

CONSEIL NATIONAL DE L'INFORMATION STATISTIQUE

Commission « Environnement et Développement Durable »

Projet d'enquête pour avis d'opportunité

Enquête MOBILISENSE

**Expositions à la pollution de l'air et au bruit liées aux habitudes personnelles
de transport : effets à court terme et long terme sur la santé**

Réunion du 24 Juin 2015

Responsable : Basile CHAIX, Directeur de recherche Inserm
Julie MELINE, Postdoctorante Inserm

CONTEXTE

- La thématique des transports liées aux expositions environnementales et leurs effets sanitaires est portée par de nouveaux dispositifs à l'échelle européenne et nationale (Programme Paneuropéen, CleanAir, Directive sur le bruit, PNSE 3)

- *A l'échelle internationale :*

Enquêtes multicentriques entre pollution de l'air et santé respiratoire (RUIOTH, APHEKOM), bruit et santé cardiovasculaire (HYENA), etc.

- *A l'échelle nationale et régionale:*

Enquêtes sur la mobilité des ménages et la pollution de l'air : (ENT, EMD, etc.) (SOeS, Insee)
Enquêtes sur la pollution de l'air, le bruit (ERPURS, SURVOL, etc.) (Airparif, Bruitparif)

➡ La plupart des études et enquêtes « environnement et santé » étudie:

- Bruit ou pollution de l'air uniquement, principalement au lieu de résidence (sans la mobilité des individus), à court-terme ou à long-terme uniquement
- Pollution et bruit mesurés ou estimés (capteurs fixes ou modélisation) et paramètres biologiques mesurés (visite médicale)

➡ **Les pouvoirs publics ont besoin de construire leurs actions à partir de stratégies de recherche innovantes qui associent les transports, les multi-expositions et la santé**

ORIGINES/OBJET

- L'enquête **MOBILISENSE** vise à :

étudier les effets sur la santé respiratoire et cardiovasculaire de la co-exposition à la pollution de l'air et au bruit liée aux habitudes personnelles de transport

- L'enquête a été sélectionnée et entièrement financée par le **Conseil Européen de la Recherche (ERC)**

- Le questionnaire est sans lien avec un règlement européen

↳ L'enquête MOBILISENSE est fortement liée aux efforts politiques en cours (échelle nationale, européenne), dans le domaine des transports, de la pollution de l'air, et du bruit

- L'enquête a pour objet d'alimenter **le débat public**

➡ **Label statistique ?**

Respect de tous les principes dont la garantie de la qualité statistique de l'enquête MOBILISENSE (échantillonnage, méthodologie d'enquête, etc.)

OBJECTIFS

Les objectifs principaux de MOBILISENSE sont de :

- ✓ Quantifier la contribution des habitudes personnelles de transport à l'exposition des individus à la pollution de l'air et au bruit,
- ✓ Comparer les expositions aux polluants atmosphériques et au bruit entre les différents modes de transport,
- ✓ Examiner si les expositions à des polluants atmosphérique et au bruit liées au transport sont associées à des changements de variables sanitaires à court terme et sur deux ans,
- ✓ Examiner si les expositions liées au transport contribuent aux disparités socio-économiques de santé,
- ✓ Etudier dans quelle mesure les modifications des habitudes de transport et de niveaux d'exposition, affectent les expositions individuelles et la santé

METHODOLOGIE : *principe de l'enquête*

- De manière innovante, des paramètres environnementaux, géographiques et biologiques seront mesurés en continu et simultanément au cours de 8 jours d'enquête à l'aide de capteurs personnels
- L'enquête MOBILISENSE s'appuie sur les résultats et l'expérience acquise au cours des enquêtes RECORD GPS et RECORD MC menées par l'équipe :
 - Port de capteurs personnels pendant 7 jours (N ~500 participants)
 - Analyses conduites au niveau des lieux d'activité /déplacements /mesures environnementales ou biologiques des 500 participants:
N~14 000 lieux d'activités / déplacements
- ➡ Recrutement de 1 000 individus âgés entre 30 et 64 ans d'un échantillon représentatif de la population de Paris et sa première couronne qui porteront les capteurs pendant 8 jours
- ➡ Les analyses seront conduites par exemple avec:
~30 000 lieux d'activité / déplacements, ~8 000 mesures de tests respiratoires, ~50 000 mesures de mesures de pression artérielle ambulatoire, etc. de 1 000 individus

METHODOLOGIE: *échantillonnage*

La méthode d'échantillonnage est un sondage aléatoire stratifié à 3 degrés (IRIS, logement /ménage, individu):

1- L'échantillonnage des quartiers impliquera la sélection aléatoire des quartiers (IRIS), stratifiée selon le statut socio-économique et la densité de la circulation routière

2- Le Recensement de l'Insee (année 2014) sera utilisé pour échantillonner les unités de logements dans chacun des IRIS

3- Dans chaque ménage, les individus éligibles seront sélectionnés pour participer à l'enquête en fonction d'un taux d'échantillonnage spécifique à chaque groupe (hypertendus, maladies ou symptôme respiratoires, exempts de ces pathologies)

METHODOLOGIE: *protocole d'enquête*

- ✓ L'enquête MOBILISENSE est structurée en deux vagues successives identiques avec un an d'interruption entre les deux vagues :
 - Les participants seront recrutés au cours d'une première vague d'une durée de 1 an
 - Après 1 an d'interruption, les participants de la première vague seront ré-enquêtés
- ✓ En suivant le protocole d'échantillonnage, des enquêteurs recrutés pour le projet MOBILISENSE incluront les participants par téléphone et/ou sur le terrain :
 - Les participants inclus seront interviewés en face à face à domicile et seront invités à porter des capteurs personnels pendant 8 jours pour chaque vague (~1h)
 - Les enquêteurs feront signer un formulaire d'information et de recueil du consentement (CNIL)
- ➡ Les participants recevront une carte cadeau de 30 € à chaque vague et un bilan de santé leur sera remis à chaque vague

RESULTATS ATTENDUS : *pour une ville durable*

✓ **Résultats attendus :**

- Des connaissances nouvelles :

- Meilleure caractérisation aux expositions personnelles environnementales étudiées conjointement sur des aspects très peu étudiés
- Effet des habitudes de transport sur ces expositions et sur la santé

- Un outil de simulation permettant de déterminer dans quelle mesure des scénarios :

(i) de modification des habitudes personnelles de transport,

(ii) de modification des niveaux d'exposition subis lors des déplacements,

affectent les expositions individuelles et la santé respiratoire et cardiovasculaire

✓ **Utilisateurs potentiels :**

- Le Conseil Européen de la Recherche et autres instances Européennes,
- Les services de l'Etat (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Ecologie),
- Les collectivités locales de la région Ile-de-France (Conseil régional, Conseil général, Mairie),
- Le STIF, la RATP, Bruitparif, Airparif,
- Les Chercheurs qui travaillent sur la thématique Mobilité, Environnement et Santé

DIFFUSION DES RÉSULTATS / ACCÈS AUX DONNEES

✓ *A l'échelle internationale :*

- Site Web de l'enquête MOBILISENSE
- Publications d'articles dans des journaux à comité de lecture
- Communications orales lors de Colloques scientifiques internationaux
- Rapport remis à l'ERC

✓ *A l'échelle locale :*

- Diffusion des résultats auprès des acteurs régionaux et locaux lors de séminaires
→ Outil de simulation
- Convention de partenariat pour l'accès aux données MOBILISENSE (en accord avec la CNIL)

✓ *Auprès des participants de l'enquête :*

- Bilan personnalisé remis à chaque participant
- Lettre d'information des résultats de MOBILISENSE

Merci de votre attention