



Conseil national  
de l'information statistique

**Fiche d'enquête pour examen d'opportunité**

**Enquêtes Mobilité Certifiées Cerema (EMC<sup>2</sup>)**

---

Commission : **TERRITOIRES**  
Du : **18 octobre 2018**

## Statut de l'enquête

<b>Initiative</b>	Enquête d'initiative nationale ou régionale
<b>Contenu du questionnaire</b>	Sans lien avec un règlement européen

## Champs de l'enquête

<b>Unité statistique enquêtée</b>	Individu ou ménage  Ménages "ordinaires" des périmètres d'enquête définis par les collectivités à l'initiative de l'enquête. Extension éventuelle aux logements étudiants dans ce périmètre.
<b>Champ statistique couvert</b>	<b>Enquête-Cœur</b> : estimation du nombre de déplacements de la population âgée de 5 ans ou plus réalisés un jour de semaine du lundi au vendredi. Tous les déplacements sont décrits par les individus interrogés y compris ceux réalisés à l'extérieur du périmètre de l'enquête (même champ pour l'option Fréquence+).  <b>Option</b> : WE, Opinion pour les individus âgés de 16 ans ou plus seulement.  Périmètre de l'enquête et stratification : territoires définis par les collectivités à l'initiative de l'enquête.
<b>Champ géographique</b>	Pour les deux enquêtes envisagées en 2019 : - <b>EMC<sup>2</sup> de la Grande Région Grenobloise</b> : 359 communes, environ 800 000 habitants, soit 3/4 du département de l'Isère ; - <b>EMC<sup>2</sup> de Saint-Étienne</b> : 435 communes, environ 770 000 habitants, couvrant une partie des départements de la Loire, de la Haute-Loire, du Puy-de-Dôme et de l'Ardèche.

## Présentation de l'enquête

<b>Titre du(es) questionnaire(s)</b>	<b>Enquête-cœur</b> : Ménage – Personne – Déplacement <b>Opinions</b> : Opinion <b>WE</b> : Personne WE – Déplacement WE <b>Fréquence +</b> : MénageF+ – Personne F+ – Déplacement F+
--------------------------------------	--

### Objectifs

**EMC<sup>2</sup>-Coeur** :  
Fournir une vision globale et cohérente du fonctionnement du territoire enquêté en termes de mobilité-voyageur, en fournissant une photographie des déplacements réalisés par les habitants de ce territoire un jour moyen de semaine, quel que soit le mode de transport - y compris la marche - et quel que soit le motif et leurs caractéristiques socio-démographiques. Le cœur peut contenir quelques questions locales propres à chaque collectivité. Le standard EMC<sup>2</sup> assure une comparabilité dans le temps et l'espace. Le

Cerema capitalise ces enquêtes exhaustivement depuis 2009 dans "la base unifiée". Cette base est hébergée par le Cerema. Il est possible d'y avoir accès pour des besoins de recherche (via le réseau Quetelet).

#### **EMC<sup>2</sup>-Options :**

Elles peuvent, ou pas, être choisies par la collectivité. Elles sont souvent construites à partir d'un sous-échantillon du cœur avec un petit décalage dans le temps. Elles s'appuient sur l'échantillon collecté lors du cœur parmi lequel on tire un sous-échantillon pour l'option.

- L'option week-end permet de ré-interroger les personnes sur leurs déplacements du samedi et/ou du dimanche. Généralement, cette collecte se déroule dans la période de collecte du cœur mais seulement les lundi pour interroger les personnes sur le week-end passé pour éviter au mieux les oublis. Les autres jours sont réservés à la collecte du cœur.

- L'option Opinions permet de ré-interroger une personne par ménage sur l'opinion qu'elle a des modes de transport, du stationnement, des conditions de circulation en général ou en particulier sur le périmètre de l'enquête.

- L'option internet permet de ré-interroger des personnes, sur certaines pratiques de mobilité plus marginales (ex : covoiturage) pour essayer de mieux les comprendre.

L'idéal est que ces deux dernières options se déroulent à peu près sur la même période de collecte que le cœur.

- L'option Fréquence + permet de mesurer l'évolution des grands indicateurs de mobilité de l'enquête-cœur à mi-parcours (5 ans après celle-ci environ) à partir d'un échantillon de ménages indépendant de celui du cœur, plus petit, et un questionnaire plus court passé par téléphone.

#### **Thèmes du (ou des) questionnaires**

##### **EMC<sup>2</sup>-Cœur :**

- Ménage enquêté : caractéristiques du logement et motorisation détaillée du ménage (type de véhicule, type de motorisation, utilisation la veille de l'enquête).

Pour toute personne de 5 ans ou plus du ménage : données socio-démographiques

- Individu(s) enquêté(s) au sein du ménage : possession d'abonnement, description de certaines habitudes de mobilité puis passage au questionnaire déplacement, s'il s'est déplacé la veille de l'enquête. Il peut déclarer ne pas être sorti de chez lui et sera alors considéré comme "immobile".

- Déplacement : intégralité des déplacements effectués par l'individu la veille de l'enquête (origine, destination, heure, mode, motif). Le déplacement est découpé en trajet si plusieurs modes motorisés sont utilisés pour réaliser le motif déclaré.

##### **EMC<sup>2</sup>-Options :**

- Option WE : le ménage ayant déjà été décrit dans l'enquête-cœur, il s'agit de mesurer la mobilité du WE d'un individu selon les mêmes concepts que ceux utilisés la semaine, avec quelques questions orientées sur des pratiques de mobilité propres au WE (longs déplacements, achats, loisirs).

- Option Opinion : le ménage ayant déjà été décrit dans l'enquête-cœur, il s'agit de recueillir l'opinion d'un individu sur certains aspects de l'offre de transport, de stationnement du territoire ou sur certaines pratiques de mobilité habituelles/inhabituelles. Certaines questions sont « standardisées » à des fins de comparaison nationale, d'autres sont propres au territoire.

- Option Internet : le ménage ayant déjà été décrit dans l'enquête-cœur, il s'agit d'aborder certaines pratiques de mobilité de manière plus qualitative.

Cependant, selon les moyens que la collectivité désire consacrer à l'enquête et selon la complexité du recueil, certaines thématiques « opinion » pourront être traitées par internet et d'autres via un enquêteur.

- Option Fréquence + : questionnaire-cœur réduit au minimum pour caractériser l'individu, son ménage et les déplacements de la veille à un niveau géographique moins fin.

## Historique

L'enquête a obtenu l'avis d'opportunité en 2013. L'existence de modèle de prévision de demande de déplacement a prévalu la réalisation de l'enquête EMC<sup>2</sup>. C'est encore le cas aujourd'hui, notamment pour Grenoble et Saint Etienne, mais ce n'est plus, de loin, le seul usage de l'enquête : aujourd'hui les enquêtes ménages mobilité alimentent toutes les réflexions en matière de mobilité dans les documents de planification.

On ne peut pas parler ici de toutes les précédentes éditions.

Pour les deux enquêtes en préparation :

- Grenoble et Saint-Étienne sont deux agglomérations disposant de modèles de prévision de trafic "tout mode" permettant d'évaluer l'effet de nouvelles infrastructures. L'enquête est un élément très important de mise à jour de ce modèle : ce besoin est l'un des éléments importants de calibrage de l'échantillon. Pour ces deux agglomérations, les données 2010 sont à présent un peu anciennes.

## Faits marquants précédentes éditions

- De plus, l'enquête a été très utilisée pour élaborer des diagnostics de PDU, des rapports de PLU, PLUi, Scot, plan climat. Récemment, elles ont permis aussi de faire des évaluations environnementales (diagnostic d'émission de polluants). Enfin, Grenoble a fait une très large diffusion des résultats au travers des travaux réalisés par son Agence d'Urbanisme sous forme de zooms territoriaux et d'analyses thématiques de mobilité permettant de comprendre le fonctionnement du territoire.

Le financement de ces enquêtes est partenarial : il allie les métropoles, les départements, les services locaux de l'État (DDT), les syndicats mixtes en charge des transports, les Scot couverts ou EPCI, et le Cerema. Hormis le Cerema, toutes ces instances doivent délibérer en leur sein pour mettre à disposition de la maîtrise d'ouvrage les crédits nécessaires à l'exécution de l'enquête.

## Concertation

Sur un temps plus long, le Cerema organise et anime des journées d'étude avec les utilisateurs des enquêtes pour rester à l'écoute de leurs besoins, les accompagner dans leurs démarches d'analyses et d'exploitations de leur enquête et faire évoluer les méthodologies dans le respect des règles de l'art. L'Ifsttar et les universités travaillant sur ce thème y sont souvent associés, ainsi que la FNAU.

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/supports-journees-echanges-mobilite-urbaine-jemu-2017>

## Origine de la demande

Les collectivités sont à l'origine de la demande dans un premier temps, soutenues ensuite par le Cerema quand elles acceptent de réaliser l'enquête selon les spécifications du "standard".

Au-delà du besoin de connaissance de la mobilité, les enquêtes alimentent des modèles permettant l'évaluation de projets de transport (ligne de tramway, métro, bretelle d'autoroute urbaine etc.) ainsi que tous les documents de planification (PDU, PLU, Scot,...). Ces documents sont obligatoires pour la grande majorité des collectivités qui réalisent l'enquête.

Les collectivités assurent la maîtrise d'ouvrage de l'enquête et signent une convention de partenariat public-public avec le Cerema, afin de bénéficier de son assistance méthodologique et technique pour la préparation et le déroulement de l'enquête, parfois aussi pour l'analyse des résultats.

Le recensement de la population, bien que plus fréquent et produisant des résultats assez fins géographiquement, ne décrit que des migrations domicile - travail. En moyenne, ce motif de déplacement ne couvre que 25 % des déplacements effectués un jour moyen de semaine et on ne connaît pas la fréquence du déplacement, ni le mode détaillé utilisé (métro, bus et train sont confondus par exemple).

**Place dans un dispositif statistique**

L'enquête nationale transport, si elle aborde les mêmes thèmes, ne peut pas répondre aux besoins des collectivités, compte-tenu de sa faible représentativité territoriale, insuffisante pour couvrir les besoins évoqués ci-dessus. Les EMC<sup>2</sup> n'évaluant que les déplacements des résidents du périmètre de l'enquête, il est nécessaire de mettre en place, à peu près en même temps que cette collecte, des enquêtes dites "cordon" (surtout routières) qui permettent de caractériser les flux d'échange et de transit des résidents et des non-résidents (hors du champ des EMC<sup>2</sup>) et d'évaluer la part de ces derniers pour la modélisation de la demande.

**Extensions géographiques**

De nouvelles enquêtes, selon la même méthodologie EMC<sup>2</sup>, pourraient être demandées par d'autres collectivités et mises en œuvre dans les prochaines années (à ce jour le Cerema appuie 6 à 7 collectivités par an pour la réalisation des enquêtes, de taille assez différente).

**Utilisateurs**

Les partenaires des enquêtes et leur agence d'urbanisme quand elle existe (c'est le cas de Grenoble et Saint-Etienne), ainsi que le Cerema. Beaucoup de résultats sont mis en ligne, donc accessibles au grand public. Le soutien du Cerema à la collectivité pour appliquer la méthodologie dite « standard » impose également à la collectivité de livrer les bases de données au centre Quételet pour permettre des travaux de recherche (effectifs sur la dernière période dans le cas de Grenoble et Saint-Étienne sur leur zone).

Le Cerema réalise également des études à façon pour approfondir certains thèmes qui ne le seraient pas par la collectivité et réaliser des analyses nationales. C'est dans ce cadre qu'il a produit des outils utiles à tous maintenant de type, « diagnostic énergies et émissions de mobilité », « pulsations urbaines » ou « bassins de déplacements » ou plus expérimentaux.

## Caractéristiques techniques

**Périodicité de l'enquête** Ponctuelle ou pluri-annuelle

**Période de collecte** **Enquête-cœur :**

En général, elle se déroule d'octobre n à avril n+1 hors vacances scolaires et WE pour le cœur, ceci dans l'objectif d'une description de la mobilité du

territoire en « plein » fonctionnement. Les enquêteurs passent les entretiens du mardi au samedi sur les déplacements de la veille.  
Pour Grenoble et Saint Etienne : octobre 2019 - avril 2020

**Option WE :**

Elle se déroule sur la même période que l'enquête-cœur (période raccourcie du fait du phasage des deux collectes) uniquement les lundi.

Option opinion :

Elle se déroule sur la même période que l'enquête-cœur (période raccourcie du fait du phasage des deux collectes).

**Option internet :**

Elle peut se dérouler en même temps ou un peu après l'enquête (au maximum dans l'année qui suit).

Option Fréquence + : Elle se déroule à la même période que le cœur mais 5 ans après et sur une période un peu raccourcie car échantillon plus petit.

L'enquête-cœur est généralement réalisée en moyenne tous les 10 ans à la demande des collectivités.

**Fréquence +**, si elle est prévue, est réalisée à mi-chemin entre deux enquêtes-cœur.

**Mode de collecte**      **Enquête-cœur** : Téléphone ou face-à-face  
**Options** : téléphone ou internet

**Comitologie**      Chaque enquête donne lieu à la mise en place d'un COPIL (composé d'élus et de techniciens des partenaires de l'enquête) et d'un comité technique pour la préparation et le suivi de l'enquête. Le Cerema est présent dans les deux instances.

**Enquête-cœur :**

Au téléphone, l'entretien dure environ 20 minutes si une personne est interrogée (ménage de 1 ou 2 personnes de 5 ans ou plus) ; 30 min si 2 personnes sont interrogées (ménage de 3 personnes ou plus de 5 ans ou plus). On les interroge le même jour.

En face-à-face, l'ensemble des personnes âgées de 5 ans ou plus est interrogé sur le même jour de déplacement. Dans le cas de grands ménages, quelques exceptions peuvent être faites. La durée moyenne est de 1h, maximum 2h dans le cas de grands ménages très mobiles.

**Contraintes pour l'enquête**

**Option WE :**

Réalisée uniquement par téléphone auprès de 1 ou 2 personnes du ménage qui se sont dites volontaires pour répondre lors de l'enquête-cœur. L'entretien dure entre 10 et 15 minutes/personne environ.

**Option Opinions :**

Ne concerne qu'une personne par ménage. Ne dépasse pas 15 minutes lorsqu'elle est administrée par un enquêteur.

**Option Fréquence + :**

Réalisée uniquement par téléphone auprès de 1 ou 2 personnes du ménage. L'entretien dure 15 minutes/personne environ.

## Organisme collecteur

La collectivité passe un marché pour recruter un prestataire de collecte externe. Le CCTP de ce marché reprend les grands principes méthodologiques à respecter pour la certification Cerema et impose au prestataire un suivi très régulier de la collecte tant en termes de production que de qualité. Pendant la collecte, le Cerema assure son suivi en parallèle aux côtés de la maîtrise d'ouvrage (vérification des formations/compétences des enquêteurs et chefs d'équipe, relectures de questionnaires et écoutes téléphoniques, rencontres du prestataire 1 fois par semaine ou 2 fois par mois selon la taille de l'enquête pour s'assurer de la rigueur de la réalisation de l'enquête et de son avancement).

### Enquête-cœur :

Sondage de logements (ménages) aléatoire simple stratifié géographiquement avec un principe de construction des strates qui assure une homogénéité en leur sein, et un rapport des tailles de strate de 1 à 2 en moyenne en termes de population.

Objectif d'une strate : 70 ménages répondants minimum et 160 personnes minimum à partager entre téléphone et/ou face-à-face interrogés selon le principe décrit ci-dessus (§ contraintes pour l'enquête).

**Option WE, et internet** : un sous-échantillon de répondants volontaires de l'enquête-cœur (1 ou 2 personnes / ménage selon la taille du ménage).

**Option Opinions** : une personne tirée aléatoirement parmi les personnes du ménage âgées de 16 ans ou plus de l'enquête-cœur.

**Option Fréquence +** : un échantillon indépendant du cœur tiré selon les mêmes règles que celui de l'enquête-cœur avec des objectifs en terme de répondants environ 3 à 4 fois moindre.

## Plan de sondage

### Taille de l'échantillon :

La taille de l'échantillon total dépend du périmètre de l'enquête et du nombre de strates découpant de périmètre.

**Enquête-cœur** : la méthodologie EMC<sup>2</sup> préconise d'appliquer un taux de sondage entre 1 et 2% de la population (cf.§ sondage). L'échantillon total minimum ne peut être inférieur à 1500 ménages répondants. Grenoble et Saint-Etienne prévoient d'interroger respectivement environ 7000 ménages et 5500 ménages en 2019-2020.

**Option WE** : l'échantillon dépend de la finesse des résultats à produire mais aussi des capacités à consacrer à sa collecte (groupe d'enquêteur du lundi dimensionné sur celui de la semaine, ou pas).

Pour Grenoble, il serait envisagé d'enquêter 2500 personnes si l'option est retenue.

**Option opinion** : jusqu'à présent une personne par ménage du cœur est enquêtée

**Option internet** : dépend de la cible de l'enquête.

**Option Fréquence +** : environ 3000 personnes.

## Service producteur et diffusion

### Partenariat

La collectivité locale, un EPCI ou une autorité organisatrice de la mobilité (AOM) peut être la maîtrise d'ouvrage. Le Cerema est partenaire de l'opération au travers d'une convention de partenariat public-public (article 18 de l'ordonnance n° 2015-899 du 23 juillet 2015) qu'il signe avec la maîtrise d'ouvrage de l'enquête au titre des missions communes qu'il

partage avec la collectivité (observation et analyse de la mobilité, prévision de la demande de transport). Il est le référent technique et méthodologique de l'enquête, garant de la méthodologie standard.

Les EMC<sup>2</sup> sont toujours partenariales car elles s'étendent très souvent sur un périmètre plus large que la zone d'action directe de la maîtrise d'ouvrage afin de prendre mieux en compte les comportements des non-résidents qui fréquentent la zone d'action régulièrement (ensemble du bassin de déplacements). Le partenariat associe donc très souvent une métropole, des EPCI, des Scot, l'Etat localement (a minima les DDT), parfois le Département, la Région ou les CCI.  
Le Cerema est toujours partenaire et participe au COPIL.

**Date  
prévisionnelle  
de la première  
publication**

Pour des enquêtes réalisées d'octobre n à avril n+1, premiers indicateurs à l'automne n+1, puis résultats détaillés ensuite (zoom territoriaux) et études à façon ensuite par les collectivités.

Le Cerema publie chaque année des chiffres-clés.

<https://www.cerema.fr/fr/activites/mobilite-transport/connaissance-modelisation-evaluation-mobilite/observation-analyse-mobilite/enquetes-mobilite-emc2>