ouvrage, en dehors du terrain d'assiette de l'opération.

Votre accord sur ce document et l'ordre de service correspondant sont nécessaires pour réaliser les travaux d'extension.

Modalités d'accord :

Votre accord est matérialisé par la réception, par Enedis, d'un exemplaire original du présent document, daté et signé, sans modification ni réserve, accompagné de l'ordre de service correspondant aux montants ci-dessous :

Total TTC : 13 698.04 €

L'ordre de service est à transmettre à Enedis par envoi postal ou mail à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tp@enedis-grdf.fr

Nous tenons à vous préciser que seules les urgences en matière de raccordement listées dans les services essentiels pour la Nation sont réalisées pendant la période d'état d'urgence sanitaire. Par conséquent, l'échéancier prévisionnel de réalisation des travaux reporté dans la présente offre de raccordement reste indicatif. Il sera reprécisé une fois levée la période de confinement. Nous vous remercions de votre compréhension quant à la situation exceptionnelle à laquelle nous devons faire face.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur nos salutations distinguées.

Vos Interlocuteurs Raccordement
Chargé d'Etude : Eric CESBRON
Chargé d'affaire Réalisation : Sammy ZAID

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité. Elle développe, exploite, modernise le réseau électrique et gère les données associées. Elle réalise les raccordements des clients, le dépannage 24h/24, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques. Elle est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la vente et de la gestion du contrat de fourniture d'électricité.

Direction Régionale Provence-Alpes du Sud
ZAID Sammy
Mail : sammy.zaid@enedis.fr
Tél. : 04 91 28 75 38
enedis.fr

Enedis, SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex

Page 1/1



Reçu au Contrôle de légalité le 05 août 2020

SOMMAIRE

1. Objet du document	1
2. Description des travaux d'extension	2
3. Votre contribution pour l'extension	2
4. Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement	2
5. Échéancier prévisionnel de réalisation des travaux	2
6. Modalités de règlement	3
7. Modification de la demande initiale	3
8. Information	3
9. Accord	4
Annexe 1 : détail de votre contribution pour l'extension	5
Annexe 2 : Plan des travaux d'extension du réseau électrique	6



Contribution financière pour une extension¹ du réseau public de distribution d'électricité

n° DC25/030091/001004 en date du 15/05/2020, valable jusqu'au 15/08/2020

à la charge de la commune ou de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent en matière d'urbanisme

Destinataire :

Metropole Aix Marseille Pce

Autorisation d'urbanisme :

PC0000000

Nom du bénéficiaire :

RTM - Tram Sst GEZE

Adresse du destinataire :

2 bis Bd Euroméditerranée
Quai d'Arenc
13002 MARSEILLE France

Adresse des travaux de raccordement :

67 Avenue Felix Zocola
13015 MARSEILLE 15EME ARRONDISSEMENT

1. Objet du document

Le présent document fait suite :

- à la délivrance de l'autorisation d'urbanisme référencée ci-dessus,
- et à la demande de raccordement au Réseau Public de Distribution, reçue le 27/01/2020, suite à la délivrance de cette autorisation d'urbanisme.

Ce document présente les travaux d'extension du Réseau Public de Distribution, hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage :

- nécessaires et suffisants pour satisfaire l'alimentation en énergie électrique du projet,
- qui empruntent un tracé techniquement et administrativement réalisable en conformité avec les dispositions du cahier des charges de la concession,
- conformes à la Documentation Technique de Référence publiée par Enedis.

Ce document, établi en deux exemplaires originaux, est :

- élaboré en fonction de la demande de raccordement, du réseau existant ainsi que des décisions prises à propos de son évolution, et de vos éventuels souhaits complémentaires,
- indique la nature des travaux d'extension du réseau électrique, la contribution financière versée à Enedis pour les travaux d'extension à votre charge et les délais de réalisation prévisionnels.

Votre accord sur ce document et l'ordre de service correspondant sont nécessaires pour réaliser les travaux d'extension.

¹ définie dans le décret n° 2007-1280 du 28 août 2007 relatif à la consistance des ouvrages de branchement et d'extension des raccordements aux réseaux publics d'électricité aujourd'hui codifié aux articles D. 342-1 et 2 du code de l'énergie.

Affaire DC25/030091



2. Description des travaux d'extension

Les travaux d'extension sont dimensionnés pour une puissance de **2000 kVA**.

Les travaux d'extension du réseau électrique, hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage, sont les suivants :

■ Travaux de création de canalisation HTA

Réalisation d'une extension souterraine pour un raccordement en coupure d'artère d'un poste de livraison HTA, situé en domaine privé (d=15 ml). Cette alimentation comprend :

- 1 câble souterrain HTA en 240² Alu d'une longueur de 15 ml env., liaison entre un futur poste DP et le poste de livraison client HTA
- 1 câble souterrain HTA en 240² Alu d'une longueur de 45 ml env

En domaine privé, le Demandeur s'engage à réaliser les terrassements et remblaiements, en remise gratuite.

Le plan des travaux prévus est fourni en annexe 2.

3. Votre contribution pour l'extension

La contribution financière à la charge de la commune² (ou de l'EPCI) versée à Enedis porte sur les travaux d'extension hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage. Elle est calculée en tenant notamment compte des principes suivants :

- les travaux de renforcement, au sens de l'article L. 342-1 du code de l'énergie, sont exclus du périmètre de facturation de l'extension,
- les travaux de remplacement pour des raccordements en Basse Tension de consommateurs, ne sont pas pris en compte dans la contribution pour l'extension, selon l'article L. 342-11 du code de l'énergie.

Le montant de la contribution pour l'extension à votre charge s'élève à **13 698.04 € TTC**.

4. Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement

Les conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement sont les suivantes :

- la réception par Enedis de votre accord sur le présent document,
- la réception par Enedis de l'ordre de service correspondant,
- l'accord du demandeur du raccordement sur la proposition de raccordement à son attention,
- l'obtention par Enedis des autorisations administratives nécessaires au démarrage des travaux (autorisation de voirie, convention sur domaine privé...),
- la réalisation des travaux qui incombent au demandeur du raccordement.

Dans le cas où le demandeur du raccordement ne donnerait pas son accord sur le devis nécessaire au raccordement que nous lui avons proposé, le présent document deviendrait nul et non avenue.

5. Échéancier prévisionnel de réalisation des travaux

Le délai prévisionnel de réalisation des travaux est de **20** semaines, à compter de la date à laquelle les conditions préalables définies au paragraphe 4 sont toutes satisfaites.

² En application selon l'article L. 342-11 du code de l'énergie relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité et de l'arrêté du 17 juillet 2008 fixant les taux de réfaction

Affaire DC25/030091



6. Modalités de règlement

La facture sera émise lorsque les travaux seront achevés. Le règlement sera alors à effectuer dans un délai maximal de 45 jours, à réception de la facture.

7. Modification de la demande initiale

Le montant de la contribution aux travaux d'extension est établi aux conditions économiques et fiscales du mois de **mai-20**. Il est ferme et non révisable si l'ensemble des travaux de raccordement sont achevés au plus tard un an après la date d'émission de la présente proposition.

8. Information

Enedis vous informe de l'existence de :

- sa Documentation Technique de Référence et de son Référentiel Clientèle qui exposent les dispositions réglementaires applicables et les règles complémentaires qu'Enedis applique à l'ensemble des utilisateurs pour assurer l'accès au Réseau Public de Distribution qui lui a été concédé,
- de son barème de raccordement qui présente les modalités de facturation des opérations de raccordement,
- et de son catalogue des prestations qui décrit et tarifie les prestations d'Enedis qui ne sont pas couvertes par le tarif d'utilisation des Réseaux Publics d'Électricité.

Ces documentations sont accessibles à l'adresse internet www.enedis.fr. Les documents qu'elles contiennent vous seront communiqués sur demande écrite de votre part, à vos frais. Les termes commençant par une majuscule lors de leur première occurrence dans un document sont définis dans le glossaire de la documentation technique de référence. Les coordonnées de votre interlocuteur Enedis sur cette affaire sont indiquées sur le courrier accompagnant ce document.

Affaire DC25/030091



9. Accord

Votre accord est matérialisé par la réception, par Enedis, d'un exemplaire original du présent document, daté et signé, sans modification ni réserve, accompagné de l'ordre de service correspondant aux montants ci-dessous :

Total HT :	11 415.03 €
Montant TVA :	2 283.01 €
Total TTC :	13 698.04 €

L'ordre de service est à envoyer à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tpr@enedis-grdf.fr

Commune (ou Établissement public de coopération intercommunale compétent pour la perception des participations d'urbanisme) :

Nom du signataire :

À :

le :

Signature ou cachet, précédé de la mention manuscrite « Bon pour accord » :



Annexe 1 : détail de votre contribution pour l'extension

Votre installation est située dans la zone géographique de raccordement 4.

Travaux d'extension

Détails des prestations	Qtés	Prix U. HT	TVA	HT
Articles spéciaux				
Constitution convention de servitude chez notaire (Branchement prestation spécifique non réfactée)	1	883.75 €	20%	883.75 €
Accessoires HTA toutes Zones (jonctions, dérivations ...)				
Raccordement câble HTA Alu dans un poste HTA BT (-40%)	3	592.27 €	20%	1 066.09 €
Réalisation jonction souterraine HTA sans terrassement (-40%)	1	724.38 €	20%	434.63 €
Accès Réseau				
Consignation réseau HTA Antenne ou Coupure d artère (-40%)	1	449.30 €	20%	269.58 €
Identification de câble (-40%)	1	179.72 €	20%	107.83 €
Fourniture et pose canalisation HTA dans tranchée ouverte avec sablage par le client				
Fourniture et pose Câble HTA souterrain 240 mm² Alu dans tranchée ouverte	30	37.26 €	20%	1 117.80 €
Fourniture pose canalisation HTA zone B				
*Fourniture et pose fourreaux D.160 (HTA) en attente (-40%)	12	7.18 €	20%	51.70 €
Fourniture et pose Câble HTA souterrain 240 mm² Alu (-40%)	30	21.97 €	20%	395.46 €
Frais Administratifs et constitution de fonds de plans				
*Etude et constitution de dossier reseau moins de 100 m (-40%)	1	849.96 €	20%	509.98 €
Mises en Chantier				
*Mise en chantier réseau souterrain avec marquage piquetage (-40%)	1	938.17 €	20%	562.90 €
Postes Clients				
Fourniture et pose Comptage HTA C1-C2-C3 hors controle et réglage des protections (-40%)	1	2 718.21 €	20%	1 630.93 €
Terrassements zone B				
Tranchée sous chaussée lourde (-40%)	30	185.38 €	20%	3 336.84 €
Fouille confection accessoire HTA tranchée sous chaussée lourde (-40%)	1	1 745.90 €	20%	1 047.54 €

A RÉGLER : 13698.04 € TTC

* Le montant facturé tient compte d'une réfaction prise en charge par Enedis, qui correspond à la part du coût des travaux de raccordement couverte par le tarif d'utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité (TURPE), dans les conditions prévues par l'arrêté du 28 août 2007 modifié. Cette réfaction pour les extensions est actuellement égale à 40%.

En cas de changement de taux de TVA, le montant TTC de la facture est susceptible d'être modifié en fonction des conditions d'application du nouveau taux.

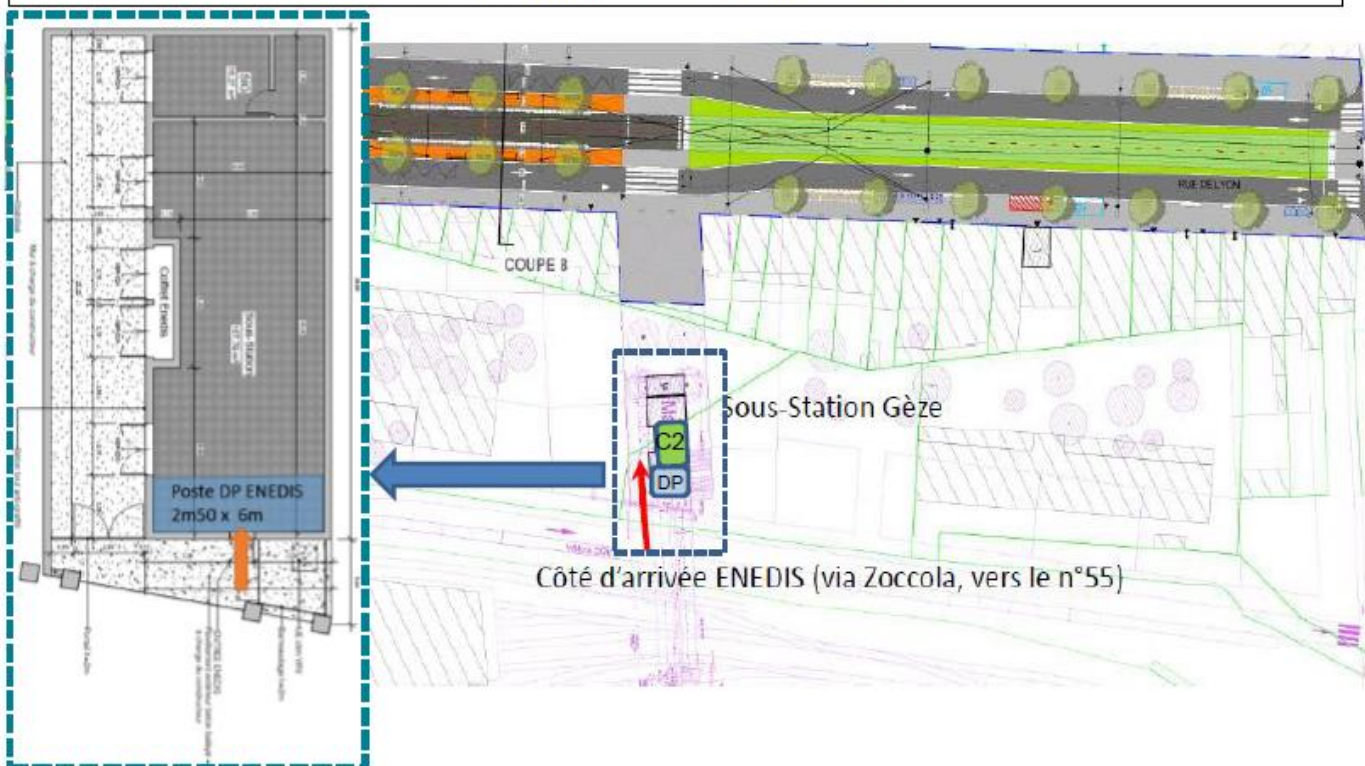
Affaire DC25/030091



Annexe 2 : Plan des travaux d'extension du réseau électrique



Plan Projet Tram s/station GEZE

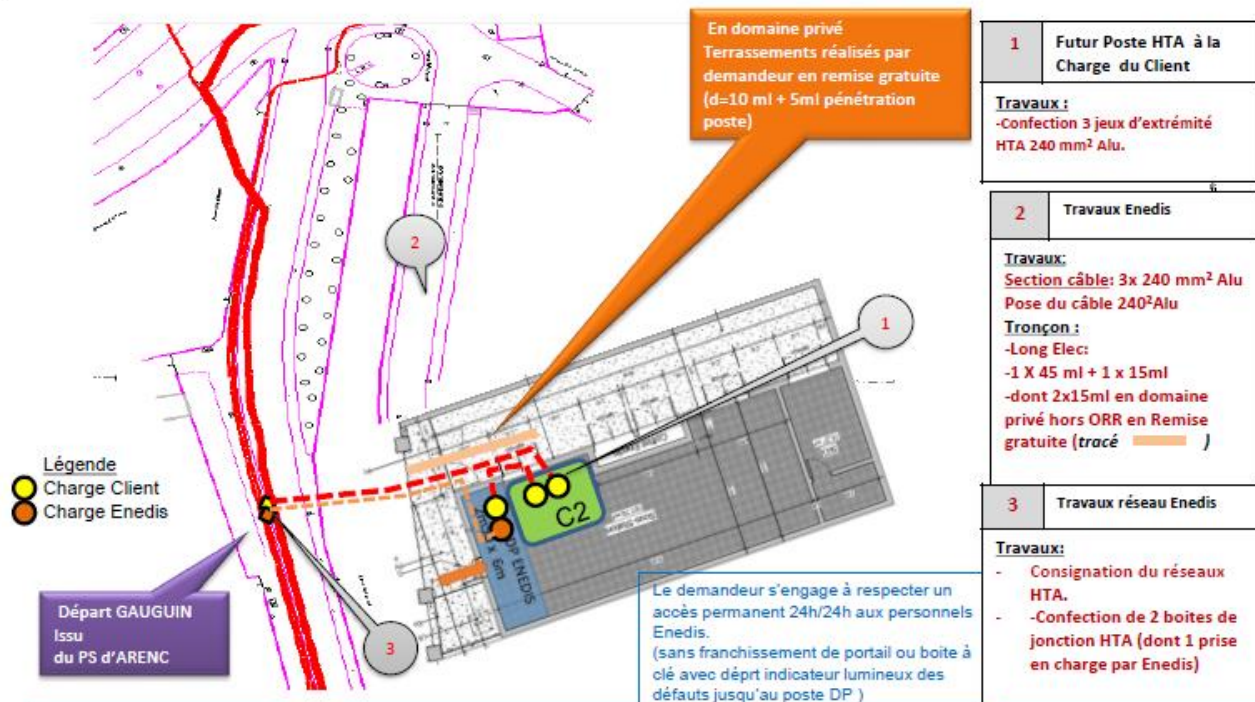


Commune MARSEILLE	Dossier Raccordement Poste CLIENT C2-C3 SST GEZE - DC25 / 030091	8 février 2020
Enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études MESSIAEN Sabine

Affaire DC25/030091



Travaux



VALIDITE DU DEVIS SOUS RESERVE QUE LA SOLUTION PROPOSEE SOIT ADMINISTRATIVEMENT ET TECHNIQUEMENT REALISABLE

Commune MARSEILLE	Dossier Raccordement Poste CLIENT C2-C3 SST GEZE - DC25 / 030091	8 février 2020
Enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études Eric CESBRON

Affaire DC25/030091

Convention de Raccordement de l'Installation de
consommation Métropole Aix Marseille Provence
pour le Réseau de Tramway de Marseille
par le poste SST GAYE – 13209P6050
au Réseau Public de Distribution HTA géré par Enedis

Aix en Provence, le 27/05/2020

Auteur de la Proposition :

Enedis, société anonyme au capital de 270 037 000 euros, dont le siège social est situé Tour Enedis - 34 place des Corolles - 92079 Paris La Défense Cedex, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de NANTERRE sous le numéro 444 608 442, représentée par Monsieur Cédric BOISSIER, Directeur Régional Enedis PROVENCE ALPES DU SUD, dûment habilité à cet effet,

Ci-après « Enedis »,

Bénéficiaire de la Proposition :

Métropole Aix Marseille Pce dont le siège est situé à 2 bis Bd Euroméditerranée Quai d'Arenc 13002 MARSEILLE France représenté(e) par Mr, (Mme), le (la) Président(e), dûment autorisé à signer les présentes dûment habilité à cet effet,

Ci-après « Le Demandeur ».

SOMMAIRE

Synthèse de la convention de raccordement	4
1 Objet des Conditions Particulières	5
2 Solution technique du Raccordement	5
2.1 Tension des ouvrages de raccordement	5
2.2 Puissance(s) de raccordement de l'Installation	5
2.3 Structure du Raccordement de l'Installation	5
2.4 Point(s) De Livraison	6
2.5 Point Commun de Couplage	6
2.6 Energie réactive	6
3 Ouvrages de Raccordement	6
3.1 Propriété des Ouvrages de Raccordement	6
3.2 Caractéristiques détaillées des Ouvrages de Raccordement	6
3.2.1 Ouvrages HTA nouvellement créés pour le raccordement de l'installation	6
3.2.2 Ouvrages HTA à adapter pour le raccordement de l'installation et accès particulier	7
3.2.3 Ouvrages nouvellement créés dans le domaine de tension supérieur pour le raccordement de l'installation, sous maîtrise d'ouvrage RTE	7
3.2.4 Ouvrages à adapter dans le domaine de tension supérieur pour le raccordement de l'installation (hors périmètre de facturation), sous maîtrise d'ouvrage RTE	7
4 Ouvrages de l'installation	7
4.1 Poste de Livraison	7
4.1.1 Dispositif de protection générale HTA du Poste de Livraison	8
4.1.2 Réducteurs de mesure des protections	9
4.1.3 Dispositif de détection des défauts	9
4.2 Dispositif de comptage	9
4.2.1 Propriété et Fourniture du Dispositif de comptage	9
4.2.2 Compteurs situés dans le Poste de Livraison	9
4.2.3 Compteurs situés dans l'Installation Intérieure	9
4.2.4 Réducteurs de mesure du Dispositif de comptage	10
4.2.5 OPTION Mesure de la qualité	10
4.3 Installations de télécommunication	10
4.4 Dispositifs de verrouillage interdisant la mise en parallèle de plusieurs sources	10
4.5 Bascules des auxiliaires des Installations de Production	10
4.6 Dispositif de télécommande des cellules arrivée du réseau	10
5 Perturbations et continuité de l'alimentation	12

5.1	Zone d'alimentation de l'installation.....	12
6	Contribution au coût du Raccordement	12
6.1	Contribution pour complément d'études.....	12
6.2	Contribution au coût des travaux	12
6.3	Modalités de règlement	12
6.4	Délai et conditions de mise à disposition du raccordement.....	13
7	Signatures	13
	Annexe 1 : Caractéristiques de la demande	15
	Annexe 2 : Plan de situation et plan de masse	17
	Annexe 3 : Schéma simplifié du Poste	25
	Annexe 4 : Limites réglementaires des perturbations générées par l'Installation	26
	Annexe 5 : Cahier des charges du dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques	28
	Annexe 6 : Proposition de Raccordement	29

La présente Convention traite du raccordement électrique de la sous station LA GAYE du réseau de Tramway de Marseille au réseau public de distribution.

Le Demandeur reconnaît avoir pris connaissance des Conditions Générales Version FOR-RES-10E V7 de la Convention de Raccordement pour une Installation de consommation et/ou de production d'énergie électrique raccordée au RPD HTA. Celles-ci sont disponibles sur le site www.enedis.fr dans la rubrique « documentation technique de référence »

Elles peuvent être transmises par voie électronique ou postale sur simple demande à Enedis. La signature des présentes Conditions Particulières vaut acceptation des Conditions Générales sans aucune réserve.

Enedis rappelle au Demandeur que les dispositions de la procédure de traitement des demandes de raccordement individuel d'installations en BT de puissance supérieure à 36 kVA et en HTA au RPD géré par Enedis, le barème de raccordement et le Catalogue des Prestations publiés sur le site internet d'Enedis à la date des présentes Conditions Particulières sont applicables à la Convention de Raccordement.

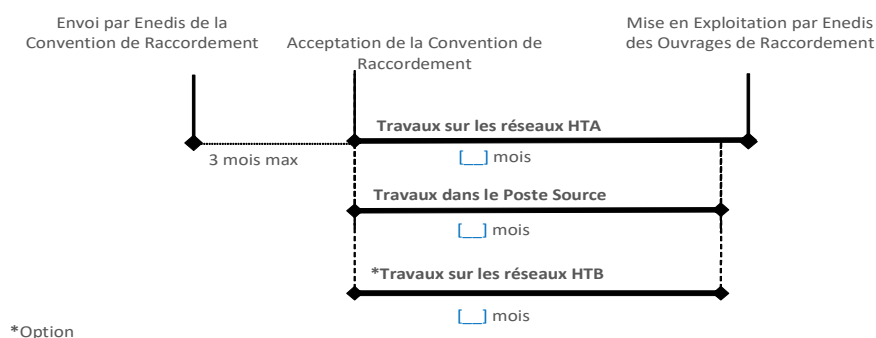
Synthèse de la convention de raccordement

Alimentation principale pour le Site de C2/C3 – RÉSEAU DE TRAMWAY DE MARSEILLE Sous-station La Gaye pour une Puissance de raccordement en soutirage de **2000 kW**.

Demande déclarée recevable le : 12/12/2019

L'alimentation du Site se fera par un unique Poste de Livraison alimenté en Coupure d'artere

Planning du raccordement :



La contribution du Demandeur au coût du raccordement est de 14 000.51 € HT Soit 16 800.61 € TTC avec le taux de TVA en vigueur

Le demandeur, en tant que collectivité ne verse aucun acompte à Enedis. Il s'engage à payer la totalité de la proposition finale. Tous les paiements, nets et sans escompte, sont à adresser :

- A Enedis Iban: FR90 - 2004 - 1000 - 0157 - 5755 - 2P02 - 003 Bic: PSSTFRPPPAR Siret: 44460844211692 N° TVA: FR66444608442
- À l'ordre de Enedis.

➔ Le détail de la contribution est décrit au paragraphe 6.

Le Demandeur dispose d'un délai de **trois mois**, à réception, pour donner son accord sur cette Convention de Raccordement par :

- Sa signature et le paraphage des deux originaux des présentes Conditions Particulières, sans modification ni rature,
- Le versement de l'acompte défini à l'article 6.2.

1 Objet des Conditions Particulières

Le Demandeur a sollicité Enedis pour le raccordement au Réseau Public de Distribution Haute Tension A (HTA) d'une Installation de consommation d'électricité.

En préalable, La convention de raccordement est établie sans Proposition de Raccordement, PDR, préalablement signée à la demande non négociable du Demandeur.

La signature de la présente convention vaut acceptation de la proposition de raccordement ci-annexée en annexe 6.

Les délais et coûts de la présente convention de raccordement sont estimatifs. Les Parties acceptent que sous un délai pouvant varier de 9 mois à 12 mois, un avenant à la présente convention de raccordement soit rédigé et signé par les Parties afin de fixer les délais et coûts définitifs de réalisation.

Les présentes Conditions Particulières de la Convention de Raccordement précisent les caractéristiques auxquelles l'Installation doit satisfaire dans l'optique de son raccordement au Réseau Public de Distribution HTA.

Les caractéristiques de cette demande sont jointes en Annexe 1 des présentes Conditions Particulières.

Ces Conditions Particulières reprennent généralement la solution technique proposée pour le raccordement dans la Proposition de Raccordement retenue par le Demandeur. Toutefois des modifications ont pu apparaître nécessaires au cours de l'étude de réalisation et peuvent impacter la solution de raccordement exposée dans ces Conditions Particulières.

Les parties acceptent que préalablement à la réalisation des travaux, un avenant à la présente convention de raccordement soit rédigé et signé par les Parties.

2 Solution technique du Raccordement

2.1 Tension des ouvrages de raccordement

La Tension Nominale du Réseau sur lequel est raccordée l'Installation est : $U_n = 20 \text{ kV}$

La Tension Contractuelle de raccordement est : $U_c = 20 \text{ kV} \pm 5\%$.

2.2 Puissance(s) de raccordement de l'Installation

Les capacités d'accès au Réseau Public de Distribution HTA en soutirage sont :

La puissance limite pour un raccordement en soutirage est **40 000 kW**.

La Puissance de Raccordement pour le soutirage sur le Réseau Public de Distribution HTA est de **2000 kW**.

2.3 Structure du Raccordement de l'Installation

L'installation sera raccordée au Réseau Public de Distribution HTA par l'intermédiaire d'un unique Poste de Livraison alimenté en Coupure d'artère sous la Tension Contractuelle définie au paragraphe 2.1 des présentes Conditions Particulières.

La description des Ouvrages de Raccordement (en particulier la longueur des canalisations souterraines ou aériennes créées ou créées en remplacement ou renforcées, la nature et la section des conducteurs), est détaillée à l'article 3.2.1 des présentes Conditions Particulières.

Le plan de situation et le plan de masse du raccordement de l'Installation au Réseau Public de Distribution HTA sont joints en annexe 2. L'emplacement du Poste de Livraison et le cheminement en domaine privé des canalisations de raccordement y seront précisés.



La description figurant sur ces plans correspond à la dénomination des Ouvrages permettant le raccordement de l'Installation au moment de la rédaction des présentes Conditions Particulières. Ces caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées en fonction de l'évolution du Réseau. Les présentes Conditions Particulières ne seront mises à jour, par voie d'avenant, que si la structure du raccordement de l'Installation est modifiée.

2.4 Point(s) De Livraison

Poste de Livraison SST GAYE – 13209P6050.

Départ SOLE issu du poste source MAZARGUES.

Le point de livraison de ce poste est situé à la Limite de Propriété avec le Réseau Public de Distribution HTA placée immédiatement à l'aval des câbles de raccordement du poste.

2.5 Point Commun de Couplage

Sans objet.

2.6 Energie réactive

La Puissance de Raccordement en Soutirage est associée à une tangente phi égale à 0.4, dans les conditions réglementaires actuelles.

3 Ouvrages de Raccordement

3.1 Propriété des Ouvrages de Raccordement

La Limite de Propriété des Ouvrages est située :

Immédiatement à l'amont des chaînes d'ancrages du réseau aérien sur le support d'arrêt. Le support d'arrêt, les mises à la terre, les chaînes d'ancrage, la chaise support de la liaison souterraine, les parafoudres et la liaison aéro-souterraine ligne-poste de livraison sont la propriété du demandeur [cas du raccordement aérien avec support d'arrêt en domaine privé et équipé d'une RAS]

3.2 Caractéristiques détaillées des Ouvrages de Raccordement

3.2.1 Ouvrages HTA nouvellement créés pour le raccordement de l'installation

L'Installation sera raccordée en coupure d'artère au Réseau Public de Distribution HTA par l'intermédiaire d'un unique Poste de Livraison alimenté sous une tension de 20kV par :

- la création d'un réseau souterrain HTA neuf de 2 X 60 ml env. en 240mm² Aluminium dont 2 x 40 ml env. en domaine privé aux normes actuelles.

Le raccordement de l'Installation du Demandeur nécessite également la réalisation de travaux par le Demandeur, en domaine privé, prévus en remise gratuite :

- les terrassements, les remblaiements et installations nécessaires au déroulage des câbles jusqu'au Poste de Livraison privé.
- La pose d'une serrure agréée Enedis ou autre dispositif pour maintenir un accès permanent au personnel Enedis, en respect des textes réglementaires, PRDE J.4.1.2.3-19 paragraphe 3.1.5.

Pour rappel, Enedis réalisera la totalité de la pose des câbles HTA et des raccordements.

3.2.2 Ouvrages HTA à adapter pour le raccordement de l'installation et accès particulier

Le raccordement de référence prévoit l'emplacement du poste de livraison en limite de parcelle.

Si le Demandeur du raccordement souhaite une autre configuration, alors le réseau en domaine privé jusqu'au poste de livraison ne fera pas partie de l'opération de raccordement de référence.

La conformité des accès à la NF C 13-100 est vérifiée avant l'approbation d'Enedis.

Les longueurs développées en terrains privés seront réduites afin de limiter :

- les coûts d'exploitation et de renouvellement des ouvrages concédés,
- les coûts et la gêne occasionnées par les incidents qui perturbent la totalité des utilisateurs.

Il faudra s'assurer, dans tous les cas, que l'accès au poste de livraison est garanti au personnel d'Enedis 24h/24.

Si une voie d'accès privée est nécessaire pour accéder au poste de livraison, cet accès doit permettre :

- le passage du matériel de détection des défauts (camion de recherche de défaut),
- l'exploitation au poste (accès piéton et camion),
- le report de l'Indicateur Lumineux de Défaut (ILD) en bordure de propriété sur la voie publique,

3.2.3 Ouvrages nouvellement créés dans le domaine de tension supérieur pour le raccordement de l'installation, sous maîtrise d'ouvrage RTE

Sans objet.

3.2.4 Ouvrages à adapter dans le domaine de tension supérieur pour le raccordement de l'installation (hors périmètre de facturation), sous maîtrise d'ouvrage RTE

Sans objet.

4 Ouvrages de l'installation

4.1 Poste de Livraison

Le Poste de Livraison **SST GAYE – 13209P6050**, n'est pas situé **en limite de propriété**, est composé des appareillages et relais suivants choisis par le Demandeur parmi les modèles autorisés d'emploi sur les réseaux d'Enedis :

- Deux cellules « arrivée interrupteur-sectionneur » raccordées au RPD HTA,
- Une cellule « transformateur de tension » (TT1) double enroulement comptage et protection,
- Une cellule protection générale « disjoncteur de sectionnement de barres », avec transformateurs de courant HTA de comptage (TC1) et de protection (TC2), dont le sectionneur de terre en aval du disjoncteur constitue la limite du domaine d'application de la NF C13-100,

Le rapport de transformation, la puissance de précision et la classe de précision des transformateurs de mesures sont indiqués aux articles 4.1.2 et 4.2.4.

Le schéma simplifié du Poste de Livraison est joint en annexe 3 de la présente convention.

Le dossier complet du Poste de livraison doit être annexé aux Conditions Particulières de la Convention d'Exploitation du site. A ce titre, et dans le cas d'un comptage HTA, le Demandeur fournit à Enedis le procès-verbal d'essais de chacun des transformateurs de mesure du site concerné afin d'assurer la meilleure précision possible des corrections qui sont appliquées aux mesures d'énergie et utilisées pour la facturation de ces énergies. Dans le cas contraire et conformément à la documentation technique de référence d'Enedis, l'absence de fourniture du procès-verbal d'essai des transformateurs de puissance par le Demandeur vaut acceptation par celui-ci de l'emploi par Enedis d'autres valeurs de référence qui vont s'avérer être moins favorables.

4.1.1 Dispositif de protection générale HTA du Poste de Livraison

4.1.1.1 Dispositif de protection contre les courts-circuits

Les caractéristiques du dispositif de protection contre les courts-circuits sont déterminées en tenant compte :

- Du courant de base (IB) égal à la somme des courants assignés des transformateurs et autres charges alimentés directement à la tension du réseau HTA,
- Du courant minimal de court-circuit (Iccb) valeur minimale du courant biphasé de court-circuit calculé en schéma normal d'alimentation au niveau de l'Installation HTA de l'utilisateur

L'Installation présente un courant de base IB supérieur à 45 A et/ou comportent plusieurs transformateurs : Une protection par disjoncteur HTA est mise en œuvre.

La protection contre les courts-circuits est assurée par le disjoncteur HTA commandé par un relais à maximum de courant de phase associé à une temporisation de 0,2 seconde.

La protection contre les courts-circuits doit présenter un seuil de fonctionnement (les réglages sont toujours indiqués en valeur HTA):

- Supérieur à 1,3 fois le courant Ir correspondant à la puissance de raccordement.
- Inférieur à la valeur minimale entre 0,8 fois le courant minimal de court-circuit Iccb et 8 fois IB.

4.1.1.2 Dispositif de protection contre les courants de défaut à la terre

Les caractéristiques du dispositif de protection contre les courants de défaut à la terre sont déterminées en tenant compte :

- Du type de protection contre les courts- circuits défini plus haut et de la longueur totale du réseau HTA de l'Installation de l'utilisateur
- Du régime de neutre du Réseau de Distribution HTA et de son évolution éventuelle.

Le Réseau de Distribution HTA est exploité à neutre faiblement impédant et présente un courant de défaut à la terre conventionnel de 1000A. Il n'y a pas de projet de changement de ce régime de neutre dans l'immédiat.

La protection contre les courants de défaut à la terre est assurée par un relais à maximum de courant résiduel associé à une temporisation de 0.2 seconde. La protection contre les courants de défaut à la terre doit permettre un réglage de la protection égal ou supérieur à 1,3 fois le courant Irc correspondant résiduel capacitif maximal de l'Installation HTA à la puissance de raccordement, et à 12% In TC.

4.1.1.3 Protection de découplage

Sans objet.

4.1.2 Réducteurs de mesure des protections

Les réducteurs de mesure pour le dispositif de protection installés sont les suivants :

Réf. du réducteur (ou de l'enroulement)	Rapport de transformation	Classe de Précision	Puissance de Précision	Facteur Limite de Précision	Protections associées
TT1	20 kV/100V	0.5	7.5 VA	Sans objet	Protection générale NF C13-100 Protection de découplage
TC	50-100A/5A-1A	0.2S	A préciser ultérieurement		Protection générale NF C13-100

Le schéma unifilaire simplifié de chaque Poste de Livraison figure en annexe 3. Celui-ci indique en particulier les positions des réducteurs de mesure listés ci-dessus.

4.1.3 Dispositif de détection des défauts

Sans objet.

4.2 Dispositif de comptage

4.2.1 Propriété et Fourniture du Dispositif de comptage

Les réducteurs de mesure placés en HTA sont fournis par le Demandeur et sont sous sa propriété. Ils doivent être conformes aux prescriptions indiquées dans la documentation technique de référence d'Enedis.

4.2.2 Compteurs situés dans le Poste de Livraison

Les Compteurs suivants seront installés dans le(s) Poste(s) de Livraison sur la partie HTA.

Poste de Livraison : SST GAYE – 13209P6050

Libellé du Compteur	Type de Compteur	Réf. du TT de mesure ou RD (raccordement direct)	Réf. du TC de mesure	Energie comptée	Libellé de l'énergie comptée	Propriété
S	SAPHIR	TT1	TC1	Energie active et réactive soutirées au point de livraison	S (P+/Q+)	Enedis

Les caractéristiques des réducteurs de mesure associés à ce Compteur sont indiquées à l'article 4.2.4.

4.2.3 Compteurs situés dans l'Installation Intérieure

Sans objet.

4.2.4 Réducteurs de mesure du Dispositif de comptage

Les réducteurs de mesure retenus en fonction des éléments techniques des présentes Conditions Particulières et des modalités définies dans la documentation technique de référence d'Enedis sont les suivants :

Référence du réducteur (ou de l'enroulement)	Rapport de transformation*	Classe de Précision	Puissance de Précision**	Libellé du compteur associé
TT1	20 kV / 100 V	0.5	1.5 VA	S(P+/Q+)
TC1	50-100 A/ 5A	0.2s	7.5 VA	S(P+/Q+)

4.2.5 OPTION Mesure de la qualité

Sans objet.

4.3 Installations de télécommunication

Afin de permettre le télérelevé des informations de comptage, Enedis réalisera une installation de relevé par radio fréquence (GSM data à date, ou évolution future).

A défaut de couverture radio fréquence, vous devrez mettre à disposition d'Enedis, à proximité immédiate du tableau de comptage, une ligne téléphonique à isolation galvanique de type analogique, permettant le télérelevé des données fournies par le compteur. L'usage de ligne de type numérique n'est pas autorisé. Le raccordement du câble au dispositif de comptage et sa mise en service sont réalisés par Enedis.

La ligne doit être équipée des dispositifs de protection exigés par l'opérateur téléphonique pour les installations de télécommunication en environnement électrique (isolation galvanique).

Dans le cas où la ligne est posée et exploitée par un opérateur téléphonique, Enedis prend à sa charge les frais d'abonnement correspondant et assure le transfert d'abonnement.

A défaut de couverture radio fréquence ou de la mise à disposition de la ligne téléphonique, Enedis peut être contraint de restreindre les services fournis au titre de l'accomplissement de sa mission de gestionnaire du réseau de distribution d'électricité.

4.4 Dispositifs de verrouillage interdisant la mise en parallèle de plusieurs sources

Conformément à la réglementation, le Demandeur s'engage à ne pas mettre en place dans son Installation de dispositif permettant de réaliser de façon automatique ou manuelle la mise en parallèle de canalisations de son Installation desservies par deux canalisations de raccordement distinctes, que celles-ci soient du Réseau Public de Distribution BT ou du Réseau Public de Distribution HTA.

4.5 Bascules des auxiliaires des Installations de Production

Sans objet.

4.6 Dispositif de télécommande des cellules arrivée du réseau

Dans le cadre du projet, si le Demandeur prévoit de motoriser les cellules d'arrivée devra également prévoir la fourniture et la pose d'un coffret ITI qui permet la commande à distance des deux cellules Interrupteurs-sectionneurs motorisés.

4.7 Dispositif d'échange d'informations d'exploitation (DEIE)

Sans objet.

4.8 Dispositif de filtrage pour limiter les perturbations du signal tarifaire

Aucune donnée.

En cas de perturbation, le Demandeur devra installer un filtre 175 Hz.

4.9 Dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques

En l'absence de données sur les harmoniques générés par les redresseurs, nous faisons référence aux exigences réglementaires portées en annexe 4 et 5. Les résultats présentent des contraintes sur **les harmoniques des rangs 11, 13, 23 et 25**. Si les contraintes sont avérées, le site ne peut pas être raccordé en l'état.

Pour résoudre ces contraintes, le Demandeur peut soit :

- Effectuer un meilleur réglage de la commande électronique de puissance
- Utiliser des appareils propres
- Mettre un système de filtrage actif ou passif

4.10 Compensation du déséquilibre de tension

Avec les données fournies (estimations), le Demandeur est susceptible de générer des à-coups de tension supérieurs à 5 %.

Le Demandeur doit ramener le $\Delta U/U$ au PDL à une valeur inférieure à 5% en proposant :

- L'enclenchement séquencé de ses transformateurs.
- La réduction du I_d/I_n des transformateurs.
- Installation d'un dispositif limiteur de courant.

4.11 Mise sous tension des transformateurs de puissance de l'Installation

Sans objet.

4.12 Disposition pour le couplage des générateurs de l'installation de Production

Sans objet.

5 Perturbations et continuité de l'alimentation

5.1 Zone d'alimentation de l'installation

Le Point de Livraison du Demandeur est situé **en zone 4**

Cette installation est raccordée en coupure d'artère et comporte les engagements annuels :

2 coupures brèves comprises entre 1 seconde et 3 minutes

et 2 coupures Longues supérieures ou égales à 3 min.

6 Contribution au coût du Raccordement

6.1 Contribution pour complément d'études

Sans objet.

6.2 Contribution au coût des travaux

Conformément à la Proposition de Raccordement réputée acceptée par le Demandeur à la signature de la présente Convention de Raccordement.

L'estimation provisoire du montant total du raccordement mis à sa charge s'élève à **14 000.51 € hors taxes soit 16 800.61 € TTC**, dans les conditions économiques et fiscales à la date de signature de la présente convention.

Les délais et coûts de la présente convention de raccordement sont estimatifs. Le Demandeur accepte que sous un délai pouvant varier de 9 mois à 12 mois, un avenant à la présente convention de raccordement soit rédigé et envoyé au Demandeur afin de fixer les délais et coûts définitifs de réalisation.

Par ailleurs, le Distributeur assurera avant toute mise sous tension de l'Installation un contrôle des protections du Poste de Livraison.

Cette prestation est facturée au Demandeur conformément au catalogue des prestations proposées aux Demandeurs et fournisseurs accessible sur le site du Distributeur à l'adresse internet www.enedis.fr/.

6.3 Modalités de règlement

Le Demandeur adresse un ordre de service pour la réalisation des travaux.

Le solde, du montant total de la contribution financière, de 16 800.61 € TTC, au taux de TVA en vigueur, sera réglé par le Demandeur à l'achèvement des travaux par Enedis et avant toute mise à disposition du raccordement, sans escompte, par chèque à trente jours calendaires de réception de la facture, à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tpr@enedis-grdf.fr

Le chèque est libellé à l'ordre de : **Enedis**

Ou par virement :

Iban: FR90 - 2004 - 1000 - 0157 - 5755 - 2P02 - 003 Bic: PSSTFRPPPAR Siret: 44460844211692 N° TVA: FR66444608442

En cas de désistement de votre part, les dépenses engagées par Enedis lui sont dues.



6.4 Délai et conditions de mise à disposition du raccordement

■ **Délai : 20 Semaines** (hors période de confinement)

Sauf non levée des réserves formulées à l'article 7.5 des Conditions Générales, la date prévisionnelle de mise à disposition du raccordement, comprenant le délai de renforcement des éventuels Ouvrages hors périmètre de facturation, devrait se situer dans 20 semaines maximum.

Si toutes ces réserves ne peuvent être levées, la présente convention fera l'objet d'une révision selon les dispositions de l'article 10.2 des Conditions Générales de la Convention de Raccordement.

■ **Conditions de mise en service de l'Installation :**

2 solutions possibles au choix du demandeur (extrait de la fiche n°20 Séquélec disponibles sur le site du Distributeur)

Solution n°1 : le raccordement du poste est réalisé en même temps que la mise en service du point de livraison
(Cette procédure ne permet pas d'obtenir une mise sous tension pour essai)

Conformément au décret n° 72-1120 du 14 déc. 72 modifié, au moins une attestation de conformité aux prescriptions de sécurité électrique concernant les installations électriques d'utilisation et du poste doit être visé par le CONSUEL et remise à Enedis pour mise en service du point de livraison.

Solution n°2 : la mise en service du jeu de barre HTA du poste est réalisée avant la fourniture des attestations de conformité établies au titre du décret n°72-1120 du 14 déc.72 modifié.

Etape 1 : Obtenir le certificat Poste HTA visé par le CONSUEL qui permettra la mise sous tension du jeu de barre.

Après réalisation des travaux de l'installation HTA selon les normes NF C 13-100 et NF C 13-200, le demandeur fait parvenir à la délégation régionale CONSUEL:

Le certificat poste HTA rédigé par l'installateur

Le rapport DRE 151 rédigé par l'organisme de contrôle

Etape 2 : Mise en service du point de livraison

Elle est subordonnée à la remise à Enedis d'une attestation de conformité aux prescriptions de sécurité électrique concernant les installations électriques d'utilisation visé par CONSUEL

7 Signatures

Fait en deux exemplaires paraphés à toutes les pages et signés ci-dessous, dont un exemplaire remis à chacune des Parties qui le reconnaît expressément.

AVERTISSEMENT : Au où cas la Convention de Raccordement contiendrait des ratures, et/ou des ajouts de clauses ou de mentions, et/ou des suppressions de clauses ou de mentions, celle-ci serait considérée comme nulle et non avenue. Dans



Annexe 1 : Caractéristiques de la demande

N° d'affaire A046X6ZI
Libellé de la prestation Raccordement
Libellé du fournisseur ENEDIS
Date de validation de la demande 12/04/2019
Identifiant du PDM de l'affaire
Etat Recevable, PDR en cours d'envoi
Date de dernière relance

Initiateur de la demande	
N° d'affaire	A046X6ZI
Fournisseur	ENEDIS
Initiateur	Mlle Sandra RAMASSAMY
Références associées à l'affaire	
Identifiant de l'affaire de référence	
Référence de regroupement	
Identification du site client	
Raison sociale du client	METROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE
SIRET du client	
Adresse du point de livraison	
Code SGE de la commune	36232
Identifiant de la commune	13202
Dénomination du site	SOUS STATION LA GAYE
N°	
Voie	PROCHE RD-POINT ENTRE RUE DE L'HORTICULTURE
Complément d'adresse	ET CHEMIN COLLINE ST JOSEPH
Code postal	13002
Commune	MARSEILLE 02
Existence d'autres points de livraison sur le site client ?	Non
L'installation est-elle située sur une ZAC ?	Non
Informations relatives à la demande	
Date d'arrivée de la demande	27/02/2019
Canal d'arrivée de la demande	Mail
Interlocuteur client	
Civilité	Mme
Nom	DRAVET
Prénom	SOUMEYA
Téléphone	0632875203
E-mail	soumeya.dravet@ampmetropole.fr
L'adresse du client est différente de celle du point de livraison ?	Non
Interlocuteur technique du client	
L'interlocuteur technique est-il différent de l'interlocuteur client ?	Non
Calendrier du projet	
Date souhaitée de mise en exploitation des ouvrages du Distributeur	10/02/2020
Date envisagée de mise en service des installations du client	10/02/2020
Nature du projet	
Nature du projet	Nouveau raccordement
Autorisation d'urbanisme nécessaire ?	Non
Dimensionnement du nouveau raccordement	
Domaine de tension souhaité	HTA
Les puissances à renseigner ci-dessous doivent être exprimées en kVA pour le domaine de tension BT et en kW pour le domaine de tension HTA	



Eléments techniques HTA	
Nombre de transformateurs HTA/BT	1
Puissance des transformateurs (en kVA)	1000
Présence d'auto-production	Non
Présence de process utilisant la force motrice	Non
Exemples de process utilisant la force motrice : compression des fluides, pompage, froid, climatisation, robotique, machine outil, chaîne de fabrication, transport, levage, sciage, laminage, forage...	
Présence de process de type chauffage industriel	Non
Présence de process de type électrochimie (électrolyse...)	Non
Présence de process de type électrothermie	Non
Présence de process de type soudage	Non
Présence de process de type broyage (Broyeur concasseur...)	Non
Présence de process de type traction électrique (Tramway, Sous station SNCF...)	Non
Présence d'autres usages perturbateurs (éclairage à décharge, éclairage générant des harmoniques...)?	Non
Besoins qualité d'alimentation	
Type de seuils souhaités	Standard
Plans	
Mode d'envoi des plans	Courrier
Informations complémentaires	
Commentaires	
Instruire la recevabilité administrative	
Suite à donner à l'affaire	
Suite à donner à l'affaire	Instruire la recevabilité administrative de la demande
Etude de la recevabilité de la demande	
Demande recevable	Oui
Date de réception des plans	12/04/2019
Informations Interface Ingé-Pilot	
Système d'information déployé	Pagode
Identifiant PAGODE	DC25/030089

Annexe 2 : Plan de situation et plan de masse

MARSEILLE 9eme

13202

DC25 /030089

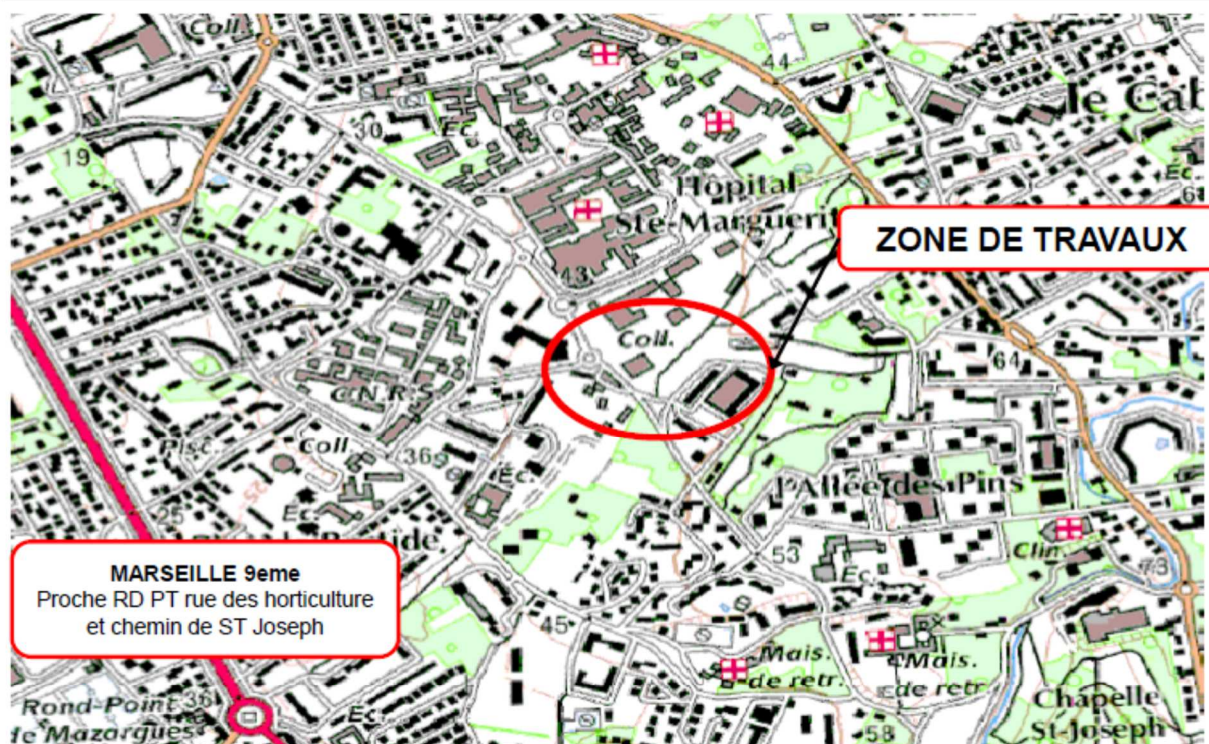
MED-HTA-2019-001069

POSTE SOURCE , MAZARGUES Départ HTA , SOLE
ENTRE Les Postes CHATEAUSEC 2 et TERGAUTHIER
LA METROPOLE
RTM TRAM - Sous Station LAGAYE
Chemin Colline St Joseph

Tension d'exploitation des départs :20 kV
Régime de neutre Impédant

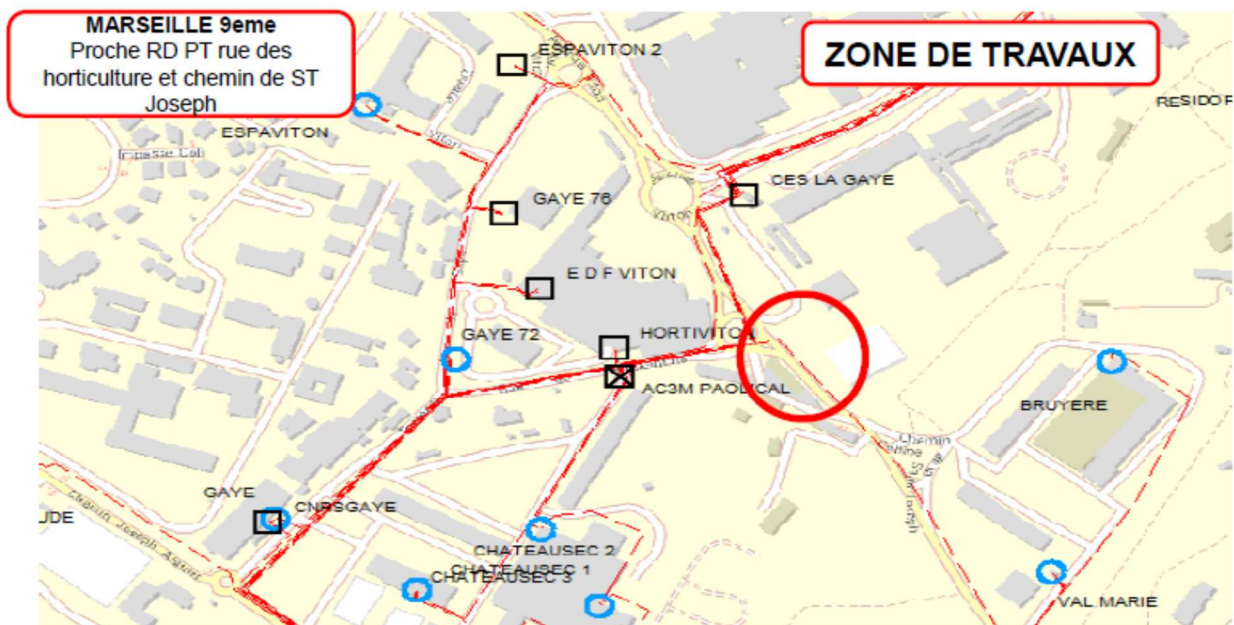
Raccordement Nouveau poste HTA « STTGAYE » client 2000 Kw

PLAN DE LOCALISATION - 1 / 10000e



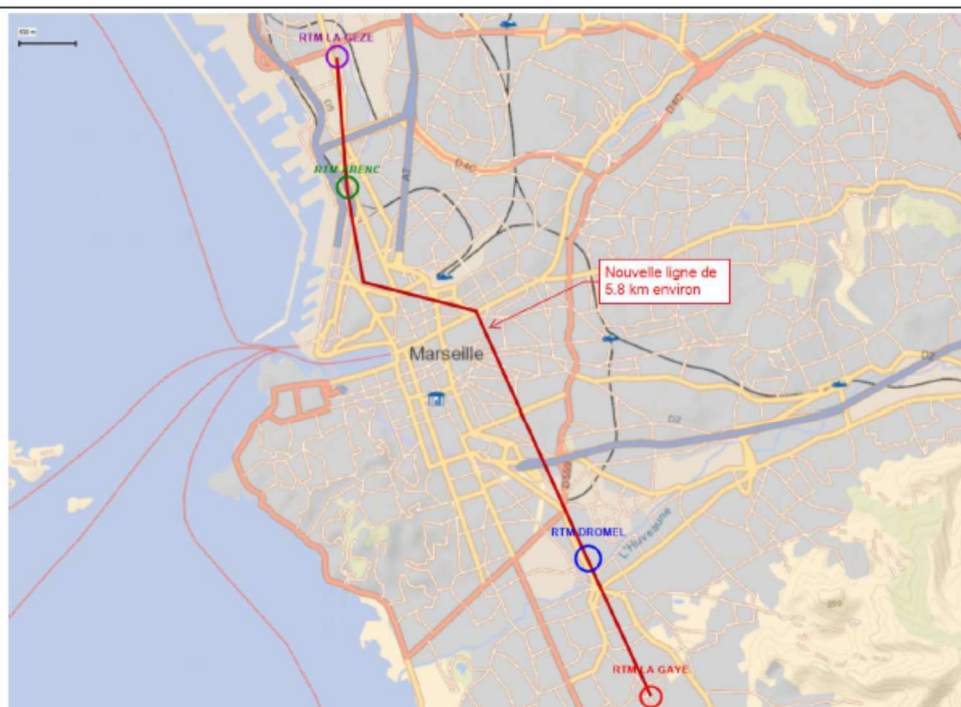
Commune MARSEILLE	Raccordement Poste CLIENT C2-C3 SST LAGAYE - DC25 / 030089	26 janvier 2020
Enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études MESSIAEN Sabine

PLAN DE LOCALISATION - 1 / 5000e



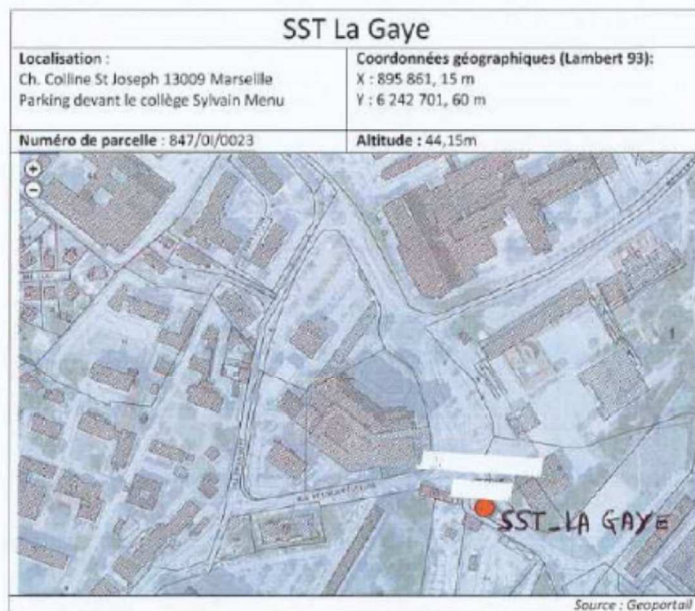
Commune MARSEILLE	Dossier Raccordement Poste CLIENT C2-C3 SST LAGAYE - DC25 / 030089	26 janvier 2020
Enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études MESSIAEN Sabine

Projet SST - vue globale de la nouvelle ligne



Commune MARSEILLE	Dossier Raccordement Poste CLIENT C2-C3 SST LAGAYE - DC25 / 030089	26 janvier 2020
Enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études MESSIAEN Sabine

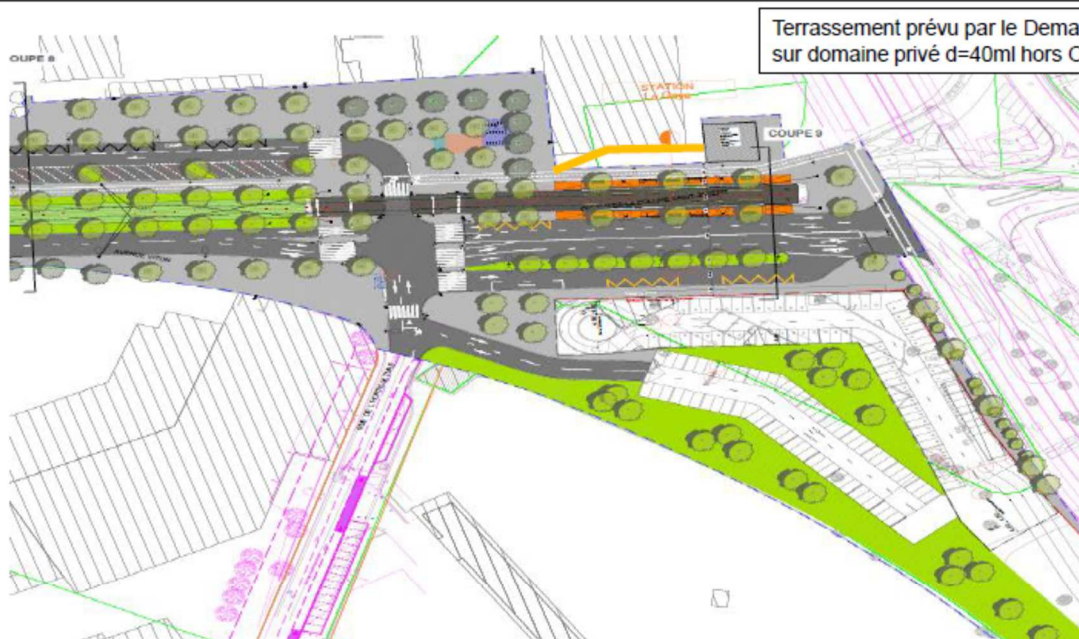
PLAN MASSE



SST: Sous - Station Traction - Tramway.

Commune MARSEILLE	Dossier Raccordement Poste CLIENT C2-C3 SST LAGAYE - DC25 / 030089	26 janvier 2020
Enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études MESSIAEN Sabine

Plan

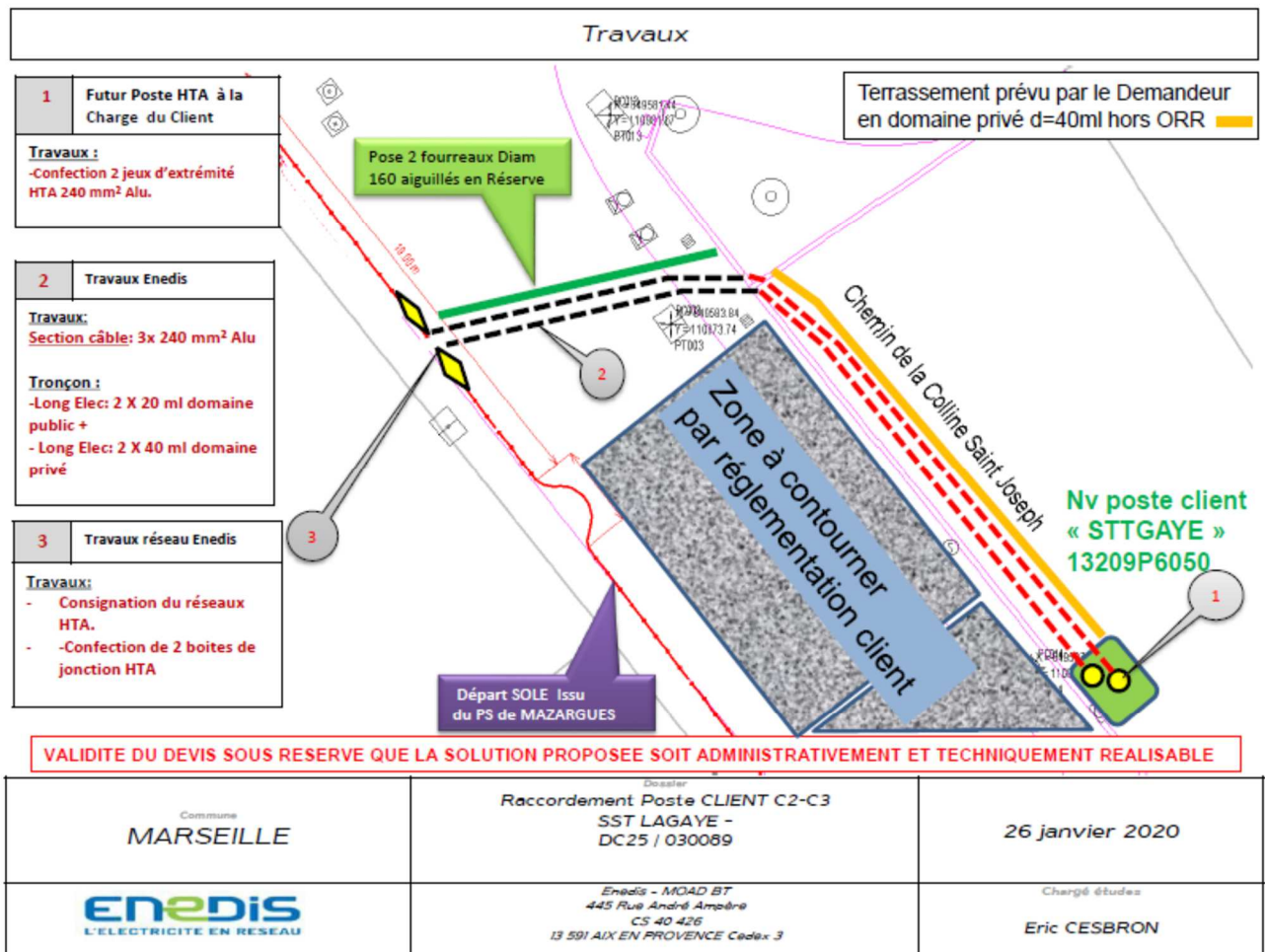


Commune MARSEILLE	Dossier Raccordement Poste CLIENT C2-C3 SST LAGAYE - DC25 / 030089	26 janvier 2020
Enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études MESSIAEN Sabine

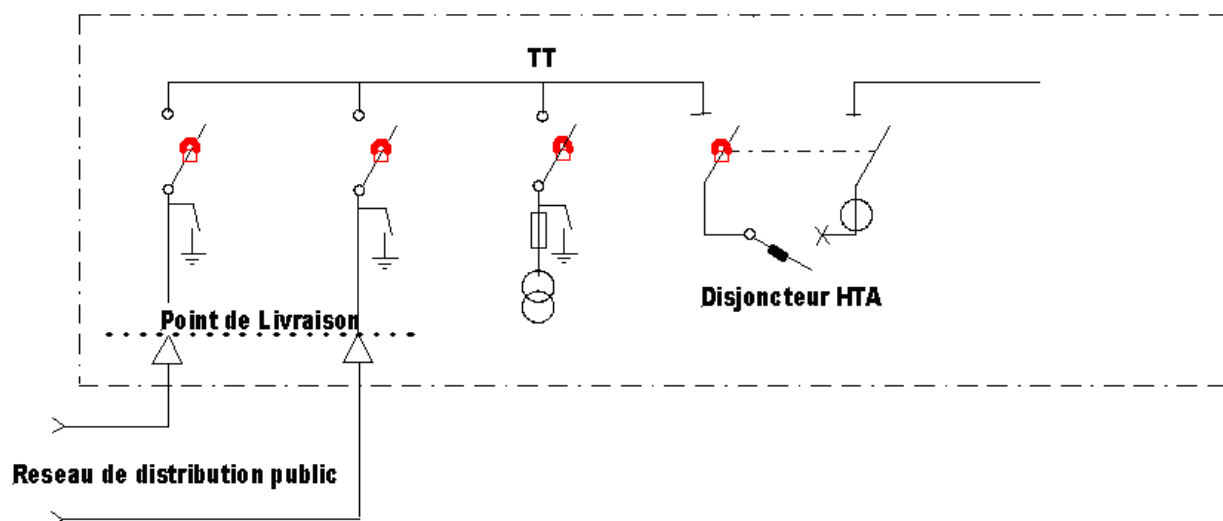
Vue Aérienne



Commune MARSEILLE	Dossier Raccordement Poste CLIENT C2-C3 SST LAGAYE - DC25 / 030089	26 janvier 2020
Enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études MESSIAEN Sabine



Annexe 3 : Schéma simplifié du Poste



Annexe 4 : Limites réglementaires des perturbations générées par l'Installation

Fluctuations Rapides de la tension ;

Le tableau ci-dessous indique pour chaque Poste de Livraison les limites applicables et les contributions individuelles en Pst et Plt et le point d'application de ces niveaux limites.

	Pst	Plt
Limite	< 0,35	< 0,25

Bilan Flicker

Flicker du site éoliennes		Point De Livraison	Point Commun de Couplage	Jeu De Barres poste source
Flicker régime permanent	Pst/Plt du site	0.00	0.00	0.00
	Limite contractuelle Pst/Plt pour le site	0.25		
Flicker régime lors des couplages	Pst du site	0.00	0.00	0.00
	Limite contractuelle Pst pour le site	0.35		
	Plt du site	0.00	0.00	0.00
	Limite contractuelle Pst pour le site	0.25		

Le tableau ci-dessous indique le niveau limite de fluctuation rapide de tension provoquée par la mise sous tension des transformateurs de puissance de l'Installation de Production.

Limite d'à coup de tension	A coup de tension à l'enclenchement de tous les transformateurs	A coup de tension à l'enclenchement de x transformateur
5%	5%	5%

Déséquilibre ;

[Alinéa optionnel pour les Installations de Productions raccordées au Réseau Public de Distribution HTA et de puissance équivalente monophasée supérieure à 500 kVA]

Le Demandeur doit limiter à 1% la contribution individuelle de l'Installation de Production à la Tension Inverse du Réseau.

Limite en contribution individuelle au déséquilibre	Contribution au déséquilibre

Harmoniques.

Lorsque la Puissance de Raccordement est supérieure ou égale à 100 kVA, chacun des courants harmoniques injectés par l'Installation de Production sur le Réseau Public de Distribution HTA doit être limité aux seuils réglementaires fixés respectivement par l'arrêté du 17 mars 2003 pour une Installation de Consommation et par l'arrêté du 23 avril 2008 pour une Installation de Production.

Le tableau ci-dessous donne la valeur de k_n en fonction du rang n de l'Harmonique :

Rangs impairs	k_n (%)	Rangs pairs	k_n (%)
3	4,0 %	2	2,0 %
5 et 7	5,0 %	4	1,0 %
9	2,0 %	> 4	0,5 %
11 et 13	3,0 %		
> 13	2,0%		

Annexe 5 : Cahier des charges du dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques

Résultats :

Harmoniques	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Courants (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.42	0.00	2.76
Limites (A)	0.38	0.77	0.19	0.96	0.10	0.96	0.10	0.38	0.10	0.58	0.10	0.58

Harmoniques	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Courants (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.36	0.00	1.22
Limites (A)	0.10	0.38	0.10	0.38	0.10	0.38	0.10	0.38	0.10	0.38	0.10	0.38

En l'absence de données sur les harmoniques générés par les redresseurs, nous avons utilisé des formules permettant leurs calculs (voir ci-dessus). Les résultats présentent des contraintes sur les harmoniques des rangs 11,13,23 et 25. Si les contraintes sont avérées, le site ne peut pas être raccordé en l'état.

Annexe 6 : Proposition de Raccordement



Nos références : Devis n° DC25/030089/001004
Interlocuteur : Eric CESBRON
Téléphone : 04 42 29 59 81
Mail : eric.cesbron@enedis.fr

Objet : Demande de contribution pour extension de réseau
che rond-point Rue Horticulture et Chemin Colline St Joseph
cernant le raccordement de la s/station TRAM LA GAYE
MARSEILLE 9EME ARRONDISSEMENT

Metropole Aix Marseille Pce
2 bis Bd Euromediterranée
Quai d'Arenc
13002 MARSEILLE France

MARSEILLE, le 24/01/20

Madame, Monsieur,

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint la contribution financière pour une extension du Réseau Public de Distribution d'Electricité à la charge de la commune ou de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent en matière d'urbanisme.

Notre offre est élaborée en fonction des éléments renseignés dans la demande de raccordement, de la capacité du réseau existant et des décisions prises concernant son évolution, ainsi que de vos éventuelles demandes complémentaires en termes de solution technique. Elle a été établie pour la puissance demandée de 2000 kVA.

Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement :

La contribution financière à votre charge versée à Enedis porte sur les travaux d'extension réalisés par Enedis, en sa qualité de maître d'ouvrage, en dehors du terrain d'assiette de l'opération.

Votre accord sur ce document et l'ordre de service correspondant sont nécessaires pour réaliser les travaux d'extension.

Modalités d'accord :

Votre accord est matérialisé par la réception, par Enedis, d'un exemplaire original du présent document, daté et signé, sans modification ni réserve, accompagné de l'ordre de service correspondant aux montants ci-dessous :

Total HT : 14 000.51 € - TTC: 16800.61 €

L'ordre de service est à transmettre à Enedis par envoi postal ou mail à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tp@enedis-grdf.fr

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur nos salutations distinguées.

Votre Interlocuteur Raccordement
Eric CESBRON pour étude
Sammy ZAID pour réalisation

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité. Elle développe, exploite, modernise le réseau électrique et gère les données associées. Elle réalise les raccordements des clients, le dépannage 24h/24, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques. Elle est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la vente et de la gestion du contrat de fourniture d'électricité.



SOMMAIRE

1. Objet du document	1
2. Description des travaux d'extension	2
3. Votre contribution pour l'extension.....	2
4. Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement	2
5. Échéancier prévisionnel de réalisation des travaux	2
6. Modalités de règlement	2
7. Modification de la demande initiale	3
8. Information.....	3
9. Accord.....	4
Annexe 1 : détail de votre contribution pour l'extension	5
Annexe 2 : Plan des travaux d'extension du réseau électrique	6

**Contribution financière pour une extension¹ du réseau public de distribution
d'électricité**

n° DC25/030089/001004 en date du 24/01/2020, valable jusqu'au 24/04/2020

à la charge de la commune ou de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent en
matière d'urbanisme

Destinataire :
Metropole Aix Marseille Pce

Autorisation d'urbanisme :
DP0000000
Nom du bénéficiaire :
RTM - Tram Sst GAYE

Adresse du destinataire :
2 bis Bd Euroméditerranée
Quai d'Arenc
13002 MARSEILLE France

Adresse des travaux de raccordement :
Proche rond-point Rue Horticulture et Chemin
Colline St Joseph
13009 MARSEILLE 9EME ARRONDISSEMENT

1. Objet du document

Le présent document fait suite :

- à la délivrance de l'autorisation d'urbanisme référencée ci-dessus,
- et à la demande de raccordement au Réseau Public de Distribution, reçue le 12/04/2019, suite à la délivrance de cette autorisation d'urbanisme.

Ce document présente les travaux d'extension du Réseau Public de Distribution, hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage :

- nécessaires et suffisants pour satisfaire l'alimentation en énergie électrique du projet,
- qui empruntent un tracé techniquement et administrativement réalisable en conformité avec les dispositions du cahier des charges de la concession,
- conformes à la Documentation Technique de Référence publiée par Enedis.

Ce document, établi en deux exemplaires originaux, est :

- élaboré en fonction de la demande de raccordement, du réseau existant ainsi que des décisions prises à propos de son évolution, et de vos éventuels souhaits complémentaires,
- indique la nature des travaux d'extension du réseau électrique, la contribution financière versée à Enedis pour les travaux d'extension à votre charge et les délais de réalisation prévisionnels.

Votre accord sur ce document et l'ordre de service correspondant sont nécessaires pour réaliser les travaux d'extension.

¹ définie dans le décret n° 2007-1280 du 28 août 2007 relatif à la consistance des ouvrages de branchement et d'extension des raccordements aux réseaux publics d'électricité aujourd'hui codifié aux articles D. 342-1 et 2 du code de l'énergie.
Affaire DC25/030089

2. Description des travaux d'extension

Les travaux d'extension sont dimensionnés pour une puissance de 2000 kVA.

Les travaux d'extension du réseau électrique, hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage, sont les suivants :

- Travaux de création de canalisation réseau souterrain HTA
- Raccordement du poste de livraison HTA

Le plan des travaux prévus est fourni en annexe 2.

3. Votre contribution pour l'extension

La contribution financière à la charge de la commune² (ou de l'EPCI) versée à Enedis porte sur les travaux d'extension hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage. Elle est calculée en tenant notamment compte des principes suivants :

- les travaux de renforcement, au sens de l'article L. 342-1 du code de l'énergie, sont exclus du périmètre de facturation de l'extension,
- les travaux de remplacement pour des raccordements en Basse Tension de consommateurs, ne sont pas pris en compte dans la contribution pour l'extension, selon l'article L. 342-11 du code de l'énergie.

Le montant de la contribution pour l'extension à votre charge s'élève à 16 800.61 € TTC, soit un montant HT de 14 000.51 €.

4. Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement

Les conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement sont les suivantes :

- la réception par Enedis de votre accord sur le présent document,
- la réception par Enedis de l'ordre de service correspondant,
- l'accord du demandeur du raccordement sur la proposition de raccordement à son attention,
- l'obtention par Enedis des autorisations administratives nécessaires au démarrage des travaux (autorisation de voirie, convention sur domaine privé...),
- la réalisation des travaux qui incombent au demandeur du raccordement.

Dans le cas où le demandeur du raccordement ne donnerait pas son accord sur le devis nécessaire au raccordement que nous lui avons proposé, le présent document deviendrait nul et non avenue.

5. Échéancier prévisionnel de réalisation des travaux

Le délai prévisionnel de réalisation des travaux est de 20 semaines, à compter de la date à laquelle les conditions préalables définies au paragraphe 4 sont toutes satisfaites.

6. Modalités de règlement

La facture sera émise lorsque les travaux seront achevés. Le règlement sera alors à effectuer dans un délai maximal de 45 jours, à réception de la facture.

² En application selon l'article L. 342-11 du code de l'énergie relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité et de l'arrêté du 17 juillet 2008 fixant les taux de réfaction



7. Modification de la demande initiale

Le montant de la contribution aux travaux d'extension est établi aux conditions économiques et fiscales du mois de mai-20. Il est ferme et non révisable si l'ensemble des travaux de raccordement sont achevés au plus tard un an après la date d'émission de la présente proposition.

8. Information

Enedis vous informe de l'existence de :

- sa Documentation Technique de Référence et de son Référentiel Clientèle qui exposent les dispositions réglementaires applicables et les règles complémentaires qu'Enedis applique à l'ensemble des utilisateurs pour assurer l'accès au Réseau Public de Distribution qui lui a été concédé,
- de son barème de raccordement qui présente les modalités de facturation des opérations de raccordement,
- et de son catalogue des prestations qui décrit et tarifie les prestations d'Enedis qui ne sont pas couvertes par le tarif d'utilisation des Réseaux Publics d'Électricité.

Ces documentations sont accessibles à l'adresse internet www.enedis.fr. Les documents qu'elles contiennent vous seront communiqués sur demande écrite de votre part, à vos frais. Les termes commençant par une majuscule lors de leur première occurrence dans un document sont définis dans le glossaire de la documentation technique de référence. Les coordonnées de votre interlocuteur Enedis sur cette affaire sont indiquées sur le courrier accompagnant ce document.



9. Accord

Votre accord est matérialisé par la réception, par Enedis, d'un exemplaire original du présent document, daté et signé, sans modification ni réserve, accompagné de l'ordre de service correspondant aux montants ci-dessous :

Total HT :	14 000.51 €
Montant TVA :	2 800.10 €
Total TTC :	16 800.61 €

L'ordre de service est à envoyer à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tpr@enedis-grdf.fr

Commune (ou Établissement public de coopération intercommunale compétent pour la perception des participations d'urbanisme) :

Nom du signataire :

À :

le :

Signature ou cachet, précédé de la mention manuscrite « Bon pour accord » :

Annexe 1 : détail de votre contribution pour l'extension

Votre installation est située dans la zone géographique de raccordement 4.

Travaux d'extension

Détails des prestations	Qtés	Prix U. HT	TVA	HT
Articles spéciaux				
Constitution convention de servitude chez notaire (Branchement prestation spécifique non réfactée)	1	883.75 €	20%	883.75 €
Accessoires HTA toutes Zones (jonctions, dérivations ...)				
Réalisation jonction souterraine HTA sans terrassement (-40%)	2	724.38 €	20%	869.26 €
Raccordement câble HTA Alu dans un poste HTA BT (-40%)	2	592.27 €	20%	710.72 €
Accès Réseau				
Consignation réseau HTA Antenne ou Coupure d'artère (-40%)	1	449.30 €	20%	269.58 €
Fourniture et pose canalisation HTA dans tranchée ouverte avec sablage par le client				
Fourniture et pose Câble HTA souterrain 240 mm² Alu dans tranchée ouverte	80	37.26 €	20%	2 980.80 €
Fourniture pose canalisation HTA zone B				
*Fourniture et pose fourreaux D.160 (HTA) en attente (-40%)	24	7.18 €	20%	103.39 €
Fourniture et pose Câble HTA souterrain 240 mm² Alu (-40%)	40	21.97 €	20%	527.28 €
Frais Administratifs et constitution de fonds de plans				
*Etude et constitution de dossier réseau moins de 100 m (-40%)	1	849.98 €	20%	509.98 €
Mises en Chantier				
*Mise en chantier réseau souterrain avec marquage piquetage (-40%)	1	938.17 €	20%	562.90 €
Postes Clients				
Fourniture et pose Comptage HTA C1-C2-C3 hors contrôle et réglage des protections (-40%)	1	2 718.21 €	20%	1 630.93 €
Terrassements zone B				
Plus-value canalisation supp. tranchée sous chaussée urbaine légère (réfection enrobé) (-40%)	20	78.71 €	20%	944.52 €
Tranchée sous chaussée urbaine légère (réfection enrobé) (-40%)	20	172.37 €	20%	2 068.44 €
Fouille confection accessoire HTA Tranchée sous chaussée urbaine légère (réfection enrobé) (-40%)	2	1 615.80 €	20%	1 938.96 €

A RÉGLER svp	
Total HT :	14 000.51 €
Montant TVA :	2 800.10 €
Total TTC :	16 800.61 €

* Sur le domaine Public, le montant facturé tient compte d'une réfaction prise en charge par Enedis, qui correspond à la part du coût des travaux de raccordement couverte par le tarif d'utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité (TURPE), dans les conditions prévues par l'arrêté du 28 août 2007 modifié. Cette réfaction pour les extensions est actuellement égale à 40%.

En cas de changement de taux de TVA, le montant TTC de la facture est susceptible d'être modifié en fonction des conditions d'application du nouveau taux.

Affaire DC25/030089

445 rue André Ampère
CS 40426
13591 AIX EN PROVENCE CEDEX 3
Tél. : 0969 321 899 choix 1
enedis.fr

SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex
© Copyright Enedis2016 Devis n° DC25/030089/001004



Nos références : Devis n° DC25/030089/001004
Interlocuteur : Eric CESBRON
Téléphone : 04 42 29 59 81
Mail : eric.cesbron@enedis.fr

Objet : **Demande de contribution pour extension de réseau**
che rond-point Rue Horticulture et Chemin Colline St Joseph
cernant le raccordement de la s/station TRAM LA GAYE
MARSEILLE 9EME ARRONDISSEMENT

Metropole Aix Marseille Pce
2 bis Bd Euromediterranée
Quai d'Arenc
13002 MARSEILLE France

MARSEILLE, le 24/01/20

Madame, Monsieur,

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint la contribution financière pour une extension du Réseau Public de Distribution d'Electricité à la charge de la commune ou de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent en matière d'urbanisme.

Notre offre est élaborée en fonction des éléments renseignés dans la demande de raccordement, de la capacité du réseau existant et des décisions prises concernant son évolution, ainsi que de vos éventuelles demandes complémentaires en termes de solution technique. Elle a été établie pour la puissance demandée de **2000 kVA**.

Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement :

La contribution financière à votre charge versée à Enedis porte sur les travaux d'extension réalisés par Enedis, en sa qualité de maître d'ouvrage, en dehors du terrain d'assiette de l'opération.

Votre accord sur ce document et l'ordre de service correspondant sont nécessaires pour réaliser les travaux d'extension.

Modalités d'accord :

Votre accord est matérialisé par la réception, par Enedis, d'un exemplaire original du présent document, daté et signé, sans modification ni réserve, accompagné de l'ordre de service correspondant aux montants ci-dessous :

Total HT : 14 000.51 € - TTC: 16800.61 €

L'ordre de service est à transmettre à Enedis par envoi postal ou mail à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tpr@enedis-grdf.fr

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur nos salutations distinguées.

Votre Interlocuteur Raccordement
Eric CESBRON pour étude
Sammy ZAID pour réalisation

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité. Elle développe, exploite, modernise le réseau électrique et gère les données associées. Elle réalise les raccordements des clients, le dépannage 24h/24, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques. Elle est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la vente et de la gestion du contrat de fourniture d'électricité.

Direction Régionale Provence-Alpes du Sud
ZAID Sammy
Mail : sammy.zaid@enedis.fr
Tél. : 04 91 28 75 38
enedis.fr

Enedis, SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex

Page 1/1



Reçu au Contrôle de légalité le 05 août 2020

SOMMAIRE

1. Objet du document	1
2. Description des travaux d'extension	2
3. Votre contribution pour l'extension	2
4. Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement	2
5. Échéancier prévisionnel de réalisation des travaux	2
6. Modalités de règlement	2
7. Modification de la demande initiale	3
8. Information	3
9. Accord	4
Annexe 1 : détail de votre contribution pour l'extension	5
Annexe 2 : Plan des travaux d'extension du réseau électrique	6



Contribution financière pour une extension¹ du réseau public de distribution d'électricité

n° DC25/030089/001004 en date du 24/01/2020, valable jusqu'au 24/04/2020

à la charge de la commune ou de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent en matière d'urbanisme

Destinataire :

Metropole Aix Marseille Pce

Autorisation d'urbanisme :

DP0000000

Nom du bénéficiaire :

RTM - Tram Sst GAYE

Adresse du destinataire :

2 bis Bd Euroméditerranée
Quai d'Arenc
13002 MARSEILLE France

Adresse des travaux de raccordement :

Proche rond-point Rue Horticulture et Chemin
Colline St Joseph
13009 MARSEILLE 9EME ARRONDISSEMENT

1. Objet du document

Le présent document fait suite :

- à la délivrance de l'autorisation d'urbanisme référencée ci-dessus,
- et à la demande de raccordement au Réseau Public de Distribution, reçue le 12/04/2019, suite à la délivrance de cette autorisation d'urbanisme.

Ce document présente les travaux d'extension du Réseau Public de Distribution, hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage :

- nécessaires et suffisants pour satisfaire l'alimentation en énergie électrique du projet,
- qui empruntent un tracé techniquement et administrativement réalisable en conformité avec les dispositions du cahier des charges de la concession,
- conformes à la Documentation Technique de Référence publiée par Enedis.

Ce document, établi en deux exemplaires originaux, est :

- élaboré en fonction de la demande de raccordement, du réseau existant ainsi que des décisions prises à propos de son évolution, et de vos éventuels souhaits complémentaires,
- indique la nature des travaux d'extension du réseau électrique, la contribution financière versée à Enedis pour les travaux d'extension à votre charge et les délais de réalisation prévisionnels.

Votre accord sur ce document et l'ordre de service correspondant sont nécessaires pour réaliser les travaux d'extension.

¹ définie dans le décret n° 2007-1280 du 28 août 2007 relatif à la consistance des ouvrages de branchement et d'extension des raccordements aux réseaux publics d'électricité aujourd'hui codifié aux articles D. 342-1 et 2 du code de l'énergie.

Affaire DC25/030089



2. Description des travaux d'extension

Les travaux d'extension sont dimensionnés pour une puissance de **2000 kVA**.

Les travaux d'extension du réseau électrique, hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage, sont les suivants :

- Travaux de création de canalisation réseau souterrain HTA
- Raccordement du poste de livraison HTA

Le plan des travaux prévus est fourni en annexe 2.

3. Votre contribution pour l'extension

La contribution financière à la charge de la commune² (ou de l'EPCI) versée à Enedis porte sur les travaux d'extension hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage. Elle est calculée en tenant notamment compte des principes suivants :

- les travaux de renforcement, au sens de l'article L. 342-1 du code de l'énergie, sont exclus du périmètre de facturation de l'extension,
- les travaux de remplacement pour des raccordements en Basse Tension de consommateurs, ne sont pas pris en compte dans la contribution pour l'extension, selon l'article L. 342-11 du code de l'énergie.

Le montant de la contribution pour l'extension à votre charge s'élève à **16 800.61 € TTC**, soit un montant HT de **14 000.51 €**.

4. Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement

Les conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement sont les suivantes :

- la réception par Enedis de votre accord sur le présent document,
- la réception par Enedis de l'ordre de service correspondant,
- l'accord du demandeur du raccordement sur la proposition de raccordement à son attention,
- l'obtention par Enedis des autorisations administratives nécessaires au démarrage des travaux (autorisation de voirie, convention sur domaine privé...),
- la réalisation des travaux qui incombent au demandeur du raccordement.

Dans le cas où le demandeur du raccordement ne donnerait pas son accord sur le devis nécessaire au raccordement que nous lui avons proposé, le présent document deviendrait nul et non avenue.

5. Échéancier prévisionnel de réalisation des travaux

Le délai prévisionnel de réalisation des travaux est de **20 semaines**, à compter de la date à laquelle les conditions préalables définies au paragraphe 4 sont toutes satisfaites.

6. Modalités de règlement

La facture sera émise lorsque les travaux seront achevés. Le règlement sera alors à effectuer dans un délai maximal de **45 jours**, à réception de la facture.

² En application selon l'article L. 342-11 du code de l'énergie relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité et de l'arrêté du 17 juillet 2008 fixant les taux de réfaction

Affaire DC25/030089



7. Modification de la demande initiale

Le montant de la contribution aux travaux d'extension est établi aux conditions économiques et fiscales du mois de **mai-20**. Il est ferme et non révisable si l'ensemble des travaux de raccordement sont achevés au plus tard un an après la date d'émission de la présente proposition.

8. Information

Enedis vous informe de l'existence de :

- sa Documentation Technique de Référence et de son Référentiel Clientèle qui exposent les dispositions réglementaires applicables et les règles complémentaires qu'Enedis applique à l'ensemble des utilisateurs pour assurer l'accès au Réseau Public de Distribution qui lui a été concédé,
- de son barème de raccordement qui présente les modalités de facturation des opérations de raccordement,
- et de son catalogue des prestations qui décrit et tarifie les prestations d'Enedis qui ne sont pas couvertes par le tarif d'utilisation des Réseaux Publics d'Électricité.

Ces documentations sont accessibles à l'adresse internet www.enedis.fr. Les documents qu'elles contiennent vous seront communiqués sur demande écrite de votre part, à vos frais. Les termes commençant par une majuscule lors de leur première occurrence dans un document sont définis dans le glossaire de la documentation technique de référence. Les coordonnées de votre interlocuteur Enedis sur cette affaire sont indiquées sur le courrier accompagnant ce document.

Affaire DC25/030089



9. Accord

Votre accord est matérialisé par la réception, par Enedis, d'un exemplaire original du présent document, daté et signé, sans modification ni réserve, accompagné de l'ordre de service correspondant aux montants ci-dessous :

Total HT :	14 000.51 €
Montant TVA :	2 800.10 €
Total TTC :	16 800.61 €

L'ordre de service est à envoyer à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tpr@enedis-grdf.fr

Commune (ou Établissement public de coopération intercommunale compétent pour la perception des participations d'urbanisme) :

Nom du signataire :

À :

le :

Signature ou cachet, précédé de la mention manuscrite « Bon pour accord » :

Affaire DC25/030089



Annexe 1 : détail de votre contribution pour l'extension

Votre installation est située dans la zone géographique de raccordement 4.

Travaux d'extension

Détails des prestations	Qtés	Prix U. HT	TVA	HT
Articles spéciaux				
Constitution convention de servitude chez notaire (Branchement prestation spécifique non réfactée)	1	883.75 €	20%	883.75 €
Accessoires HTA toutes Zones (jonctions, dérivations ...)				
Réalisation jonction souterraine HTA sans terrassement (-40%)	2	724.38 €	20%	869.26 €
Raccordement câble HTA Alu dans un poste HTA BT (-40%)	2	592.27 €	20%	710.72 €
Accès Réseau				
Consignation réseau HTA Antenne ou Coupure d artère (-40%)	1	449.30 €	20%	269.58 €
Fourniture et pose canalisation HTA dans tranchée ouverte avec sablage par le client				
Fourniture et pose Câble HTA souterrain 240 mm² Alu dans tranchée ouverte	80	37.26 €	20%	2 980.80 €
Fourniture pose canalisation HTA zone B				
*Fourniture et pose fourreaux D.160 (HTA) en attente (-40%)	24	7.18 €	20%	103.39 €
Fourniture et pose Câble HTA souterrain 240 mm² Alu (-40%)	40	21.97 €	20%	527.28 €
Frais Administratifs et constitution de fonds de plans				
*Etude et constitution de dossier reseau moins de 100 m (-40%)	1	849.96 €	20%	509.98 €
Mises en Chantier				
*Mise en chantier réseau souterrain avec marquage piquetage (-40%)	1	938.17 €	20%	562.90 €
Postes Clients				
Fourniture et pose Comptage HTA C1-C2-C3 hors controle et réglage des protections (-40%)	1	2 718.21 €	20%	1 630.93 €
Terrassements zone B				
Plus-value canalisation supp, tranchée sous chaussée urbaine légère (réfection enrobé) (-40%)	20	78.71 €	20%	944.52 €
Tranchée sous chaussée urbaine légère (réfection enrobé) (-40%)	20	172.37 €	20%	2 068.44 €
Fouille confection accessoire HTA Tranchée sous chaussée urbaine légère (réfection enrobé) (-40%)	2	1 615.80 €	20%	1 938.96 €

A RÉGLER svp	
Total HT :	14 000.51 €
Montant TVA :	2 800.10 €
Total TTC :	16 800.61 €

* Sur le domaine Public, le montant facturé tient compte d'une réfaction prise en charge par Enedis, qui correspond à la part du coût des travaux de raccordement couverte par le tarif d'utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité (TURPE), dans les conditions prévues par l'arrêté du 28 août 2007 modifié. Cette réfaction pour les extensions est actuellement égale à 40%.

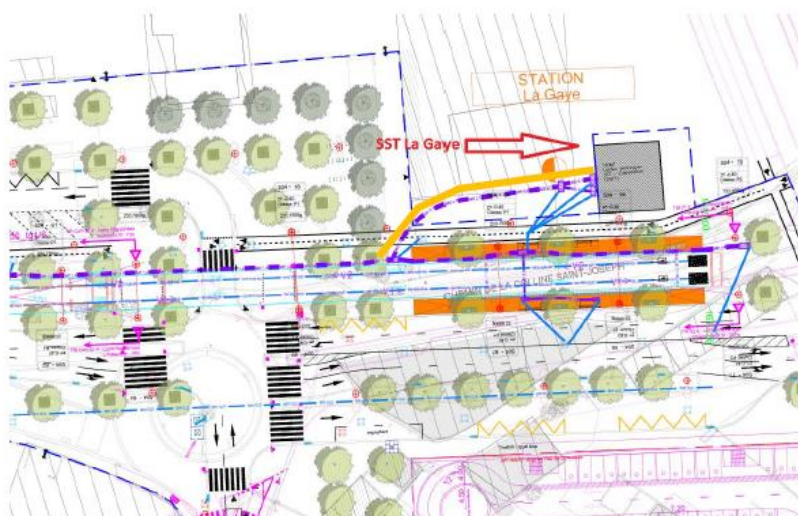
En cas de changement de taux de TVA, le montant TTC de la facture est susceptible d'être modifié en fonction des conditions d'application du nouveau taux.

Affaire DC25/030089



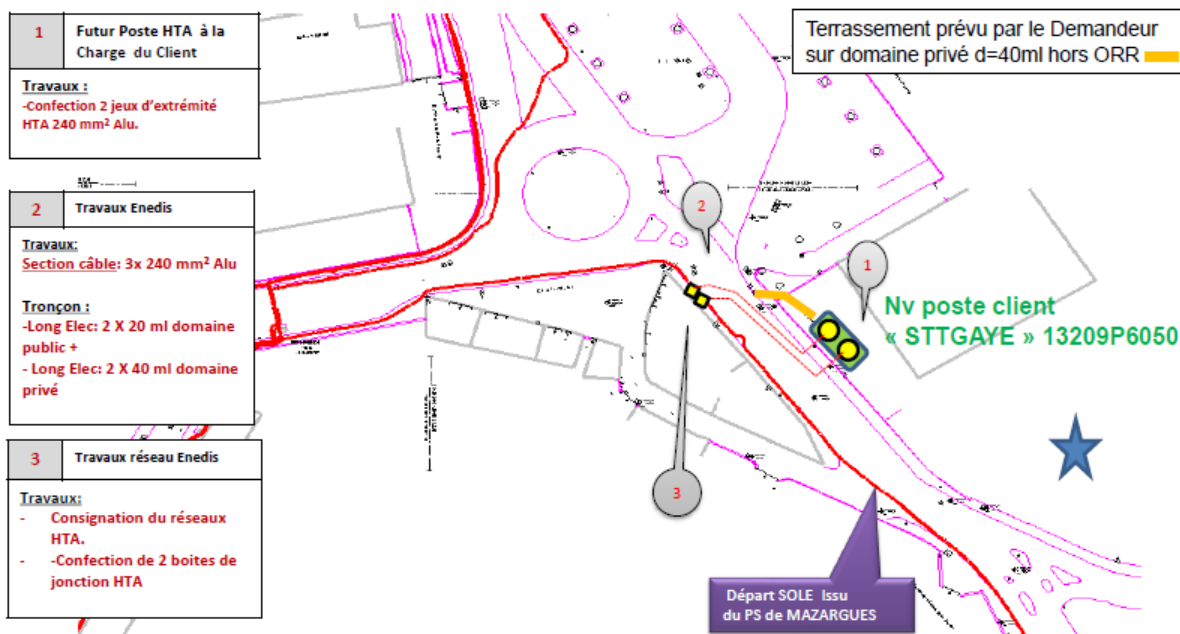
Annexe 2 : Plan des travaux d'extension du réseau électrique

PLAN MASSE



Commune MARSEILLE	Dossier Raccordement Poste CLIENT C2-C3 SST LAGAYE - DC25 / 030089	24 janvier 2020
Enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études MESSIAEN Sabine

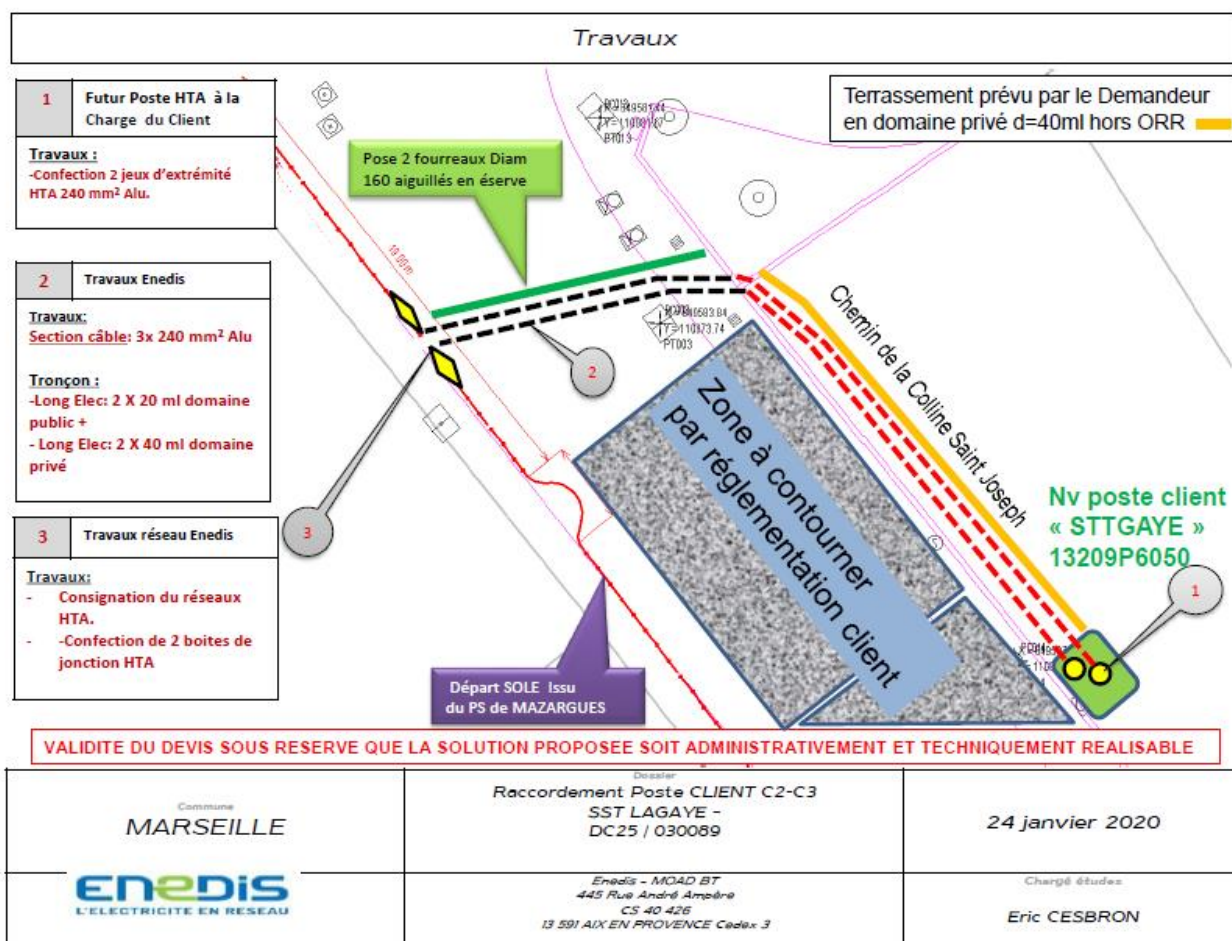
Travaux



VALIDITE DU DEVIS SOUS RESERVE QUE LA SOLUTION PROPOSEE SOIT ADMINISTRATIVEMENT ET TECHNIQUEMENT REALISABLE

Commune MARSEILLE	Dossier Raccordement Poste CLIENT C2-C3 SST LAGAYE - DC25 / 030089	24 janvier 2020
Enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études MESSIAEN Sabine Modifié par Eric CESBRON

Affaire DC25/030089



Affaire DC25/030089

Convention de Raccordement de l'Installation de
consommation Métropole Aix Marseille Provence
pour le Réseau de Tramway de Marseille
par le poste TRAMARENC – 13209P6085
au Réseau Public de Distribution HTA géré par Enedis

Aix en Provence, le 27/06/2020

Auteur de la Proposition :

Enedis, société anonyme au capital de 270 037 000 euros, dont le siège social est situé Tour Enedis - 34 place des Corolles - 92079 Paris La Défense Cedex, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de NANTERRE sous le numéro 444 608 442, représentée par Monsieur Cédric BOISSIER, Directeur Régional Enedis PROVENCE ALPES DU SUD, dûment habilité à cet effet,

Ci-après « Enedis »,

Bénéficiaire de la Proposition :

Métropole Aix Marseille Pce dont le siège est situé à 2 bis Bd Euroméditerranée Quai d'Arenc 13002 MARSEILLE France représenté(e) par Mr, (Mme), le (la) Président(e), dûment autorisé à signer les présentes dûment habilité à cet effet,

Ci-après « Le Demandeur ».

SOMMAIRE

Synthèse de la convention de raccordement	4
1 Objet des Conditions Particulières	5
2 Solution technique du Raccordement	5
2.1 Tension des ouvrages de raccordement	5
2.2 Puissance(s) de raccordement de l'Installation	5
2.3 Structure du Raccordement de l'Installation	5
2.4 Point(s) De Livraison	6
2.5 Point Commun de Couplage	6
2.6 Energie réactive	6
3 Ouvrages de Raccordement	6
3.1 Propriété des Ouvrages de Raccordement	6
3.2 Caractéristiques détaillées des Ouvrages de Raccordement	6
3.2.1 Ouvrages HTA nouvellement créés pour le raccordement de l'installation	6
3.2.2 Ouvrages HTA à adapter pour le raccordement de l'installation et accès particulier	7
3.2.3 Ouvrages nouvellement créés dans le domaine de tension supérieur pour le raccordement de l'installation, sous maîtrise d'ouvrage RTE	7
3.2.4 Ouvrages à adapter dans le domaine de tension supérieur pour le raccordement de l'installation (hors périmètre de facturation), sous maîtrise d'ouvrage RTE	7
4 Ouvrages de l'installation	7
4.1 Poste de Livraison	7
4.1.1 Dispositif de protection générale HTA du Poste de Livraison	8
4.1.2 Réducteurs de mesure des protections	9
4.1.3 Dispositif de détection des défauts	9
4.2 Dispositif de comptage	9
4.2.1 Propriété et Fourniture du Dispositif de comptage	9
4.2.2 Compteurs situés dans le Poste de Livraison	9
4.2.3 Compteurs situés dans l'Installation Intérieure	9
4.2.4 Réducteurs de mesure du Dispositif de comptage	10
4.2.5 OPTION Mesure de la qualité	10
4.3 Installations de télécommunication	10
4.4 Dispositifs de verrouillage interdisant la mise en parallèle de plusieurs sources	10
4.5 Bascules des auxiliaires des Installations de Production	10
4.6 Dispositif de télécommande des cellules arrivée du réseau	10
5 Perturbations et continuité de l'alimentation	12



5.1	Zone d'alimentation de l'installation.....	12
6	Contribution au coût du Raccordement	12
6.1	Contribution pour complément d'études.....	12
6.2	Contribution au coût des travaux	12
6.3	Modalités de règlement	12
6.4	Délai et conditions de mise à disposition du raccordement.....	13
7	Signatures	14
	Annexe 1 : Caractéristiques de la demande	15
	Annexe 2 : Plan de situation et plan de masse	17
	Annexe 3 : Schéma simplifié du Poste	22
	Annexe 4 : Limites réglementaires des perturbations générées par l'Installation	23
	Annexe 5 : Cahier des charges du dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques	25
	Annexe 6 : Proposition de Raccordement	26



La présente Convention traite du raccordement électrique de la sous station ARENC du réseau de Tramway de Marseille au réseau public de distribution.

Le Demandeur reconnaît avoir pris connaissance des Conditions Générales Version FOR-RES-10E V7 de la Convention de Raccordement pour une Installation de consommation et/ou de production d'énergie électrique raccordée au RPD HTA. Celles-ci sont disponibles sur le site www.enedis.fr dans la rubrique « documentation technique de référence »

Elles peuvent être transmises par voie électronique ou postale sur simple demande à Enedis. La signature des présentes Conditions Particulières vaut acceptation des Conditions Générales sans aucune réserve.

Enedis rappelle au Demandeur que les dispositions de la procédure de traitement des demandes de raccordement individuel d'installations en BT de puissance supérieure à 36 kVA et en HTA au RPD géré par Enedis, le barème de raccordement et le Catalogue des Prestations publiés sur le site internet d'Enedis à la date des présentes Conditions Particulières sont applicables à la Convention de Raccordement.

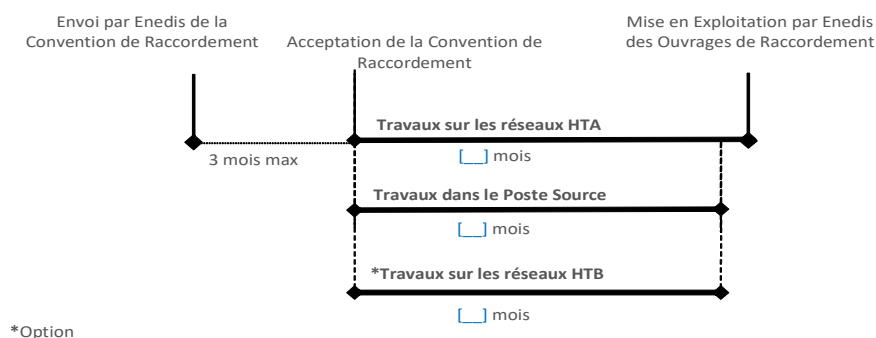
Synthèse de la convention de raccordement

Alimentation principale pour le Site de C2/C3 – RÉSEAU DE TRAMWAY DE MARSEILLE Sous-station ARENC pour une Puissance de raccordement en soutirage de **2000 kW**.

Demande déclarée recevable le 27/01/2020

L'alimentation du Site se fera par un unique Poste de Livraison alimenté en Coupure d'artere

Planning du raccordement :



La contribution du Demandeur au coût du raccordement est de 42 344.39 € hors taxes soit 50 813.27 € TTC avec le taux de TVA en vigueur

Le demandeur, en tant que collectivité ne verse aucun acompte à Enedis. Il s'engage à payer la totalité de la proposition finale. Tous les paiements, nets et sans escompte, sont à adresser :

- A Enedis Iban: FR90 - 2004 - 1000 - 0157 - 5755 - 2P02 - 003 Bic: PSSTFRPPPAR Siret: 44460844211692 N° TVA: FR66444608442
- À l'ordre de Enedis.

➔ Le détail de la contribution est décrit au paragraphe 6.

Le Demandeur dispose d'un délai de **trois mois**, à réception, pour donner son accord sur cette Convention de Raccordement par :

- Sa signature et le paraphage des deux originaux des présentes Conditions Particulières, sans modification ni rature,
- Le versement de l'acompte défini à l'article 6.2.



1 Objet des Conditions Particulières

Le Demandeur a sollicité Enedis pour le raccordement au Réseau Public de Distribution Haute Tension A (HTA) d'une Installation de consommation d'électricité.

En préalable, La convention de raccordement est établie sans Proposition de Raccordement, PDR, préalablement signée à la demande non négociable du Demandeur.

La signature de la présente convention vaut acceptation de la proposition de raccordement ci-annexée en annexe 6.

Les délais et coûts de la présente convention de raccordement sont estimatifs. Les Parties acceptent que sous un délai pouvant varier de 9 mois à 12 mois, un avenant à la présente convention de raccordement soit rédigé et signé par les Parties afin de fixer les délais et coûts définitifs de réalisation.

Les présentes Conditions Particulières de la Convention de Raccordement précisent les caractéristiques auxquelles l'Installation doit satisfaire dans l'optique de son raccordement au Réseau Public de Distribution HTA.

Les caractéristiques de cette demande sont jointes en Annexe 1 des présentes Conditions Particulières.

Ces Conditions Particulières reprennent généralement la solution technique proposée pour le raccordement dans la Proposition de Raccordement retenue par le Demandeur. Toutefois des modifications ont pu apparaître nécessaires au cours de l'étude de réalisation et peuvent impacter la solution de raccordement exposée dans ces Conditions Particulières.

Les parties acceptent que préalablement à la réalisation des travaux, un avenant à la présente convention de raccordement soit rédigé et signé par les Parties.

2 Solution technique du Raccordement

2.1 Tension des ouvrages de raccordement

La Tension Nominale du Réseau sur lequel est raccordée l'Installation est : $U_n = 20 \text{ kV}$

La Tension Contractuelle de raccordement est : $U_c = 20 \text{ kV} \pm 5\%$.

2.2 Puissance(s) de raccordement de l'Installation

Les capacités d'accès au Réseau Public de Distribution HTA en soutirage sont :

La puissance limite pour un raccordement en soutirage est **40 000 kW**.

La Puissance de Raccordement pour le soutirage sur le Réseau Public de Distribution HTA est de **2 000 kW**.

2.3 Structure du Raccordement de l'Installation

L'installation sera raccordée au Réseau Public de Distribution HTA par l'intermédiaire d'un unique Poste de Livraison alimenté en Coupure d'artère sous la Tension Contractuelle définie au paragraphe 2.1 des présentes Conditions Particulières.

La description des Ouvrages de Raccordement (en particulier la longueur des canalisations souterraines ou aériennes créées ou créées en remplacement ou renforcées, la nature et la section des conducteurs), est détaillée à l'article 3.2.1 des présentes Conditions Particulières.



Le plan de situation et le plan de masse du raccordement de l'Installation au Réseau Public de Distribution HTA sont joints en annexe 2. L'emplacement du Poste de Livraison et le cheminement en domaine privé des canalisations de raccordement y seront précisés.

La description figurant sur ces plans correspond à la dénomination des Ouvrages permettant le raccordement de l'Installation au moment de la rédaction des présentes Conditions Particulières. Ces caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées en fonction de l'évolution du Réseau. Les présentes Conditions Particulières ne seront mises à jour, par voie d'avenant, que si la structure du raccordement de l'Installation est modifiée.

2.4 Point(s) De Livraison

Poste de Livraison TRAMARENC – 13202P6085.

Départ DUMAS issu du poste source ARENC.

Le point de livraison de ce poste est situé à la Limite de Propriété avec le Réseau Public de Distribution HTA placée immédiatement à l'aval des câbles de raccordement du poste.

2.5 Point Commun de Couplage

Sans objet.

2.6 Energie réactive

La Puissance de Raccordement en Soutirage est associée à une tangente phi égale à 0.4, dans les conditions réglementaires actuelles.

3 Ouvrages de Raccordement

3.1 Propriété des Ouvrages de Raccordement

La Limite de Propriété des Ouvrages est située :

Immédiatement à l'amont des chaînes d'ancrages du réseau aérien sur le support d'arrêt. Le support d'arrêt, les mises à la terre, les chaînes d'ancrage, la chaise support de la liaison souterraine, les parafoudres et la liaison aéro-souterraine ligne-poste de livraison sont la propriété du demandeur [cas du raccordement aérien avec support d'arrêt en domaine privé et équipé d'une RAS]

3.2 Caractéristiques détaillées des Ouvrages de Raccordement

3.2.1 Ouvrages HTA nouvellement créés pour le raccordement de l'installation

L'Installation sera raccordée en coupure d'artère au Réseau Public de Distribution HTA par l'intermédiaire d'un unique Poste de Livraison alimenté sous une tension de 20kV par :

- la création d'un réseau souterrain HTA neuf de 2 X 290 ml env. en 240mm² Aluminium dont 2 x 120 ml env. en domaine privé aux normes actuelles.

Le raccordement de l'Installation du Demandeur nécessite également la réalisation de travaux par le Demandeur, en domaine privé, prévus en remise gratuite :

- les terrassements, les remblaiements et installations nécessaires au déroulage des câbles jusqu'au Poste de Livraison privé.
- La pose d'une serrure agréée Enedis ou autre dispositif pour maintenir un accès permanent au personnel Enedis, en respect des textes réglementaires, PRDE J.4.1.2.3-19 paragraphe 3.1.5.

Pour rappel, Enedis réalisera la totalité de la pose des câbles HTA et des raccordements.



3.2.2 Ouvrages HTA à adapter pour le raccordement de l'installation et accès particulier

Le raccordement de référence prévoit l'emplacement du poste de livraison en limite de parcelle.

Si le Demandeur du raccordement souhaite une autre configuration, alors le réseau en domaine privé jusqu'au poste de livraison ne fera pas partie de l'opération de raccordement de référence.

La conformité des accès à la NF C 13-100 est vérifiée avant l'approbation d'Enedis.

Les longueurs développées en terrains privatifs seront réduites afin de limiter :

- les coûts d'exploitation et de renouvellement des ouvrages concédés,
 - les coûts et la gêne occasionnées par les incidents qui perturbent la totalité des utilisateurs.
- Il faudra s'assurer, dans tous les cas, que l'accès au poste de livraison est garanti au personnel d'Enedis 24h/24.
- Si une voie d'accès privée est nécessaire pour accéder au poste de livraison, cet accès doit permettre :
- le passage du matériel de détection des défauts (camion de recherche de défaut),
 - l'exploitation au poste (accès piéton et camion),
 - le report de l'Indicateur Lumineux de Défaut (ILD) en bordure de propriété sur la voie publique,

3.2.3 Ouvrages nouvellement créés dans le domaine de tension supérieur pour le raccordement de l'installation, sous maîtrise d'ouvrage RTE

Sans objet.

3.2.4 Ouvrages à adapter dans le domaine de tension supérieur pour le raccordement de l'installation (hors périmètre de facturation), sous maîtrise d'ouvrage RTE

Sans objet.

4 Ouvrages de l'installation

4.1 Poste de Livraison

Le Poste de Livraison **TRAMARENC – 13202P6085**, n'est pas situé **en limite de propriété**, est composé des appareillages et relais suivants choisis par le Demandeur parmi les modèles autorisés d'emploi sur les réseaux d'Enedis :

- Deux cellules « arrivée interrupteur-sectionneur » raccordées au RPD HTA,
- Une cellule « transformateur de tension » (TT1) double enroulement comptage et protection,
- Une cellule protection générale « disjoncteur de sectionnement de barres », avec transformateurs de courant HTA de comptage (TC1) et de protection (TC2), dont le sectionneur de terre en aval du disjoncteur constitue la limite du domaine d'application de la NF C13-100,

Le rapport de transformation, la puissance de précision et la classe de précision des transformateurs de mesures sont indiqués aux articles 4.1.2 et 4.2.4.

Le schéma simplifié du Poste de Livraison est joint en annexe 3 de la présente convention.

Le dossier complet du Poste de livraison doit être annexé aux Conditions Particulières de la Convention d'Exploitation du site. A ce titre, et dans le cas d'un comptage HTA, le Demandeur fournit à Enedis le procès-verbal d'essais de chacun des transformateurs de mesure du site concerné afin d'assurer la meilleure précision possible des corrections qui sont appliquées aux mesures d'énergie et utilisées pour la facturation de ces énergies, Dans le cas contraire et conformément à la documentation technique de référence d'Enedis, l'absence de fourniture du procès-verbal d'essai des



transformateurs de puissance par le Demandeur vaut acceptation par celui-ci de l'emploi par Enedis d'autres valeurs de référence qui vont s'avérer être moins favorables.

4.1.1 Dispositif de protection générale HTA du Poste de Livraison

4.1.1.1 Dispositif de protection contre les courts-circuits

Les caractéristiques du dispositif de protection contre les courts-circuits sont déterminées en tenant compte :

- Du courant de base (IB) égal à la somme des courants assignés des transformateurs et autres charges alimentés directement à la tension du réseau HTA,
- Du courant minimal de court-circuit (Iccb) valeur minimale du courant biphasé de court-circuit calculé en schéma normal d'alimentation au niveau de l'Installation HTA de l'utilisateur

L'Installation présente un courant de base IB supérieur à 45 A et/ou comportent plusieurs transformateurs : Une protection par disjoncteur HTA est mise en œuvre.

La protection contre les courts-circuits est assurée par le disjoncteur HTA commandé par un relais à maximum de courant de phase associé à une temporisation de 0,2 seconde.

La protection contre les courts-circuits doit présenter un seuil de fonctionnement (les réglages sont toujours indiqués en valeur HTA):

- Supérieur à 1,3 fois le courant Ir correspondant à la puissance de raccordement.
- Inférieur à la valeur minimale entre 0,8 fois le courant minimal de court-circuit Iccb et 8 fois IB.

4.1.1.2 Dispositif de protection contre les courants de défaut à la terre

Les caractéristiques du dispositif de protection contre les courants de défaut à la terre sont déterminées en tenant compte :

- Du type de protection contre les courts-circuits défini plus haut et de la longueur totale du réseau HTA de l'Installation de l'utilisateur
- Du régime de neutre du Réseau de Distribution HTA et de son évolution éventuelle.

Le Réseau de Distribution HTA est exploité à neutre faiblement impédant et présente un courant de défaut à la terre conventionnel de 1000A. Il n'y a pas de projet de changement de ce régime de neutre dans l'immédiat.

La protection contre les courants de défaut à la terre est assurée par un relais à maximum de courant résiduel associé à une temporisation de 0.2 seconde. La protection contre les courants de défaut à la terre doit permettre un réglage de la protection égal ou supérieur à 1,3 fois le courant Irc correspondant résiduel capacitif maximal de l'Installation HTA à la puissance de raccordement, et à 12% In TC.

4.1.1.3 Protection de découplage

Sans objet.

4.1.2 Réducteurs de mesure des protections

Les réducteurs de mesure pour le dispositif de protection installés sont les suivants :

Réf. du réducteur (ou de l'enroulement)	Rapport de transformation	Classe de Précision	Puissance de Précision	Facteur Limite de Précision	Protections associées
TT1	20 kV/100V	0.5	7.5 VA	Sans objet	Protection générale NF C13-100 Protection de découplage
TC	50-100A/5A-1A	0.2S	A préciser ultérieurement		Protection générale NF C13-100

Le schéma unifilaire simplifié de chaque Poste de Livraison figure en annexe 3. Celui-ci indique en particulier les positions des réducteurs de mesure listés ci-dessus.

4.1.3 Dispositif de détection des défauts

Sans objet.

4.2 Dispositif de comptage

4.2.1 Propriété et Fourniture du Dispositif de comptage

Les réducteurs de mesure placés en HTA sont fournis par le Demandeur et sont sous sa propriété. Ils doivent être conformes aux prescriptions indiquées dans la documentation technique de référence d'Enedis.

4.2.2 Compteurs situés dans le Poste de Livraison

Les Compteurs suivants seront installés dans le(s) Poste(s) de Livraison sur la partie HTA.

Poste de Livraison : TRAMARENC – 13202P6085

Libellé du Compteur	Type de Compteur	Réf. du TT de mesure ou RD (raccordement direct)	Réf. du TC de mesure	Energie comptée	Libellé de l'énergie comptée	Propriété
S	SAPHIR	TT1	TC1	Energie active et réactive soutirées au point de livraison	S (P+/Q+)	Enedis

Les caractéristiques des réducteurs de mesure associés à ce Compteur sont indiquées à l'article 4.2.4.

4.2.3 Compteurs situés dans l'Installation Intérieure

Sans objet.

4.2.4 Réducteurs de mesure du Dispositif de comptage

Les réducteurs de mesure retenus en fonction des éléments techniques des présentes Conditions Particulières et des modalités définies dans la documentation technique de référence d'Enedis sont les suivants :

Référence du réducteur (ou de l'enroulement)	Rapport de transformation*	Classe de Précision	Puissance de Précision**	Libellé du compteur associé
TT1	20 kV / 100 V	0.5	1.5 VA	S(P+/Q+)
TC1	50-100 A/ 5A	0.2s	7.5 VA	S(P+/Q+)

4.2.5 OPTION Mesure de la qualité

Sans objet.

4.3 Installations de télécommunication

Afin de permettre le télérelevé des informations de comptage, Enedis réalisera une installation de relevé par radio fréquence (GSM data à date, ou évolution future).

A défaut de couverture radio fréquence, vous devrez mettre à disposition d'Enedis, à proximité immédiate du tableau de comptage, une ligne téléphonique à isolation galvanique de type analogique, permettant le télérelevé des données fournies par le compteur. L'usage de ligne de type numérique n'est pas autorisé. Le raccordement du câble au dispositif de comptage et sa mise en service sont réalisés par Enedis.

La ligne doit être équipée des dispositifs de protection exigés par l'opérateur téléphonique pour les installations de télécommunication en environnement électrique (isolation galvanique).

Dans le cas où la ligne est posée et exploitée par un opérateur téléphonique, Enedis prend à sa charge les frais d'abonnement correspondant et assure le transfert d'abonnement.

A défaut de couverture radio fréquence ou de la mise à disposition de la ligne téléphonique, Enedis peut être contraint de restreindre les services fournis au titre de l'accomplissement de sa mission de gestionnaire du réseau de distribution d'électricité.

4.4 Dispositifs de verrouillage interdisant la mise en parallèle de plusieurs sources

Conformément à la réglementation, le Demandeur s'engage à ne pas mettre en place dans son Installation de dispositif permettant de réaliser de façon automatique ou manuelle la mise en parallèle de canalisations de son Installation desservies par deux canalisations de raccordement distinctes, que celles-ci soient du Réseau Public de Distribution BT ou du Réseau Public de Distribution HTA.

4.5 Bascules des auxiliaires des Installations de Production

Sans objet.

4.6 Dispositif de télécommande des cellules arrivée du réseau

Le Demandeur, dans le cadre du projet, s'il prévoit de motoriser les cellules d'arrivée. Il prévoit également la fourniture et la pose d'un coffret ITI qui permet la commande à distance des deux cellules Interrupteurs-sectionneurs motorisés.



4.7 Dispositif d'échange d'informations d'exploitation (DEIE)

Sans objet.

4.8 Dispositif de filtrage pour limiter les perturbations du signal tarifaire

Aucune donnée.

En cas de perturbation, le Demandeur devra installer un filtre 175 Hz.

4.9 Dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques

En l'absence de données sur les harmoniques générés par les redresseurs, nous faisons référence aux exigences réglementaires portées en annexe 4 et 5. Les résultats présentent des contraintes sur **les harmoniques des rangs 11, 13, 23 et 25**. Si les contraintes sont avérées, le site ne peut pas être raccordé en l'état.

Pour résoudre ces contraintes, le Demandeur peut soit :

- Effectuer un meilleur réglage de la commande électronique de puissance
- Utiliser des appareils propres
- Mettre un système de filtrage actif ou passif

4.10 Compensation du déséquilibre de tension

Avec les données fournies (estimations), le Demandeur est susceptible de générer des à-coups de tension supérieurs à 5 %.

Le Demandeur doit ramener le $\Delta U/U$ au PDL à une valeur inférieure à 5% en proposant :

- L'enclenchement séquentiel de ses transformateurs.
- La réduction du I_d/I_n des transformateurs.
- Installation d'un dispositif limiteur de courant.

4.11 Mise sous tension des transformateurs de puissance de l'Installation

Sans objet.

4.12 Disposition pour le couplage des générateurs de l'installation de Production

Sans objet.

5 Perturbations et continuité de l'alimentation

5.1 Zone d'alimentation de l'installation

Le Point de Livraison du Demandeur est situé **en zone 4**

Cette installation est raccordée en coupure d'artère et comporte les engagements annuels :

2 coupures brèves comprises entre 1 seconde et 3 minutes

et 2 coupures Longues supérieures ou égales à 3 min.

6 Contribution au coût du Raccordement

6.1 Contribution pour complément d'études

Sans objet.

6.2 Contribution au coût des travaux

Conformément à la Proposition de Raccordement réputée acceptée par le Demandeur à la signature de la présente Convention de Raccordement.

L'estimation provisoire du montant total du raccordement mis à sa charge s'élève à **42 344.39 € hors taxes soit**

50 813.27 € TTC, dans les conditions économiques et fiscales à la date de signature de la présente convention.

Les délais et coûts de la présente convention de raccordement sont estimatifs. Le Demandeur accepte que sous un délai pouvant varier de 9 mois à 12 mois, un avenant à la présente convention de raccordement soit rédigé et envoyé au Demandeur afin de fixer les délais et coûts définitifs de réalisation.

Par ailleurs, le Distributeur assurera avant toute mise sous tension de l'Installation un contrôle des protections du Poste de Livraison.

Cette prestation est facturée au Demandeur conformément au catalogue des prestations proposées aux Demandeurs et fournisseurs accessible sur le site du Distributeur à l'adresse internet www.enedis.fr/.

6.3 Modalités de règlement

Le Demandeur adresse un ordre de service pour la réalisation des travaux.

Le solde, du montant total de la contribution financière, de **50 813.27 € TTC**, au taux de TVA en vigueur, sera réglé par le Demandeur à l'achèvement des travaux par Enedis et avant toute mise à disposition du raccordement, sans escompte, par chèque à trente jours calendaires de réception de la facture, à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tpr@enedis-grdf.fr

Le chèque est libellé à l'ordre de : **Enedis**

Ou par virement :

Iban: FR90 - 2004 - 1000 - 0157 - 5755 - 2P02 - 003 Bic: PSSTFRPPPAR Siret: 44460844211692 N° TVA: FR66444608442

En cas de désistement de votre part, les dépenses engagées par Enedis lui sont dues.



6.4 Délai et conditions de mise à disposition du raccordement

■ **Délai : 20 Semaines** (hors période de confinement)

Sauf non levée des réserves formulées à l'article 7.5 des Conditions Générales, la date prévisionnelle de mise à disposition du raccordement, comprenant le délai de renforcement des éventuels Ouvrages hors périmètre de facturation, devrait se situer dans 20 semaines maximum.

Si toutes ces réserves ne peuvent être levées, la présente convention fera l'objet d'une révision selon les dispositions de l'article 10.2 des Conditions Générales de la Convention de Raccordement.

■ **Conditions de mise en service de l'Installation :**

2 solutions possibles au choix du demandeur (extrait de la fiche n°20 Séquélec disponibles sur le site du Distributeur)

Solution n°1 : le raccordement du poste est réalisé en même temps que la mise en service du point de livraison
(Cette procédure ne permet pas d'obtenir une mise sous tension pour essai)

Conformément au décret n° 72-1120 du 14 déc. 72 modifié, au moins une attestation de conformité aux prescriptions de sécurité électrique concernant les installations électriques d'utilisation et du poste doit être visé par le CONSUEL et remise à Enedis pour mise en service du point de livraison.

Solution n°2: la mise en service du jeu de barre HTA du poste est réalisée avant la fourniture des attestations de conformité établies au titre du décret n°72-1120 du 14 déc.72 modifié.

Etape 1 : Obtenir le certificat Poste HTA visé par le CONSUEL qui permettra la mise sous tension du jeu de barre.

Après réalisation des travaux de l'installation HTA selon les normes NF C 13-100 et NF C 13-200, le demandeur fait parvenir à la délégation régionale CONSUEL:

Le certificat poste HTA rédigé par l'installateur

Le rapport DRE 151 rédigé par l'organisme de contrôle

Etape 2 : Mise en service du point de livraison

Elle est subordonnée à la remise à Enedis d'une attestation de conformité aux prescriptions de sécurité électrique concernant les installations électriques d'utilisation visé par CONSUEL

Annexe 1 : Caractéristiques de la demande

N° d'affaire : A046WWDE
Libellé de la prestation : Raccordement
Libellé du fournisseur : ENEDIS
Date de validation de la demande : 12/04/2019
Identifiant du PDM de l'affaire :
Etat : Recevable, devis en cours d'envoi
Date de dernière relance :

Initiateur de la demande	
N° d'affaire	A046WWDE
Fournisseur	ENEDIS
Initiateur	Mlle Sandra RAMASSAMY
Références associées à l'affaire	
Identifiant de l'affaire de référence	
Référence de regroupement	
Identification du site client	
Raison sociale du client	METROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE
SIRET du client	
Adresse du point de livraison	
Code SGE de la commune	36232
Identifiant de la commune	13202
Dénomination du site	SOLS STATION ARENC
N°	200
Vole	BD DE PARIS
Complément d'adresse	
Code postal	13002
Commune	MARSEILLE 02
Existence d'autres points de livraison sur le site client ?	Non
L'installation est-elle située sur une ZAC ?	Non
Informations relatives à la demande	
Date d'arrivée de la demande	27/02/2019
Canal d'arrivée de la demande	Mai
Interlocuteur client	
Civilité	Mme
Nom	DRAVET
Prénom	SOLMEYA
Téléphone	0632875203
E-mail	soumeya.dravet@ampmetropole.fr
L'adresse du client est différente de celle du point de livraison ?	Non
Interlocuteur technique du client	
L'interlocuteur technique est-il différent de l'interlocuteur client ?	Non
Calendrier du projet	
Date souhaitée de mise en exploitation des ouvrages du Distributeur	10/02/2020
Date envisagée de mise en service des installations du client	10/02/2020
Nature du projet	
Nature du projet	Nouveau raccordement
Autorisation d'urbanisme nécessaire ?	Non
Dimensionnement du nouveau raccordement	
Domaine de tension souhaité	HTA



Eléments techniques HTA	
Nombre de transformateurs HTA/BT	1
Puissance des transformateurs (en kVA)	1000
Présence d'auto-production	Non
Présence de process utilisant la force motrice	Non
Exemples de process utilisant la force motrice : compression des fluides, pompage, froid, climatisation, robotique, machine outil, chaîne de fabrication, transport, levage, sciage, laminage, forage...	
Présence de process de type chauffage industriel	Non
Présence de process de type électrochimie (électrolyse...)	Non
Présence de process de type électrothermie	Non
Présence de process de type soudage	Non
Présence de process de type broyage (Broyeur concasseur...)	Non
Présence de process de type traction électrique (Tramway, Sous station SNCF...)	Non
Présence d'autres usages perturbateurs (éclairage à décharge, éclairage générant des harmoniques...)	Non
Besoins qualité d'alimentation	
Type de seuils souhaités	Standard

Plans	
Mode d'envoi des plans	Courrier

Informations complémentaires	
Commentaires	

Instruire la recevabilité administrative	
Suite à donner à l'affaire	
Suite à donner à l'affaire	Instruire la recevabilité administrative de la demande
Etude de la recevabilité de la demande	
Demande recevable	Oui
Date de réception des plans	12/04/2019
Informations Interface Ingé-Pilot	
Système d'information déployé	Pagode
Identifiant PAGODE	DC25/030088

Historique de l'affaire					
Date de création					
Entité					
Utilisateur en charge					
Etape					
Statut					
Date de clôture					
12/04/2019 11:48	AREMA PACA	sandra.ramassamy@enedis.fr	Demande un raccordement	Terminée	12/04/2019 11:52
12/04/2019 11:52	AREMA PACA	sandra.ramassamy@enedis.fr	Compléter la demande de raccordement	Terminée	12/04/2019 11:54
12/04/2019 11:54	AREMA PACA	sandra.ramassamy@enedis.fr	Instruire la recevabilité administrative	Terminée	12/04/2019 11:54
12/04/2019 11:54	-	ING Pilot	Envoi du flux Ingé-pilot	Terminée	12/04/2019 11:54
12/04/2019 11:54	-	Libre service	Traitement du CR Ingé-Pilot	Libre service	-

Annexe 2 : Plan de situation et plan de masse

MARSEILLE 2eme

13202

DC25 /030088

MED-HTA-2019-001068

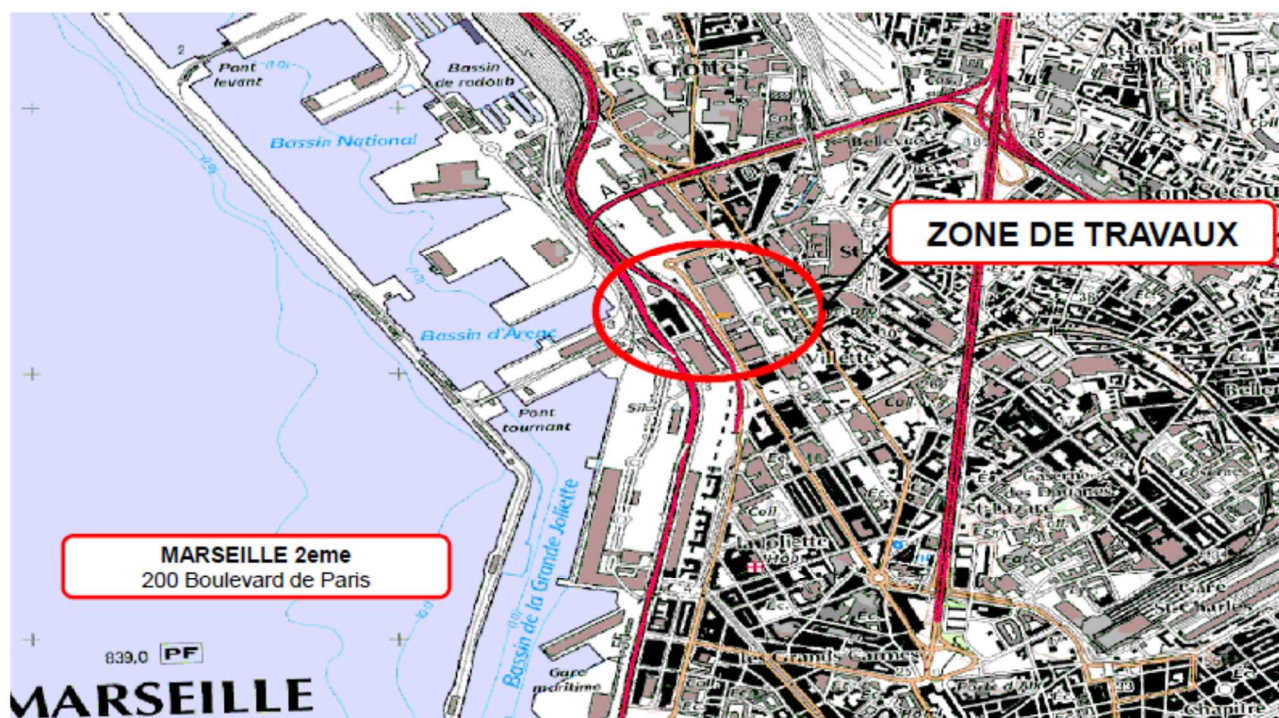
POSTE SOURCE : ARENC Départ HTA : DUMAS
ENTRE la Sortie Poste Source d'ARENC et le poste DP LIBERTY
LA METROPOLE
RTM - TRAM sous station d'Arenc
200 Bd de Paris

Tension d'exploitation des départs : 20 kV
Régime de neutre Impédant 1000A

Raccordement Nouveau poste client HTA « TRAMARENC »
PR = 2000 Kw



PLAN DE LOCALISATION - 1 / 10000e



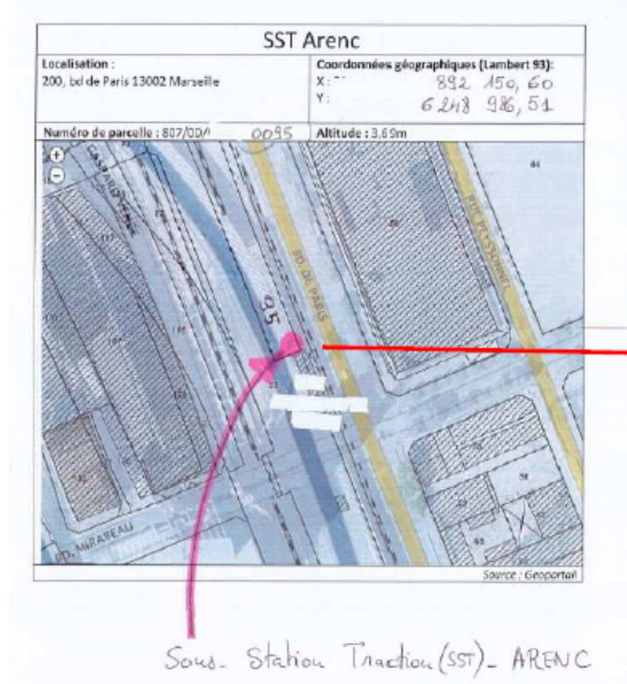
Commune MARSEILLE	Dossier Raccordement Poste CLIENT C2-C3 TRAM SST ARENC - DC25 / 030088	3 février 2020
Enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études MESSIAEN Sabine

PLAN DE LOCALISATION - 1 / 5000e

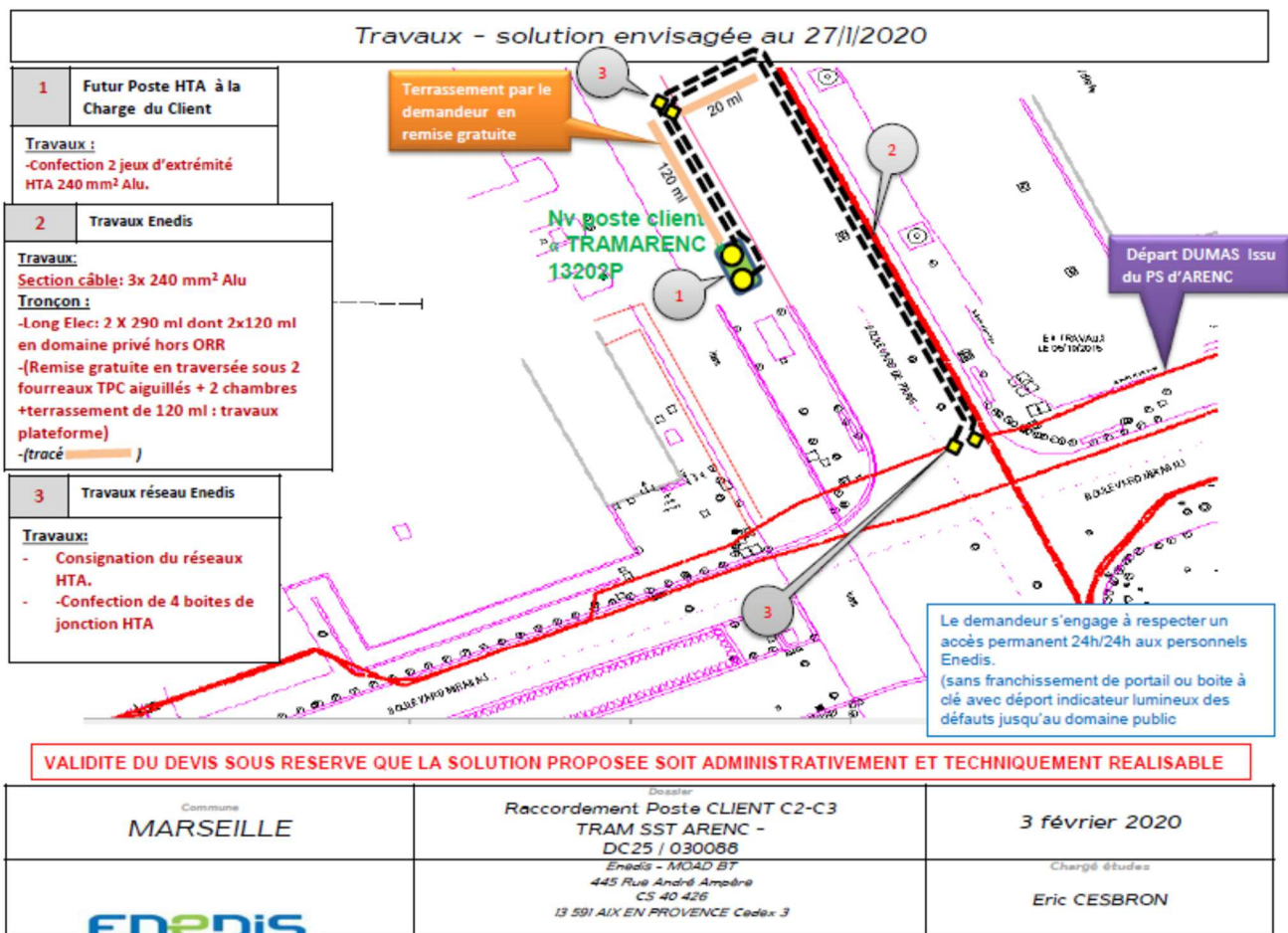


Commune MARSEILLE	Dossier Raccordement Poste CLIENT C2-C3 TRAM SST ARENC - DC25 / 030066	3 février 2020
enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études MESSIAEN Sabine

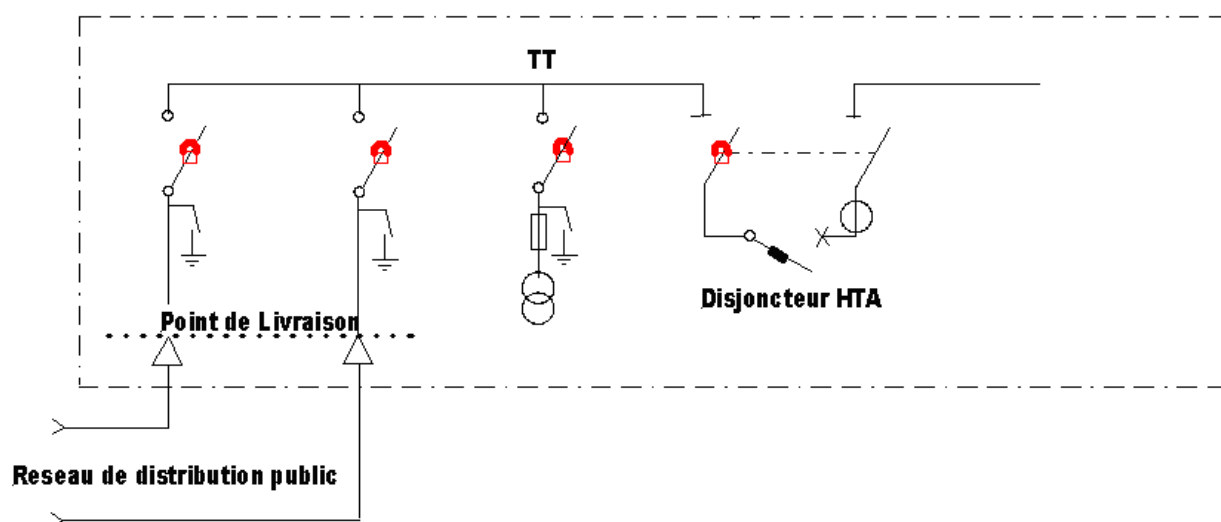
PLAN MASSE



Commune MARSEILLE	Dossier Raccordement Poste CLIENT C2-C3 TRAM SST ARENC - DC25 / 030088	3 février 2020
Enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU	Enedis - MOAD BT 445 Rue André Ampère CS 40 426 13 591 AIX EN PROVENCE Cedex 3	Chargé études MESSIAEN Sabine



Annexe 3 : Schéma simplifié du Poste



Annexe 4 : Limites réglementaires des perturbations générées par l'Installation

Fluctuations Rapides de la tension ;

Le tableau ci-dessous indique pour chaque Poste de Livraison les limites applicables et les contributions individuelles en Pst et Plt et le point d'application de ces niveaux limites.

	Pst	Plt
Limite	< 0,35	< 0,25

Bilan Flicker

Flicker du site éoliennes		Point De Livraison	Point Commun de Couplage	Jeu De Barres poste source
Flicker régime permanent	Pst/Plt du site	0.00	0.00	0.00
	Limite contractuelle Pst/Plt pour le site	0.25		
Flicker régime lors des couplages	Pst du site	0.00	0.00	0.00
	Limite contractuelle Pst pour le site	0.35		
	Plt du site	0.00	0.00	0.00
	Limite contractuelle Pst pour le site	0.25		

Le tableau ci-dessous indique le niveau limite de fluctuation rapide de tension provoquée par la mise sous tension des transformateurs de puissance de l'Installation de Production.

Limite d'à coup de tension	A coup de tension à l'enclenchement de tous les transformateurs	A coup de tension à l'enclenchement de x transformateur
5%	5%	5%

Déséquilibre ;

[Alinéa optionnel pour les Installations de Productions raccordées au Réseau Public de Distribution HTA et de puissance équivalente monophasée supérieure à 500 kVA]

Le Demandeur doit limiter à 1% la contribution individuelle de l'Installation de Production à la Tension Inverse du Réseau.

Limite en contribution individuelle au déséquilibre	Contribution au déséquilibre

Harmoniques.

Lorsque la Puissance de Raccordement est supérieure ou égale à 100 kVA, chacun des courants harmoniques injectés par l'Installation de Production sur le Réseau Public de Distribution HTA doit être limité aux seuils réglementaires fixés respectivement par l'arrêté du 17 mars 2003 pour une Installation de Consommation et par l'arrêté du 23 avril 2008 pour une Installation de Production.

Le tableau ci-dessous donne la valeur de k_n en fonction du rang n de l'Harmonique :

Rangs impairs	k_n (%)	Rangs pairs	k_n (%)
3	4,0 %	2	2,0 %
5 et 7	5,0 %	4	1,0 %
9	2,0 %	> 4	0,5 %
11 et 13	3,0 %		
> 13	2,0%		

Annexe 5 : Cahier des charges du dispositif de filtrage pour limiter les injections de courants harmoniques

Harmoniques	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Courants (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.71	0.00	1.38
Limites (A)	0.53	1.05	0.26	1.32	0.13	1.32	0.13	0.53	0.13	0.79	0.13	0.79

Harmoniques	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Courants (A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.68	0.00	0.61
Limites (A)	0.13	0.53	0.13	0.53	0.13	0.53	0.13	0.53	0.13	0.53	0.13	0.53

Annexe 6 : Proposition de Raccordement



Nos références : Devis n° DC25/030088/001008
Interlocuteur : Eric CESBRON
Téléphone : 04 42 29 59 81
Mail : eric.cesbron@enedis.fr

Metropole Aix Marseille Pce
2 bis Bd Euroméditerranée
Quai d'Arenc
13002 MARSEILLE France

Objet : Demande de contribution pour extension de réseau
200 Bd de Paris
MARSEILLE 2EME ARRONDISSEMENT

MARSEILLE, le 15/05/20

Madame, Monsieur,

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint la contribution financière pour une extension du Réseau Public de Distribution d'Electricité à la charge de la commune ou de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent en matière d'urbanisme.

Notre offre est élaborée en fonction des éléments renseignés dans la demande de raccordement, de la capacité du réseau existant et des décisions prises concernant son évolution, ainsi que de vos éventuelles demandes complémentaires en termes de solution technique. Elle a été établie pour la puissance demandée de 2000 kVA.

Cette proposition de raccordement annule et remplace la précédente, suite à une mauvaise interprétation concernant la TVA que nous devons appliquer. Veuillez accepter, svp, nos excuses.

Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement :

La contribution financière à votre charge versée à Enedis porte sur les travaux d'extension réalisés par Enedis, en sa qualité de maître d'ouvrage, en dehors du terrain d'assiette de l'opération.

Votre accord sur ce document et l'ordre de service correspondant sont nécessaires pour réaliser les travaux d'extension.

Modalités d'accord :

Votre accord est matérialisé par la réception, par Enedis, d'un exemplaire original du présent document, daté et signé, sans modification ni réserve, accompagné de l'ordre de service correspondant aux montants ci-dessous :

Total TTC : 50 813.27 €

L'ordre de service est à transmettre à Enedis par envoi postal ou mail à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tp@enedis-grdf.fr

Nous tenons à vous préciser que seules les urgences en matière de raccordement listées dans les services essentiels pour la Nation sont réalisées pendant la période d'état d'urgence sanitaire. Par conséquent, l'échéancier prévisionnel de réalisation des travaux reporté dans la présente offre de raccordement reste indicatif. Il sera révisé une fois levée la période de confinement. Nous vous remercions de votre compréhension quant à la situation exceptionnelle à laquelle nous devons faire face.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur nos salutations distinguées.

Votre Interlocuteur Raccordement
Eric CESBRON pour étude
Sammy ZAID pour réalisation travaux

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité. Elle développe, exploite, modernise le réseau électrique et gère les données associées. Elle réalise les raccordements des clients, le dépannage 24h/24, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques. Elle est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la vente et de la gestion du contrat de fourniture d'électricité.



SOMMAIRE

1. Objet du document	1
2. Description des travaux d'extension	2
3. Votre contribution pour l'extension	2
4. Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement	2
5. Échéancier prévisionnel de réalisation des travaux	3
6. Modalités de règlement	3
7. Modification de la demande initiale	3
8. Information	3
9. Accord	4
Annexe 1 : détail de votre contribution pour l'extension	5
Annexe 2 : Plan des travaux d'extension du réseau électrique	6



**Contribution financière pour une extension¹ du réseau public de distribution
d'électricité**

n° DC25/030088/001008 en date du 15/05/2020, valable jusqu'au 15/08/2020

à la charge de la commune ou de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent en
matière d'urbanisme

Destinataire :
Metropole Aix Marseille Pce

Autorisation d'urbanisme :
DP0000000
Nom du bénéficiaire :
RTM - Tram Sst ARENC

Adresse du destinataire :
2 bis Bd Euroméditerranée
Quai d'Arenc
13002 MARSEILLE France

Adresse des travaux de raccordement :
200 Bd de Paris
13002 MARSEILLE 2EME ARRONDISSEMENT

1. Objet du document

Le présent document fait suite :

- à la délivrance de l'autorisation d'urbanisme référencée ci-dessus,
- et à la demande de raccordement au Réseau Public de Distribution, reçue le 27/01/2020, suite à la délivrance de cette autorisation d'urbanisme.

Ce document présente les travaux d'extension du Réseau Public de Distribution, hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage :

- nécessaires et suffisants pour satisfaire l'alimentation en énergie électrique du projet,
- qui empruntent un tracé techniquement et administrativement réalisable en conformité avec les dispositions du cahier des charges de la concession,
- conformes à la Documentation Technique de Référence publiée par Enedis.

Ce document, établi en deux exemplaires originaux, est :

- élaboré en fonction de la demande de raccordement, du réseau existant ainsi que des décisions prises à propos de son évolution, et de vos éventuels souhaits complémentaires,
- indique la nature des travaux d'extension du réseau électrique, la contribution financière versée à Enedis pour les travaux d'extension à votre charge et les délais de réalisation prévisionnels.

Votre accord sur ce document et l'ordre de service correspondant sont nécessaires pour réaliser les travaux d'extension.

¹ définie dans le décret n° 2007-1280 du 28 août 2007 relatif à la consistance des ouvrages de branchement et d'extension des raccordements aux réseaux publics d'électricité aujourd'hui codifié aux articles D. 342-1 et 2 du code de l'énergie.



2. Description des travaux d'extension

Les travaux d'extension sont dimensionnés pour une puissance de **2000 kVA**.

Les travaux d'extension du réseau électrique, hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage, sont les suivants :

- ✓ Travaux de création de canalisation HTA par :
 - L'extension du raccordement en coupure d'artère en câble souterrain 240mm² alu de 2 x 290 ml env.
- ✓ Travaux prévus en remise gratuite par le Demandeur/
 - Fourniture et pose de 2 fourreaux TPC rouge Diam 160 aiguillé (renforcé par TPC Acier Diam 200 si nécessaire. A définir avec Chargé d'Affaire Réalisation)
 - Fourniture et pose d'un 3eme fourreau en réserve reste à définir
 - Confection de chambre de tirage prévus par le demandeur de part et d'autre du passage sous la plateforme (rails)
 - Terrassement et remblaiement sur 120ml dans le prolongement du quai de la station jusqu'au Poste de Livraison (voir plan en annexe 2)

Le plan des travaux prévus est fourni en annexe 2.

3. Votre contribution pour l'extension

La contribution financière à la charge de la commune² (ou de l'EPCI) versée à Enedis porte sur les travaux d'extension hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage. Elle est calculée en tenant notamment compte des principes suivants :

- les travaux de renforcement, au sens de l'article L. 342-1 du code de l'énergie, sont exclus du périmètre de facturation de l'extension,
- les travaux de remplacement pour des raccordements en Basse Tension de consommateurs, ne sont pas pris en compte dans la contribution pour l'extension, selon l'article L. 342-11 du code de l'énergie.

Le montant de la contribution pour l'extension à votre charge s'élève à **50 813.27 € TTC**.

4. Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement

Les conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement sont les suivantes :

- la réception par Enedis de votre accord sur le présent document,
- la réception par Enedis de l'ordre de service correspondant,
- l'accord du demandeur du raccordement sur la proposition de raccordement à son attention,
- l'obtention par Enedis des autorisations administratives nécessaires au démarrage des travaux (autorisation de voirie, convention sur domaine privé...),
- la réalisation des travaux qui incombent au demandeur du raccordement.

Dans le cas où le demandeur du raccordement ne donnerait pas son accord sur le devis nécessaire au raccordement que nous lui avons proposé, le présent document deviendrait nul et non avenue.

² En application selon l'article L. 342-11 du code de l'énergie relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité et de l'arrêté du 17 juillet 2008 fixant les taux de réfaction
Affaire DC25/030088



5. Échéancier prévisionnel de réalisation des travaux

Le délai prévisionnel de réalisation des travaux est de 20 semaines, à compter de la date à laquelle les conditions préalables définies au paragraphe 4 sont toutes satisfaites.

6. Modalités de règlement

La facture sera émise lorsque les travaux seront achevés. Le règlement sera alors à effectuer dans un délai maximal de 45 jours, à réception de la facture.

7. Modification de la demande initiale

Le montant de la contribution aux travaux d'extension est établi aux conditions économiques et fiscales du mois de mai-20. Il est ferme et non révisable si l'ensemble des travaux de raccordement sont achevés au plus tard un an après la date d'émission de la présente proposition.

8. Information

Enedis vous informe de l'existence de :

- sa Documentation Technique de Référence et de son Référentiel Clientèle qui exposent les dispositions réglementaires applicables et les règles complémentaires qu'Enedis applique à l'ensemble des utilisateurs pour assurer l'accès au Réseau Public de Distribution qui lui a été concédé,
- de son barème de raccordement qui présente les modalités de facturation des opérations de raccordement,
- et de son catalogue des prestations qui décrit et tarifie les prestations d'Enedis qui ne sont pas couvertes par le tarif d'utilisation des Réseaux Publics d'Électricité.

Ces documentations sont accessibles à l'adresse internet www.enedis.fr. Les documents qu'elles contiennent vous seront communiqués sur demande écrite de votre part, à vos frais. Les termes commençant par une majuscule lors de leur première occurrence dans un document sont définis dans le glossaire de la documentation technique de référence. Les coordonnées de votre interlocuteur Enedis sur cette affaire sont indiquées sur le courrier accompagnant ce document.



9. Accord

Votre accord est matérialisé par la réception, par Enedis, d'un exemplaire original du présent document, daté et signé, sans modification ni réserve, accompagné de l'ordre de service correspondant aux montants ci-dessous :

Total HT :	42 344.39 €
Montant TVA :	8 468.88 €
Total TTC :	50 813.27 €

L'ordre de service est à envoyer à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tpr@enedis-grdf.fr

Commune (ou Établissement public de coopération intercommunale compétent pour la perception des participations d'urbanisme) :

Nom du signataire :

À :

le :

Signature ou cachet, précédé de la mention manuscrite « Bon pour accord » :



Annexe 1 : détail de votre contribution pour l'extension

Votre installation est située dans la zone géographique de raccordement 4.

Travaux d'extension

Détails des prestations	Qtés	Prix U. HT	TVA	HT
Accessoires HTA toutes Zones (jonctions, dérivations ...)				
Réalisation jonction souterraine HTA sans terrassement (-40%)	4	724.38 €	20%	1 738.51 €
Raccordement câble HTA Alu dans un poste HTA BT (-40%)	2	592.27 €	20%	710.72 €
Accès Réseau				
Consignation réseau HTA Antenne ou Coupure d artère (-40%)	1	449.30 €	20%	269.58 €
Fourniture et pose canalisation HTA dans tranchée ouverte avec sablage par le client				
Fourniture et pose Câble HTA souterrain 240 mm² Alu dans tranchée ouverte (-40%)	280	37.26 €	20%	6 259.68 €
Fourniture pose canalisation HTA zone B				
Fourniture et pose Câble HTA souterrain 240 mm² Alu (-40%)	300	21.97 €	20%	3 954.60 €
Frais Administratifs et constitution de fonds de plans				
*Etude et constitution de dossier reseau > 100 m et <=600m (-40%)	1	1 282.15 €	20%	769.29 €
Mises en Chantier				
*Mise en chantier réseau souterrain avec marquage piquetage (-40%)	1	938.17 €	20%	562.90 €
Postes Clients				
Fourniture et pose Comptage HTA C1-C2-C3 hors controle et réglage des protections (-40%)	1	2 718.21 €	20%	1 630.93 €
Terrassements zone B				
Plus-value canalisation supp. tranchée sous chaussée lourde (-40%)	150	85.21 €	20%	7 668.90 €
Tranchée sous chaussée lourde (-40%)	150	185.38 €	20%	16 684.20 €
Fouille confection accessoire HTA tranchée sous chaussée lourde (-40%)	2	1 745.90 €	20%	2 095.08 €

A RÉGLER SVP : 50813.27 € TTC

* Le montant facturé tient compte d'une réfaction prise en charge par Enedis, qui correspond à la part du coût des travaux de raccordement couverte par le tarif d'utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité (TURPE), dans les conditions prévues par l'arrêté du 28 août 2007 modifié. Cette réfaction pour les extensions est actuellement égale à 40%.

En cas de changement de taux de TVA, le montant TTC de la facture est susceptible d'être modifié en fonction des conditions d'application du nouveau taux.

Accueil Raccordement Electricité Marché d'Affaires HTA

Accueil Raccordement Electricité Marché d'Affaires
445 rue André Ampère
CS 40426
13591 AIX EN PROVENCE CEDEX 3
Tél. : 0969 321 899 choix 1
enedis.fr

Affaire DC25/030088

SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex

© Copyright Enedis2016



Nos références : Devis n° DC25/030088/001008
Interlocuteur : Eric CESBRON
Téléphone : 04 42 29 59 81
Mail : eric.cesbron@enedis.fr

Objet : **Demande de contribution pour extension de réseau**
200 Bd de Paris
MARSEILLE 2EME ARRONDISSEMENT

Metropole Aix Marseille Pce
2 bis Bd Euroméditerranée
Quai d'Arenc
13002 MARSEILLE France

MARSEILLE, le 15/05/20

Madame, Monsieur,

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint la contribution financière pour une extension du Réseau Public de Distribution d'Electricité à la charge de la commune ou de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent en matière d'urbanisme.

Notre offre est élaborée en fonction des éléments renseignés dans la demande de raccordement, de la capacité du réseau existant et des décisions prises concernant son évolution, ainsi que de vos éventuelles demandes complémentaires en termes de solution technique. Elle a été établie pour la puissance demandée de **2000 kVA**.

Cette proposition de raccordement annule et remplace la précédente, suite à une mauvaise interprétation concernant la TVA que nous devons appliquer. Veuillez accepter, svp, nos excuses.

Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement :

La contribution financière à votre charge versée à Enedis porte sur les travaux d'extension réalisés par Enedis, en sa qualité de maître d'ouvrage, en dehors du terrain d'assiette de l'opération.

Votre accord sur ce document et l'ordre de service correspondant sont nécessaires pour réaliser les travaux d'extension.

Modalités d'accord :

Votre accord est matérialisé par la réception, par Enedis, d'un exemplaire original du présent document, daté et signé, sans modification ni réserve, accompagné de l'ordre de service correspondant aux montants ci-dessous :

Total TTC : 50 813.27 €

L'ordre de service est à transmettre à Enedis par envoi postal ou mail à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tp@enedis-grdf.fr

Nous tenons à vous préciser que seules les urgences en matière de raccordement listées dans les services essentiels pour la Nation sont réalisées pendant la période d'état d'urgence sanitaire. Par conséquent, l'échéancier prévisionnel de réalisation des travaux reporté dans la présente offre de raccordement reste indicatif. Il sera réprécisé une fois levée la période de confinement. Nous vous remercions de votre compréhension quant à la situation exceptionnelle à laquelle nous devons faire face.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur nos salutations distinguées.

Votre Interlocuteur Raccordement
Eric CESBRON pour étude
Sammy ZAID pour réalisation travaux

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité. Elle développe, exploite, modernise le réseau électrique et gère les données associées. Elle réalise les raccordements des clients, le dépannage 24h/24, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques. Elle est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la vente et de la gestion du contrat de fourniture d'électricité.

Direction Régionale Provence-Alpes du Sud
ZAID Sammy
Mail : sammy.zaid@enedis.fr
Tél. : 04 91 28 75 38
enedis.fr

Enedis, SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis - Tour Enedis - 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex

Page 1/1



Reçu au Contrôle de légalité le 05 août 2020

SOMMAIRE

1. Objet du document	1
2. Description des travaux d'extension	2
3. Votre contribution pour l'extension	2
4. Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement	2
5. Échéancier prévisionnel de réalisation des travaux	3
6. Modalités de règlement	3
7. Modification de la demande initiale	3
8. Information	3
9. Accord	4
Annexe 1 : détail de votre contribution pour l'extension	5
Annexe 2 : Plan des travaux d'extension du réseau électrique	6



Contribution financière pour une extension¹ du réseau public de distribution d'électricité

n° DC25/030088/001008 en date du 15/05/2020, valable jusqu'au 15/08/2020

à la charge de la commune ou de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent en matière d'urbanisme

Destinataire :

Metropole Aix Marseille Pce

Autorisation d'urbanisme :

DP0000000

Nom du bénéficiaire :

RTM - Tram Sst ARENC

Adresse du destinataire :

2 bis Bd Euroméditerranée
Quai d'Arenc
13002 MARSEILLE France

Adresse des travaux de raccordement :

200 Bd de Paris
13002 MARSEILLE 2EME ARRONDISSEMENT

1. Objet du document

Le présent document fait suite :

- à la délivrance de l'autorisation d'urbanisme référencée ci-dessus,
- et à la demande de raccordement au Réseau Public de Distribution, reçue le 27/01/2020, suite à la délivrance de cette autorisation d'urbanisme.

Ce document présente les travaux d'extension du Réseau Public de Distribution, hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage :

- nécessaires et suffisants pour satisfaire l'alimentation en énergie électrique du projet,
- qui empruntent un tracé techniquement et administrativement réalisable en conformité avec les dispositions du cahier des charges de la concession,
- conformes à la Documentation Technique de Référence publiée par Enedis.

Ce document, établi en deux exemplaires originaux, est :

- élaboré en fonction de la demande de raccordement, du réseau existant ainsi que des décisions prises à propos de son évolution, et de vos éventuels souhaits complémentaires,
- indique la nature des travaux d'extension du réseau électrique, la contribution financière versée à Enedis pour les travaux d'extension à votre charge et les délais de réalisation prévisionnels.

Votre accord sur ce document et l'ordre de service correspondant sont nécessaires pour réaliser les travaux d'extension.

¹ définie dans le décret n° 2007-1280 du 28 août 2007 relatif à la consistance des ouvrages de branchement et d'extension des raccordements aux réseaux publics d'électricité aujourd'hui codifié aux articles D. 342-1 et 2 du code de l'énergie.

Affaire DC25/030088



2. Description des travaux d'extension

Les travaux d'extension sont dimensionnés pour une puissance de **2000 kVA**.

Les travaux d'extension du réseau électrique, hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage, sont les suivants :

- ✓ Travaux de création de canalisation HTA par :
 - L'extension du raccordement en coupure d'artère en câble souterrain 240mm² alu de 2 x 290 ml env.
- ✓ Travaux prévus en remise gratuite par le Demandeur/
 - Fourniture et pose de 2 fourreaux TPC rouge Diam 160 aiguillé (renforcé par TPC Acier Diam 200 si nécessaire. A définir avec Chargé d'Affaire Réalisation)
 - Fourniture et pose d'un 3eme fourreau en réserve reste à définir
 - Confection de chambre de tirage prévus par le demandeur de part et d'autre du passage sous la plateforme (rails)
 - Terrassement et remblaiement sur 120ml dans le prolongement du quai de la station jusqu'au Poste de Livraison (voir plan en annexe 2)

Le plan des travaux prévus est fourni en annexe 2.

3. Votre contribution pour l'extension

La contribution financière à la charge de la commune² (ou de l'EPCI) versée à Enedis porte sur les travaux d'extension hors du terrain d'assiette de l'opération et réalisés par Enedis en sa qualité de maître d'ouvrage. Elle est calculée en tenant notamment compte des principes suivants :

- les travaux de renforcement, au sens de l'article L. 342-1 du code de l'énergie, sont exclus du périmètre de facturation de l'extension,
- les travaux de remplacement pour des raccordements en Basse Tension de consommateurs, ne sont pas pris en compte dans la contribution pour l'extension, selon l'article L. 342-11 du code de l'énergie.

Le montant de la contribution pour l'extension à votre charge s'élève à **50 813.27 € TTC**.

4. Conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement

Les conditions préalables à la réalisation des travaux de raccordement sont les suivantes :

- la réception par Enedis de votre accord sur le présent document,
- la réception par Enedis de l'ordre de service correspondant,
- l'accord du demandeur du raccordement sur la proposition de raccordement à son attention,
- l'obtention par Enedis des autorisations administratives nécessaires au démarrage des travaux (autorisation de voirie, convention sur domaine privé...),
- la réalisation des travaux qui incombent au demandeur du raccordement.

Dans le cas où le demandeur du raccordement ne donnerait pas son accord sur le devis nécessaire au raccordement que nous lui avons proposé, le présent document deviendrait nul et non avenue.

² En application selon l'article L. 342-11 du code de l'énergie relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité et de l'arrêté du 17 juillet 2008 fixant les taux de réfaction

Affaire DC25/030088



5. Échéancier prévisionnel de réalisation des travaux

Le délai prévisionnel de réalisation des travaux est de 20 semaines, à compter de la date à laquelle les conditions préalables définies au paragraphe 4 sont toutes satisfaites.

6. Modalités de règlement

La facture sera émise lorsque les travaux seront achevés. Le règlement sera alors à effectuer dans un délai maximal de 45 jours, à réception de la facture.

7. Modification de la demande initiale

Le montant de la contribution aux travaux d'extension est établi aux conditions économiques et fiscales du mois de mai-20. Il est ferme et non révisable si l'ensemble des travaux de raccordement sont achevés au plus tard un an après la date d'émission de la présente proposition.

8. Information

Enedis vous informe de l'existence de :

- sa Documentation Technique de Référence et de son Référentiel Clientèle qui exposent les dispositions réglementaires applicables et les règles complémentaires qu'Enedis applique à l'ensemble des utilisateurs pour assurer l'accès au Réseau Public de Distribution qui lui a été concédé,
- de son barème de raccordement qui présente les modalités de facturation des opérations de raccordement,
- et de son catalogue des prestations qui décrit et tarifie les prestations d'Enedis qui ne sont pas couvertes par le tarif d'utilisation des Réseaux Publics d'Électricité.

Ces documentations sont accessibles à l'adresse internet www.enedis.fr. Les documents qu'elles contiennent vous seront communiqués sur demande écrite de votre part, à vos frais. Les termes commençant par une majuscule lors de leur première occurrence dans un document sont définis dans le glossaire de la documentation technique de référence. Les coordonnées de votre interlocuteur Enedis sur cette affaire sont indiquées sur le courrier accompagnant ce document.

Affaire DC25/030088



9. Accord

Votre accord est matérialisé par la réception, par Enedis, d'un exemplaire original du présent document, daté et signé, sans modification ni réserve, accompagné de l'ordre de service correspondant aux montants ci-dessous :

Total HT :	42 344.39 €
Montant TVA :	8 468.88 €
Total TTC :	50 813.27 €

L'ordre de service est à envoyer à l'adresse suivante :

ENEDIS-Pôle TPR
106, Chemin Saint-Gabriel
84000 AVIGNON
avignon-tpr@enedis-grdf.fr

Commune (ou Établissement public de coopération intercommunale compétent pour la perception des participations d'urbanisme) :

Nom du signataire :

À :

le :

Signature ou cachet, précédé de la mention manuscrite « Bon pour accord » :



Annexe 1 : détail de votre contribution pour l'extension

Votre installation est située dans la zone géographique de raccordement 4.

Travaux d'extension

Détails des prestations	Qtés	Prix U. HT	TVA	HT
Accessoires HTA toutes Zones (jonctions, dérivations ...)				
Réalisation jonction souterraine HTA sans terrassement (-40%)	4	724.38 €	20%	1 738.51 €
Raccordement câble HTA Alu dans un poste HTA BT (-40%)	2	592.27 €	20%	710.72 €
Accès Réseau				
Consignation réseau HTA Antenne ou Coupure d artère (-40%)	1	449.30 €	20%	269.58 €
Fourniture et pose canalisation HTA dans tranchée ouverte avec sablage par le client				
Fourniture et pose Câble HTA souterrain 240 mm² Alu dans tranchée ouverte (-40%)	280	37.26 €	20%	6 259.68 €
Fourniture pose canalisation HTA zone B				
Fourniture et pose Câble HTA souterrain 240 mm² Alu (-40%)	300	21.97 €	20%	3 954.60 €
Frais Administratifs et constitution de fonds de plans				
*Etude et constitution de dossier reseau > 100 m et <=600m (-40%)	1	1 282.15 €	20%	769.29 €
Mises en Chantier				
*Mise en chantier réseau souterrain avec marquage piquetage (-40%)	1	938.17 €	20%	562.90 €
Postes Clients				
Fourniture et pose Comptage HTA C1-C2-C3 hors controle et réglage des protections (-40%)	1	2 718.21 €	20%	1 630.93 €
Terrassements zone B				
Plus-value canalisation supp, tranchée sous chaussée lourde (-40%)	150	85.21 €	20%	7 668.90 €
Tranchée sous chaussée lourde (-40%)	150	185.38 €	20%	16 684.20 €
Fouille confection accessoire HTA tranchée sous chaussée lourde (-40%)	2	1 745.90 €	20%	2 095.08 €

A RÉGLER svp : 50813.27 € TTC

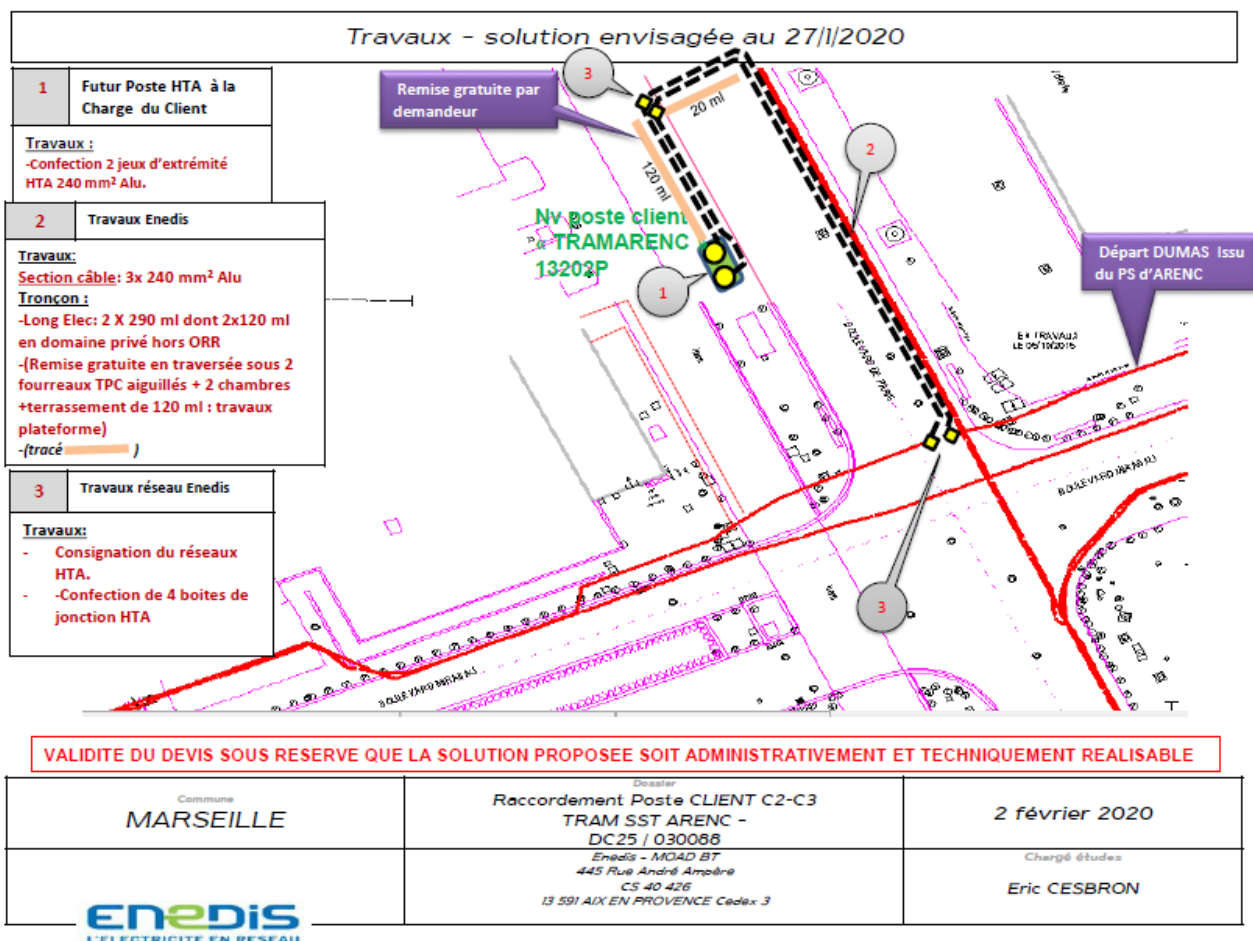
* Le montant facturé tient compte d'une réfaction prise en charge par Enedis, qui correspond à la part du coût des travaux de raccordement couverte par le tarif d'utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité (TURPE), dans les conditions prévues par l'arrêté du 28 août 2007 modifié. Cette réfaction pour les extensions est actuellement égale à 40%.

En cas de changement de taux de TVA, le montant TTC de la facture est susceptible d'être modifié en fonction des conditions d'application du nouveau taux.

Affaire DC25/030088



Annexe 2 : Plan des travaux d'extension du réseau électrique



Affaire DC25/030088