



Etudes d'impact sur l'environnement

Mobilité et trafic

Luca Fontana | 31.10.2025

1 Pratiques et évolutions de la mobilité en Suisse

2 Impacts environnementaux de la mobilité

3 Démarche de l'EIE

4 Cas pratiques



Vers une mobilité durable et responsable

Pratiques et évolutions de la mobilité en Suisse

Mobilité durable : répondre aux besoins de déplacement des personnes et des biens **sans compromettre** la santé, l'environnement ni la capacité des générations futures à se déplacer.

Elle repose sur trois piliers :

1. **Environnemental** : respect de l'intégrité de l'environnement et réduction des émissions.
2. **Social** : équité d'accès à la mobilité (ex. PMR, ruralité), sécurité pour tous, qualité de vie
3. **Économique** : efficacité dans l'usage des ressources, viabilité à long terme, gestion de la demande



Piste cyclable solaire à Satigny (GE)

Comportement de la population suisse

Pratiques et évolutions de la mobilité en Suisse

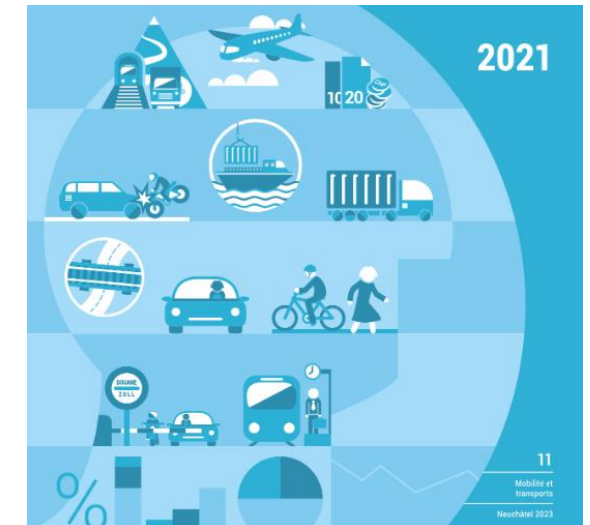
Microrecensement mobilité et transports 2021

- **Enquête nationale** menée conjointement par l'Office fédéral de la statistique (OFS) et l'Office fédéral du développement territorial (ARE) ;
- **Echantillon**: 55'000 personnes, résultats extrapolés à la population suisse ;
- **Objectif** : analyser les pratiques et les évolutions en matière de mobilité.

Données collectées sur :

- les déplacements quotidiens (fréquence, motifs, distance, durée, mode) ;
- les moyens de transport disponibles dans les ménages ;
- les abonnements de transport public et la motorisation ;
- les différences régionales, socio-démographiques et générationnelles.

Périodicité : tous les 5 ans environ, dernier microrecensement en 2021, publié en 2023.



Comportement de la population en matière de mobilité

Résultats du microrecensement mobilité et transports 2021

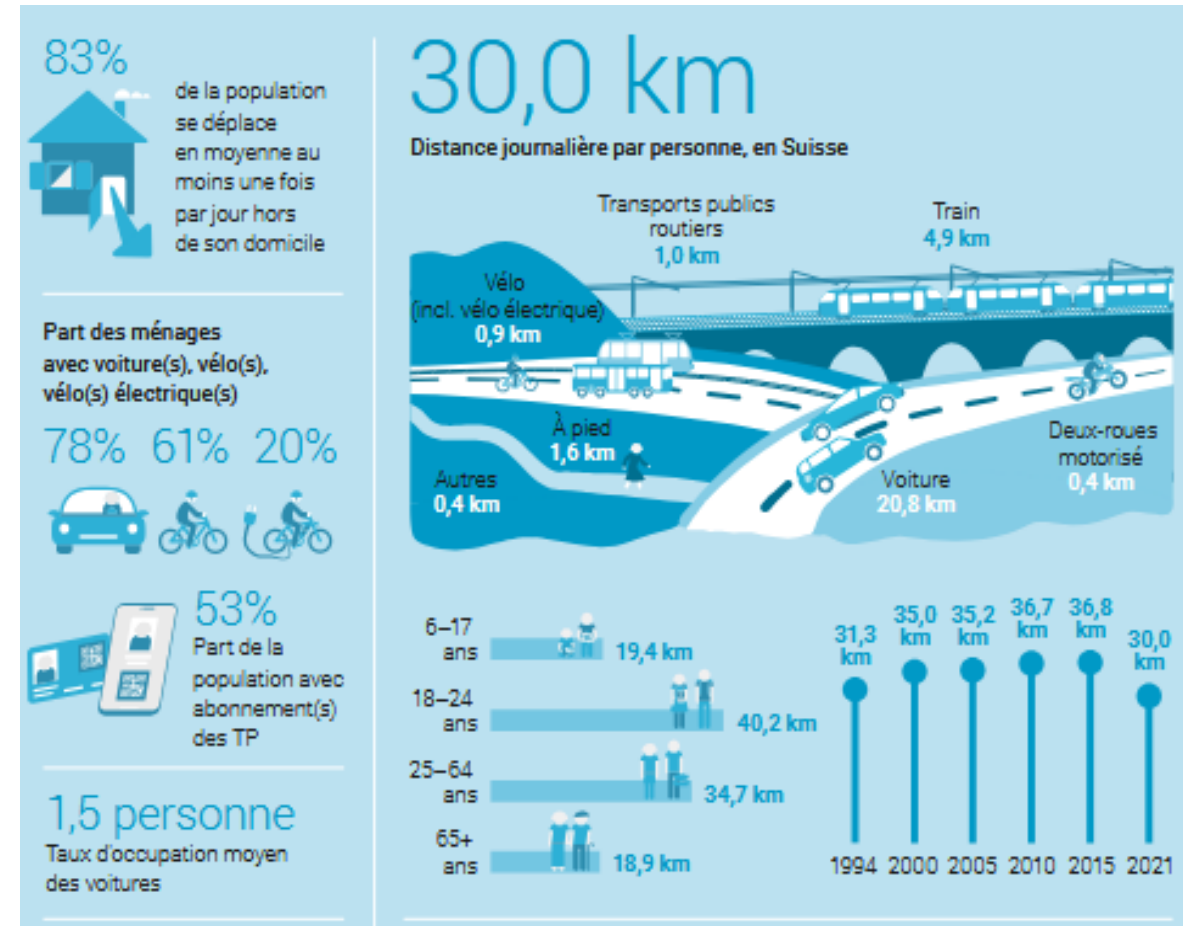
Comportement de la population suisse

Pratiques et évolutions de la mobilité en Suisse

Principaux résultats:

- 83 % de la population se déplace chaque jour hors du domicile
- Distance journalière moyenne : 30 km/p., stable depuis 30 ans
- La voiture reste dominante (env. 70% des km parcourus)
- Forte progression du vélo électrique et des abonnements TP
- Taux d'occupation des voitures : 1,5 personne

La stabilité du kilométrage total traduit une compensation entre **baisse des déplacements professionnels** et **hausse des déplacements de loisirs/achats**.

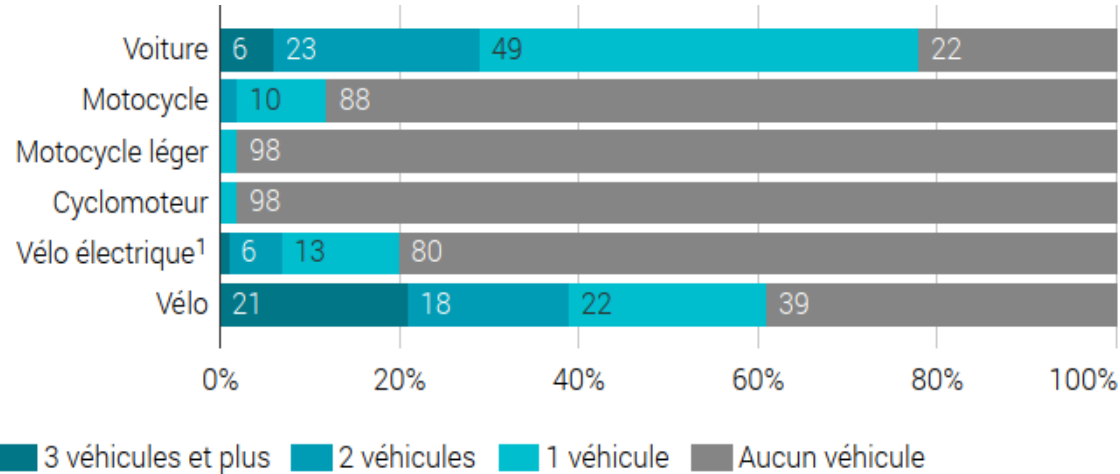


Source données : Résultats microrecensement 2021, OFS, ARE, Neuchâtel et Berne (2023)

Comportement de la population suisse

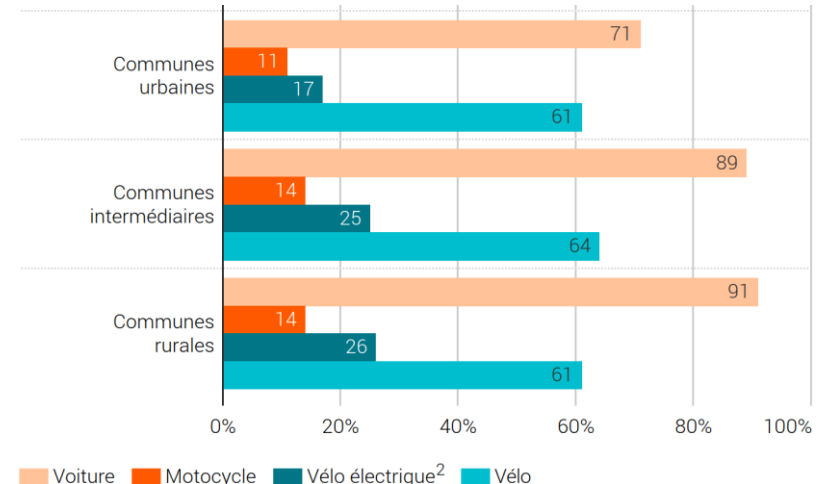
Pratiques et évolutions de la mobilité en Suisse

Possession de véhicules par ménage, en 2021



¹ vélos électriques rapides et lents

Base: 55 018 ménages



¹ La Suisse romanche n'est pas présente parmi les régions linguistiques en raison de la taille restreinte de l'échantillon.

² vélos électriques rapides et lents

Base: 55 018 ménages

Des pratiques divergentes selon la **zone géographique**:

- 78% des ménages suisses disposent d'au moins une voiture, surtout en zone rurale (91%) ;
- Le vélo électrique progresse fortement, surtout dans les zones intermédiaires et rurales ;
- Les 2 roues motorisées (2RM) restent marginales (<10% des ménages) ;
- Les zones urbaines se distinguent par une motorisation plus faible, mais un meilleur accès aux TP et à la MD.

Comportement de la population suisse

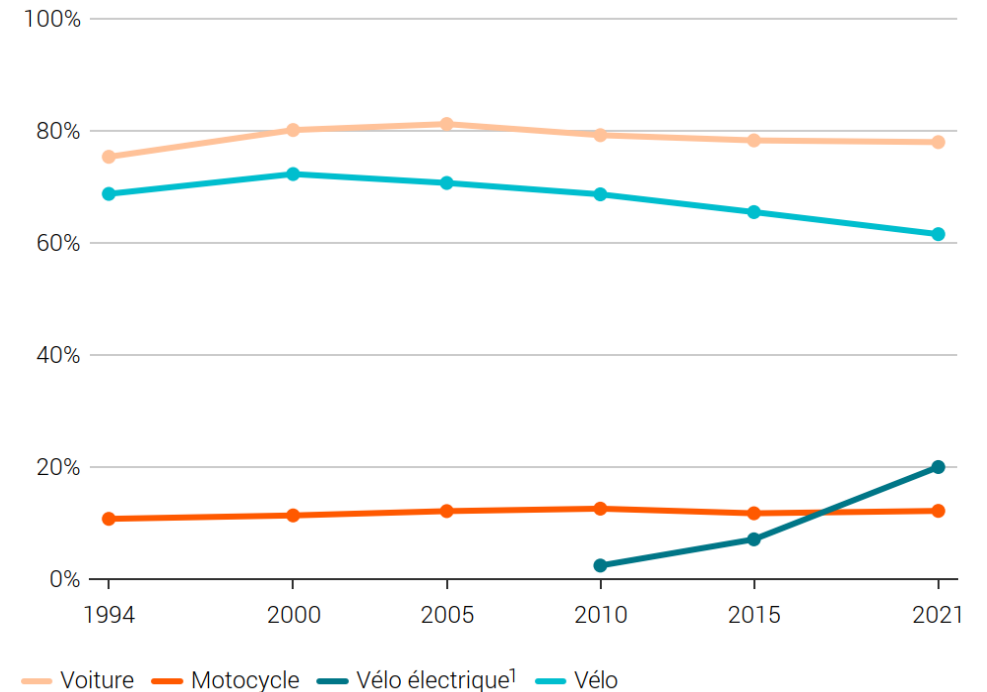
Pratiques et évolutions de la mobilité en Suisse

Evolutions 1994-2021

- Voitures : taux de possession élevé et relativement stable
- Vélos : taux en diminution, remplacés par des e-bike
- Vélos électriques : forte croissance depuis 2010
- Motocycles : part faible et stable (environ 10 %)
- Résilience du choix modal, stagnation de la motorisation classique, transition progressive vers l'électrification

Possession de véhicules par ménage, de 1994 à 2021

Part des ménages avec un ou plusieurs véhicules de la catégorie correspondante



¹ Avant 2010: compris dans la catégorie des vélos.
Les parts comprennent les vélos électriques rapides et lents.

Base 2021: 55 018 ménages

Source données : Résultats microrecensement 2021, OFS, ARE, Neuchâtel et Berne (2023)

Comportement de la population suisse

Pratiques et évolutions de la mobilité en Suisse

Répartition modale:

- En moyenne **30 km par jour/p.**, environ **1h15 de déplacement**
- **Distance journalière** : la voiture reste le moyen dominant avec près de 70% des km parcourus
- **Temps de trajet** : la marche est le moyen dont on consacre le plus de temps de déplacement par jour (env. 30min, 40% du temps de déplacement journalier)

Moyens de transport utilisés, en 2021

Moyenne par personne, en Suisse

	Distance journalière, en km	Temps de trajet journalier ¹ , en min
Total	30,0	74,6
Mobilité douce	2,6	35,0
À pied	1,6	30,0
Vélo (incl. vélo électrique)	0,9	5,0
Vélo	0,7	4,0
Vélo électrique lent	0,2	0,8
Vélo électrique rapide	0,0	0,2
Transport ind. motorisé	21,1	30,1
Voiture	20,8	29,3
Deux-roues motorisé	0,4	0,8
Motocycle	0,3	0,7
Motocycle léger	0,0	0,1
Cyclomoteur	0,0	0,1
Transports publics	5,9	8,0
Train	4,9	4,5
Transports publics routiers	1,0	3,4
Tram	0,2	0,9
Bus, car postal	0,8	2,5
Autres ²	0,4	1,6
dont engins assimilés à un véhicule ³	0,0	0,5

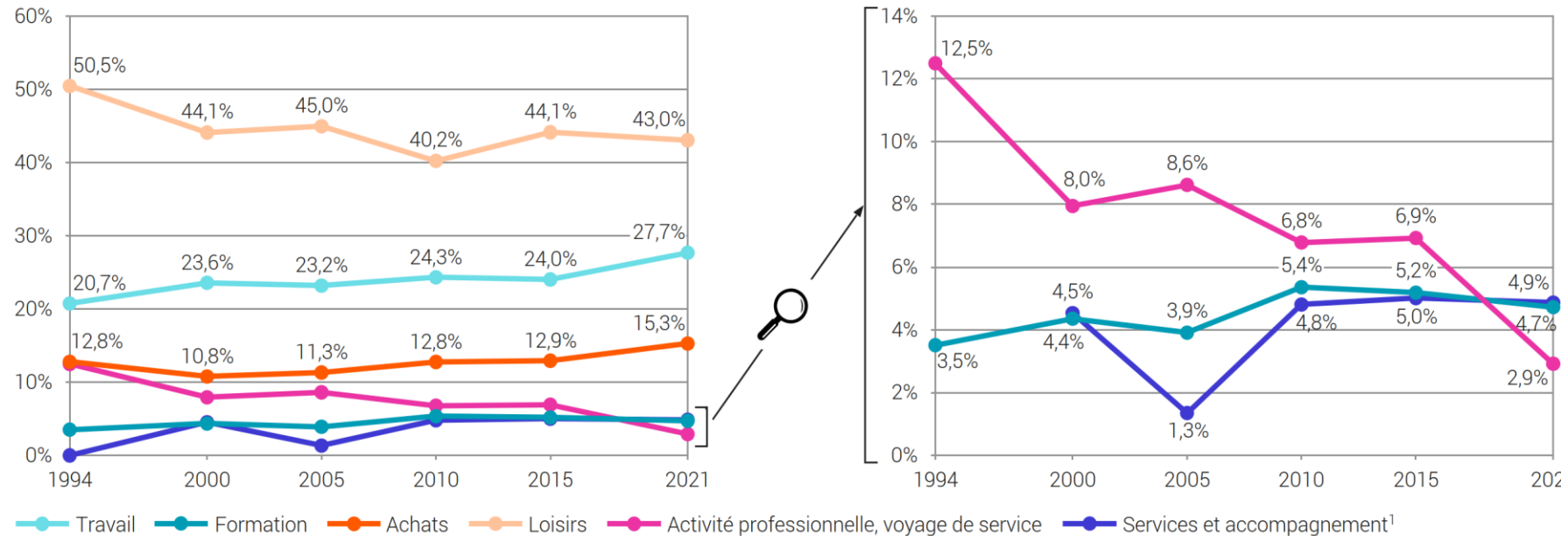
Source données : Résultats microrecensement 2021, OFS, ARE, Neuchâtel et Berne (2023)

Motifs de déplacement et évolutions (1994-2021)

Pratiques et évolutions de la mobilité en Suisse

Importance des motifs de déplacement, de 1994 à 2021

Parts des distances journalières en Suisse

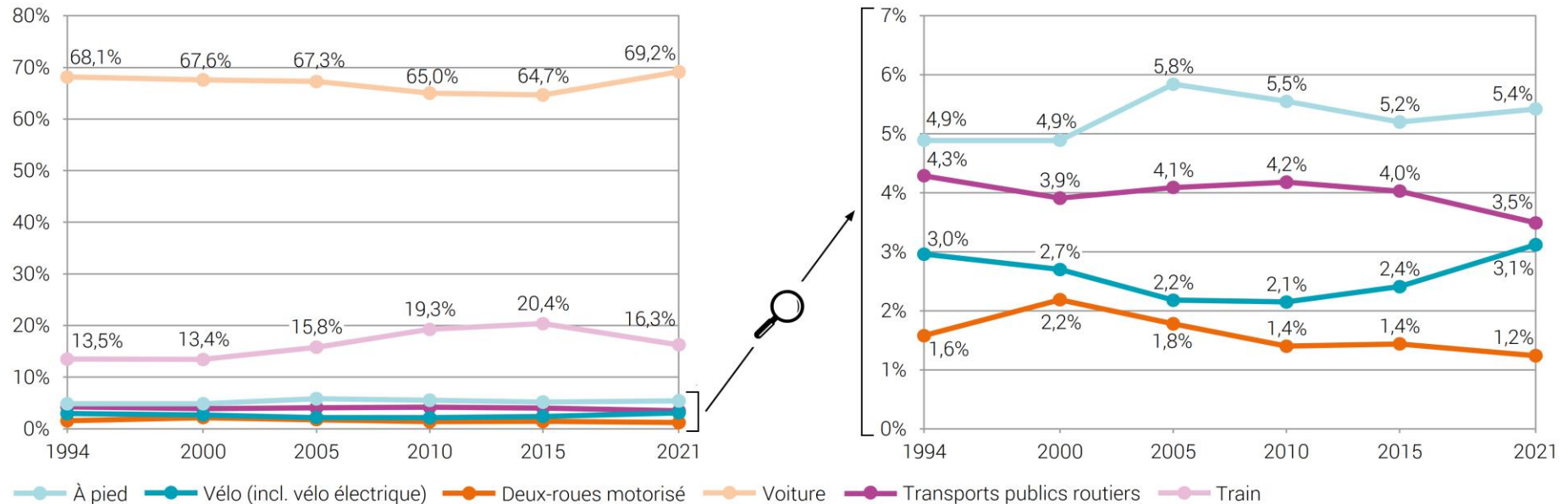


- Les **loisirs** sont le **premier motif de déplacement** en Suisse: niveau de vie, temps libre, accessibilité accrue
- Stabilisation **déplacements domicile-travail** et chute des **voyages professionnels**: formes flexibles, tertiarisation, vidéoconférences
- Hausse des **achats**: achats en ligne, click and collect

Répartition modale et évolutions (1994-2021)

Pratiques et évolutions de la mobilité en Suisse

Moyens de transport utilisés, de 1994 à 2021
Parts des distances journalières en Suisse



- La **voiture reste majoritaire** (69% en 2021), mais elle **perd lentement du terrain**
- Les **TP et les modes doux progressent** - en particulier le **train**, qui a presque doublé sa part.
- Les habitants urbains se déplacent davantage en TP, la voiture reste dominante en périphérie.
- En Suisse, **transition très lente et graduelle** vers les modes durables

Enjeux et tendances globales

Pratiques et évolutions de la mobilité en Suisse



Réduction des émissions CO₂
Adaptation aux changements climatiques
Transition énergétique, électrification
Affectation du sol et usage de l'espace public
Projets d'urbanisme tactique
Rôle croissant des plans climats

Réduction de la dépendance automobile
Montée en puissance de la mobilité douce et partagée
Forte demande pour des solutions multimodales
Formes de travail flexibles



Digitalisation : IA, big data, internet des objets, capteurs
Mobility as a Service (MaaS) : intégration des modes dans une offre unique
Véhicules autonomes et connectés
Living lab

Accessibilité et équité dans l'accès à la mobilité
Pression croissante sur les coûts publics liés aux infrastructures.
Besoin de financements innovants (PPP, partenariats public-privé).



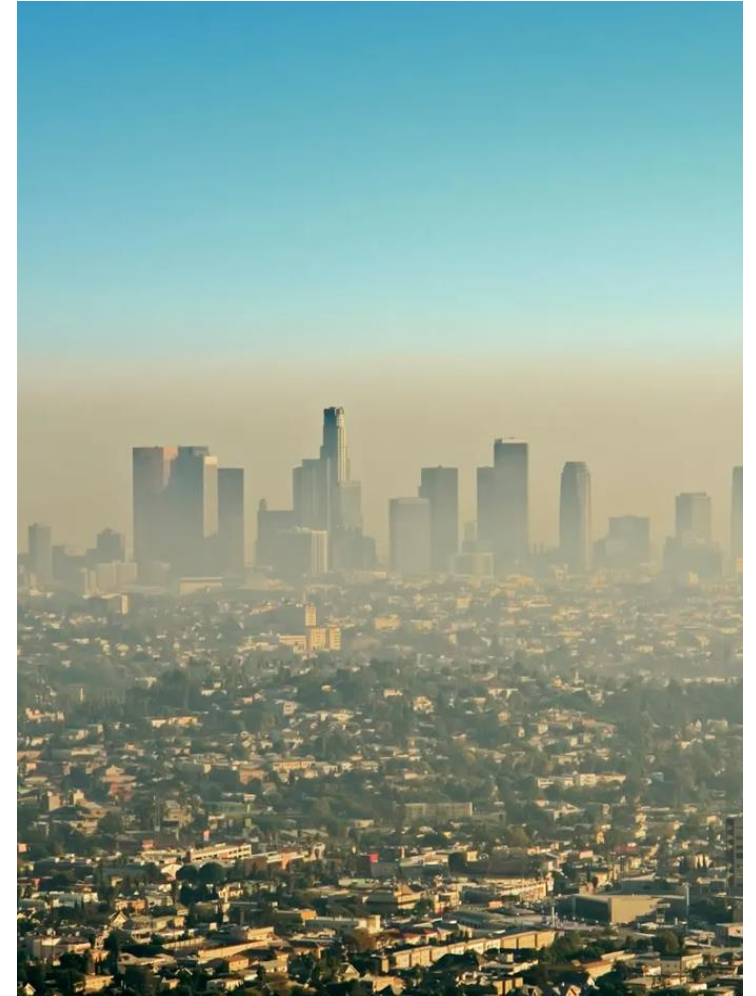
Sommaire

1 Pratiques et évolutions de la mobilité en Suisse

2 Impacts environnementaux de la mobilité

3 Démarche de l'EIE

4 Cas pratiques



Mobilité - source d'importantes externalités

Impacts sur l'environnement

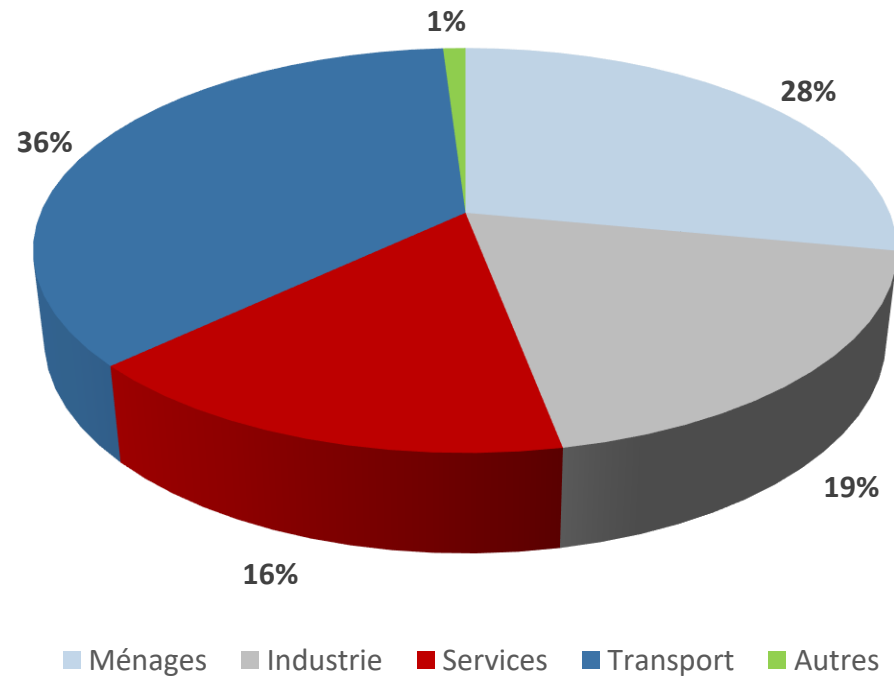
- **Consommation énergétique** → dépendance aux énergies fossiles, raréfaction des ressources
- **Réchauffement climatique** → émissions de CO₂ et autres gaz à effet de serre
- **Pollution atmosphérique** → NO_x, particules fines (PM₁₀, PM_{2.5}), ozone troposphérique
- **Pollution microplastique** → abrasion des pneus, usure des revêtements, marquages routiers
- **Morcelement du territoire** → coupures écologiques, perte de continuité des habitats
- **Atteinte au paysage et à la biodiversité**
 - artificialisation des sols, imperméabilisation
 - nuisances lumineuses, fragmentation des milieux naturels
- **Atteinte à la qualité de vie**
 - bruit, insécurité routière, coupures spatiales
 - dégradation de l'espace public et du paysage urbain
- **Nuisances sonores** → effets sur la santé, stress, troubles du sommeil
- **Coûts collectifs élevés**
 - entretien et financement des infrastructures
 - coûts externes (pollution, accidents, santé publique) : **≈ 14,8 milliards CHF/an (OFEV 2023)**



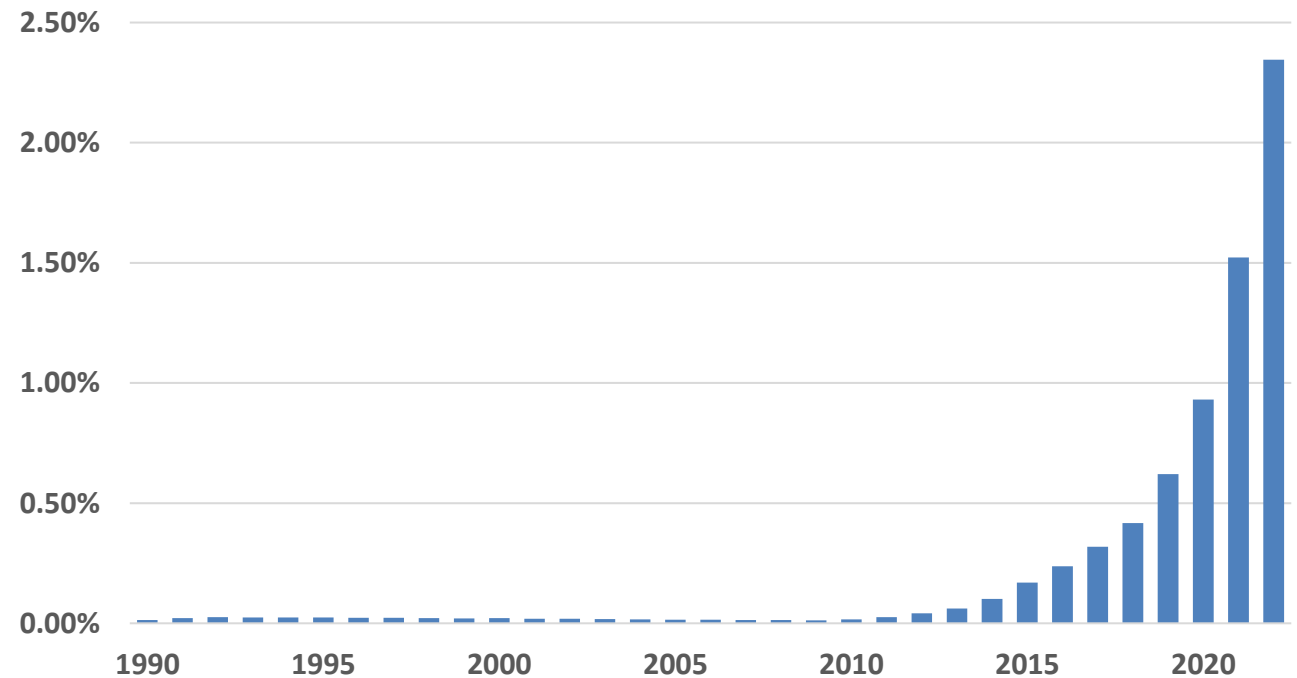
Consommation énergétique (2022) et part de véhicules électriques

Impacts sur l'environnement

- En 2022, le secteur des transports était le premier consommateur d'énergie en Suisse : **36% de la consommation totale** (0.76 millions de TJ)



Part de véhicules électriques dans les véhicules de tourisme en Suisse

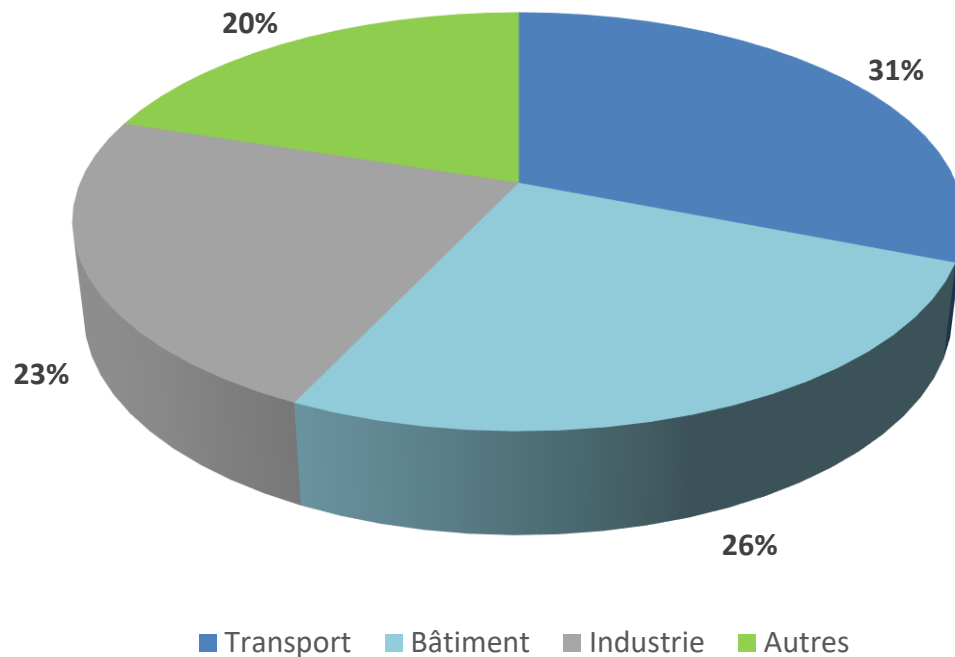


Source: OFEN > Statistique globale suisse de l'énergie 2022

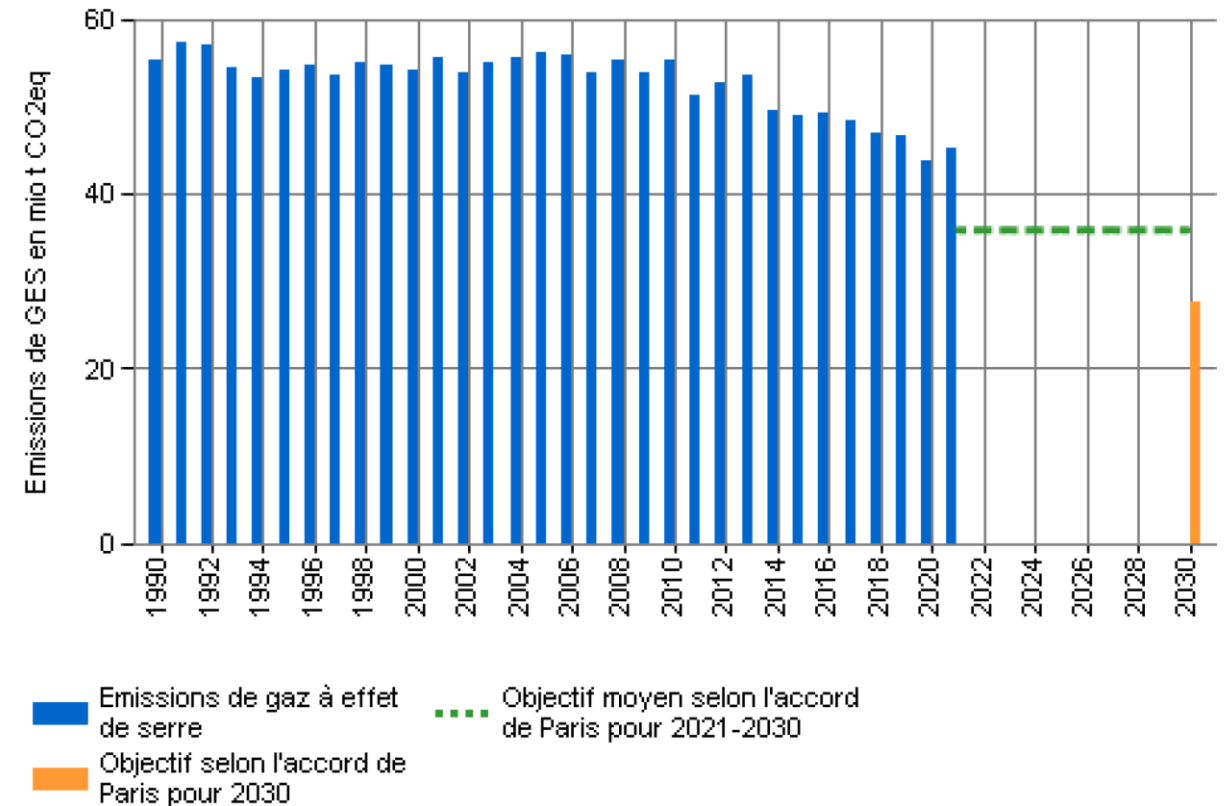
Emissions de gaz à effet de serre (GES)

Impacts sur l'environnement

- En 2021 les émissions annuelles GES produites en Suisse étaient de **45,2 millions de tCO₂-eq**, ce qui correspond à une réduction de 18% par rapport au niveau de 1990



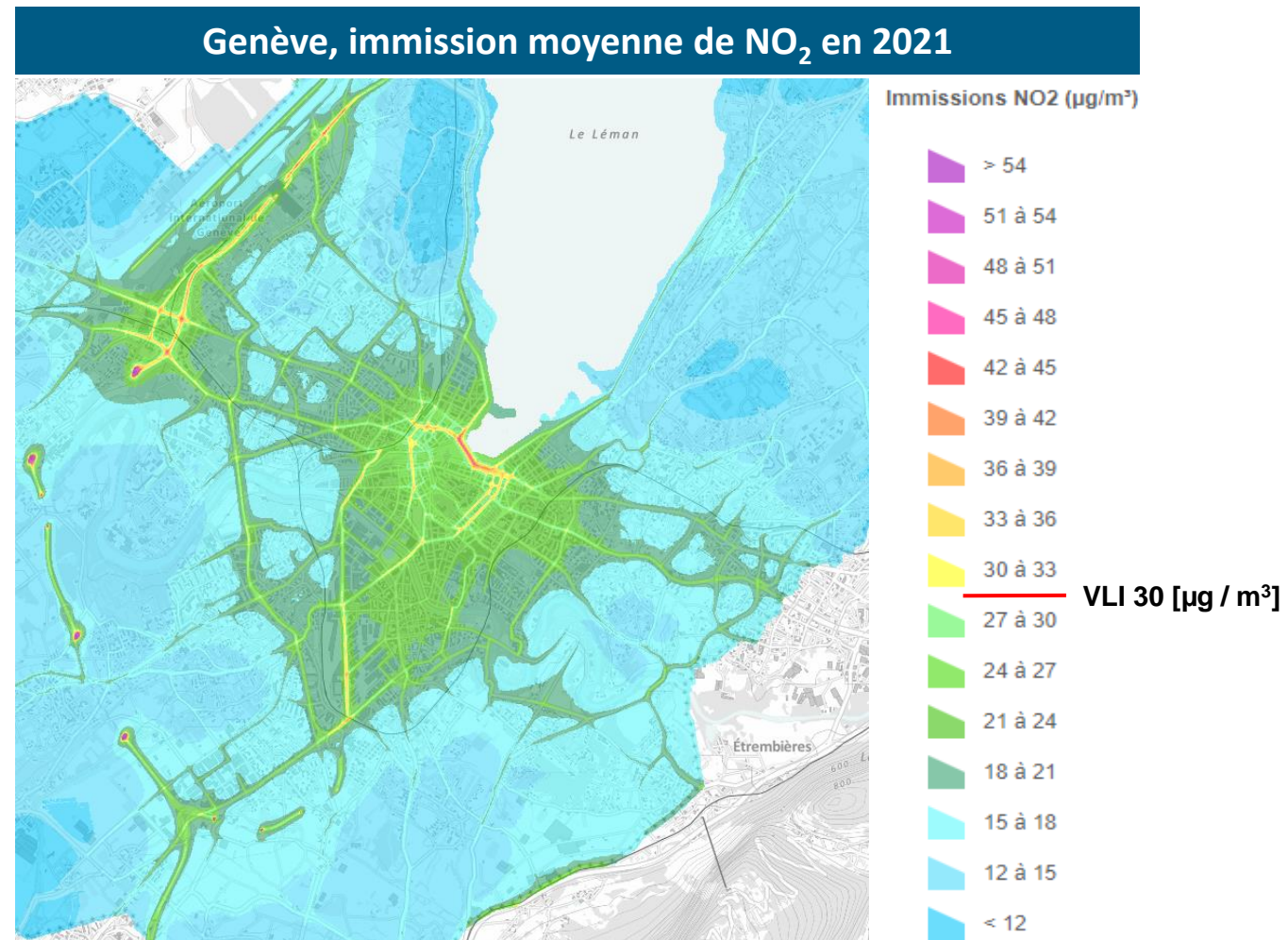
Source: OFEV > Climat



Pollution atmosphérique

Impacts sur l'environnement

- Polluant principal : **dioxyde d'azote** (NO_2), émis surtout par le trafic routier
- **Valeur limite annuelle** (VLI) : $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (OPair) - souvent dépassée dans les zones urbaines, le long des axes routiers, vallées peu ventilées
- **Effets sur la santé** : affections respiratoires, cardiovasculaires, asthme, irritations
- **Autres polluants** liés au trafic : particules fines (PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$), ozone troposphérique
- **Tendance**: baisse depuis 2000 grâce aux normes Euro



Source: Ge.ch > Thèmes > Air

Bruit routier

Impacts sur l'environnement

- Le bruit routier est la **1^{ère} source de nuisance sonore** en Suisse
- La législation fédérale**, en particulier l'OPB, impose l'**assainissement** des routes dépassant les **valeurs limites d'immissions (VLI)**.
- Les zones dépassant les limites (≥ 65 dB(A) jour, ≥ 55 dB(A) nuit, catégorie routes principales) concernent **environ ~1,6 million de personnes** (OFEV, 2023)
- Effets sur la santé** : stress, troubles du sommeil, risques cardiovasculaires, baisse de concentration.
- Solutions** : revêtements phonoabsorbants, réduction de vitesse, murs antibruit, requalification urbaine.



Limite du niveau sonore acceptable, inférieure 80 dB(A).

Avion au décollage 	130	Douloureux
Marteau-piqueur 	120	Douloureux
Concert et discothèque 	110	Risque du surdité
Baladeur puissance maximum 	100	Pénible
Moto 	90	Pénible
Automobile 	80	Fatigant
Aspirateur 	70	Fatigant
Grand magasin 	60	Supportable
Machine à laver 	50	Supportable
Bureau tranquille 	40	Agréable
Chambre à coucher 	30	Agréable
Conversation à voix basse 	20	Calme
Vent dans les arbres 	10	Calme
Seuil d'audibilité 	0	Calme

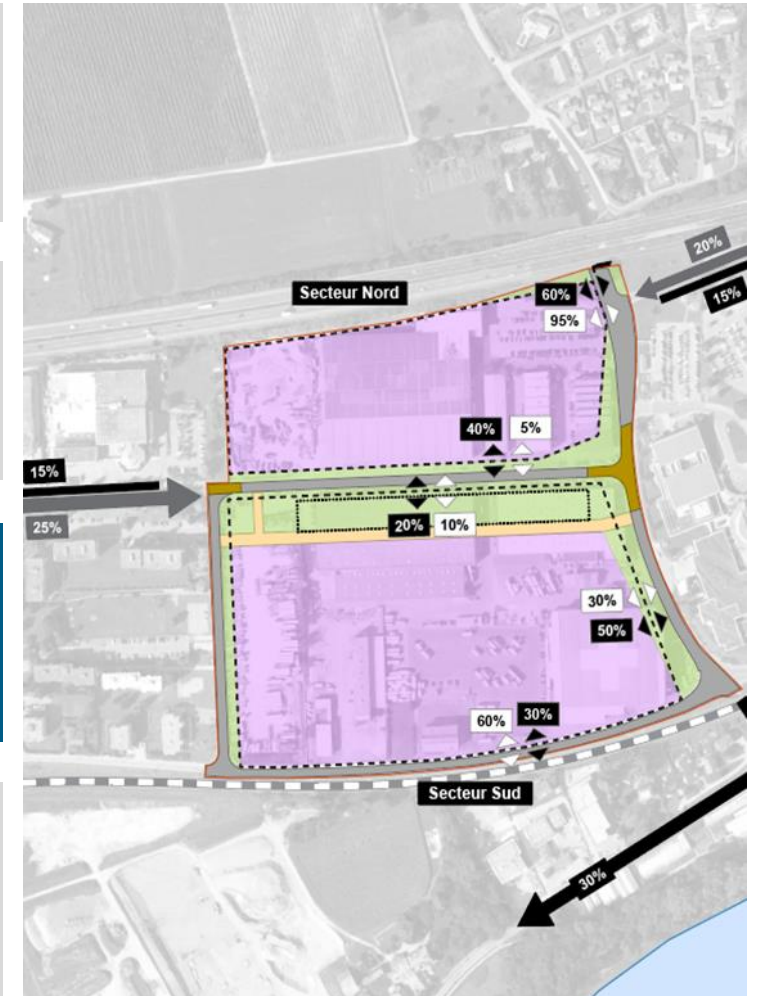
Sommaire

1 Pratiques et évolutions de la mobilité en Suisse

2 Impacts environnementaux de la mobilité

3 Démarche de l'EIE

4 Cas pratiques



Démarche EIE appliquée à la mobilité

Démarche EIE

Processus itératif, d'adaptation du projet

1) Quantifier les besoins du projet

- Diagnostic de l'accessibilité par mode de transport et par motif (travail, visiteurs, livraison)
- Stationnement autorisé (RCU/VSS)

2) Analyser et optimiser

- Stationnement souhaité vs autorisé
- Proposer des mesures d'amélioration : plan de mobilité, encouragement du vélo et des TP, covoiturage, mutualisation des places, etc.

3) Définir les charges de trafic

- • Estimer le **trafic généré par le projet** selon les principaux accès.
- • Localiser les zones sensibles où le réseau pourrait être **saturé**.

4) Évaluer les impacts

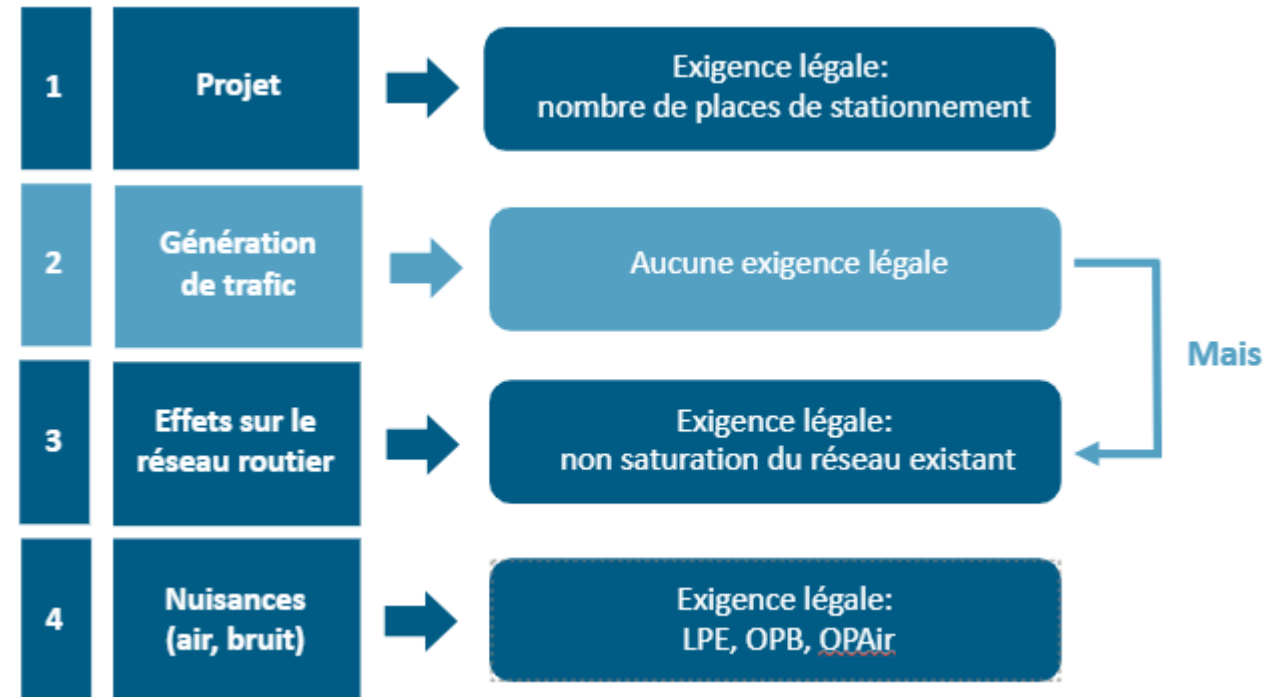
- Avec / sans projet : niveau de service, saturation, files, sécurité, etc.
- Sur la qualité de l'air et le bruit routier conformément aux ordonnances OPB et OPair

Cadre légal de l'évaluation

Démarche EIE

Principales exigences légales :

- **Nombre de places de stationnement:** encadré par règlements communaux et normes VSS
- **Génération de trafic :** pas de base légale stricte, mais exigence fonctionnelle de non-saturation du réseau et d'objectifs de report modal (PDcn, OPair, plans climat cantonaux ou communaux)
- **Nuisances environnementales** → pas d'aggravation des impacts existants, sinon mesures d'atténuation (LPE, OPB, Opair)



Champ d'action

Démarche EIE

Rôle de l'EIE

- Évaluer les effets environnementaux du trafic généré par un projet
- Vérifier la conformité légale avec les prescriptions applicables (LPE, OPB, OPair)
- Proposer des mesures d'atténuation en cas de dépassement des valeurs limites ou d'aggravation notable des impacts existants.

Limites de la démarche

- L'EIE ne définit pas de stratégie modale et ne conçoit pas le réseau ni les aménagements de mobilité.
- L'EIE ne justifie pas le dimensionnement du stationnement — c'est du ressort du RCU et des études de mobilité.

Relève des études de mobilité et trafic menées en amont du projet

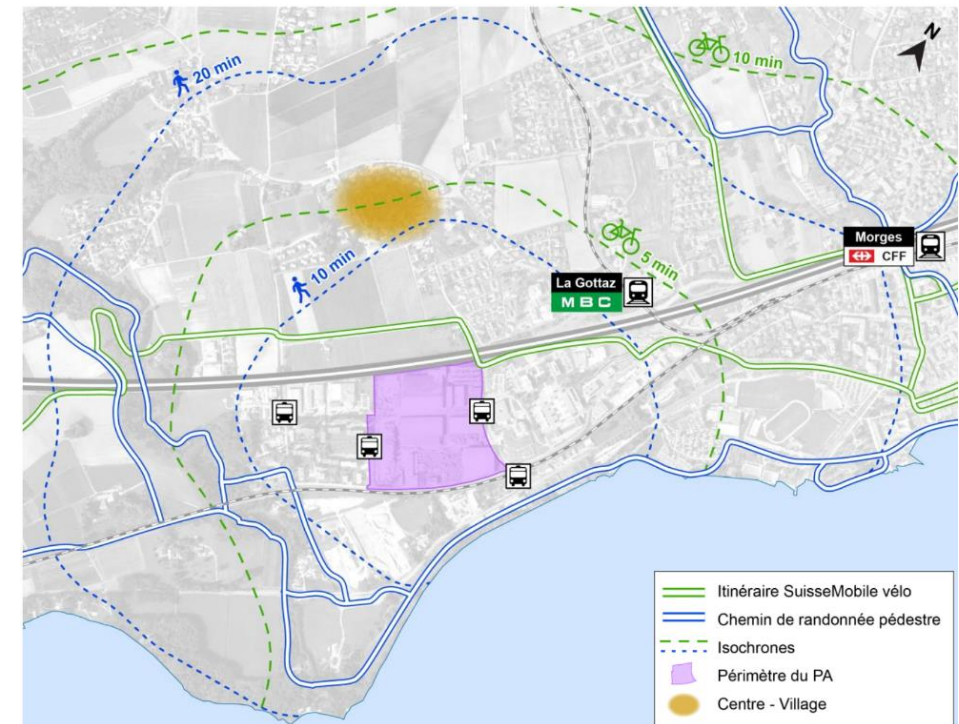
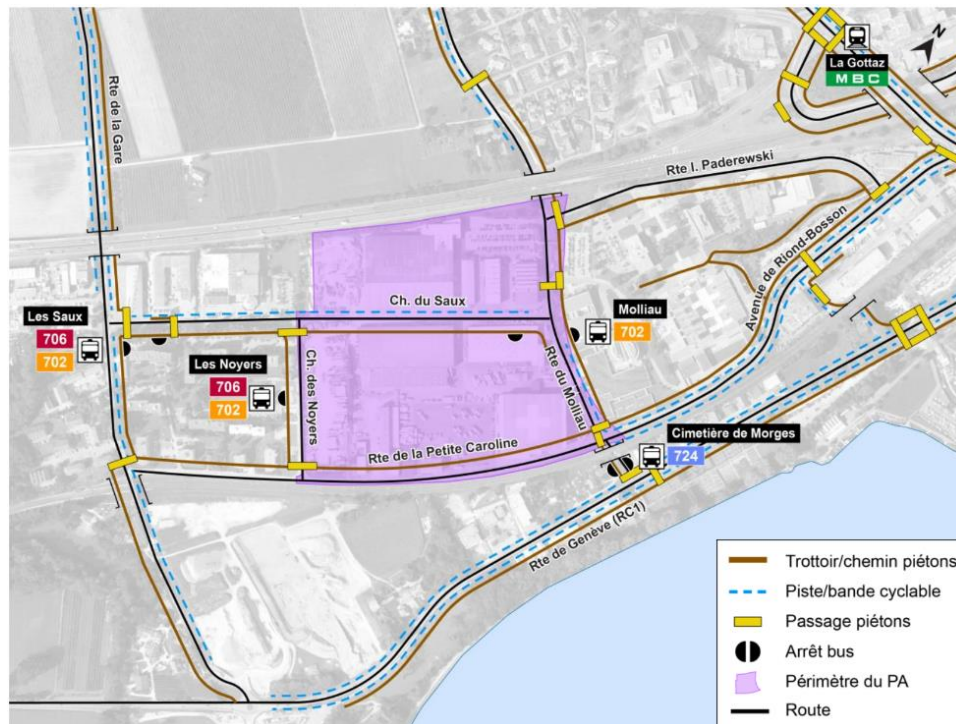
- Diagnostic multimodal et analyse du stationnement.
- Modélisation détaillée du réseau (capacités, niveaux de service, flux multimodaux).
- Dimensionnement des accès et carrefours.
- Élaboration de scénarios avec/sans projet intégrant la gestion du trafic, la durabilité et le report modal.

Quantifier les besoins du projet

Démarche EIE

- + Diagnostic de l'accessibilité par mode de transport et par motif (travail, visiteurs, livraison)

Exemple pour les modes actifs

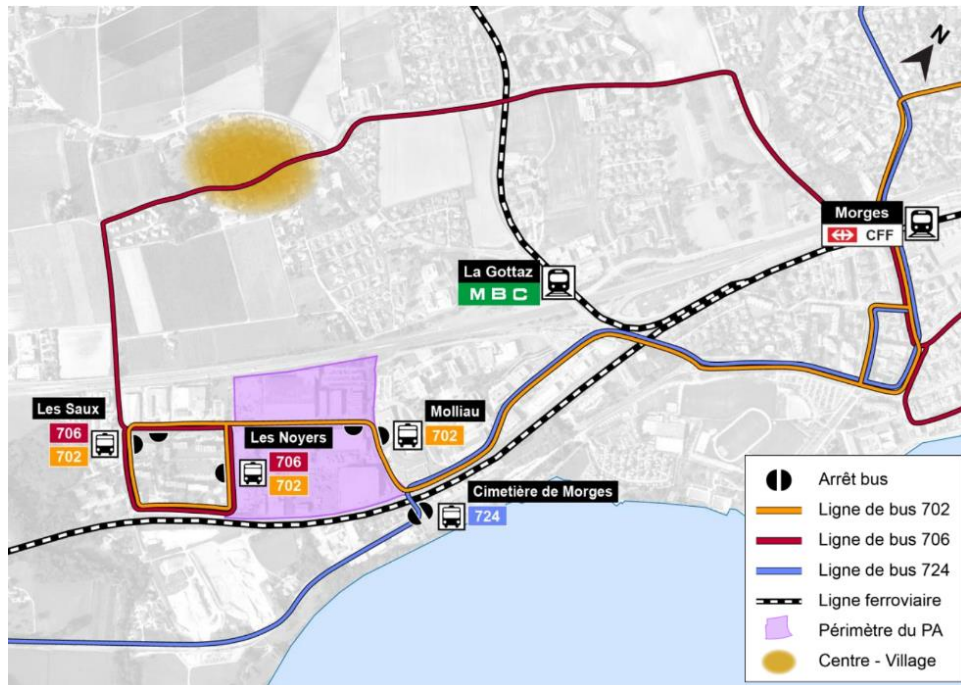


Quantifier les besoins du projet

Démarche EIE

+ Diagnostic de l'accessibilité par mode de transport et par motif (travail, visiteurs, livraison)

Exemple pour les TP



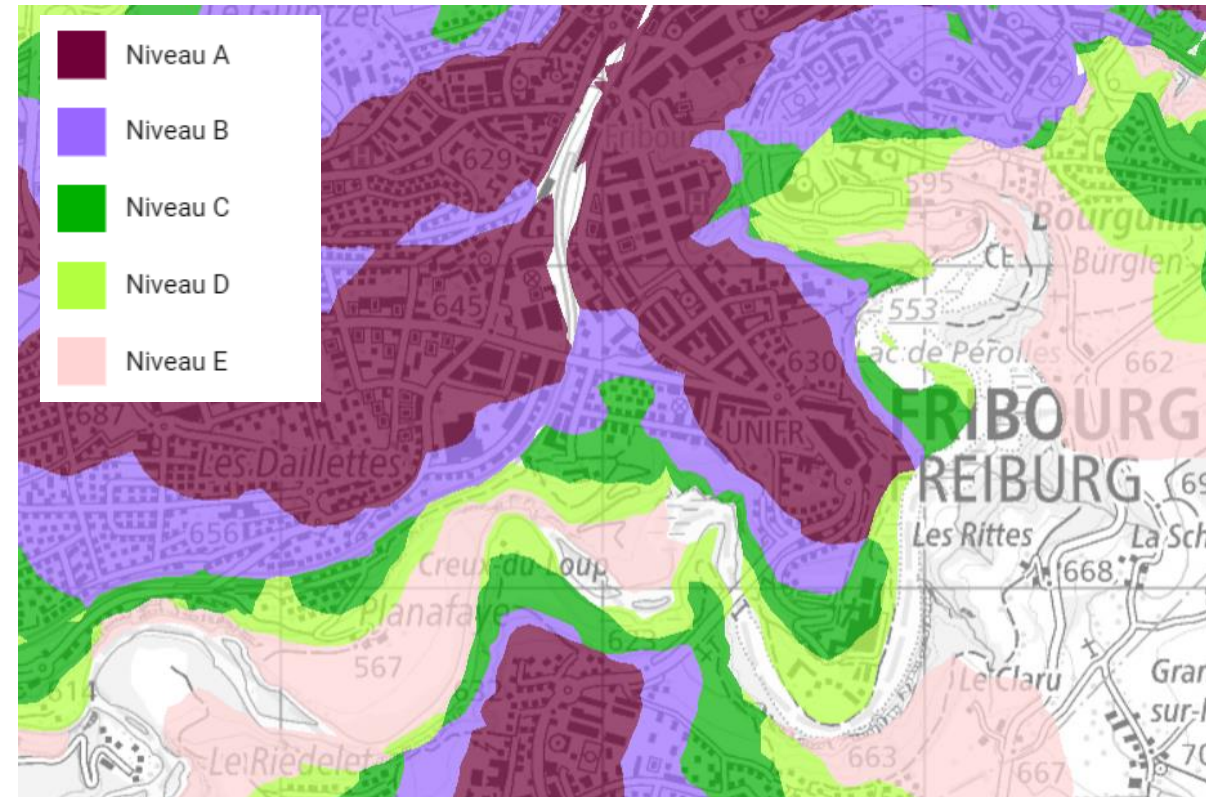
N° ligne	Trajet	Arrêt situé sur le site	Cadence HP	Cadence HC	Amplitude horaire	Temps de trajet vers/depuis gare de Morges
702	Tolochenaz, Les Saux - Bussigny VD, Gare sud	Les Saux, les Noyers et Molliau	10 min	15 min	05h15 à 00h54	7 min
706	Tolochenaz - Lonay	Les Saux et les Noyers	60 min		06h45 à 20h20	9 min
724	Allaman – Etoy - Morges	Cimetière de Morges	60 min		06h11 à 20h47	7 min

Quantifier les besoins du projet

Démarche EIE

+ Type de localisation

- Se catégorise par niveau (A,B,C,D,E)
- Les niveaux de qualité de desserte servent à **mesurer à quel point une zone est bien desservie par les transports publics.**
- Plus il y a de passages (bonne fréquence) et plus le moyen de transport est important (train, tram, bus), meilleure est la qualité de desserte autour de cet arrêt.
- Les zones proches de l'arrêt ont un bon niveau. Plus on s'éloigne, plus la qualité diminue.
- Ces niveaux permettent d'identifier des endroits qui, grâce à une bonne desserte, ont un fort potentiel de développement (ex. logements, commerces).



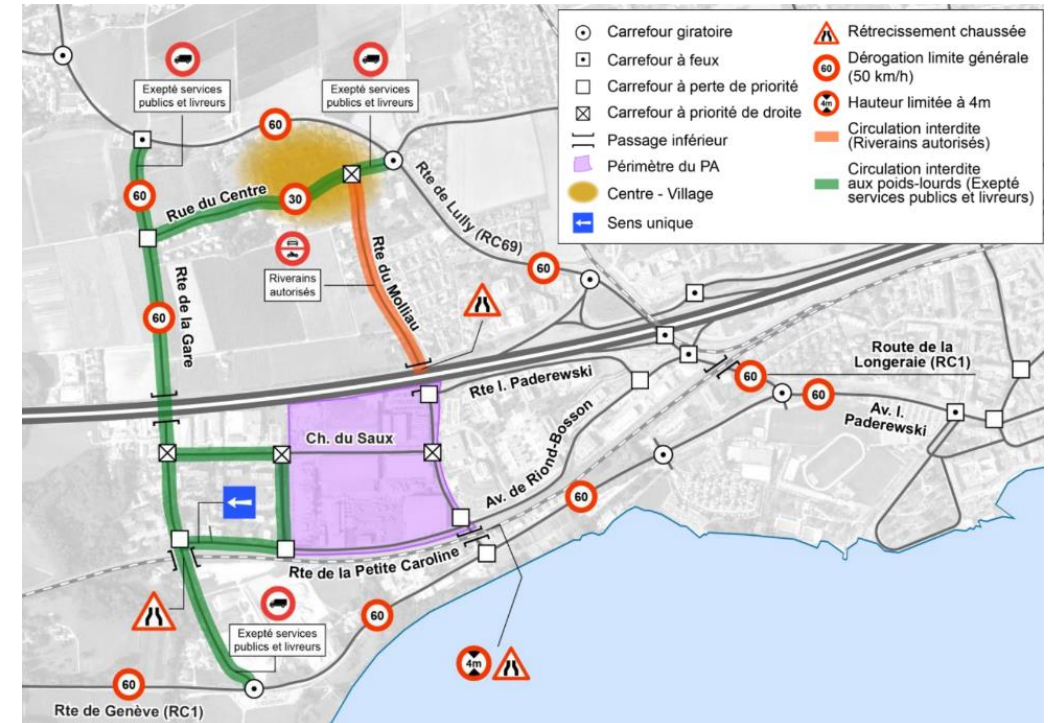
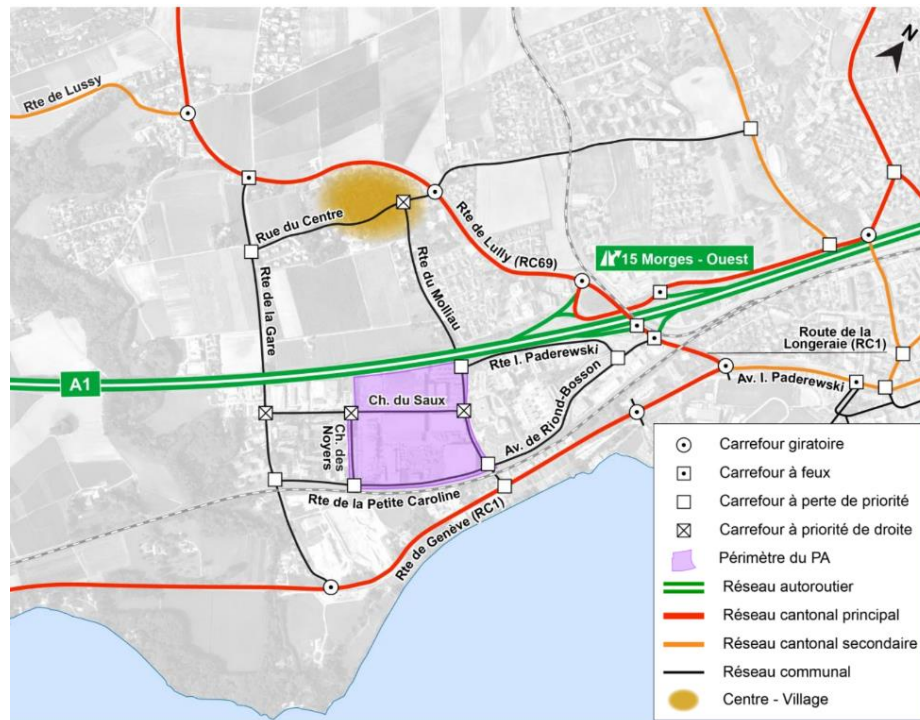
Source : Portail géographique fribourgeois > couche Qualité de la desserte en TP

Quantifier les besoins du projet

Démarche EIE

+ Diagnostic de l'accessibilité par mode de transport et par motif (travail, visiteurs, livraison)

Exemple pour les TIM



Quantifier les besoins du projet

Démarche EIE

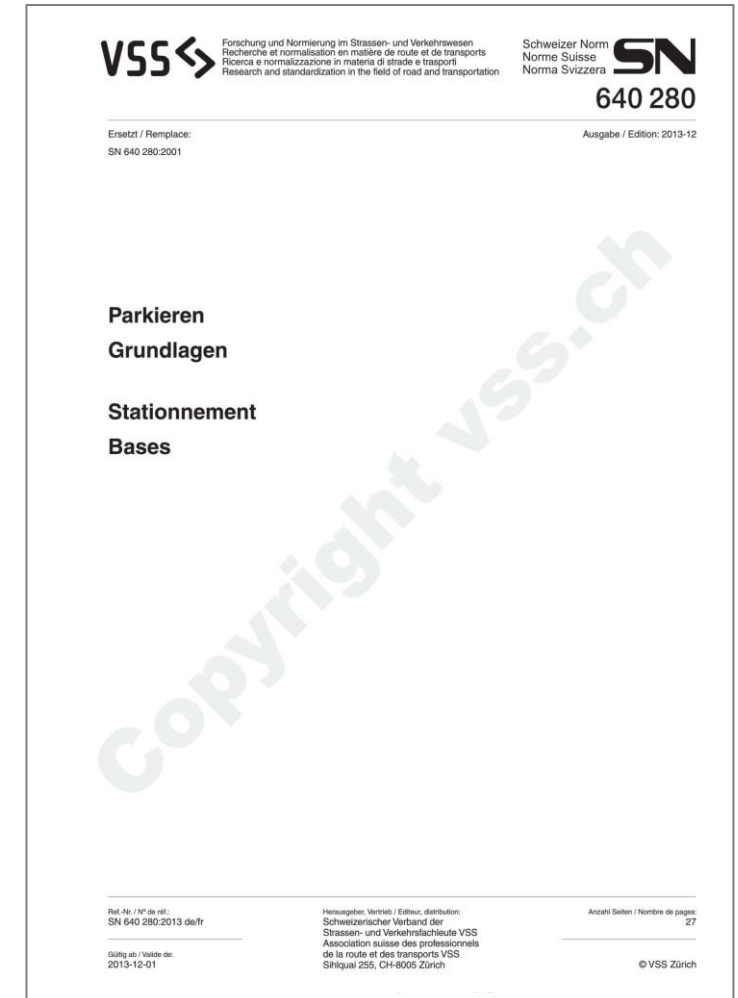
VSS: Association suisse des professionnels de la route

Normes pour la détermination des besoins en stationnement:

- **SN 640 280** Stationnement: bases (édition 2013)
- **VSS 40 281** Stationnement: offre en cases de stationnement pour les voitures de tourisme (édition 2019)
- **VSS 40 065** Stationnement: détermination des besoins et choix de l'emplacement des aménagements de stationnement pour vélos (édition 2019)

→ Les valeurs VSS sont indicatives; le Règlement communal d'urbanisme (RCU) fixe les **plafonds contraignants** selon le contexte local

→ Pas de norme VSS pour le stationnement de poids-lourds et 2RM



Quantifier les besoins du projet

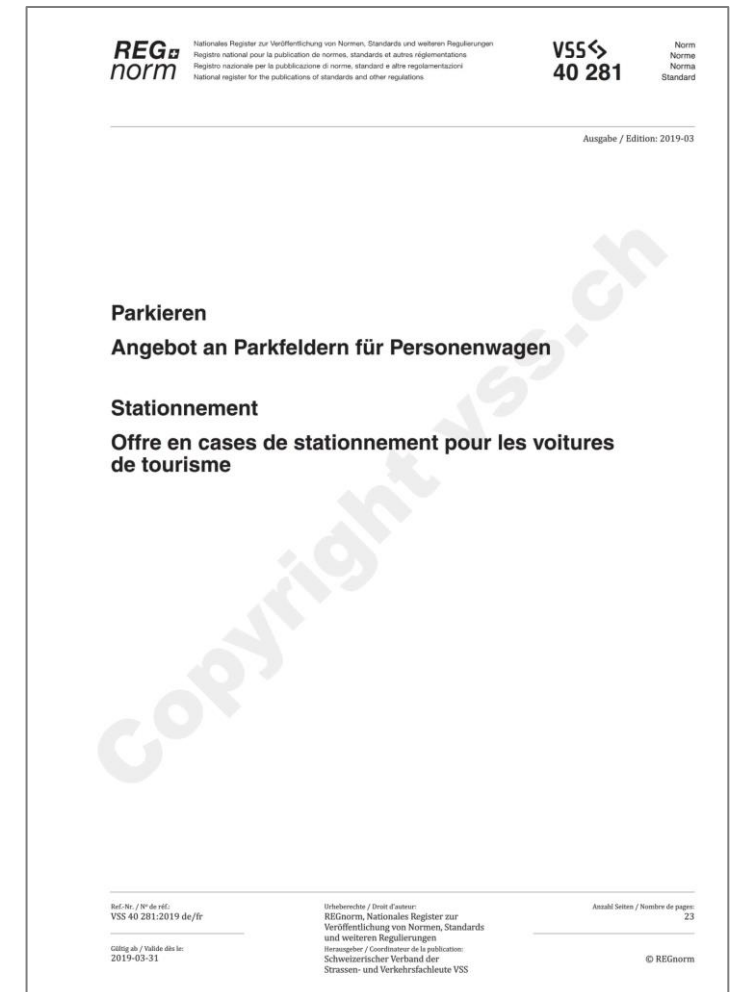
Démarche EIE

Stationnement voitures – VSS 40 281

- Concerne les **voitures privées** (habitants, visiteurs, employés, clients)
- N'inclut pas les **véhicules professionnels** (livraison, service, car sharing, etc.)

Objectif

- Fournir une **fourchette indicative (min-max)** du nombre de places autorisées pour un projet ;
- En fonction du **type d'affectation, de la localisation** et de la **qualité de desserte en transports publics**.



Quantifier les besoins du projet

Démarche EIE

+ Type de localisation

- Selon le niveau de desserte, une **réduction du besoin en stationnement** s'applique (VSS 40 281)
- Uniquement pour les stationnement dédiés **aux autres affectations** que le logement !
- Il n'y a pas de réduction pour les logements sauf si le RCU l'indique car **le RCU prime sur les normes VSS**

Type de localisation	Logements (habitants et visiteurs)		Activités (employés, visiteurs et clients)	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
A	30%	60%	10%	30%
B	30%	60%	20%	50%
C	70%	85%	25%	65%
D	70%	85%	35%	80%
E	80%	100%	45%	90%

Exemple de réduction du besoin en stationnement dans le RCU de Granges-Paccot

Quantifier les besoins du projet

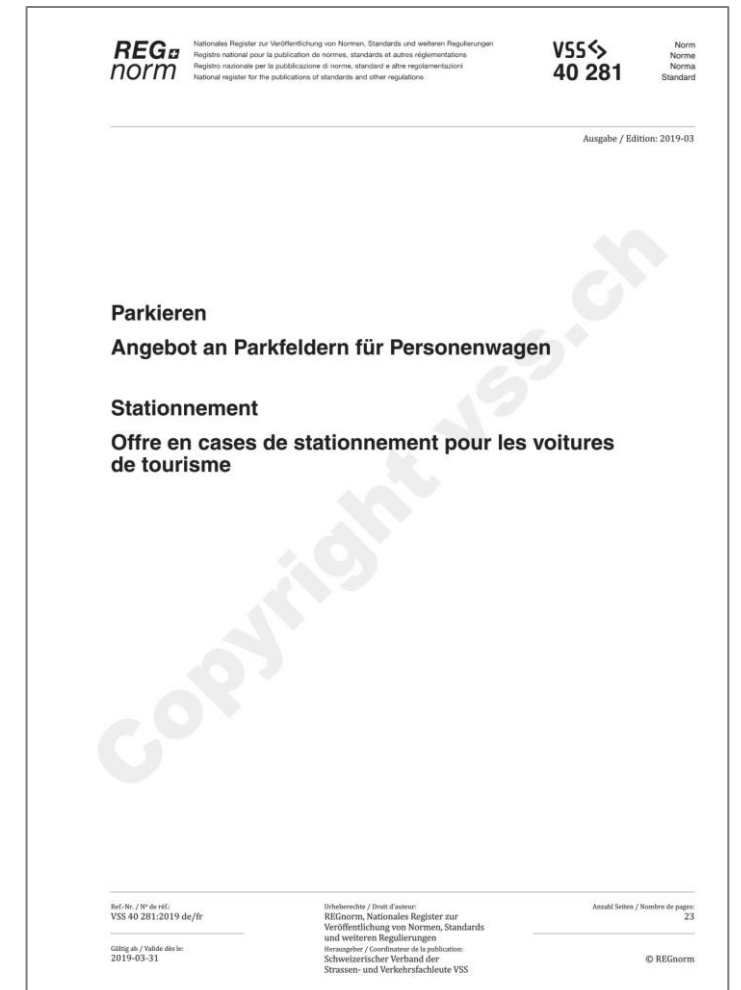
Démarche EIE

Dimensionnement selon les paramètres suivants :

- **Ampleur du projet** : surface brute de plancher, surface de vente, etc.
- **Affectation** : logement, industrie, services, écoles, etc.
- **Utilisateurs concernés** : habitants, employés, visiteurs, clients.

Facteurs d'ajustement :

- Qualité de la **desserte en transports publics (= type de localisation)**
- Part estimée de **mobilité active** (marche, vélo, etc.)



Analyser et optimiser

Démarche EIE

+ Stationnement souhaité < Stationnement autorisé

- Conservation du cas **souhaité**

+ Stationnement souhaité > Stationnement autorisé

- Conservation du cas **autorisé**

La norme VSS 40 281 permet d'**estimer les besoins en stationnement en fournissant une fourchette (MIN-MAX)**

La valeur juste n'existe pas, car elle dépend d'une quantité de facteurs complexes à modéliser.

Analyser et optimiser

Démarche EIE

But :

- Réduire les impacts du projet sur le trafic et l'environnement en **favorisant les mobilités durables** et la **gestion efficace du stationnement**.

Le Plan de Mobilité d'Entreprise (PME) est l'outil principal pour :

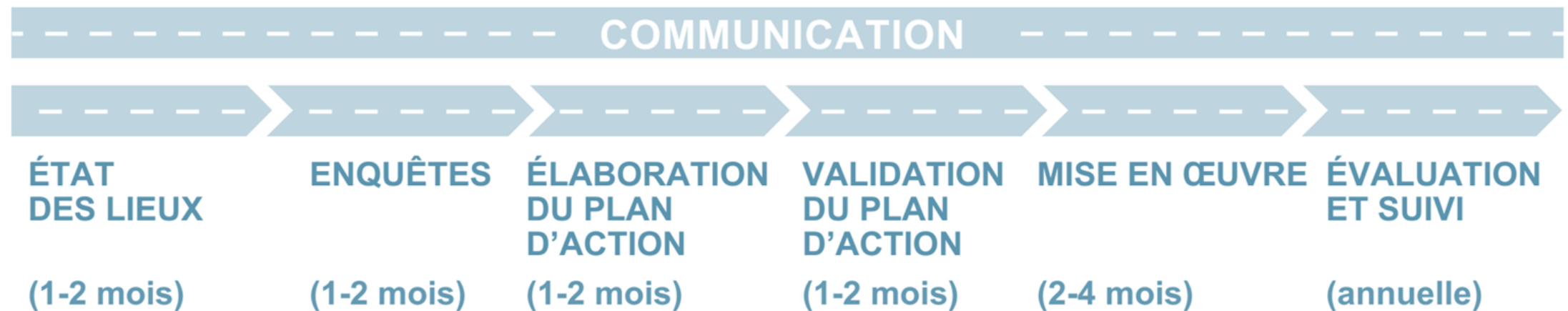
- Gérer les **déplacements du personnel et des visiteurs** ;
 - Encourager le recours à des **moyens alternatifs à la voiture individuelle** (TP, covoiturage, vélo, marche, télétravail) ;
 - Adapter l'offre de stationnement à la **réalité des besoins**.
-
- PME peut être demandé comme condition d'autorisation (ex. entreprise > 50 employés dans le Canton de Vaud)

Analyser et optimiser

Démarche EIE

Mettre en œuvre un **catalogue de** :

- **Mesures organisationnelles** : télétravail, horaires décalés, incitation au covoiturage, politique des parkings ;
- **Mesures incitatives** : participation aux abonnements TP, vélo de service, bonus mobilité ;
- **Mesures infrastructurelles** : mutualisation ou réduction des places, bornes, stationnement vélo, etc.



Source: Plans de mobilité - guide à l'attention des entreprises et institutions, Cantons VD-GE, octobre 2021

Définir les charges de trafic

Démarche EIE

- Mesurer les déplacements générés ou induits par un projet selon **une unité de temps standardisée**, pour pouvoir **comparer, dimensionner et évaluer les impacts**.
- **Unités temporelles de référence**

Description	Abréviation	Description	But
Trafic journalier moyen (7 jours)	TJM	Nombre moyen de véhicules ou déplacements par jour, du lundi au dimanche.	Donne une vision globale sur une semaine complète, utile pour la planification routière.
Trafic moyen d'un jour ouvré (lu-ve)	TJOM	Nombre moyen de déplacements durant un jour (moyenne du lundi au vendredi)	Reflète mieux les déplacements pendulaires, utile des projets de développement d'activités.
Trafic moyen en heure de pointe (matin ou soir)	THPM / THPS	Nombre de déplacements moyen horaire sur une période critique (souvent 7h-8h ou 17h-18)	Se concentre sur les heures critiques du matin et du soir, celles qui conditionnent la capacité des routes et des carrefours.

Définir les charges de trafic

Démarche EIE

TJM
Trafic journalier moyen



- Pour les évaluations **environnementales** (air, bruit, CO₂).
- Exemples: routes principales, projets avec trafic constant (centres commerciaux, équipements publics).

TJOM
Trafic journalier moyen
des jours ouvrables



- Pour les projets générant du **trafic professionnel ou poids lourds concentré en semaine**
- Exemples: sites industriels, zones artisanales, décharges, centres de logistique

THP
Trafic aux heures
de pointe



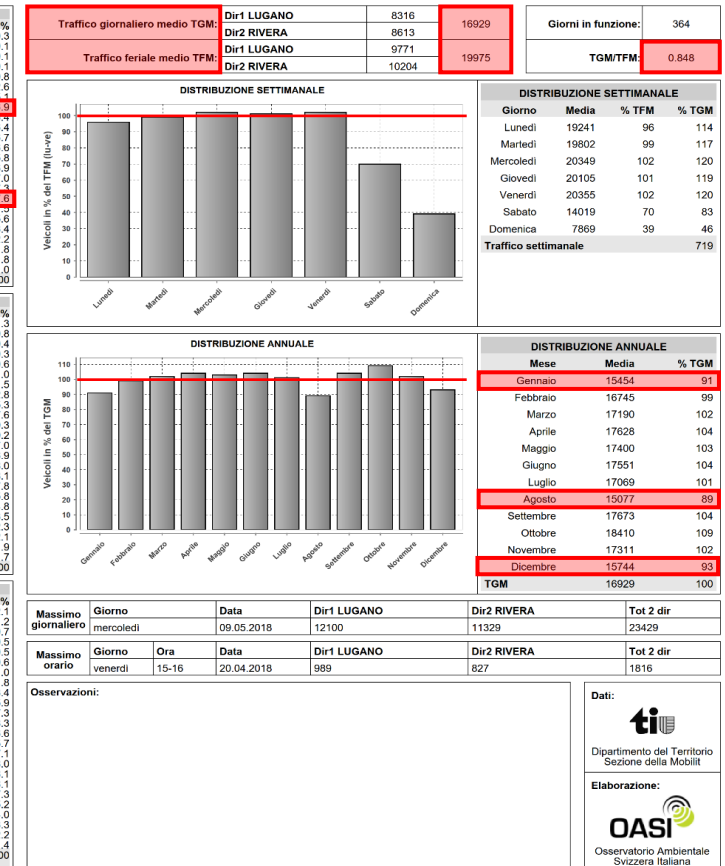
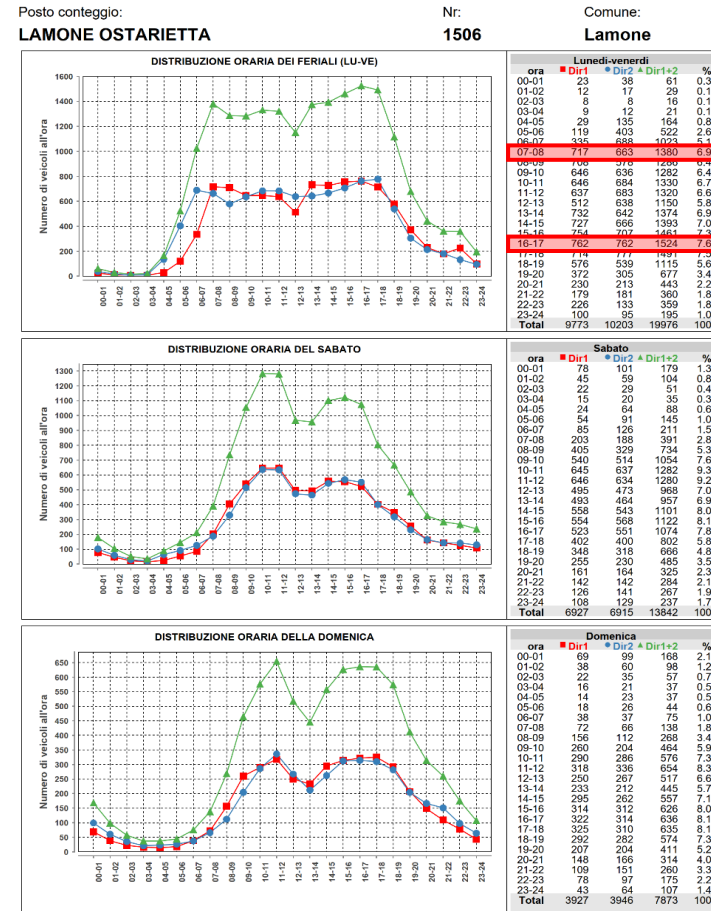
- Pour le calcul de **capacité, dimensionnement et modélisation** (carrefours, giratoires, feux)
- Sert à évaluer la **saturation du réseau et les niveaux de service**

Définir les charges de trafic

Démarche EIE

Lecture d'un poste de comptage :

- À gauche: profils selon le jour de la semaine, avec heures de pointe (THP)
- Une fois les volumes établis --> calcul des impacts du projet sur le réseau routier, en comparant les situations avec et sans projet.



Évaluer les impacts

Démarche EIE

Modélisation et simulation

Choix de l'échelle d'analyse

- Compromis entre la qualité de représentation et capacité des logiciels à gérer les bases de données.
- En principe: périmètre d'étude et au degré de détail souhaité du réseau

Macrosimulation

- Outil de soutien aux analyses quantitatives pour la **planification des réseaux** selon une **approche multi-classes** (véhicules, usagers) et **multimodale** (TIM, TP, MD)

Microsimulation

- Outil pour vérifier le **fonctionnement des nœuds complexes** (giratoires, feux rouges isolés ou synchronisés, jonctions autoroutières) dans un **périmètre d'extension limité**

Simulation multi-échelle dynamique

- Outil qui combine dynamiquement les **prestations des macro et micro simulateurs dans un seul algorithme**, avec des outputs et indicateurs de performance similaires à ceux des micro-simulateurs

Évaluer les impacts

Démarche EIE

Logiciel	Échelle modélisation / simulation	Classes véhicules	Transport public	Sursaturation	Remontée queues	Choix parcours dynamique	Diffusion pics demande	Synchronisation feux rouges	Plan feux rouges	Distinction voies	Dépassement / changement voie
Emme - INRO	Macro	X	X								
Visum - PTV	Macro	X	X								
Aimsun - TSS	Micro	X		X	X	X		X	X	X	
Vissim - PTV	Micro	X		X	X	X		X	X	X	
Dynameq - INRO	Macro / Micro	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Évaluer les impacts

Démarche EIE

- **Identification des criticités du réseau** (congestions) et adaptation au sein de la simulation au comportement réel des usagers (recherche de parcours alternatifs, immissions et changements de voie, sauts des queues, etc.)
- **Régulation réelle des feux du réseau**, afin d'établir les phases et les paramètres de temporisation et synchronisation des installations
- **Évaluation des indicateurs de trafic** (flux, capacité, densité, vitesses, retards aux nœuds, longueur queues) et leurs **variations temporelles**
- **Calibrage moyennant les flux et données géo-satellitaires des vitesses**



Sommaire

1 Pratiques et évolutions de la mobilité en Suisse

2 Impacts environnementaux de la mobilité

3 Démarche de l'EIE

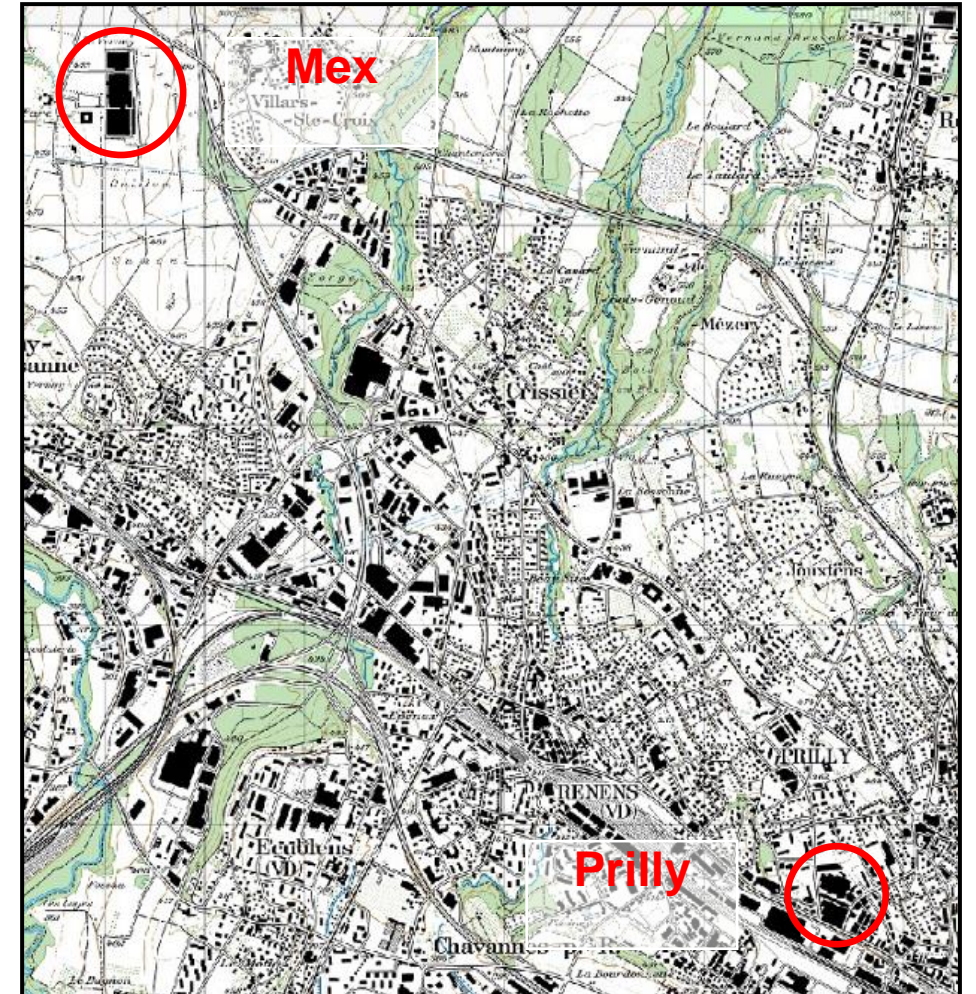
4 Cas pratiques



Introduction

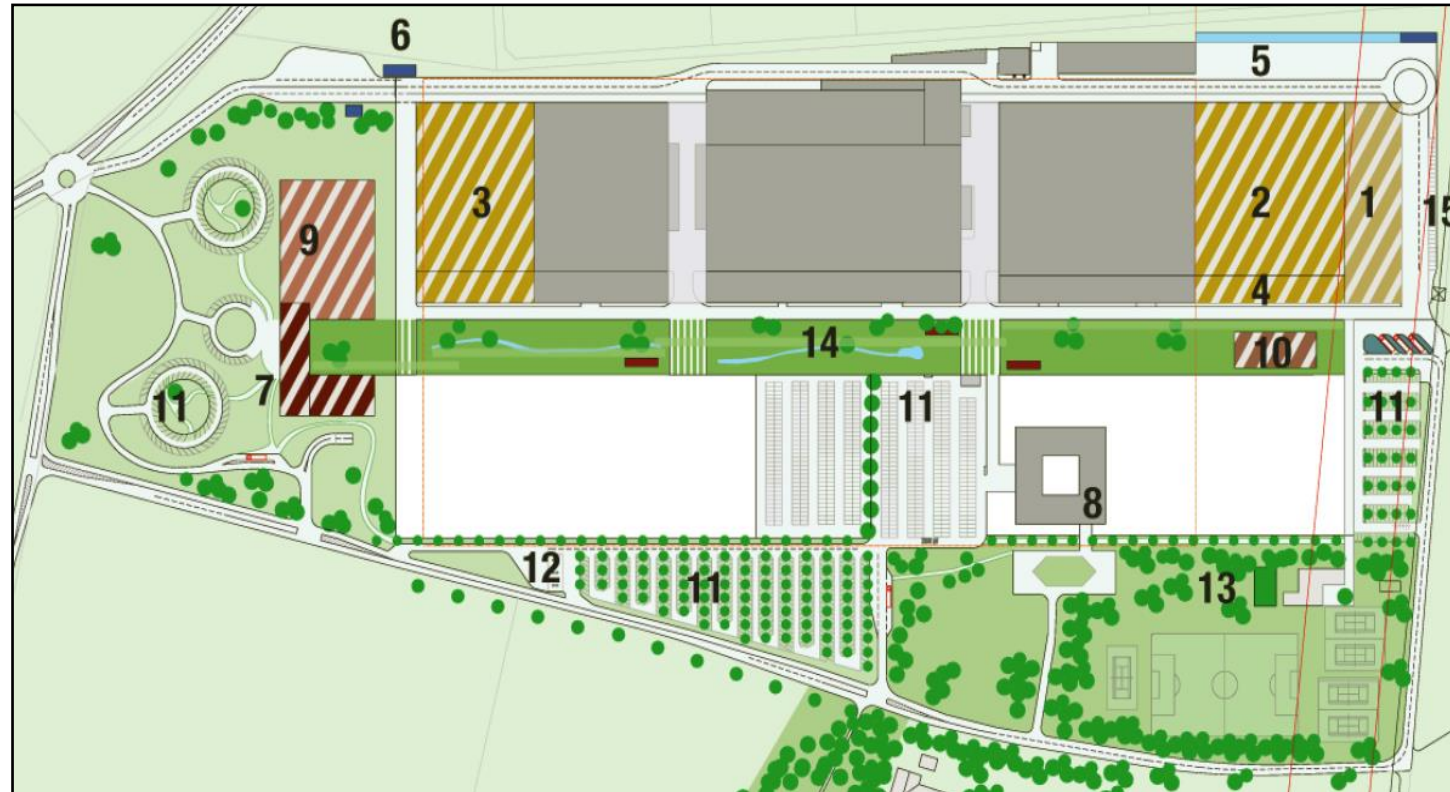
Cas pratique – Bobst SA

- Entreprise Bobst SA : **production de machines de pliage et découpe carton** (secteur industriel).
- Deux sites de production existants :
 - **Prilly** (site historique, zone urbaine dense)
 - **Mex** (site industriel périphérique au nord de Lausanne)
- **Regroupement des deux pôles de production à Mex** dans le cadre d'un **plan partiel d'affectation (PPA)**.
- Extension des surfaces industrielles, adaptation des accès et du stationnement.



Projet d'extension

Cas pratique – Bobst SA



Paramètres	Actuel	Futur avec projet
Employés	1'400	+ 1'300
Surface bâtie	37'700 m ²	+35'900 m ²
Surface brute plancher	55'400 m ²	+ 51'000 m ²

Projet soumis à l'EIE?

Cas pratique – Bobst SA

+ Selon quelle base légale?

- Ordonnance sur l'Etude d'impact sur l'environnement (OEIE)

+ Selon quelle installation?

- Parcs de stationnement (OEIE, annexe 1, ch. 11.4)

+ Selon quel(s) critère(s)?

- Installation de stationnement >500 places (OEIE, annexe 1, ch. 11.4)
ET
- Modification notable d'une installation existante (apprécié par l'autorité compétente selon art. 2, al. 4 OEIE)

Ordonnance **814.011**
relative à l'étude de l'impact sur l'environnement
(OEIE)

du 19 octobre 1988 (État le 1^{er} janvier 2025)

Le Conseil fédéral suisse,

vu les art. 10a, al. 3, 10c, et 39, al. 1, de la loi du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE)¹,
en exécution de la Convention du 25 février 1991 sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière (Convention d'Espoo)²
et de la Convention du 25 juin 1998 sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (Convention d'Aarhus)^{3,4}

arrête:

Chapitre 1 Dispositions générales

Section 1 Champ d'application et définition

Art. 1⁵ Installations nouvelles

Les installations mentionnées en annexe sont soumises à une étude de l'impact sur l'environnement (EIE) au sens de l'art. 10a LPE.

Art. 2 Modification d'installations existantes

¹ La modification d'une installation mentionnée dans l'annexe de la présente ordonnance est soumise à une EIE si:

- a. elle consiste en une transformation ou un agrandissement considérables de l'installation, ou si elle change notablement son mode d'exploitation, et
- b. elle doit être autorisée dans le cadre de la procédure qui serait décisive s'il s'agissait de construire l'installation (art. 5).

² La modification d'une installation qui n'est pas mentionnée dans l'annexe de la présente ordonnance est soumise à une EIE si:

- a. après que ladite modification aura été effectuée, l'installation sera assimilable aux installations définies en annexe;

Besoins en stationnement

Cas pratique – Bobst SA

+ Quantification du stationnement lié à l'extension BOBST

- Ampleurs et affectations du projet :

Affectation	Surface brute de plancher (SBP)
Industrie, artisanat	25'800 m ²
Administration industrie, artisanat	8'000 m ²
Entrepôt, dépôt	6'000 m ²
Espace d'exposition	8'000 m ²
Restaurant (d'entreprise)	720 places assises (2'500 m ²)
Crèche (d'entreprise)	3 classes (700 m ²)

Besoins en stationnement

Cas pratique – Bobst SA

Affectation	Quantité	Unité VSS	Valeur indicative de stationnement (nombre de cases par unité)		Stationnement limite	
			Personnel	Visiteurs	Personnel	Visiteurs
Industrie, artisanat	25'800 m ²	Pour 100 m ² SBP	1	0.2	258	52
Administration industrie, artisanat	8'000 m ²	Pour 100 m ² SBP	2	0.5	160	40
Entrepôt, dépôt	6'000 m ²	Pour 100 m ² SBP	0.1	0.01	6	1
Espace d'exposition	8'000 m ²	Pour 100 m ² SBP	0	1	0	80
Restaurant d'entreprise	720 places	Par place assise	0.01	0	7	0
Crèche d'entreprise	3 classes	Par classe	1	0	3	0
Total	-			-	434	173

Types de localisation

Cas pratique – Bobst SA

- Pas de desserte TP à moins de 500m du site de projet
- Part de la mobilité douce < 25%

Zuordnung der Standort-Typen <i>Distinction des types de localisation</i>			
Anteil Langsamverkehr am gesamten erzeugten Personenverkehr <i>Part de la mobilité douce dans l'ensemble de la génération du trafic de personne</i>	Mit erschlossenen Einwohnern gewichtete Bedienungshäufigkeit des öffentlichen Verkehrs während der massgebenden Betriebszeit Distance arrêt TP - Projet > 500 m <i>Fréquence des transports publics pondérée selon la desserte des habitants pendant la période d'exploitation déterminante</i>		
	≥ 4-mal pro Stunde <i>≥ 4 fois par heure</i>	1...4-mal pro Stunde <i>1...4 fois par heure</i>	Nicht mit ÖV erschlossen <i>Pas desservi par les TP</i>
> 50%	A	B	C
25...50%	B	C	D
< 25%	C	D	E

Parkfelder-Angebot in % der Richtwerte gemäss Tabelle 1 <i>Offre en cases de stationnement en % des valeurs indicatives selon le tableau 1</i>		
Standort-Typ <i>Type de localisation</i>	Minimum	Maximum
A	20%	40%
B	40%	60%
C	50%	80%
D	70%	90%
E	90%	100%

Offre en stationnement autorisée

Cas pratique – Bobst SA

Type de stationnement	Min – 90%	Max – 100%
Personnel	391	434
Visiteur	156	173
TOTAL	547	607

Selon la norme VSS 40 281 et les seuils du RCU communal la fourchette autorisée est **entre 547 et 607 places.**

Différentiel entre offre et demande

Cas pratique – Bobst SA

+ Demande initiale du maître d'ouvrage

- + 1'290 places pour les employés
- + 10 places pour la direction
- + 40 places visiteurs

TOTAL : + 1'340 places

La demande de Bobst dépasse largement l'offre autorisée selon les standards VSS.

Comment adapter cette demande pour respecter la législation ?

Principe d'optimisation des besoins

Cas pratique – Bobst SA

Identifier les **groupes d'utilisateurs aux horaires décalés** :

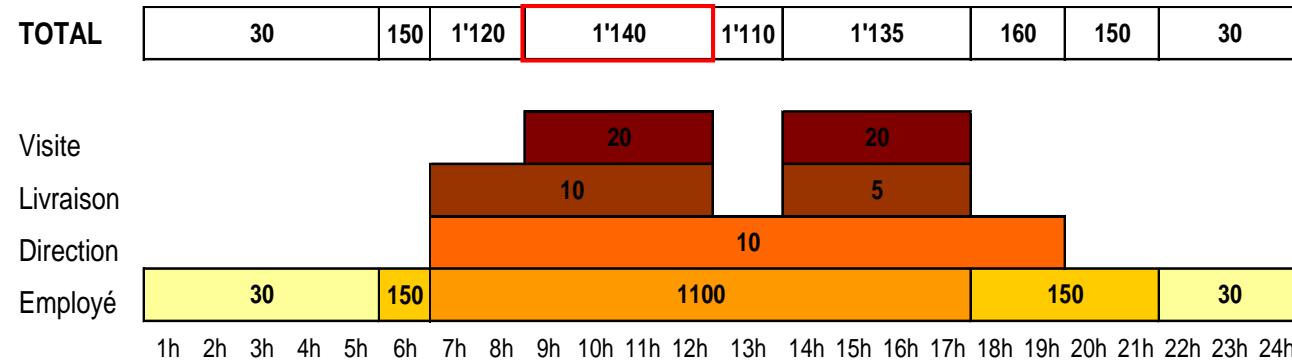
- Employé·es de jour vs équipes de nuit (3x8)
- Personnel administratif vs production
- Visiteurs ou clients (arrivées en journée seulement)
- Livraisons (fenêtres horaires courtes)

Calculer la **demande maximale simultanée** → valeur qui détermine le **stationnement optimisé**.

Mesures compensatoires

Cas pratique – Bobst SA

- + La demande maximale instantanée atteint 1'140 places (et non 1'340), grâce à l'optimisation.



Deux solutions:

- 606 places réalisées, sous condition de **mesures compensatoires**

ET/OU

- **Autorisation exceptionnelle** du Canton pour dépasser les plafonds réglementaires, conditionnée à des mesures compensatoires

Mesures compensatoires

Cas pratique – Bobst SA

Autorisation de dépasser le nombre maximum de places de stationnement autorisées par :

- Règlement cantonal d'urbanisme (RCU)
- les normes VSS 640 281 / 640 290
- ou le plan d'affectation (PPA, zone) applicable.

Mesures de report modal :

- Élaboration d'un **Plan de Mobilité d'Entreprise (PME)**,
- Engagement à **favoriser le covoiturage** (places réservées, plateforme interne),
- **Incitations à l'usage du vélo** (infrastructures, vestiaires, indemnités),
- **Partenariats avec les TL / MBC** pour les abonnements TP ou amélioration de l'offre
- **Mutualisation interne** des places (preuve de gestion efficace).

Mesures constructives:

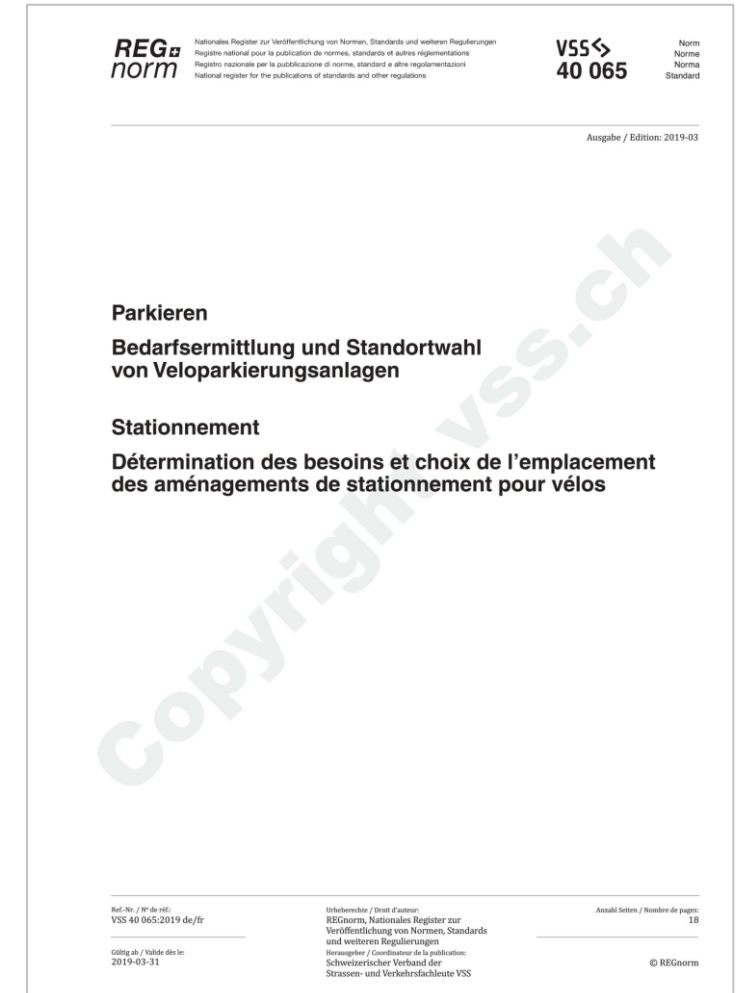
- Optimisation des accès et carrefours pour garantir la fluidité et la sécurité,
- Création ou requalification d'axes routiers secondaires,
- Amélioration des cheminements piétons et cyclables

Stationnement vélos - VSS SN 40 065 (édition 2019)

Cas pratique – Bobst SA

- **S'applique à** : vélos, e-vélos, vélomoteurs légers (*hors motos et scooters*)
- **Objectif** : déterminer le **nombre de places recommandées** selon l'usage et la taille du projet.
- **Méthode** :
 - Identifier le **type d'usage** (habitation, commerce, industrie, etc.)
 - Appliquer les **valeurs indicatives** de la norme
 - Ajuster selon les **conditions locales** (topographie, accessibilité, usage réel)

Référence : VSS SN 40 065 – « Détermination des besoins et choix de l'emplacement des aménagements pour vélos »



Stationnement vélos - SN 40 065

Cas pratique – Bobst SA

+ Habitation

Richtwert nach Nutzungsintensität für Wohnbauten <i>Valeur indicative selon l'intensité d'utilisation pour immeubles d'habitation</i>		
Nutzung <i>Utilisation</i>	Anzahl Velo-P für Bewohner <i>Nombre de P vélos pour les habitants</i>	Anzahl Velo-P für Besucher <i>Nombre de P vélos pour les visiteurs</i>
Wohnungen <i>Appartements</i>	1 pro Zimmer <i>1 par pièce</i>	Im Richtwert für die Bewohner enthalten <i>Inclus dans la valeur indicative pour les habitants</i>

+ Entreprises services, artisanat et industrie

Richtwerte nach Nutzungsintensität für Dienstleistungsbetriebe, Gewerbe und Industrie <i>Valeurs indicatives selon l'intensité d'utilisation pour entreprises de services, artisanat et industrie</i>		
Nutzung <i>Utilisation</i>	Anzahl Velo-P für Mitarbeitende <i>Nombre de P vélos pour personnel</i>	Anzahl Velo-P für Besucher und Kundschaft <i>Nombre de P vélos pour visiteurs et clientèle</i>
	Pro 10 Arbeitsplätze / <i>Pour 10 places de travail</i>	
Kundenintensive Dienstleistungsbetriebe Post, Bank, Reisebüro, Gemeindeverwaltung, Arzt- und Therapiepraxis oder Coiffeursalon Entreprises de services avec beaucoup de clients <i>Poste, banque, agence de voyage, administration communale, cabinet médical ou salon de coiffure</i>	2	3
Spitäler, Pflege- und Altersheime Hôpitaux, établissements médico-sociaux et homes	2	2
Dienstleistungsbetriebe mit wenig Besucherverkehr Übrige Dienstleistungsbetriebe und übrige öffentliche Verwaltungen Entreprises de services avec peu de trafic de visiteurs <i>Autres entreprises de services et administrations publiques</i>	2	0,5
Gewerbe und Industrie Artisanat et industrie	2	0,5

Stationnement vélos - SN 40 065

Cas pratique – Bobst SA

+ Commerces

Richtwerte nach Nutzungsintensität für Verkaufsgeschäfte <i>Valeurs indicatives selon l'intensité d'utilisation pour commerces</i>		
Nutzung <i>Utilisation</i>	Anzahl Velo-P für Mitarbeitende <i>Nombre P vélos pour personnel</i>	Anzahl Velo-P für Kundschaft <i>Nombre de P vélos pour clientèle</i>
	Pro 10 Arbeitsplätze <i>Pour 10 places de travail</i>	Pro 100 m ² Verkaufsfläche <i>Par 100 m² de surface de vente</i>
Geschäfte des täglichen Bedarfs Lebensmittelgeschäfte, mittlere und kleine Filialen der Grossverteiler sowie Quartierzentren mit gemischtem Angebot Magasins d'articles de consommation courante <i>Magasins d'alimentation, moyennes et petites succursales des grands distributeurs ainsi que centres de quartiers avec une offre diversifiée</i>	2	2...3
Sonstige Geschäfte Übrige Verkaufsgeschäfte; der Bedarf an Velo-P ist von Betrieb zu Betrieb sehr unterschiedlich Autres commerces <i>Autres commerces de vente; le besoin en P vélos peut varier fortement d'une exploitation à l'autre</i>	2	0,5...1
Einkaufszentren Abhängig von Lage und Angebot; die Richtwerte sind mittels Untersuchungen zu überprüfen und allenfalls anzupassen Centres commerciaux <i>Dépend de la localisation et de l'offre; les valeurs indicatives doivent être vérifiées et adaptées à l'aide d'études spécifiques</i>	2	1...2

+ Si la surface ou le nombre d'emplois n'est pas connu :
→ 1 place vélo / 100 m² SP (services, commerces, loisirs)

Richtwerte nach Geschossfläche GF <i>Valeurs indicatives selon la surface de plancher SP</i>		
Nutzung <i>Utilisation</i>	Anzahl Velo-P für Mitarbeitende pro 100 m ² GF <i>Nombre de P vélos pour personnel par 100 m² SP</i>	Anzahl Velo-P für Besucher pro 100 m ² GF <i>Nombre de P vélos pour visiteurs par 100 m² SP</i>
	Kundenintensive Dienstleistungsbetriebe und Restaurants <i>Entreprises de services avec beaucoup de clients et restaurants</i>	1
Dienstleistungsbetriebe mit wenig Besucherverkehr <i>Entreprises de services avec peu de trafic de visiteurs</i>	1	0,25
Verkaufsgeschäfte, Hotels, Freizeit-, Sport- und Kultureinrichtungen <i>Commerces de vente, hôtels, équipements de loisirs, centres sportifs et culturels</i>	1	Kann nur aufgrund der Nutzungsintensität bestimmt werden <i>Peut seulement être déterminé selon l'intensité d'utilisation</i>
Gewerbe und Industrie <i>Artisanat et industrie</i>	0,4	0,1

Stationnement vélos - SN 40 065

Cas pratique – Bobst SA

+ Adaptation des besoins standards selon les particularités locales ou l'avancement du projet

Le besoin standard peut être réduit de 25...50% dans les cas suivants

- topographie défavorable ou situation très défavorable (p.ex. grande distance depuis la zone de lotissement, grande proportion de déplacements > 5 km)
- les surfaces nécessaires ne sont pas disponibles en raison des prescriptions sur la protection des sites (p.ex. centres-villes historiques bâtis de façon compacte)

Le besoin standard doit être augmenté de 25...100% dans les cas suivants

- topographie et situation très favorables
- lorsque l'infrastructure pour les vélos est très bien développée ou
- lorsque la proportion d'utilisation de vélos est exceptionnellement haute à l'emplacement concerné

Lorsque la demande est incertaine ou que le besoin standard apparaît démesurément élevé, on peut, dans un premier temps, n'aménager que **les deux tiers** du nombre de places déterminé. Il convient de réserver la surface nécessaire pour l'aménagement éventuel du tiers restant. Il est important que les places de stationnement aménagées soient situées de façon adaptée et qu'elles soient accessibles en toute sécurité.

Besoin en stationnement vélo - BOBST SA

Cas pratique – Bobst SA

- **Entreprise industrielle avec 1'300 emplois**
 - 2 P/10 emplois + 0.5 P visiteurs
 - 325 places (260 personnel + 65 visiteurs)
- **Distance moyenne > 5 km → réduction 50%**
 - ≈ 160 places
- **Demande incertaine → réalisation $\frac{2}{3}$**
 - 110 places à aménager dans un premier temps

Richtwerte nach Nutzungsintensität für Dienstleistungsbetriebe, Gewerbe und Industrie Valeurs indicatives selon l'intensité d'utilisation pour entreprises de services, artisanat et industrie		
Nutzung <i>Utilisation</i>	Anzahl Velo-P für Mitarbeitende <i>Nombre de P vélos pour personnel</i>	Anzahl Velo-P für Besucher und Kundschaft <i>Nombre de P vélos pour visiteurs et clientèle</i>
Pro 10 Arbeitsplätze / Pour 10 places de travail		
Kundenintensive Dienstleistungsbetriebe Post, Bank, Reisebüro, Gemeindeverwaltung, Arzt- und Therapiepraxis oder Coiffeursalון <i>Entreprises de services avec beaucoup de clients</i> Poste, banque, agence de voyage, administration communale, cabinet médical ou salon de coiffure	2	3
Spitäler, Pflege- und Altersheime <i>Hôpitaux, établissements médico-sociaux et homes</i>	2	2
Dienstleistungsbetriebe mit wenig Besucherverkehr Übrige Dienstleistungsbetriebe und übrige öffentliche Verwaltungen <i>Entreprises de services avec peu de trafic de visiteurs</i> Autres entreprises de services et administrations publiques	2	0,5
Gewerbe und Industrie <i>Artisanat et industrie</i>	2	0,5

Évaluation du trafic induit par le projet

Cas pratique – BOBST SA

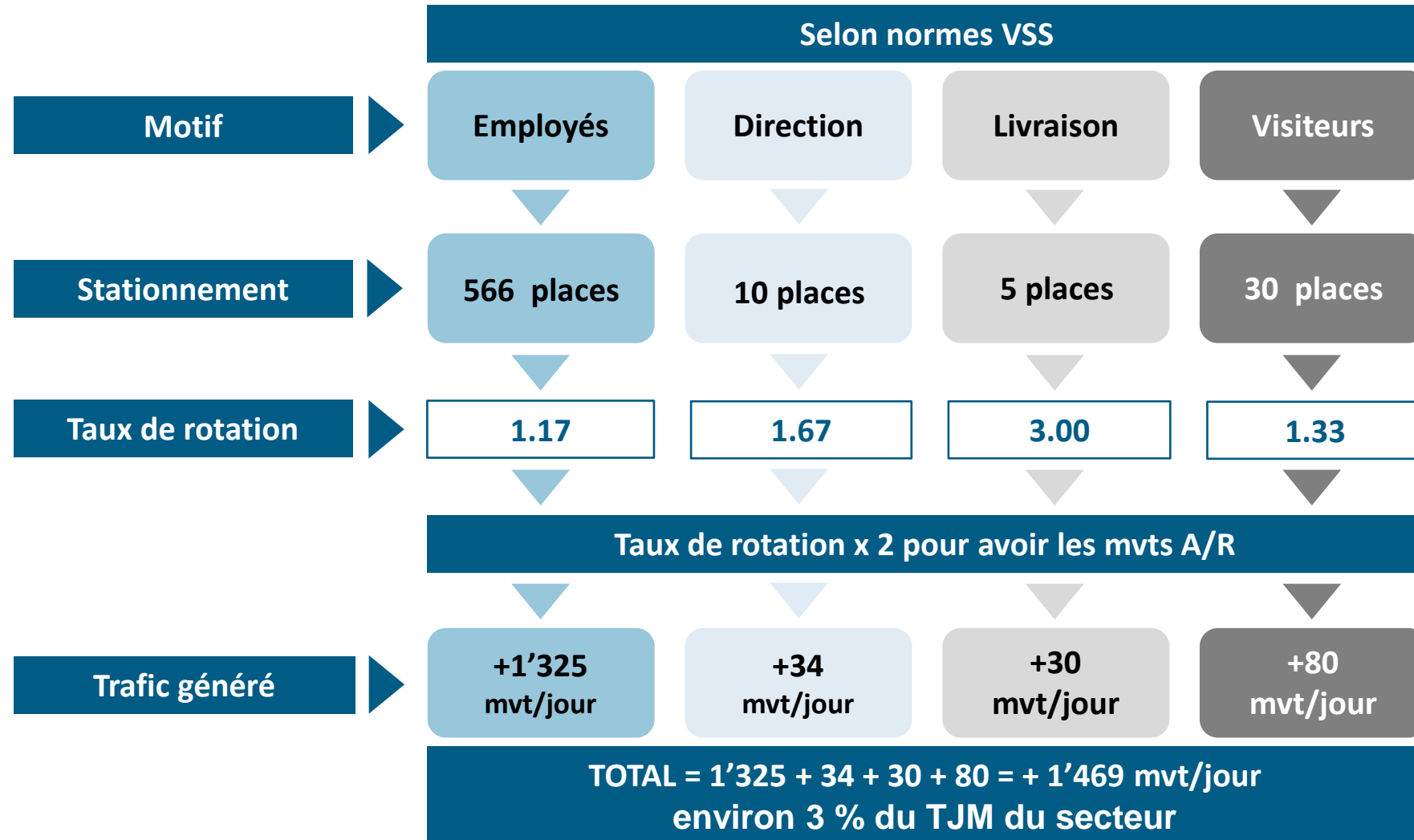
Taux de rotation du stationnement

- Aucune valeur normalisée dans les normes VSS.
- Le taux de rotation se définit selon le type d'usage et les observations issues de projets comparables.
- Il représente le nombre moyen de véhicules utilisant une place de stationnement par jour (en “véh./place/jour”).

Type d'usage	Taux de rotation [véh./place/jour]
Emplois (bureaux, industries)	3
Logements	2.25
Visiteurs	4
Commerces et centres commerciaux	7
Hôtels	1.5
P+R	3

Évaluation du trafic induit par le projet

Cas pratique – BOBST SA



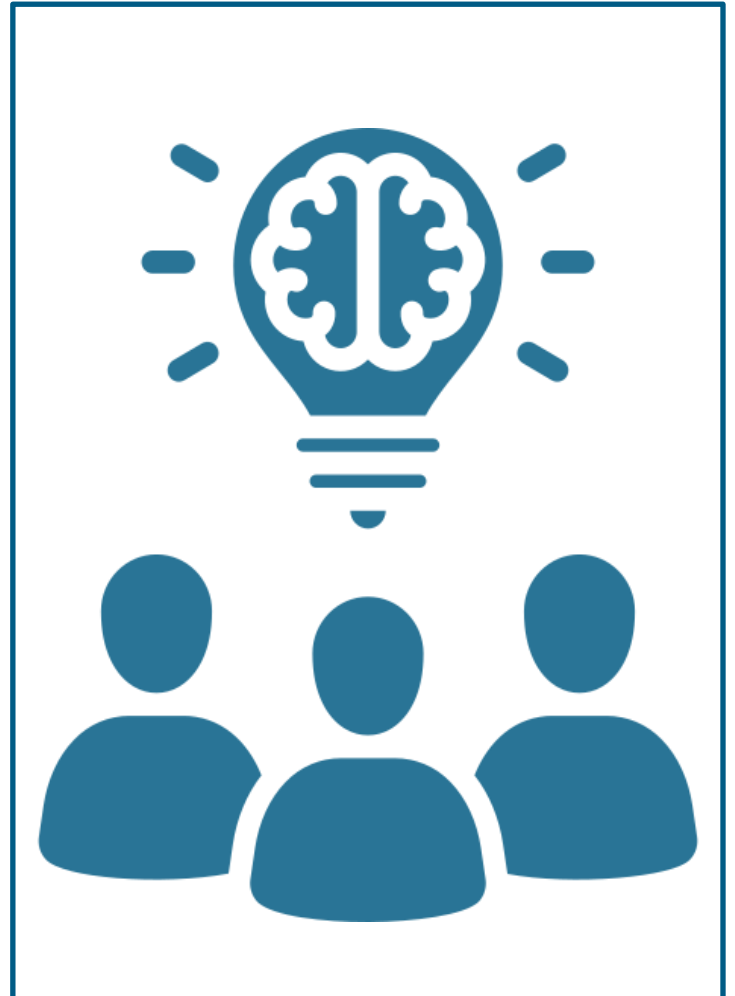
Sommaire

1 Pratiques et évolutions de la mobilité en Suisse

2 Impacts environnementaux de la mobilité

3 Démarche de l'EIE

4 Cas pratiques



Site de Sébeillon - Lausanne

Cas pratique – Camion Transport

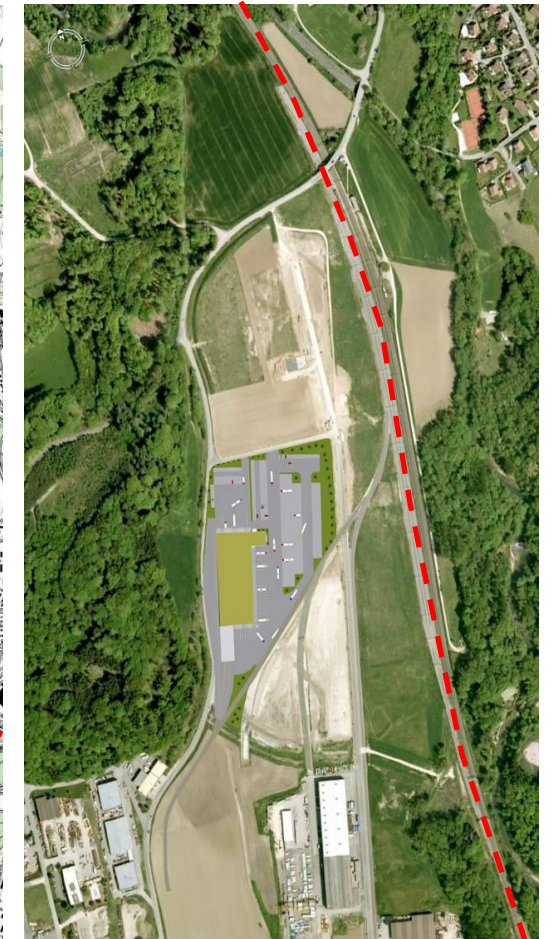
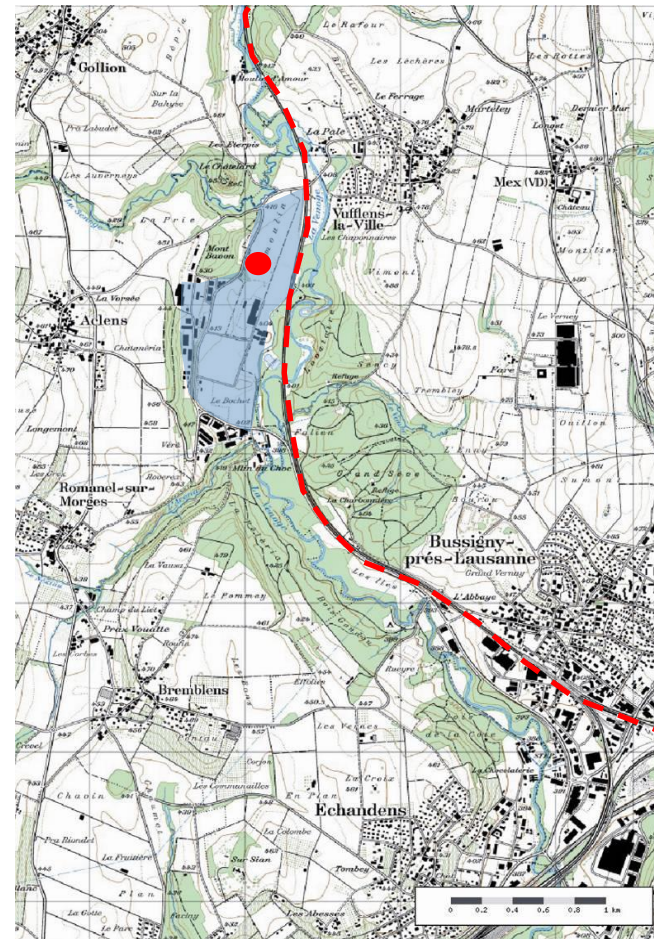
- Centre logistique implanté à **Lausanne-Sébeillon**, au cœur de l'agglomération.
- Quartier en **requalification urbaine**, avec développement de logements.
- Activités générant du trafic poids lourds sortant de la ville, souvent en heures de pointe.



Nouveau site de Vufflens

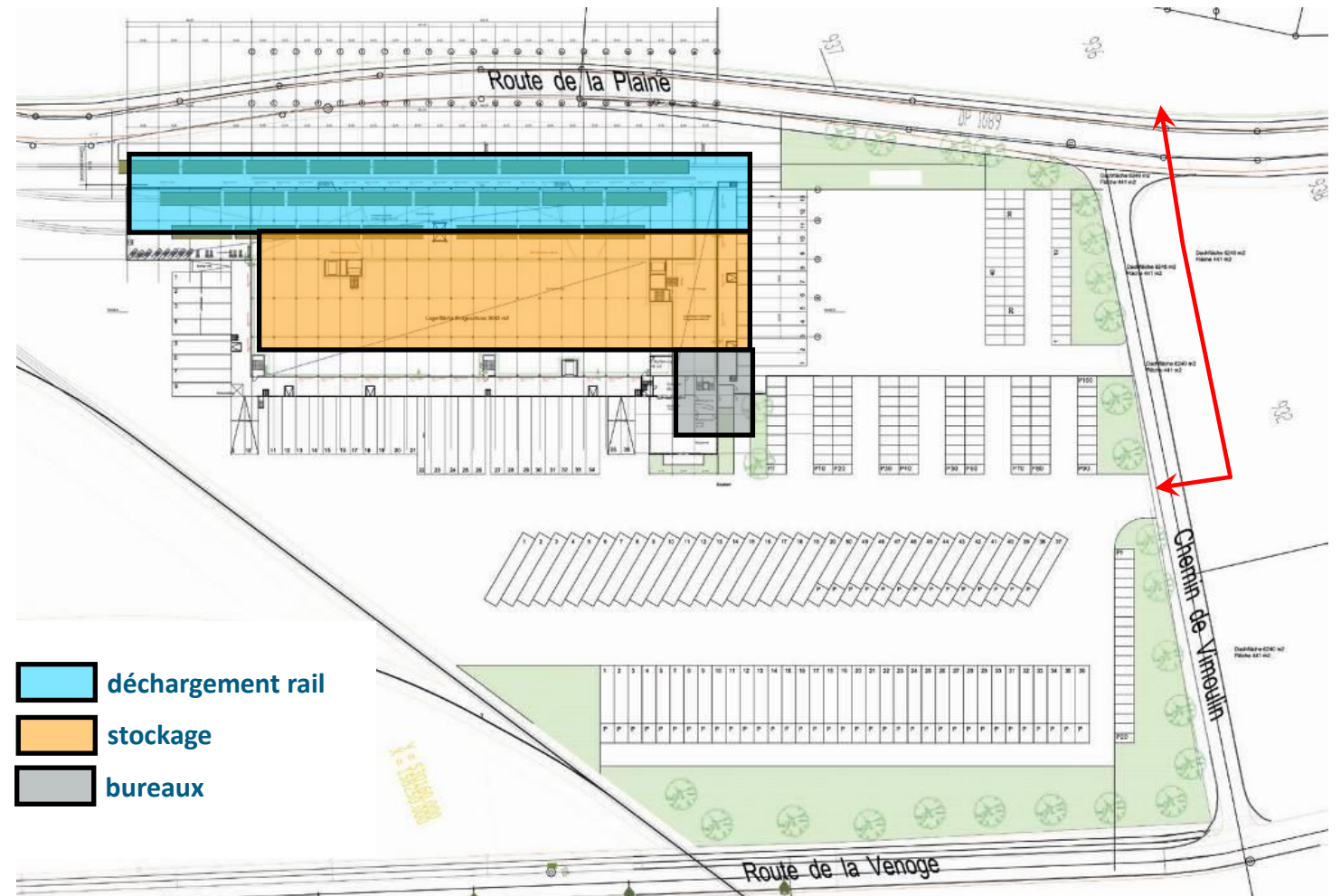
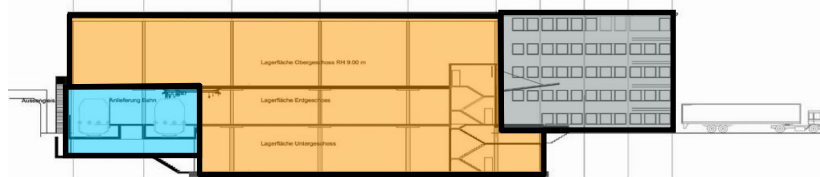
Cas pratique – Camion Transport

- Déménagement du centre logistique vers la **zone industrielle de Vufflens**
- Raccordement rail et autoroute.
- Parcelles adaptées aux besoins logistiques (surface, règlement, accessibilité).
- Objectif : **réduire les nuisances** et **améliorer la performance environnementale**.



Projet

Cas pratique – Camion Transport



- déchargement rail
- stockage
- bureaux



Projet soumis à l'EIE?

Cas pratique – Camion Transport

+ Selon quelle base légale?

- Ordonnance relative à l'EIE (OEIE)

+ Selon quelle installation?

- « Places de transbordement de marchandises » (art. 3 + Annexe 1, ch. 80.6)

+ Selon quels critères?

- Surface de stockage : >25'000 m²
- Volume de stockage : >150'000 m³

Ordonnance 814.011
relative à l'étude de l'impact sur l'environnement
(OEIE)

du 19 octobre 1988 (Etat le 1^{er} août 2022)

Le Conseil fédéral suisse,
 vu les art. 10a, al. 3, 10c, et 39, al. 1, de la loi du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE)¹,
 en exécution de la Convention du 25 février 1991 sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière (Convention d'Espoo)²
 et de la Convention du 25 juin 1998 sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (Convention d'Aarhus)^{3,4}

arrête:

Chapitre 1 Dispositions générales

Section 1 Champ d'application et définition

Art. 1⁵ Installations nouvelles

Les installations mentionnées en annexe sont soumises à une étude de l'impact sur l'environnement (EIE) au sens de l'art. 10a LPE.

Art. 2 Modification d'installations existantes

¹ La modification d'une installation mentionnée dans l'annexe de la présente ordonnance est soumise à une EIE si:

- elle consiste en une transformation ou un agrandissement considérables de l'installation, ou si elle change notablement son mode d'exploitation, et
- elle doit être autorisée dans le cadre de la procédure qui serait décisive si l'on s'agissait de construire l'installation (art. 5).

² La modification d'une installation qui n'est pas mentionnée dans l'annexe de la présente ordonnance est soumise à une EIE si:

- après que ladite modification aura été effectuée, l'installation sera assimilable aux installations définies en annexe;

RO 1988 1931

¹ RS 814.01

² RS 0.814.06

³ RS 0.814.07

⁴ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 12 août 2015, en vigueur depuis le 1^{er} oct. 2015 (RO 2015 2903).

⁵ Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du 19 sept. 2008, en vigueur depuis le 1^{er} déc. 2008 (RO 2008 4621).

Projet soumis à l'EIE?

Cas pratique – Camion Transport

Projet Camion Transport à Vufflens :

- Surface de stockage : 13 380 m²
- Volume de stockage : 113 000 m³

En dessous des seuils, donc **EIE fédérale non obligatoire** (sous seuils de l'annexe 1, ch. 80.6 OEIE).

Pourquoi une EIE?

L'**EIE volontaire** a été faite pour **anticiper les oppositions** et garantir la compatibilité au **PPA Plaine de la Venoge**

Détermination offre en stationnement voitures

Cas pratique – Camion Transport

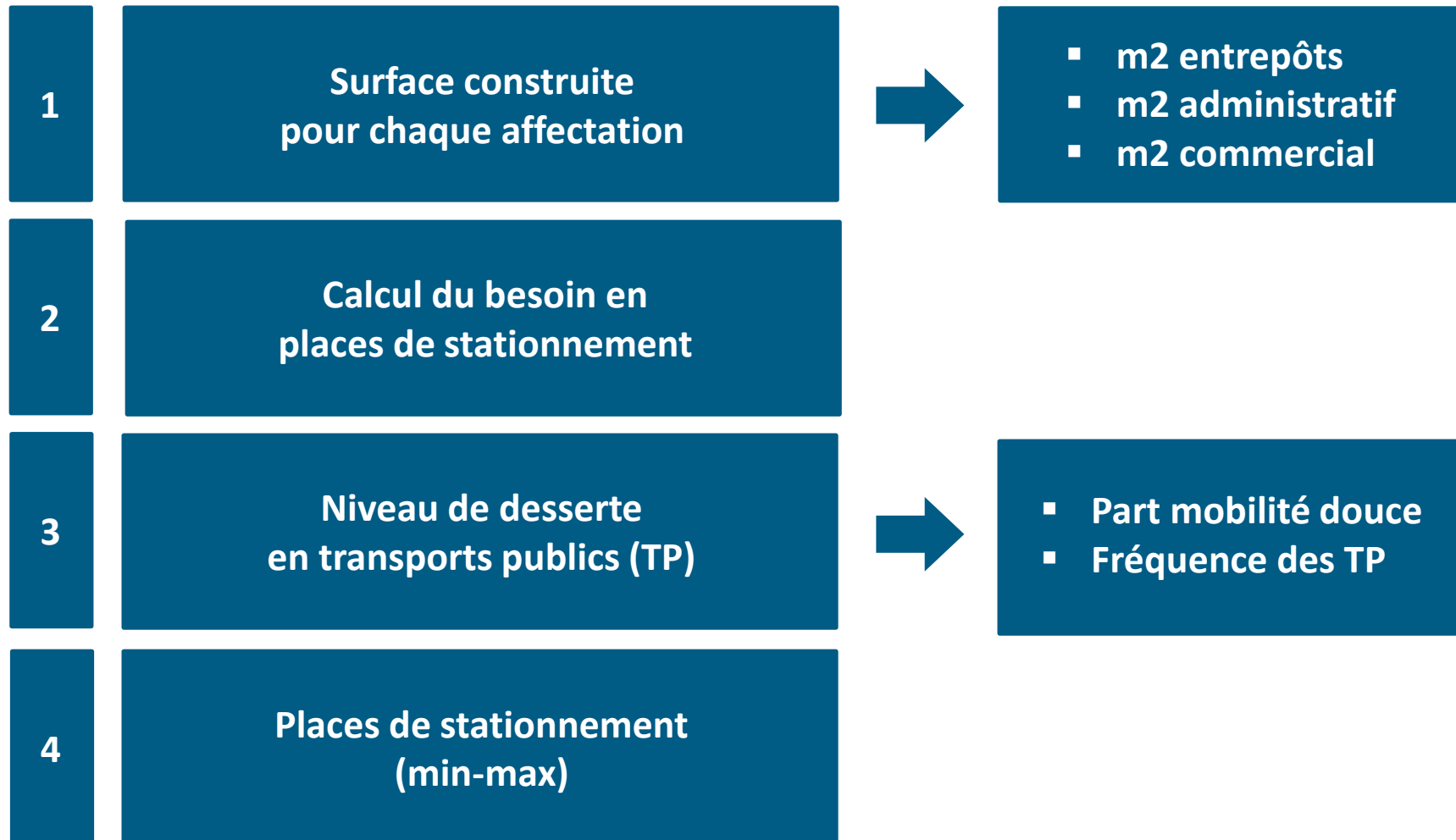
+ Valeurs spécifiques et indicatives pour l'offre en cases de stationnement

Valeurs spécifiques indicatives pour l'offre en cases de stationnement			
Genre d'affectation	Unité de référence	Offre en cases de stationnement	
		Personnel	Visiteurs, clients
Industrie, artisanat	Par 100 m ² SBP	1,0	0,2
Entrepôts et dépôts	Par 100 m ² SBP	0,1	0,01
Entreprises de prestations de services Services à nombreuse clientèle, p.ex. banque poste administration publique avec guichets agence de voyage médecin, dentiste cabinet de soins reproduction et copie nettoyage chimique coiffeur etc.	Par 100 m ² SBP	2,0	1,0
Autres services, p.ex. administration publique sans guichet bureau d'ingénieur ou d'architecte étude d'avocat assurance, caisse maladie administration d'industries	Par 100 m ² SBP	2,0	0,5

Source : Extrait norme VSS 40 281 - Voiture de tourisme

Détermination offre en stationnement voitures

Cas pratique – Camion Transport



Détermination offre en stationnement voitures

Cas pratique – Camion Transport

1		2	
Surface construite pour chaque affectation		Calcul du besoin en places de stationnement	
Données du projet	VSS 40 281	Places de stationnement	
13'380 m ² entrepôts	0.1 p + 0.01 v	13.4 + 1.3 = 14.7 places	
5'435 m ² halles chargement	1 p + 0.2 v	54.3 + 10.9 = 65.2 places	
1'740 m ² locaux administratifs	2 p + 0.5 v	34.8 + 8.7 = 43.5 places	
		Total = 124 places	

Détermination offre en stationnement voitures

Cas pratique – Camion Transport

3

Niveau de desserte
en transports publics (TP)

Zuordnung der Standort-Typen <i>Distinction des types de localisation</i>			
Anteil Langsamverkehr am gesamten erzeugten Personenverkehr <i>Part de la mobilité douce dans l'ensemble de la génération du trafic de personne</i>	Mit erschlossenen Einwohnern gewichtete Bedienungshäufigkeit des öffentlichen Verkehrs während der massgebenden Betriebszeit <i>Fréquence des transports publics pondérée selon la desserte des habitants pendant la période d'exploitation déterminante</i>		
	≥ 4-mal pro Stunde <i>≥ 4 fois par heure</i>	1...4-mal pro Stunde <i>1...4 fois par heure</i>	Nicht mit ÖV erschlossen <i>Pas desservi par les TP</i>
> 50%	A	B	C
25...50%	B	C	D
< 25%	C	D	E

Part de la mobilité douce < 25% pour le projet

Fourchette offre en stationnement

Cas pratique – Camion Transport

4

**Places de stationnement
(min-max)**

Parkfelder-Angebot in % der Richtwerte gemäss Tabelle 1 <i>Offre en cases de stationnement en % des valeurs indicatives selon le tableau 1</i>		
Standort-Typ <i>Type de localisation</i>	Minimum	Maximum
A	20%	40%
B	40%	60%
C	50%	80%
D	70%	90%
E	90%	100%

Attention aux limites de pollution de l'air (OPair), à vérifier lors de l'évaluation.

124 places
(100%)

86 places
(70%)

111 places
(90%)

Camion Transport souhaite 150 places **mais** 111 max autorisées

Génération du trafic

Cas pratique – Camion Transport

+ 2 passages par poids lourds (PL), 75 PL = 150 passages par jour ouvrable



**Arrivée
wagons
(5h00)**



**Déchargement
chargement
(5h00-7h00)**



**Livraison
(7h30-11h30)**



**Collecte
(11h30-14h30)**



**Déchargement
chargement
(14h30-16h00)**



**Départ wagons
(17h00)**



Estimation charges de trafic en situation projetée

Cas pratique – Camion Transport

+ Objectif

- Comparaison trafic sans/avec projet à l'horizon de sa mise en service

+ Détermination

- Augmentation annuelle du trafic actuel
- $TJM \text{ futur} = TJM \text{ actuel} \times (1 + \text{taux de croissance annuelle})$

+ Augmentation annuelle du trafic

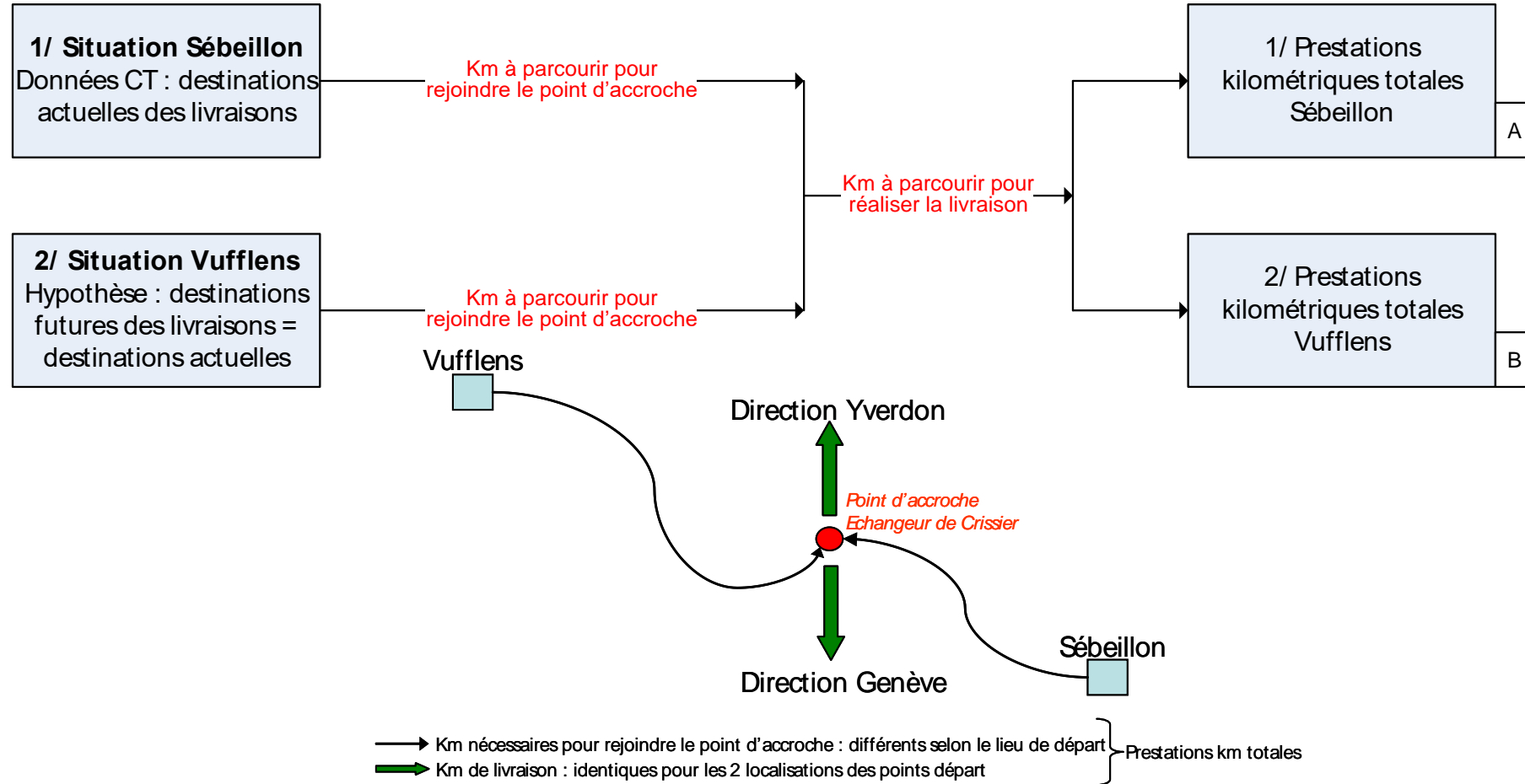
- Si données disponibles \Rightarrow statistiques
- Si données non disponibles $\Rightarrow \Delta \text{ annuel} = 0 - 1 \%$ selon le contexte



Répartition du trafic

Cas pratique – Camion Transport

Direction	% du TJOM
Valais	35%
Yverdon	23%
Genève	11%
Lausanne Centre	7%
Lausanne Nord	7%
Lausanne Sud - Pully	5%
EPFL	2%
Préverenges	2%
Cossonay	2%
Echallens	2%
Crissier	2%
Bussigny	2%



Le déplacement du site réduit les prestations kilométriques dans le centre-ville, mais augmente légèrement celles sur l'axe autoroutier.

Enseignements

Cas pratique – Camion Transport

- Risques d'oppositions sur le projet
- Garantir la traçabilité des hypothèses et des résultats avec un traitement «simple» même pour des projets complexes
- **8 ans de procédure** pour obtenir le permis de construire et pour la réalisation du projet
- **Coordination mobilité et environnement indispensable!**



**Merci pour votre attention!
Avez-vous des questions ?**



Luca Fontana
*Chef de département mobilité et
trafic pour la Suisse romande*

l.fontana@csd.ch

www.csd.ch

Références

Données et statistiques

- **OFS & ARE (2023)** – *Microrecensement Mobilité et Transports 2021*
[Office fédéral de la statistique / Office fédéral du développement territorial]
- **OFEV (2023)** – *Coûts externes du transport en Suisse 2020*
[Office fédéral de l'environnement]
- **OFS (2023)** – *Mobilité en Suisse : distances, motifs et modes de déplacement*
- **OFEV (2022)** – *Rapport sur la qualité de l'air en Suisse 2000–2022*
- **OFEN (2022)** – *Énergie et mobilité – Bilan énergétique de la Suisse*

Cadre légal et réglementaire

- **LPE (RS 814.01)** – Loi fédérale sur la protection de l'environnement
- **OEIE (RS 814.011)** – Ordonnance relative à l'étude d'impact sur l'environnement
- **OPB (RS 814.41)** – Ordonnance sur la protection contre le bruit
- **OPair (RS 814.318.142.1)** – Ordonnance sur la protection de l'air
- **RVOEIE (VD, 1990)** – Règlement cantonal d'application de l'OEIE
- **RCU communaux** – Règlements communaux d'urbanisme (plafonds de stationnement)

Normes techniques

- **VSS SN 640 280 (2013)** – Stationnement – Bases
- **VSS SN 640 281 (2019)** – Offre en cases de stationnement pour voitures de tourisme
- **VSS SN 640 065 (2019)** – Stationnement pour vélos – Détermination des besoins