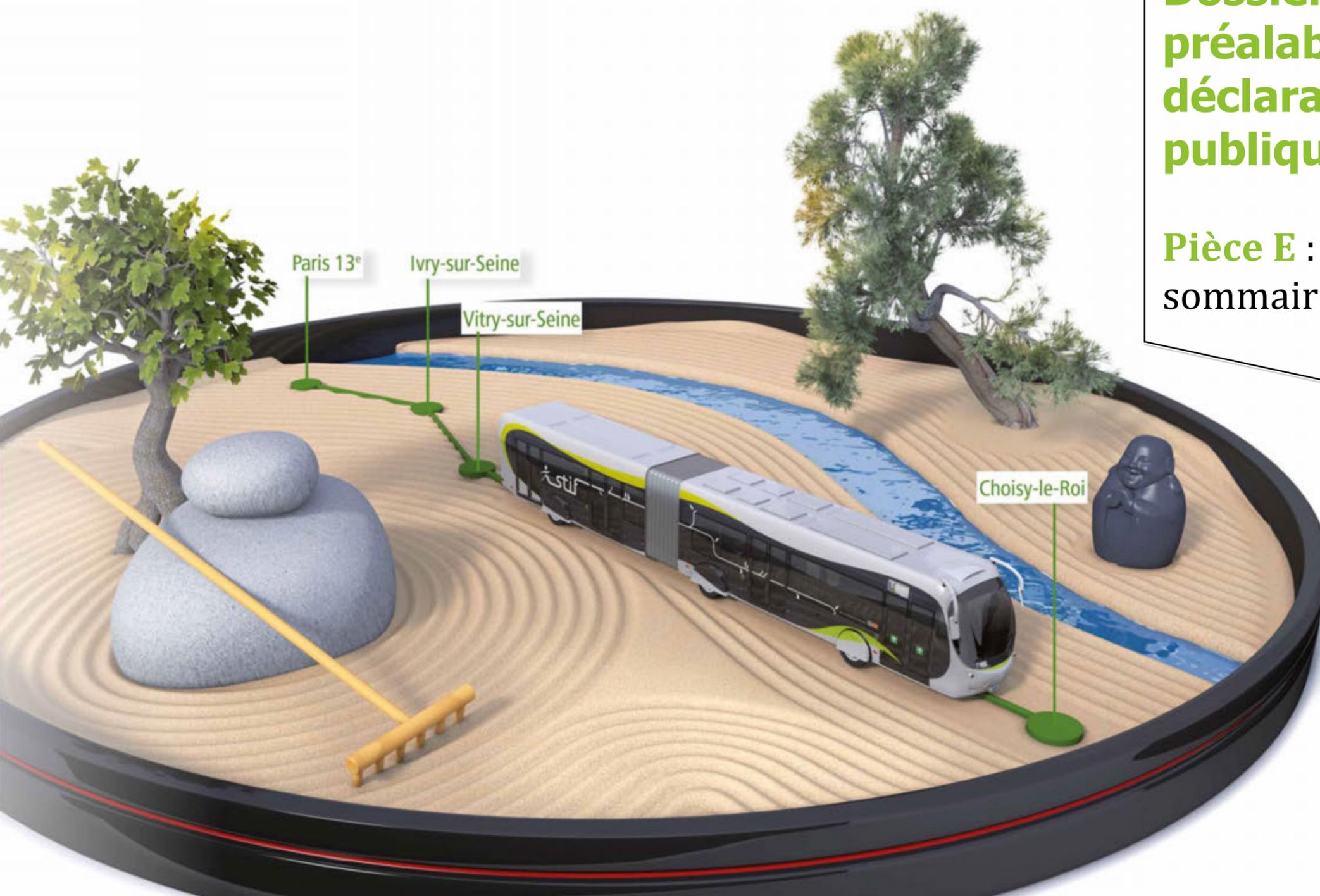


**Dossier d'enquête
préalable à la
déclaration d'utilité
publique**

Pièce E : Estimation
sommaire des dépenses



SOMMAIRE

1. ECONOMIE DU PROJET	5
1.1. PREAMBULE	6
1.2. COUTS DE REALISATION	6
1.2.1. PRESENTATION DES COUTS	6
1.2.2. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DES COUTS AU REGARD DES PREVISIONS DU DOSSIER D'OBJECTIFS ET DE CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	7
1.3. PRESENTATION DETAILLEE DES COUTS.....	7
2. FINANCEMENT	9
2.1. CONTRAT DE PLAN ETAT-REGION ÎLE-DE-FRANCE (CPER)	10
2.2. CONTRAT REGION ILE DE FRANCE – DEPARTEMENT DU VAL DE MARNE (CPRD)	10



1. ECONOMIE DU PROJET



1.1. PREAMBULE

Cette pièce présente une estimation sommaire des dépenses de la ligne de T Zen 5.

Le tracé et l'insertion du T Zen 5 sont présentés en Pièce A du dossier d'enquête publique.

Les éléments présentés dans cette pièce sont :

- > les dépenses d'investissement ;
- > le financement du projet.

1.2. COÛTS DE REALISATION

1.2.1. PRESENTATION DES COÛTS

Le coût du projet (ligne et Site de Maintenance et de Remisage, hors matériel roulant) est estimé à **108,5 M€ HT, CE 08/14 (coût Hors Taxes aux Conditions Economiques d'Août 2014)**. Il s'agit d'une estimation au stade des études préliminaires à plus ou moins 10 %.

Le coût d'investissement de la ligne se décompose de la manière suivante :

- > **Maîtrise d'Ouvrage et Maîtrise d'Œuvre : 12 M€ HT**
- > **Acquisitions foncières : 12,5 M€ HT**
- > **Infrastructures T Zen et espaces publics associés : 46,3 M€ HT**
- > **Site de Maintenance et de Remisage : 24,7 M€ HT**
- > **Provision pour Aléa et Incertitude (15%) : 13 M€**

Cette estimation n'inclue pas la participation financière au titre du projet de transport pour la réalisation du projet de franchissement des Ardoines au dessus des voies ferrées du RER C (ZAC Gare Ardoines). En effet, cet ouvrage sera réalisé par l'EPA ORSA, dans le cadre d'un planning qui lui est propre et pour lequel les estimations financières doivent encore être confirmées. Par ailleurs, le financement de cet ouvrage, dont une partie seulement est liée à l'opération T Zen 5, est partagé entre plusieurs acteurs et fera donc l'objet d'une convention de financement à part.

Les coûts d'acquisition du matériel roulant sont estimés à **22,5 M€ HT**. Le nombre de véhicules nécessaire à l'exploitation est de 28, correspondant à l'exploitation de la ligne avec une hypothèse maximaliste de 4 min en heures de pointe à long terme. Outre les véhicules eux-mêmes, ce poste comprend les frais d'essais et de mise en service du matériel ainsi que la formation du personnel. Le coût unitaire pris en compte est celui d'un matériel à motorisation hybride, plus élevé que pour une motorisation diesel.

La décomposition selon les postes d'investissement définis par le CEREMA (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) est donnée dans le tableau suivant.

Poste CEREMA		Coûts M€ HT CE 08/14
1	Etudes d'avant-projet/projet	
2	Maîtrise d'ouvrage	12
3	Maîtrise d'œuvre des travaux (missions d'ingénierie, assistance architecturale)	
4	Acquisitions foncières et libération des emprises	12,5
5	Déviations de réseaux	9,2
6	Travaux préparatoires et démolition	
7	Ouvrages d'art	9,1
8	Plateforme	
9	Voie spécifique des systèmes ferrés et guidés (pose et fourniture)	1,2
10	Revêtement du site propre	
11	Voirie (hors site propre) et espaces publics	8
12	Equipements urbains	2,3
13	Signalisation	3,4
14	Stations	4,3
15	Installations nécessaires à l'alimentation en énergie de traction (LAC et SS) – courant fort	3,6
16	Courants faibles PCC	4,7
17	Dépôt	24,7
18	Matériel roulant (y compris conception)* <i>*Le matériel roulant est financé par le STIF et n'entre pas dans le financement de l'opération d'investissement</i>	22,5
19	Opérations induites (actions d'accompagnement non nécessaires au fonctionnement du TCSP)	0,4
	Provision pour aléas et imprévus	13
Total		108,5 M€ + 22,5 M€ pour le MR



1.2.2. PRESENTATION ET JUSTIFICATION DES COÛTS AU REGARD DES PREVISIONS DU DOSSIER D'OBJECTIFS ET DE CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Le Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales (DOCP) donnait une estimation globale du projet de **117 M€** aux conditions économiques de 08/14 dont 16 M€ avaient été provisionnés pour la participation au financement du franchissement ferré au niveau de la ZAC Gare Ardoines soit **101 M€** avec une précision de 15%. Le coût du projet au stade du schéma de principe sur le même périmètre s'élève désormais à **108,5 M€** avec une précision de 10%.

Les faibles évolutions de coût s'expliquent par les principaux éléments suivants :

- > les coûts de travaux d'infrastructure n'évoluent pas et restent conformes à l'enveloppe du DOCP tout en intégrant des précisions sur les infrastructures, l'aménagement de pistes et bandes cyclables, les stations, etc. ;
- > le coût du SMR est ré-estimé à la hausse afin de tenir compte de la surface restreinte, des contraintes techniques liées à l'exploitation des bus de 24 m et des enjeux d'intégration urbaine ;
- > les acquisitions foncières notamment les bandes foncières nécessaires à l'élargissement de la voirie pour le passage du T Zen dans les projets d'aménagements.

1.3. PRESENTATION DETAILLEE DES COÛTS

Cette partie présente les principales hypothèses prises en compte pour l'estimation de chacun des postes définis par la décomposition préconisée par le CEREMA.

- > **Postes 1, 2 et 3** : Etudes d'Avant-Projet, Maîtrise d'ouvrage et Maîtrise d'œuvre des travaux (missions d'ingénierie)

Ces postes comprennent respectivement :

- **Poste 1 : Etudes d'avant-projet/projet** : il s'agit des études au stade de l'avant-projet et du projet ;
- **Poste 2 : Maîtrise d'ouvrage** : il s'agit de tous les frais et études engagés au titre de la maîtrise d'ouvrage, cela comprend, si nécessaire : l'assistance technique, architecturale, paysagère, juridique, communication, concertation, enquêtes publiques, études topographiques, de bruit, de sol, indemnités de gêne pendant les travaux ou de préjudice commercial, etc. ;

- **Poste 3 : Maîtrise d'œuvre des travaux** (missions d'ingénierie, d'assistance architecturale) : il s'agit des missions d'ingénierie normalisées pour la conduite des travaux ainsi que l'assistance architecturale pendant les travaux.

- > **Poste 4** : Acquisitions foncières et libération des emprises

Il s'agit des acquisitions foncières proprement dites, les démolitions, les modifications et reconstructions d'immeubles, les clôtures, les relogements, les indemnités d'éviction, et autres, hors indemnités des riverains dues à la gêne pendant les travaux.

- > **Poste 5** : Déviation de réseaux

Concerne les coûts de déviation de réseaux de concessionnaires imputables à l'opération.

Ce poste n'a pas été pris en compte dans les coûts d'investissement, ces coûts étant à la charge des concessionnaires.

- > **Poste 6** : Travaux préparatoires

Ce poste comprend l'ensemble des travaux préparatoires à la réalisation du chantier sur le domaine public : ouvrages provisoires, déviation de voirie, installations de chantier, etc.

- > **Poste 7** : Ouvrages d'art

Il s'agit des ouvrages, en ligne, de génie civil et de gros œuvre, comme les ponts, les tunnels, les murs de soutènement, les consolidations ou modifications d'ouvrages d'art existants, à l'exclusion du génie civil des stations souterraines ou aériennes, qui est comptabilisé dans le poste Stations.

- > **Poste 8** : Plateforme

Ce poste comprend les coûts des travaux de l'assise du site propre limités à la largeur de l'emprise réservée, de la mise en œuvre des travaux nécessaires à la réalisation des terrassements, de la couche de forme, de la couche de base pour un site propre de surface, et de la couche de soubassement pour un tronçon en ouvrage – servant d'assise à la couche de roulement (mode routier) – ainsi que du drainage et de la multitubulaire.

- > **Poste 9** : Voie spécifique des systèmes ferrés et guidés (Projet non concerné)

Ce poste comprend les coûts liés à la pose et à la fourniture de la voie spécifiquement adaptée aux modes ferrés, ou du système de guidage pour les modes routiers: traverses, rails, systèmes d'attaches, de liaisons, antibruit, ou ensemble du système de guidage sur voirie. Le projet n'est pas concerné par ce poste.



> **Poste 10** : Revêtement du site propre

Ce poste comprend les coûts liés à la couche de roulement et aux séparateurs ou bordures.

> **Poste 11** : Voirie (hors site propre) et espaces publics

Il s'agit du gros œuvre nécessaire à la reconstitution de l'espace public conformément à sa destination, entre le site propre (y compris les stations et leurs accès) et les façades des rues empruntées par le T Zen 5 (hors équipements de superstructure) : terrassements, chaussées, trottoirs, revêtements.

> **Poste 12** : Equipements urbains

Ce poste comprend l'ensemble des équipements urbains de superstructure, implantés le long de la ligne : trottoirs, mobilier urbain, plantations d'arbres, éclairage, garde-corps, hors équipements propres au mode de transport collectif, aux stations et à la signalisation spécifique du système.

> **Poste 13** : Signalisation

Comprend les signalisations horizontales, verticales, de jalonnement, et tricolores pour la circulation routière, y compris le matériel de régulation des feux.

> **Poste 14** : Stations

- **Infrastructures de stations** : Génie civil, gros œuvre et second œuvre des stations, y compris pour les stations au sol (quais et soubassements) ;
- **Équipement des stations** : ce poste comprend les coûts liés au mobilier des stations, abris, bancs, barrières, éclairage, panneaux d'information fixes, à l'exclusion des installations et mobiliers nécessaires aux systèmes de SAE, SAI, courants faibles, exploitation, distribution et oblitération des titres de transport, figurés dans la rubrique : courants faibles et PCC.

> **Poste 15** : Installations nécessaires à l'alimentation en énergie de traction – Ligne Aérienne Contact (LAC) et SS (Sous-stations)

Ce poste comprend l'ensemble des installations nécessaires à la distribution de l'énergie aux véhicules à traction électrique : sous-stations (y compris le local, sauf intégration au dépôt), fourniture et pose du réseau de distribution, de la ligne aérienne, système de contrôle.

Le projet T Zen n'est pas concerné par ce poste, aussi les coûts relatifs à ce poste sont nuls.

Toutefois, il a été initié une réflexion sur la possibilité de faire évoluer le matériel roulant ainsi que les infrastructures pour permettre la recharge des T Zen aux stations. A ce titre, il est affecté une provision sur ce poste.

> **Poste 16** : Courants faibles et PCC (Poste de Contrôle Commande)

Ce poste comprend les coûts liés à l'ensemble des systèmes de contrôle et d'exploitation de la ligne de T Zen : automatismes, SAE, SAI, distribution et oblitération des titres de transport, signalisation et commandes spécifiques (style ferroviaire), poste de commande centralisé correspondant, hors bâtiment si intégré au dépôt, ..., et des essais correspondants.

> **Poste 17** : Dépôt (dans le cas du T Zen 5 : Site de Maintenance et de Remisage)

Compte tenu de la diversité des situations rencontrées, il a été décidé de regrouper l'ensemble des coûts liés à la réalisation du SMR, des infrastructures et équipements nécessaires à ses accès, dans cette rubrique. Ainsi, tous les coûts des postes mentionnés ci-dessus, liés à la partie de la ligne hors exploitation voyageur, sont à prendre en considération dans ce cadre. Les coûts liés aux acquisitions de parcelle figurent dans le Poste 4.

> **Poste 18** : Matériel roulant (y compris conception)

Il s'agit des coûts liés à l'achat de 28 bus articulés que peut accueillir le SMR.

> **Poste 19** : Opérations induites (actions d'accompagnement non nécessaires au fonctionnement du TCSP)

Ces opérations constituent des actions d'accompagnement. Non nécessaires au fonctionnement du TCSP proprement dit, non imputables à une démarche qualité globale le long de la ligne, elles répondent par contre aux logiques suivantes :

- **Opérations de voirie et de stationnement** : Restitution de certaines fonctions et de certains usages qui dépassent le cadre du simple réaménagement de voirie de façade à façade (voie nouvelle ou réaménagement de voie pour la circulation des voitures en dehors des emprises des voies empruntées par le site propre, parc de stationnement souterrain, etc.) ;
- **Opérations architecturales et urbaines** : Traitement architectural ou urbain d'un lieu présentant des caractéristiques particulières (façade à façade, quai, espace vert, etc.) ;
- **Opérations de transport collectif** : Opérations d'interconnexion des transports collectifs (création ou modification de gares, pôles d'échange, etc.).

Dans le cas du projet T Zen 5, ces coûts concernent les aménagements proposés au niveau des places et voiries au droit du port à l'Anglais ainsi que les aménagements piétons autour du pôle de Choisy.

> **Poste 20** : Sur l'ensemble de ces postes (hors postes 4 et 18), des Provisions pour Aléas et Imprévus (PAI) de 15% ont été pris en compte.



2. FINANCEMENT



2.1. CONTRAT DE PLAN ETAT-REGION ÎLE-DE-FRANCE

Le Contrat de Projets Etat-Région Ile-de-France (CPEP) 2007-2013 a été signé le 23 mars 2007. Il définit les actions que l'Etat et la Région s'engagent à mener et financer conjointement sur la période considérée dans des domaines fixés, ainsi que les conditions de leur suivi et l'évaluation de leur mise en œuvre ; l'un de ces domaines concerne le développement du réseau de transports collectifs. Il est notamment prévu un engagement financier permettant le renouvellement du matériel roulant.

En complément de ce programme, certaines opérations peuvent faire l'objet d'un financement dans le cadre des contrats particuliers à conclure entre la région et les départements, notamment :

« Les prolongements du métro ligne n°11, celui du tramway Villejuif Athis-Mons jusqu'à Juvisy, le pôle de Juvisy et plusieurs **Transports en Commun en Site Propre (TCSP) avec des bus à haut niveau de service (BHNS)**. »

Le T Zen 5 fait partie de ce programme complémentaire.

Depuis le 18 juin 2015, un nouveau Contrat de Projet Etat-Région a été approuvé par la Région. Le CPER 2015-2020 constitue l'outil principal de la mise en œuvre notamment du SDRIF (Schéma Directeur de la Région Île-de-France) et du PDUIF (Plan de Déplacements urbains Île-de-France). Il doit permettre de stabiliser et d'amplifier la concrétisation de nombreux investissements accompagnés par l'Etat et la région, comme les infrastructures de transports inscrites dans le protocole d'accord du Nouveau Grand Paris des transports signé le 19 juillet 2013. Le T Zen 5 Paris – Choisy-le-Roi figure dans ce nouveau CPER pour « développer l'ensemble des réseaux ».

La future convention études avant-projet (AVP) et premières acquisitions foncières du T Zen 5 à hauteur de 9 M€ sera financée dans le cadre de ce nouveau CPER par l'Etat, la région et les collectivités.

2.2. CONTRAT REGION ÎLE DE FRANCE – DEPARTEMENT DU VAL DE MARNE

Dans le cadre du Contrat Particulier Région-Département 2009-2013 (CPRD), le projet de TCSP « Vallée de la Seine » a été retenu par la Région Ile-de-France et le Département du Val-de-Marne comme l'un des volets d'amélioration des déplacements du Val-de-Marne.

La Région et le Département s'engagent à financer le projet de TCSP « Vallée de la Seine » à hauteur de 12 M€ (70% pour la Région et 30% pour le Département). Un avenant à ce contrat a permis de passer cette contribution à plus de 19M€.

L'enveloppe inscrite au CPRD 2009-2013 permet de financer :

- 1) les études préliminaires sur l'ensemble de l'itinéraire de la Bibliothèque François Mitterrand aux pôles RER C et/ou RER D sur le secteur des Ardoines.
- 2) la réalisation partielle (travaux préparatoires et phasage de réalisation des travaux à déterminer) d'un site propre bus entre la rue Bruneseau (limite départementale) et la place Gambetta à Ivry-sur-Seine correspondant à une première tranche opérationnelle du TCSP Vallée de la Seine ainsi que le réaménagement de la RD19A (rue des Péniches) et des têtes de ponts Mandela.

La convention de financement approuvée par le conseil du STIF du 14 mai 2013, entre la Région Ile-de-France, le département du Val-de-Marne et le STIF, a permis de financer les études relatives à la réalisation du DOCP, les dossiers de Schéma de Principe et d'Enquête d'Utilité Publique ainsi que les conduites de la concertation préalable et de l'enquête d'utilité publique.

Le montant de cette convention s'est élevé à 2,7 M€, et a été réparti entre les deux financeurs : la Région Ile-de-France (70%) et le Conseil départemental du Val-de-Marne (30%).

