

Les
ressources



FICHE TECHNIQUE

LES SERVICES URBAINS DE TRANSPORT RÉGULIER EN ZONES PEU DENSES



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

PRÉSENTATION DE LA SÉRIE

La série « Boîte à outils - Mobilités en territoires peu denses » est une série de fiches présentant de façon synthétique les différentes solutions de mobilités collectives, partagées et solidaires pouvant être mises en œuvre sur des territoires peu denses. Ces services peuvent être mis en place, gérés ou financés totalement ou partiellement par les autorités organisatrices de la mobilité locale.

INTRODUCTION

Une ligne de **transport régulier** (ligne de bus par exemple) circule sur un itinéraire fixe, suivant une fiche horaire prédéfinie. Celle-ci précise les jours de fonctionnement du service, son amplitude horaire ainsi que les fréquences de passage au cours de la journée¹. Les voyageurs sont pris en charge et déposés à des points d'arrêt préalablement déterminés. Ils connaissent à l'avance le tarif du service.

Les services de transport régulier se distinguent des services de **transport à la demande** qui sont déterminés en partie en fonction de la demande des usagers.

Les **services urbains** proposent une desserte fine du territoire et une offre relativement stable au cours de la journée (espacement moyen des arrêts inférieur ou égal à 500 mètres et ratio entre la fréquence en heure de pointe et la fréquence en heure creuse inférieur ou égal à 2,5)². Ils se distinguent des **services non-urbains**, dont les arrêts sont plus espacés et les fréquences de passage variables au cours de la journée. La dénomination réglementaire de « service urbain » ne renvoie donc pas à la typologie du territoire sur lequel il circule (territoire à dominante urbaine ou rurale).

Les services urbains de transport régulier peuvent être assurés par des minibus, des midibus ou des autobus standards³.

Les services de transport régulier urbain sont organisés par l'autorité organisatrice de la mobilité locale, compétente sur le territoire.

¹ [Article R.3111-1](#) du Code des transports

² [Articles D.3111-12 à D.3111-14](#) du Code des transports définissent les critères d'espacement moyen des arrêts et sur le ratio entre la fréquence en heure de pointe et la fréquence en heure creuse permettant de distinguer un service urbain et un service non urbain au sein du ressort territorial d'une autorité organisatrice de la mobilité.

³ Les services urbains ne peuvent pas être assurés par des autocars ([article L.1231-2](#) du Code des transports)

SOMMAIRE

1 • Objectifs d'un service de transport régulier urbain	p. 4
2 • Ordre de grandeur des usages	p. 4
3 • Ordre de grandeur des coûts	p. 5
4 • Ressources mobilisables pour financer ces services	p. 7
5 • Étapes pour la mise en œuvre de lignes régulières	p. 7
6 • Exemple de la navette de Saverne	p. 8
7 • Conclusion	p. 9

1 • OBJECTIFS D'UN SERVICE DE TRANSPORT RÉGULIER URBAIN

En zone peu dense, une ligne régulière permet d'offrir un service de qualité sur les liaisons et aux périodes où la demande est suffisamment forte pour justifier la mise en place d'un tel service. Ces lignes peuvent répondre à différents besoins :

- relier les différents quartiers de la commune centre ;
- relier les différentes communes de l'intercommunalité entre elles ;
- desservir des grands équipements : établissement scolaire, médical ou administratif, etc. ;
- améliorer l'accès aux gares ferroviaires ou routières du territoire.

En zone urbaine les réseaux de transport collectif sont souvent composés de plusieurs lignes, desservant l'ensemble des communes de l'intercommunalité.

En zones peu denses, la demande n'est généralement pas adaptée à la mise en place de lignes régulières sur l'ensemble du territoire. L'AOM organise donc souvent une ou deux lignes desservant la zone plus dense, et complète l'offre avec d'autres services tel que du transport à la demande par exemple.



Plan des deux lignes régulières de la communauté de communes Decazeville communauté (source : <https://www.decazeville-communaute.fr/tub/>)

2 • ORDRE DE GRANDEUR DES USAGES

Dans une agglomération de moins de 100 000 habitants, entre 100 et 16 000 voyages sont effectués chaque jour sur les lignes régulières de bus⁴. L'offre proposée varie fortement d'un réseau de transports collectifs à l'autre :

- entre 100 et 7 000 kilomètres sont réalisés chaque jour sur le réseau de bus d'une agglomération de moins de 100 000 habitants, selon le nombre

et la longueur des lignes, leur fréquence de passage et leur amplitude de fonctionnement ;

- les lignes régulières de bus peuvent circuler tous les jours de l'année ou ne fonctionner qu'une partie de la semaine (fermeture le samedi ou le dimanche, etc.) ou de l'année (fermeture pendant les vacances scolaires, etc.).

⁴ Les données présentées dans ce document (usage, offre et parc de véhicules) sont extraites des enquêtes annuelles sur les TCU de 2015 et 2016 (DGITM, Gart, UTP, Cerema).

Estimation moyenne des usages sur les lignes régulières de bus

	Nombre quotidien moyen de voyages	Nombre moyen de kilomètres roulés par jour	Remplissage moyen des bus
Agglomérations de 50 à 100 000 habitants	Entre 2 000 et 16 000 voyages par jour selon le réseau	Entre 300 et 2 000 km par jour selon le réseau	Entre 0,7 et 2,6 voyages par kilomètre réalisés selon le réseau
Agglomérations de moins de 50 000 habitants	Entre 100 et 3 000 voyages par jour selon le réseau	Entre 1 500 et 7 000 km par jour selon le réseau	Entre 0,5 et 2,2 voyages par kilomètre réalisés selon le réseau

(Source: Enquêtes annuelles TCU 2015 et 2016, DGITM-Gart-UTP-Cerema – exploitation Cerema)

3 • ORDRE DE GRANDEUR DES COÛTS

La mise en œuvre de lignes régulières de bus nécessite des investissements: création des arrêts, matériel de communication et d'information, etc. Le plus important d'entre eux porte sur le **matériel roulant**. Les véhicules nécessaires

au fonctionnement du réseau de bus peuvent appartenir à l'AOM, qui les achète ou les loue (dans le cadre d'un crédit-bail, par exemple), ou être mis à disposition par le gestionnaire du réseau de bus.

Ordre de grandeur des coûts unitaires d'acquisition des bus

Coûts unitaires d'acquisition	Minibus	Autobus standard
Thermique	Environ 100 000 €	220 000 à 270 000 €
Gaz naturel pour véhicule (GNV)	-	240 000 à 290 000 €
Hybride	-	230 000 à 360 000 €
Électrique (hors achat du pack batterie)	Environ 150 000 à 270 000 €	350 000 à 400 000 €
Hydrogène	-	650 000 à 700 000 €

(Source: Cerema et Centrale d'achat du transport public (CATP) 2022)

Aux investissements s'ajoute le fonctionnement d'une ligne régulière de bus, qui coûte entre 2 et 5,30 € par kilomètre parcouru (ou entre 60 000 et 180 000 € annuels par véhicule en exploitation) dans une agglomération de moins de 100 000 habitants (données 2015-2016):

- entre 50 et 80 % de ces dépenses servent à rémunérer le personnel du gestionnaire du réseau de transports collectifs, qui est constitué de 70 à 90 % de conducteurs. Les conditions de travail du personnel (salaires, durée du travail, congés, etc.) sont différentes sur les réseaux de transports collectifs urbains (régis par la convention collective nationale des réseaux de transports publics urbains de voyageurs) et sur les réseaux de transports collectifs non-urbains (sur lesquels s'applique la convention collective

nationale des transports routiers et activités auxiliaires du transport);

- les dépenses de fonctionnement couvrent également d'autres frais: achat d'énergie, maintenance des véhicules, frais fixes du gestionnaire, etc.

Le coût de production d'un kilomètre parcouru par une ligne régulière de bus varie d'un réseau de transports collectifs à l'autre, en fonction de la vitesse commerciale, du niveau d'offre proposé (amplitude de fonctionnement, permanence de l'offre au cours de la journée, etc.) et de la productivité interne du gestionnaire du réseau (optimisation du graphicaage, de l'habillage et des roulements).

Estimation des coûts annuels de fonctionnement d'une ligne régulière de bus

	Coûts annuels de fonctionnement	Nombre d'ETP* nécessaires	Parc de véhicules
Agglomérations de 50 à 100 000 habitants	Entre 0,2 et 2,5 M€ par an	Entre 20 et 120 ETP	Entre 10 et 60 véhicules
Agglomérations de moins de 50 000 habitants	Entre 1,5 et 10 M€ par an	Entre 5 et 40 ETP	Entre 1 et 25 véhicules

* ETP : équivalent temps plein

L'AOM doit s'assurer que la mise en place d'une offre de bus est soutenable pour ses finances, en procédant éventuellement à quelques optimisations (lignes courtes et directes, arrêts espacés, etc.).

Une ligne régulière de bus ne peut pas répondre aux besoins de tous les usagers, en particulier dans les secteurs les moins denses où le coût du kilomètre parcouru par voyageur transporté est trop élevé.

Estimation du coût de fonctionnement d'une ligne régulière de bus

Illustration à partir d'un exemple théorique

Une AOM met en place une navette de centre-ville, qui effectue une boucle de 10 kilomètres. La ligne fonctionne du lundi au samedi (hors jours fériés), de 8 h à 19 h, avec les fréquences suivantes (toute l'année, y compris pendant les vacances scolaires) :

- un passage toutes les 20 min de 8 h à 10 h et de 16 h à 19 h ;
- un passage toutes les 60 min le reste de la journée.

Dimensionnement des besoins de matériel roulant

Les besoins en matériel roulant sont dimensionnés par rapport aux périodes pendant lesquelles les fréquences de passage sont les plus élevées. Ils dépendent également de la vitesse commerciale de la ligne. Deux véhicules sont nécessaires pour assurer le fonctionnement de la navette précédemment décrite (en considérant une vitesse commerciale de 18 km/h).

Estimation du nombre d'ETP nécessaires au fonctionnement de la navette

D'après une méthode de calcul simplifiée élaborée par le Cerema, les moyens nécessaires au fonctionnement de la navette présentée ici sont estimés entre 3,7 et 4,8 ETP :

- l'exploitation (selon l'amplitude horaire et les jours de fonctionnement dans l'année précisés précédemment) nécessitent de disposer de 3,3 ETP dédiés à la conduite ;
- les autres tâches essentielles à l'exploitation et à la maintenance de la ligne représentent 10 à 30 % du personnel, soit 0,4 à 1,4 ETP.

Cette estimation est cohérente avec les données de l'enquête TCU sur les réseaux des agglomérations de moins de 50 000 habitants, où 1,3 à 2,1 ETP par véhicule sont nécessaires pour le fonctionnement du réseau de transports collectifs urbains.

Estimation des coûts annuels de fonctionnement de la navette

Les coûts annuels de fonctionnement de la navette présentée ici sont compris entre 180 000 et 380 000 € par an. Ils sont estimés à partir du coût annuel d'un ETP (évalué à 40 000 €, incluant les salaires annuels et les charges) et des ratios observés sur les réseaux des agglomérations de moins de 50 000 habitants pour la part des coûts de fonctionnement consacrés aux dépenses de personnel (50 à 80 % des coûts de fonctionnement).

La navette décrite ici réalise 21 courses par jour, soit une offre annuelle de 65 000 kilomètres réalisés. Les dépenses annuelles de fonctionnement correspondent donc à un coût de 2,80 à 5,80 € du kilomètre réalisés, ou un coût de 90 000 à 190 000 € par véhicule en exploitation.

4 • RESSOURCES MOBILISABLES POUR FINANCER CES SERVICES

Les recettes perçues par la vente de titres aux usagers ne couvrent en général que 5 à 25 % des dépenses de fonctionnement. Le déficit commercial est financé par le budget général de l'autorité organisatrice de la mobilité et par le versement mobilité, que les AOM peuvent prélever lorsqu'elles organisent un service régulier de transport collectif.

Le versement mobilité est une contribution due par tous les employeurs publics et privés qui embauchent au moins 11 salariés, et qui est conditionnée explicitement à l'organisation par l'AOM d'un service régulier de transport public de personnes (tel qu'une ligne régulière de bus). Il peut financer tout investissement et fonctionnement de services ou d'actions qui rentrent dans le champ de compétence de l'autorité organisatrice de la mobilité (AOM).

D'après les données des enquêtes TCU 2015-2016, pour les AOM qui prélèvent sur les ressorts territoriaux de moins de 100 000 habitants,

le versement mobilité représente une ressource de 35 à 110 € par habitant (selon la densité du tissu économique et la taille des entreprises sur le ressort territorial). Il finance de 35 à 100 % des dépenses de fonctionnement des réseaux (et finance également les dépenses d'investissement lorsque son montant dépasse les dépenses de fonctionnement). Le taux maximal autorisé pour le prélèvement du versement mobilité est de 0,55 % des revenus d'activité des employeurs⁵ sur les ressorts territoriaux de 10 000 à 100 000 habitants, avec la possibilité de le majorer de 0,2 point si l'AOM compte au moins une commune touristique. Ce taux maximal est de 0,55 % sur les ressorts territoriaux de moins de 10 000 habitants comportant au moins une commune touristique.

Les AOM peuvent également bénéficier d'autres ressources pour financer leurs investissements, notamment l'acquisition de leur matériel roulant (p. ex. : financement OBLIBUS de la Banque des Territoires pour l'achat de bus électriques)

5 • ÉTAPES POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LIGNES RÉGULIÈRES

La définition de l'offre à mettre en place s'appuie sur une **analyse des besoins** (recueil et analyse de données de mobilité) et une prise en compte des **objectifs de la politique de mobilité** de l'AOM. Ces études sont réalisées par des prestataires, recrutés par l'AOM à la suite d'appels d'offres. Selon le contexte, des études ponctuelles spécifiques liées à l'aménagement ou l'accessibilité d'un arrêt, à la signalisation, etc., peuvent également être nécessaires.

La gestion du service de transport est généralement :

- soit directement assurée par l'AOM (régie ou société publique locale);
- soit déléguée à une société d'économie mixte, ou à une entreprise de transport public (délégation

de service public ou marché public), choisie à l'issue d'un appel d'offres. Une convention est alors signée entre l'AOM et l'exploitant du réseau de bus, pour une durée de 3 à 10 ans.

La **communication** (presse, affichage, actions ponctuelles, etc.) renforce l'attractivité et la notoriété du réseau de bus. Elle est organisée conjointement par l'AOM et par l'exploitant de transport, qui doivent également s'attacher à mettre en place un **système d'information simple à destination des usagers** : mise à disposition de plans du réseau, information aux arrêts (horaires, plan, etc.), état du trafic et perturbations, calcul d'itinéraires, etc. Ces systèmes peuvent également inclure la possibilité d'achat de titres dématérialisés.

5 Tel que défini à l'article L.2333-67 du Code général des collectivités territoriales

Quelques mois après la mise en service de la ligne ou du réseau de bus, il est utile de réaliser une évaluation du service, en s'appuyant sur une enquête auprès des usagers ainsi que des conducteurs, afin d'identifier les points d'amélioration et d'éventuelles évolutions à prévoir.

Il peut également être intéressant d'identifier les moyens de transport utilisés précédemment par les usagers, afin de qualifier le report modal permis par la nouvelle ligne de bus (report modal depuis la voiture, du vélo, de la marche, ou trafic induit : augmentation de la mobilité des nouveaux usagers).

Étapes pour la mise en œuvre de lignes régulières - Durées indicatives



6 • EXEMPLE DE LA NAVETTE DE SAVERNE

Dans le cadre du programme Action Cœur de Ville, le Cerema a réalisé une expertise flash pour le compte de la commune de Saverne, en 2019, afin d'analyser l'opportunité et définir les conditions de mise en œuvre d'un service de navette intracommunale (*benchmark* de services de navettes similaires, propositions de tracé et d'organisation du service, etc.). L'objectif de la commune de Saverne était de désenclaver le quartier prioritaire de la politique de la ville et de desservir le centre-ville, ses équipements et ses commerces.

La commune a ensuite poursuivi les études en lien avec la communauté de communes du Pays de Saverne pour concrétiser la mise en service d'un service régulier de navette en juin 2021.

La communauté de communes du Pays de Saverne est devenue AOM à l'été 2021. Elle détient donc la compétence d'organisation de ce service. En complément, la communauté de communes organise également des services de transport à la demande.

Le service de navette était assuré, début 2022, par un prototype de véhicule électrique (modèle Cristal de Lohr Industrie), prêté par l'industriel.

Par la suite, deux véhicules de ce modèle ont été achetés par la commune de Saverne (environ 300 000 € TTC pour les deux véhicules). La particularité des véhicules Cristal est d'être modulaire : les deux véhicules peuvent s'accrocher l'un l'autre, permettant de doubler la capacité avec un unique conducteur (12 personnes pour un véhicule, 24 personnes pour 2 véhicules). Depuis septembre 2022, le service est assuré par les véhicules en mode « attelés » (hormis le jeudi matin, jour de marché).



Navette urbaine 100% électrique
GRATUITE

Véhicules modulaires pouvant s'accrocher l'un l'autre
(source : Commune de Saverne)

La navette traverse la commune et relie l'hôpital, le centre-ville, et le centre nautique en desservant 21 arrêts. Elle fonctionne de 7 h 15 à 18 h 30 en semaine et avec des horaires réduits le samedi (pas de circulation le dimanche), cadencée à 35-40 minutes environ.

avec notamment deux agents conducteurs titulaires (et des conducteurs remplaçants communaux prévus). Le coût d'exploitation annuel est d'environ 130 000 € TTC/ an (conducteurs, assurance, recharge, batterie, application ZenBus, frais administratif divers).

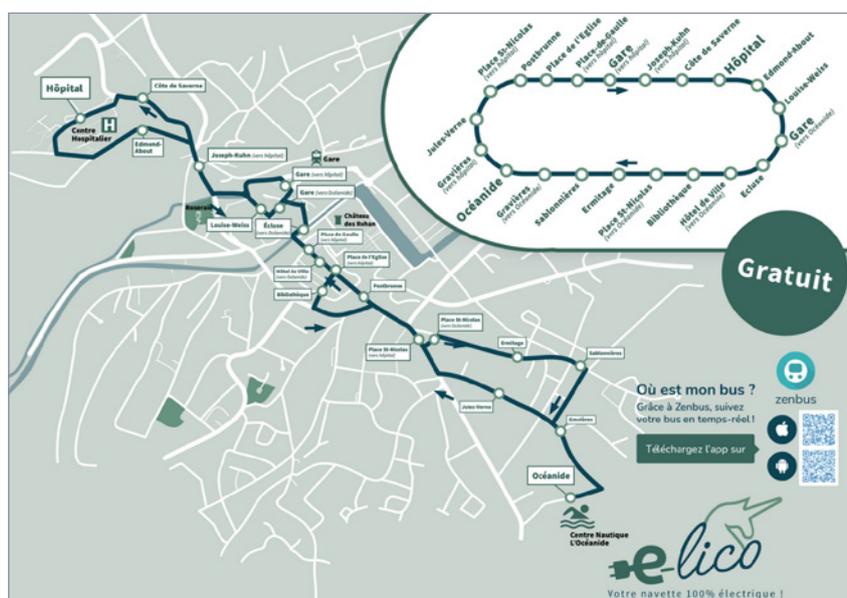
Les recharges de la navette ont lieu au centre technique, lors des pauses, à midi et le soir essentiellement.

Dans les 6 mois suivant la mise en service (2^e semestre 2021), environ 12 000 personnes ont été transportées, et environ 650 personnes étaient transportées chaque semaine début 2022.

Les usagers peuvent suivre la localisation de la navette en temps réel grâce à l'outil Zenbus. Le service est gratuit et accessible à tout usager.

En 2022, la fréquentation a encore augmenté, le service ayant transporté 36 500 personnes dans l'année, avec des pics à 1 000 personnes transportés par semaine (avec un service assuré en mode « attelé »).

L'exploitation du service est assurée en régie par la communauté de communes du Pays de Saverne,



Plan de circulation de la navette de Saverne et visuel de la navette (source : www.saverne.fr)

7 • CONCLUSION

Les services de transport régulier peuvent être une réponse adaptée aux territoires peu denses, et complémentaires à d'autres services de mobilité intégrés dans un bouquet de service multimodal adressé à l'ensemble des habitants du territoire.

Le Cerema peut vous accompagner pour planifier et organiser l'offre de mobilité de votre territoire, en intégrant le potentiel des services de transport régulier, ou évaluer l'offre de mobilité existante.

Pour en savoir plus

Cerema, Gart, UTP, *Transports collectifs urbains de province, Évolution 2011-2016, Annuaire statistique*, Cerema, 2019. <https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/17867/transports-collectifs-urbains-de-province-evolution-2011-2016-annuaire-statistique>

Cerema, *Hiérarchiser son réseau de bus pour optimiser l'offre de transports*, Fiche n° 34, *Mobilités et transports : Le point sur*, 2016. <https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/16984/mobilites-et-transports-le-point-sur-serie-de-fiches-fiche-n-34-hierarchiser-son-reseau-de-bus-pour->

Cerema, *Les solutions pour améliorer la performance des lignes de bus*, Fiche n° 06, *Insertion urbaine des transports collectifs de surface*, 2022. <https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/590668/insertion-urbaine-des-transports-collectifs-de-surface-iutcs-serie-de-fiches-fiche-n-06-les-solution>

Cerema, *Points d'arrêt de bus et de car accessibles à tous : de la norme au confort*, 2018. <https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/17233/points-d-arret-de-bus-et-de-car-accessibles-a-tous-de-la-norme-au-confort>

La série de fiches : Boîte à outils - Mobilités en territoires peu denses

- Fiche n° 1 : Les aires de mobilité en zones peu denses
- Fiche n° 2 : Le transport à la demande en zones peu denses
- Fiche n° 3 : Les services de transport scolaire en zones peu denses
- Fiche n° 4 : Les services de covoiturage en zones peu denses
- Fiche n° 5 : L'autopartage en zones peu denses
- **Fiche n° 6 : Les services de transport régulier urbain en zones peu denses**
- Fiche n° 7 : Les services de vélo en location longue durée en zones peu denses
- Fiche n° 8 : Le transport d'utilité sociale s'appuyant sur les véhicules de bénévoles en zones peu denses

LE CEREMA, DES EXPERTISES AU SERVICE DES TERRITOIRES

Le Cerema est un établissement public qui apporte son expertise pour la transition écologique, l'adaptation au changement climatique et la cohésion des territoires. Grâce à ses 26 implantations partout en France, il accompagne les collectivités dans la réalisation de leurs projets. Le Cerema agit dans 6 domaines d'activité : Expertise & ingénierie territoriale, Bâtiment, Mobilités, Infrastructures de transport, Environnement & Risques, Mer & Littoral.

Téléchargez nos publications sur doc.cerema.fr

LES SERVICES URBAINS DE TRANSPORT RÉGULIER EN ZONES PEU DENSES



Arrêt sur la ligne de bus régulière TUB - Service de transport urbain de la CC Decazeville Communauté

CONTRIBUTEURS

Rédacteurs :

Florence Girault et Damien Grangeon (Cerema)

Relecteurs :

Christien Sautel (Cerema), Camille Baudelin (DGITM), Romain Cipolla (Gart), Gilles Dorsi (Ville de Saverne)

CONTACTS

Cerema Territoires et ville
mobilites@cerema.fr



EXPERTISE & INGÉNIERIE TERRITORIALE | BÂTIMENT
| MOBILITÉS | INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT |
ENVIRONNEMENT & RISQUES | MER & LITTORAL



www.cerema.fr

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Siège social : Cité des mobilités - 25 avenue François Mitterrand - CS 92803 - 69674 Bron Cedex - Tél. +33 (0)4 72 14 30 30 -

Dépôt légal : octobre 2023 - ISSN : 2969-1036 - Achievé d'imprimer : octobre 2023 - Impression : Dupliprint - 733 rue Saint Léonard
53100 Mayenne - Tél. +33 (0)2 43 11 09 00