



Fiche Monitoring Indicateurs MOBILITE

(no 7) **Qualité de desserte par les transports publics (TP)**

Indicateur du thème :  
**OFFRE DE MOBILITÉ**  
 Qualité et fiabilité

Liste RECENSEMENT  
 (indicateur no B3\_2-01)

...version ONLINE  
 [<< MENU NAVIGATION MONITORING MOBILITE >>]

**INDICATEUR**  
 calcul

Evolution de l'indice de la qualité de desserte de la population et des emplois par les transports publics.  
 Pourcentage de la population (H) ou des emplois (E) bien desservis par les transports publics (TP)  
 H : population résidente selon STATPOP  
 E : emplois selon la STATENT

unité

Pourcent de l'optimum (optimum= 100% de la population et des emplois dans une zone très bien desservie)

**TENDANCE**

Amélioration de la qualité de desserte par les transports publics

**EXPLICATIONS**

contexte

Le choix d'utiliser ou non les transports publics (TP) est fortement influencé par la qualité de l'offre de ces derniers. Cet indicateur cherche à faire ressortir l'évolution de cette qualité en se concentrant sur la quantité et la proximité.

enjeux

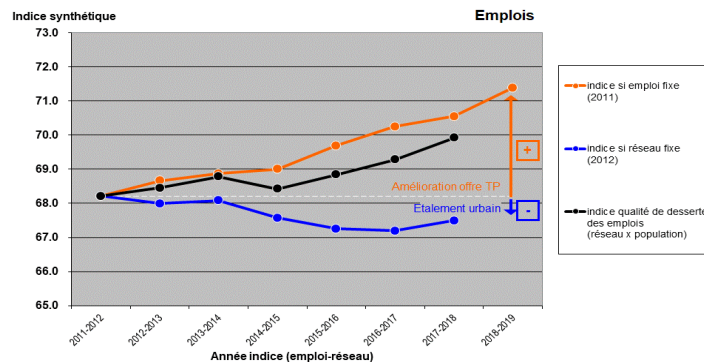
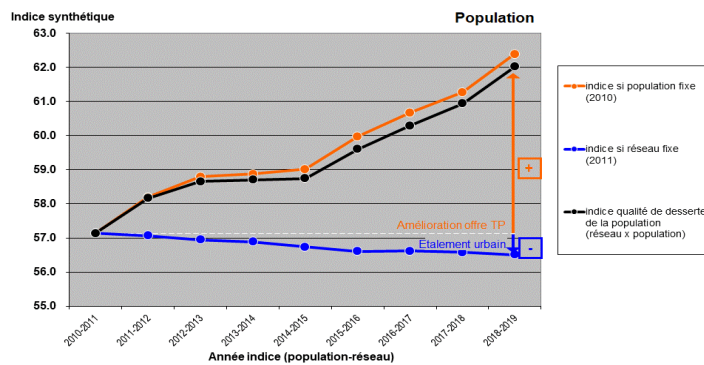
L'évolution de l'indice de qualité de desserte montre l'évolution de la qualité de desserte de la population par les transports publics, autrement dit, un pourcentage par rapport à la desserte optimum de la population en transports publics. Le territoire est qualifié en fonction de la distance aux arrêts, de la fréquence des lignes qui les desservent, ainsi que du type d'arrêt (routier, ferroviaire, grande ligne). La qualité de desserte du territoire est ensuite mise en relation avec la localisation de la population ou/et des emplois. Une augmentation de l'indice peut être la cause de deux facteurs : une densification des habitants/emplois dans des zones bien desservies ou une amélioration de l'offre en transport public (plus d'arrêts, plus de fréquences).

pertinence

L'amélioration de l'offre TP a un coût important. Il faut donc réunir les conditions pour assurer une fréquence en fonction des voyageurs potentiels à transporter (taux de rentabilité de la ligne). Ceci démontre le lien fort entre mobilité et urbanisation d'un territoire. Cet indicateur permet de faire ressortir les zones densément peuplées, où un besoin de développement du réseau se fait ressentir. A l'inverse, les zones bien desservies, mais encore peu denses, peuvent être être densifiées. En favorisant le développement des centres, on vise à limiter les coûts et à rentabiliser les équipements, à lutter contre la pollution, mais aussi à développer une offre rentable en transports publics, tout en encourageant la mobilité douce.

**ANALYSE**

graphique



tableau

Indice synthétique VD	Réseau	Année								
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Population	2010	57.1	58.2	58.8	58.9	59.0	60.0	60.7	61.3	62.4
	2011	57.1	58.2							
	2012	56.9		58.7						
	2013	56.9			58.7					
	2014	56.7				58.7				
	2015	56.6					58.7			
	2016	56.6						59.6		
	2017	56.6							60.3	
	2018	56.5								60.9
Emploi	2011		68.2	68.7	68.9	69.0	69.7	70.2	70.5	71.4
	2012		68.0	68.4						
	2013			68.1	68.8					
	2014			67.6		68.4				
	2015			67.3			68.8			
	2016			67.2				69.3		
	2017			67.5					69.3	
	2018									69.9

Ex : Indice 2010-2011 => Population 2010 (au 31.12.2010) avec réseau 2011 (de 12.2010 au 12.2011)

[Source données] DGMR

Si on compare la desserte TP de la population et des emplois par le réseau, on remarque que la population est moins bien desservie que les emplois, soit 62.0% contre 69.9%. Une grande part des emplois est très bien desservie (37.8%) parce qu'ils sont généralement situés à des emplacements plus centraux. Les habitations sont plus dispersées sur le territoire, et ont ainsi une accessibilité en TP moindre.

Globalement, l'indice est en augmentation, indiquant que la population est de mieux en mieux desservie par les transports publics. Entre 2011 et 2019, la qualité de desserte a augmenté principalement dans le suburbain dispersé (+9.0), le périurbain (+7.5), les centres secondaires (+6.4) et principaux (+5.3).

Entre 2018 et 2019, ce sont dans les centres secondaires (+1.8), le suburbain dispersé (+1.5) et le suburbain dense (+1.3) que la qualité de desserte a augmenté de manière la plus significative.

En considérant le tableau de données et ne faisant varier qu'une seule variable dans le temps, il est possible de mettre en évidence si cette amélioration est causée par une croissance globale de la population dans des zones bien desservies, ou par une offre amplifiée en transports publics.

Si on fige artificiellement le réseau à l'année 2011 et qu'on compare la desserte de la population dans le temps, on remarque que l'indice baisse. Avec le même réseau, la population de 2010 était mieux desservie qu'elle ne l'était en 2018. On peut donc en déduire qu'il y a eu un phénomène d'étalement urbain. Les nouveaux habitants sont allés s'installer dans des endroits où la desserte était moins bonne (plus loin des arrêts, ou vers des arrêts à moins bonne fréquence). Le phénomène est identique pour les emplois entre 2012 et 2017 mais semble s'inverser en 2018, ce qui est nouveau.

Si on observe maintenant l'évolution du réseau de transports publics en figeant le nombre d'habitants au niveau de 2010, on remarque que l'indice augmente continuellement, ce qui confirme que l'offre en transports publics s'améliore d'année en année.

L'amélioration de l'offre est bien supérieure à l'étalement de la population sur le territoire. En effet, l'amélioration de l'offre a été évaluée à +5.5 points de l'indice synthétique sur la population entre 2011 et 2019. Pour les emplois, l'amélioration de l'offre a été évaluée à +2.4 points sur les emplois entre 2012 et 2018. L'étalement urbain a lui été évalué à 0.4 points par rapport à l'indice synthétique sur la population entre 2010 et 2018 et les emplois plus qu'à 0.6 points entre 2011 et 2017 alors qu'il était de 1.0 points entre 2011 et 2016. La population et les emplois sont donc mieux desservis globalement, malgré l'étalement de la population sur le territoire qui se poursuit.

Comparaison VD-Suisse

Données suisses indisponibles : un indicateur existe à l'Office Fédéral du Développement Territorial (ARE), mais celui-ci n'est pas calculé sous la forme d'un indicateur synthétique. La comparaison n'est donc plus possible.

Limites

## METHODOLOGIE

La qualité de desserte est influencée par deux facteurs distincts:

1. l'amélioration de l'offre en transports publics et de sa qualité de desserte selon la classe d'arrêt et la fréquence offerte ;
2. la localisation de la population et des emplois par rapport aux arrêts.

Le territoire vaudois est qualifié en six classes différentes de qualité de desserte. Cette classification, basée sur le type de ligne de transports publics, la fréquence des courses et la distance aux arrêts, varie d'une desserte inexistante (à plus d'un kilomètre d'un arrêt) à une excellente desserte (dans un rayon de 300 à 500 mètres autour d'arrêts avec des cadences inférieures à dix minutes). La totalité de la population et des emplois est comptée dans chaque zone.

Un indice synthétique par pondération a été développé par la DGMR pour affiner les analyses.

avantages

La construction d'un indicateur synthétique par pondération permet d'avoir un résultat agrégé unique utilisable pour suivre l'évolution dans le temps. Cet indice permet ainsi de faire des comparaisons entre population et emplois, entre régions ou entre périodes différentes. Pour le calcul de l'indice pondéré, les parts des emplois et/ou de la population regroupées par classe sont pondérées et agrégées. Un taux de 100% signifie que la totalité des emplois/habitants se trouve dans la classe de desserte "excellente", les taux inférieurs représentent en quelque sorte le pourcentage de cet optimum.

limites

Les classes de desserte ne sont pas identiques à celles définies par la Confédération (ARE) :

- une classe supplémentaire a été définie pour les arrêts avec moins d'une course par heure en moyenne, cette desserte pouvant pleinement satisfaire les pendulaires s'ils sont suffisamment bien desservis aux heures de pointe (pour l'ARE, cette configuration est considérée comme une absence de desserte).

- une pondération pour tenir compte des différents niveaux de qualité de desserte et les comparer (indice synthétique par pondération).

Les types de classes tiennent compte de beaucoup de facteurs (distance aux arrêts, fréquence et type d'arrêt). Ils sont donc peu transparents. Ils donnent une idée de la quantité de population et emplois bien desservis, mais les causes de la variation de l'indice ne sont pas directement identifiables.

Les principales différences méthodologiques par rapport à l'ARE sont les suivantes :

a. Types d'arrêts

a1. Deux distinctions pour les arrêts ferroviaires : "Grande ligne" et "ferroviaire". Le premier tient compte des arrêts ferroviaires desservis par au moins un produit "grandes lignes" des CFF.

=> pour l'ARE, c'est le terme "noeud ferroviaire" qui est considéré, soit une gare desservie par plusieurs lignes ferroviaires dans plusieurs directions

a2. Prise en compte des arrêts des transports à câbles (funiculaire) de la même manière que pour les lignes de bus

=> soit des arrêts entre la classe III et V alors que pour l'ARE c'est une classe unique V

a3. Prise en compte de la cadence des métros de la même manière que pour les lignes ferroviaires

=> ce qui donne une classe d'arrêt de I pour le m2 et de II pour le m1 avec les fréquences actuelles, à noter que le métro n'est pas défini dans la méthode de l'ARE, et le tramway est inscrit comme bus

a4. Prise en compte des arrêts avec des lignes de bus à la demande (allobus ou taxibus) comme un arrêt de bus standard mais en divisant par 4 leur fréquence

=> soit pour les arrêts desservis uniquement avec des lignes à la demande ceci correspond à une classe d'arrêt de VI. Pour l'ARE ces arrêts ne sont pas considérés.

a5. Prise en compte de bateaux indépendamment de leur fréquence en classe VI

=> pour l'ARE, idem bus mais comme la fréquence est faible, les débarcadères n'apparaissent dans aucune classe.

b. Un niveau de classe d'arrêt et un niveau de zone de qualité de desserte supplémentaires

b1. Un niveau de classe d'arrêt supplémentaire (classe VI) est considéré pour tenir compte des offres adaptées notamment aux pendulaires, soit une fréquence cumulée à l'arrêt de plus de 60 minutes

b2 Un niveau de qualité de desserte supplémentaire est ajouté (classe E)

=> pour tenir compte des offres adaptées aux pendulaires de classe VI et pour étendre la zone d'attractivité des classes III à V. Ce niveau supplémentaire permet de distinguer les territoires où la desserte est vraiment inexistante d'un niveau de desserte pouvant répondre à un besoin de pendulaire ou d'une desserte sur appel ou encore minimale (y compris bateau).

Indicateurs similaires

Pourcentage de la population habitant en zone à bâtir avec une desserte insuffisante en TP par rapport à la population totale (IRAP)

Part des habitants ou emplois selon la classe de desserte en transports publics

Habitant et emploi par classe de desserte en TP (définition de l'ARE)

Ind. retenu remarque

*Ind. information compl.* Cet indicateur qualifie le territoire selon la proximité aux arrêts, le type d'arrêt (routier, ferroviaire, grande ligne) et la fréquence des transports publics qui le desservent (carte de qualité de desserte). Il tient également compte de la proportion d'habitant et d'emplois se trouvant dans les différents types de classe. Finalement, un indice pondéré est calculé pour voir l'évolution de la qualité de desserte dans le temps. Cet indicateur donne donc un bon aperçu de la qualité de l'offre en transport public selon le territoire. Il est également utile afin de planifier correctement les transports publics, notamment en faisant ressortir les territoires où la demande est importante. Inversement, il permet également d'identifier des territoires bien desservis où une densification du bâti pourrait être souhaitable. Il est donc un outil indispensable pour la collaboration entre mise en place du réseau de transport et aménagement du territoire. L'indice permet d'identifier si le réseau s'adapte à l'évolution de population et de l'emploi dans le temps.

---

**METADONNEES**

Périodicité 1 an  
 Périmètres d'analyse Canton  
 Niveau agrégation min. Adresse  
 Autres monitorings [no] UDD [15.3] PDCn [5.1.4.7] MOCA [2.1] PAGG [1.6]

**Comparabilité** Partiel avec la version de l'ARE car la méthodologie n'est pas la même.

---

**LIEN**

vers mise à jour fiche [http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company\\_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1\\_Monitoring\\_et\\_indicateurs/1.2\\_Monitoring\\_Mobilite/Fiches/Fiche\\_monitoring7.pdf](http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1_Monitoring_et_indicateurs/1.2_Monitoring_Mobilite/Fiches/Fiche_monitoring7.pdf)

vers fichier annexe [http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company\\_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1\\_Monitoring\\_et\\_indicateurs/1.2\\_Monitoring\\_Mobilite/Fiches/Fiche\\_annexe7.xlsx](http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1_Monitoring_et_indicateurs/1.2_Monitoring_Mobilite/Fiches/Fiche_annexe7.xlsx)

vers fiche autres indic. Accessibilité par les transports publics (TP) et les transports individuels (TIM)

Évolution de la répartition modale journalière

[http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company\\_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1\\_Monitoring\\_et\\_indicateurs/1.2\\_Monitoring\\_Mobilite/Fiches/Fiche\\_monitoring13.pdf](http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1_Monitoring_et_indicateurs/1.2_Monitoring_Mobilite/Fiches/Fiche_monitoring13.pdf)

Utilisation des transports publics régionaux (TRV)

Utilisation des transports publics (TP) dans le périmètre "Mobilis" (CTV)

[http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company\\_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1\\_Monitoring\\_et\\_indicateurs/1.2\\_Monitoring\\_Mobilite/Fiches/Fiche\\_monitoring18.pdf](http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1_Monitoring_et_indicateurs/1.2_Monitoring_Mobilite/Fiches/Fiche_monitoring18.pdf)

---

**SOURCE DONNEES**

STAT Pop, STATENT, horaire (CFF-OFT), DGMR  
 [OFT-CFF] Tableaux horaires de l'indicateur officiel suisse

[http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company\\_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1\\_Monitoring\\_et\\_indicateurs/1.2\\_Monitoring\\_Mobilite/Fiches/Fiche\\_donnees10.pdf](http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1_Monitoring_et_indicateurs/1.2_Monitoring_Mobilite/Fiches/Fiche_donnees10.pdf)

[STATPOP] Statistique de la population et des ménages

[http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company\\_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1\\_Monitoring\\_et\\_indicateurs/1.2\\_Monitoring\\_Mobilite/Fiches/Fiche\\_donnees3.pdf](http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1_Monitoring_et_indicateurs/1.2_Monitoring_Mobilite/Fiches/Fiche_donnees3.pdf)

[StatBL] Statistique des bâtiments et des logements

[http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company\\_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1\\_Monitoring\\_et\\_indicateurs/1.2\\_Monitoring\\_Mobilite/Fiches/Fiche\\_donnees4.pdf](http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1_Monitoring_et_indicateurs/1.2_Monitoring_Mobilite/Fiches/Fiche_donnees4.pdf)

[STATENT] Statistique structurelle des entreprises

[http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company\\_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1\\_Monitoring\\_et\\_indicateurs/1.2\\_Monitoring\\_Mobilite/Fiches/Fiche\\_donnees5.pdf](http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1_Monitoring_et_indicateurs/1.2_Monitoring_Mobilite/Fiches/Fiche_donnees5.pdf)

[STATEM] Statistique de l'emploi

[http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company\\_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1\\_Monitoring\\_et\\_indicateurs/1.2\\_Monitoring\\_Mobilite/Fiches/Fiche\\_donnees6.pdf](http://www.publidoc.vd.ch/questDownload/direct/?path=/Company_Home/Sites/gopm/documentLibrary/gopm/1_Monitoring_et_indicateurs/1.2_Monitoring_Mobilite/Fiches/Fiche_donnees6.pdf)