

Evaluation de la mobilité et du budget des ménages e-mob

Le Predit est un programme national de recherche et d'innovation dans les transports terrestres, à l'initiative des ministères chargés du développement de la recherche et de l'industrie, de l'ADEME, de l'ANR et Bpifrance.

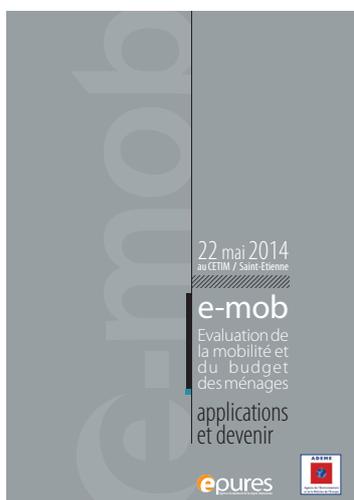
Le Predit vient de finaliser sa quatrième édition (2008-2013). Dans le cadre du PREDIT 4, epures a travaillé sur la conception et le développement de l'outil "e-mob".

Dans le cadre du programme de recherche PREDIT 4, programme de recherche et d'innovation dans les transports terrestres, epures, l'agence d'urbanisme de la région stéphanoise a travaillé sur le développement d'une méthodologie et d'un calculateur, avec une interface d'interrogation grand public. L'objectif de cet outil est d'informer les ménages sur les conséquences, budgétaires et écologiques, du choix de localisation de leur habitat et de leurs modes de déplacements. Cet outil s'appuie très largement sur des données spécifiques au territoire du Scot Sud Loire.

Actuellement, les ménages ne bénéficient pas d'outils personnalisés en matière de projet d'habitat intégrant les budgets logement et transport. Les éco-calculateurs existants ne sont pas territorialisés ; les outils des agents immobiliers et des banques ne retiennent que des remboursements d'achats immobiliers : les temps de parcours, alternatives modales, coûts de transport liés à une nouvelle localisation résidentielle ne sont pas non plus intégrés dans les outils existants. La démarche s'est donc centrée sur les "taux d'efforts financiers" consentis par les ménages pour

leur recherche de logement et leur mobilité quotidienne.

En prenant en compte les caractéristiques locales et le cas spécifique d'un ménage, l'outil doit permettre au foyer d'évaluer l'impact de son projet immobilier en le comparant à une situation de référence : performance énergétique du logement, budget global, impact environnemental des déplacements, etc.



Un outil répondant à la dynamique démographique du Sud Loire

Le Scot Sud Loire comme territoire d'expérimentation

(117 communes, 500 000 habitants autour de Saint-Etienne), où les dynamiques résidentielles et l'évolution des mobilités, observées sur deux décennies, montrent l'intérêt d'un tel calculateur.

- La ville centre de l'agglomération stéphanoise et les communes des vallées industrielles perdent des habitants au profit des communes périurbaines et rurales. Cette tendance se poursuit aujourd'hui depuis les communes périurbaines vers les communes plus rurales. Le sud de la plaine du Forez et les coteaux du Gier sont très attractifs pour le développe-

ment de l'habitat pavillonnaire. La diffusion de la périurbanisation se poursuit au-delà, vers le reste du territoire de la plaine du Forez et l'arrondissement d'Yssingeaux. Devenir propriétaire et accéder à un logement plus grand à moindre coût expliquent, en partie, cette dynamique.

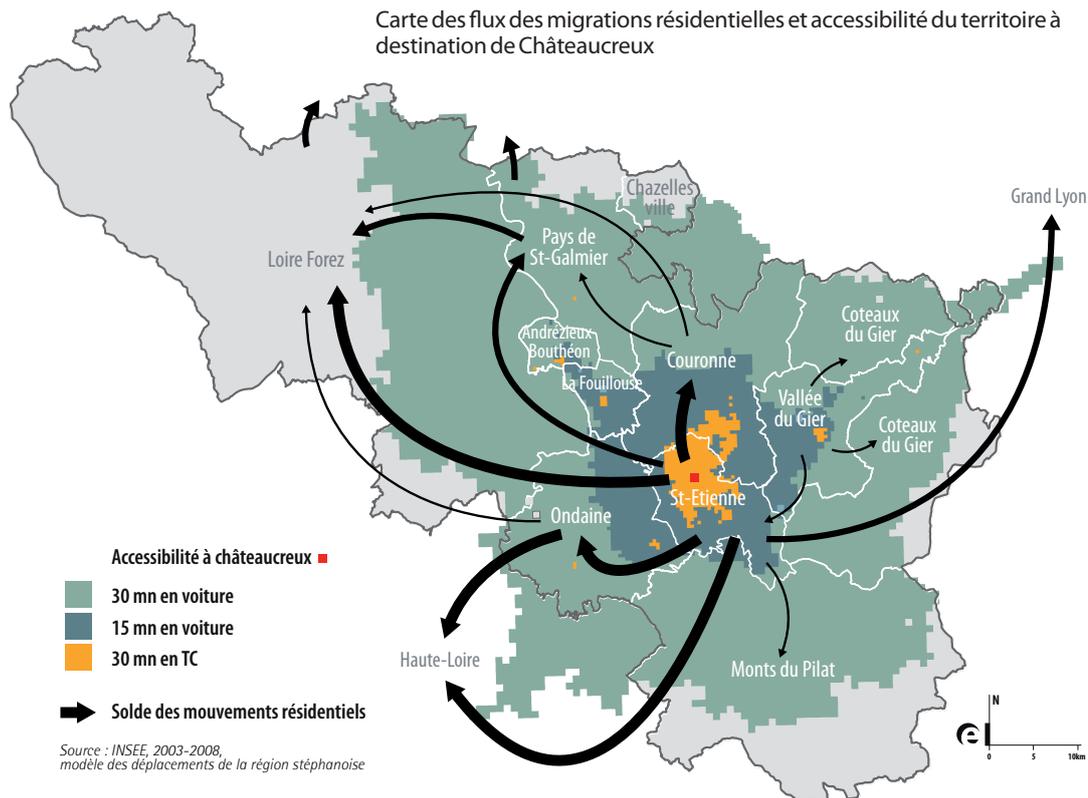
- Cependant la ville de Saint-Etienne conserve un rôle polarisant et demeure le cœur du bassin de vie. En effet, sur les 2 millions de déplacements par jour recensés dans l'enquête "ménages déplacements" réalisée en 2010 (menée auprès des habitants du Scot Sud Loire et de la proche Haute-Loire notamment), 35% ont pour origine ou destination la ville de Saint-Etienne et 6% (soit 120 000 déplacements) sont réalisés par des personnes n'habitant pas Saint-Etienne. Chaque jour de la semaine, la ville de Saint-Etienne attire 32% des déplacements liés au travail.

- La voiture reste le mode de transport privilégié : la bonne accessibilité et la fluidité routière du territoire explique en partie la forte représentation de ce mode de transport dans l'organisation des déplacements des habitants du bassin de vie stéphanois.

Les choix de localisation résidentielle des ménages de classes moyennes et populaires, toujours plus éloignés des centres urbains, souvent multimotorisés, s'accompagnent de contraintes supplémentaires sur leur mobilité quotidienne, d'une augmentation de leur budget transport, d'une fragilité du ménage face aux augmentations du coût de l'énergie.

Il devient nécessaire d'informer et de sensibiliser les ménages sur les impacts de leur choix de localisation résidentielle sur leur mobilité et leur budget global.

Carte des flux des migrations résidentielles et accessibilité du territoire à destination de Châteauneuf



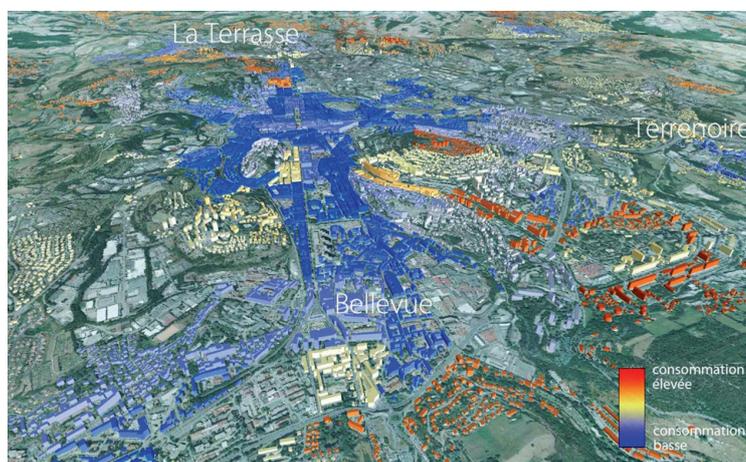
Un outil adapté à la spécificité du ménage et du territoire

L'outil a été développé avec comme objectif de proposer une interface conviviale conjuguant des données propres au territoire (accès routiers aux différents secteurs du territoire, transport collectif, climat communal DJU18¹, adresse existante dans le territoire et zone d'appartenance, etc.) et les spécificités du ménage (description du logement, véhicule, revenus, organisation des déplacements, etc.).

Type de logement et lieu de résidence : estimer la consommation

L'année de construction, le type et le mode de chauffage principal, la surface sont autant de paramètres faisant varier la consommation énergétique d'un logement. En croisant les données issues de l'étude CEREN² et les caractéristiques des logements recensés à l'IRIS³ (INSEE), il est possible d'estimer la consommation moyenne d'un logement

"vue 3D urbaine des consommations énergétiques des logements..."



Consommation théorique moyenne par logements. Vue de la ville de Saint-Etienne en direction du nord de l'agglomération Saint-Etienne Métropole (source de données : Etude CEREN 2011, INSEE LOGEMENTS 2008, IGN BPTOPO2006)

pour chaque IRIS comme le montre la carte ci-dessous. Le choix a été fait de s'appuyer sur les données de l'étude CEREN pour permettre d'estimer la consommation d'un logement à partir d'informations décrites par l'utilisateur.

L'outil e-mob va permettre notamment à un ménage d'anticiper l'évolution du budget lié au logement non seulement en prenant connaissance du coût global (évolution de la surface du logement, de la performance énergétique...), mais aussi en s'interrogeant sur la disponibilité d'informations telles que le montant des impôts fonciers.

Décrire l'organisation des déplacements

L'évolution du budget transport du ménage peut être non seulement liée aux évolutions de la mobilité, du nombre de kilomètres parcourus quotidiennement, mais aussi à l'évolution du nombre de véhicules que peut posséder le ménage avec leurs coûts associés (entretien, stationnement...).

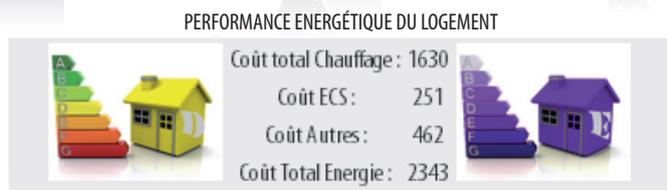
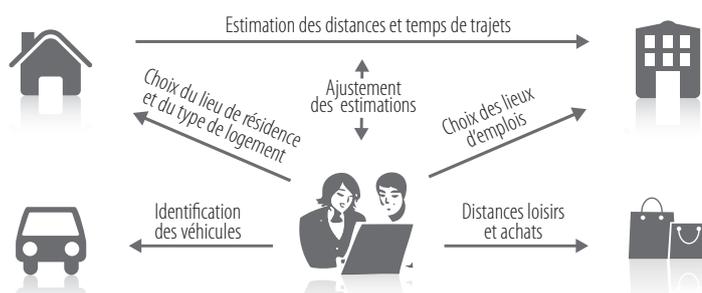
Pour une distance parcourue équivalente et suivant la nature des routes empruntées ainsi que le type de véhicule utilisé, l'impact sur le coût du trajet et les émissions environnementales peut être différent. Pour cela la méthodologie applique le modèle COPERT4⁴ qui permet d'estimer les consommations et émissions de polluants en prenant en compte ces composantes.

Il est prévu que l'utilisateur décrive le (les) véhicule(s) qu'il possède à partir d'un référentiel composé de 50 000 modèles de véhicules. La localisation du logement et du lieu d'emploi précisément à l'adresse va permettre de décrire aisément ses déplacements (sur une journée type) et le mode de transport utilisé : ainsi pour chaque membre du ménage, une fiche déplacement est produite afin de prendre

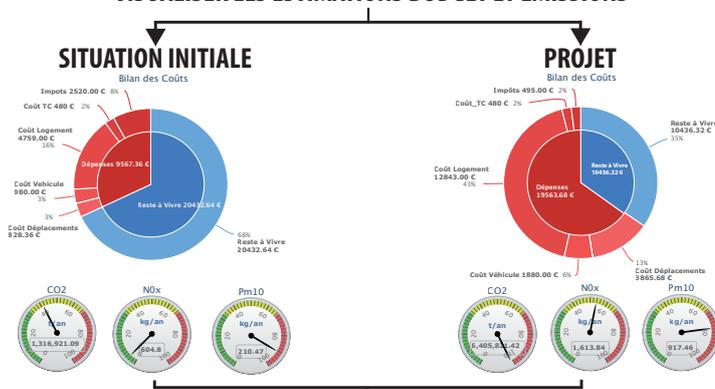
connaissance des coûts liés à chaque type de déplacement (motif lié au travail ou encore aux achats-loisirs).

La description de l'ensemble des déplacements est nécessaire pour consolider le coût global et approcher au mieux le cas particulier du ménage, garantissant ainsi la pertinence de l'outil. C'est aussi une

démarche pédagogique menée auprès des personnes du ménage, qui les oblige à s'interroger sur l'évolution de l'organisation quotidienne de leurs déplacements en lien avec leur projet immobilier. En effet, s'ils connaissent très bien leur situation actuelle, l'évolution induite par la nouvelle localisation résidentielle est très souvent non projetée.



VISUALISER LES ESTIMATIONS BUDGET ET EMISSIONS



L'élaboration de l'outil e-mob a nécessité la mobilisation du système d'information géographique d'epures et des données relatives à l'offre de transport collectif, la saturation du réseau routier et les temps de parcours associés, ainsi que le système d'adressage.

¹ - **DUJ18** : Degrés Jours Unifiés 18, cumul des écarts entre les températures moyenne observées (du 1er octobre au 20 mai) et une température de référence (18°).

² - **CEREN** : Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie.

³ - **IRIS** : Ilots groupés pour l'information statistique(INSEE), découpage du territoire en mailles de taille homogène.

⁴ - **COPERT 4** : Computer programme to calculate emissions from road transport, estimation des émissions et de la consommation kilométrique des véhicules en fonction du type de route, de la cylindrée, du carburant et de l'année de construction.

⁵ - **FNAU** : Fédération nationale des agences d'urbanisme.

Accéder au bilan du projet

Le bilan propose :

- des éléments liés au budget du ménage : dépenses liées aux logements et aux transports, revenus du ménage et prise en compte des abattements fiscaux liés aux transports. Ces informations sont synthétisées dans un graphique permettant de visualiser les dépenses et le restant à vivre pour le ménage.
- des éléments liés aux émissions de gaz à effet de serre et de particules
- des éléments sur le temps de déplacements.

Le ménage peut accéder à trois niveaux d'informations :

- Le bilan de la situation dite actuelle
- Le bilan de la situation du projet immobilier
- L'évolution de la situation du ménage (budget, temps dans le transport).

Le devenir du projet

- Faire connaître l'outil auprès des professionnels de l'immobilier, de banques, d'agences locales de l'énergie pour qu'il soit utilisé par le plus grand nombre de ménages possible sur le territoire
- Elargir le périmètre à l'ensemble du bassin de vie stéphanois (prendre en compte le territoire de la proche Haute-Loire)
- Poursuivre le développement en consolidant/adaptant les indicateurs proposés en s'appuyant sur le retour d'expérience utilisateur
- Transposer l'outil à d'autres territoires en s'appuyant sur l'ADEME, la FNAU⁵...

Le calculateur développé est nommé "e-mob" et est accessible par tous via le site web : www.e-mob.fr. Il permet d'évaluer la situation de ménages résidant dans le territoire du Scot Sud Loire et d'analyser l'impact d'un projet immobilier dans ce même territoire.



46 rue de la télématique
CS 40801 - 42952 Saint-Etienne cedex 1
tél : 04 77 92 84 00 fax : 04 77 92 84 09
mail : epures@epures.com - web : www.epures.com

Evaluez votre situation

e-mob
www.e-mob.fr