

# Avis du collectif citoyen

## sur le document de d'études Tisséo

---

### Table des matières

Table des matières .....	1
1 Introduction.....	3
2 Analyse générale .....	3
3 Remarques qualitatives :.....	5
3.1 Général .....	6
3.1.1 Une modélisation des déplacements opaque.....	6
3.1.2 Optimisation .....	6
3.1.3 Sémantique.....	6
3.1.4 Questions ouvertes .....	6
3.2 Définition du corridor d'étude .....	6
3.3 Tracé de référence retenu.....	7
3.4 Concertation « post débat public » .....	7
3.5 Scénario Collectif Citoyen.....	7
3.6 Principales singularités .....	8
3.6.1 Le choix du mot ?.....	8
3.6.2 « Singularités » de l'itinéraire de référence .....	8
3.6.3 Manque de cartes précises.....	8
3.6.4 Correspondance Airbus DS.....	8
3.7 Insertions retenues.....	8
3.8 Points durs.....	8
3.8.1 Points forts des tracés alternatifs :.....	9
3.8.2 Points durs tracés de référence :.....	9
3.9 Tramway .....	9
3.9.1 Station Purpan .....	10
3.9.2 Confusion dans le rapport sur les fréquences du tracé alternatif.....	10
3.9.3 Section Purpan-Maga .....	10
3.9.4 Remontée de file .....	11
3.9.5 Flux routiers.....	11
3.10 Synthèse aéroport .....	11
3.10.1 Tableau de synthèse.....	11
3.10.2 Comparaison zone aéroportuaire / zone de Purpan.....	12

3.11	Couts d'investissement .....	13
3.12	Couts de fonctionnement.....	13
3.13	Couts des externalités .....	13
3.14	Report modal.....	13
3.15	Renouvellement ou étalement urbain ? .....	13
3.16	P+R.....	14
3.17	Accessibilité aux grands pôles .....	16
3.18	Territoires périphériques.....	16
3.19	Tableau de synthèse multicritère.....	17
3.19.1	Tableau .....	17
3.19.2	Logique comparée des tracés.....	17
3.20	Synergie vélo .....	18
4	Annexes à ajouter.....	18
5	Focus sur les couts.....	18
5.1	Répartition des coûts par grand poste .....	18
5.2	Ouvrage et équipement de lignes .....	19
5.3	Coût des stations .....	19
5.4	Tranchée couverte de La Vache .....	20
5.5	Section Colomiers.....	20
5.6	Optimisations .....	20
5.7	Synthèse .....	21

## 1 Introduction

Tout d'abord le Collectif Citoyen tient à remercier :

- le garant, pour avoir soutenu l'idée d'expertiser l'alternative centre
- le conseil scientifique, et tout particulièrement son président, pour avoir apporté son concours et ses conseils avisés
- Tisséo pour avoir cordialement invité le collectif citoyen à des réunions de travail et collecté les éléments techniques du tracé alternatif

## 2 Analyse générale

En mai 2017, le Collectif Citoyen a accepté de participer à cette expertise avec l'objectif d'aboutir à une étude objective, complète, étayée. Le but était qu'un lecteur non expert puisse disposer d'éléments factuels avec un bon niveau de détail. Et qu'il puisse de se faire une idée juste du bilan comparatif des tracés.

En avril 2018, malgré un réel travail d'analyse sur plusieurs mois, le rapport final qui est proposé ne remplit pas ces objectifs.

Voici les grandes lignes des appréciations apportées sur ce document par le collectif citoyen, illustrées par un ou deux exemples.

Des commentaires plus complets se trouvent par la suite.

Les adjectifs qui semblent les plus appropriés pour qualifier le rapport sont les suivants :

- **opaque** : il contient plusieurs données incontrôlables en l'état ou sans référence :

**Exemple 1** : les couts d'investissement. La granularité du coût au tronçon n'est pas suffisante. Le détail des couts doit figurer au moins en annexes.

**Exemple 2** : la modélisation. Le rapport présente une improbable égalité entre les 3 tracés : 210.000 déplacements sur le réseau. Le bilan doit indiquer tous les chiffres saisis manuellement dans le modèle, notamment les P+R, la modélisation des lignes de bus et les flux de passagers en provenance du TER en gares de La Vache et de Matabiau.

- **déséquilibré** :

**Exemple** : Les points positifs du tracé alternatifs ne sont pas mis en avant. Seuls les points durs sont relevés. Quant aux points durs du tracé de référence, ils ne sont pas abordés.

- **incomplet** :

Le rapport ne donne pas un certain nombre de détails vus en réunion : le travail d'analyse a été fait par Tisséo, des diapositives ont été présentées en réunion. Il restait « simplement » à synthétiser ce travail dans le rapport final. Plusieurs éléments qui devraient figurer en annexe ou dans le corps du rapport ont été listés dans ce document et celui inventoriant les annexes nécessaires à la bonne compréhension par tous de l'étude réalisée.

**Exemples** de sujets vus en réunion mais absent du rapport : le schéma plan des correspondances, éléments clés dans un réseau, la liste des centralités desservies par chaque tracé, ou bien encore la répartition des trafics selon le mode de déplacement (métro, tramway, bus) en sortie du modèle.

- **tendancieux :**

C'est une caractéristique nette perceptible en filigrane.

**Exemple 1 :** il est attribué les P+R souhaités par le MO pour le tracé de référence. Tandis que des propositions de P+R sont recalées pour le tracé alternatif pour des motifs fragiles (car notamment applicables aux P+R existants ou figurant dans le tracé de référence). Le P+R de La Vache est même présenté pour le tracé de référence mais absent pour le tracé alternatif alors qu'il existe déjà.

**Exemple 2 :** le rapport affirme que « le tracé de référence dessert des zones qui ne sont pas desservies par le réseau de transport structurant » à l'inverse du tracé alternatif.

Cette phrase qui fait probablement allusion à la boucle Nord ne résiste pas à une analyse objective sur la base de la carte des isochrones fournie par ailleurs. Les quartiers situés autour de 6 stations propres au tracé alternatif, Colomiers centre, Flambère / Route de Bayonne, Ponts Jumeaux, Amidonniers, Pérignon / Camille Pujol et Malepère sont situés à plus de 10 minutes à pied du réseau de transport structurant contre 2 seulement propres au tracé de référence (Boulevard de Suisse et Toulouse Lautrec). **C'est donc l'affirmation inverse qui est objective.**

- **parfois éloigné du sujet :**

Alors que le rapport est censé traiter de l'alternative centre, le document se lance dans une étude sociodémographique du Nord de l'agglomération, bien au-delà du PTU. Quelques expressions emphatiques sont brandies : « territoires de grands projets », « potentiels de développements importants, à long terme ». Mais il n'y a pas de référence scientifique indiscutable telle une étude de l'INSEE ou de la SNCF et ces considérations n'ont pas fait l'objet de l'étude.

Concernant les enseignements majeurs à retenir :

**Un choix non-binaire**

Contrairement à l'alternative ferroviaire, les tracés de référence et alternatif ne sont pas des projets exclusifs. Tisséo et le Collectif ont étudié les tracés par tronçon au cours des réunions. Grâce à quelques stations communes, le choix du tracé final pourrait très bien être une combinaison de tronçons de référence et de tronçons alternatifs. Le rapport ne fait pas état de cette ouverture pourtant fondamentale.

**La boucle Nord versus un tracé central :**

Malgré des choix partisans de critères, le rapport admet un relatif équilibre entre ces 2 options. Ceci conforte dans l'idée qu'une étude menée objectivement ferait apparaître un avantage encore plus net au tracé central.

**Purpan/Maga :**

Le comparatif n'est pas équitable. Il développe uniquement l'aspect de desserte aéroport sans mettre en balance l'intérêt de la zone de Purpan. On ne voit d'ailleurs pas combien de voyageurs sont prévus pour l'une ou l'autre cible.

**Bénéfices du centre :**

Les points positifs ne sont tout simplement pas développés, voire ne serait-ce que cités. L'étude rapportée assume ce choix : "volontairement partielle et ciblée ". L'attendu pour un tel rapport capital est d'être complet et équitable avec un niveau raisonnable de détails.

## Sud-Est

Là encore, les avantages du scénario alternatif ne sont pas mis en lumière :

- une PLB proche de celle qui avait passé avec succès l'enquête publique qui permet de réaliser la desserte de Labège de manière indépendante et plus rapidement que TAE.
- la longueur du tracé alternatif de TAE allant à Malepère est bien moindre.
- ligne B et TAE sont davantage évolutives dans le scénario alternatif.
- desserte de Malepère (6500 logements prévus à l'échéance de TAE)

## La connexion à François Verdier :

Le bénéfice de cette 3eme connexion B-TAE n'est pas démontré pour le tracé de référence.

Dans le même temps, le tracé alternatif permet la desserte de deux quartiers supplémentaires dans cette section : Saint-Aubin-Gloire et Pérignon.

Enfin, la future connexion inéluctable de T1 (Palis de Justice) à TAE n'est pas abordée dans l'étude : or elle valorise Saint-Aubin (station TAE prévue par le tracé alternatif) et diminue l'intérêt de François Verdier TAE (prévue dans le tracé de référence).

## 3 Remarques qualitatives :

Ces remarques sont au nombre d'une vingtaine ordonnées dans la logique du rapport d'étude. Les remarques ou objections les plus importantes sont les suivantes :

§3.1.1 <b>Report modal</b> Une modélisation des déplacements opaque, page 6
§3.8 Points durs, page 8
§3.11 Coûts d'investissement, page 13
§3.12 Coûts de fonctionnement, page 13
§3.16 P+R , page 14
§3.19 Tableau de synthèse multicritère, page 17

### 3.1 Général

#### 3.1.1 Une modélisation des déplacements opaque

Comme indiqué en début, le rapport présente une (improbable) égalité entre les 3 tracés page 39: « 210.000 déplacements sur le réseau ».

Le rapport devrait préciser **le détail de ces déplacements en fonction du mode de transport** sur le réseau : bus, tramway, autres lignes de métro, ainsi que les flux de correspondance aux différents nœuds (Jean Maga, La Vache, François Verdier, INPT, Matabiau, Jeanne d'Arc, Montaudran).

Malgré de nombreuses demandes en ce sens pendant l'étude, il n'a pas été fourni de **visibilité sur les éléments critiques saisis manuellement par les équipes Tisséo dans le modèle de déplacement SGGD** :

- Modélisation du réseau de bus
- Temps de correspondance utilisés (alors que le rapport au Commissariat Général à la Stratégie et à la Prospective d'E. Quinet 2013 sur les investissements en infrastructures préconise de pondérer les temps de correspondance d'un facteur 2)
- Flux externes venant notamment du TER nord (à La Vache et Matabiau) et de l'aéroport

#### 3.1.2 Optimisation

Les 2 tracés ont bien entendu tous les deux un potentiel d'optimisation, parfois commun.

Mais le tracé alternatif a une part bien plus importante du fait de l'absence de temps pour étudier les variantes proposées comme par exemple :

- Connexion TAE – ligne B à Compans Caffarelli au lieu de Jeanne d'Arc : tracé plus court, une station en moins (UT1)
- Jeanne d'Arc : creusement juste à côté du parking sans démolition. Le surcout attribué est de 30Mio€ (300% d'une station normale)
- Prolongement ligne B (alternatif) : le choix discutable d'un tunnel plombe grandement le cout de ce tronçon. Une étude plus fine permettrait une solution moins onéreuse.

Ce **potentiel** a été **évalué à hauteur de 120 millions d'euros**, en faveur des tracés alternatifs.

Par ailleurs le tracé alternatif offre **la possibilité de phaser les travaux** : la PLB peut être réalisée si besoin en parallèle de TAE phase 1 (Colomiers - Matabiau), la phase 2 (Matabiau – Malepère) pouvant être réalisée ultérieurement.

#### 3.1.3 Sémantique

Plusieurs expressions cohabitent dans le document pour évoquer la même chose : « alternative centre », « itinéraires du Collectif Citoyen ».

Le Collectif Citoyen a certes porté l'idée d'un tracé central mais cette idée ne lui appartient pas. Une formulation neutre et uniforme serait plus pertinente, comme « tracé alternatif centre » et « tracé alternatif centre ajusté ».

Par ailleurs **les scénarios alternatifs ne sont pas focalisés sur le centre**. Ils proposent une meilleure desserte également en périphérie ouest (centre-ville de Colomiers), pour les faubourgs ouest (Purpan), pour les faubourgs est (Gloire, Camille Pujol, Guilheméry) et en périphérie est (Malepère).

#### 3.1.4 Questions ouvertes

Le collectif citoyen a fait parvenir début 2018 deux documents de focus à Tisséo sur les 2 thèmes principaux de l'étude : l'évaluation des coûts et la modélisation. Sur les 18 points levés, il n'y a à ce jour que des réponses très partielles sur les 6 concernant les coûts.

### 3.2 Définition du corridor d'étude

§1.3.1... §1.3.4 : Quel est l'intérêt de développer autant l'historique du tracé de référence avant débat public de 2016 ? C'est surtout le §1.3.5 qui est important.

### 3.3 Tracé de référence retenu

§1.3.5 : Entre le tracé de 2016 et le tracé du 5 juillet 2017, plusieurs éléments nouveaux sont à signaler ici :

- la station **Fondeyre** entre La Vache et Boulevard de Suisse a été éliminée.
- la station **Sept-Deniers** a été déplacée de 600m environ du cœur de quartier vers un terrain proche de la voie rapide afin d'y établir un P+R
- la prolongation de la ligne B est intégrée à la réflexion de la troisième ligne sous le nom de CLB

### 3.4 Concertation « post débat public »

Ce paragraphe est l'occasion de rappeler que, à l'exception notable de la première réunion (dans une version expurgée) et de la dernière, les participants du collectif citoyen n'ont jamais reçu les diapositives présentées, ni avant ni après les réunions. La seule explication donnée à ce jour a été le manque de temps pour finaliser les documents, alors que les membres du Conseil Scientifique présents disposaient pourtant bien avant la réunion... Ce n'est pas de nature à créer un climat de pleine confiance.

Le collectif citoyen s'est tenu jusqu'ici à un devoir de réserve sur les informations communiquées par Tisséo et a pris soin de transmettre systématiquement par écrit toutes ses remarques et contributions, à tous les participants, dans des délais permettant leur consultation avant la réunion suivante.

### 3.5 Scénario Collectif Citoyen

Le dossier 3<sup>ème</sup> ligne a permis de voir qu'on ne peut pas traiter le sujet indépendamment d'autres moyens lourds de l'agglomération : le tramway fait l'objet d'études poussées ainsi que la ligne B.

Dans cette logique, à plusieurs reprises, il a été demandé par le collectif citoyen que le Boulevard Urbain Nord et le tramway T1 soient également intégrés à l'étude. Ils font partie du PDU 2030 :

- Le **BUN** est une réponse à la remarque qui a été souvent faite : « le tracé alternatif ne traite pas l'aspect desserte du Nord de l'agglomération ». L'apport de la boucle nord du tracé de référence reste d'un bénéfice marginal pour l'amélioration de la desserte du nord toulousain par rapport au BUN et aux AFNT.
- La **prolongation du tramway T1** de Palais de Justice à Saint-Aubin permet également de gains substantiels de voyageurs sur les 2 moyens lourds ainsi reliés. Cette prolongation est discriminante entre les 2 tracés

Il est donc regrettable que ces 2 sujets soient absents du paragraphe 3.1.1 du rapport et de l'étude plus globalement.

## 3.6 Principales singularités

### 3.6.1 Le choix du mot ?

Le terme « singularité » a plusieurs sens dont « anomalie, bizarrerie ». Il conviendrait probablement d'utiliser une expression plus neutre : « principales différences avec l'itinéraire de référence »

### 3.6.2 « Singularités » de l'itinéraire de référence

Le tracé de référence en possède pourtant quelques-unes :

- **Trois connexions** entre la 3<sup>ème</sup> ligne et la **ligne B** : La Vache, François Verdier, et INPT
- **Distance inter-station** moyenne sans précédent au niveau national : 1436m
- **Des distances de correspondance potentiellement dissuasives** à La Vache, François Verdier et Jean Maga (entre métro ou tramway aéroport et tramway T1)

### 3.6.3 Manque de cartes précises

Le Collectif Citoyen a apporté un soin particulier et précis dans le choix de desserte des quartiers. Toute cette pertinence n'apparaît pas dans le rapport qui donne une impression d'approximation en se cantonnant au global. Le rapport doit présenter **des cartes par tronçon** où les 2 tracés sont superposés (cf. nos remarques « lot 1 »).

Les stations du Secteur Est (de Pérignon à l'Ormeau) desservent par exemple des zones plus denses de ces faubourgs que le tracé de référence (et ne sont donc pas équivalentes).

Le collectif citoyen a également produit, sur la base du moteur de l'IGN, une **carte des isochrones** (zone accessible à 10 minutes à pied autour des stations) pour les deux tracés ainsi que le réseau structurant (métro + tramway) actuel. Il est regrettable qu'elle ne figure pas, au moins en annexe, dans ce rapport.

### 3.6.4 Correspondance Airbus DS

L'originalité de cette station ne ressort pas à la lecture : c'est une même station pour les deux lignes qui sont ainsi tangentes. Il y a même une correspondance quai à quai possible pour une combinaison de déplacement.

## 3.7 Insertions retenues

Avec ce rapport, c'est la première fois que la cartographie d'insertion du scénario de référence est visible. Elle permet de révéler une différence de traitement au niveau des stations « Fontaine Lumineuse » et « Airbus Saint Martin » :

- Une combinaison viaduc / surface pour le scénario de référence
- une combinaison plus onéreuse tranchée couverte / tunnel pour le tracé alternatif.

Ce choix entraîne un surcoût non justifié pour les scénarios alternatifs.

Page 25, la carte du tracé de référence ne fait pas apparaître les tranchées couvertes.

## 3.8 Points durs

Une présentation équilibrée devrait suivre un plan classique : points forts / points durs pour chacun des tracés. Le paragraphe 4.1.2.2 se focalise uniquement sur les supposés points durs du tracé alternatif, occultant :

- **les points forts du tracé alternatif**
- **les points durs du tracé de référence**

Dans ce cas, **le lecteur n'a pas une présentation complète et objective.**



Pour mémoire, voici quelques points non exhaustifs à relever :

### 3.8.1 Points forts des tracés alternatifs :

- **desserte de cœurs de quartier** : Pérignon, Amidonniers, Ponts Jumeaux, Sept-Deniers, Colomiers centre, Malepère
- **desserte de jonctions de quartiers denses mal desservis** par les transports en commun lourds à ce jour : Saint-Aubin / Gloire, Chalets / Raisin, Ponts-Jumeaux / Amidonniers / Brouardel
- **desserte directe de Purpan et de l'université UT1**
- **prolongation ligne B vers Labège découplée** du calendrier de la 3<sup>ème</sup> ligne
- **connexion directe Linéo 1** à Pérignon, Ponts Jumeaux, Amidonniers, Jeanne d'Arc et à Job, Linéo 1 étant de loin la ligne de bus la plus fréquentée de la métropole.
- **3 connexions avec la voie verte du Canal du Midi** (multimodalité vélo/méto) et 2 avec les berges de la Garonne
- un potentiels P+R supérieur
- **plus grande diversité des usages** (hôpital, université, tourisme, commerce..) qui conduit à une **meilleure fréquentation hors heure de pointe**

### 3.8.2 Points durs tracés de référence :

- **difficultés techniques** autour de la station **Jean Maga**
- station **La Vache** dépendant directement d'**hypothèses hors périmètre Tisséo** (réalisation de la halte ferroviaire et son calendrier du ressort de la SNCF dans le cadre des Aménagements Ferroviaires du Nord de Toulouse, terminus partiel non prévu à ce jour)
- **correspondances avec des distances importantes** : François Verdier, La Vache, Jean Maga entre tramway T1 et métro / tramway aéroport express
- 2000m de tunnel entre deux stations sans émergence : La Vache – Boulevard de Suisse
- Garage dépôt de 8 hectares prévu dans une zone naturelle (Labège) à compenser

## 3.9 Tramway

Le volet tramway se restreint à la partie au Nord de Purpan. L'autre extrémité est ignorée par l'étude, c'est une lacune. Le prolongement du tram est évoqué dans le PDU et d'autre part, inéluctable vu la demande. Une étude comparée ferait apparaître un avantage au tracé alternatif : davantage d'usagers seraient captés.

Remarque : dans sa réponse aux commissaires enquêteurs du PDU fin 2017, Tisséo évoque ce prolongement :

#### ❖ Sur le tramway T1 et T2

Le Projet Mobilités propose (cf. fiche action 4) :

- Le prolongement de la ligne T1 pour desservir le futur parc des expositions (travaux en cours).
- Une étude visant à déterminer les conditions de prolongement du réseau tramway vers la 3<sup>ème</sup> ligne de métro.

### 3.9.1 Station Purpan

Le bilan omet de préciser que **l'hôpital Purpan est confronté à de problèmes chroniques de stationnement** malgré la desserte en tramway et le passage au stationnement payant. Une desserte directe par un nouveau moyen lourd (TAE) y réduira de facto l'usage de la voiture (et libérera du foncier pour l'hôpital).

Elle manque également de souligner que :

- La zone de Purpan / Flambère / Cartoucherie représente le **3<sup>ème</sup> pôle d'activité de la métropole** (33 850 emplois).
- L'hôpital est **un centre d'intérêt régional** avec des salariés, des patients et des visiteurs venant de toutes la région, accédé 7 jours sur 7.
- La zone de Purpan réunit également **1000 étudiants**.
- Le scénario alternatif prévoit une **desserte directe du cœur de la zone en métro** (par 2 stations) alors que l'activité est nulle autour de la station Jean Maga du tracé de de référence, forçant une correspondance métro/tramway systématique, quelle que soit la destination.
- La station Purpan est à **proximité immédiate du Zénith**, équipement culturel métropolitain majeur, ainsi que du nouveau quartier **de la Cartoucherie** (3 500 logements projetés à l'ouverture de TAE).

### 3.9.2 Confusion dans le rapport sur les fréquences du tracé alternatif

Le rapport fait part de difficultés à assurer un intervalle de 3 min 20 (18 rames par heure) au niveau de Palais de Justice (carrefour Lafourcade) ou de l'insertion en centre-ville. Or les 18 rames par heure prévues en heure de pointe dans le scénario alternatif ne circuleraient que sur la section Purpan / fourche Jean Maga qui n'est pas située en centre-ville et ne comprend pas le carrefour Lafourcade. **Sur le tronç commun Palais de Justice – Purpan, la fréquence des rames sera exactement la même que celle du projet de référence.**

### 3.9.3 Section Purpan-Maga

L'étude évoque des points critiques sur cette section. Mais l'étude n'a pas pris en compte les améliorations de carrefours sur cette section comme elle l'a fait pour la section suivante vers l'aéroport. L'étude applique donc des hypothèses hétérogènes ce qui n'est pas équitable.

Une amélioration de ce tronçon bénéficierait à T1 et T2, ce tronçon est donc d'un intérêt majeur.

A titre d'exemple, le tramway pourrait être dénivélé aux carrefours ou dévié au rond-point de Maga pour ne couper qu'un seul axe.

### 3.9.4 Remontée de file

L'étude relate de possibles problèmes de remontée de file d'Ancely vers Maga comme élément défavorable au tracé alternatif. Or :

1. Le risque de remontée de file avait été présenté en réunion par Tisséo comme pesant sur la voie rapide au niveau de Jean Maga et non le long de l'avenue des Arènes Romaines. Cela avait été avancé pour expliquer la différence avec la situation de **Montpellier** ou de **Bordeaux** où des fréquences de **20 rames par heure sur des portions plus longues** sont atteintes en centre-ville (contre seulement 18 en heure de pointe sur moins de 2 km ici). Le risque de remontée de file est désormais présenté et non plus sur la voie rapide mais sur un axe qui serait d'ailleurs mécaniquement allégé du trafic de véhicules vers Purpan dans le cadre d'une desserte directe en métro.
2. Le tracé de référence prévoit un **chantier de 3-4 ans au niveau du rond-point Jean Maga** avec des perturbations majeures sur la circulation automobile, ce qui ne semble là pas poser de problème. Cela démontre que les flux automobiles peuvent être canalisés ou réorientés pour des durées relativement longues.
3. Les remontées de file existent déjà sur la voie rapide et sont la conséquence du passage de 3 voies à 1 voie vers Blagnac + 1 voie vers Saint Martin que TAE ne changera pas.
4. **Le risque de remontée de file existe également avec schéma de fonctionnement de référence** puisqu'il va générer un flux piéton traversant l'avenue PG Latécoère au niveau du rond-point Jean Maga, à contre-temps de la traversée du rond-point par le tramway.

### 3.9.5 Flux routiers

L'étude évoque « une augmentation probable de la circulation routière ». C'est une hypothèse en contradiction avec les objectifs du PDU et de la 3<sup>ème</sup> ligne. Par ailleurs, les exemples toulousains montrent que lorsqu'un fuseau est desservi par un moyen lourd, la circulation a tendance à diminuer.

## 3.10 Synthèse aéroport

Sur ce tronçon, **l'étude a été menée de manière particulièrement partisane** ; les avantages du scénario alternatif sur ce tronçon n'ont pas été retranscrits par le maître d'ouvrage.

### 3.10.1 Tableau de synthèse

**Le tableau en page 30 est incomplet et tendancieux.**

Des problèmes éventuels liés à l'acquisition de nouvelles rames ainsi que l'extension du dépôt sont évoqués pour le scénario alternatif. **Mais les mêmes problèmes s'appliquent en plus aigus pour le scénario de référence** : le matériel roulant sera différent pour la section « aéroport express ». Cette confusion est confortée par le tableau de synthèse page 30 qui n'évoque l'achat de rames et l'extension du dépôt de Garossos que pour le scénario alternatif.

**A défaut d'études complémentaires plus fines sur les flux routiers**, il est inexact d'avancer les mêmes difficultés de circulation (et donc les mêmes coûts d'adaptation) sur la section Envol avec 8 rames par heure (en heure de pointe aéroport) pour le scénario alternatif qu'avec 12 rames par heure (soit 50% de plus) pour le scénario de référence.

De plus, les éventuelles nécessaires améliorations du tronçon Purpan-Maga bénéficieront à tous les usagers du tramway (T1 comme T2 et T3). Ce nombre est également à prendre en considération.

Et il est probable que, sur **la section Jean Maga – Blagnac du tramway T1**, l'exploitation **soit plus compliquée et moins robuste avec les 12 rames par heure prévues par le scénario de référence** qu'avec les 10 rames par heure prévues par le scénario alternatif sur ce tronçon.

La capacité de retournement à Purpan améliore la robustesse d'exploitation (qui peut être maintenue sur la moitié du réseau en cas d'incident sur l'autre moitié).

Ce tableau n'indique pas le nombre d'usagers qui sont concernés par la desserte aéroport. Ce nombre est à mettre en balance avec le nombre d'usagers de Purpan. Il y a deux cibles majeures dans cette zone : l'aéroport et Purpan. Le tracé alternatif fait le choix franc de desservir une cible sans correspondance apportant un gain net pour les usagers de Purpan.

### 3.10.2 Comparaison zone aéroportuaire / zone de Purpan

Au vu des intérêts de la desserte directe de Purpan identifiés au 0, il aurait été pertinent d'avoir **une présentation comparée : usagers aéroport / usagers Purpan/Cartoucherie/Arènes**.

Voici des tableaux comparatifs des temps de trajets (en minutes) Aéroport / Purpan avec les principaux nœuds de transports en commun de la métropole :

	Référence	Alternatif	Delta
Marengo - Aéroport	25	29	-4
Jeanne d'Arc - Aéroport	34	25	9
Arènes – Aéroport	28	21	7
Jean Jaurès – Aéroport	31	29	2
François Verdier – Aéroport	27	31	-4
<b>Moyenne Aéroport</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>2</b>
Marengo – Purpan	24	12	12
Jeanne d'Arc - Purpan	25	8	17
Arènes – Purpan	10	10	0
Jean Jaurès - Purpan	20	12	8
François Verdier - Purpan	25	14	11
<b>Moyenne Purpan</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	<b>10</b>

L'accès à Purpan est meilleur avec une desserte directe de l'hôpital en métro, quel que soit le nœud de transport en commun considéré alors que la desserte de l'aéroport est équivalente. **Le tracé alternatif est donc globalement plus performant.**

### 3.11 Coûts d'investissement

**Les coûts d'investissement méritent un développement (cf. lot n°1 de nos remarques). L'étude ne peut pas se satisfaire d'un coût global par tronçon.**

Les coûts de linéaire de tunnel semblent varier d'un tracé à l'autre avec une explication qui ne résiste pas à l'analyse faite par ailleurs : « Moins de linéaire de tunnel, donc coût souterrain légèrement moins élevé ».

Le collectif citoyen a développé dans des documents dédiés (« Focus sur les coûts 1.0.pdf » et « Retours comité citoyen sur réponses sur les coûts.pdf ») les **incertitudes** qui demeurent encore **sur les évaluations de coût**. Elles représentent **potentiellement près de 400 millions d'euros, en faveur des tracés alternatifs**.

### 3.12 Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement doivent être intégrés au bilan des coûts page 31 avec la **Valeur Actualisée Nette sur la durée de vie de l'équipement** qui **donne un avantage de l'ordre de 100 millions d'euros aux tracés alternatifs** (3-4Mio€ sur la durée de vie de l'infrastructure). Le tracé alternatif ajusté apparaît alors moins onéreux ainsi nonobstant les incertitudes sur les coûts d'investissement évoquées plus haut.

### 3.13 Coûts des externalités

Si une évaluation du coût des externalités liées au report modal des déplacements en voiture en page 40 du rapport (sur des bases discutables), le coût des **nuisances sonores** n'a pas été pris en compte. Or ces nuisances sont habituellement monétarisées. Comme le tracé de référence comporte davantage de section en viaduc ou en extérieur, ce coût impacterait le comparatif en défaveur du tracé de référence.

### 3.14 Report modal

Page 37 : il est évoqué un potentiel plus important sur le report modal pour le scénario de référence. Or il convient de les multiplier par les populations desservies dans un rayon de 600m pour déterminer ce potentiel, ce qui conduit à un **potentiel de report modal plus important pour les scénarios alternatifs** :

- Tracé de référence :  $99\ 000 \times 1,51 = 149\ 490$  trajets en VP quotidiens
- Tracé alternatif :  $123\ 000 \times 1,27 = 156\ 210$
- Tracé alternatif ajusté :  $122\ 000 \times 1,25 = 152\ 500$

### 3.15 Renouvellement ou étalement urbain ?

Le tableau d'analyse des fuseaux indique 160 hectares pour du renouvellement urbain, avec une insistance particulière sur les faubourgs nord de Toulouse desservis (partiellement) par le tracé de référence. Le rapport consacre d'ailleurs 4 pages (48 à 52) à cette zone.

Outre le fait que **le sujet n'a pas fait l'objet de travaux lors de l'étude** (et ne devrait donc pas figurer dans son bilan), la simple équité commanderait de **présenter une analyse équivalente sur les zones desservies uniquement par le tracé alternatif** : 113 hectares de Malepère (6500 logements de projetés), 12 hectares de Brouardel Sebastopol (2000 logements déjà projetés), ou bien encore sur le potentiel de mutation économique de zones comme Flambère.

L'exemple de TESO démontre que la ville peut se renouveler sur elle-même. L'analyse du foncier disponible « comme seul indicateur » selon les termes page 35 paraît fragile et discutable. D'autant

plus qu'aucun projet de développement urbain ne figure au PLUiH à l'horizon 2025 sur la zone desservie par la boucle nord du tracé de référence, pour d'évidentes raisons (emprise MIN, zones Seveso, émiettement du foncier, proximité immédiate des nuisances du périphérique et de la voie ferrée).

Le renouvellement urbain peut être considéré aussi comme de **l'étalement urbain qui va à l'encontre des objectifs de la loi SRU et à l'encontre des objectifs de lutte contre les pollutions** (de l'air, des sols, de l'eau).

Par ailleurs ces chiffres de « Surface disponible pour de nouvelles dynamiques de renouvellement urbain », non communiqués auparavant, ont été calculés sur des bases et des critères inconnus.

Enfin, page 50, une carte présente un cône sur la boucle Nord. Cette **carte des faubourgs nord est tendancieuse à plusieurs titres** :

- La station de **Fondeyre** y est présente avec son cercle d'influence **alors qu'elle a été abandonnée**.
- Les **stations de la ligne B** ne sont pas mentionnées alors qu'elles desservent déjà efficacement la majeure partie de la zone.
- Les **stations prévues par le tracé alternatif** (Ponts Jumeaux et Raynal) ne sont **pas représentées**, laissant penser, à tort, que ce dernier n'y sera d'aucune utilité (alors qu'il y dessert les zones les plus denses non servies par les transports en commun lourd à ce jour).

### 3.16 P+R

Bas page 38 et page 46 : le rapport élimine des P+R proposés par le Collectif Citoyen :

- le P+R de La Terrasse car « trop proche du centre ». Il est pourtant situé à la même distance du centre-ville (3,7 km du Capitole) que celui, existant, saturé et mis en avant dans le bilan comme propre au tracé de référence, de La Vache (3,3 km du Capitole). De plus, Jolimont ou les Arènes démontrent que, même en centre-ville, le P+R amènent des usagers.
- le P+R de Malepère car il y aurait « une surcapacité » avec Labège. Mais ce sont 2 lignes différentes (B et TAE) avec des accès routiers distincts. La surcapacité n'est donc pas démontrée.
- les P+R de Salvador Dali (plus accessible depuis la voie rapide que le projet de P+R Sept Deniers du tracé de référence et mieux desservi par le L1 que celui de 400 places existant au terminus nord du tramway T1) et de Flambère, jugé trop éloigné de la voie rapide et dans une zone déjà congestionnée (alors qu'il est nettement plus accessible que La Vache au nord également congestionné).

Un tableau permet de récapituler :

P+R	Référence	Alternatif	Nombre places
Labège, Colomiers	X	X	1000 + 1000
Sept-Deniers Stade	X		500
La Vache	X	Éliminé du rapport	500
Sept-Deniers Salvador Dali		Éliminé du rapport	600 partagés Linéo1 => 300 retenus pour TAE
Terrasse		Éliminé du rapport	250
Malepère		Éliminé du rapport	1000
Flambère		Éliminé du rapport	500
Total réel	3000	4550	
Total rapport	3000	2000	

Il est intéressant de noter l'application des mêmes critères de sélection utilisés pour disqualifier les P+R proposés par les tracés alternatifs conduiraient à la suppression de nombreux parkings P+R existants (La Vache notamment) ou prévus par le tracé de référence (Sept Deniers – Stade). Sans ces éliminations arbitraires, les chiffres des paragraphes du §4.2.2.2.1..§4.2.2.2.3 seraient meilleurs pour le tracé alternatif (nombre de déplacements, VAN du report modal...). **Ces éliminations arbitraires constituent donc un biais dans l'étude.**

La présentation en page 47 du rapport est également biaisée puisqu'elle omet, en plus des P+R du scénario alternatif éliminés, des P+R existants. **La seule représentation qui semble significative serait celle reprenant tous les P+R du réseau en indiquant ceux qui seraient nouvellement créés avec TAE.**

### 3.17 Accessibilité aux grands pôles

Les cartes présentés pages 42 et 43 ont une échelle allant largement au-delà de l'agglomération. Un zoom sur Toulouse où habitent les 2/3 des habitants serait bien plus lisible.

**La présentation devrait être homogène entre l'aéroport et Matabiau:** une carte d'accessibilité comparée dans les deux cas. Les cartes de Matabiau ne sont pas exploitables pour le lecteur.

**Le choix des couleurs est confus :** le rouge et le vert ne signifient pas la même chose entre la carte page 42 et celles de la page 43.

Page 43, le blanc devrait être la couleur neutre et non pas le jaune-vert utilisé qui est tendancieux puisqu'il se rapproche de la couleur utilisée au bénéfice du tracé de référence, faussant l'impression générale.

Cette même carte comporte d'ailleurs **des erreurs manifestes** déjà souligné en séance. Colomiers (notamment centre-ville mais aussi toutes les zones au nord et à l'ouest) est plus rapidement relié à l'aéroport avec le tracé du collectif grâce à la station implantée au centre-ville. Idem pour le centre-ville de Toulouse (Jeanne d'Arc, tout comme Arsenal, Chalets, Saint-Aubin et Amidonniers, étant nettement plus performants comme vu plus haut).

La source des **chiffres fournis pour les % de salariés d'Airbus** page 43 n'est pas citée. Ils apparaissent **contradictoires avec ceux fournis par Airbus** dans sa contribution au **débat public** qui géo localise moins de 1% de ses effectifs au nord de l'agglomération.

Par ailleurs, **il manque le % de salariés d'Airbus habitant dans les zones spécifiques au tracé alternatif :** Colomiers centre, Purpan, Saint Pierre, Bazacle, Amidonniers, Brouardel Sebastopol, Ponts Jumeaux, Saint Aubin, ou encore Guilheméry.

**Purpan et UT1 :** ce sont deux grands pôles directement desservis par le tracé alternatif. Le rapport omet d'afficher une carte d'accessibilité comparée pour ces deux autres pôles d'intérêt métropolitain.

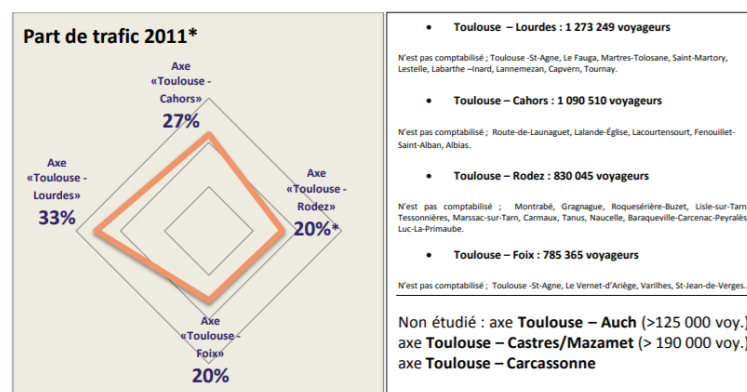
### 3.18 Territoires périphériques

Le bilan s'attache à démontrer l'intérêt du pôle de La Vache en pages 44 et 45.

Il omet de mentionner qu'il dispose déjà d'une station de métro ligne B et qu'une halte ferroviaire SNCF y existait également avant d'être fermée en 2015 faute de voyageurs.

Page 45, un tableau présente les populations théoriques de la branche Nord, très largement au-delà de l'agglomération. L'étude devrait se baser sur la fréquentation de voyageurs TER, plus réaliste. Si on consulte des chiffres sur Internet, on constate que la fréquentation de la branche Nord est relative :

Figure 2 – Volume de trafic annuel TER des liaisons cumulées par axe en Midi-Pyrénées (indication) \*Plan Rail





### 3.19 Tableau de synthèse multicritère

#### 3.19.1 Tableau

Un **tableau de synthèse** est présenté page 52. Il convient de souligner qu'il **ne correspond pas au format retenu au début de l'étude** (celui du DMO du débat public), éliminant des critères favorables aux tracés alternatifs comme celui des « Centralités et projets urbains desservis ».

La notion de « Référentiel d'exigence » est introduite alors qu'elle n'a pas été abordée lors de nos échanges.

Par ailleurs, le choix des critères et des couleurs comporte une part importante de subjectivité.

On pourrait choisir d'autres critères favorables au tracé alternatif, exemple :

	Référence	Alternatif
Desserte pôles d'intérêt général		Hôpital Purpan, Université UT1
Desserte cœurs de quartier		
Maintien de liaison directe tram centre-aéroport		

Avec l'idée de prolongement du tramway, on peut aboutir à :

	Palais de Justice => F Verdier (référence)	Palais de Justice=> Saint Aubin (alternatif)
Prolongation T1 - TAE		
Longueur	1,1km	1,8km
Cout, difficulté		
Synergie métro-tramway, évolutivité	redondance ligne B / tramway	Ramblas Jaurès, parvis gare Matabiau
Bénéfice fréquentation globale TC		St-Sauveur, Halle aux grains, Guilheméry

#### 3.19.2 Logique comparée des tracés

Les 2 tracés ont une **logique différente** qui n'apparaît pas dans ce paragraphe. C'est un point discriminant important qui mériterait un développement :

- Le tracé de référence privilégie la **simplicité** de creusement de station, tant sur le plan technique que juridique : le choix des stations se fait sur un terrain appartenant de préférence à Tisséo, Toulouse Métropole, ou une entité annexe.
- Le tracé alternatif met la priorité sur **l'usager** et la desserte en cœur de quartier, quitte à choisir un terrain où une discussion doit être menée avec un tiers.

Il est évident que le cas idéal est improbable : station simple à creuser et au cœur du besoin des usagers. Il faut très souvent choisir l'une ou l'autre priorité.

Exemples de station sur terrain TM ou Tisséo pour le tracé de référence :

- Raynal (services techniques TM)
- La Vache (parking Tisséo)
- François Verdier (Mairie de Toulouse)
- Jean Rieux (Villa des Rosiers, Toulouse)
- Sept-Deniers (stade)
- Maga, Toulouse Lautrec, etc.

Exemple de station au cœur du besoin des usagers pour le tracé alternatif :

- Pérignon (terrain de l'armée)
- Saint-Aubin – Gloire, Ponts-Jumeaux, Amidonniers (VNF)
- Sept-Deniers, cœur de quartier
- Arsenal et Amidonniers (UT1)
- Purpan (hôpital), etc.

### 3.20 Synergie vélo

Le tracé alternatif présente 3 stations en connexion avec la voie verte du canal du midi. Cette voie très fréquentée de 3m de large est la seule qui traverse l'agglomération du Sud au Nord.

Il offre également 2 point d'accès aux berges de la Garonne.

Le tracé de référence ne comporte aucune connexion avec cette voie verte. Il présente cependant une connexion « vélo » à Jean Maga. Les cyclistes représentent 5% des déplacements, 8% dans le PDU 2030. Pourtant **le rapport oublie de prendre en compte les usagers qui basculeront du mode « voiture » vers une combinaison vélo + TAE.** C'est encore un biais dans l'étude de modélisation.

## 4 Annexes à ajouter

Le document « Retours comité citoyen sur réponses sur les coûts.pdf » transmis par mail le 15 avril 2018 à l'équipe d'étude identifie les annexes à joindre au rapport.

Ces **éléments** sont **nécessaires à la compréhension des informations figurant dans le document d'étude**. La quasi-totalité de ces éléments ont déjà été présentés, au moins partiellement, lors de précédentes réunions.

Ils concernent :

- Le comparatif tronçon par tronçon
- Les couts d'investissements
- Les couts d'exploitation
- La fréquentation des stations dans un tableau précis
- La modélisation
- Les correspondances

## 5 Focus sur les couts

### 5.1 Répartition des couts par grand poste

Nous avons désormais les chiffres actualisés par grand poste de coût.

Il apparait qu'une modification notable a été faite par rapport à la dernière version affichée lors de la réunion du 9/1/18. De l'ordre de 150 millions d'euros sont passés du poste « Ouvrage et équipements en ligne » au poste « Stations ».

Réunion	9/4/18		9/1/18		Ecart entre les deux versions	
Tracé alternatif	« juillet » ajusté		« juillet » ajusté		« juillet »	ajusté
Acquisitions foncières	52	66	52	66	0	0
Garage Atelier	70	81	70	81	0	0
Ouvrages et équipements en ligne	842	922	986	1073	-144	-151

Système de transport	405	470	405	470	0	0
Stations	501	532	356	381	145	151
Etudes et pilotage	306	339	305	339	1	0

Ces modifications jettent un **trouble supplémentaire sur l'objectivité des évaluations** qu'il conviendrait de lever en explicitant les unités d'oeuvre utilisées, en volume comme en coût unitaire.

## 5.2 Ouvrage et équipement de lignes

Le nouveau tableau comporte toujours une anomalie apparente dans l'écart entre le coût global du poste « ouvrage et équipements de ligne » du scénario de référence (27,2 km dont 17 de tunnel) et celui du scénario alternatif ajusté (25,4 km dont 17,1 km de tunnel). Le tableau sur la diapositive 4 indique un coût de 978 millions d'euros pour le tracé de référence et de 922 millions d'euros pour le tracé alternatif ajusté. Le **scénario alternatif** ajusté ressort ainsi **moins cher de seulement 56 millions d'euros sur ce poste alors qu'il est plus court de près de 2 km** (même longueur de tunnel et de viaduc, 600 mètres de linéaire en surface et 1,3 km de tranchée couverte en plus pour le tracé de référence).

Cet écart n'est d'ailleurs pas cohérent avec l'écart de 70 millions d'euros annoncé en diapositive 7 en faveur du tracé alternatif.

Il y a donc un **delta global de l'ordre de 14 millions d'euros en défaveur des scénarios alternatifs**.

Cet écart significatif n'est pas expliqué et **laisse penser que les unités d'oeuvre utilisée pour évaluer les scénarios alternatifs ne sont pas les mêmes que celles utilisées pour le tracé de référence**. Nous réitérons donc notre demande de précision sur les unités d'oeuvre employées.

## 5.3 Coût des stations

En séance il a été précisé que les stations du collectif entraînaient les surcoûts suivants :

- Purpan : +10 millions
- Ponts Jumeaux : +10 millions
- Jeanne d'Arc : +30 millions
- Amidonniers : +8 millions
- Saint Aubin : +10 millions

En cumulant ces surcoûts (par ailleurs contestés) au coût des 4 stations supplémentaires (à 15,5 millions d'euros l'unité comme précisé sur la diapositive 9) et en décomptant les surcoûts des stations particulières au tracé de référence (La Vache 3 millions, François Verdier 11 millions, Jean Maga 3,5 millions), le surcoût global lié aux stations serait de  $68 + 62 - 17,5 = 113,5$  millions.

Soit un écart nettement moins élevé que les 180 millions affichés en diapositive 7.

Il y a donc un **delta global de 66,5 millions d'euros en défaveur des scénarios alternatifs**.

Nous contestons par ailleurs toujours les chiffrages des surcoûts appliqués :

- pour les stations sous le canal, comme Saint Aubin et Amidonniers, sur la base des chiffres réels de la station Canal du Midi dont il n'y a aucune raison de douter, à moins que Tisseo ait à l'époque réparti la construction de la station entre deux cabinets d'architecture, qu'ils

comprennent bien toute la partie Génie Civil de la station (pour moins de 10 millions d'euros il y a moins de 10 ans), en rajoutant 25% de frais divers hors GC et 50% d'inflation (avec une hypothèse très défavorable d'un taux d'inflation annuel de 4% sur 10 ans), nous tombons sur 19 millions soit 6,5 millions en dessous de l'estimation faite par Tisseo.

- Le support évoque des « opérations plus récentes » sur lequel l'évaluation de Tisseo Ingénierie a été faite. Il serait intéressant d'en connaître la liste précise.
- l'option d'une station Jeanne d'Arc sous le boulevard de Strasbourg via n'a pas été considérée. Même en cumulant les surcoûts du dispositif de double puits (Pont Jumeaux) et de station profonde, le gain serait d'au moins 10 millions d'euros.

#### 5.4 Tranchée couverte de La Vache

La diapositive 6 semble indiquer que les « 2 km de tranchée couverte » (conduisant à une économie de 50 millions d'euros) sur la section nord évoqués dans le rapport de la commission d'enquête publique se trouvent de part et d'autre de la station de La Vache.

Nous ne voyons pas 2 km de linéaire libre de foncier bâti autour de la station La Vache. Il conviendrait de préciser le tracé de ce linéaire, sachant que cet aspect a invalidé l'hypothèse du recours à une tranchée couverte sur la section de Colomiers.

Nous ne comprenons pas non plus la « valorisation des puits d'entrée des tunneliers » mentionnée. Au contraire, une telle option nécessiterait de creuser 2 puits d'entrée hors de la boîte de la station, entraînant un surcoût conséquent par rapport à l'utilisation de la boîte comme puits d'entrée comme à Montaudran ou Arsenal.

A noter que cette insertion en tranchée couverte n'apparaît pas sur les schéma en page 15 et 25 du rapport Tisseo sur l'étude de « l'alternative centre ».

#### 5.5 Section Colomiers

Le support indique que la station de Colomiers a été évaluée à un coût standard, soit 15,5 millions d'euros. Cela signifie donc que les 470 m de tunnel supplémentaires portent le restant du surcoût de 80 millions d'euros, soit 64,5 millions d'euros soit **près de 140 millions du km de tunnel, à mettre en regard des 65 millions du km calculés par différentiel sur la section Sept Deniers.**

Nous n'avons pas d'explication sur cet écart substantiel (du simple à plus du double) au-delà d'une insertion en tranchée couverte au niveau de Fontaine Lumineuse qui devrait être également applicable aux tracés alternatifs.

Comme évoqué dans le document « Retours comité citoyen sur document d'étude Tisseo Lot 1.pdf », le détail des unités d'œuvre (point 2) et des insertions par tronçon (point 1) permettrait sans doute d'éclairer cet écart.

#### 5.6 Optimisations

Nous prenons acte que les différentes optimisations proposées n'ont pas fait l'objet d'une étude alors que le tracé de référence a bénéficié d'optimisations et de comparaison de variantes.

Nous en déduisons que **les tracés alternatifs présentent une marge d'optimisation plus importante, de l'ordre de 120 millions d'euros.**

## 5.7 Synthèse

Après les précisions apportées sur les points levés dans notre document de focus sur les coûts, il reste des interrogations sur les évaluations économiques à hauteur de :

- 14 millions d'euros sur les équipements en ligne
- 60 à 90 millions d'euros sur les stations
- 120 millions d'euros sur les optimisations possibles

A ces montants s'ajoute une incertitude à hauteur de 50 millions sur l'insertion autour de la station de La Vache pour le tracé de référence et sur la différence de traitement d'insertion, notamment sur les sections autour des stations Fontaine Lumineuse et Airbus Saint Martin.

Par ailleurs la **Valeur Actualisée Nette du différentiel de coût d'exploitation annuel** sur la durée de vie de l'infrastructure doit également être prise en compte et elle ajoute un **delta de l'ordre de 100 millions d'euros en faveur des tracés alternatifs**.

Sur un écart de 180 millions d'euros entre le tracé de référence et le tracé alternatif initial, il reste donc **près de 300 millions d'euros d'incertitude**, en faveur du tracé alternatif.