

La comptabilité de la mobilité dans les Cités de l'énergie

Guide pour les communes, version 2.1, Septembre 2014

1. Instructions

page 1

2. Index

page 4

3. Informations

page 4

4. Données de la commune

page 7

5. Indicateurs 4.5.2

page 11

6. Graphiques – séries

page 11

7. Catalogue Cité de l'énergie

page 12

8. Vos diagrammes

page 12

Annexe 1 - 5

La comptabilité de la mobilité (Excel) permet aux Cités de l'énergie suisses de compiler des données sur la mobilité, évaluer l'efficacité des mesures mises en place et représenter les résultats au moyen de graphiques. Avec cet outil, les administrations municipales peuvent faciliter la gestion de la mobilité et attester la dégression énergétique résultante.

Ce guide explique les différents points de la comptabilité de la mobilité et fournit des instructions pour compléter le tableau Excel. Les chapitres du guide correspondent aux différentes feuilles du tableau Excel.

1. Instructions

Les instructions présentent la comptabilité de la mobilité étape par étape.

En suivant les liens du fichier Excel, vous pouvez directement accéder aux feuilles de votre choix.

Ci-après, vous trouverez une checklist (instructions) sur laquelle vous pourrez cocher les différentes étapes de votre démarche. L'aperçu vous indique comment remplir les champs de la comptabilité (Excel). Les différents chapitres de ce guide vous fournissent des indications et des renseignements importants.

1. Instructions

1.1 Check-list

Préparation

□ Étape A:

Téléchargez la comptabilité de la mobilité sur le site:
www.citedelenergie.ch.

□ Étape B:

Enregistrez le tableau Excel à un endroit approprié de votre système informatique. La comptabilité de la mobilité devrait être facilement accessible en tout temps, puisqu'il s'agit d'un outil de planification.

□ Étape C:

Ouvrez le tableau Excel et suivez les instructions contenues dans la première feuille du tableau «1. Instructions» et dans la présente check-list.

Utilisation

□ Étape 1:

Imprimez le guide pour la comptabilité de la mobilité (PDF), il comporte des renseignements utiles sur les étapes à suivre. Au moment de remplir le tableau Excel, vous pourrez consulter le guide à volonté et y ajouter vos propres notes et commentaires.

□ Étape 2:

Complétez la feuille du tableau «4. Données de la commune». L'aperçu ci-après vous fournit des renseignements sur les sources des données requises. Complétez les chiffres fournis en insérant des commentaires sur vos sources, calculs, réflexions, observations, etc. dans les champs remplis. Vous pouvez également ajouter des feuilles Excel pour commenter certaines données plus en détail.

□ Étape 3:

Contrôlez les progrès de votre commune à l'aide des indicateurs sur la feuille «6. Graphiques – séries chronologiques».

□ Étape 4:

Vérifiez les données représentées sur la feuille «5. Indicateurs 4.5.2».

□ Étape 5:

Complétez, le cas échéant, les données sur la feuille «7. Catalogue Cité de l'énergie».

□ Étape 6:

Créez vos propres diagrammes sur la feuille «8. Vos diagrammes» sur la base des données de la feuille «7. Catalogue Cité de l'énergie».

□ Étape 7:

Imprimez les tableaux et les graphiques nécessaires.

□ Étape 8:

Enregistrez la mise à jour de votre comptabilité avant de fermer l'application!

En suivant les liens sur la feuille «2. Index», vous pouvez aisément naviguer à l'intérieur du tableau Excel. Les feuilles du tableau créées par vous-même ne sont pas indexées.

1.2 Aperçu

Les feuilles 1 à 3 du tableau Excel servent à vous orienter. Les feuilles 4, 7 + 8 sont à compléter par la personne responsable dans la commune (voir les paragraphes suivants). Les graphiques des feuilles 5 et 6 se basent sur les données indiquées aux feuilles 4, 7 et 8.

À l'échelle nationale, on dispose des valeurs et des indicateurs sur les données suivantes :

- type d'espace
- population
- trafic individuel motorisé (TIM)
- intermodalité

Les données pour les indicateurs suivants sont à identifier/compiler par la commune :

- transports publics (TP)
- mobilité douce (MD)
- réduction de la circulation

De plus, la commune doit également compiler les données pour les indicateurs de la feuille 7 du tableau, repris par les graphiques de la feuille 8.

1.3 Hotline

Si vous ne trouvez pas les réponses à vos questions et problèmes dans ce guide, vous pouvez vous adresser à la personne-ressource indiquée à la feuille «3. Informations» du tableau sous la section «Impressum» (Guide p. 6).

La comptabilité de la mobilité dans les Cités de l'énergie

Guide pour les communes, version 2.1, Septembre 2014

1. Instructions

page 1

2. Index

page 4

3. Informations

page 4

4. Données de la commune

page 7

5. Indicateurs 4.5.2

page 11

6. Graphiques – séries

page 11

7. Catalogue Cité de l'énergie

page 12

8. Vos diagrammes

page 12

Annexe 1 - 5

2. Index

L'index vous fournit un aperçu du tableau. Vous pouvez accéder aux différentes feuilles du tableau en cliquant sur le chapitre en question.

La numérotation des chapitres dans le présent guide est identique avec la numérotation des feuilles du tableau de la comptabilité de la mobilité.

3. Informations

Cette feuille comporte des informations d'ordre général sur la comptabilité de la mobilité ainsi qu'une adresse à laquelle vous pouvez envoyer vos questions, problèmes ou remarques concernant la comptabilité.

Ci-après, vous trouverez des renseignements contextuels détaillés sur la comptabilité de la mobilité.

3. Informations

La stratégie Cité de l'énergie vise à réaliser des visions telles que la société à 2000 watts et la convention du sommet climatique de Rio de Janeiro. Le but principal est la réduction de la consommation d'énergie des communes. Parallèlement aux objectifs climatiques et environnementaux, une planification énergétique durable et économe dans le domaine de la mobilité apporte des effets immédiats supplémentaires, par exemple, la réduction des embouteillages et du bruit et l'augmentation de l'espace vital, ce qui entraîne également une amélioration de la qualité de vie et de la qualité économique.

En route vers la société à 2000 watts, la Société à 2000 watts a élaboré des objectifs intermédiaires. Il s'agit de réduire, étape par étape, la consommation d'énergie et les émissions de CO₂. Des renseignements détaillés sont indiqués à l'annexe 1. La Confédération demande que la courbe dégressive des communes soit prouvée. Mais alors que la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes (SIA) a fixé les Objectifs de performance énergétique pour les bâtiments, aucune exigence concrète ne précise à ce jour comment fournir cette preuve dans le domaine de la mobilité à l'échelle des communes. Actuellement, l'absence fréquente de preuves sur l'efficacité des mesures de gestion de la mobilité complique le financement et la mise en place de nouvelles mesures nécessaires. Par conséquent, il est indispensable d'établir une preuve de l'efficacité globale des mesures prévues ou mises en place afin de disposer d'un argumentaire convaincant.

Pour apporter cette preuve, il faut trouver une façon pragmatique de gérer certaines approximations : comment déterminer l'augmentation de la part modale des vélos due à une amélioration d'un itinéraire. Comment identifier les personnes qui délaissent le transport privé et privilégient les transports publics en raison d'une amélioration de l'offre. Comment mesurer un changement de comportement de la population après l'introduction d'une zone 30.

En réponse à ces questions, SuisseEnergie pour les communes a élaboré une comptabilité de la mobilité. Des outils comptables comme Enercoach et Balance lui ont servi de modèles. Grâce à cette comptabilité de la mobilité, il est possible d'apporter la preuve requise de la courbe dégressive réalisée. Pour fournir des indications concrètes, il faut compiler certaines données – un travail de bénédictin!

La comptabilité de la mobilité sert à réduire au maximum le temps consacré à cette tâche. Elle permet de vérifier l'efficacité des mesures pour les collectivités Cité de l'énergie dans le domaine de la mobilité, en particulier celle de la mesure 4.5.2 (indicateurs de mobilité exemplaires) du catalogue Cité de l'énergie. En outre, elle peut servir d'appui pour des processus politiques et faire fonction de base de planification.

La commune contrôle la dégression réalisée dans le domaine de la mobilité sur la base de l'évolution du volume de trafic et de la répartition modale du trafic en trois catégories (trafic individuel motorisé (TIM), transports publics (TP) et mobilité douce (MD)). La consommation d'énergie baisse si le trafic diminue

ou s'il se déplace vers les modes de transport énergétiquement efficaces, soit, les TP et la MD. La description de la répartition modale du trafic se base idéalement sur le nombre de personnes-kilomètres (pkm) dans chaque catégorie de trafic. Ces données n'étant pas relevées directement, il faut recourir à des indicateurs. Les indicateurs retenus pour la comptabilité de la mobilité comprennent, dans la mesure du possible, des banques de données complètes et homogènes au niveau de la Suisse. De plus, les indicateurs analysés doivent rendre compte de l'évolution à l'échelle d'une seule commune.

L'évaluation du volume de trafic et de la répartition modale se base sur une analyse de l'offre et de la demande dans chacune des trois catégories ainsi que sur une analyse de l'intermodalité et de la réduction de la circulation. Les indicateurs suivants sont déterminants :

- utilisation du TIM : nombre de voitures / 1000 habitants
- offre des TP : nombre de départs / 1000 habitants
- utilisation des TP : nombre de voyageurs / 1000 habitants
- offre de la MD : nombre de parcs à vélos / 1000 habitants
- utilisation de la MD : nombre de vélos stationnés / 1000 habitants
- intermodalité : nombre de clients Mobility / 1000 habitants
- réduction de la circulation : part des zones à circulation réduite sur l'ensemble du territoire urbanisé

La grandeur de référence de 1000 habitants permet la comparaison entre communes de tailles différentes.

Titre :

Comptabilité de la mobilité dans les Cités de l'énergie

Version :

2.0

Impressum :

Rundum mobil GmbH

Gerhard Schuster

Schulhausstrasse 2

3600 Thun

Tél. : 033 334 00 20

mobilitaetsbuchhaltung@rundum-mobil.ch

Date :

Février 2014

Mentions légales :

La comptabilité de la mobilité et le présent guide sont la propriété de l'Association Cité de l'énergie.

L'Association Cité de l'énergie, Rundum mobil GmbH et les utilisateurs/utilisatrices n'assument aucune responsabilité quant à l'exactitude des données.

Propositions d'amélioration :

La comptabilité de la mobilité et le présent guide sont sujets à un processus d'amélioration continu. Toute remarque de votre part sera la bienvenue.

La comptabilité de la mobilité dans les Cités de l'énergie

Guide pour les communes, version 2.1, Septembre 2014

1. Instructions

page 1

2. Index

page 4

3. Informations

page 4

4. Données de la commune

page 7

5. Indicateurs 4.5.2

page 11

6. Graphiques – séries

page 11

7. Catalogue Cité de l'énergie

page 12

8. Vos diagrammes

page 12

Annexe 1 - 5

4. Données de la commune

Cette feuille du tableau doit être complétée avec les données nécessaires par la personne responsable dans la commune.

Les pages ci-après comportent des aides et des instructions importantes.

Index

- 4.1 Généralités
- 4.2 Population
- 4.3 Transport individuel motorisé (TIM)
- 4.4 Transports publics (TP)
- 4.5 Mobilité douce (MD)
- 4.6 Intermodalité
- 4.7 Réduction de la circulation

4. Données de la commune

4.1 Généralités

Il faut indiquer le nom de la commune et le nom de la personne responsable dans la commune avec toutes les coordonnées nécessaires. De plus, il faut préciser en quelle année la commune est devenue une Cité de l'énergie et déclarer le type d'espace de la commune.

Chaque commune se voit attribuer un type d'espace défini par l'Office fédéral du développement territorial (ARE) dans le cadre du Microrecensement Mobilité et Transports :

- Commune-centre d'une agglomération
- Autres communes des zones centres d'agglomération
- Autres communes d'agglomération
- Villes isolées
- Communes rurales périurbaines
- Centres touristiques alpins
- Communes rurales périphériques

L'attribution est faite à l'aide de la liste des communes de l'ARE. Le conseiller Cité de l'énergie peut vous aider avec ce point.

Note : l'âge Cité de l'énergie et le type d'espace servent à comparer les Cités de l'énergie de façon différenciée.

Chaque colonne du tableau correspond à une année, l'utilisatrice/l'utilisateur ne change rien à la structure du tableau.

4.2 Population

Le nombre d'habitants par année correspond aux chiffres officiels de l'Office fédéral de la statistique (OFS). La date de référence est le

31 décembre de l'année concernée.

4.3 Transport individuel motorisé (TIM)

Offre :

Un indicateur adapté pour l'offre de transport individuel motorisé reste à définir.

Utilisation :

L'indicateur pour l'utilisation du TIM se fonde sur le nombre de voitures de tourisme immatriculées par 1000 habitants. Le nombre de voitures immatriculées dans une commune peut être demandé auprès de l'OFS. Le conseiller Cité de l'énergie dispose également d'une liste complète des communes.

Note : Ce calcul simplifié ne tient pas compte de la composition de la population (enfants, personnes âgées), des personnes possédant plusieurs voitures et des ménages qui se partagent une voiture.

4.4 Transports publics (TP)

Offre :

L'indicateur pour l'offre des transports publics correspond à la somme des départs à partir de tous les arrêts au cours d'une journée ouvrable en dehors des vacances scolaires. Le trafic quotidien est l'indicateur le plus intéressant pour la comparabilité. Les lignes de nuit et les offres exclusives pour le tourisme ne sont pas prises en compte. Afin de relever la valeur d'actualité, il faut compter et additionner tous les départs depuis chaque arrêt (bus, gare, tram, etc.) sur le territoire de la commune.

Pour faciliter ce calcul, il est recommandé de dresser un tableau complémentaire en indiquant les arrêts dans la colonne de gauche.

Ainsi, il est possible de noter le nombre de départs par jour pour chaque année comptabilisée. S'il y a plusieurs lignes qui desservent un arrêt ou si les départs se font dans plusieurs directions, il est préférable de les noter sur différentes lignes du tableau, afin de comptabiliser séparément chaque direction ou chaque ligne. Cela permet de relever les données aussi clairement et aussi complètement que possible. La somme totale pour chaque année est ensuite reportée dans la feuille du tableau «4. Données de la commune».

Depuis le site www.tableaux-horaires.ch vous pouvez télécharger les horaires des lignes de votre commune. Sur la page « archives » vous trouvez aussi des anciens horaires.

Utilisation :

Pour connaître le nombre de voyageurs en transports publics, il faut s'adresser aux entreprises de transport qui desservent la commune. Tous les moyens de transport qui servent aux déplacements quotidiens de personnes (train, bus, tram, etc.) doivent faire l'objet d'une comptabilité. Les transports utilisés exclusivement par des touristes ne sont pas pris en compte. Dans notre contexte, on s'intéresse notamment au nombre de passagers par année qui montent dans un véhicule des transports publics sur le terrain de la commune. Les voyageurs en transit ne sont pas pris en compte.

La plupart des entreprises de transport sont obligées de relever les données pertinentes de façon régulière en raison de leur participation aux regroupements tarifaires comme l'abonnement

général des CFF ou aux réseaux tarifaires. Si une entreprise ne dispose pas de données sur le nombre des voyageurs, il est possible de faire des estimations sur la base des recettes ou du taux d'utilisation des capacités.

Dans un tableau complémentaire, vous pouvez dresser la liste des entreprises de transport actives dans votre commune avec les nombres de voyageurs correspondants. La donnée déterminante pour l'indicateur est la somme des voyageurs de toutes les entreprises de transport au cours d'un jour ouvrable en dehors des vacances scolaires. Cette somme est ensuite reportée dans la feuille du tableau « 4. Données de la commune ».

4.5 Mobilité douce (MD)

Offre :

La commune effectue un recensement des parkings à vélo publics et leur utilisation selon les recommandations de l'Office fédéral des routes (OFROU) à l'annexe 2. Les chapitres 3.1, 4, 7 et 8 ne sont pas pertinents et les chapitres 6 et 9.3 ne sont que partiellement pertinents, puisqu'ils sont seulement valides (en partie) pour les agglomérations.

Vous pouvez photocopier le formulaire à l'annexe 2 et l'utiliser pour le recensement des parkings à vélo. Si l'administration communale manque de ressources personnelles pour effectuer cette tâche, il est possible de recourir à une aide bénévole extérieure, par exemple, à des étudiants ou à des classes d'école.

Utilisation :

Pour déterminer le nombre de vélos, il faut faire un recensement ponctuel des vélos stationnés une fois par année, au cours d'un jour ouvrable sans précipitations entre le mois de mai et le mois de septembre et en dehors des vacances scolaires.

zones 30, les zones de rencontre et les zones piétonnes annoncées par des signaux.

4.6 Intermodalité

L'intermodalité gagne en importance par rapport aux trois catégories de transport unimodal.

Le nombre de clients Mobility dans la commune sert d'indicateur pour l'intermodalité. Les données peuvent être demandées à Mobility sur une base annuelle. Mobility établit chaque année une liste avec le nombre de clients privés par commune.

Les données sont disponibles auprès de mobilitaetsbuchhaltung@rundum-mobil.ch.

4.7 Réduction de la circulation

On peut supposer qu'une réduction de la circulation dans les zones urbanisées augmente la sécurité routière et améliore la coexistence des différents modes de transport. Notamment, les piétons et les cyclistes se sentent plus à l'aise. Cela permet de déduire qu'un grand nombre de zones avec une réduction de la circulation sur le territoire urbanisé contribue à une répartition modale en accord avec l'environnement.

La part de zones avec une réduction de la circulation sur l'ensemble du territoire urbanisé de la commune peut être évaluée sur la base de plans ; elle est indiquée en pourcentages (%). Sont considérées comme zones avec une réduction de la circulation les

La comptabilité de la mobilité dans les Cités de l'énergie

Guide pour les communes, version 2.1, Septembre 2014

1. Instructions

page 1

2. Index

page 4

3. Informations

page 4

4. Données de la commune

page 7

5. Indicateurs 4.5.2

page 11

6. Graphiques – séries

page 11

7. Catalogue Cité de l'énergie

page 12

8. Vos diagrammes

page 12

Annexe 1 - 5

5. Indicateurs 4.5.2

Sur cette feuille du tableau, on regroupe les 8 indicateurs pour les communes et les valeurs moyennes annuelles. Les valeurs indiquées correspondent à 1000 habitants. Les cellules du tableau sont verrouillées, car le calcul se fait automatiquement. Les valeurs moyennes sont reprises de la feuille «5. Valeurs de référence».

Ce tableau fournit une vue d'ensemble des données qui serviront de base aux représentations graphiques des feuilles suivantes.

6. Graphiques - séries

Les valeurs pour chacun des 8 indicateurs sont représentées dans l'ordre chronologique, afin que les communes puissent comparer leur courbe dégressive avec la moyenne suisse.

La comptabilité de la mobilité dans les Cités de l'énergie

Guide pour les communes, version 2.1, Septembre 2014

1. Instructions

page 1

2. Index

page 4

3. Informations

page 4

4. Données de la commune

page 7

5. Indicateurs 4.5.2

page 11

6. Graphiques – séries

page 11

7. Catalogue Cité de l'énergie

page 12

8. Vos diagrammes

page 12

Annexe 1 - 5

7. Catalogue Cité de l'énergie

Cette feuille du tableau comporte toutes les mesures du chapitre «4 – Mobilité» du Catalogue Cité de l'énergie. Vous pouvez également indiquer des données supplémentaires dans ce tableau, le cas échéant. La compilation des données et la mise à jour de ce tableau sont récompensées lors de l'audit. Des points supplémentaires sont également attribués lorsque les données recueillies permettent de démontrer une dégression dans les séries chronologiques en question.

Vous pouvez représenter ces données sous forme de graphique sur la feuille «8. Vos diagrammes».

Sur les pages suivantes figurent quelques exemples d'indicateurs.

8. Vos diagrammes

Cette page vous permet de créer les diagrammes de votre choix, par exemple avec les données du chapitre «9. Catalogue Cité de l'énergie».

7. Catalogue Cité de l'énergie

Possibilité d'ajouter d'autres indicateurs soit établis soit souhaités par la commune. L'ordre se réfère aux points d'évaluation du catalogue de la cité de l'énergie.

Mobilité dans l'administration (4.1)

Aide à une mobilité consciente (4.1.1.) : part modale des déplacements non motorisés (%)

Relevé périodique de la répartition modale et, par ex., de l'utilisation des places de stationnement, du covoiturage, de l'offre de vélos de service et d'autres offres pour le personnel de la commune.

Le facteur déterminant pour une évaluation positive des résultats est une augmentation de la part modale des déplacements non motorisés.

Chaque année, la commune joint un questionnaire au décompte de salaire du personnel communal. L'annexe 4 reproduit un exemple d'un tel questionnaire. Les réponses obtenues permettent de calculer la répartition modale du personnel communal.

Parc de véhicules de la collectivité (4.1.2) : nombre de véhicules, kilométrage, consommation de carburant

Relevé périodique de la consommation en énergie, de l'efficacité et des besoins de formation

L'annexe 5 fournit un exemple de la consommation d'énergie des véhicules de la collectivité.

Réduction de la circulation et stationnement (4.2)

Gestion des places de parc (4.2.1) : taux d'utilisation (%)

Relevés périodiques, par exemple, du taux d'occupation

Contrôle de l'efficacité des mesures sur la base des redevances

L'utilisation du produit des redevances est déterminante pour l'évaluation des résultats. Est-ce qu'il existe des critères pour l'affectation des fonds? À quelle fin les revenus provenant des taxes de stationnement sont-ils utilisés? Lorsque l'affectation des revenus est limitée à la gestion des places de parc, à l'entretien des infrastructures et à d'autres mesures pour le trafic individuel motorisé, cela enlève des points lors de l'évaluation. Au contraire, l'absence d'affectation déterminée des fonds ou l'affectation aux modes de transport alternatifs et à l'intermodalité sont évaluées de manière positive.

Axes principaux de la circulation (4.2.2) : volume de trafic (TJM)

Relevés périodiques du volume de trafic, mesures et contrôles de vitesse réguliers, fréquence des infractions, statistique des accidents, réduction des dangers

Sondages sur l'acceptation, le sentiment d'insécurité, etc.

En général, les communes et le canton possèdent des données sur le volume de trafic local.

Zones de limitation de vitesse et de rencontre et valorisation de l'espace public (4.2.3) : mesures de la vitesse du trafic

Relevés périodiques de la vitesse du trafic, statistiques des accidents, réduction des dangers

Sondages sur l'acceptation

Promotion de mesures efficaces dans ce domaine, documentation accessible au grand public

Systèmes d'approvisionnement en milieu urbain (4.2.4) : utilisation de services

- Relevés périodiques des offres

Mobilité non motorisée (4.3)

Réseau piétonnier, signalisation

(4.3.1) : fréquentation par les piétons (répartition modale)

- Relevés périodiques de la fréquentation par les piétons (par ex. mesures ou observations à des endroits choisis)
- Sondages sur l'acceptation, le sentiment d'insécurité, etc.

Réseau cyclable, signalisation

(4.3.2) : fréquentation par les cyclistes (répartition modale)

- Relevés périodiques de la fréquentation par les cyclistes (parex., mesures ou observations à des endroits choisis)
- Sondages sur l'acceptation, le sentiment d'insécurité, etc.

Parcs à vélos (4.3.3) : nombre de parcs et utilisation

- Relevés périodiques du nombre de parcs et de leur utilisation
- Sondages sur l'acceptation, le sentiment d'insécurité, etc.

L'augmentation du nombre de parcs à vélos et du taux d'occupation est déterminante pour une évaluation positive. Le nombre de parcs et leur utilisation sont déjà pris en comptes dans le chapitre «4. Données de la commune».

Transports publics (4.4)

Qualité de l'offre des transports publics (4.4.1) : CHF / 1000

habitants

- Relevés périodiques du taux de fréquentation, relevé du nombre de voyageurs aux endroits choisis ou dépenses (CHF) par habitant et satisfaction des voyageurs

- Sondage sur l'acceptation, le sentiment d'insécurité, etc.

L'évaluation de ce point est positive si la part modale des TP augmente, c'est-à-dire si les dépenses affectées aux TP (CHF/habitant) augmentent ou si la population est mieux desservie (niveaux de qualité).

Priorité aux transports publics

(4.4.2) : ponctualité

- Relevés périodiques des heures d'embouteillage, respect des horaires, etc.

Intermodalité (4.4.3) : utilisations de services, par ex., Mobility

- Relevés périodiques de l'utilisation de services
- Sondages sur l'acceptation, etc.

Le facteur déterminant pour une évaluation positive de ce point est une augmentation du nombre d'utilisateurs des services intermodaux (Mobility).

Votre conseiller Cité de l'énergie peut vous indiquer le nombre de véhicules et de clients Mobility.

Marketing de la mobilité (4.5)

Marketing de la mobilité dans la collectivité (4.5.1) : utilisation et

promotion des services offerts

- Relevés périodiques, par exemple, de l'utilisation des différents services
- Relevés du nombre de participants
- Sondages sur l'acceptation, etc.
- Promotion de mesures efficaces dans ce domaine, documentation accessible au grand public

** Indicateurs de mobilité*

exemplaires (4.5.2) : utilisation de la comptabilité de la mobilité (ch. 4-8)

- Utilisation de la comptabilité de la mobilité, preuve de la

La comptabilité de la mobilité dans les Cités de l'énergie

Guide pour les communes, version 2.1, Septembre 2014

Annexe 1

page 17

Annexe 2

page 24

Annexe 3

page 52

Annexe 4

page 54

Annexe 5

page 57

Annexe 1

Données sur la réduction réalisée.

Les Cités de l'énergie, les villes, les communes et les régions sur la voie de la société à 2000 watts

(Objectifs de politique énergétique basés sur le concept de la société à 2000 watts)

Les objectifs de politique énergétique suivants constituent, pour les Cités de l'énergie et les collectivités publiques, une aide pour l'élaboration de leurs propres objectifs. En fonction des conditions cadres locales, ces objectifs peuvent varier pour chaque Cité de l'énergie et collectivité publique.

Les objectifs sont formulés selon une tendance de manière un peu plus ambitieuse que dans le scénario IV des perspectives énergétiques de l'Office fédéral de l'énergie OFEN. Ils sont compatibles avec ceux de la politique énergétique et climatique suisse et avec les objectifs de l'Union Européenne jusqu'en 2020.

1. Les objectifs de réduction de la société à 2000 watts

Pour atteindre la société à 2000 watts (respectivement la société à 3500 watts d'ici 2050), toutes les collectivités doivent viser une réduction de la consommation d'énergie primaire (et des émissions corrélatives des gaz à effets de serre) à l'échelle de leur territoire. Le 100% correspond à la valeur de départ calculée individuellement pour chaque collectivité (selon «l'étude méthodologique et objectifs de performance énergétique de la SIA).

	2005	2020	2035	2050	Société à 2000 watts	Remarques
Consommation d'énergie primaire (W/hab *)	100%	85%	70%	55%	32%	Facteur de réduction 3
Sources d'énergie non renouvelables (énergie primaire, W/hab)	100%	80%	66%	35%	11%	Facteur de réduction 11
Emissions de gaz à effet de serre** (t éq.-CO ₂ /hab/an)	100%	75%	60%	25%	12%	Facteur de réduction 8

* Habitants : population permanente résidente de la commune.

**Emissions de gaz à effet de serre (GES) : émissions de gaz à effet de serre de l'énergie, exprimées en équivalents CO₂ (éq.-CO₂).

En principe, les deux objectifs de consommation d'énergie primaire et d'émissions de gaz à effet de serre sont équivalents et sont les deux à atteindre. Cependant, s'il devait y avoir conflit d'objectifs, les mesures de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050, devraient, en règle générale, être prioritaires.

2. Valeurs de référence en Suisse

L'étude méthodologique calcule les valeurs cibles de référence en Suisse pour 2005 et 2050 et les valeurs corrélatives pour 2020 et 2035.

	2005	2020	2035	2050	Société à 2000 watts
Consommation d'énergie primaire (W/hab)	6300	5400	4400	3500	2000
Sources d'énergie non renouvelables (énergie primaire, W/hab)	5800	4600	3300	2000	500
Emissions de gaz à effet de serre (t éq.-CO ₂ /hab/an)	8.5	6.4	4.2	2.0	1.0

3. Objectifs pour l'ensemble du territoire de la collectivité

Les objectifs généraux peuvent être atteints en se déclinant en objectifs spécifiques suivants (calculs par habitants). Pour l'électricité, les objectifs sont donnés pour l'énergie finale et l'énergie primaire. Pour les autres sources d'énergie, les différences en pourcents entre l'énergie finale et primaire sont faibles.

Efficacité énergétique	2005	2020	2035	2050	Remarques
Energie pour les installations de chauffage et d'eau chaude	100%	80%	65%	50%	Energie utile, y.c. utilisation du solaire thermique et de la chaleur ambiante
Electricité (énergie finale)	100%	110%	110%	100%	Energie finale, y.c. chauffage électrique et mobilité électrique (voitures privées, trams, trolleybus)
Electricité (énergie primaire)	100%	90%	80%	70%	Energie primaire y.c. le chauffage électrique et la mobilité électrique (voitures privées, trams, trolleybus)
Carburants	100%	78%	58%	33%	Besoin énergétique des véhicules à moteur en énergie finale (sans tenir compte du trafic aérien).
Energies renouvelables / Rejets de chaleur / Déchets	2005	2020	2035	2050	Remarques
Energie pour les installations de chauffage et d'eau chaude (Part de la consommation totale de chaleur)	env. 10%	40%	65%	80%	y.c. utilisation de la chaleur ambiante et du solaire thermique
Electricité à partir de sources d'énergies renouvelables ou des déchets	38%	60%	70%	80%	Dans le mix électrique vendu selon le marquage de l'électricité

4. Objectifs pour les bâtiments et équipements communaux

Ils s'appliquent aux collectivités publiques avec des bâtiments à usage communautaire au patrimoine administratif (bâtiments administratifs, écoles, maisons de retraite, installations sportives, etc.), y.c. les bâtiments au patrimoine financier (sans les bâtiments cantonaux et fédéraux), l'éclairage public et les véhicules de la collectivité. Les données peuvent être utilisées pour l'ensemble du parc immobilier et du parc de véhicules. Les bâtiments individuels (en particulier les bâtiments neufs et les rénovations) sont évalués selon l'efficacité énergétique de la SIA.

Efficacité énergétique	2005	2020	2035	2050	Remarques
Energie pour les installations de chauffage et d'eau chaude	100%	75%	55%	40%	Energie utile, y.c. utilisation du solaire thermique et de la chaleur ambiante
Electricité (énergie finale)	100%	95%	80%	80%	Energie finale, y.c. chauffage électrique et mobilité électrique (voitures privées, trans, trolleybus)
Carburants	100%	78%	58%	33%	Besoin énergétique des véhicules à moteur en énergie finale
Energies renouvelables / Rejets de chaleur / Déchets		2020	2035	2050	Remarques
Energie pour les installations de chauffage et d'eau chaude (Part de la consommation totale de chaleur)		50%	75%	80%	y.c. utilisation de la chaleur ambiante et du solaire thermique
Electricité à partir de sources d'énergies renouvelables ou des déchets		100%	100%	100%	Achat (qualité naturelle de star ou équivalent) ou production locale à partir de nouvelles sources d'énergies renouvelables

Sources

- Etude méthodologique, Bases d'un concept de mise en œuvre de la société à 2000 watts : étude du cas de la ville de Zurich. Projet conjoint de la Ville de Zurich, de l'Office fédéral de l'énergie et de Subalénergie pour les communes avec l'appui scientifique de Novartis, 28 Mai 2009.
- SIA 66216 2006 : Documentation SIA Le chemin vers l'efficacité énergétique, Zurich.
- Cahier technique SIA 2030 - Besoins énergétiques en fonction de l'implantation des bâtiments, projet de mai 2010.
- Cahier technique SIA 2040 Objectifs de performance énergétique SIA, projet de mai 2010.

Impressum

Editeur : Interface Société à 2000 watts

Contact : Subalénergie pour les communes, c/o Bio-Eco
Place du Temple 5, Case postale 38, CH-1304 Cossonay

Groupe de travail : Bruno Bächtli, ville de Zurich, Christoph Hartmann, Ecospaad AG, Severin Lenzel, Intep GmbH, Martin Menard, Lemon Consult GmbH, Stefan Schneider, Planungsbüro Jud, Urs Vogel, Amstein & Walthart AG

Traduction : Antonio Turlet, SEREC, Brigitte Dufour-Fallot, Bio-Eco sàrl, Matthieu Chenal

Version f : 2.11.2010

Internet : www.interface2000watts.ch / www.ctedelenergie.ch

ANNEXE

A1. Bilan de la consommation d'énergie de la commune

Le bilan est effectué essentiellement en suivant l'étude méthodologique, selon le principe de territorialité. Il est ainsi supposé que l'électricité, de même que les sources d'énergie fossiles et renouvelables (carburant et chaleur ambiante), sont prises en compte selon les valeurs effectives de chaque commune. En règle générale, pour l'électricité et le gaz naturel, les valeurs mesurées sont utilisées. Les énergies fossiles et renouvelables peuvent être calculées sur la base des équipements installés.

Pour des raisons pratiques, la mobilité est prise en compte selon le principe du pollueur – payeur. C'est à dire que la commune comptabilise autant d'énergie que les habitants et les entreprises en consomment. Il n'y a pas encore de paramètres de mesure précis dans ce domaine.

Les plaques d'immatriculation des véhicules individuels de chaque commune sont un indicateur possible (disponibles auprès des services cantonaux des automobiles, en partie également publiés sur Internet).

En Suisse, il y a un total de 4 millions de voitures individuelles immatriculées (en 2008, il y a 517 voitures pour 1000 habitants). La consommation totale de carburants fossiles (essence, diesel, sans kérosène) représente un total de 277'800 PJ/a d'énergie finale. Cela correspond à 2456 watts d'énergie primaire par véhicule (répartis sur toutes les voitures individuelles) et 5,3 tonnes d'équivalent- CO_2 par véhicule et par an. La consommation de combustibles fossiles (à l'exclusion du carburant d'aviation) peut être estimée à partir des voitures individuelles immatriculées dans chaque commune en se basant sur le nombre d'habitants.

La distance moyenne parcourue pour chaque commune dépend du type de commune. Selon le micro recensement de la circulation en 2005, les types de communes suivants diffèrent de la moyenne suisse pour la consommation d'énergie liée à la mobilité.

Toute la Suisse	100%	valeur de consommation moyenne
Agglomérations, villes centres et ville isolées	75%	valeur réduite pour les villes centres
Solds des communes d'agglomération	105%	valeur légèrement supérieure pour les communes d'agglomération
Communes rurales	125%	valeur sensiblement plus élevée pour les communes périphériques

A2. Explications sur le bilan de chaque commune

La pratique montre que les valeurs de chaque commune varient considérablement. Les variations peuvent être dues, d'une part, à des mesures déjà mises en œuvre et, d'autre part, en raison de différences structurelles (notamment la structure économique). En outre, il y a des consommations d'énergie qui ne sont pas comptabilisées dans les bilans communaux (lacunes dans les bilans). Les données suivantes servent à améliorer l'évaluation qualitative des bilans communaux. Ils devraient donner une réponse à la question : « Quelles sont les données de la commune par rapport à la valeur suisse de 6300 watts par habitant ? »

Lacunes dans les bilans

Les valeurs de référence suisses sont calculées, au niveau de l'énergie finale pour le territoire suisse, sur la base de la statistique globale suisse de l'énergie. Quelques consommations d'énergie sont ainsi comprises dans le bilan national, mais ne figurent pas dans les bilans communaux. Cela signifie que chaque commune doit prendre en compte un surplus comprenant des consommations d'énergie et des équivalents de CO_2 « d'ordre supérieur », pour que les valeurs des communes soient comparables avec le bilan global suisse de 6300 watts et 8,5 tonnes de CO_2 .

Ce surplus peut être pris en compte en additionnant les valeurs ci-dessous aux valeurs de la commune. Cette valeur est ensuite comparée avec la valeur moyenne suisse (6300 watts, 8,5 tonnes).

Les principales lacunes des bilans peuvent être estimées comme suit :

Valeurs additionnelles à intégrer dans le bilan local des valeurs communales	Energie primaire (W/hab)	Emissions de GES (t éq.-CO ₂ /hab/an)
Transport aérien (kérosène, 2005 = 51'000 TJ, Source : GES)	290	0.55
Rail et transport de marchandises (CFF, etc.), 5.2% Electricité (2005 = 2983 GWh, Source: Statistique de l'électricité)	140	0.07
Grands émetteurs (toutes les installations > 15'000 tonnes de CO ₂ /an, Source : ECORégions pour KVV Suisse)	150	0.25
Tourisme à la pompe (ravitaillement en carburant des véhicules étrangers dans les stations-service suisses), environ 10% de la consommation de carburant (2005 = 27'700 PJ, Source OFEN & GES),	150	0.33

Structure économique

Comme le calcul se fait par habitant, la structure économique (nombre d'emplois et répartition par branche économique) joue un rôle essentiel dans l'analyse de la société à 2000 watts. La répartition de la consommation totale d'énergie suisse (2005) selon l'économie, les ménages et le trafic donne les valeurs suivantes.

	Energie primaire (W/hab)	Emissions de GES (t éq.-CO ₂ /hab/an)
Economie	2700	2.7
Ménages	1800	2.3
Trafic	1700	3.5
Total	6300	8.5
Répartition par secteur :		
Economie, secteur 1	100	0.1
Economie, secteur 2	1400	1.4
Economie, secteur 3	1200	1.2
Total	2700	2.7

En moyenne suisse, il y a 0.55 personne active occupée (à plein temps et à temps partiel) par habitant. Sur cette base, le résultat de consommation d'énergie primaire de l'économie est de 2'700 watts. Les communes avec une plus grande part d'emploi ont une tendance structurelle à avoir une consommation énergétique plus élevée.

Les communes qui travaillent avec le logiciel ECORégion peuvent déterminer la part de l'économie dans la consommation d'énergie plus précisément, parce que la répartition par branche économique propre à la commune est prise en compte dans le bilan de départ.

Définition des personnes actives occupées / emplois (selon statistiques NOGA) :

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/93/92/blank/ksyfa/infleutung.html>

Données concernant les personnes actives occupées / emplois :

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/93/92/blank/data/00.html>

A3. Valeurs cibles de la société à 2000 watts

Données réparties par agents énergétiques, qui peuvent être normalement satisfaits par commune à un coût raisonnable, hormis les combustibles fossiles.

Energie primaire (W/hab)	2005	2020	2035	2050	S 2000 W
Electricité	2800	2400	2100	1900	1100
Combustibles fossiles	1800	1250	700	200	100
Chaleur renouvelable et chaleur ambiante	200	450	700	800	600
Combustibles fossiles (y.c. kérosène)	1800	1250	800	600	200
Total	5300	5350	4400	3500	2000

Emissions de GES (t éq.-CO ₂ /hab/an)	2005	2020	2035	2050	S 2000 W
Electricité	1.3	0.5	0.2	0.2	0.2
Combustibles fossiles	3.7	2.5	1.4	0.4	0.2
Chaleur renouvelable et chaleur ambiante	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
Combustibles fossiles (y.c. kérosène)	3.4	2.6	1.9	1.3	0.4
Total	8.5	5.7	3.6	2.0	1.0

A4. Energie primaire et facteurs d'émission de GES (équivalent-CO₂) des plus importants agents énergétiques

(Autres données détaillées dans l'Etude méthodologique)

Les valeurs sont calculées sur la base des relevés de consommation (au niveau de la consommation d'énergie finale) avec les facteurs ci-dessous. La consommation de gaz naturel, mazout, etc. est normalement considérée comme une énergie finale, au pouvoir calorifique inférieur H_v. Pour les combustibles et les carburants, il faut cependant utiliser le pouvoir calorifique supérieur H_h. Le facteur de conversion H_h/H_v est à utiliser selon les valeurs du tableau ci-dessous.

	Facteur de conversion valeur calorifique H _h / H _v	Facteur d'énergie primaire	Facteur émissions de GES (éq. CO ₂ , kg/MWh)
Electricité			
Centrale nucléaire	1.0	4.00	25
Incinération des déchets	1.0	0.02	18
Photovoltaïque	1.0	1.60	97
Energie éolienne	1.0	1.33	36
Energie hydraulique	1.0	1.22	22
Mix de production suisse	1.0	2.41	29
Mix de consommation suisse	1.0	2.87	162
Mix UCTE	1.0	3.53	594
Sources d'énergies fossiles			
Mazout, léger et lourd	1.07	1.24	295
Gaz naturel	1.11	1.15	241
Energies renouvelables et récupération de chaleur			
Bois	1.00	1.15	11
Biogaz	1.11	0.40	137
Solaire thermique	1.0	1.94	29
Chaleur ambiante	1.0	1.01	68
Incinération des déchets chauffage à distance	1.0	0.00	4
Carburants			
Essence	1.07	1.20	317
Diesel	1.07	1.22	302
Kérosène	1.07	1.19	288

Source: Etude sociotechnologique, étude d'un scénario de mise en œuvre de la société à 2000 watts : étude de cas de la ville de Zurich. Projet conjoint de la Ville de Zurich, de l'Office fédéral de l'énergie et de SolémisEnergy pour les communes, avec l'appui technique de Bluewin.ch, 25 mai 2018.

La comptabilité de la mobilité dans les Cités de l'énergie

Guide pour les communes, version 2.1, Septembre 2014

Annexe 1

page 17

Annexe 2

page 24

Annexe 3

page 52

Annexe 4

page 54

Annexe 5

page 57

Annexe 2

Parkings à vélos publics : Recommandations pour le recensement.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral des routes OFROU

**Monitoring et contrôle des effets des
projets d'agglomération**

Parkings à vélos publics

**Recommandations pour le
recensement**



planum biel ag | Raum- und Verkehrsplanung
Rechbergerstr. 1 | Postfach 1262 | 2501 Biel/Bienne
T 032 365 64 64 F 032 365 64 63 contact@planum.ch

2^e édition révisée, avril 2011

Impressum

Éditeur

Office fédéral des routes (OFROU), www.astra.admin.ch
Division Réseaux routiers, 3003 Berne

Conception et réalisation

planum biel ag, Raum- und Verkehrsplanung
Rechbergerstrasse 1, Case postale 1262, 2501 Biel/Bienne
Tél. 032 365 64 64, contact@planum.ch

Daniel Sigrist, Thomas Zahnd

Modèle

GeoplanTeam, Egliweg 6, 2560 Nidau
Andreas Kluser, Christoph Lauber

Photographies

arge planum biel ag - co.dex

Suivi

OFROU, domaine Mobilité douce
Heidi Meyer, Niklaus Schranz

Téléchargement

www.astra.admin.ch
www.mobilite-douce.ch

Table des matières

1.	De quoi s'agit-il ?	4
1.1	Contexte	4
1.2	Buts	4
1.3	Résultats du recensement test	4
2.	Les parkings à vélos publics	5
2.1	Définition	5
2.2	Installations recensées	5
2.3	Installations non recensées	6
2.4	Tableau récapitulatif	6
3.	Le recensement	7
3.1	Périmètre de recensement	7
3.2	Catégories de recensement	7
3.3	Informations recensées	8
3.4	Autres informations recensées (facultatif)	8
4.	L'acquisition des données	9
4.1	Modèle	9
4.2	Matériel de recensement	9
5.	La comptabilisation et le mesurage	10
5.1	Concepts nécessaires au recensement	10
5.2	Parkings à vélos avec système de support	11
5.3	Parkings à vélos sans système de support	11
5.4	Places communes pour vélos et motocycles	13
6.	Les recommandations	14
6.1	Organisation	14
6.2	Fonctionnement du recensement	14
6.3	Acquisition des données sur le terrain	15
6.4	Transfert des données dans l'application de saisie en ligne	17
7.	L'exploitation des données	18
7.1	Contenu	18
7.2	Présentation des données	18
8.	La mise à jour	20
8.1	Monitoring du trafic d'agglomération	20
8.2	Mise à jour facultative	20
9.	L'annexe	21
9.1	Formulaire de recensement (exemple dûment rempli)	21
9.2	Systèmes de support (exemples)	22
9.3	Concepts	24
9.4	Bibliographie	24

1. De quoi s'agit-il ?

1.1 Contexte

La mobilité douce recèle des potentiels considérables, actuellement encore non exploités. Elle peut contribuer à améliorer le système des transports, à réduire la pollution et à promouvoir la santé. C'est pourquoi la politique suisse des transports cherche à augmenter la part de la mobilité douce afin qu'elle devienne un troisième pilier aux côtés des transports individuels motorisés et des transports publics.

Le vélo est une composante importante de la mobilité douce, aussi bien comme moyen de transport autonome qu'en combinaison avec d'autres. Des réseaux de chemins attrayants, sûrs et continus sont autant de critères donnant envie d'utiliser le vélo. Or les possibilités de stationnement sont tout aussi importantes dans le choix du vélo comme moyen de déplacement.

1.2 Buts

Dans le cadre des projets d'agglomération transports et urbanisation, la Confédération promeut également la construction des parkings à vélos. Le monitoring et le contrôle des effets des projets a pour objectif, entre autres, de recenser le nombre de parkings publics dans les agglomérations. Ainsi, une comptabilisation du « nombre de parkings à vélos par habitant sur la voie publique » va s'engager. Les présentes recommandations servent à mettre en place une procédure uniforme et efficace de recensement.



1.3 Résultats du recensement test

La faisabilité du recensement a été testée en automne 2009 dans trois agglomérations de tailles différentes :

- Berne
- St-Gall / Arbon - Rorschach
- Stans

Les résultats et l'expérience du recensement test ainsi que les décisions du 10 novembre 2009 du groupe de suivi « mise en œuvre du monitoring et du contrôle des effets des projets d'agglomérations » ont été intégrés aux présents formulaire et recommandations. En voici les principaux résultats :

- Tous les parkings à vélos publics d'au moins 5 places seront recensés.
- Les parkings à vélos privés (entreprises) ne seront pas recensés.
- Le recensement se fera dans les limites du raisonnable.

2. Les parkings à vélos publics

2.1 Définition

Un parking à vélo remplit les conditions suivantes :

- Il se distingue par le marquage au sol, un panneau de signalisation, un système de support ou un toit.
- Il est public et accessible en permanence.
- Il dispose d'au moins 5 places de parking.

Les parkings à vélos publics peuvent être situés sur bien-fonds publics ou privés. Par exemple, si un commerçant place un parking sur son terrain et que celui-ci est accessible en permanence, il sera recensé.

2.2 Installations recensées

Tous les parkings à vélos visés dans la définition ci-dessus et situés sur la voie publique seront recensés. Les parkings non recensés figurent aux chap. 2.3 et 2.4.

Il convient notamment de recenser les parkings à vélos rattachés aux lieux suivants :

- gares et arrêts de bus (pôles de correspondance) ;
- rues commerçantes, quartiers d'affaires, entreprises de services ;
- quartiers d'habitation, s'il y a des parkings à vélos sur ou le long de la route accessibles au public ;
- zones commerciales et industrielles, s'il y a des parkings à vélos sur ou le long de la route publique, accessibles aux clients et visiteurs ;
- centres commerciaux en milieu urbain.

Les stations pour vélos

Les stations pour vélos seront également recensées. Les renseignements sont disponibles auprès de l'exploitant, de la commune concernée ou du « bureau de coordination des vélostations » (www.velostation.ch). Il s'agit d'installations ouvertes aux seules personnes autorisées et placées sous surveillance.

2.3 Installations non recensées

Le recensement n'englobera pas les parkings à vélos rattachés aux lieux suivants :

- immeubles d'habitation, s'il y a des parkings à vélos dans la cour intérieure ou l'allée, ou s'ils sont séparés par une haie ou un enclos (espace semi-privé) ;
- zones commerciales et industrielles, s'il y a des parkings à vélos sur le périmètre de l'entreprise ou s'ils sont séparés par une haie ou un enclos ;
- centres commerciaux périphériques ou en zone industrielle ;
- piscines ouvertes seulement en été.



Recensement des parkings à vélos publics dans les rues commerçantes



Recensement des parkings à vélos publics dans les quartiers d'habitation



Recensement des parkings à vélos publics pour le personnel et les clients



Parkings à vélos pour Immeubles d'habitation non recensés (semi-privés)

2.4 Tableau récapitulatif

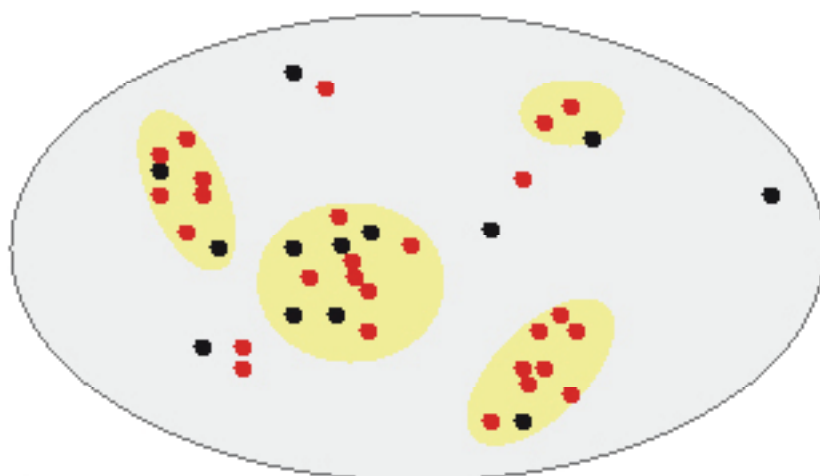
Le tableau ci-après récapitule les indications susmentionnées, en tenant compte de la définition visée au chap. 2.1.

Lieu	Type	à recenser	ne pas recenser
Pôles de correspondance	Gares et arrêts des transports en commun	x	
Rues commerçantes, quartiers d'affaires, entreprises de services	Sur la voie publique ; pour les clients et les visiteurs	x	
	Exclusivement pour le personnel		x
Quartiers d'habitation	Sur la voie publique ; sur ou le long de la route	x	
	Dans la cour intérieure ou l'allée ; espace semi-privé ou privé, par ex. séparé par une haie ou un enclos		x
Zones commerciales et industrielles	Sur la voie publique ; pour les clients et les visiteurs	x	
	Sur le périmètre de l'entreprise ; espace semi-privé ou privé, par ex. séparé par une haie ou un enclos		x
Centres commerciaux et galeries marchandes	En zone urbaine	x	
	En périphérie ou en zone industrielle		x
Écoles	Sur la voie publique ; sur ou le long de la route	x	
	Sur le périmètre de l'école ; espace semi-privé ou privé, par ex. séparé par une haie ou un enclos		x
Centres sportifs	Piscines couvertes, gymnases	x	
	Piscines en plein air (seulement en été)		x
	Stades, terrains de football, courts de tennis, etc.	x	





3. Le recensement

3.1 Périmètre de recensement

Les parkings à vélos publics sont recensés dans toute l'agglomération. A priori, cela demande un travail considérable ; en réalité, si l'on applique les principes des recommandations du chap. 2 de manière systématique, cette entreprise prend des proportions raisonnables.



Principe de recensement

-  parkings à vélos publics, selon la définition
> recensés
-  autres parkings à vélos
> non recensés
-  centre d'un quartier ou d'un village
> représentation informelle, non définie géométriquement
-  agglomération
> périmètre de recensement – périmètre de l'agglomération

3.2 Catégories de recensement

On distingue les parkings à vélos publics :

- sur la voie publique
- aux pôles de correspondance (gares et arrêts de bus)

3.3 Informations recensées

Le recensement englobera les informations suivantes :

- emplacement du parking à vélos (coordonnées)
- nombre de places de parking
- protection contre les intempéries : toit ?
- système de support où le cadre peut être accroché, où il ne peut pas l'être, pas de système de support
- nombre de places dans les stations pour vélos

3.4 Autres informations recensées (facultatif)

Le recensement n'englobe pas de propriétés qualitatives parce que celles-ci ne sont que difficilement comparables au vu de leur caractère subjectif. Malgré tout, une agglomération a besoin de données qualitatives en matière de sécurité et d'exploitation du parking, informations essentielles pour toute amélioration.

Recensement ponctuel :

- nombre de vélos stationnés dans le parking

Évaluation de la qualité :

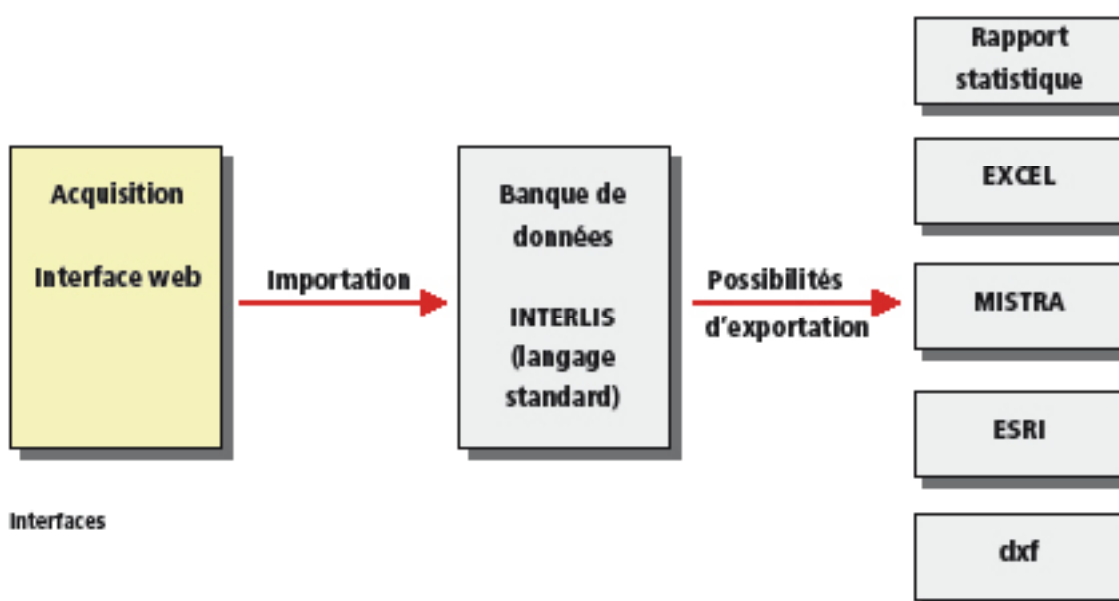
- emplacement > distance jusqu'aux principales destinations
- sécurité > accès, arrivée pratique, trottoir et escaliers gênants
- taux d'occupation > surcharge (trop de vélos coincés sur le support ou vélos posés à côté), occupation satisfaisante, sous-exploitation
- risques d'agression > visibilité depuis la voie publique, éclairage, niches cachées
- système de support > système inadapté, trop peu de distance entre les vélos, de nombreux vélos sont mal garés
- infrastructure > toit trop bas, besoin de rénovation, autre défauts
- exploitation et entretien > propreté, vélos en piteux état
- changement > trois catégories : inutile, possible, nécessaire
- remarques générales > commentaires possibles

4. L'acquisition des données

4.1 Modèle

Il convient de recenser le nombre de parkings à vélos publics aussi simplement que possible et selon une méthode identique. C'est la seule façon de collecter, d'exploiter puis de comparer les données des agglomérations de manière rationnelle. L'acquisition des données se fonde sur un modèle décrit en langage INTERLIS, de manière à pouvoir intégrer les données dans MISTRA, le modèle de la Confédération (cf. glossaire au chap. 9.3). Les utilisateurs ne remarqueront rien de cette architecture et les données seront enregistrées dans la banque de données via Internet.

Initialement, la banque de données avait été développée pour les besoins du recensement test. Depuis avril 2011, elle est élargie et dotée de fonctions supplémentaires.



Interfaces

4.2 Matériel de recensement

Le recensement des parkings à vélos se fait à l'aide du matériel mentionné ci-après :

sur le terrain

- plan de localité ou plan de mensuration officiel
- les présentes recommandations, le formulaire de recensement et un appareil photographique numérique
- év. GPS pour déterminer les coordonnées exactes

au bureau

- l'application de saisie en ligne de l'OFROU, y c. le guide d'utilisation
- év. un logiciel de traitement des images (pour l'adaptation de leur taille)

5. La comptabilisation et le mesurage

5.1 Concepts nécessaires au recensement

Si l'on veut effectuer un recensement standardisé, il est impératif d'utiliser les mêmes concepts.

Parking à vélos

Il comprend de nombreuses places pouvant revêtir différentes propriétés (couvert, non couvert, etc.).

Place de parking

Place nécessaire pour garer un vélo (cf. chap. 5.2).

Catégories de recensement

Un parking à vélo ne peut appartenir qu'à une seule des deux catégories :

- Parking à vélos sur la voie publique
- Parking à vélos à un pôle de correspondance

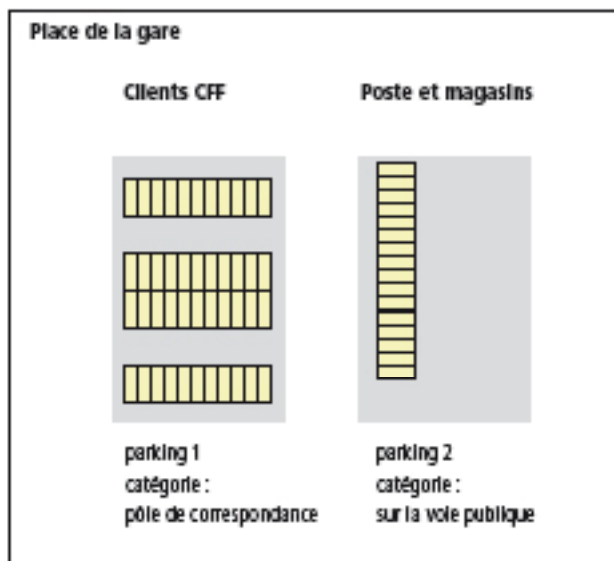
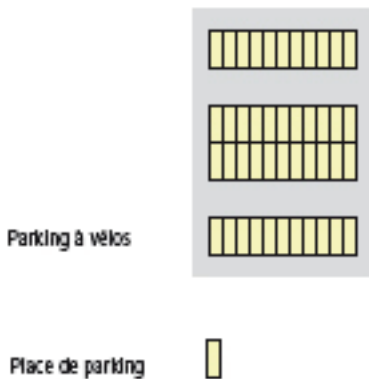
Propriétés

On déterminera le nombre de places que comporte un parking en fonction de leurs propriétés :

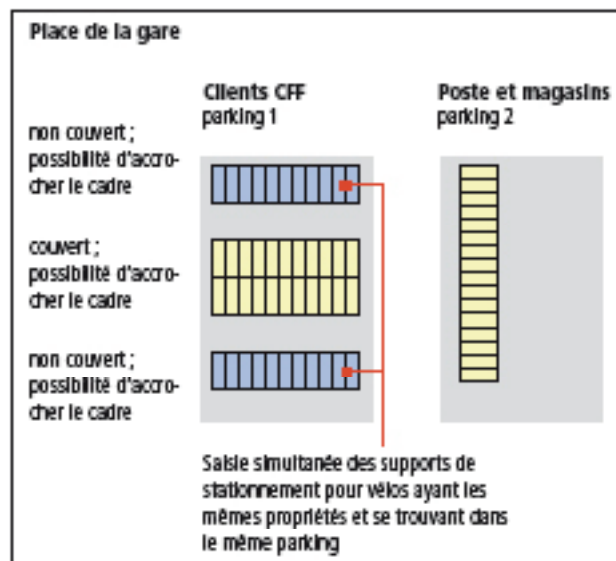
- couvert / non couvert
- avec support : possibilité d'accrocher le cadre / pas de possibilité d'accrocher le cadre
- pas de système de support
- places en station pour vélo

Remarque pour le recensement

Les supports de stationnement pour vélos ayant les mêmes propriétés et se trouvant dans le même parking peuvent être enregistrés ensemble.



Catégories de recensement, exemple de la Place de la gare



Mode de recensement, exemple de la Place de la gare

5.2 Parkings à vélos avec système de support

On présume que toutes les places prévues dans le support peuvent être utilisées. Si l'espace minimal indiqué ci-après n'est pas respecté, on ne recensera qu'une place sur deux. La distance entre les arceaux doit être mesurée selon les principes énoncés ci-dessous, que le cadre du vélo puisse être accroché ou non.

Distance minimale entre les arceaux ou poteaux :

- 65 cm lorsque la roue avant est à terre et tous les guidons à même hauteur
- 45 cm lorsqu'une roue avant sur deux est surélevée

De plus en plus souvent, on voit des arceaux ou des poteaux et là aussi les distances de l'un à l'autre varient considérablement. Les arceaux et poteaux appartiennent à la catégorie des systèmes où l'on peut accrocher le cadre, pour autant que seuls les systèmes où l'on peut effectivement les accrocher soient recensés. Les places qui disposent d'un système « anti-renversement », c'est-à-dire que la distance entre les arceaux est de 2 m ou davantage, seront considérées « sans supports » par souci de simplicité.

Mesure du système à arceaux ou à poteaux :

- distance de 1 à 2 m entre les arceaux : 2 vélos par arceau
- distance supérieure à 2 m entre les arceaux (système anti-renversement) : catégorie « sans supports » (prévoir 1 m par vélo).

Consignes à vélos

Les consignes à vélos sont des « garages individuels » verrouillables que l'on trouve surtout dans les régions périphériques ou rurales en raison de leur besoin en espace et de leur aspect peu esthétique. Par souci de simplicité, ils seront recensés dans la catégorie « couvert ; possibilité d'accrocher le cadre ».

5.3 Parkings à vélos sans système de support

En Suisse, la place prévue pour garer un vélo varie d'une ville à l'autre. Souvent, aux endroits très fréquentés, par exemple aux gares, on compte trois ou quatre vélos stationnés sur un mètre. Cela représente une distance de 35 cm entre les vélos, voire moins. Or, comme un tel stationnement est difficile parce que les vélos risquent d'être abîmés pendant la manœuvre ou renversés, le présent recensement compte 1 m pour une place normée (cf. SN 640 066 ; manuel sur le stationnement des vélos, OFROU). La longueur d'un parking, et donc le nombre de places, peut être déterminée par rapport aux longueurs de pas. Les débutants étalonnent leurs pas avant de procéder au recensement.

Espace nécessaire sur un parking à marquage au sol sans support :

- 1 m par vélo

Système de parking où une roue avant sur deux est surélevée.
Place du vélo = minimum 45 cm. On recensera un vélo par place prévue dans la catégorie « couvert ; possibilité d'accrocher le cadre ».



Trois poteaux à vélos à une distance de 1,30 m les uns des autres.
Le parking est donc prévu pour 6 vélos et appartient à la catégorie « non couvert ; possibilité d'accrocher le cadre ». Remarque relative au recensement : Seuls les vélos à l'intérieur du marquage sont comptabilisés. Les deux vélos stationnés à l'extérieur de cette zone ne sont pas comptabilisés.







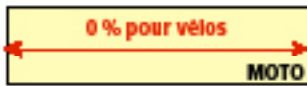


Poteaux anti-renversement à une distance de plus de 2 m les uns des autres.
Ils entrent dans la catégorie « sans système de support » et « non couvert » avec une distance de 1 m par vélo.



5.4 Places communes pour vélos et motocycles

Souvent, les places de parking pour vélos et pour motocycles sont les mêmes. Généralement, il manque une signalisation et un marquage clairs indiquant pour quel type de véhicules ils sont prévus. Les exemples ci-dessous illustrent comment procéder au recensement.

Description	Croquis	Recensement
Marquage au sol, pas de signalisation ni de pictogramme de vélos/motos, pas de supports		100% pour vélos 1 vélo = 1.0 m
Marquage au sol, signalisation ou pictogramme de vélos/motos, pas de séparation		70% pour vélos 1 vélo = 1.0 m
Marquage au sol, signalisation ou pictogramme de vélos/motos, séparation		100% pour vélos dans zone marquée 1 vélo = 1.0 m
Système de support (par ex. arceaux ou poteaux), marquage possible, mais pas obligatoire, pas de signalisation ni de pictogramme de vélos/motos		100% pour vélos 2 vélos par poteau = 16 places
Combinaison système de support et zone de parking sans infrastructure, pas de signalisation ni de pictogramme de vélos/motos		100% pour vélos 2 vélos par poteau = 8 places ; plus 1 vélo par m sur la zone sans infrastructure
Combinaison système de support et zone de parking sans infrastructure, signalisation ou pictogramme de vélos/motos, pas de séparation		Vélos seulement dans le système de support 2 vélos par poteaux = 8 places
Zone de parking sans infrastructure, signalisation ou pictogramme de motos		Pas de parking à vélos

6. Les recommandations

6.1 Organisation

Agglomérations

- fonctionnement du recensement (formation du personnel, documentation)
- acquisition des données sur le terrain
- enregistrement des données dans l'application de saisie en ligne

OFROU

- exploitation

6.2 Fonctionnement du recensement

Travaux préparatoires

Avant le recensement, il convient de se procurer la documentation et de fournir les travaux préparatoires décrits ci-dessous :

- formation des personnes chargées de procéder au recensement
- plan de localité ou plan de mensuration officiel
- limitation du périmètre de l'agglomération et des frontières communales
- copies en nombre suffisant du formulaire de recensement

On privilégiera les personnes qui connaissent les lieux et qui savent grosso modo où se trouvent les parkings à vélos. D'expérience, on sait qu'il est plus rapide de faire le recensement sur place à la main puis de transférer les données au bureau que de procéder à l'enregistrement des données sous forme électronique sur place. Au bureau, on a la possibilité de vérifier et d'enregistrer directement les coordonnées des emplacements. Si on se déplace avec un GPS, il est important de veiller à l'exactitude des coordonnées (marge d'erreur de 5 m au max.).

Période de recensement

Le recensement peut se faire à toute saison, même si les circonstances de l'occupation et de l'utilisation des parkings s'observent mieux entre le printemps et l'automne. Si l'on procède à un recensement ponctuel des vélos stationnés (facultatif), il vaut mieux choisir les mois de mai-juin ou août-septembre, en dehors des vacances.

6.3 Acquisition des données sur le terrain

Le parking répond-il aux conditions de recensement ?

Il convient de vérifier si le parking remplit toutes les conditions avant de l'enregistrer :

- situé dans le périmètre de l'agglomération
- parking public selon la définition, accessible en permanence
- capacité minimale : 5 places

Enregistrement

Si le parking remplit les conditions, les informations suivantes peuvent être enregistrées :

- emplacement du parking sur le plan et numéro attribué ; év. coordonnées GPS
- nombre de places par parking et propriétés du parking
- association d'une ou plusieurs images, en s'assurant qu'elle(s) corresponde(nt) au bon parking lors de l'ajout dans l'application (penser à numéroter les photos lors de la saisie sur le formulaire)
- remarques sur les propriétés qualitatives ou quantitatives du parking, y c. résultats du recensement ponctuel des vélos stationnés (facultatif)

Le formulaire de recensement est expliqué ci-après.

6. Les recommandations

Formulaire de recensement

Un formulaire est prévu pour chaque parking, avec possibilité de saisir toutes ses propriétés. Il est téléchargeable sur www.mobilite-douce.ch.

Recensement des parkings à vélos publics				
Date	Formulaire n°			
Nom du recenseur	N° de photo (facultatif)			
Commune				
Désignation de la région ou du quartier				
Emplacement / coordonnées	coordonnées y		coordonnées x	
Catégorie	<input type="radio"/> parking à vélo sur la voie publique <input type="radio"/> pôle de correspondance (gare, arrêt)			
Nombre de places de parking	couvertes		non couvertes	
Support	Possibilité d'accrocher le cadre			
Support	Pas de possibilité d'accrocher le cadre			
Support	Pas de système de support			
Nombre de places à la station pour vélos				
Recensement ponctuel de vélos stationnés (facultatif)				
Date	Heure			
Météo	<input type="radio"/> ensoleillé <input type="radio"/> couvert <input type="radio"/> pluvieux			
Nombre de vélos				
Propriétés qualitatives (facultatif)	+	+/-	-	Remarques
Emplacement Distance jusqu'aux destinations fréquentées	<input type="radio"/> satisfaisant	<input type="radio"/> moyen	<input type="radio"/> mauvais	
Sécurité routière Accès, arrivées piétons, trottoir et escaliers gênants	<input type="radio"/> satisfaisant	<input type="radio"/> moyen	<input type="radio"/> mauvais	
Taux d'occupation satisfaisant = occupé à env. 75 - 90% ; moyen = peu ou trop de vélos ; mauvais = très peu de vélos ou vélos débordant du parking	<input type="radio"/> satisfaisant	<input type="radio"/> moyen	<input type="radio"/> mauvais	
Risque d'agression Visibilité depuis l'espace public environnant, éclairage, vitres cachées	<input type="radio"/> petit	<input type="radio"/> moyen	<input type="radio"/> grand	
Système de support Moyen/mauvais = système inadéquat, trop peu d'espace entre les vélos, nombreux vélos mal garés	<input type="radio"/> satisfaisant	<input type="radio"/> moyen	<input type="radio"/> mauvais	
Infrastructure Moyen/mauvais = tal trop bas, besoin de rénovations, autres défauts	<input type="radio"/> satisfaisant	<input type="radio"/> moyen	<input type="radio"/> mauvais	
Exploitation et entretien Propreté, vélos en mauvais état	<input type="radio"/> satisfaisant	<input type="radio"/> moyen	<input type="radio"/> mauvais	
Changement	<input type="radio"/> inutile	<input type="radio"/> possible	<input type="radio"/> nécessaire	
Remarques générales				

Remplir les coordonnées GPS le cas échéant

On comptabilisera le nombre de places prévues dans le parking, à condition de respecter la place minimale indiquée ci-après :

- roues avant surélevées en alternance : 45 cm par vélo
- roues avant à même hauteur : 65 cm par vélo
- poteaux ou arceaux : 2 vélos par poteau
- poteaux ou arceaux à une distance de plus de 2 m les uns des autres : catégorie « pas de supports »

Sur les zones marquées ou signalisées, on comptera 1 m = 1 vélo.

Seuls les vélos stationnés dans les parkings seront comptabilisés.

Conseils pour le recensement

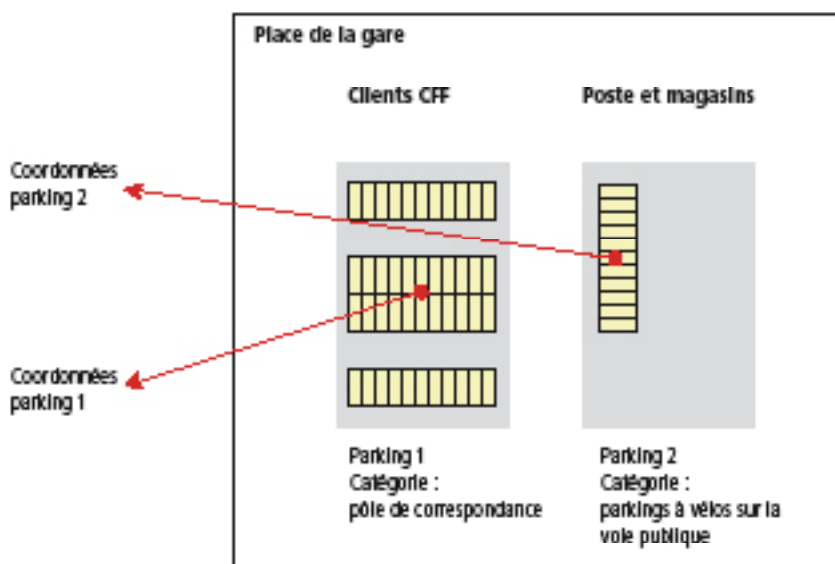
Recensement d'un parking avec de nombreuses propriétés :

Nombre de places de parking		couvertes	non couvertes
Possibilité d'accrocher le cadre	Support	10	6 + 12 + 6 (24)
Pas de possibilité d'accrocher le cadre	Support		
Pas de système de support			5 + 7 + 6 (18)
Nombre de places à la station pour vélos			

Exemple de recensement d'un parking et de ses propriétés

6.4 Transfert des données au bureau

Les données relevées sont transmises dans une banque de données établie et gérée par l'OFROU. Celui-ci fournit un guide d'utilisation et des codes d'accès afin que les agglomérations puissent accéder au système.



Localisation des coordonnées à l'exemple de la Place de la gare

7. L'exploitation des données

7.1 Contenu

Partie obligatoire

Les données enregistrées par les agglomérations seront exploitées par l'OFROU. Il s'agit du nombre de places de parking :

- sur la voie publique
- aux pôles de correspondance
- selon leurs propriétés (toit, système de support où le cadre peut être accroché, etc.)
- aux stations pour vélos

Partie facultative

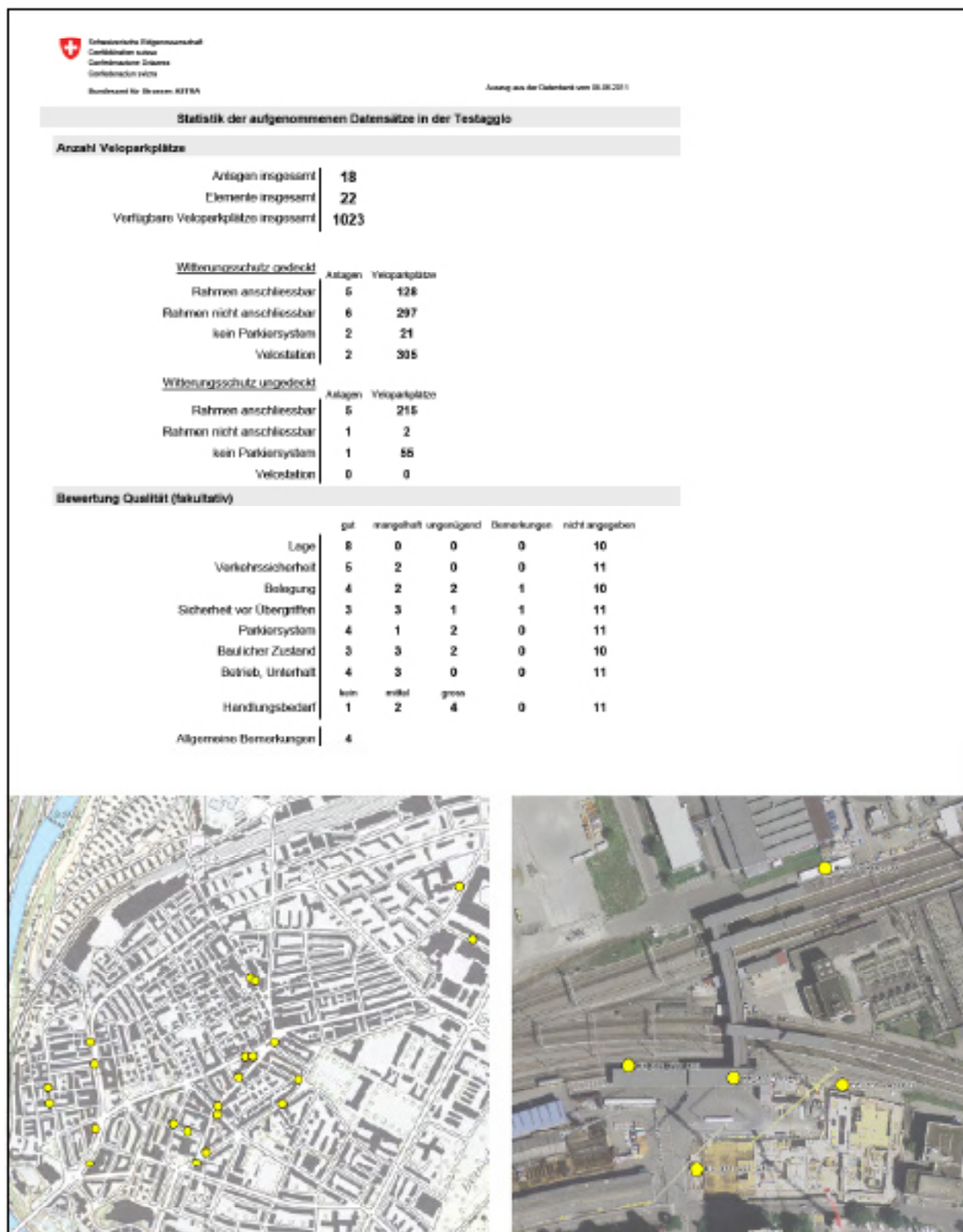
Les données facultatives seront exploitées par les agglomérations :

- recensement ponctuel des vélos stationnés
- propriétés qualitatives, y c. suggestions d'amélioration

7.2 Présentation des données

L'application de saisie permet de créer et d'imprimer une carte avec les emplacements des parkings et leurs statistiques. Certaines données peuvent être exportées dans divers formats par les utilisateurs

7. L'exploitation des données



Exemples de cartes et de leur exploitation par l'application de saisie en ligne de l'OFROU

8. La mise à jour

8.1 Monitoring du trafic d'agglomération

Le recensement est réalisé dans toutes les agglomérations et mis à jour à un rythme quadriennal. Ces deux opérations sont coordonnées par l'OFROU.

8.2 Mise à jour facultative

Les données mises à jour par les agglomérations peuvent être utilisées pour améliorer les parkings existants ou pour en prévoir de nouveaux.

9. L'annexe

9.1 Formulaire de recensement (exemple dûment rempli)

Recensement des parkings à vélos publics		
Date	16. 09. 09	Formulaire n° 051-121
Nom du recenseur	879	N° de photo (facultatif)
Commune	Bekno	
Désignation de la région ou du quartier	Stettmolin	
Emplacement / coordonnées	coordonnées y	coordonnées x
	601 176	200 808
Catégorie	<input checked="" type="checkbox"/> parking à vélo sur la voie publique <input type="checkbox"/> pôle de correspondance (gare, arrêt)	
Nombre de places de parking	couvertes	non couvertes
Support	10	6+12+6 (24)
Possibilité d'accrocher le cadre		
Pas de possibilité d'accrocher le cadre		
Pas de système de support		5+7+6 (18)
Nombre de places à la station pour vélos		

Recensement ponctuel de vélos stationnés (facultatif)				
Date	16. 09. 09	Heure	16. 00	
Météo	<input checked="" type="checkbox"/> ensoleillé <input type="checkbox"/> couvert <input type="checkbox"/> pluvieux			
Nombre de vélos	13+6+9+12+5+18+12			(67)
Propriétés qualitatives (facultatif)	+	+/-	-	Remarques
Emplacement <small>Distance jusqu'aux destinations fréquentes</small>	<input checked="" type="checkbox"/> satisfaisant	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> mauvais	
Sécurité routière <small>Accès, arrivée pratique, trottoir et escaliers gênants</small>	<input checked="" type="checkbox"/> satisfaisant	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> mauvais	
Taux d'occupation <small>satisfaisant = occupé à env. 75 - 90% ; moyen = peu ou trop de vélos ; mauvais = très peu de vélos ou vélos débordant du parking</small>	<input type="checkbox"/> satisfaisant	<input type="checkbox"/> moyen	<input checked="" type="checkbox"/> mauvais	embasement des vélos
Risque d'agression <small>Visibilité depuis l'espace public environnant, éclairage, niches cachées</small>	<input checked="" type="checkbox"/> petit	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> grand	
Système de support <small>Moyen/mauvais = système inadapté, trop peu d'espace entre les vélos, nombreux vélos mal garés</small>	<input type="checkbox"/> satisfaisant	<input type="checkbox"/> moyen	<input checked="" type="checkbox"/> mauvais	crochet pour guidon
Infrastructure <small>Moyen/mauvais = toit trop bas, besoin de rénovation, autres défauts</small>	<input checked="" type="checkbox"/> satisfaisant	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> mauvais	
Exploitation et entretien <small>Propreté, vélos en mauvais état</small>	<input type="checkbox"/> satisfaisant	<input checked="" type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> mauvais	jours de vélos abandonnés
Changement	<input type="checkbox"/> inutile	<input type="checkbox"/> possible	<input checked="" type="checkbox"/> nécessaire	
Remarques générales stationnement sauvage car parking trop petit				

9.2 Systèmes de support (exemples)

Dans le recensement, on distinguera parmi trois types de systèmes de support dans les parkings publics :

- système de support > cadre peut être accroché
- système de support > cadre ne peut pas être accroché
- zone de parking sans infrastructure > pas de système de support

**Système de support,
cadre peut être accroché**



Parking de plain-pied
Gauche : poteaux
Droite : arceaux



**Glissières avec surélévation des roues
avant en alternance**



**Système de support,
cadre ne peut pas être accroché**



Roues avant surélevées en alternance

**Gauche : distance minimale de 45 cm
entre les vélos. Chaque place est comptabilisée.**

**Droite : disposition trop étroite. Distance
entre les vélos < 45 cm. Une place sur
deux est comptabilisée.**



Roues avant surélevées en alternance



Pas de système de support



← Système anti-renversement

**Gauche : zone de parking sans infrastructure
mais dotée d'un système anti-renversement.**

9.3 Concepts

INTERLIS

Langage de modélisation et d'échange, indépendant du logiciel.

MISTRA

Système d'information pour la gestion des routes et du trafic qui permet à l'Office fédéral des routes (OFROU) d'accomplir ses tâches sur les plans stratégique et opérationnel. MISTRA est conçu comme un système modulaire qui comprend un système de base, un entrepôt de données (ou data warehouse) et diverses applications métier (dont une pour la mobilité douce) reliées au système de base par des interfaces INTERLIS.

Mobilité douce

On entend par mobilité douce (MD) le fait de se déplacer à pied, sur roues ou sur roulettes, à la seule force musculaire humaine.

Parking à vélos

Installation de stationnement pour vélos, disposant de plusieurs places et pouvant revêtir diverses propriétés.

Place de stationnement pour vélos

Zone de parking, abrégé P-vélo.

Station pour vélos ou vélostation

Parking à vélos verrouillable qui protège contre le vol, les intempéries, les dégâts, le vandalisme et les agressions. L'accès est généralement limité aux seules personnes autorisées et son utilisation est payante.

Propriété

Qualités d'une place de parking (ex. couvert / non couvert).

Système de support

Parking à vélos, idéalement doté d'un dispositif qui protège contre le vol, empêche leur renversement et prend peu de place.

9.4 Bibliographie

Norme VSS, SN 640 066 Trafic des deux-roues légers, Installations de stationnement, géométrie et équipement. Zurich. Union des professionnels suisses de la route (VSS), 1996.

Stationnement des vélos ; Recommandations pour la planification, la réalisation et l'exploitation ; manuel : Berne. Publication : Office fédéral des routes (OFROU) et Conférence Vélo Suisse. Auteur : arge planum - co.dex, Biel/Bienne, 2008.

Les publications de la mobilité douce

Source et téléchargement: www.mobilite-douce.ch

Guides de recommandations de la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue			
			a	f	i	e
1	Directives concernant le balisage des chemins de randonnée pédestre (éd. OFEFP) → Remplacé par N° 6	1992	x	x	x	
2	Construire en bois sur les chemins pédestre (éd. OFEFP)	1992	x	x	x	
3	Revêtement des routes forestières et rurales: goudronnées ou gravellées? (éd. OFEFP)	1995	x	x		
4	Signalisation de direction pour les vélos en Suisse → Remplacé par N° 10	2003		d	f	i
5	Conception d'itinéraires cyclables	2008		d	f	i
6	Signalisation des chemins de randonnée pédestre	2008	x	x	x	
7	Stationnement des vélos	2008	x	x	x	
8	La conservation des voies de communication historiques – Guide de recommandations techniques	2008	x	x	x	
9	Construction et entretien des chemins de randonnée pédestre	2009	x	x	x	
10	Signalisation de direction pour vélos, VTT et engins assimilés à des véhicules	2010		d	f	i

Documentation sur la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue			
			a	f	i	e
101	Responsabilité en cas d'accidents sur les chemins de randonnée pédestre (éd. OFEFP)	1996	x	x	x	
102	Evaluation einer neuen Form für gemeinsame Verkehrsbereiche von Fuss- und Fahrverkehr im Innerortsbereich	2000	x	r		
103	Nouvelles formes de mobilité sur le domaine public	2001		x		
104	Projet Plan directeur de la locomotion douce	2002	x	x	x	
105	Efficience des investissements publics dans la locomotion douce	2003	x	r		s
106	PROMPT Schlussbericht Schweiz – (inkl. Zusammenfassung des PROMPT Projektes und der Resultate)	2005	x			
107	Concept de statistique du trafic lent	2005	x	r		s
108	Problemstellenkataster Langsamverkehr – Erfahrungsbericht am Beispiel Langenthal	2005	x			
109	CO2-Potenzial des Langsamverkehrs – Verlagerung von kurzen MIV-Fahrten	2005	x	r		s
110	Mobilität von Kindern und Jugendlichen – Vergleichende Auswertung der Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 1994 und 2000	2005	x	r		s
111	Verfassungsgrundlagen des Langsamverkehrs	2006	x			
112	La mobilité douce dans les projets d'agglomération – Aide de travail	2007	x	x	x	
113	Objectifs de qualité des chemins de randonnée pédestre de Suisse	2007	x	x		
114	Expériences faites avec des chaussées à voie centrale banalisée à l'intérieur de localités (CD-ROM)	2006	x	x		

Documentation sur la mobilité douce

N°	Titre	Année	Langue			
			a	f	i	e
115	Mobilité des enfants et des adolescents – Constats et tendances tirés des microrecensements de 1994, 2000 et 2005 sur le comportement de la population en matière de transports	2008	x	r	s	
116	Forschungsauftrag Velomarkierungen – Schlussbericht	2009	x	r	r	
117	Wandern in der Schweiz 2008 – Bericht zur Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2008» und zur Befragung von Wandern in verschiedenen Wandergebieten	2009	x	r	r	
118	Aides financières destinées à la conservation des voies de communication historiques en vertu de l'article 13 de la LPN – Relèvement exceptionnel des taux de subvention: mise en oeuvre de l'art. 5, al. 4, de l'OPN par l'OFROU	2009	x	x	x	
119	Velofahren in der Schweiz 2008 – Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2008»	2009	x	r		
120	Coûts occasionnés par la construction des infrastructures de mobilité douce les plus courantes – Vérification destinée à l'évaluation des projets d'agglomération transports et urbanisation	2010	x	x	x	
121	Parkings à vélos publics – Recommandations pour le recensement (2 ^e édition révisée)	2011	x	x	x	
122	Ordonnance concernant l'inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse – Ordonnance; Rapport explicatif	2010	x	x	x	
123	Tour d'horizon de la formation suisse en matière de mobilité douce - Analyse et recommandations pour les étapes à venir	2010	x	x	x	

x = texte intégral r = résumé/riassunto s = summary

Documentation sur les voies de communication historiques (IVS) : monographies cantonales

Source et téléchargement: www.ivs.admin.ch

Les monographies cantonales retracent l'histoire des transports et présentent divers témoins du passé particulièrement intéressants de par leur construction, leur aspect dans le paysage ou d'autres caractéristiques. Des informations sur la genèse, la structure, l'objectif et l'utilité de l'IVS complètent ces publications, qui s'adressent à un large public.

Recensement des parkings à vélos publics		
Date	Formulaire n°	
Nom du recenseur	N° de photo (facultatif)	
Commune	N° OFS	
Désignation de la région ou du quartier		
Emplacement / coordonnées	coordonnées y	coordonnées x
Catégorie	<input type="checkbox"/> parking à vélo sur la voie publique <input type="checkbox"/> pôle de correspondance (gare, arrêt)	
Nombre de places de parking	couvertes	non couvertes
Support Possibilité d'accrocher le cadre		
Support Pas de possibilité d'accrocher le cadre		
Pas de système de support		
Nombre de places à la station pour vélos		

Recensement ponctuel de vélos stationnés (facultatif)				
Date	Heure			
Météo	<input type="checkbox"/> ensoleillé <input type="checkbox"/> couvert <input type="checkbox"/> pluvieux			
Nombre de vélos				
Propriétés qualitatives (facultatif)	+	+/-	-	Remarques
Emplacement <i>Distance jusqu'aux destinations fréquentées</i>	<input type="checkbox"/> satisfaisant	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> mauvais	
Sécurité routière <i>Accès, visibilité, priorité, feux et obstacles gênants</i>	<input type="checkbox"/> satisfaisant	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> mauvais	
Taux d'occupation <i>satisfaisant = occupé à env. 75-90% ; moyen = peu ou trop de vélos ; mauvais = très peu de vélos ou vélos attendant de partir</i>	<input type="checkbox"/> satisfaisant	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> mauvais	
Sécurité contre les agressions <i>Visibilité depuis l'espace public environnant, éclairage, niches cachées</i>	<input type="checkbox"/> satisfaisant	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> mauvais	
Système de support <i>Moyens/autres = système installé, trop peu d'espace entre les vélos, nombreux vélos mal garés</i>	<input type="checkbox"/> satisfaisant	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> mauvais	
Infrastructure <i>Moyens/autres = talus trop haut, bords de trottoirs, autres obstacles</i>	<input type="checkbox"/> satisfaisant	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> mauvais	
Exploitation et entretien <i>Propreté, vélos en place étalés</i>	<input type="checkbox"/> satisfaisant	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> mauvais	
Changement	<input type="checkbox"/> inutile	<input type="checkbox"/> possible	<input type="checkbox"/> nécessaire	
Remarques générales				

La comptabilité de la mobilité dans les Cités de l'énergie

Guide pour les communes, version 2.1, Septembre 2014

Annexe 1

page 17

Annexe 2

page 24

Annexe 3

page 52

Annexe 4

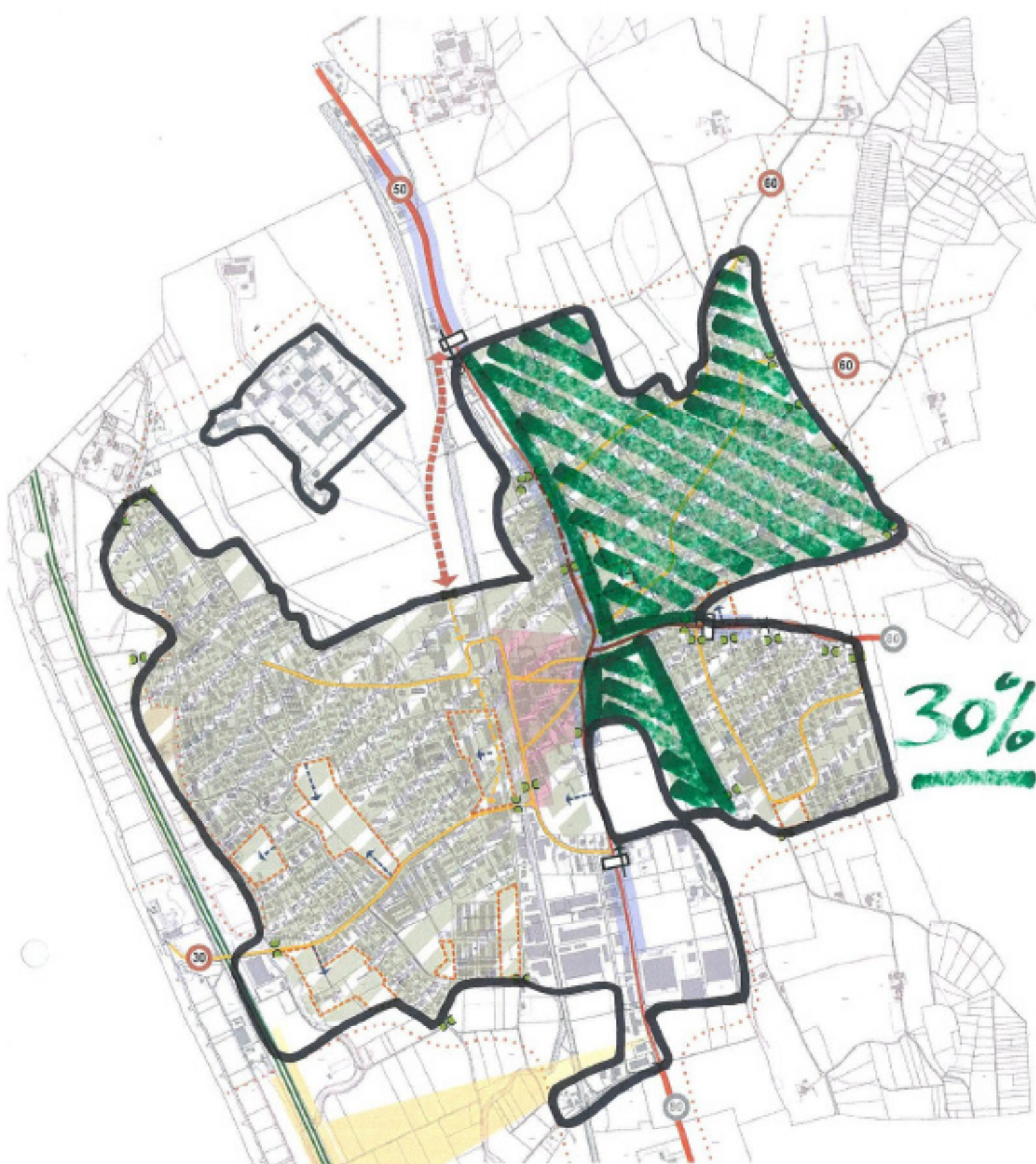
page 54

Annexe 5

page 57

Annexe 3

Exemple de plan pour évaluer la part de zones avec une réduction de la circulation sur l'ensemble du territoire urbanisé de la commune.



Richtplan Verkehr Münsingen
Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1:10'000

Strassenklassierung

- H/S Katokahn A6
 - H/S/V5 ausserorts
 - H/S/V5 innerhalb im Koexistenzprinzip T50
 - H/S/V5 T30
 - H/S/V5 T30 tagsüber / T50 nachts
 - Beseitigung
 - Detailbeseitigung
- Richtweise**
- Gemeindegrenze
 - Bahnlinie
 - Bauseitefläche
 - Einweisung/Verweisung f. Priorität (zuerst 100m zone)
 - Streckensignifikation bestehend

Massnahmen Richtplan Verkehr

- gef. entl. Kreis bus
- Einleitungstrasse Nordkurzgestrichle
- Verkehrssysteme anagement
- Eingangstor
- Eingang T30
- T30 zone
- Einweisung Bauseiten
- Massnahmen gemäss Richtplan Verkehr Bahnhof
- Massnahmen gemäss Projekt Saisierung Ortsdurchfahrt
- Optico Autobahnanschluss Süd. Prohibitivkriterien
- MIV - Fahrverbote ausserhalb Siedlungsgebiet (ausg. Landwirtschaft und Zubringe f)
- Streckensignifikation Neu



La comptabilité de la mobilité dans les Cités de l'énergie

Guide pour les communes, version 2.1, Septembre 2014

Annexe 1

page 17

Annexe 2

page 24

Annexe 3

page 52

Annexe 4

page 54

Annexe 5

page 57

Annexe 4

Exemple d'un sondage sur la répartition modale auprès du personnel d'une commune.

Sondage du personnel

Sondage sur la mobilité individuelle dans le cadre de la Convention bernoise sur l'énergie

(Convention de prestation entre le canton et la commune politique)

a) Comment, c'est-à-dire avec quel moyen de transport êtes-vous principalement au travail?

→ Marquez d'une coche la colonne correspondante parmi les quatre premières colonnes.

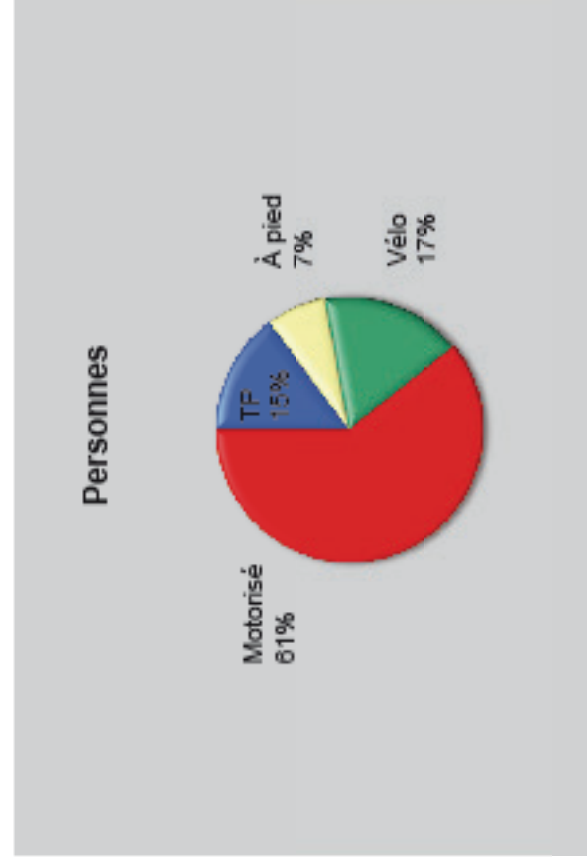
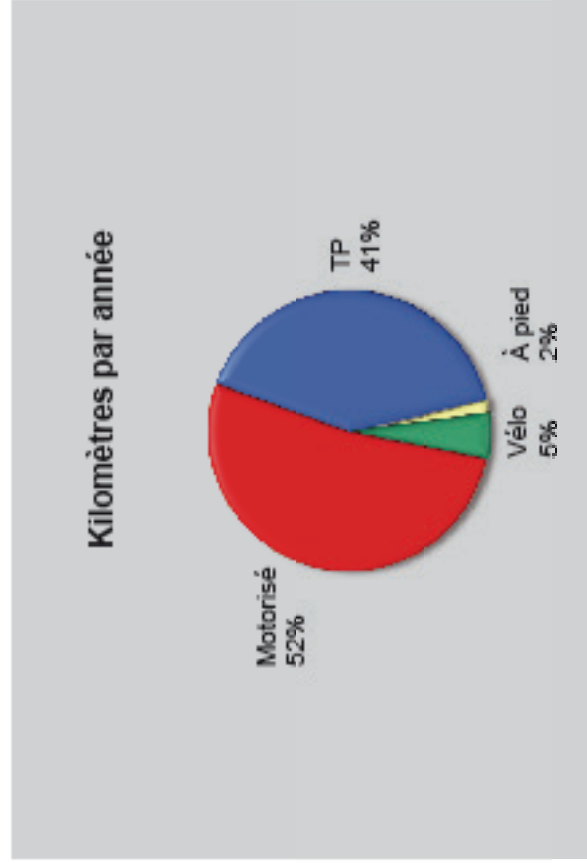
b) En général, rentrez-vous à la maison pour manger votre repas de midi?

→ Répondez à cette question dans la dernière colonne avec oui ou non.

	TP	Vélo	A pied	Motocyclette	Repas de midi à la maison (oui / non)
Dès que toutes les personnes figurant sur la liste ci-dessous auront répondu à ces deux questions, mais au plus tard à la mi-juin, le formulaire complet est à remettre au service des travaux publics. D'avance, nous vous remercions pour votre collaboration.					
50% M.	Unibel	Jean	Rue montée 27	0000	Village
40% Mme	Univelle	Jeanne	Rue exemple 18	0000	Ville
100% Mme	Univelle	Rose	Rue du jardin 3	0000	Modèle
100% Mme	Exemple	Fleur	Ave de la gare 21	0000	Exemple
70% Mme	Michu	Sarah	Rue adjacente 54	0000	Prototype
80% Mme	Chose	Linda	Rue du village 7	0000	Bourg
60% M.	Unibel	Pierre	Rue principale 132	0000	Lieu-dit
100% M.	Marchin	Paul	Rue des fleurs 2	0000	Hameau
100% M.	Chose	Jacques	Ave de la jonction 18	0000	Bourgade
100% M.	Dupont	Johann	Rue des près 88	0000	Panorée

Évaluation/représentation graphique

Secr.	ID	Taux d'Appel	Nom	Prénoms	Rue	NPA	Lien	TP	Vélo	À pied	Motorisé	Mois à la maison	Temps (en)	Km/année
Social	00001	50%	M. Untel	Jean	Rue modèle 27	0000	Village	1				1	42	1760
Caract.	00002	40%	Mme Unetelle	Jeanne	Rue exemple 16	0000	Ville					1	1.1	968
Fin.	00003	100%	Mme Unetelle	Rose	Rue du jardin 3	0000	Motée			1			79	34760
...	00004	100%	Mme Exemple	Fleur	Ave de la gare 21	0000	Exemple	1					39	17160
	00005	70%	Mme Michu	Sarah	Rue adjacente 54	0000	Prototype		1			1	19	8360
	00006	80%	Mme Chose	Linda	Rue du village 7	0000	Bourg				1	1	8	3520
...		60%	M. Untel	Pierre	Rue principale 132	0000	Lieu-dit					1	1	880
		100%	M. Machin	Paul	Rue des fleurs 2	0000	Hameau					1	19	8360
		100%	M. Chose	Jacques	Ave de la jonction 18	0000	Bourgade		1				4	3520
		100%	M. Dupont	Johann	Rue des prés 88	0000	Paroisse				1			



La comptabilité de la mobilité dans les Cités de l'énergie

Guide pour les communes, version 2.1, Septembre 2014

Annexe 1

page 17

Annexe 2

page 24

Annexe 3

page 52

Annexe 4

page 54

Annexe 5

page 57

Annexe 5

Modèle pour représenter la consommation d'énergie des véhicules de la commune.

Saisie et évaluation/représentation graphique de la consommation de carburant des véhicules de la collectivité (litres/100km)

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pick-up Nissan WH 855	km	8289	11689	2629					
	Consommation	1799	2461	614					
	l/100km	21.70	21.05	23.35					
Pick-up Toyota GB 226	km	10313	14312	11125	10398	5817			
	Consommation	1638	2096	1693	1617	1083			
	l/100km	15.88	14.65	15.22	15.55	18.62			
Pick-up Toyota GB 226	km					4927	10772	10076	10076
	Consommation					646	1653	1534	1534
	l/100km					13.11	15.35	15.22	15.22
Camion MB WH 276	km	7000	10928	8410	7871	7556	5027	6142	5458
	Consommation	3460	5748	4425	4206	4436	2816	3586	2858
	l/100km	49.43	52.60	52.62	53.44	58.71	56.02	58.38	52.36
City King WH 316	km	1788	3400	3300	3250	4010	5500	3050	3050
	Consommation	951	1799	1760	1719	2119	2907	1728	1728
	l/100km	53.19	52.91	53.33	52.89	52.84	52.85	56.66	56.66

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009		
Pick-up Nissan WH 855	21.70	21.05	23.35						Essence	
Pick-up Toyota GB 226	15.88	14.65	15.22	15.55	18.62				Diesel	
Pick-up Toyota GB 226						13.11	15.35	15.22	15.22	Diesel
Camion MB WH 276	49.43	52.60	52.62	53.44	58.71	56.02	58.38	52.36	Diesel	
City King WH 316	53.19	52.91	53.33	52.89	52.84	52.85	56.66	56.66	Diesel	

