

III- L'ANALYSE DES EFFETS ET LE CALCUL SOCIO- ÉCONOMIQUE

LE CALCUL SOCIO-ÉCONOMIQUE : UN OUTIL D'ÉVALUATION PARMIS D'AUTRES

Analyse multicritère

Permet de **comparer des options de projet ou variantes** à partir d'objectifs particuliers au projet.

Prend en compte l'ensemble des effets.

Calcul socio-économique

Permet d'estimer l'**utilité publique** d'un projet sur une base harmonisée.

Seulement les flux monétaires et monétarisables.

Analyse financière

Caractérise la **soutenabilité financière** pour les différents investisseurs (recettes et dépenses).

POUVOIR PRENDRE DU RECUL POUR INTERPRÉTER LE BILAN SOCIO-ÉCONOMIQUE

- **Connaître ses objectifs :**

- Agréger des effets de nature et d'échéance différentes à travers un indicateur unique
- Prendre en compte l'ensemble des coûts et avantages du projet sur toute sa durée de vie
- Pouvoir comparer des projets de nature différente sur une base homogène : même critères, même pondération, mêmes indicateurs
- Constituer un élément d'aide à la décision et non un résultat absolu

- **Connaître les limites de l'outil :**

- Tous les effets ne sont pas monétarisables, notamment en milieu urbain (effets sur l'espace public, le cadre de vie, la revitalisation urbaine, l'étalement urbain...)
- Le bilan est collectif : les effets se compensent, et gagnants et perdants ne sont pas identifiables dans les indicateurs agrégés
- Le résultat dépend de la « qualité » de l'option de référence
- Les indicateurs peuvent être sensibles aux hypothèses : prévoir des tests de sensibilité (de préférence sur les paramètres du projet)

METTRE EN DIALOGUE LES ANALYSES QUALITATIVE, QUANTITATIVE ET MONÉTARISÉE

Analyse multicritère : le prolongement de la ligne 3 du tramway de Saint-Étienne

Tableau 27 : Synthèse de l'analyse multicritères pour les critères présentant des écarts marqués

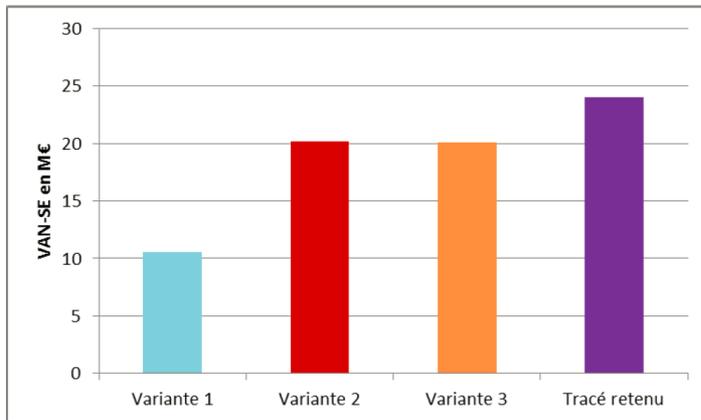
	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Opportunités desservies	10 600	10 850	10 150	10 600
Desserte des équipements	Adaptée	Insuffisante	Insuffisante	Adaptée
Lisibilité	Tracé sinueux, indirect, peu lisible	Tracé direct	Tracé direct	Tracé sinueux mais sur des axes lisibles
Temps de parcours estimatif	15 min 10 s	13 min 15 s	12 min 45 s	14 min 15 s
Impact urbain		Requalification +		Requalification +
Impact stationnement				
Coût de l'opération	+ 8 % par rapport à la variante 3	+ 2.7 % par rapport à la variante 3	-	+4 % par rapport à la variante 3
Contraintes foncières	Important	Limité	Limité	Limité

Tableau 11 : Légende de l'analyse multicritères

Variante la plus favorable au regard du critère analysé	
Variante sensiblement plus favorable ou neutre	
Variante sensiblement moins favorable	
Variante la plus défavorable au regard du critère analysé	

METTRE EN DIALOGUE LES ANALYSES QUALITATIVE, QUANTITATIVE ET MONÉTARISÉE

Figure 31 : VAN-SE des variantes de tracé étudiées en Etudes Préliminaires



Indicateurs socio-économique et atteinte des objectifs : le prolongement de la ligne 3 du tramway de Saint-Étienne

- Des indicateurs socio-économiques proches
- Des écarts importants sur l'atteinte des objectifs

Tableau 28 : Réponse aux 7 objectifs du projet

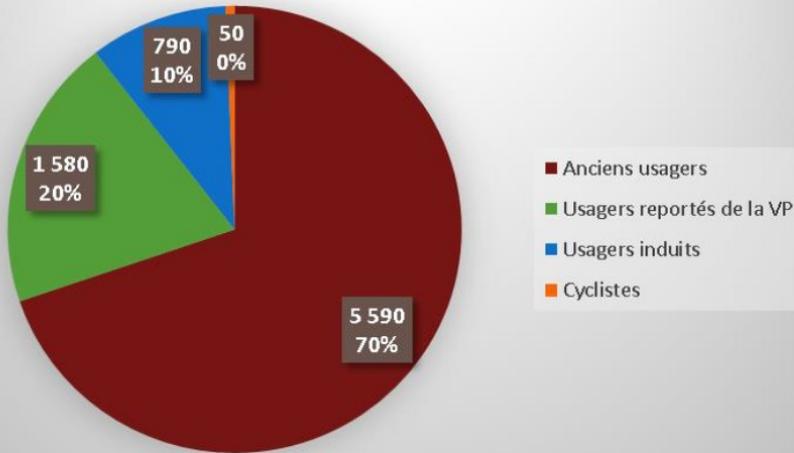
	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Mailler le réseau tramway	**	**	**	**
Favoriser l'usage des TC	**	**	**	**
Améliorer attractivité Est	***	***	**	***
Desservir les équipements	***	*	*	***
Améliorer l'image	*	***	**	***
Requalifier l'espace urbain	**	***	*	***
Attirer de nouveaux usagers	***	**	*	***

COMMENT MIEUX EXPLOITER LES INDICATEURS DE RENTABILITÉ SOCIO-ÉCONOMIQUE ?

- **Mobiliser le calcul socio-économique là où il est le plus pertinent :**
 - Lorsque les options de projet sont vraiment contrastées (choix du mode, tracé)
 - Le calcul est peu discriminant sur des variantes concernant des effets non monétarisables ou de moindre impact
- **Ne pas en faire la conclusion ou le résumé de l'évaluation :**
 - Le calcul socio-économique n'est pas un outil de synthèse qui suffit à valider la décision finale et à résumer l'ensemble de l'évaluation
 - C'est le rôle de la synthèse de l'évaluation de présenter l'atteinte des objectifs et les effets du projet à l'aide des indicateurs qualitatifs, quantitatifs et monétarisés
- **Désagréger les résultats :**
 - Décomposition de la VAN-SE par effets et par acteurs
 - Bilan monétarisé par effet explicité grâce à l'analyse quantitative et qualitative

EXEMPLES DE DÉSAGRÉGATION DES GAINS DE TEMPS DES USAGERS

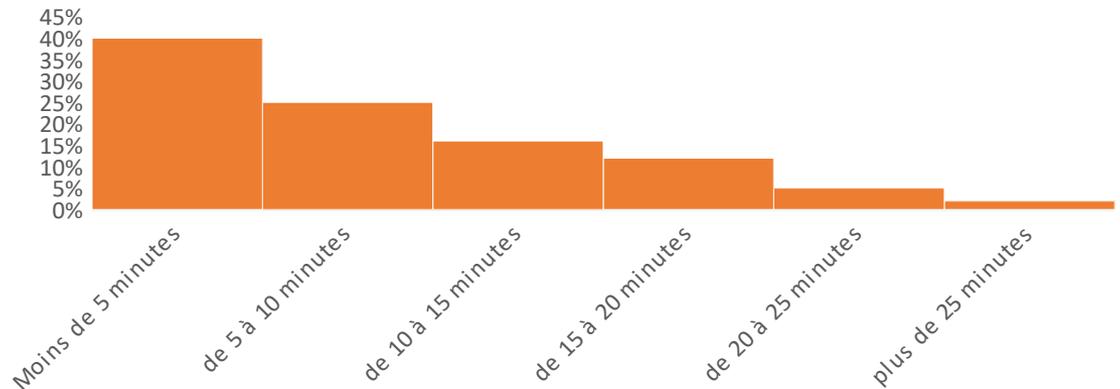
Gains de temps par jour (en heure)



Décomposition des gains de temps par catégories d'usagers : BHNS Bordeaux - Saint-Aubin-de-Médoc

Décomposition du gain de temps total par classes de gains : Étude de trafic TEOR 4 à Rouen

Distribution des gains de temps pour les utilisateurs des TC



LES OBJECTIFS ET LA FORME DE LA SYNTHÈSE

- **Rendre accessible à tous la démarche d'évaluation et les choix du maître d'ouvrage**
 - Rendre compte de l'atteinte des objectifs et des effets des options de projet
 - Être pédagogique et abordable : vulgariser pour le public non-averti
- **La forme de la synthèse**
 - Proposer une synthèse courte : prioriser l'information à restituer
 - Mixer les formes : tableaux, cartes, grilles, textes, etc.
 - Concevoir la synthèse comme un document « autoporteur » ?
- **Le contenu de la synthèse**
 - Débuter par un résumé de l'analyse stratégique (besoins du territoire, objectifs poursuivis, solutions proposées) : s'appuyer sur des synthèses intermédiaires
 - Adapter le contenu à la nature du projet, aux enjeux et aux objectifs, à l'avancement du projet

LE CONTENU DE LA SYNTHÈSE

- **Analyser la contribution des options de projet à l'atteinte des objectifs poursuivis et les effets des options de projet**
 - Accorder une attention différentes à ces deux analyses selon l'avancement du projet (concertation préalable ou enquête publique)

Au stade de la concertation préalable : analyse de la contribution à l'atteinte des objectifs

- Comparer les options de projet entre elles, avec des approches qualitatives et quantitatives
- Utiliser les résultats du bilan socio-économique (s'ils sont disponibles)
- Proposer également une première analyse qualitative des effets des différentes options de projet et de leur faisabilité technique
- Renforcer l'acceptabilité sociale du projet

UN EXEMPLE DE SYNTHÈSE EN CONCERTATION PRÉALABLE

Analyse multicritère de l'atteinte des objectifs : le prolongement de la ligne 3 du tramway de Saint-Étienne

Objectif : qualifier le degré d'atteinte des objectifs par les options de projet proposées

Analyse progressive : ensemble des critères évalués, critères discriminant pour les options de projet, réponse des options aux 7 objectifs du projet

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Attractivité, service rendu et lien social				
Nouvelles opportunités desservies				
Desserte des équipements				
Fréquentation	Non différenciant			
Lisibilité				
Lien social	Non différenciant			
Fonctionnalité et exploitabilité :				
Temps de parcours estimatif				
Exploitabilité				
Intermodalité, réorganisation du réseau TC	Non différenciant			
Impacts et faisabilité technique				
Faisabilité technique				
Impact urbain et image				
Impact environnement				
Risques miniers				
Impact circulation				
Impact stationnement				
Compatibilité modes doux				
Coûts				
Coût de l'opération				
Contraintes foncières				

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Opportunités desservies	10 600	18 850	10 150	10 600
Desserte des équipements	Adaptée	Insuffisante	Insuffisante	Adaptée
Lisibilité	Tracé sinueux, indirect, peu lisible	Tracé direct	Tracé direct	Tracé sinueux mais sur des axes lisibles
Temps de parcours estimatif	15 min 10 s	13 min 15 s	12 min 45 s	14 min 15 s
Impact urbain		Requalification +		Requalification +
Impact stationnement				
Coût de l'opération	+ 8 % par rapport à la variante 3	+ 2.7 % par rapport à la variante 3	-	+ 4 % par rapport à la variante 3
Contraintes foncières	Important	Limité	Limité	Limité

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Mailler le réseau tramway	**	**	**	**
Favoriser l'usage des TC	**	**	**	**
Améliorer attractivité Est	***	***	**	***
Desservir les équipements	***	*	*	***
Améliorer l'image	-	***	**	***
Requalifier l'espace urbain	**	***	*	***
Attirer de nouveaux usagers	***	**	*	***

Source : Dossier d'évaluation socio-économique du prolongement de la ligne T3 du tramway de Saint-Étienne – juin 2015 (concertation préalable)

LE CONTENU DE LA SYNTHÈSE

- **Analyser la contribution des options de projet à l'atteinte des objectifs poursuivis et les effets des options de projet**
 - Accorder une attention différentes à ces deux analyses selon l'avancement du projet (concertation préalable ou enquête publique)

Au stade de l'enquête publique : analyse des effets

- Comparer chaque option de projet à l'option de référence, en se focalisant sur l'option de projet préférentielle
- Faire dialoguer les approches qualitatives, quantitatives et monétarisées (en utilisant les résultats du bilan socio-économique)
- Expliquer la prise en compte des facteurs de risque ou d'incertitude, lors de la réalisation du projet de TC ou au cours de sa durée de vie (si les analyses mettent en évidence d'importantes variations de la rentabilité socio-économique du projet)

UN EXEMPLE DE SYNTHÈSE EN ENQUÊTE PUBLIQUE

Appréciation des effets en différentiel par rapport à l'option de référence	Contribution à l'objectif	Appréciation qualitative à l'objectif	Appréciation quantitative
Effets sociaux			
Amélioration du potentiel desservi	3	Desserte directe du quadrant Nord-Est de la Ville de Saint-Etienne, en particulier des secteurs faisant l'objet d'un projet urbain.	Le tracé permet de desservir directement à 500 m des futures nouvelles stations près de 6 000 nouveaux habitants et 5 000 nouveaux emplois
Desserte des équipements	4	Desserte directe des équipements majeurs de l'agglomération tels que le stade Geoffroy Guichard, le Zenith, les équipements sportifs et culturels de la Plaine Achille et du parc de l'Etivallière	
Amélioration de l'offre en transport public	1 / 2		+ 375 800 km tramway annuels
Accroissement de la fréquentation du réseau de transport collectif urbain	2 / 7		+ 6 500 déplacements journaliers
Augmentation de la pratique des modes doux	3	Réalisation de cheminements piétons de qualité, création de bandes cyclables de qualité et continues, création de nouvelles stations Vélibert	
Mieux accessibilité du quartier pour les personnes à mobilité réduite	3	L'ensemble des aménagements répondra aux normes d'accessibilité et rendra leurs parcours plus agréables	
Gains de temps	1 / 2	Les usagers des transports collectifs, avec la mise en service de l'extension obtiendront : des gains de temps sur leurs déplacements, une connexion plus efficace avec l'ensemble des systèmes de transports collectifs, urbains, départementaux et ferroviaires ; Une garantie de meilleure régularité (pas d'embouteillage, réduction des temps d'attente à l'arrêt) que dans le cas d'une utilisation d'un mode routier, collectif ou individuel ; Une vitesse et un confort accrus, une amplitude de fonctionnement des transports encore améliorée pour les usagers de l'extension.	218 700 heures annuelles gagnées pour l'ensemble des usagers des TC à la mise en service Les gains de temps peuvent être monétarisés et sont estimés à 600 M€ ₂₀₁₅ entre 2015 et 2140
Gains de temps relatifs la décongestion		Avec la mise en service du prolongement, les reports modaux attendus sur le réseau TC vont également bénéficier aux usagers de la voirie et des bus : les routes seront alors moins congestionnées.	
Amélioration de la sécurité routière	3 / 5	L'insertion du tramway en site propre et les aménagements annexes, la réduction de la circulation routière et bus contribuent à améliorer la sécurité sur l'ensemble du tracé	La gain sur la sécurité peut être monétarisé à 111 M€ ₂₀₁₅ entre 2015 et 2140
Effets environnementaux			
Accroissement du report modal	2		621 100 déplacements annuels économisés
Diminution de la voiture en Ville	3 / 6		- 446 800 déplacement en voiture en moins par an Soit 3,4 millions de kilomètres annuels évités
Réduction de l'impact environnemental	5 / 6	le report de trafic et la diminution des kilomètres parcourus par les bus confèrent une plus-value environnementale au projet : réduction de la pollution, diminution de l'effet de serre	La réduction de la pollution atmosphérique peut être monétarisée à 53 M€ ₂₀₁₅ entre 2015 et 2140 et la diminution de l'effet de serre à 1 163 M€ ₂₀₁₅
Réduction des nuisances sonores	3 / 5 / 6	En limitant le trafic automobile et le nombre de passages bus, le tramway contribue à l'apaisement sonore des quartiers traversés	La gain sur les nuisances sonores peut être monétarisé à 1,5 M€ ₂₀₁₅ entre 2015 et 2140
Requalification des axes urbains et amélioration du paysage urbain	6	La valorisation urbaine des axes tant, d'un point de vue fonctionnel, que paysager, accompagnant la création du prolongement du T3 constituera un impact très largement positif vis-à-vis de la perception des voiries actuelles par les riverains et les usagers du domaine public	
Effets économiques			
Redistribution des dépenses publiques de transport		En limitant le trafic automobile et bus, le projet de tramway contribue à limiter les coûts d'utilisation des infrastructures routières (moins usure de la voirie) et donc moins d'infrastructures à prévoir et entretenir. De même concernant les places de stationnement	400 places de stationnement économisées
Amélioration de l'accès à l'emploi	4	Le projet facilite l'accès au technopôle, bassin d'emploi majeur à l'échelle de l'agglomération (plus de 3000 emplois). Il permettra globalement un développement économique du secteur, notamment en raison des gains de temps générés, de l'amélioration de la desserte qui aura un effet attractif sur les entreprises.	
Effet du projet sur l'emploi		Retombées directes et induites sur la création et le maintien d'emplois relatifs à la construction du projet	320 emplois,an directs et 215 emplois,an indirects lors de la construction, 10 emplois créés pour l'exploitation de l'extension de la ligne de tramway. Amélioration de la VAN-SE de 10,82 M€
Moindre usage de la voiture	3	Les nouveaux utilisateurs de transports en commun bénéficient d'un gain financier sur le moindre usage de la voiture	Le gain de moindre usage de la voiture peut être monétarisé et est estimé à 92M€ ₂₀₁₅ entre 2015 et 2140

ÉCHANGES ET QUESTIONS