

## Le 30 km/h sur les routes principales

Enjeux et retours d'expérience



## ■ Sommaire

- De quoi parle-t-on ?
- Les effets de la limitation à 30 km/h
- Des exemples de mise en œuvre

→ De quoi parle-t-on ?



# Introduction

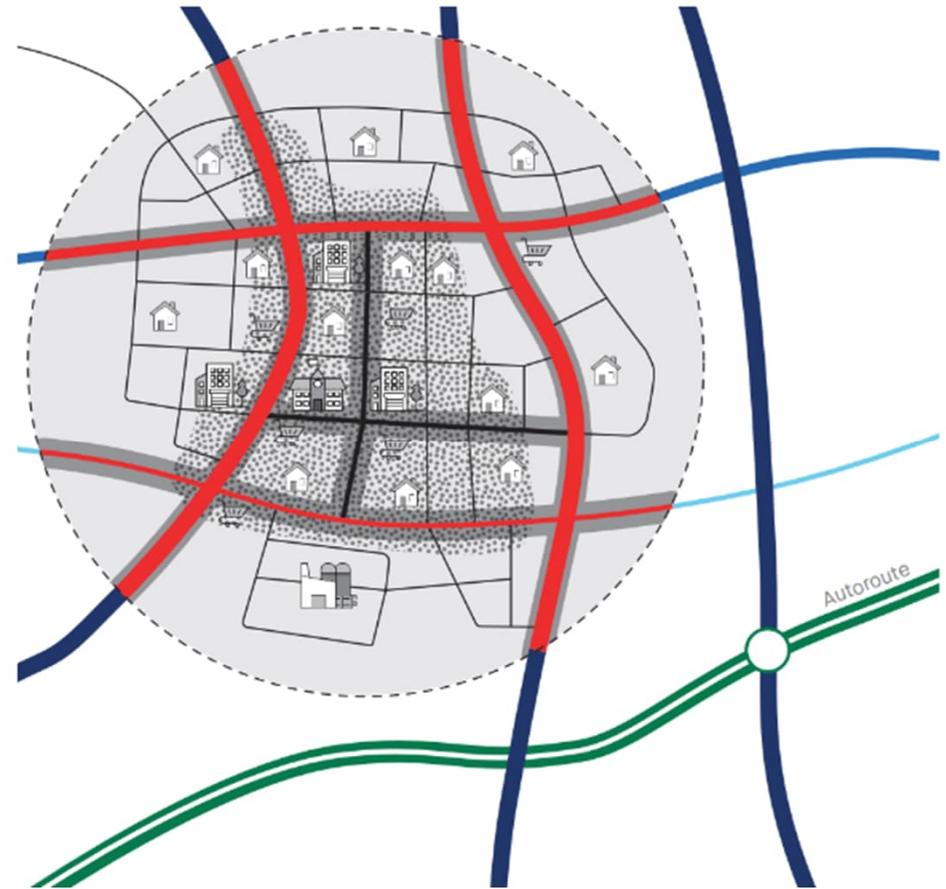


- La vitesse sur les routes est limitée par l'article 32 de la loi sur la circulation routière (LCR), qui indique une vitesse maximale de 50 km/h en agglomération. Cet article donne aussi la liberté à l'autorité compétente d'abaisser la vitesse sur certains tronçons de route, à la condition de pouvoir justifier de la pertinence de la mesure et que les impacts sont maîtrisés.
- L'abaissement des vitesses est très fréquemment utilisé sur les réseaux de desserte (zone 30, zone de rencontre...) avec à la clé un meilleur partage de l'espace public dans les quartiers
- La révision de l'OSR entrée en vigueur de 2023 a simplifié la procédure pour la mise en zone 30 ou zone de rencontre des dessertes locales. Elle a aussi assoupli les règles pour limiter la vitesse à 30 km/h sur «les routes affectées à la circulation générale».

# « Routes affectées à la circulation générale »



- OSR art 1 al 9 : *"Les routes affectées à la circulation générale sont toutes les routes situées à l'intérieur des localités, conçues en premier lieu en fonction des exigences du trafic motorisé et destinées à des transports surs, performants et économiques"*.
- Cela renvoie à la notion de hiérarchie du réseau routier, qui distingue les axes en fonction de leur rôle dans l'accessibilité et la desserte de la ville
- La présentation est centrée sur l'abaissement des vitesses sur les routes affectées à la circulation générale



Source schéma : Directive sur la mise en place de zones 30 et de zones de rencontre – DGMR 2023

# Justifier l'abaissement de la vitesse à 30 km/h



Pour les routes affectées à la circulation, chaque projet d'abaissement doit faire l'objet d'une expertise qui démontre :

- En quoi cet abaissement est nécessaire ?
- En quoi il est opportun ?
- Est-ce que cet abaissement de la vitesse est proportionnel par rapport aux impacts qu'il engendre ?

➔ Chaque demande fait l'objet d'une analyse du contexte local et doit être approuvée par le Canton – les modalités varient selon les cantons

# Démontrer la nécessité



## OSR art 108 al 2

- *un danger n'est perceptible que difficilement ou n'est pas perceptible à temps et ne peut pas être écarté autrement -> Accidentologie / visibilité*
- *certains usagers de la route ont besoin d'une protection spéciale qui ne peut être obtenue d'une autre manière -> Accidentologie / emprises restreintes induisant de la mixité avec les modes actifs*
- *cela permet d'améliorer la fluidité du trafic sur des tronçons très fréquentés -> congestion relevée sur l'axe*
- *de ce fait, il est possible de réduire les atteintes excessives à l'environnement (bruit, polluants) au sens de la législation sur la protection de l'environnement -> Cartes de bruit et de pollution*

# Démontrer l'opportunité et la proportionnalité



- Est-ce que c'est le moyen le plus adapté d'atteindre l'objectif ?
  - Assurer que la limitation répond aux objectifs
  - Est-ce que d'autres mesures moins contraignantes peuvent atteindre le même objectif ?
  - Est-ce que les avantages dépassent les inconvénients ?

# Exemples de recommandations par les Cantons



## Canton de Berne

	Critère	Effet quant à l'évaluation de la dérogation
1	Conditions locales particulières (p. ex. centre historique d'une ville, centre d'une localité) (art. 2a, al.6 OSR)	Plutôt favorable
2	Fonction de desserte d'une zone d'habitation (art. 2a, al.6 OSR)	Plutôt favorable
3	Zone 30 voisine existante ou prévue (art. 2a, al.6 OSR)	Plutôt favorable
4	L'aspect et le degré d'aménagement du tronçon de route existant s'accorde avec le régime de vitesse prévu	Plutôt favorable
5	Besoins existants de traverser le tronçon en différents endroits	Plutôt favorable
6	Pas d'aménagements pour le trafic piétonnier et cycliste le long de la route <sup>1</sup>	Plutôt favorable
7	Surlargeur de la chaussée	Plutôt défavorable
8	Constructions d'un seul côté de la route ou, de manière générale, milieu bâti peu dense	Plutôt défavorable
9	V <sub>85</sub> % dépasse considérablement la vitesse maximale signalée aujourd'hui	Plutôt défavorable
10	Longueur insuffisante du tronçon de route concerné, ou effet négatif sur l'homogénéité des limitations de vitesse	Plutôt défavorable

Source : *Dérogation aux limitations générales de vitesse – Canton de Berne*

## Canton de Vaud

En outre, un tronçon d'une « route affectée à la circulation générale » est éligible à un abaissement de la vitesse à 30 km/h lorsque l'un des critères suivants est respecté :

1. La mesure permet d'améliorer la sécurité des usagers et usagers, de protéger les plus vulnérables (piétons, enfants, personnes à mobilité réduite, cyclistes) et de diminuer les accidents.
2. De part et d'autre du tronçon se trouvent des pôles d'attraction induisant de nombreuses traversées piétonnes et une présence accrue de cyclistes sur l'axe (usage commercial dense, usage résidentiel dense, places, établissements scolaires, homes, parcs, interfaces de transport, etc.).
3. La mesure permet une atténuation du bruit et des nuisances sonores et contribue à réduire les atteintes excessives dues au bruit au sens de la législation sur la protection de l'environnement.
4. Le bâti de part et d'autre du tronçon présente un caractère urbanistique marqué : forte densité, centralité urbaine, aspect historique, bâtiments proches de la chaussée, etc.

Source : *Directive sur la mise en place de zones 30 et de zones de rencontre – DGMR 2023*

Un point commun important : l'objectif de protection doit être compris par l'automobiliste

→ Les effets du 30 km/h



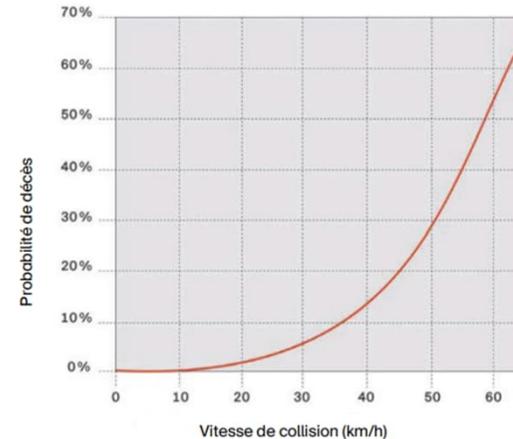
# Les effets de la limitation à 30 km/h



## Amélioration de la sécurité

- L'abaissement de la vitesse de circulation permet de réduire les distances de visibilité, ce qui peut être un enjeu majeur dans les petites communes où l'axe principal passe au milieu de la zone urbaine
- En passant de 50 km/h à 30 km/h, la distance de freinage est presque divisée par 2.
- D'après les données du BPA, le risque pour un piéton d'être tué en cas de collision avec une voiture est 6 fois plus élevé à 50 km/h qu'à 30 km/h

Illustration 4: Probabilité pour un-e piéton-e de décéder suite à une collision frontale avec un véhicule motorisé



Source: Hussain et al., 2019

# Les effets de la limitation à 30 km/h

## Amélioration du partage de l'espace public

- Pour les axes qui n'ont pas d'aménagement cyclable dédié, réduire le différentiel de vitesse entre le cycliste et les modes motorisés permet d'améliorer sensiblement le confort des vélos, ce qui peut encourager au report modal
- Pour les piétons, le sentiment dans l'espace public est aussi amélioré par la baisse de la vitesse sur la route adjacente
- En réduisant les vitesses, il est aussi possible de réduire les gabarits de la chaussée, et diminuer les cônes de visibilité, ce qui laisse plus d'espace pour d'autres usages de l'espace public



Source photo : Transitec – Köniz - Schwarzenburgstrasse



Source photo : Transitec – Saint-Sulpice – rue du centre

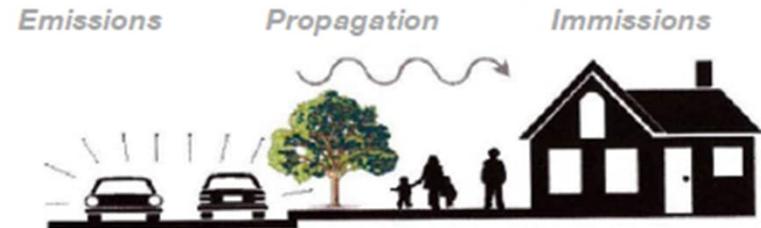
# Les effets de la limitation à 30 km/h



## Réduction du bruit

- Le bruit routier admissible est fixé par l'OPB. En 2015, 1 million de personnes étaient exposées la nuit à des valeurs supérieures aux limites fixées, ce qui peut avoir des impacts importants sur la santé mentale et physique des citoyens et citoyennes.
- Passer de 50 km/h à 30 km/h permet de réduire de 3 dB en moyenne le bruit lié au trafic routier, l'équivalent de réduire de moitié le trafic à vitesse constante
- L'OPB recommande d'agir d'abord à la source, avant de prendre des mesures sur les points de réception (habitation). La réduction de la vitesse des véhicules est aussi une mesure nettement moins coûteuse que la mise en place de revêtement phonoabsorbant.

À partir de 22 km/h, le bruit de roulement est plus important que le bruit du moteur – le véhicule électrique est aussi bruyant que le véhicule thermique



# Les effets de la limitation à 30 km/h



## Fluidité de la circulation et temps de trajet

- Théoriquement, passer de 50 à 30 km/h induit un allongement de 4.8s tous les 100 mètres. En ville, la vitesse est toutefois fortement limitée par les intersections rapprochées, un automobiliste a donc peu d'occasions de rouler à 50 km/h. Les analyses montrent plutôt un temps de trajet stable en heures de pointe, et un allongement de 2-3 secondes tous les 100 mètres en heures creuses.
- En réduisant les freinages et les accélérations, la conduite est plus constante, ce qui améliore la fluidité du réseau routier. Si le changement de vitesse de circulation s'accompagne d'une adaptation de l'aménagement, les temps de trajet peuvent même être améliorés.
- En minimisant les freinages et les accélérations, on réduit aussi le bruit et la pollution

# Les effets de la limitation à 30 km/h



## Impact sur les quartiers adjacents

- La crainte d'un report sur les réseaux de quartier est souvent citée comme frein à la réduction de la vitesse sur les axes principaux
- Avec la possibilité de laisser l'axe principal prioritaire dans les carrefours même lorsqu'il est englobé dans une zone 30 (pas de priorité de droite), le risque disparaît. L'aménagement de l'axe principal reste plus attractif que le réseau de desserte qui perd la priorité aux intersections



Source schéma : Directive sur la mise en place de zones 30 et de zones de rencontre – DGMR 2023

# Les effets de la limitation à 30 km/h

## Impact sur les transports publics

- Comme pour les automobilistes, les transports publics circulent rarement à 50 km/h dans les zones urbaines en raison de l'enchaînement des carrefours et des arrêts
- Les projets pilotes ont montré que l'impact sur les transports publics restait maîtrisé (-2 secondes sur 100 mètres en moyenne)
- La dégradation de la vitesse commerciale pour les TP en zone 30 est principalement imputable aux priorités de droite et à l'implantation d'éléments de modération (chicanes, gendarmes couchés...) -> ces systèmes ne sont pas repris sur les axes principaux limités à 30 km/h
- En cas de dégradation plus importante – d'autres mesures de priorisation peuvent être prises pour compenser



Source photo : tl – Bilan des zones 30 pour l'exploitation des tp lausannois – septembre 2022

# Les effets de la limitation à 30 km/h



## Impact sur les véhicules d'urgence

- Lors des «courses officielles d'urgences ou nécessaires pour des raisons tactiques», la loi sur la circulation routière (LCR) permet aux véhicules d'enfreindre les règles de circulation, et donc les vitesses maximales autorisées.
- Lors du constat d'un excès de vitesse dans de telles circonstances, seule la différence entre la vitesse mesurée et la vitesse qui aurait été appropriée pour l'intervention est prise en considération, et non pas la vitesse maximale signalée (art. 100, al. 5, LCR).
- Comme pour les bus, il est en revanche important de renoncer à des mesures de modération du trafic sur les axes empruntés par les véhicules d'urgent pour éviter de créer des secteurs de fort ralentissement



Source photo : Ville de Lausanne

→ Exemples



# Lausanne – 30 km/h de nuit

Pas d'élément de modération installé, uniquement de la signalisation

## Effets observés

- Réduction des niveaux sonores moyens de 2.7 dB(A)
- Réduction des niveaux sonores de pointe de 4 dB(A)
- Perte de 1m à 2 min 30 sur l'ensemble du tronçon pour les lignes de bus, absorbable dans l'horaire. Pas d'aménagement de modération jugé problématique



Source photo : Rue de l'avenir

# Aarau – 30 km/h permanent

Réaménagement complet de la route – bande centrale banalisée et suppression des traversées piétonnes

## Effets observés

- Amélioration des temps de trajet voiture et bus (-25% et – 37% selon le sens)
- Fluidité des traversées piétonnes sur tout l'axe, adapté aux lignes de désir et réduction des temps d'attente



Source photo : Metron

Merci pour votre attention.

Juliette Bousquet  
[Juliette.bousquet@transitec.net](mailto:Juliette.bousquet@transitec.net)

TRANSITEC Ingénieurs-Conseils SA  
4, avenue Auguste-Tissot  
CH-1006 LAUSANNE

T +41 (0) 21 652 55 55  
[lausanne@transitec.net](mailto:lausanne@transitec.net)  
[transitec.net](http://transitec.net)

La mobilité dans le bon sens

