

Extrait du Registre des délibérations du Conseil de Communauté

Séance du 8 avril 2021

Conseillers communautaires en exercice : 123

Le Conseil de Communauté, régulièrement convoqué, s'est réuni, sous la présidence de Mme Anne VIGNOT, Présidente de Grand Besançon Métropole.

Ordre de passage des rapports : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48

La séance est ouverte à 18h06 et levée à 22h12.

Etaient présents :

Audeux : Mme Françoise GALLIOU **Besançon** : Mme Elise AEBISCHER, M. Guillaume BAILLY (à partir du 5), Mme Anne BENEDETTO, M. Kévin BERTAGNOLI, M. Nicolas BODIN, M. François BOUSSO, M. Sébastien COUDRY, M. Laurent CROIZIER, M. Cyril DEVESA, Mme Marie ETEVENARD, M. Ludovic FAGAUT, M. Olivier GRIMAITRE, M. Damien HUGUET, Mme Myriam LEMERCIER, M. Christophe LIME, Mme Agnès MARTIN, Mme Laurence MULOT, M. Anthony POULIN, Mme Juliette SORLIN, M. Nathan SOURISSEAU, M. Gilles SPICHER, M. André TERZO, Mme Claude VARET, Mme Anne VIGNOT, Mme Christine WERTHE, Mme Marie ZEHAF **Beure** : M. Philippe CHANEY **Bonnay** : M. Gilles ORY **Busy** : M. Philippe SIMONIN **Chalezeule** : M. Christian MAGNIN-FEYSOT **Champagney** : M. Olivier LEGAIN **Chemaudin et Vaux** : M. Gilbert GAVIGNET **Deluz** : M. Fabrice TAILLARD **Devecey** : M. Michel JASSEY **Ecole-Valentin** : M. Yves GUYEN **François** : M. Emile BOURGEOIS **Geneuille** : M. Patrick OUDOT **La Vèze** : M. Jean-Pierre JANNIN **Les Auxons** : M. Serge RUTKOWSKI **Mamirolle** : M. Daniel HUOT **Miserey-Salines** : M. Marcel FELT **Montfaucon** : M. Pierre CONTOZ **Montferrand-le-Château** : Mme Lucie BERNARD **Nancray** : M. Vincent FIETIER **Pirey** : M. Patrick AYACHE **Pouilley-Français** : M. Yves MAURICE **Pouilley-les-Vignes** : M. Jean-Marc BOUSSET **Pugey** : M. Frank LAIDIE **Roche-lez-Beaupré** : M. Jacques KRIEGER **Roset-Fluans** : M. Jacques ADRIANSEN **Saint-Vit** : M. Pascal ROUTHIER **Serre-les-Sapins** : M. Gabriel BAULIEU **Thise** : M. Loïc ALLAIN **Thoraise** : M. Jean-Paul MICHAUD **Torpes** : M. Denis JACQUIN **Velesmes-Essarts** : M. Jean-Marc JOUFFROY **Venise** : M. Jean-Claude CONTINI **Vieilley** : M. Franck RACLOT **Vorges-les-Pins** : Mme Maryse VIPREY

Etaient présents en visioconférence : **Avanne-Aveney** : M. Joël GODARD suppléant de Mme Marie-Jeanne BERNABEU, **Besançon** : Mme Pascale BILLEREY, Mme Nathalie BOUVET, Mme Fabienne BRAUCHLI, Mme Claudine CAULET, Mme Aline CHASSAGNE, Mme Annaïck CHAUVET, Mme Julie CHETTOUH, M. Benoit CYPRIANI, Mme Lorine GAGLILO, Mme Sadio GHARET, M. Abdel GHEZALI, Mme Valérie HALLER, M. Pierre-Charles HENRY, M. Jean-Emmanuel LAFARGE, Mme Marie LAMBERT, M. Aurélien LAROPPE, Mme Carine MICHEL, Mme Marie-Thérèse MICHEL, M. Thierry PETAMENT, M. Maxime PIGNARD, M. Yannick POUJET, Mme Françoise PRESSE, Mme Karima ROCHDI, M. Jean-Hugues ROUX, Mme Sylvie WANLIN, **Byans-sur-Doubs** : M. Didier PAINEAU, **Chalèze** : M. René BLAISON, **Champoux** : M. Romain VIENET **Chaucenne** : Mme Valérie DRUGE **Châtillon-le-Duc** : Mme Catherine BOTTERON **Cussey-sur-l'ognon** : M. Jean-François MENESTRIER **Dannemarie-sur-Crête** : Mme Martine LEOTARD **Fontain** : Mme Martine DONEY **Gennes** : M. Jean SIMONDON **Grandfontaine** : M. Henri BERMOND **Larnod** : M. Hugues TRUDET **Marchaux-Chaufontaine** : M. Patrick CORNE **Mazerolles-le-Salin** : M. Daniel PARIS **Morre** : M. Jean-Michel CAYUELA **Osselle-Routelle** : Mme Anne OLSZAK **Pelousey** : Mme Catherine BARTHELET **Rancenay** : Mme Nadine DUSSAUCY **Saint-Vit** : Mme Anne BIHR, **Saône** : M. Benoit VUILLEMIN **Tallenay** : M. Ludovic BARBAROSSA **Villars Saint-Georges** : M. Damien LEGAIN

Etaient absents :

Amagney : M. Thomas JAVAUX **Besançon** : M. Hasni ALEM, Mme Frédérique BAEHR, M. Philippe CREMER, M. Jamel-Eddine LOUHKIAR **Boussières** : Mme Hélène ASTRIC **ANSART** **Braillans** : M. Alain BLESSEMILLE **Champvans-les-Moulins** : M. Florent BAILLY **Chevroz** : M. Franck BERNARD **La Chevillotte** : M. Roger BOROWIK **Le Gratteris** : M. Cédric LINDECKER **Merey-Vieilley** : M. Philippe PERNOT **Noironte** : M. Claude MAIRE **Novillars** : M. Bernard LOUIS **Palise** : M. Daniel GAUTHEROT **Vaire** : Mme Valérie MAILLARD

Secrétaire de séance : M. Marcel FELT

Procurations de vote :

T. JAVAUX à L. ALLAIN, MJ. BERNABEU à JP. MICHAUD, H. ALEM à A. TERZO, F. BAEHR à M. ZEHAF, G. BAILLY à L. FAGAUT (jusqu'au 4), P. BILLEREY à O. GRIMAITRE, N. BOUVET à A. MARTIN, F. BRAUCHLI à A. POULIN, C. CAULET à A. POULIN, A. CHASSAGNE à C. LIME, A. CHAUVET à C. DEVESA, J. CHETTOUH à J. SORLIN, B. CYPRIANI à N. SOURISSEAU, L. GAGLILO à F. BOUSSO, S. GHARET à A. BENEDETTO, A. GHEZALI à N. BODIN, V. HALLER à M. ETEVENARD, PC. HENRY à M. LEMERCIER, JE. LAFARGE à C. DEVESA, M. LAMBERT à M. LEMERCIER, A. LAROPPE à F. BOUSSO, JE. LOUHKIAR à C. WERTHE, C. MICHEL à M. ZEHAF, MT. MICHEL à D. HUGUET, T. PETAMENT à L. FAGAUT, M. PIGNARD à C. WERTHE, Y. POUJET à S. COUDRY, F. PRESSE à N. SOURISSEAU, K. ROCHDI à L. CROIZIER, JH. ROUX à J. SORLIN, S. WANLIN à S. COUDRY, A. BLESSEMILLE à J. KRIEGER, D. PAINEAU à J. ANDRIANSEN, R. BLAISON à C. MAGNIN-FEYSOT, R. VIENET à C. MAGNIN-FEYSOT, F. BAILLY à O. LEGAIN, C. BOTTERON à S. RUTKOWSKI, V. DRUGE à P. AYACHE, F. BERNARD à G. ORY, JF. MENESTRIER à G. ORY, M. LEOTARD à JM. BOUSSET, M. DONEY à F. LAIDIE, J. SIMONDON à V. FIETIER, H. BERMOND à JP. MICHAUD, R. BOROWICK à D. HUOT, C. LINDECKER à D. HUOT, P. CORNE à F. TAILLARD, D. PARIS à E. BOURGEOIS, JM. CAYUELA à P. CONTOZ, C. MAIRE à F. GALLIOU, B. LOUIS à F. TAILLARD, A. OLSZAK à P. CHANEY, C. BARTHELET à G. GAVIGNET, N. DUSSAUCY à P. SIMONIN, A. BIHR à P. ROUTHIER, B. VUILLEMIN à P. CONTOZ, L. BARBAROSSA à Y. GUYEN, V. MAILLARD à L. ALLAIN, D. LEGAIN à JM. JOUFFROY

Acquisition de matériels roulants pour les lignes de Tramway du réseau GINKO

Rapporteur : Mme Marie ZEHAF, Vice-Présidente

Commission : Mobilités, modes doux et nouveaux usages, infrastructures

Inscription budgétaire	
BP 2021 – PPIF 2021-2025 Budget Annexe Transport « Acquisition de matériels roulants et embarqués »	Montant prévu au BP 2021 : 600 000 € HT Montant de l'opération 2021-2023 : 11,5 M€HT
Sous réserve de vote du BP 2021 et du PPIF 2021-2025	

Résumé :

Pour faire suite à la délibération du 16 décembre 2019, le rapport ci-dessous présente le projet d'acquisition de 8 rames supplémentaires de tramway (4 à 5 en tranche ferme et 3 à 4 en tranche optionnelle), d'une capacité de transport de l'ordre de 220 à 230 personnes par rame (rames « longues ») afin de répondre à la saturation des lignes T1 et T2 et améliorer le niveau d'offre sur le pôle de la gare Viotte et sur l'est bisontin.

Le coût d'acquisition de la tranche ferme est estimé à 11,5 M€ HT, inscrits au budget annexe des transports.

Suite à la délibération du 16 décembre 2019, Grand Besançon Métropole a poursuivi les études sur l'allongement et/ou l'augmentation du nombre de ses rames de tramway pour faire face à la saturation des lignes T1 et T2 du réseau GINKO.

1. Le rappel du contexte

a. Une forte hausse de la fréquentation sur les lignes de tramway¹

Après avoir mis en service le tramway en septembre 2014 et la ligne 3+ (LIANES 3) en septembre 2017, puis constaté l'évolution sensible de leur fréquentation, Grand Besançon Métropole a étudié les possibilités d'optimisation et de développement des infrastructures TCSP sur les 10 années à venir.

Ainsi, deux études ont été menées successivement en 2019 :

- La première a permis d'identifier et caractériser les besoins et évolutions possibles en matière d'optimisation et de développement du réseau TCSP bus et tramway dans son ensemble. Elle a conclu notamment à l'urgence d'intervenir sur la capacité de transport des deux lignes de tramway, celles-ci devant faire face à une forte hausse de la fréquentation.
- La seconde a eu pour objectif de définir, exclusivement sur les deux lignes de tramway du réseau, les conditions précises d'exploitabilité des évolutions proposées et de leurs effets. Ainsi, les évolutions proposées ont toutes été analysées en exploitation pour confirmer leur faisabilité.

b. Le constat : des lignes de tramway en limite de capacité

Le travail d'analyse préalable a permis d'identifier deux problématiques distinctes sur le réseau actuel des lignes de tramway :

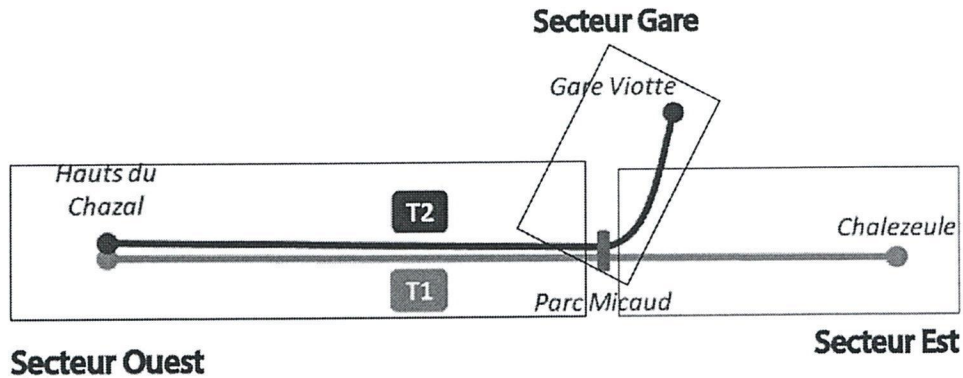
- une problématique de capacité de transport, avec une surcharge notamment en heure de pointe du matin et du soir, qui est la plus préoccupante
- une problématique d'attractivité, qui porte sur le niveau de fréquence limité du service sur chaque branche, hors tronçon commun des lignes T1 et T2

Ces deux problématiques sont plus ou moins marquées selon les secteurs desservis, schématiquement découpés en un secteur Ouest, un secteur Gare et un secteur Est :

¹ Même dans le cadre de la crise sanitaire COVID-19, générant une fréquentation moindre du réseau GINKO globalement, les lignes de tramway T1 et T1 ont continué à connaître des phénomènes de saturation sur les horaires de pointe du matin et du soir, alors que l'offre de service était pourtant maintenue.

Délibération du Conseil de Communauté du Jeudi 8 Avril 2021

Communauté urbaine Grand Besançon Métropole



c. Une problématique de capacité sur les secteurs Ouest et Gare

Sur le secteur Ouest (tronc commun des lignes T1 et T2 entre les Hauts du Chazal et le Parc Micaud) la capacité actuelle du tramway (1 320 passagers par heure par sens en pointe) ne permet plus de répondre au besoin. Cela se traduit par une surcharge récurrente en particulier aux heures de pointe du matin.

La poursuite de l'urbanisation du Pôle Santé et l'évolution en cours du secteur gare Viotte, avec la création du pôle tertiaire Etat/Région, vont encore aggraver ce problème de capacité sur le secteur ouest, mais également sur le secteur Gare.

En effet, à la différence du tronc commun, le secteur Gare n'est desservi en tramway que par la ligne T2 et propose donc une capacité de transport deux fois moindre (660 passagers par heure par sens en pointe).

d. Une problématique d'attractivité sur les secteurs Gare et Est

L'exploitation actuelle des deux lignes de tramway est réalisée sur la base d'une fréquence de 6 minutes sur le tronc commun, soit 12 minutes sur les branches Gare et Est, après la séparation des deux lignes au-delà de la station « Parc Micaud ».

Cette fréquence plus faible sur ces deux secteurs, au-delà des questions de capacité évoquées ci-dessus, limite également l'attractivité du tramway, un nombre important d'usagers potentiels préférant dès lors utiliser un autre mode de déplacement.

2. La délibération du 16 décembre 2019 : agir sur la fréquence et sur la capacité des rames par l'allongement de rames existantes et l'acquisition de nouvelles rames

Afin de traiter les deux principales problématiques identifiées, par délibération du 16 décembre 2019, il a été proposé d'agir sur :

- la fréquence du service
Et/ou
- la capacité des rames de tramway

a. Augmentation de la fréquence

La fréquence est de 12 minutes par lignes soit 6 minutes sur le tronc commun. Un premier niveau de réponse consiste à augmenter uniquement la fréquence des deux lignes de tramway, qui passerait ainsi à 10 minutes sur les branches Gare et Est, soit 5 minutes sur le tronc commun.

En augmentant l'offre kilométrique globale du réseau de tramway, la capacité de transport en semaine passerait de 1 320 à 1 584 passagers par sens en heure de pointe, soit une hausse de la capacité de 20 % sur les horaires les plus critiques.

L'augmentation de la fréquence suppose au moins l'acquisition de deux à trois rames supplémentaires en plus des 19 rames actuelles.

Cependant, le seul effet de l'aménagement du pôle tertiaire de la Gare Viotte devrait générer une hausse de 5,8 % de la fréquentation des deux lignes de tramway, soit de l'ordre de 1 980 voyages supplémentaires par jour. Cette hausse se concentrerait plus particulièrement en heure de pointe et sur les secteurs Gare et Ouest, déjà fortement chargés.

Avec la hausse de la fréquence sur l'ensemble des secteurs, cette offre supplémentaire va également générer mécaniquement une hausse de la fréquentation du fait d'une attractivité supplémentaire du service.

En combinant les effets liés à l'aménagement du pôle tertiaire de la Gare Viotte et à l'augmentation de l'offre de service, la hausse de fréquentation globale des deux lignes de tramway est alors estimée à +14 %, soit 4 825 voyages supplémentaires par jour.

L'étude montre que cette évolution nécessaire de la fréquence reste cependant insuffisante pour répondre de façon efficace à la hausse de fréquentation actuelle et attendue à court terme sur les deux lignes de tramway en heure de pointe. La limite de capacité du système est à nouveau atteinte.

L'augmentation de la fréquence n'étant pas envisageable indéfiniment pour des raisons d'exploitabilité de l'infrastructure et de charges de fonctionnement, il faut donc combiner une hausse de la fréquence avec une hausse de la capacité des rames.

b. Augmentation de la capacité des rames

Actuellement, le parc de tramway de Grand Besançon Métropole est constitué de 19 rames de 24 mètres, d'une capacité de transport unitaire de 132 passagers.

Lors de sa conception, l'infrastructure du réseau (stations, signalisation, appareils de voie, principaux équipements, etc.) a été conçue pour accueillir à termes des rames plus longues, de 36 mètres, avec une capacité de transport unitaire de 227 passagers, soit 95 places supplémentaires.

Les rames actuelles avaient été également conçues pour permettre leur allongement à termes, par l'ajout d'un caisson suspendu et d'une communication de caisse dotée d'un bogie porteur.

Afin de répondre au besoin de capacité actuel et à court/moyen terme, notamment en heure de pointe, il faudrait pouvoir disposer sur le réseau de 8 rames longues, pouvant transporter entre 220 et 230 passagers, qui assureraient ainsi une capacité de transport de 2 344 passagers par heure et par sens en heure de pointe.

Avec cet apport de rames longues, la limite de capacité des lignes de tramway ne serait plus atteinte et permettrait d'absorber la fréquentation supplémentaire, tout en assurant des conditions de confort améliorées pour les passagers et en conservant une réserve de capacité.

c. Le délibéré du 16 décembre 2019

Le 16 décembre 2019, le Conseil Communautaire a émis un avis favorable sur :

- « les propositions d'adaptation du parc de rames de tramway et des infrastructures du centre de maintenance, pour accroître la capacité et l'attractivité du service
- sur l'intégration de cette opération au débat d'orientation budgétaire 2020, l'engagement opérationnel de ce projet restant une décision à prendre par les élus de la nouvelle mandature à compter du printemps 2020, suite aux résultats des études et approfondissements restant à mener. »

Suite à la délibération du 16 décembre 2019, Grand Besançon Métropole a poursuivi en 2020 la réflexion sur l'allongement et/ou l'augmentation du nombre de ses rames de tramway pour faire face à la saturation des lignes T1 et T2 du réseau GINKO.

3. La conclusion des études de 2020 : une faisabilité du projet, mais avec l'acquisition de 8 rames longues

Dans le cadre des études techniques menées en 2020, une démarche de « sourcing » a été réalisée auprès des principaux constructeurs européens de tramway, afin de :

- connaître l'offre potentielle actuelle sur le marché du matériel roulant tramway
- bien préparer une possible consultation, pour que celle-ci soit attractive pour les opérateurs économiques, pour qu'ils puissent répondre pleinement aux attentes et besoins et ce au meilleur prix pour la collectivité.

Le scénario technique présenté alors aux constructeurs était le suivant :

- l'allongement de 6 rames actuelles : passage de 24 à 36 mètres maximum (NB : les rames bisontines ont une largeur standard de 2,40 m)
- l'achat de 1 à 5 nouvelles rames longues (36 mètres maximum ; capacité 220/230 passagers)
- ou l'achat de 5 à 10 nouvelles rames longues (36 mètres maximum capacité 220/230 passagers)

Les conclusions du « sourcing » ont été les suivantes :

- L'allongement de rames ne peut être réalisé que par le constructeur CAF (effet du secret industriel et commercial), constructeur qui n'est pas apparu intéressé par ce projet (présentation de coûts prévisionnels très élevés et réponses techniques peu précises). CAF n'a par ailleurs pu faire valoir aucune expérience dans rallongement de rames sur d'autres réseaux, même si cette possibilité avait été incluse dans la plupart des marchés passés, dont celui du Grand Besançon à l'époque
- L'achat de nouvelles rames longues à un prix acceptable est uniquement envisageable s'il y a un effet volume (idéalement : 20 unités), sinon le surcoût unitaire sera élevé (poids des frais fixes).
- Le rapprochement avec d'autres collectivités, pour monter un groupement de commandes avec des besoins standardisés et sans aménagements techniques spécifiques, est préconisé. (ex : Dijon et Brest en 2009 pour l'achat groupé respectivement de 32 et 20 rames).

Suite à ces nouvelles phases d'étude sur la définition technique des rames et des équipements, le projet d'allongement des rames actuelles n'apparaît plus viable du fait :

- d'un coût unitaire prévisionnel trop élevé (incidence des frais fixes et process industriel lourd)
- des risques techniques sur la fiabilité future des rames ainsi rallongées (installation des modules neufs sur des rames ayant parcouru plus de 420 000 Km, sans reprise des organes matériels des modules anciens).

Afin de répondre à l'amélioration des fréquences et de la capacité de lignes T1 et T2, le projet s'oriente désormais sur un besoin d'acquisition de 8 rames neuves d'une capacité de 220 à 230 passagers, compatibles avec l'infrastructure existante.

Cette acquisition serait effectuée en deux phases :

- une première phase, à court terme, pour l'acquisition de 4 à 5 rames
- une seconde phase, à moyen terme, pour l'acquisition de rames supplémentaires (3 à 4 rames)

Le planning prévisionnel de la première phase de l'opération est le suivant :

- Prise de décision formelle par l'assemblée communautaire : avril 2021
- Recherche d'une collectivité partenaire pour la constitution d'un groupement de commande et signature d'une convention de groupement de commande : 1er semestre 2021
- Consultation pour l'acquisition des rames : été/automne 2021
- Attribution du marché : fin 2021
- Livraison et mise en service des premières rames : fin 2023

4. Coût et échéancier de l'opération

L'opération consiste en l'acquisition des 4 à 5 rames supplémentaires (tranche ferme d'un marché à venir) pour un montant estimé à 11,5 M€ HT.

L'échéancier prévisionnel serait celui-ci :

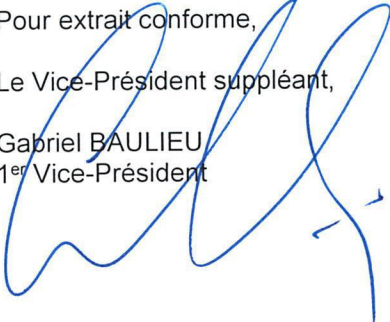
- 2021 : 0,6 M € HT
- 2022 : 3,3 M€ HT
- 2023 : 7,6 M€ HT

Sachant que le calendrier de l'opération est assujéti au processus industriel du fabricant, des modifications pourraient intervenir suite aux réponses dans le cadre de l'appel d'offres.

Cette opération pourrait être prolongée dans un second temps par l'acquisition de 3 à 4 rames supplémentaires (tranche optionnelle d'un marché à venir), en fonction des capacités financières du budget annexe Transports.

A l'unanimité, le Conseil de Communauté se prononce favorablement sur l'opération d'acquisition de rames supplémentaires de tramway selon les conditions définies dans le présent rapport.

Pour extrait conforme,
Le Vice-Président suppléant,
Gabriel BAULIEU
1^{er} Vice-Président



Rapport adopté à l'unanimité :

Pour : 118

Contre : 0

Abstention : 0

Ne prennent pas part au vote : 0