

RÉDACTEUR-CONCEPTEUR : JEAN-PIERRE CROUZAT (FRAPNA) / EXPERT TRANSPORTS : EDMOND LUCA (FNAUT) / RÉFÉRENT ENVIRONNEMENT : BRUNO D'HALLUIN (LES AMIS DE LA TERRE 74)

Dans cette édition, nous vous présentons une analyse inédite de différentes solutions de mobilité pour la rive Ouest du lac d'Annecy. Nous les avons comparées au projet LOLA tel qu'il est proposé à la concertation publique par le Conseil Départemental de Haute-Savoie et par le Grand Annecy, du 17 octobre au 31 décembre 2018.

**QUEL PROJET PRIVILÉGIÉ ?**

Une seule solution de mobilité est proposée par les maîtres d'ouvrage : elle s'appelle **LOLA**. Sous ce nom sympathique se cache un **triple projet de "Liaisons Ouest du Lac d'Annecy"**, à savoir un **tunnel routier monotube de 2,9 km** sous le Semnoz, entre la zone de Vovray à Seynod et la rive ouest du lac à Sevrier – au droit de l'ancien hôtel Riant-Port, aujourd'hui racheté puis détruit –, **une nouvelle voie urbaine "NVU"** à Seynod entre une ancienne carrière de pierres dans la pente du Semnoz et le grand carrefour de la Croisée, et enfin un **bus dit "à haut niveau de service", un BHNS**, reliant la gare d'Annecy à Duingt par la RD 1508.

Parmi diverses options envisageables<sup>1</sup>, nous lui avons comparé **trois autres solutions de mobilité**, dont deux avaient déjà été préconisées par des bureaux d'études ces dernières années – à savoir TTK et SYSTRA – sans toutefois être retenues par les décideurs politiques. Chaque solution présente des avantages et des inconvénients éventuels, mais toutes sont nettement mieux classées que le projet LOLA, qui n'obtient que **8,5 / 20** pour **300 à 350 millions d'Euros** d'investissement. **A vous de juger.**

**17,8 / 20** [280 à 335 M€] **"Classe et confort" : un tram-train reliant la gare d'Annecy à Faverges et Albertville**

↪ La "reine des solutions" dont rêvent certains, elle reprend exactement le tracé de l'ancienne voie ferrée sur 46 km, dont 28 km de rails à réinstaller. Le tunnel de la Puya est réutilisé, les rames contournant sans problème l'immeuble construit 50 m après la sortie du tunnel Faubourg des Balmettes.



↪ Confort inégalé à ce jour pour ce moyen de transport propre, rapide et ponctuel. Les correspondances se font de quai à quai en gare d'Annecy, notamment avec le Léman Express qui reliera Annecy à Genève dès 2019.

↪ Contrairement aux idées reçues, l'option tram-train n'est pas globalement plus coûteuse que le projet LOLA ; en effet, même si des réfections sont à prévoir, l'emprise foncière et les talus existent tout au long du parcours, permettant un coût estimé entre 8 et 10 millions € du km de rails à reposer. La Voie Verte devra simplement être décalée de 3 à 4 m le long de la voie ferrée, ce qui pourra nécessiter des petits murs de soutènement là où la voie est surélevée par rapport au terrain avoisinant, ainsi qu'une barrière entre tram et Voie Verte.

**14,3 / 20** [130 à 170 M€] **"Plus rapide à mettre en œuvre et plus économique" : un TCSP via le tunnel de la Puya**

↪ Un Transport Collectif en Site Propre "TCSP", bus hybride ou électrique circulant partout où c'est possible en site propre intégral entre Annecy et Faverges, et réutilisant le tunnel existant de la Puya long de 1,5 km.

↪ Solution la plus rapide à mettre en œuvre, ne nécessitant pas le percement d'un nouveau tunnel routier<sup>2</sup>, pouvant mettre à profit l'emprise foncière existante côté Annecy entre le faubourg des Balmettes et la gare (ou bien desservant les lycées Saint-Michel et Gabriel Fauré, puis la gare), et longeant de préférence la Voie Verte sur 2,5 km entre la Puya et le giratoire McDo de Sevrier, puis sur le tracé de la RD 1508 jusqu'à Faverges.

↪ Dans le tunnel, le bus est guidé par des dispositifs sans contact similaires aux radars anticollision des automobiles<sup>3</sup>.

↪ Pas de nouveau tunnel routier dans cette alternative, ni de NVU, de manière à inciter une proportion croissante des automobilistes à laisser leur voiture au garage et à utiliser ce moyen de transport propre, performant et le moins cher à mettre en œuvre parmi tous les projets.



Genève installe des bus électriques doubles articulés TOSA à grande capacité

**13,5 / 20** [325 à 475 M€] **"L'option avant-gardiste" : un PRT La Balme - Faverges et tout autour du lac**

↪ Le Personal Rapid Transit "PRT" (Transport Personnel rapide) circule hors sol sur une voie dédiée, généralement située en hauteur sur des pylônes, donc s'affranchit des contraintes du terrain (pas besoin d'aménagement particulier). Il peut se combiner sur le même tracé avec d'autres solutions de mobilité (à pied, à vélo, etc.). Ses cabines autonomes sur rails emportent de 4 à 8 passagers.



↪ Il permet aux voyageurs de se déplacer à la demande et sans arrêt intermédiaire ni changement de véhicule ; la vitesse commerciale, pouvant atteindre 40 à 50 km/h, est ainsi plus élevée que pour des TCSP classiques. Les temps d'attente sont très faibles (en théorie) car des véhicules sont disponibles à toute heure dans les nombreuses stations.

↪ La circulation des cabines se fait sur une boucle, ou en double voie pour l'A/R.

↪ Les PRT constituent très probablement une solution d'avenir pour le transport individuel / collectif : un PRT est en fonctionnement à l'aéroport d'Heathrow, un autre est en expérimentation à Masdar dans l'émirat d'Abu Dhabi et plusieurs sociétés françaises s'y intéressent. Annecy franchira-t-elle le pas ?

<sup>1</sup> D'autres options pourraient utilement être évaluées, comme le **câble urbain**, les **navettes lacustres** ou un **tunnel urbain court**, sans oublier **tout ce qui peut être fait "ici et maintenant"**. A ce stade, il nous a semblé urgent de lancer le débat avec cette première série de comparaisons.

<sup>2</sup> Pour des raisons de sécurité, une **galerie de secours** devra certainement être creusée, parallèle au tunnel existant. Le chiffrage en tient compte.

<sup>3</sup> Des **solutions techniques de "guidage immatériel"** sont dorénavant disponibles pour les transports collectifs sur pneus de type BHNS. A titre d'exemple, la société SIEMENS propose son système OPTIGUIDE de guidage optique qui permet d'atteindre "la qualité du rail avec une mise en œuvre rapide et économique".

LIRE LE TABLEAU

☑ Nous avons utilisé 23 critères – chacun noté de 0 à 4 (voir légende) – eux-mêmes répartis en 10 rubriques couvrant les différentes caractéristiques des alternatives comparées. Nous n'avons pas pondéré les critères, c'est-à-dire que le calendrier des travaux, ou le coût du projet, ne pèsent pas plus que le confort ou la ponctualité. Chacun se fera ainsi son idée, selon qu'il ou elle privilégie par exemple le caractère non polluant, la réduction du trafic, la fiabilité toutes saisons, le respect des accords de Paris sur le climat... ou la préférence d'autonomie et de liberté liée à la voiture individuelle.

☑ Une chose est certaine : **la présence – ou pas – d'un tunnel routier aura un impact majeur sur le trafic automobile induit et sur le report modal<sup>4</sup>**. Ainsi, selon les données présentées à la concertation, le projet LOLA induit en 2030 une augmentation de trafic journalier de +36% entre Sevrier et Saint-Jorioz, de +44% entre Saint-Jorioz et Doussard et de +62% en heure de pointe du matin entre St-Jorioz et Sevrier. **En présence d'un tunnel routier, le report modal est quasi inexistant : 0,5 à 0,9% seulement en heure de pointe, pour un investissement total de 300 à 350 M€.** A l'inverse, du fait de l'absence d'un tunnel routier, un TCSP réutilisant le tunnel de la Puya ou un tram-train induiraient des reports modaux au moins 10 fois meilleurs que LOLA.

4 PROJETS DE MOBILITÉ

<p>EHNS Anney - Duingt-avec tunnel routier et NVU (projet LOLA)</p> <p>PRT (Personal Rapid Transit) Faverges</p> <p>TCSP hybride / électrique Faverges par tunnel de la Puya</p> <p>Tram-train Anney - Abertville par tunnel de la Puya</p>
---

FAUT-IL UN OU PLUSIEURS PROJETS ?

Avec cette étude comparative qui se veut la plus objective possible, nous souhaitons susciter un débat éclairé. Nous sommes persuadés que la présentation de plusieurs alternatives permettrait aux habitants du bassin annécien de mieux comprendre les enjeux en matière de trafic routier induit, de pollution et d'interaction entre les différents modes de transport que sont le vélo, la voiture, le rail... et la marche à pied. A ce stade précoce du projet de Mobilité Ouest, **il n'est pas trop tard pour susciter des alternatives à la voiture.**

Dans les Alpes du Nord, le réchauffement climatique est à l'œuvre deux fois plus vite que la moyenne mondiale : déjà +2°C depuis 1900, avec une forte probabilité d'aller vers +4°C avant la fin du XXI<sup>ème</sup> siècle. Le GIEC nous alerte également : il faudrait réduire nos émissions de gaz à effet de serre de 45% d'ici à 2030.

Ce n'est pas le cas avec le projet LOLA qui nous est présenté.

Alors réfléchissons bien avant de lancer ce projet de mobilité qui aura un impact important sur nos vies et celles de nos enfants pour les 20 à 30 années à venir.

		EHNS Anney - Duingt-avec tunnel routier et NVU (projet LOLA)	PRT (Personal Rapid Transit) Faverges	TCSP hybride / électrique Faverges par tunnel de la Puya	Tram-train Anney - Abertville par tunnel de la Puya
Confort	Confort de roulement (secousses, ronds-points...)	★	★★	★	★★★★
	Habitabilité (accessibilité à tous, espace, prises pour tablettes et PC...)	★★	★★	★★	★★★★
Performance / Fiabilité	Attractivité réduite de la voiture du fait d'une bonne solution alternative (report modal)	■ ■	★★★★	★★	★★★★
	Accessibilité : parcs relais, navettes, plateformes, personnes à mobilité réduite...	★★	★	★★	★★
	Ponctualité et vitesse grâce au site propre intégral	★	★★★★	★★	★★★★
	Cadencement et plages horaires d'exploitation	★	★★★★	★★	★★
	Fiabilité toutes saisons (neige, verglas, brouillard)	★★	★★★★	★★	★★★★
	Correspondances garanties en gare (vers Genève via le Léman Express, Aix-les-Bains...)	★	★★	★★	★★★★
	Intermodalité performante vélos / TC	★	★	★	★★★★
Pérennité / Sécurité	Solution éprouvée	★★★★	■ ■	★★	★★★★
	Sécurité des véhicules, des voies, sentiment de sécurité	★★	★	★★	★★★★
Impact sur le trafic automobile	Réduction du trafic et des embouteillages sur la rive Ouest du lac / sur tout le bassin annécien	■ ■	★★	★★	★★★★
	Déviation du trafic routier en transit (tourisme et poids lourds) hors du cœur d'Annecy	★★	■	■	★
Pollution / Climat	Transport en Commun décarboné et non polluant	★	★★★★	★★	★★★★
	Le projet répond aux engagements de la France (COP 21) et aux alertes du GIEC	■ ■	★★★★	★★★★	★★★★
Protection de la Cluse du Lac	Détournement du trafic en transit hors de la cluse du lac (par le Sud des Bauges contre "l'effet GPS")	■ ■	★★★★	★★★★	★★★★
	Intégration paysagère	■	★	★★	★★★★
	Attractivité touristique	■	★★★★	★★	★★★★
Coût & Durée de vie	Coût d'investissement (infrastructures et matériels)	■	■	★★★★	★
	<i>soit en millions d'Euros</i>	300 à 350	325 à 475	130 à 170	280 à 335
	Coût de fonctionnement	★	★	★★	★★
	<i>soit en millions d'Euros par an</i>	9,7 à 10,3	10 à 12	5 à 6	7 à 8
	Durée de vie des matériels et des voies	★	★	★	★★★★
Travaux	Perturbations pendant les travaux	■ ■	★★	★	★★
Calendrier	Rapidité de mise en œuvre du transport collectif	■	■	★★	★
Appréciation globale	Note sur 20	8,5	13,5	14,3	17,8
Classement		4	3	2	1

**Légende et barème**

- ★★★★ TRÈS BON (4)
- ★★★ BON (3)
- ★ MOYEN (2)
- MÉDIOCRE (1)
- ■ MAUVAIS (0)

<sup>4</sup> Le report modal est ici le pourcentage de conducteurs délaissant leur voiture pour emprunter un transport collectif.