



Mesurer les déplacements des personnes dans m2A et le Sud Alsace

Quels enjeux ? Quelles solutions ?



| | |
|---------------|---|
| ADEUS | Agence de D éveloppement E t d' U rbanisme de l'agglomération S trasbourgeoise |
| AURM | Agence d' U rbanisme de la R égion M ulhousienne |
| CEA | Collectivité E uropéenne A lsace |
| CEREMA | C entre d' E tudes sur les R isques, l' E nvironnement, la M obilité et l' A ménagement |
| EAP | E uro A irport |
| EDGT | E nquête D éplacements G rands T erritoires |
| EDVM | E nquête D éplacements V ille M oyenne |
| EMA | E nquête M obilité A llégée |
| EMC2 | E nquête M obilité C ertifiée C erema |
| EMD | E nquête M énage- D éplacements |
| EMS | E urométropole de S trasbourg |
| ETB | E urodistrict T rinational de B âle |
| FMD | F loating M obile D ata |
| GPS | G lobal P ositioning S ystem |
| INSEE | Institut N ational de la S tatistique et des E tudes E conomiques |
| LOM | L oi d' O rientation des M obilités |
| m2A | M ulhouse A lsace A gglomération |
| MRMT | M icro- R ecensement de la M obilité et T ransports |
| PCAET | P lan C limat- A ir- E nergie T erritorial |
| PDU | P lan de D éplacements U rbains |
| SCoT | S chéma de C ohérence T erritoriale |
| SITRAM | S yndicat I ntercommunal des T ransports de l' A gglomération M ulhousienne |
| TC | T ransports C ollectifs |
| TER | T ransport E xpress R égional |
| ZFE | Z one à F aible E mission |

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| L'essentiel | 3 |
| Introduction..... | 5 |
| 1. Diagnostic : une multitude d'enquêtes mobilités..... | 6 |
| 2. Préparation de l'enquête : définir le périmètre et choisir la méthode..... | 7 |
| 3. Outils..... | 8 |
| Enquêtes Mobilités Certifiées Cerema (EMC2)..... | 8 |
| Navettes domicile - travail et études de l'INSEE..... | 9 |
| Traces GPS des applications smartphones..... | 10 |
| Données téléphonie mobile : Floating Mobile Data..... | 11 |
| Enquêtes qualitatives..... | 12 |
| Conclusion : l'EMC2 est la solution la plus complète..... | 13 |
| 4. Suites à donner : préconisations..... | 14 |
| Bibliographie..... | 15 |

“ L’essentiel

Compte tenu de leurs **natures diverses**, de leurs **périmètres** et de leur **éche-lonnement dans le temps**, les enquêtes mobilités réalisées à l’échelle du Haut-Rhin ne permettent pas d’avoir **une vision complète et homogène de la mobilité des résidents**.

Pourtant, il y a **réel enjeu à mieux connaître les déplacements des habi-tants à l’échelle du territoire de vie** : flux, part modale voiture - TC - marche - vélo. Les territoires doivent disposer d’outils fiables de connaissance et de suivi des déplacements pour :

- **mesurer l’évolution des pratiques de déplacement** dans le cadre des PDU, SCOT, PCAET etc.
- **faciliter la définition des politiques publiques de transport**.

Avant d’engager une enquête mobilités, les territoires doivent se questionner sur **le périmètre et la méthode à employer**. Il existe **3 grands types de don-nées** :

- **représentatives** (Enquêtes Mobilités Certifiées Cerema : EMC2, navettes domicile - travail et études de l’INSEE),
- **massives** (traces GPS, données téléphonie mobile),
- et **qualitatives**.

► Les préconisations de la publication

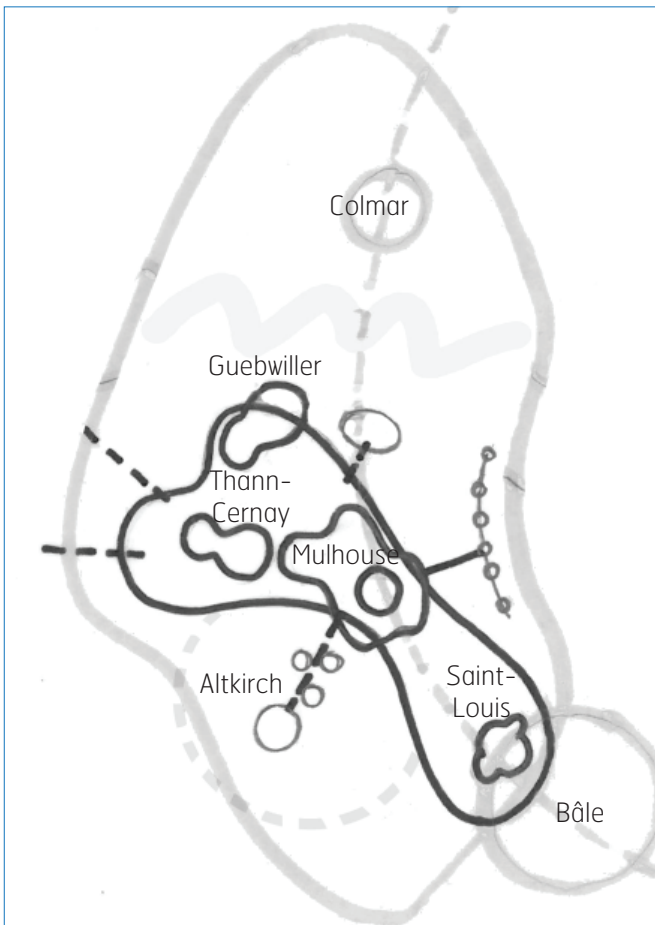
- L’enquête mobilité serait à réaliser au minimum à **l’échelle du Sud Alsace**.
- **L’EMC2** serait la solution à privilégier. Elle est la plus **complète**.
- En cas de non-réalisation d’une EMC2, il faudrait se fixer **de nouveaux objectifs, en fonction du type d’enquête retenu** en :
 - prenant **acte de l’impossibilité de suivre l’évolution des déplacements et des parts modales** à l’échelle du Sud Alsace,
 - lançant une **première enquête qualitative**,
- Quelque soit le scénario retenu, il faudrait se limiter à la **veille et à l’expéri-mentation pour les données massives (téléphonie)**.



Zoom

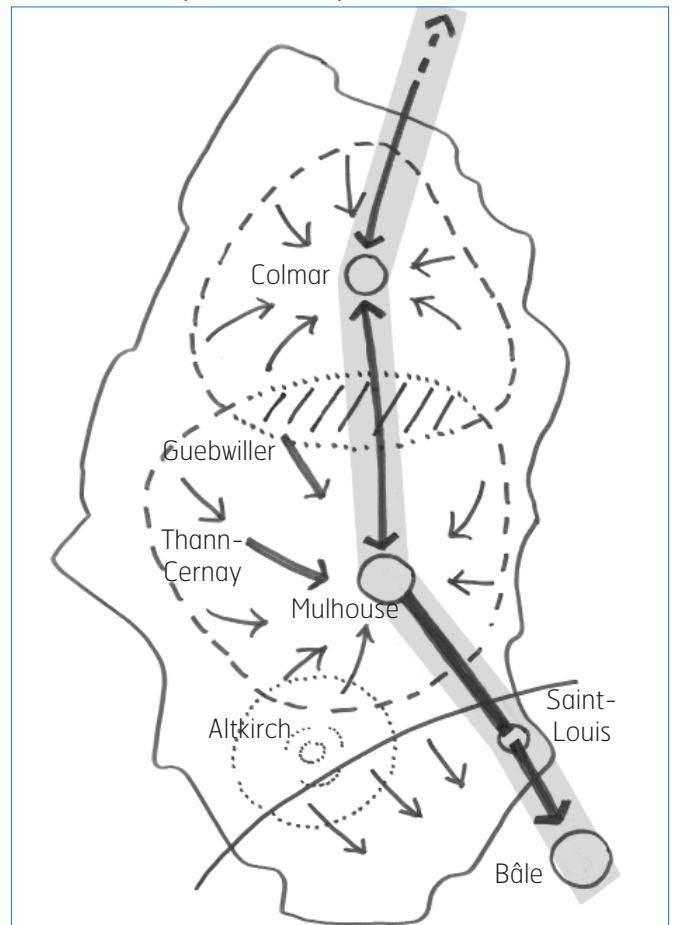
Des territoires de vie dépassant les périmètres des intercommunalités

Schéma liens territoriaux dans le 68



Le schéma montre **une continuité urbaine** de Thann / Cernay jusqu'à Saint-Louis, avec des branches vers les vallées vosgiennes, la bande rhénane et vers Altkirch autour de laquelle gravite le Sundgau.

Schéma des pôles de déplacement dans le 68



m2A polarise les flux au-delà **du périmètre des 39 communes**. L'agglomération a des échanges importants avec les secteurs de Thann, de Guebwiller, des 3 frontières et avec la Suisse.

Pour quelles raisons avoir réalisé cette publication ?

La démarche de dialogue Sud Alsace transport a permis aux techniciens de se rencontrer régulièrement. En 2018, une **proposition de maillage des aires de covoiturage** a été co-construite par l'Agence d'Urbanisme de la Région Mulhousienne (AURM) et les territoires. Cette démarche a montré qu'il est évident et nécessaire de **travailler ensemble sur les questions de mobilités et de transports à l'échelle du Sud Alsace.**

Un trafic routier en hausse, la lutte contre le réchauffement climatique, les évolutions technologiques, les changements d'habitudes de mobilité des habitants **obligent les territoires à disposer d'outils fiables de connaissance et de suivi des déplacements.**

En effet, les Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET), les Schémas de Cohérence Territoriaux (SCOT), les Plans de Déplacements Urbains (PDU) ou les plans de mobilités locaux sont des documents fixant des objectifs de part modale voiture, vélo, marche et Transport Collectif (TC).

Le suivi des déplacements est essentielle à l'évaluation des politiques publiques de transport, à la programmation des projets d'investissement et à l'incitation aux changements de comportement des habitants. Il existe de **multiples sources de données.** Leurs **qualités** et leurs **représentativités** sont **très variables.**

Situation 2020 : pas suffisamment de données mobilités

Mise à part les données des navettes domicile-travail de l'INSEE, le Sud Alsace **ne dispose pas d'autres sources de données permettant d'avoir une vision complète et homogène de la mobilité des habitants.**

La finalité de la démarche

Pour répondre à ce manque, la présente publication propose un panorama des différentes familles d'enquêtes et de sources de données déplacements existantes, potentiellement mobilisables à l'échelle de m2A et du Sud Alsace. Elle montre **les avantages, les inconvénients et le coût de chacune des solutions.**

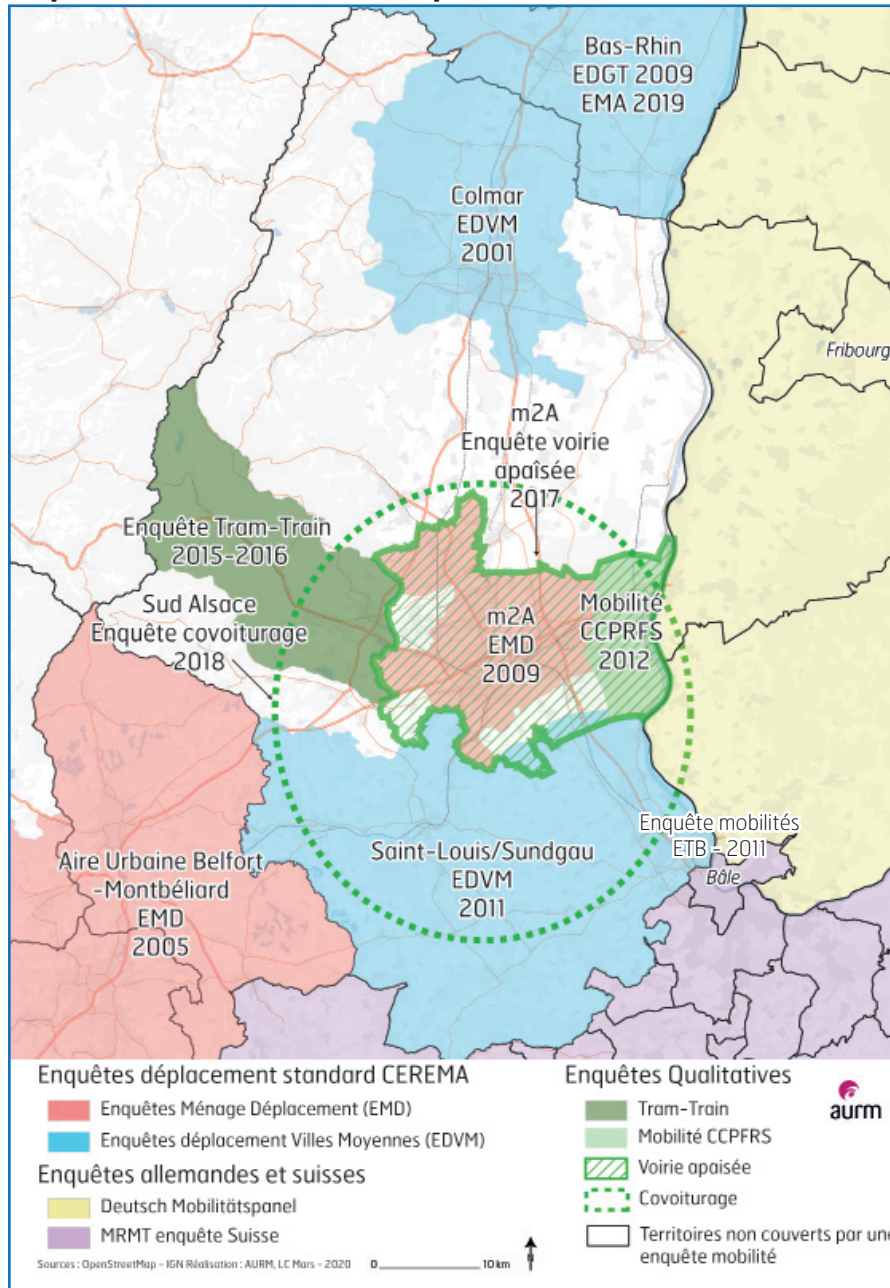
Le rapport pourra **servir de support de débat et de discussion à destination des techniciens et des élus.** Il permettra d'éclairer les choix.



Une multitude d'enquêtes mobilités

Les enquêtes mobilités peuvent être représentatives. C'était le cas des Enquêtes Ménages Déplacements (EMD), des Enquêtes Déplacements Grand Territoire (EDGT), des Enquêtes Déplacements Villes Moyennes (EDVM). Elles ont été remplacées par les Enquêtes Mobilités Certifiées Cerema (EMC2) en 2018. Les enquêtes qualitatives cherchent à apporter des éléments de réponse à une ou à des questions précises.

Enquêtes mobilités réalisées depuis 2000 dans le Haut-Rhin



➔ Bas-Rhin : de l'EDGT à l'EMA

L'EDGT est une enquête combinant un recueil en face à face dans les secteurs denses et une partie téléphonique dans les secteurs moins denses. Une EDGT a été réalisée en 2009 dans le Bas-Rhin.

En 2019, une **Enquête de Mobilité Allégée (EMA)** a eu lieu à la même échelle. Elle s'est effectuée par téléphone. Elle a été contrôlée par le CEREMA. Elle ne relève pas du standard des EMC2. Elle s'inspire de la méthode des EDVM.

➔ Enquêtes qualitatives

Une enquête qualitative mesurant les pratiques de transport a eu lieu dans l'ancienne Communauté de Communes Porte de France Rhin Sud en 2012.

L'AURM a réalisé 4 enquêtes qualitatives au cours de la période 2015-2018 : utilisateurs et non-utilisateurs du tram-train, voirie apaisée et covoiturage. Elles se sont déroulées en face-à-face ou au moyen d'un questionnaire en ligne.

➔ Suisse / Allemagne

En Suisse, un **Micro Recensement de la Mobilité et Transports (MRMT)** est réalisé tous les 5 ans à l'échelle nationale. Le dernier en date remonte à 2015. Les données sont disponibles au niveau des cantons.

En Allemagne, le « **Deutsche Mobilitätspanel** » est une enquête qui a été réalisée en 2002, 2008 et 2017. Les données sont mobilisables à l'échelle des Landkreise.

➔ EMD

L'EMD est une enquête déplacement s'effectuant en « face à face », au domicile de la personne interrogée. Une EMD a été réalisée dans l'agglomération mulhousienne en 1990. Elle couvrait 16 communes. Une deuxième enquête s'est tenue en 2009. Le périmètre a été élargi aux 24 communes adhérentes au SITRAM (ex syndicat de transport).

➔ EDVM

L'EDVM est une enquête s'effectuant par téléphone. En 2001, une EDVM a été réalisée à l'échelle de l'agglomération de Colmar. En 2011, une EDVM a eu lieu dans le secteur Saint-Louis / Sundgau. Elle s'inscrivait dans une plus grande enquête déplacement à l'échelle de l'agglomération tri nationale de Bâle.

► Une absence de vision globale

Compte tenu de leurs natures diverses, de leurs périmètres et de leurs échelonnements dans le temps, les enquêtes mobilités réalisées à l'échelle du Haut-Rhin ne permettent pas d'avoir une vision complète et homogène de la mobilité des résidents.

Définir le périmètre et choisir la méthode

Les territoires de vie s'élargissent de plus en plus. Les personnes se déplacent de plus en plus loin pour rejoindre leur lieu de travail, d'achats, de loisirs etc. Dans le cadre d'une enquête mobilité, le périmètre est à définir avec soin. Les dispositifs d'enquête sont nombreux. Le niveau de précision, la représentativité, le coût des données etc. diffèrent fortement suivant les techniques. Le choix de la méthode d'enquête est primordial.

PÉRIMÈTRE

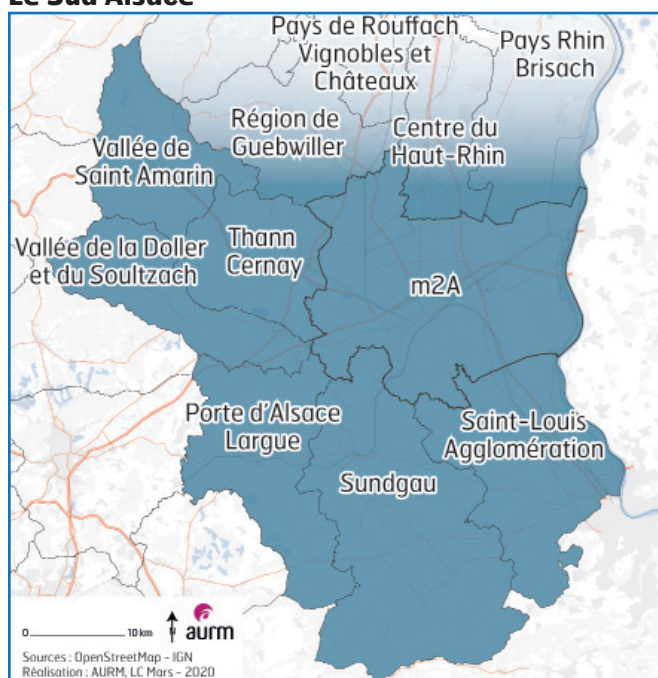
➔ Du Sud Alsace au Haut-Rhin

Plusieurs facteurs justifient d'élargir le périmètre d'enquête au-delà de m2A :

- Les enjeux de transport et de mobilité, dépassent **très largement le périmètre des intercommunalités**. Si le périmètre d'enquête se limitait à m2A, les déplacements en provenance des intercommunalités voisines ne seraient pas pris en compte : Saint-Louis, Sundgau, Thann-Cernay etc.
- Depuis plus de deux ans, un **groupe de travail Sud Alsace** réunit une à deux fois par an les techniciens mobilités / transports des intercommunalités et l'AURM.
- La Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) introduit la notion de **bassin de mobilité**. La Région Grand Est a demandé aux agences d'urbanisme de plancher sur la définition de ces bassins en étroite collaboration avec les partenaires concernés.
- La Collectivité Européenne Alsace (CEA) verra le jour le 1^{er} janvier 2021. Elle aura parmi ses compétences l'A35 et le transfrontalier.

Prendre en compte a minima le territoire du Sud Alsace, incluant m2A, est donc évident. La création de la CEA est une **opportunité pour élargir le périmètre à l'échelle du département du Haut-Rhin**. Les comparaisons entre intercommunalités et avec le Bas-Rhin seraient ainsi facilitées.

Le Sud Alsace



488 000 habitants, dont 273 000 dans m2A, et 215 000 dans les secteurs périurbains / ruraux.

➔ Le transfrontalier

Pour le nord de la Lorraine, le CEREMA est en train de mettre en cohérence les résultats des enquêtes mobilités des versants français, luxembourgeois et belge.

Le MRMT suisse et l'EMC2 sont **techniquement voisins**. Un travail de rapprochement des données a déjà été réalisé dans le secteur franco-genevois en 2015-2016.

La comparaison avec les données allemandes **reste à confirmer**.

Dans l'**hypothèse d'une EMC2 Sud Alsace**, les résultats côté français pourraient donc être comparés avec **certaines données transfrontalières**.

Dans l'hypothèse d'une enquête qualitative, le **questionnaire pourrait être en français et en allemand**. C'est simple à mettre en œuvre. Au-delà de son utilité, ce type d'enquête aurait une portée symbolique très forte.

MÉTHODE

➔ Trois grandes familles de données

Données issues d'enquêtes à échantillons représentatifs :

- Enquêtes Mobilités Certifiées Cerema (EMC2).
- Recensement de la population : navettes domicile travail ou études.

Données massives non représentatives :

- Traces GPS issues des applications smartphones.
- Données de la téléphonie mobile : Floating Mobile Data (FMD).

Données issues d'enquêtes qualitatives, à échantillons non représentatifs :

- AURM : enquête voyageurs et non-utilisateurs tram-train, enquête auprès des covoitureurs etc.
- Besoins de transport, satisfaction...

➔ De l'EMD à l'EMC2

Les EMD ont été jugées **trop coûteuses, pas suffisamment souples**. C'est pourquoi le CEREMA a mis en place les EMC2 depuis 2018. Avec ce dispositif, il est possible d'interroger **une partie des ménages par téléphone**. Le coût est donc réduit.

Les EMC2 comprennent un cœur commun à tous les territoires. Elles comprennent également la possibilité de questions optionnelles répondant à des problématiques locales.

► Nécessité d'une grille d'analyse

Les principaux dispositifs d'enquête font l'objet d'une analyse détaillée dans les pages suivantes. **Les avantages, les inconvénients, les données renseignées, la fourchette de coût de réalisation à l'échelle du Sud Alsace sont précisés.**

Enquêtes Mobilités Certifiées Cerema (EMC2)

Un véritable recensement des mobilités

Description



L'Enquête Mobilité Certifiée Cerema (EMC2) est un **dispositif de recueil standart** des données de mobilités. Elle suit une **méthodologie nationale** définie par le CEREMA.

Elle permet de recenser **toutes les caractéristiques des déplacements** : volume, part modale, durée etc. L'EMC2 est l'équivalent du recensement de la population pour les mobilités.

L'EMC2 permet également de connaître **l'équipement des ménages** (voiture, vélo), leur taille, d'associer les caractéristiques des personnes aux déplacements, dont on connaît le(s) mode(s) et le(s) motif(s).

Les résultats restent **valables longtemps** à l'échelle du **périmètre d'enquête**. En effet, les **comportements de déplacement évoluent lentement** tant que l'offre de transport n'est pas fondamentalement modifiée sur le territoire.

Informations apportées

Pour l'ensemble des déplacements :

| | |
|---|---|
| Flux | 😊 |
| Modes : voiture, marche, vélo, TC | 😊 |
| Motifs: travail, études, achats, santé etc. | 😊 |
| Profil des personnes: âge, lieu de résidence... | 😊 |
| Equipements des personnes: voiture, vélo | 😊 |
| Distance - temps | 😊 |
| Origine - destination | 😊 |

Les « + »

- **Données représentatives pour l'ensemble des déplacements.**
- Comparaisons possibles avec d'autres territoires.
- Réactualisation de quelques grands indicateurs faisable tous les 5 ans.
- Possibilité de mieux comprendre les déterminants des choix de déplacement.
- Comparaisons faisables de certains indicateurs avec les enquêtes mobilités suisses et allemandes (travail spécifique CEREMA à prévoir).
- Données exploitables durant 10 ans : publication envisageable de zooms thématiques réguliers.
- Aide au suivi PCAET, SCOT, à la mise en place de ZFE, à la restructuration des réseaux TC...
- Alimente les modèles transports, les diagnostics et les bilans environnementaux.

Les « - »

- **Une EMC2 nécessite des moyens financiers et techniques très importants.** Le maître d'ouvrage doit faire appel à un bureau d'étude spécialisé pour la collecte et la mise en forme des données.
- **Un long processus : 2,5 ans** = recherche de partenariats, préparation (questionnaire, appel d'offre), déroulement de l'enquête (réalisation, suivi de la collecte) et exploitation des grands résultats (apurement, redressement, exploitation standart). Les EMC2 peuvent être réalisées en moins de 2 ans si le partenariat financier se monte rapidement.
- Les informations apportées ne concernent que **les déplacements réalisés par les résidents du périmètre d'enquête**. Les déplacements générés par les personnes habitant à l'extérieur du périmètre, ou en transit, ne sont pas prises en compte.

Le coût des données

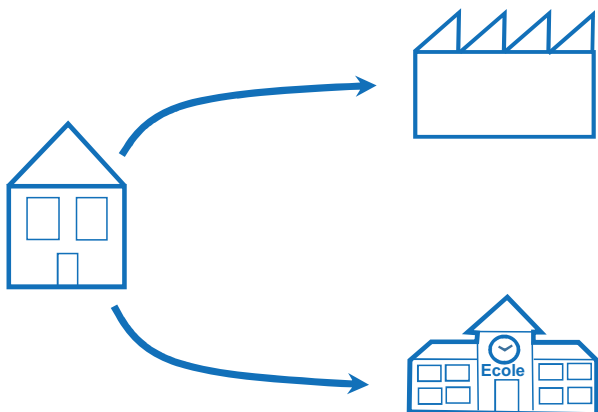
Coût de l'enquête : d'environ **450 k€** pour m2A à plus de **800 k€ HT** pour le Sud Alsace (enquête 50% tel / 50% face à face, option week-en, coût à charge des collectivités, déduction faite de la contribution CEREMA). Mise à part le traitement standard CEREMA, ce montant **n'intègre pas le coût du traitement et d'analyse des données.**

Partenariat financier à construire avec les intercommunalités du Sud Alsace, RGE, Collectivité Européenne Alsace, programmes INTERREG etc.

Navettes domicile – travail et études de l'INSEE

Des données actualisées tous les ans mais non exhaustives

Description



Les navettes domicile-travail et études sont issues du **recensement général de la population de l'INSEE**. Elles indiquent les lieux de résidence, de travail et d'étude.

Le motif travail, même s'il ne représente qu'environ 20 % des déplacements, génère 40 % des distances. Il est donc **très structurant pour la mobilité quotidienne**.

Les « + »

- **Données représentatives pour les navettes travail et études.**
- Comparaisons possibles avec d'autres territoires en France.
- Données en **accès libre et gratuites**.
- **Réactualisation tous les ans**, possibilité de comparaison tous les 5 ans comme pour l'ensemble des données du recensement de la population.
- **Indication du mode de transport utilisé** mais uniquement à grande échelle : agglomération, département.

Les « - »

- **Pas de données infracommunales** même pour les communes découpées en IRIS.
- Parts modales à l'échelle communale peu fiables.
- Pas de mesure de l'**intermodalité des déplacements**.
- Absence de quantification de l'**ensemble des déplacements** (uniquement motifs travail et études).
- Le recensement de l'INSEE est une enquête auto-administrée. Il y a donc un **risque d'imprécision dans la déclaration du mode de transport**.

Informations apportées

Pour les navettes domicile – travail et études :

| | |
|---|----|
| Flux * | ☹️ |
| Modes : voiture, marche, vélo, TC ** | ☹️ |
| Motifs: travail, études, achats, santé etc. | ⚡ |
| Profil des personnes: âge, lieu de résidence... | 😊 |
| Equipements des personnes: voiture, vélo... | ☹️ |
| Distance – temps | ☹️ |
| Origine – destination | 😊 |

* Fréquence des navettes inconnue (indique uniquement le nb. de personnes concernées pour un couple lieu de domicile – lieu de travail).

** Connaissance du mode principal à un niveau très agrégé (pas d'informations sur des trajets intermodaux).

Le coût des données

Données gratuites téléchargeables sur le site de l'INSEE, **hors coût de traitement et d'analyse**.

Traces GPS des applications smartphones

Utiles pour connaître les origines / destinations

Description



Les traces GPS issues d'applications smartphones sont **captées par des sociétés spécialisées**. Par exemple, l'entreprise Roofstreet capte les traces GPS de plus de 150 applications (AlloCiné, Météo France...), sans collecter les données personnelles.

Ces données sont adaptées à des besoins ponctuels, à un questionnement précis.

Informations apportées

Pour les traces GPS :

| | |
|---|---|
| Flux* | 🟡 |
| Modes : voiture, marche, vélo, TC ** | 🟡 |
| Motifs: travail, études, achats, santé etc. | 🔴 |
| Profil des personnes: âge, lieu de résidence... | 🔴 |
| Equipements des personnes: voiture, vélo... | 🔴 |
| Distance - temps | 🟢 |
| Origine - destination | 🟢 |

* Volume de flux mais non représentatif (absence de redressements).

** Seulement certaines parts modales : voiture et train.

Les « + »

- Comparaisons possibles avec d'autres territoires en France pour les 7 jours de semaine et une période de 24h.
- Grâce au GPS, **précision de l'itinéraire et de l'origine / destination**.
- Possibilité de connaître les vitesses de déplacement et d'en déduire l'usage de certains modes de transport (voiture et train a priori).
- Estimation des temps de parcours.
- Connaissance fine des déplacements (vitesse, origine/ destination) à partir d'un lieu, d'une date ou d'une heure.

Les « - »

- **Données non représentatives et payantes.**
- Logique de «one shot» = pas de suivi dans le temps long : impossibilité de savoir, si dans 2 ans, 5 ans les technologies seront encore en place ou auront évolué.
- **Impossibilité de mobiliser des données côté suisse et allemand.**
- Pas de **possibilité de disposer des données brutes** : appel à une société spécialisées agrégeant et rendant «digeste» les données.
- Avant tout achat de données, bien identifier ce que l'on cherche.

Le coût des données

Très **variable** suivant l'importance de la demande : **de quelques milliers d'euros au minimum** (traces numériques passant par 20-30 points : gares par exemple) à **plusieurs dizaines de milliers d'euros** pour une demande plus large (origine / destination depuis l'ensemble des zones commerciales, des centres villes, des sites de loirirs etc), **hors coût de traitement et d'analyse des données**. Cela nécessite de bien définir les objectifs en amont.

Données téléphonie mobile: Floating Mobile Data

Adaptées aux activités touristiques et aux évènements

Description



Les opérateurs de téléphonie mobile (Bouygues, SFR, orange, Free etc.) disposent des données de localisation des téléphones captés par les antennes relais.

Les données étant massives, les opérateurs ont créé des interfaces délivrant des données traitées : Flux Vision pour orange, Big Data Lab pour Bouygues.

Les « + »

- Comparaisons possibles avec d'autres territoires en France.
- Données disponibles à l'échelle de toute la France, pour les 7 jours de semaine et sur 24h.
- Données particulièrement adaptées pour quantifier la population présente lors d'un évènement ou pour mesurer les activités touristiques.
- Elles peuvent apporter des éléments de réponses à une question précise : provenance des personnes fréquentant un site touristique etc.

Les « - »

- **Données payantes.**
- Logique de «one shot» = pas de suivi dans le temps long : impossibilité de savoir, si dans 2 ans, 5 ans les technologies seront encore en place ou auront évolué.
- La précision de la localisation dépend du maillage des antennes relais : peu de précision dans les zones peu denses.
- Impossibilité de mobiliser des données côté suisse et côté allemand.
- Techniques de traitement et de redressement des données opaques et dépendantes de la part de marché de l'opérateur.
- Données provenant d'un seul opérateur à chaque fois: pas de commercialisation d'agrégats de données.

Informations apportées

Pour les données téléphonie mobile:

| | |
|---|--|
| Flux | |
| Modes : voiture, marche, vélo, TC * | |
| Motifs: travail, études, achats, santé etc. | |
| Profil des personnes: âge, lieu de résidence... | |
| Equipements des personnes: voiture, vélo... | |
| Distance - temps | |
| Origine - destination ** | |

* Seulement certaines parts modales.

** La qualité des données origine / destination dépend du maillage des antennes relais.

Le coût des données

Très variable suivant l'importance de la demande : de 2,5 k€ HT au minimum pour une demande ponctuelle à largement plus 30-40 k€ HT pour une analyse plus vaste (déplacements entre zones géographiques...).

Ce montant **n'intègre pas le coût du traitement et d'analyse des données.**

Cela nécessite de très bien définir les objectifs recherchés en amont.

Enquêtes qualitatives

Faciles à mettre en oeuvre techniquement

Description



Les enquêtes qualitatives permettent d'avoir **des éléments de réponse par rapport à un questionnaire précis**. Elles nécessitent un important travail en amont pour définir les objectifs et élaborer le questionnaire.

Ces enquêtes peuvent **prendre plusieurs formes** : entretien, suivi de cohortes, questionnaire en face à face ou en ligne etc.

Elles aident en général à identifier ce que souhaitent les personnes utilisant un mode de transport, les difficultés rencontrées etc.

Informations apportées

Pour les enquêtes qualitatives :

| | |
|---|----|
| Flux* | ☹️ |
| Modes : voiture, marche, vélo, TC * | ☹️ |
| Motifs : travail, études, achats, santé etc. * | ☹️ |
| Profil des personnes : âge, lieu de résidence * | ☹️ |
| Equipements des personnes : voiture, vélo * | ☹️ |
| Distance - temps | ☹️ |
| Origine - destination* | ☹️ |

* Les enquêtes qualitatives ne permettent pas d'estimer de façon fiables les parts modales entre secteurs, les motifs de déplacements... contrairement à l'EMC2.

Les « + »

- **Coûts maîtrisés** : conception, réalisation, exploitation gérable par l'AURM dans le cadre d'une enquête en ligne.
- Possibilité de renouveler l'enquête afin de mesurer les évolutions.
- **Délai de réalisation court** : 6 mois maximum entre la préparation, la réalisation et l'exploitation / présentation des premiers résultats.
- Possibilité de réaliser l'enquête à une échelle transfrontalière.
- Permet de **repondre à des questions très précises** comme par exemple :
 - Pour quelles raisons covoiturez-vous ?
 - Où avez-vous acheté votre billet / votre abonnement TER ?
 - Préférez-vous prendre le TER ou le Tram-train ?

Les « - »

- **Données non représentatives, ou selon la méthode employée, elles peuvent être représentatives ou pas d'une population cible.**
- Pas de comparaisons possibles avec d'autres territoires en France.
- Nécessite une implication très forte des élus et des techniciens : conférence de presse, partage Facebook, twitter, diffusion du lien d'enquête par mail etc.
- **Non maîtrise du nombre de répondants.**
- **Précision géographique limitée** : résultats mobilisables au mieux à l'échelle des intercommunalités.
- Le questionnaire **doit impérativement être court.**

Le coût des données

Environ 15-20 k€ HT pour préparer, collecter et rendre exploitables les données (coût enquête qualitative non représentative pouvant être réalisée par l'AURM).

Le coût de traitement et d'analyse des données n'est pas compris.

Conclusion : l'EMC2 est la solution la plus complète

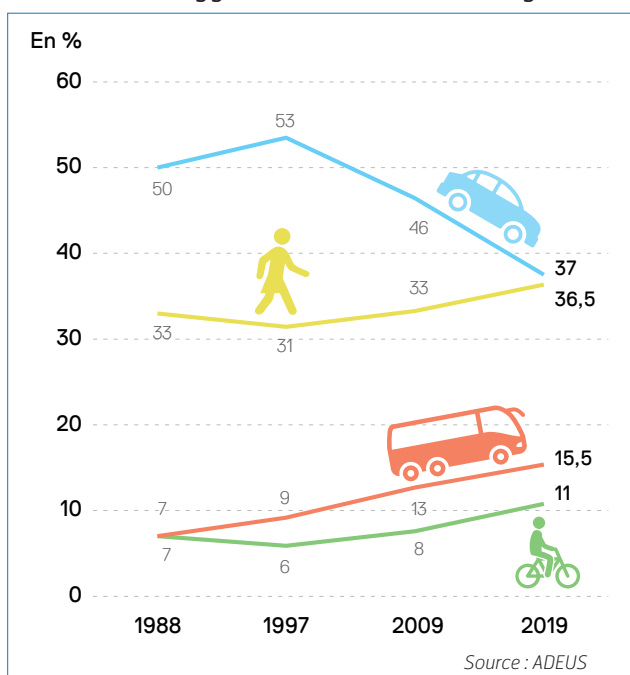
Synthèse des différents outils

| | | EMC2 | Navettes travail et études | Traces GPS | Données téléphonie | Enquêtes qualitatives |
|------------------------|---|------------------|----------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|
| Informations apportées | Flux | 😊 | 😐 | 😐 | 😊 | 😐 |
| | Modes : voiture, marche, vélo, TC | 😊 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 |
| | Motifs: travail, études, achats, santé etc. | 😊 | / | | 😐 | 😐 |
| | Profil des personnes: âge, lieu de résidence... | 😊 | | | 😊 | 😐 |
| | Equipements des personnes: voiture, vélo | 😊 | 😐 | 😐 | 😐 | 😐 |
| | Distance - temps | 😊 | 😐 | 😊 | 😐 | 😐 |
| | Origine - destination | 😊 | 😊 | 😊 | 😊 | 😐 |
| Paramètres | Délais | 2 à 2,5 ans | disponible sans délais | quelques mois | quelques mois | 4 à 6 mois |
| | Réactualisation | 5 ans | annuelle | - | - | possible |
| | Ordre de grandeur coûts des données * | 450 à 800k€ HT** | gratuites | 1k€ à 20k€ HT*** | 2,5k€ à 40k€ HT*** | 15k€ à 20 k€ HT |

* Hors coûts de traitement et d'analyse des données / ** 450 k€ HT : m2A et 800 k€ HT m2A + Sud Alsace, enquête 50% tel / 50% face à face avec option week-en (coût à charge des collectivités, déduction faite de la contribution CEREMA). Le coût peut être réduit en augmentant la part des enquêtes à réaliser par téléphone / *** Coût très variable suivant l'importance de la demande.

Zoom Le coût réduit de l'Enquête Mobilité Allégée (EMA) du Bas-Rhin

Evolution des parts modales depuis 1988 dans l'agglomération de Strasbourg



A la demande de l'Eurométropole de Strasbourg (EMS) et des partenaires de l'ADEUS, l'agence de développement et d'urbanisme a piloté une grande enquête mobilité :

- à l'échelle du Bas-Rhin.
- où 6 300 personnes ont été interrogées par téléphone de juillet 2018 à septembre 2019 par un bureau d'études.
- **pour un coût d'environ 350 k€, coût largement inférieur à une EMC2.**
Ce coût ne comprend pas le traitement et l'analyse des données.

L'enquête a obtenu une subvention de l'Etat au titre du Grenelle des mobilités.

Cette enquête ne relève pas du standard des EMC2. Il s'agit d'une Enquête de Mobilité Allégée (EMA). Le CEREMA a contrôlé la méthodologie.

Les données collectées suffisent à répondre à la très grande majorité des questions.

Préconisations

Les possibilités d'enquêtes mobilités sont multiples. Il n'est pas possible de toutes les analyser en détail dans la publication. Le rapport formule les préconisations ci-dessous.

1 Motiver l'élargissement du périmètre

À l'heure où les territoires de vie s'élargissent de plus en plus, il convient de définir un périmètre d'enquête le plus important possible. Trois ambitions de périmètres sont possibles :

- **Ambition de base = Sud Alsace**
Justifications : réflexion bassin de mobilité Région Grand Est, démarche Dialogue Sud Alsace.
- **Ambition intermédiaire = Haut-Rhin**
Justifications : création de la CEA, restructuration du réseau autocar de Haute Alsace dans les années à venir.
- **Ambition forte = Transfrontalier**
Justifications : lancement d'enquêtes mobilités côté allemand et suisse et grands projets de transports transfrontaliers.

2 Encourager la réalisation d'une EMC2 : la solution la plus complète

Une EMC2 permet d'avoir une vision globale et exhaustive de la mobilité quotidienne. Elle est l'équivalent du recensement de la population pour les mobilités. Elle constitue un investissement pour le long terme. Les résultats restent valables pour une longue période.

Au-delà de l'exploitation des grands résultats, elle peut être utilisée durant une dizaine d'années sur des sujets précis : état du parc automobile (enjeu ZFE), équipement des ménages en vélos (enjeu pour la pratique), déplacement le samedi, mobilité des jeunes / des aînés etc. L'EMC2 est l'un des outils facilitant la décision des politiques publiques de transport :

- besoin d'un temps «zéro» SCOT, PDU, PCAET : «d'où part-on ?»,
- connaître la situation actuelle avant les grandes évolutions technologiques et des pratiques de mobilités : voiture autonome, développement du vélo...
- situation avant les grands projets : raccordement ferroviaire à l'EuroAirport, Hertzstück (RER Bâle), Mulhouse / Müllheim etc.
- alimenter les réflexions autour des bassins de mobilités introduit par la LOM.

Au vu de la durée et du coût, une EMC2 nécessite un portage politique fort. Les financeurs potentiels pourraient être nombreux : intercommunalités, CEREMA / État, Région Grand Est, CEA, programme INTERREG...

L'EMC2 est le seul dispositif d'enquête fournissant le plus de réponses aux enjeux du territoire.

3 Sans EMC2 : connaître les limites, fixer de nouveaux objectifs

- **Prendre acte de l'impossibilité de suivre l'évolution des déplacements et des parts modales à l'échelle du Sud Alsace**

La mesure de l'évolution des pratiques de déplacement (nombre, longueur et motifs des déplacements, parts modales etc.), dans le cadre des documents de planification ne sera pas possible.

- **Se questionner, se fixer de nouveaux objectifs**

De nouveaux objectifs, différents en fonction du type d'enquête retenu, devront être fixés.

- **A minima, lancer une première enquête qualitative**

L'enquête qualitative permet de répondre à un questionnement précis. Les objectifs de l'enquête, le questionnaire seraient à co-construire par les partenaires.

Elle pourrait être axée sur :

- Les habitudes de déplacement,
- La satisfaction par rapport aux modes de transports utilisés,
- Les pistes d'amélioration des alternatives à la voiture : marche, vélo, TC.

L'enquête qualitative pose un nombre limité de questions. Elle fournit une information très limitée répondant à une ou quelques questions précises.

Données massives : se limiter à la veille et à l'expérimentation quelque soit le scénario retenu

Début 2020, les données massives générées par la téléphonie mobile ou les applications smartphones suscitent un vif intérêt. Toutefois, ces données ne sont pas toujours représentatives. Les traitements réalisés par les opérateurs restent opaques.

Deux postures peuvent être adoptées :

- Rester en veille continue sur les nouveaux dispositifs numériques et se les approprier le moment venu.
- Monter un travail expérimental avec un opérateur de téléphonie mobile acceptant de présenter et de mobiliser la richesse de ses données à coût réduit.

Les publications

AUDAT.VAR - *Les déplacements, ça se mesure comment au juste ? Mieux connaître les données pour mieux connaître la mobilité* - Octobre 2017

AURM - *Bloc Note Conférence ADEUS « Territoires en transition : convoquer le numérique comme levier politique »* jeudi 11 septembre 2014 – Strasbourg, restitution des éléments clés de l'intervention de Valérie Peugeot, Chercheur à Orange-Labs, Vice-Présidente du Conseil National du numérique - Septembre 2014

AURM - *Ligne TER Mulhouse Thann Kruth, quelle appropriation par les voyageurs ?* - Septembre 2015

AURM - *Ligne Mulhouse Thann Kruth, quelles sont les habitudes de déplacement des habitants et usagers ?* Septembre 2016

AURM - *La voirie apaisée dans m2A, quels développements possibles ?* - Mai 2018

AURM - *Les aires de covoiturage dans le Sud Alsace... Quels développements envisageables ?* - Décembre 2018

Bouygue Télécom - Big Data Lab, des données pour décider - 2019

Commissariat général au développement durable
L'enquête nationale « Mobilité des Personnes » 2018-2019
Mai 2019

CEREMA - *Le nouveau dispositif EMC2 : Enquêtes Mobilités Certifiées Cerema* - Mai 2019

CEREMA - *EMC2, Carte des enquêtes mobilité certifiées Cerema* - 2019

CEREMA - *Quel apport des données issues des nouvelles technologies à la modélisation des transports* - 2019

Ecole des Ponts Télécom ParisTech - *Quelles données massives pour quels usages dans le champ de la mobilité ? Éléments liés à la transformation numérique de la mobilité* - Mai 2019

Orange - *Mieux connaître les déplacements de vos clients grâce aux données Flux Vision* - Octobre 2019

Orange - *Mesurer et analyser les flux de visiteurs*
Mars 2019

IFSSTAR - *Applications smartphones pour le recueil de mobilité* - Mai 2019

Université Paris Est IVM - *Quelle boîte à outils pour observer, comprendre, agir ?* - Mai 2019

Sites de référence

Bouygue Télécom - Big Data Lab
www.bouyguetelecom-entreprises.fr/bblog/big-data/

CEREMA
www.cerema.fr

Enquête «Mobilität in Deutschland (MiD)»
www.mobilitaet-in-deutschland.de

Enquête Deutsche Mobilitätspanel
www.mobilitaetspanel.ifv.kit.edu

INSEE
insee.fr/fr/accueil

Office fédéral de la statistique Suisse
Micro-Recensement mobilité et transports (MRMT)
insee.fr/fr/accueil

Orange - Flux Vision
www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/mobilite-transport/enquetes/mzmv.html

France Mobilités
www.francemobilites.fr



Source : Orange

Exemple de représentation des données mobiles avec l'interface FluxVision développée par Orange.



Les partenaires de cette mission tiennent à remercier l'ensemble des personnes sollicitées / rencontrées qui ont rendu possible la rédaction de la publication :

Barbara CHRISTIAN (CEREMA), Timothé KOLMER (ADEUS), Jonas KUPFERSCHMID (Geschäftsstelle Agglo Basel), Pascal RIETH (m2A), Sylvain LAROSE (CEREMA), Fabian TORNS (Regionalverband Südlicher Oberrhein), Michael WITTMANN (Regionalverband Südlicher Oberrhein).

Publication éditée et imprimée par :
L'Agence d'Urbanisme de la Région Mulhousienne

Rédaction :

Stéphane DREYER - Chef de projet
stephane.dreyer@aurm.org - tel : 03.69.77.60.81
Cartographies : Luc CARPENTIER,

Toute reproduction autorisée avec mention précise de la source et la référence exacte.