



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Raumentwicklung ARE
Office fédéral du développement territorial ARE
Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE
Uffizi federal da svilup dal territori ARE

b a s e s

**Niveaux de qualité de desserte
par les transports publics**

Méthodologie de calcul ARE

Rapport sur les bases utilisées pour
l'évaluation des projets d'agglomération
Transports et urbanisation

Impressum**Editeur**

Office fédéral du développement territorial ARE
Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Auteur

Office fédéral du développement territorial ARE
Rolf Giezendanner, Section bases

Référence

Office fédéral du développement territorial ARE (2011),
Niveaux de qualité de desserte par les transports publics – Méthodologie de calcul ARE

Source

www.are.admin.ch

11.2011

Actualisation 01.2021

Sommaire

1	Introduction	4
2	Cadre général	4
3	Données de base	4
4	Corrélations avec l'ancienne norme SN 640 290	5
5	Méthode de calcul de l'ARE	7
6	Résultats	9
6.1	Liens	9
6.2	Modalités d'utilisation	9
6.3	Renseignements	9

1 Introduction

Les niveaux de qualité de la desserte par les transports publics sont un indicateur essentiel pour évaluer la desserte par les transports publics. Ils servent d'indicateurs dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire. Dans le cadre de la Statistique suisse des zones à bâtir, l'ARE a procédé à une analyse de la desserte des zones à bâtir par les transports publics¹. Dans l'évaluation des projets d'agglomération Transports et urbanisation, les niveaux de qualité sont utilisés pour évaluer la qualité de la desserte par les transports publics (TP).

Le présent document a pour objectif de décrire les données de base, la méthode de calcul de l'ARE pour les niveaux de qualité des TP et les géodonnées établies et publiées.

2 Cadre général

La méthode qui permet de déterminer les niveaux de qualité de la desserte par les transports publics est décrite dans la Norme suisse SN 640 290 de l'Union des professionnels suisses de la route (VSS) de mai 1993². Cette norme, qui avait pour objet la détermination des besoins en places de stationnement, introduisait à cette fin la notion de «niveau de qualité de la desserte par les transports publics». La norme SN 640 290 a été remplacée en janvier 2006 par la nouvelle norme SN 640 281, dans laquelle les niveaux de qualité de la desserte par les transports publics n'apparaissent plus sous cette forme³.

Depuis quelques années, le calcul des niveaux de qualité de la desserte par les transports publics est automatisé, à partir des données de l'horaire électronique des entreprises suisses de transport (HAFAS). Les données de base HAFAS sont publiées dans la «Plate-forme Open Data des TP suisses» sous l'adresse <https://opentransportdata.swiss/fr/>. Le calcul des niveaux de qualité à partir des données de l'horaire a nécessité quelques adaptations par rapport à la méthode décrite dans la norme. Les Directives du DETEC pour l'examen et le cofinancement des projets d'agglomération de 3^{ème} génération, du 16 février 2015, stipulent que la qualité de la desserte par les transports publics doit être évaluée en se basant sur la méthodologie de calcul de l'ARE⁴.

3 Données de base

Les données brutes de HAFAS sont transférées au format GTFS (General Traffic Feed Specification) avant la publication. Ce format est mieux structuré, plus simple à utiliser et mieux documenté que les données brutes de HAFAS.

¹ Office fédéral du développement territorial ARE: Statistique suisse des zones à bâtir 2017. Berne, 2017; <https://www.aren.admin.ch/aren/fr/home/developpement-et-amenagement-du-territoire/bases-et-donnees/statistique-suisse-des-zones-a-batir.html>

² Union des professionnels suisses de la route VSS: SN 640 290 Stationnement; Besoin limite, besoin réduit, offre. Zurich, 1993

³ Union des professionnels suisses de la route VSS: SN 640 281 Stationnement; Offre en cases de stationnement pour les voitures de tourisme. Zurich, 2006

⁴ Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication: Directives pour l'examen et le cofinancement des projets d'agglomération de 3^{ème} génération du 16.02.2015. Berne, 2015; <https://www.aren.admin.ch/aren/fr/home/transports-et-infrastructures/programmes-et-projets/projets-d-agglomeration-transports-et-urbanisation.html>

- 1) La cadence est l'intervalle moyen entre les arrivées, respectivement les départs (par ligne dans le sens de circulation le plus chargé) de tous les moyens de transport d'un même groupe entre 6h00 et 20h00 (du lundi au vendredi).

Des fréquences plus élevées aux heures de pointe sont prises proportionnellement en considération; il en est de même pour les superpositions de lignes.

Dans les zones exclusivement affectées aux activités avec une offre de transports publics très dense aux heures de pointe des mouvements pendulaires, on considère l'intervalle moyen entre 6h00 et 8h30 et 16h00 et 18h30 (du lundi au vendredi).

A partir des catégories d'arrêt I à V on peut, en fonction de l'accessibilité des arrêts par les piétons, attribuer un niveau de qualité à la desserte de la zone à bâtir considérée. Les distances (à vol d'oiseau) mentionnées au tableau 7 prennent en considération des facteurs de détours moyens de 20 à 30%.

Tab. 7

Niveau de qualité de desserte par les transports publics

Catégorie d'arrêt	Accessibilité des arrêts (distances en m)			
	< 300 m	300 – 500 m	501 – 750 m	751 – 1000 m
I	Niveau A	Niveau A	Niveau B	Niveau C
II	Niveau A	Niveau B	Niveau C	Niveau D
III	Niveau B	Niveau C	Niveau D	–
IV	Niveau C	Niveau D	–	–
V	Niveau D	–	–	–

Lors de circonstances particulières (p.ex. topographie accidentée, grandes dénivellations) on attribuera le niveau de qualité immédiatement inférieur ou bien on augmentera la distance pédestre en conséquence. “

L'horaire électronique fournit tous les départs d'un arrêt. Comme le sens principal des déplacements ne peut être déterminé automatiquement, on compte tous les départs entre 6h00 et 20h00, puis le chiffre obtenu est divisé par deux. Des corrections sont apportées pour tenir compte des terminus et des arrêts desservis dans un seul sens.

Le jour du relevé est un jour ouvrable en dehors des vacances et de la haute saison touristique (pour 2020/2021 le 24.03.2021).

Les fréquences plus élevées aux heures de pointe sont incluses dans les départs pris en compte.

Une modification pour les zones exclusivement affectée aux activités n'est pas réalisable en vue d'une comparaison à l'échelle nationale, du fait de l'absence d'une définition uniforme.

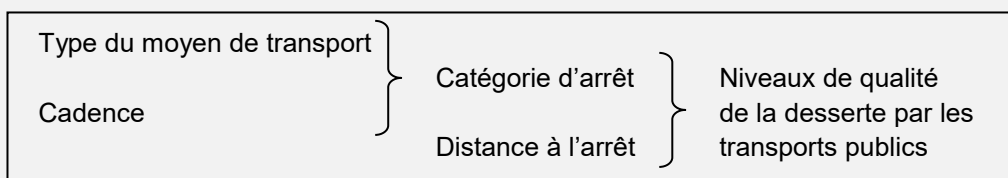
Pour garantir la comparaison des données à l'échelle nationale, aucune circonstance particulière n'est prise en compte.

5 Méthode de calcul de l'ARE

Ce chapitre décrit la méthode de calcul corrigée que l'ARE emploie pour déterminer les niveaux de qualité de la desserte par les transports publics. Cette méthode repose sur les explications données au chapitre 4.

Calcul des niveaux de qualité de la desserte par les transports publics ARE

Le modèle de calcul des niveaux de qualité de la desserte par les transports publics est le suivant:



Type du moyen de transport

Les types de moyens de transport qui partent d'un arrêt sont répartis dans les groupes suivants:

Groupe de moyens de transport A: – nœuds ferroviaires (plusieurs lignes ferroviaires dans différentes directions)
– lignes ferroviaires

Groupe de moyens de transport B: – trams, bus, cars postaux, bus sur appel, bateaux

Groupe de moyens de transport C: – transports à câbles

Cadence

Le jour du relevé est un jour ouvrable en dehors des vacances et de la haute saison touristique. Pour calculer la cadence à un arrêt, on compte tous les départs entre 6h00 et 20h00 sur toutes les lignes desservant cet arrêt le jour du relevé. On divise ensuite le chiffre obtenu par deux afin de déterminer le nombre moyen de départs dans une direction. Des corrections sont apportées pour tenir compte des terminus et des arrêts desservis dans un seul sens.

La cadence est ensuite calculée séparément pour les groupes de moyens de transport A et B (840 minutes divisé par le nombre corrigé de départs).

Catégorie d'arrêt

La catégorie d'arrêt est déterminée conformément au tableau suivant:

Catégorie d'arrêt	Type du moyen de transport			
	Groupe A		Groupe B	Groupe C
Cadence	Nœuds ferroviaires	Lignes ferroviaires	Tramway, bus, car postal, bus sur appel et bateaux	Transports à câble
< 5 min.	I	I	II	V
>= 5 à < 10 min.	I	II	III	V
>= 10 à < 20 min.	II	III	IV	V
>= 20 à < 40 min.	III	IV	V	V
>= 40 à <= 60 min.	IV	V	V	V

Distance à l'arrêt

Pour la distance à l'arrêt, on utilise la distance à vol d'oiseau, autrement dit les niveaux de qualité de la desserte par les transports publics forment des cercles concentriques autour de l'arrêt. Les rayons des cercles mesurent 300 m, 500 m, 750 m et 1000 m.

Niveaux de qualité de la desserte par les transports publics

Les niveaux de qualité de la desserte par les transports publics sont définis comme suit:

Niveau A:	Très bonne desserte
Niveau B:	Bonne desserte
Niveau C:	Desserte moyenne
Niveau D:	Faible desserte
Aucun niveau:	Desserte marginale ou inexistante

Les niveaux de qualité sont déterminés conformément au tableau suivant:

Niveaux	Distance à l'arrêt			
	< 300 m	300 – 500 m	501 – 750 m	751 – 1000 m
I	A	A	B	C
II	A	B	C	D
III	B	C	D	aucun
IV	C	D	aucun	aucun
V	D	aucun	aucun	aucun

6 Résultats

Les géodonnées actuelles des niveaux de qualité de la desserte par les transports publics sont disponibles dans le Web-SIG de l'ARE à l'adresse <https://map.are.admin.ch>.

Exemple Aarau et Olten (Source: Web-SIG de l'ARE)

Légende

- Classe A: très bonne desserte
- Classe B: bonne desserte
- Classe C: desserte moyenne
- Classe D: faible desserte



6.1 Liens

Géodonnées dans le Web-SIG ARE

https://map.geo.admin.ch/?topic=are&lang=fr&bgLayer=ch.swisstopo.pixelkarte-grau&catalogNodes=954,959,965&layers=ch.are.gueteklassen_oev&layers_opacity=0.75

Téléchargement des géodonnées au format Shape

https://data.geo.admin.ch/ch.are.gueteklassen_oev/

6.2 Modalités d'utilisation

- Aucune responsabilité n'est endossée pour l'exactitude des données.
- Toute publication de résultats découlant de l'utilisation des données doit contenir une indication de leur source.
- Source: INFOPLAN-ARE, opentransportdata.swiss
- Les [conditions d'utilisation](#) de opentransportdata.swiss font foi.

6.3 Renseignements

Renseignements sur les géodonnées auprès du service SIG de l'ARE:

Rolf Giezendanner, tél. 058 462 01 43, courriel rolf.giezendanner@are.admin.ch