

**CONVENTION RELATIVE AUX ETUDES DE DEVIATIONS ET PROTECTION DES  
INSTALLATIONS ET RESEAUX D'ELECTRICITE POUR L'OPERATION D'EXTENSION DE  
LA LIGNE DE TRAMWAY ENTRE AUBAGNE ET LA BOUILLADISSE (VAL'TRAM)**

La présente convention est établie entre :

Entre :

**La METROPOLE AIX-MARSEILLE-PROVENCE**, représentée par sa Présidente, Madame Martine VASSAL, 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 Cédric BOISSIER, agissant en qualité de Directeur 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,

# SOMMAIRE

PREAMBULE	3
ARTICLE 1. OBJET DE LA CONVENTION .....	5
1.1. Etudes .....	5
1.1.1. Périmètre des études : .....	5
1.1.2. Résultats attendus : .....	5
1.1.3. Moyens mis en œuvre : .....	6
1.1.4. Chronologie et coordination : .....	6
1.2. Planning des études et volet « travaux » : .....	7
ARTICLE 2. MAITRISE D'OUVRAGE ET MAITRISE D'ŒUVRE DES TRAVAUX DE DEVIATION ET PROTECTION DU RPDE .....	7
ARTICLE 3. COORDINATION SECURITE PROTECTION SANTE .....	7
ARTICLE 4. PRISE EN CHARGE FINANCIERE DES ETUDES ET DE LA GESTION DU PROJET .....	8
ARTICLE 5. DOCUMENTS A PRODUIRE, DELAIS ET FORME DE PRODUCTION .....	8
5.1. Mise à jour des levés topographiques de l'Occupant .....	8
5.2. Etudes de déplacement du RPDE de l'Occupant : .....	9
5.3. Forme des documents : .....	9
ARTICLE 6. MODE D'ETABLISSEMENT DES COUTS D'ETUDES ET DE GESTION DU PROJET .....	9
ARTICLE 7. DUREE DE LA CONVENTION .....	9
ARTICLE 8. LITIGES – REGLEMENTS DES DIFFERENDS .....	9
ANNEXE 1 : PLANNING GENERAL OPERATION VAL'TRAM .....	11
ANNEXE 2 : ANNEXE FINANCIERE - DEVIS ESTIMATIF PLAFOND DES ETUDES DE DEVIATION ET PROTECTION DES OUVRAGES .....	12
ANNEXE 3 : PROGRAMME DE L'OPERATION .....	12
ANNEXE 4 : SYNOPTIQUE DU PROJET VAL'TRAM .....	13

## **PREAMBULE**

La Métropole Aix-Marseille-Provence, autorité organisatrice des transports depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016, a pris la décision de lancer l'extension de la ligne de tramway entre Aubagne et La Bouilladisse, dénommée Projet Val'TRAM, réutilisant principalement la plateforme de l'ancienne voie ferrée dite Voie de Valdonne. Cette extension poursuit l'objectif de rééquilibrer l'intermodalité au profit des transports en commun.

Par délibération n°023-1398 du 15 décembre 2016, la Métropole a approuvé la création et l'affectation d'une autorisation de programme relative au projet d'investissement du tramway Val'TRAM entre Aubagne et La Bouilladisse.

Par délibération n°003-7092 du 24 octobre 2019, la Métropole a approuvé la révision du programme de l'opération et la poursuite de l'opération sur la base du programme révisé.

Le projet présente un intérêt stratégique pour la Métropole à plusieurs titres.

Il entre pleinement dans l'objectif de la Métropole du développement de son réseau de TCSP et contribue au maillage du territoire de la haute vallée de l'Huveaune vers le Réseau Express Métropolitain en gare d'Aubagne.

Il offre une meilleure desserte du territoire en desservant la vallée principale vers La Bouilladisse et la vallée de la Sainte-Baume (Auriol / Saint-Zacharie), tout en anticipant en parallèle les évolutions du plan de circulation et l'ambition de la ville d'Aubagne de réviser la hiérarchie de son réseau routier pour valoriser les contournements du centre-ville.

Le projet contribue à développer l'accessibilité aux transports pour les personnes à mobilité réduite et l'intermodalité.

L'éco mobilité sera privilégiée en proposant les solutions adéquates et en créant des itinéraires pour favoriser les modes doux.

Le projet offre une solution pertinente à plusieurs titres, notamment pour les usagers et les habitants du corridor :

- En améliorant la performance pour les utilisateurs dans un couloir géographiquement contraint, saturé par les déplacements domicile-travail, de façon à favoriser le transfert modal et doper la fréquentation des transports en commun ;
- En fiabilisant les temps de parcours pour augmenter l'attractivité des transports en commun ;
- En poursuivant la ligne actuelle de tramway (aujourd'hui courte) et en réutilisant les moyens investis lors de la création de la ligne (centre de maintenance, rames de tramway) et en maintenant sa gratuité ;
- En participant à la valorisation du patrimoine existant, le projet réhabilitera une ancienne voie de chemin de fer désaffectée depuis plusieurs décennies pour lui rendre son utilité première tout en conservant des éléments constitutifs de son passé ;
- En intégrant de manière forte les enjeux environnementaux et en y apportant réponse.

Le projet évoqué représente :

- un linéaire de 1,2 km au départ de la gare d'Aubagne dans un contexte de centre-ville, avec sa voirie et ses espaces publics ;
- un linéaire de 13,2 km sur l'ancienne emprise d'activité ferroviaire aujourd'hui délaissée dite la Voie de Valdonne.

Le projet comprend également :

- L'aménagement de 3 parcs relais et de 2 poches de stationnement de proximité pour un total de 500 places en libre accès. Les parcs relais sont situés sur les communes d'Aubagne (Pont de l'Etoile), Auriol (Pont de Joux) et La Bouilladisse ;
- L'achat de 4 rames supplémentaires de type tramway court ;
- L'extension du centre de remisage et de maintenance, y compris les nouveaux équipements de maintenance (tour en fosse).

Pour la suite de la convention et par facilité de langage, on parlera du « Projet » pour désigner l'ensemble du projet Val'TRAM, réaménagement urbain de façade à façade en centre-ville et remise en service de l'ancienne voie ferrée.

La réalisation du Projet nécessite qu'il soit procédé à la modification ou au déplacement d'une partie du Réseau Public de Distribution d'Electricité (ci-après « RPDE ») afin de permettre :

- 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.

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. ENEDIS 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.

La présente convention entre MAMP et l'Occupant, a pour but de définir les modalités pratiques et financières de réalisation des études de dévoiement et de protection du RPDE nécessaires à la réalisation du Projet.

Au vu du résultat des « Etudes » et afin d'intégrer la coordination nécessaire du Maître d'œuvre choisi par MAMP pour la réalisation du Projet, une convention spécifique aux travaux de dévoiement sera conclue.

Une autre convention sera établie et signée entre les deux parties afin de traiter la prise en charge des travaux de protection du RPDE contre les courants vagabonds éventuellement générés par la circulation du Val'Tram.

## **Vu**

- le programme de prolongement de la ligne de tramway entre Aubagne et La Bouilladisse et la révision du montant de l'opération à 144 600 000 € HT, approuvé par délibération n° TRA 003-7092-19-CM du Conseil de la Métropole Aix-Marseille-Provence du 24 octobre 2019.
- la révision de l'opération d'investissement relative au projet d'investissement de tramway entre Aubagne et La Bouilladisse – Val'Tram pour un montant d'opération de 135 600 000 d'Euros hors taxes, approuvé par la délibération MOB 017-9287/20/CM du 17 décembre 2020 ;

**Il a été convenu ce qui suit :**

## ARTICLE 1. OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention, ci-après la « Convention » a pour objet de définir les modalités et conditions de réalisation et de financement des études de dévoiement et de protection du RPDE de l'Occupant nécessités par le Projet.

Elle ne porte pas sur les études de raccordement des nouveaux ouvrages nécessaires au fonctionnement du tramway, qui seront traitées de façon spécifique dans le cadre de demandes de MAMP.

### 1.1. Etudes

#### 1.1.1. **Périmètre des études :**

Les différents périmètres de l'opération sont définis au programme et ses annexes.

Succinctement, le périmètre géographique du Projet VAL'TRAM est le suivant :

##### **Pour la zone urbaine :**

- *Le tracé (cf annexe 4 – Synoptique du projet Val'TRAM) :*

Le tracé s'étend sur un linéaire de 1,2 km et comportera 2 stations.

Depuis la gare d'Aubagne, le tracé emprunte la rue du docteur Barthélémy, longe le cours Voltaire à l'est de la place, emprunte l'avenue Rougier, traverse l'Huveaune via un nouvel ouvrage d'art, traverse le Parc des Défensions pour rejoindre l'avenue du Garlaban. Au niveau de l'intersection « avenue Garlaban/D43 », un nouvel ouvrage permet de rejoindre l'ancienne voie ferrée de Valdonne.

##### **Pour la zone péri-urbaine :**

- *Le tracé (cf annexe 4 – Synoptique du projet Val'TRAM) :*

Le tracé s'étend sur un linéaire de 13,2 km et comportera 9 stations.

Le tracé suit l'ancienne voie de Valdonne au départ d'Aubagne, traverse les communes de Roquevaire, Auriol, La Destrousse et La Bouilladisse jusqu'à la station terminus à l'ouest du croisement entre le chemin de Magne et la D96.

- *Equipements particuliers :*

Le projet intègre la création de trois parc relais principaux sur les communes de La Bouilladisse, Auriol (Pont de Joux) et Aubagne (Pont de l'Etoile), ainsi que deux poches de stationnement sur les communes de La Destrousse et Aubagne (Napollon).

Les études comprennent les adaptations des ouvrages dans le périmètre géographique indiqué ci-dessus et dans le périmètre fonctionnel du Projet. Les Déplacements d'Ouvrage hors périmètre ne sont pas compris dans la convention.

#### 1.1.2. **Résultats attendus :**

Les « Etudes » permettront de définir avec précision :

- 1/ La liste exhaustive et la nature des travaux de dévoiement et protection du RPDE (des phases provisoires le cas échéant et définitives) qui devront être réalisés sur le périmètre du Projet;
- 2/ Les délais et coûts nécessaires à la réalisation de ces travaux sur le RPDE induits par le Projet ;
- 3/ Leur calendrier prévisionnel ainsi que les contraintes particulières de coupure du réseau de l'Occupant.

Et ce, en tenant compte des contraintes techniques et calendaires du Projet :

- Contraintes techniques de MAMP : implantation de la plate-forme et des équipements du tramway, conditions d'exploitation des réseaux imposées aux réseaux du RPDE restant sous la plate-forme, protection des réseaux du RPDE contre les courants vagabonds, aménagements des voiries dans le périmètre du Projet ;
- Contraintes techniques de l'Occupant : difficultés majeures de réaliser des ouvrages provisoires, nécessité de maintenir en exploitation des ouvrages existants du RPDE tant que les nouveaux

ouvrages ne sont pas réalisés, délais d'obtention des autorisations administratives, nécessité de se coordonner avec les autres travaux des autres concessionnaires et ceux de MAMP ;

- Contraintes calendaires : respect du planning du projet et contraintes de réalisation de l'Occupant.

### **1.1.3. Moyens mis en œuvre :**

En préalable à la réalisation des travaux du Projet, MAMP a réalisé :

- un levé topographique et un fond de plan au 1/200ème au format DWG du périmètre du Projet (format CC44) ;
- une campagne de géo-référencement répertoriant l'ensemble des réseaux, ces éléments sont reportés sur un fichier informatique format DWG (CC44). Ce plan a été mis à disposition de l'Occupant pour ses besoins. L'Occupant est informé que ce dernier document est une aide pour les études et ne saurait constituer un document contractuel.

Dans le cadre de la préparation de la Convention, MAMP a transmis à l'Occupant les éléments cités ci-dessus, ainsi que le programme du Projet figurant également en annexe 3.

L'Occupant s'engage à mettre à jour au plus tôt les plans d'exécution du RPDE sur le périmètre impacté par le Projet.

Le Maître d'œuvre du Projet fera parvenir à chaque Occupant le plan d'exécution faisant la synthèse des mises à jour fournies par l'ensemble des occupants.

L'Occupant s'engage par ailleurs à dégager les moyens nécessaires à la réalisation des « Etudes » objet de la Convention et à les mobiliser en nombre, en qualifications et dans les délais suffisants pour répondre aux besoins du Maître d'œuvre du Projet et respecter le calendrier du Projet, sous réserve cependant que ces demandes correspondent à une gestion normale du Projet.

Pour lever toutes incertitudes sur le positionnement et la nature du RPDE, l'Occupant et MAMP s'engagent à effectuer des Investigations Complémentaires (IC) conformément à la réglementation.

Cet engagement devra aboutir à la mobilisation effective de tous moyens nécessaires à la conduite des études selon les modalités précisées à l'article 1.1.4 ci-après.

### **1.1.4. Chronologie et coordination :**

La première étape consiste en la mise à jour des plans d'exécution du RPDE de l'Occupant : cette tâche doit être réalisée au plus tôt en respectant le format CC44. L'Occupant a été invité à y travailler avant même la signature de la Convention pour éviter toute perte de temps dans ce domaine qui relève de sa seule responsabilité.

La MAMP a donné au Maître d'œuvre du Projet la mission durant la phase « Etudes »,

- d'organiser des échanges avec les occupants pour adapter le Projet afin de minimiser les coûts, de minimiser les zones de conflits, et pour définir les bases des projets de déplacement des installations et des réseaux de chaque occupant.

Sur la base de la superposition du plan du Projet agrémenté des adaptations envisagées, l'Occupant établit les projets de déviations et de protection du RPDE nécessités par le Projet.

- de mettre en cohérence les projets de déviations des installations et des réseaux des différents occupants en veillant à minimiser les impacts financiers.

L'Occupant s'engage donc à fournir toute l'assistance nécessaire à la bonne réalisation de cette mission et à collaborer autant que de besoin pour aboutir à une coordination adaptée aux impératifs du calendrier.

Une fois que les projets de déviations et protection des installations des différents occupants auront été coordonnés et leurs principes approuvés par le Maître d'œuvre, MAMP validera officiellement ces projets dans un délai d'un mois et en adressera la version définitive sous forme informatique à l'Occupant.

L'Occupant s'engage à réaliser alors les travaux sur la base de ce projet.

## **1.2. Planning des études et volet « travaux »**

Le volet « Travaux » fera l'objet d'une convention spécifique, à l'issue des « Etudes » dont elle organise la mise en œuvre.

Néanmoins, l'Occupant est d'ores et déjà informé que suite à la validation par MAMP de la mise à jour des études Avant-Projet du Maître d'œuvre du Projet en octobre 2021, il doit se mettre en capacité de commencer les travaux de déviations et de protection du RPDE dans les meilleurs délais suivant la décision arrêtée par la MAMP, qui sera par la suite formalisée par la signature par les Parties de la convention spécifique « Travaux » et les réaliser conformément au planning défini entre MAMP et l'Occupant.

La convention spécifique « Travaux » sera établie au vu des études validées et portera notamment sur les points qui seront développés dans cette dernière.

### **ARTICLE 2. MAITRISE D'OUVRAGE ET MAITRISE D'ŒUVRE DES TRAVAUX DE DEVIATION ET PROTECTION DU RPDE**

La convention spécifique « Travaux » reprendra et complètera les dispositions ci-après :

L'Occupant est maître d'ouvrage des travaux de dévoiement et protection du RPDE nécessité pour la réalisation du Projet. Il procédera notamment :

- aux déplacements ou modifications du RPDE nécessaires pour la réalisation du Projet ;
- aux déplacements ou modifications du RPDE rendus nécessaires pour permettre les réaménagements de voirie ;
- à l'anticipation des travaux d'exploitation à court, moyen et long terme du RPDE dans le périmètre du Projet.

Il est par ailleurs précisé que, dans le cadre de son projet, MAMP a confié à son maître d'œuvre une mission de coordination des travaux de déplacement des installations des différents occupants.

### **ARTICLE 3. COORDINATION SECURITE PROTECTION SANTE**

Conformément aux articles L4532-2 et suivants du Code du travail, l'Occupant est tenu de désigner un Coordonnateur en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (CSPS) pour l'opération dont il est maître d'ouvrage.

Ce Coordonnateur sera nommé dès la phase de conception, et sa mission portera sur cette phase de conception ainsi que sur la phase de réalisation.

Il sera placé sous la responsabilité de l'Occupant.

En vertu de l'article L.4531-3 du Code du Travail, les différents maîtres d'ouvrage intervenant sur un même site sont tenus de se concerter.

MAMP missionnera son Coordonnateur SPS en vue d'organiser cette concertation.

Le Coordonnateur SPS missionné par MAMP pour le Projet est :

PRESENTS

M. Christian RICHARD

37-39 Boulevard Vincent Delpuech

13006 MARSEILLE

Tél. 04 91 42 08 86 – mailto : [ch.richard@resents.fr](mailto:ch.richard@resents.fr)

MAMP chargera son Coordonnateur SPS, d'une mission d'accueil et de coordination des Coordonnateurs SPS des occupants.

Aussi, le Coordonnateur SPS de l'Occupant devra-t-il transmettre au Coordonnateur SPS de MAMP :

- Le planning et le lieu d'exécution des travaux de l'opération gérée par l'Occupant ;

- Son PGC ;
- Les mises à jour de ces différents documents ;
- Autres pièces diverses susceptibles d'avoir un impact sur le déroulement des opérations dépendant des autres maîtres d'ouvrage.

Les délais de transmission de ces différentes pièces seront arrêtés d'un commun accord entre les différents Coordonnateurs SPS, afin de permettre à chacun des intervenants de pouvoir traiter les informations générées par cette concertation.

## **ARTICLE 4. PRISE EN CHARGE FINANCIERE DES ETUDES ET DE LA GESTION DU PROJET**

Les principes énoncés ci-après permettent de déterminer la partie qui supporte la charge financière des « Etudes ».

1 - MAMP prend en charge la réalisation, sur le périmètre du Projet, de la mise à jour du plan de synthèse des réseaux des différents occupants sur la base des informations collectées auprès d'eux. Ce plan, une fois établi, est fourni par MAMP à chaque Occupant.

2 - MAMP supporte la charge financière de la mission de mise en cohérence des « Etudes » des différents occupants, évoquée à l'article 1-1.

3 - L'Occupant supporte la charge financière des coûts de reconnaissance des réseaux abandonnés du RPDE (identification et repérage)

4 - L'Occupant supporte la charge financière des études relatives aux travaux de déviations ou protection du RPDE rendus nécessaires par la réalisation du Projet lui incombant, sous réserve des dispositions définies aux paragraphes ci-après.

5 - MAMP assurera la prise en charge financière des études et des déviations ou protections du RPDE motivés par des impératifs esthétiques ou relevant du domaine privé.

6° - En cas de modification du projet de déviations ou protection du RPDE après sa validation par MAMP, conformément à l'article 1-1-4, les coûts d' « Etudes » supplémentaires engagés par l'Occupant seront pris en charge par MAMP.

En cas d'abandon du Projet par MAMP, le cout définitif des études sera pris en charge par MAMP. En cas d'abandon partiel du Projet, le cout de la partie des études devenue vaine sera également pris en charge par MAMP.

Les sommes dues par MAMP à l'Occupant au titre des alinéas précédents seront arrêtées dans le cadre d'un avenant établi à la Convention. Ce cout sera arrêté sur la base des études réalisées et des justificatifs fournis par l'Occupant.

Un chiffrage estimatif des « Etudes » est indiqué dans l'annexe 2.

## **ARTICLE 5. DOCUMENTS A PRODUIRE, DELAIS ET FORME DE PRODUCTION**

### **5.1. Mise à jour des levés topographiques de l'Occupant**

MAMP a communiqué à l'Occupant :

- les levés topographiques en norme CC44 du périmètre ;
- le relevé par géo radar des réseaux ;

L'Occupant fournit :

- les plans de récolement actualisés de ses ouvrages sous format numérique (format AutoCAD).

## **5.2. Etudes de déplacement du RPDE de l'Occupant**

Sur la base de ses « Etudes », l'Occupant fournit son projet de déplacement et protection du RPDE (1 version informatique format AutoCAD (\*.dwg)).

Le projet de déplacement et protection définitif du RPDE devra être finalisé le 31/03/2022, sous réserve de disposer du périmètre définitif du Projet et des demandes de la MAMP de déplacement et protection du RPDE motivées par des impératifs esthétiques.

L'Occupant s'engage à informer MAMP immédiatement de toute difficulté susceptible de ne pas lui permettre de respecter ces délais.

A l'issue de l'acceptation des études par MAMP et conformément à l'article 1.1.4 supra, l'Occupant engagera les démarches administratives correspondant aux travaux de dévoiement et protection validés.

## **5.3. Forme des documents**

L'Occupant est informé que le Maître d'œuvre du Projet est chargé par MAMP de mettre en place un système d'échange des données informatisées (SEDI) qu'il devra définir et rendre opérationnel avant le début des travaux, intégrant notamment les principes de codification des données répondant aux principes de maîtrise documentaire de la norme ISO 9001 en matière d'identification, de révision, de diffusion et d'approbation.

Dès la mise en place du système, l'Occupant devra intégrer cette contrainte pour répondre aux demandes de MAMP dans le cadre des opérations de déviations et protection du RPDE (« Etudes » et/ou « Travaux »).

Les frais de mise à disposition du système de SEDI, ainsi que la formation des occupants, sont pris en charge par MAMP.

## **ARTICLE 6. MODE D'ETABLISSEMENT DES COUTS D'ETUDES ET DE GESTION DU PROJET**

Les coûts figurant dans l'annexe 2 sont non indexés. Ils sont présentés de manière détaillée.

En cas de modification du Projet ou d'aléas nécessitant des études supplémentaires, celles-ci seront prises en compte par voie d'avenant conformément aux dispositions de l'article 4.

En tout état de cause, MAMP et l'Occupant s'engagent à minimiser les coûts autant que possible et à respecter l'enveloppe financière prévisionnelle.

## **ARTICLE 7. DUREE DE LA CONVENTION**

La Convention prend effet à compter de sa signature par les Parties et prendra fin dès l'accomplissement des obligations techniques et financières qui y sont prévues.

## **ARTICLE 8. LITIGES – REGLEMENTS DES DIFFERENDS**

Les Parties s'accordent à ce que tout litige ou différend sur l'interprétation ou la mise œuvre de la Convention fasse obligatoirement l'objet d'une tentative d'accord amiable avant toute action contentieuse. La Partie la plus diligente envoie à cette fin une demande portant sur l'objet du litige par lettre recommandée avec accusé de réception.

En cas d'échec de la tentative de résolution amiable dans un délai de 3 mois après le courrier visé ci-dessus, les parties pourront saisir pour toute action contentieuse, le tribunal compétent de Marseille.

Fait à Marseille, le

en trois exemplaires originaux.

<p><b>Pour Enedis, Direction Régionale Provence Alpes du Sud</b></p> <p><b>Le Directeur Régional,</b></p>  <p><b>Monsieur Cédric BOISSIER</b></p>	<p><b>Pour la Métropole Aix Marseille Provence,</b></p>  <p><b>La Présidente,</b></p>  <p><b>Madame Martine VASSAL</b></p>
---	--

**ANNEXE 1 : PLANNING GENERAL OPERATION VAL'TRAM**



**ANNEXE : Planning cadre de l'opération VAL'TRAM**

janv-22

	2021												2022												2023												2024												2025												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Etudes Avant-Projet																																																													
Etudes Projet																																																													
Rédaction et passation des marchés de travaux (ACT)																																																													
Travaux de sécurisation Voie de Valdonne																																																													
Travaux préparatoires																																																													
Travaux principaux centre-ville d'Aubagne																																																													
Travaux principaux hors centre-ville d'Aubagne																																																													
Concertation publique préalable																																																													
Enquête publique																																																													
Déclaration de Projet																																																													
Arrêté de DUP																																																													
Etudes des concessionnaires																																																													
Synthèse réseaux par MOE Val'Tram																																																													
Travaux de déviations de réseaux																																																													

## **ANNEXE 2 : DEVIS ESTIMATIF PLAFOND DES ETUDES DE DEVIATIONS ET PROTECTION DES OUVRAGES**

<b>Nature de l'étude</b>	<b>Coût HT</b>
Etude de principe des dévoiements des ouvrages électriques hors secteurs difficiles	26 100 € <sup>(1)</sup>
Etude de détail des dévoiements des ouvrages électriques hors secteurs difficiles	41 300 € <sup>(1)</sup>
Etude de principe des secteurs difficiles	13 000 € <sup>(2)</sup>
Etude de détail des secteurs difficiles	13 000 € <sup>(2)</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>93 400 €</b>

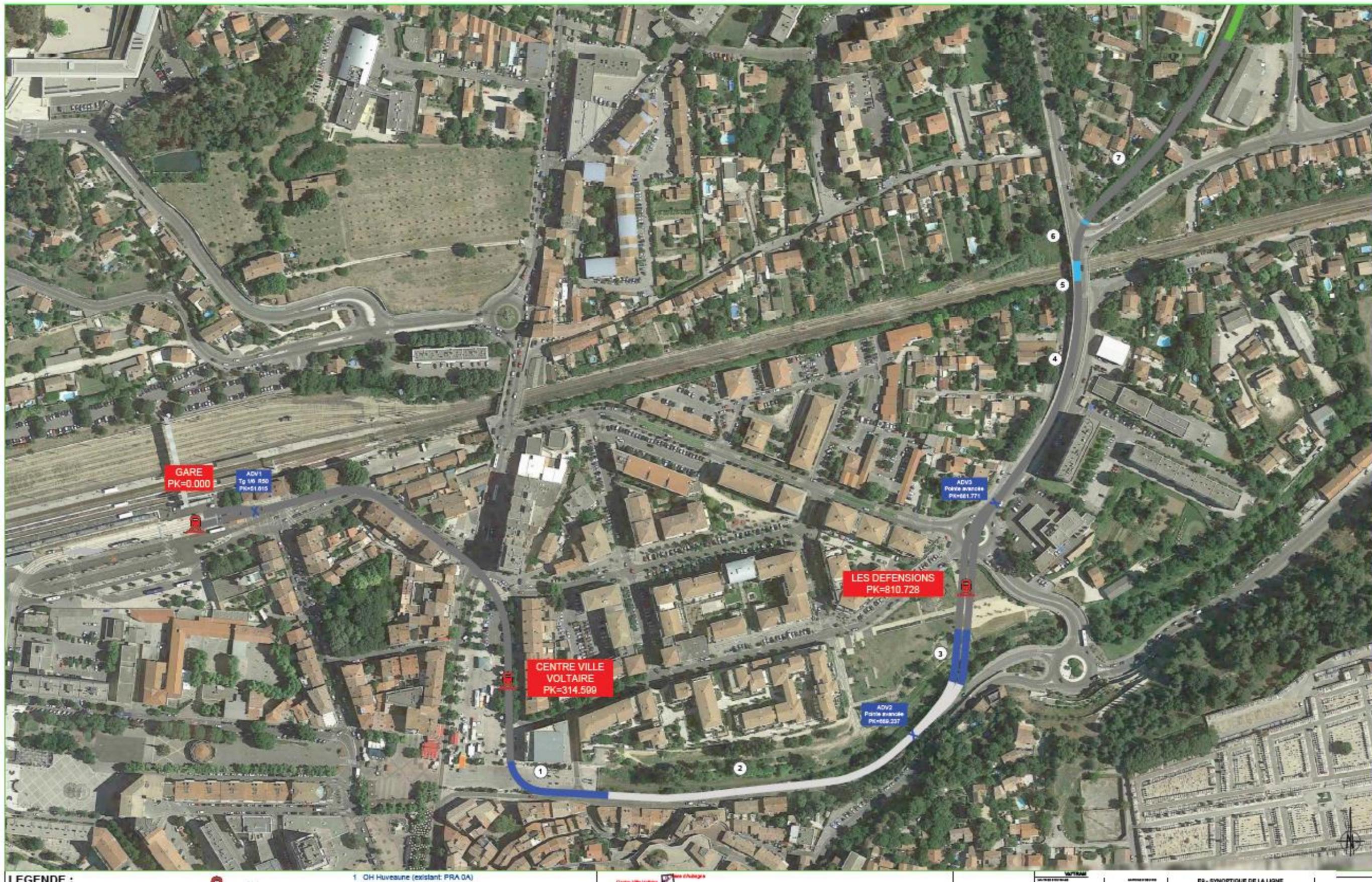
Les études relatives à la prise en compte des courants vagabonds seront traitées dans une convention spécifique.

- (1) Les coûts estimatifs hors secteurs difficiles sont basés sur les coûts estimatifs de l'extension tramway Nord Sud de Marseille (cf convention 17/0860, longueur extension ligne 6 km). Ces coûts sont multipliés par le ratio de kilométrage de ligne de tramway concernée par les déviations de réseau, à savoir 1,2 km sur le tronçon urbain et 1,3 km sur le tronçon péri-urbain, soit 2,5 km / 6.
- (2) Forfait prévisionnel de surcoût d'étude appliqué pour les secteurs difficiles à traiter (secteurs avec des particularités tels que ponts, ouvrage en encorbellement)

## **ANNEXE 3 : PROGRAMME DE L'OPERATION**

Projet d'aménagement niveau AVP déjà transmis à chaque concessionnaire de réseau.

**ANNEXE 4 : SYNOPTIQUE DU PROJET VAL'TRAM**



**LEGENDE :** 1 OH Huveaune (existant: PRA 0A) Pointe avancée ES - SYNOPTIQUE DE LA LIGNE

