



**Crise économique, durée du chômage et accès
local à l'emploi : Eléments d'analyse et pistes
d'actions de politique publique locale**

MATHIEU BUNEL, ELISABETH TOVAR

www.tepp.eu

CRISE ECONOMIQUE, DUREE DU CHOMAGE ET ACCES LOCAL A L'EMPLOI : ELEMENTS D'ANALYSE ET PISTES D' ACTIONS DE POLITIQUE PUBLIQUE LOCALE

Mathieu BUNEL (auteur correspondant)
Université de Bourgogne, LEDi (UMR CNRS 6307) et TEPP (FR-3126)
mathieu.bunel@u-bourgogne.fr

Elisabeth TOVAR
Université Paris Ouest Nanterre La Défense et EconomiX (UMR CNRS 7235)
etovar@u-paris10.fr

Rapport

Août 2014

Introduction : contexte et objectifs.....	1
1. Les déterminants de la sortie du chômage	3
1.1. Modéliser la probabilité de sortir du chômage : l'approche classique.....	3
a) Les déterminants de la sortie du chômage.....	3
b) Estimer la probabilité de sortir du chômage : l'approche classique des modèles de durée	5
1.2. Localisation, accessibilité à l'emploi et probabilité de sortir du chômage	5
a) Le rôle fondamental de l'accessibilité à l'emploi dans le « Spatial mismatch »	6
b) Déterminants et mesure de l'accessibilité à l'emploi.....	7
2. Zone d'étude et données mobilisées	11
2.1. Intérêt de la Région urbaine de Lyon comme cadre d'étude	11
2.2. Données : le croisement de nombreuses sources statistiques géolocalisées	13
a) Fichiers historiques de Pôle Emploi	13
b) Distancier Odomatrix.....	13
c) Fichiers Dads et CLAP.....	13
d) Les statistiques sur les mouvements de main-d'œuvre	14
e) Les données Séquoia sur le stock d'emplois par secteur	14
3. Evolution de l'accessibilité aux emplois disponibles dans la région urbaine de Lyon.....	16
3.1. Sur l'évolution des emplois par secteur et par zone géographique	16
3.2. Accès aux emplois disponibles	22
3.3. Le rayon de prospection des demandeurs d'emploi	25
3.4. Prise en compte de la concurrence entre demandeurs d'emploi	28
4. Accessibilité à l'emploi et durée de chômage	29
4.1. Niveau et variation de l'accessibilité aux emplois disponibles	29
4.2. Effet sur la durée de chômage.....	31
5. Sortie du chômage, accessibilité et effets de politiques publiques locales de l'emploi.....	36
5.1. La méthode proposée.....	36
5.2. Les politiques publiques considérées	37
a) Politique 1 : action sur la mobilité des travailleurs	37
b) Politique 2 : action sur le rayon de prospection des demandeurs d'emploi	41
6. Conclusion	44
7. Bibliographie	48
8. Annexes	52

INTRODUCTION : CONTEXTE ET OBJECTIFS

La crise économique de 2008 a eu un impact très fort sur l'évolution du chômage en France, même si ce phénomène est moins marqué que dans d'autres pays de l'Union Européenne (Bentolila *et al.*, 2012) : le nombre de demandeurs d'emplois a augmenté de l'ordre de 60% consécutivement à ce choc macro-économique.

Les premiers travaux menés au sein de l'INSEE, de la FNAU et de la DATAR (FNAU, 2011 ; DATAR, 2012, Lacroix, 2010 ; Maury, 2012) ont mis en évidence, pour la France, de fortes disparités dans l'impact géographique de la crise. Globalement, la crise a en effet eu tendance à exacerber les inégalités géographiques, amplifiant les fractures sociales et industrielles préexistantes : les régions les plus en difficulté avant la crise ont le plus subi les effets de celle-ci, et certaines régions riches en emplois industriels ont constitué des territoires particulièrement affectés par la hausse du chômage.

A l'échelle de la région urbaine de Lyon (RUL)¹, on retrouve à la fois l'effet très notable de la crise sur le taux de chômage et l'inégale répartition de cette hausse sur les territoires (Bellidenty *et al.*, 2013). Ainsi, entre 2006 et 2008, le taux de chômage a fortement augmenté, passant de 6,1% à 8,9%, principalement sous l'effet d'une baisse très importante de l'emploi intérimaire (- 40%) et d'une forte baisse du nombre d'emplois industriels (- 40 000)². Si la reprise observée à partir de 2010 a permis au département du Rhône de retrouver un niveau d'emploi supérieur à celui observé avant la crise, des territoires comme la zone de Bourgoin-Jallieu ou le département de la Loire ont connu une baisse durable de l'emploi et n'ont pu résorber l'augmentation du nombre de demandeurs d'emplois.

Une seconde source très importante de disparité, catégorielle, oppose les différentes populations de salariés. Du point de vue des populations, on a en effet tendance à s'intéresser au seul taux de chômage (ou à la durée de chômage) des demandeurs d'emploi de catégorie A, c'est-à-dire ceux sans emploi et disponibles immédiatement. Or, les publications institutionnelles de la DARES (2010a et 2013) montrent qu'il peut exister des différences assez notables dans l'espace et dans le temps si l'on cible plus précisément les populations de demandeurs d'emplois étudiées : jeunes/seniors, qualifiés/non-qualifiés ; hommes/femmes ; chômeurs de longue/courte durée. En particulier, il est maintenant bien établi que les hommes et les jeunes sont ceux qui ont été les plus affectés par la dégradation du marché du travail.

L'objectif de cette étude est de mesurer les effets hétérogènes de la crise, à travers le prisme des durées de chômage, sur les populations et sur les territoires pour les communes appartenant à la Région urbaine de Lyon (RUL).

Il s'agit d'identifier quels profils de demandeurs d'emplois (caractérisés par leur âge, leur sexe, leur qualification, leur secteur de prospection, leur ancienneté au chômage...) et quels profils de territoires (caractérisés par leur tissu industriel, les qualifications de leur population, leur localisation par rapport aux gisements de main-d'œuvre et d'emplois...) ont été particulièrement vulnérables à la crise. Il s'agit aussi, en filigrane, de savoir si la crise a amplifié les inégalités spatiales et catégorielles préexistantes, ou si elle a plutôt engendré une restructuration, à qualifier, des marchés du travail locaux. En particulier, on cherchera à tester l'hypothèse selon laquelle la crise aurait particulièrement touché le secteur industriel, amplifiant la tertiarisation de l'économie.

¹Cf. la Figure A1 en annexe pour la délimitation géographique de cette zone d'étude.

² Cette chute a été en partie amortie par une très forte augmentation du chômage partiel.

Pour ce faire, nous étudions les déterminants de la durée de chômage des demandeurs d'emplois à l'aide de modèles de durée, outil traditionnellement utilisés à cet effet en économie du travail. Les modèles de durée permettent de mesurer le rôle contrasté de multiples caractéristiques individuelles (sexe, âge, qualification...) sur la probabilité, pour une durée de chômage donnée, de rester au chômage.

L'originalité de ce travail porte sur la prise en compte du rôle joué par la localisation géographique des demandeurs d'emplois, de leurs compétiteurs sur le marché du travail et des emplois vacants sur la probabilité pour les demandeurs d'emplois de sortir du chômage et de retrouver un emploi. Nous apportons un soin particulier à la modélisation de l'accessibilité à l'emploi et mobilisons le modèle SIGMAP que nous avons développé dans des travaux précédents (Bunel et Tovar, 2013, 2014). L'originalité de cet outil est de tenir compte, lors de la mesure de l'accès à l'emploi, des caractéristiques respectives des chômeurs, de leurs compétiteurs et des emplois (éducation, âge, ancienneté des chômeurs et de leurs compétiteurs, secteur d'activité des emplois, caractéristiques des actifs employés à des postes similaires...) mais aussi de leurs localisations respectives (localisation résidentielle des demandeurs d'emplois et de leurs compétiteurs, implantation des emplois vacants).

Nous utilisons cette modélisation détaillée de l'accessibilité pour présenter les effets différenciés de la crise économique sur les territoires et les populations de la RUL du point de vue de l'accessibilité aux emplois disponibles, en tenant compte des coûts de déplacement et du rayon de prospection déclarés des demandeurs d'emploi. Notre hypothèse de travail est que les territoires de la région urbaine de Lyon ont été affectés de manière hétérogène par la crise de 2008. L'évolution de l'emploi en général et par sous-secteurs d'activité n'a peut-être pas connu une évolution uniforme : nous voulons vérifier si la crise a fait émerger des conférences des Maires gagnantes et des zones perdantes en termes d'accessibilité à l'emploi.

Un second objectif est d'étudier l'impact de la variation de l'accessibilité sur le devenir des demandeurs d'emploi. Il s'agit d'étudier la contribution de différents paramètres (accessibilité à l'emploi, mais aussi niveau de diplôme, expérience professionnelle, secteur de prospection...) sur la probabilité de rester au chômage (on parle techniquement du 'taux de survie' du demandeur d'emploi dans les statistiques de Pôle Emploi). Cela permet de donner un premier chiffrage de l'effet de politiques publiques d'amélioration de l'accessibilité à l'emploi comme l'action sur le rayon de prospection des chômeurs ou sur leurs coûts de déplacement.

Le rapport de recherche s'organise de façon suivante : dans la partie 3, nous présentons brièvement les principaux déterminants de la durée de chômage (partie 3.1.) et nous détaillons le rôle joué par l'accessibilité à l'emploi ainsi que sa modélisation (partie 3.2.). Dans la partie 4, nous présentons les données utilisées et traçons le périmètre géographique de la zone étudiée. Dans la partie 5, nous présentons les résultats obtenus sur l'accessibilité différenciée des territoires de la RUL et sur son évolution suite à la crise. Dans la partie 6, nous présentons les résultats portant sur le rôle de l'accessibilité dans la durée de chômage. Enfin, dans la partie 7, nous passons en revue quelques mesures de politiques publiques susceptibles d'améliorer l'accessibilité à l'emploi des demandeurs d'emplois et de réduire la durée de leurs épisodes de chômage et nous proposons une estimation de leur efficacité respective fondée sur nos résultats précédents.

1. LES DETERMINANTS DE LA SORTIE DU CHOMAGE

1.1. MODELISER LA PROBABILITE DE SORTIR DU CHOMAGE : L'APPROCHE CLASSIQUE

a) LES DETERMINANTS DE LA SORTIE DU CHOMAGE

La littérature sur les déterminants de la sortie du chômage est extrêmement vaste, et ce domaine est l'un des plus étudié en économie (cf. Algan *et al.*, 2006 et Fremigacci, 2011). Nous dressons ici un très bref panorama, nullement exhaustif, des principaux déterminants du chômage discutés dans cette littérature.

LES FACTEURS MACROECONOMIQUES

Le premier facteur explicatif du taux et de la durée du chômage est, bien sûr, le contexte macroéconomique : il existe un lien entre croissance du PIB et emploi, bien que l'action précise des mécanismes en jeu, ainsi que leurs ampleurs respectives, soient controversés. Parmi ces mécanismes, citons :

- les **crises** macroéconomiques et le **ralentissement de la croissance** : la crise financière de 2008 s'est propagée à la sphère réelle de l'économie via la restriction du crédit. Le ralentissement de l'activité économique et la montée du chômage entraîne la diminution du pouvoir d'achat des ménages et le ralentissement de la consommation, ce qui crée un cercle vicieux et entretient un niveau de chômage élevé ;
- le **progrès technique** et l'évolution de la **productivité**, via la création de nouveaux procédés ou de nouveaux produits, qui peut engendrer une substitution du capital au travail (destruction d'emplois) mais également une croissance plus riche en emplois qualifiés ou localisés dans les secteurs innovants (déformation de la structure sectorielle des emplois et problème de la reconversion des demandeurs d'emplois peu qualifiés des secteurs en déclin) ;
- la **délocalisation** des entreprises dans un contexte de **mondialisation** et d'approfondissement de l'intégration économique européenne ; elle touche le secteur industriel mais également certains pans des services (centres d'appel) ;
- **l'évolution démographique** avec la croissance de la population active, et la persistance d'un taux de natalité supérieur à celui de la plupart des autres pays de l'OCDE.

Ces facteurs constituent le contexte de cette étude : innovation, croissance, mondialisation et démographie sont restées stables pendant la période considérée, de sorte que nous ne les intégrons pas aux facteurs explicatifs de la durée du chômage (cf. Parties 6 et 7).

i. LA STRUCTURE D'INDEMNISATION ET D'ACCOMPAGNEMENT DES DEMANDEURS D'EMPLOIS

Depuis le début des années 2000, les déterminants institutionnels de la durée de chômage sont très discutés dans la littérature³. Selon cette approche, ce sont les **paramètres du régime d'indemnisation** des chômeurs (durée et montant de l'indemnisation) et **l'accompagnement institutionnel** des demandeurs d'emploi (programmes personnalisés d'accompagnement, cumul avec une activité réduite, subvention des déplacements pour entretien d'embauche...) qui jouent un rôle clef pour expliquer la durée des épisodes chômage.

Sur la **générosité du régime d'indemnisation**, les modèles théoriques en économie du travail indiquent que la *durée des épisodes de chômage devrait augmenter avec la générosité du système d'indemnisation*. Cependant, plus un demandeur d'emploi reste au chômage, plus son salaire de réservation (c'est-à-dire ses

³ Voir Fremigacci (2011) et Algan *et al.* (2006) pour une revue de cette littérature.

prétentions salariales) diminue, ce qui augmente sa probabilité de sortir du chômage. Dans le même ordre d'idées, la probabilité de sortir du chômage dessine un « pic » juste avant l'épuisement des droits des demandeurs d'emploi à l'indemnisation : l'effort de recherche augmente et les chômeurs acceptent des emplois de moins bonne qualité ou qui correspondent moins à leurs caractéristiques. Par contraste, d'autres travaux plus récents mettent en avant les *effets positifs de l'indemnisation du chômage*, en soulignant, en particulier, l'importance de la qualité de bons appariements entre emplois vacants et demandeurs d'emploi. Dans un même ordre d'idées, un autre effet théorique indique qu'un système plus souple quant aux règles de constitution des droits à l'indemnisation augmente l'incitation à reprendre un emploi pour les chômeurs non indemnisés et les chômeurs de longue durée afin de bénéficier de droits plus confortables dans l'éventualité d'un nouvel épisode de chômage. D'un point de vue empirique, les très nombreux travaux menés pour vérifier la validité de ces mécanismes apportent des résultats mitigés (cf. Algan *et al.*, 2006 et Fremigaccci, 2011, pour une revue de la littérature), de sorte qu'il n'est pas possible d'apporter une réponse tranchée à la question du rôle de la générosité du système d'indemnisation du chômage sur les durées de chômage.

Sur l'**efficacité des politiques d'accompagnement** des chômeurs, les travaux menés en France concluent plutôt à un effet positif de la personnalisation de ces dispositifs. Ainsi, Fougère *et al.* (2010) montrent par exemple que le PARE⁴, dans le cadre duquel les chômeurs indemnisés se voient proposer différents types d'accompagnement individualisés, a un effet positif et significatif sur le retour à l'emploi.

ii. L'ORGANISATION ET MODE DE GESTION DES ENTREPRISES

D'autres travaux, comme ceux de Delattre et Salognon (2008) soulignent que le chômage de longue durée est également déterminé par la façon dont s'organise le côté « demande » du marché du travail (celui des entreprises) : dans les secteurs d'activité qui se coordonnent plutôt de façon « interne » (entreprises de grande taille ou administrations conservant longtemps leurs salariés et où il existe un engagement durable des parties dans la relation de travail), les travailleurs licenciés ont développé des compétences spécifiques difficilement valorisables par leurs futurs employeurs, de sorte qu'une fois au chômage, il leur est plus difficile de retrouver un emploi. Dans les secteurs qui se coordonnent de façon « externe », les salariés restent moins longtemps au sein de chaque entreprise, risquent de se retrouver plus fréquemment au chômage mais développent des compétences moins spécifiques plus facilement transférables d'une entreprise à l'autre, de sorte que leurs durées de chômage sont moins longues.

iii. LES CARACTERISTIQUES INDIVIDUELLES DES DEMANDEURS D'EMPLOI

Les caractéristiques individuelles des demandeurs d'emploi constituent, bien sûr, un ensemble de facteurs essentiels pour expliquer la durée passée au chômage (Cases et Lollivier, 1994, Fougère, 2000, ***), qu'il s'agisse de variables démographiques (sexe, âge, nationalité, situation familiale) ou socio-économiques (formation initiale, qualification, type d'emploi précédemment occupé, ancienneté dans l'emploi, secteur d'activité...).

La plupart des études cherchant à mesurer l'effet de ces diverses caractéristiques individuelles sur la durée de chômage indiquent que certains facteurs jouent systématiquement de façon défavorable : le fait d'être une femme allonge la durée de chômage, de même qu'un faible niveau de qualification initial (pas de diplôme du supérieur), une expérience absente ou limitée dans l'emploi, le fait d'avoir occupé un emploi précaire ou à temps partiel, le fait d'être un jeune travailleur (moins de 25 ans) ou un travailleur âgé (plus de 55 ans).

⁴ Plan d'Aide au Retour à l'Emploi, mis en place le 1er juillet 2001.

iv. LA DUREE DE CHOMAGE ELLE-MEME

La durée passée au chômage est une caractéristique individuelle particulière qui a également, de manière rétroactive, un effet sur la probabilité de sortir du chômage (Decreuse et di Paola, 2002) : plus on reste longtemps au chômage, moins la probabilité de retrouver un emploi est élevée. Il existe un effet « boule de neige », le fait d'être resté longtemps au chômage dans le passé impliquant de le rester plus longtemps dans le futur.

Plusieurs mécanismes entrent en jeu :

- Un effet de signal lié à la durée du chômage, perçue par les employeurs comme un indicateur de la productivité des demandeurs d'emplois : plus la durée de chômage est longue, plus la productivité d'un demandeur d'emploi est supposée être faible
- La démoralisation des chômeurs de longue durée : plus un demandeur d'emploi reste longtemps au chômage, moins il est efficace dans sa recherche d'emploi et plus sa probabilité de rester au chômage augmente.
- La perte de capital humain liée à l'épisode de chômage : plus un demandeur d'emploi reste longtemps au chômage, plus ses compétences s'érodent et plus il s'éloigne du standard recherché sur le marché du travail, ce qui se traduit par une plus grande probabilité de rester au chômage.

b) ESTIMER LA PROBABILITE DE SORTIR DU CHOMAGE : L'APPROCHE CLASSIQUE DES MODELES DE DUREE

Dans cette étude, nous utiliserons une méthode classiquement utilisée pour estimer la probabilité, pour les demandeurs d'emploi de la région du Grand Lyon, de sortir du chômage. Nous raisonnerons à « état du monde » constant, en supposant que les paramètres macroéconomiques, réglementaires institutionnels et de régulation des entreprises restent stables pendant la période considérée. Nous mettrons donc l'accent sur les caractéristiques individuelles des demandeurs d'emploi et nous étudierons leur effet sur la probabilité, une fois au chômage depuis une certaine durée, d'y rester.

Cette façon d'estimer le rôle des caractéristiques individuelles sur le chômage est standard en économie du travail et mobilise des « modèles de durée ». Le terme technique utilisé dans ces modèles de durée est celui de « taux de survie » au chômage, qui indique la **proportion de personnes qui restent au chômage pendant une période donnée** (= de « survivre » dans les statistiques de Pôle Emploi). Cette survie peut être affectée de manière proportionnelle ou non-proportionnelle par les caractéristiques individuelles des chômeurs (âge, expérience, niveau de formation) mais également par des éléments liés à leur implantation géographique (localisation des emplois, nombre de concurrents potentiels, qualité des infrastructures routières...).

1.2. LOCALISATION, ACCESSIBILITE A L'EMPLOI ET PROBABILITE DE SORTIR DU CHOMAGE

L'**originalité de cette étude** consiste à développer la **prise en compte « spatialisée » des déterminants individuels des durées de chômage** : si les caractéristiques individuelles des demandeurs d'emplois jouent un rôle clef pour expliquer leurs durées de chômage, il faut aussi s'intéresser à leurs **localisations** respectives les uns par rapport aux autres ainsi que par rapport aux emplois vacants. Cela revient à se poser la question de l'impact **de l'accessibilité à l'emploi** sur les flux de sortie du chômage et donne une vision dynamique du marché du travail en tenant compte de l'hétérogénéité spatiale des marchés locaux du travail.

a) LE ROLE FONDAMENTAL DE L'ACCESSIBILITE A L'EMPLOI DANS LE « SPATIAL MISMATCH »

En économie spatiale, l'étude du rôle de la localisation résidentielle des travailleurs sur leurs performances sur le marché du travail (taux et durée du chômage, probabilité du retour à l'emploi...) s'inscrit dans la problématique du « spatial mismatch » (en Français, mauvais appariement spatial), formulé pour la première fois par John Kain en 1968. Chez Kain, il s'agissait de montrer que le taux de chômage élevé des Noirs Américains qui peuplaient le centre des villes étatsuniennes (« innercities ») était le résultat de la délocalisation progressive des emplois en banlieue, accompagnée par la migration progressive des Blancs Américains dans les « suburbs ».

Depuis ce travail fondateur, une riche littérature théorique a cherché à montrer par quels canaux **la localisation géographique des travailleurs peut affecter leur accès à l'emploi** (coût et fatigue dus au transport, méconnaissance des offres d'emploi, discrimination à l'encontre de certains quartiers...). Du côté des études empiriques, de nombreux travaux ont cherché à tester la réalité de cette hypothèse du spatial mismatch ainsi que l'importance relative de trois de ses déterminantes théoriques clefs :

- le rôle de la localisation de ces derniers, de celle des travailleurs et du réseau de transport ;
- les caractéristiques individuelles des travailleurs jouent, pour chaque emploi accessible, sur leur employabilité ;
- enfin, les caractéristiques du lieu de résidence des travailleurs peuvent jouer sur l'accès à l'emploi via les réseaux locaux, d'éventuels effets de pairs ou une éventuelle discrimination à l'encontre de certains quartiers.

Sur le contexte des Etats-Unis, le premier à être étudié, les premières études empiriques ont montré des résultats contradictoires ; Kain (1992) et Ilhanfledt et Sjoquist (1998) indiquent que cela est peut-être dû à des problèmes méthodologiques liés à la mesure de l'accessibilité aux emplois. La génération suivante de travaux renouvelle la mesure de l'accessibilité et valide la réalité du spatial mismatch, montrant qu'à caractéristiques individuelles identiques i) une mauvaise accessibilité engendre de faibles performances sur le marché du travail (Ong et Miller, 2005; Johnson, 2006), de même que ii) vivre dans un quartier défavorisé (Massey *et al.*, 1991, Rosenbaum et Harris, 2001).

Les travaux portant sur le contexte européen sont moins nombreux et plus récents ; jusqu'à une période récente, les villes européennes semblaient en effet « immunisées » contre le spatial mismatch du fait de leur compacité, de leurs réseaux de transport en commun et de leur faible degré de ségrégation (Korsu et Wenglenski, 2010). Cependant, de plus en plus de travaux suggèrent la réalité du spatial mismatch de ces villes – et notamment de Paris parmi elles. Pour les villes britanniques, cela a été mis en évidence par Fieldhouse (1999), Houston (2005) et Patacchini et Zenou (2005) ; Musterdet *al.* (2003) et van der Klaauw et van Ours (2003) ont travaillé sur les Pays-Bas ; Brännström (2004) et Aslundet *al.* (2006) sur la Suède ; Dujardin *et al.* (2008) sur Bruxelles ; Matas *et al.* (2010) sur Madrid et Barcelone.

En ce qui concerne les villes françaises, les résultats sont relativement contradictoires à la fois sur la réalité du spatial mismatch et sur le rôle relatif de ses trois déterminants. Alors que Maysat et Laurent (1997) ne trouvent pas d'effets d'externalités locales négatives sur le taux de chômage, Choffel et Delattre (2003), Gobillon et Selod (2007) et Duguet *et al.* (2009) trouvent des effets de quartiers négatifs. Sur le facteur accessibilité, Gaschet et Gaussier (2003), Gobillon et Selod (2007) et Duguet *et al.* (2009) ne trouvent au mieux qu'une relation négative faiblement significative entre l'accessibilité et le chômage, alors que par contraste, Korsu et Wenglenski (2010) mettent à la fois en lumière l'effet de l'accessibilité et des effets de quartiers sur le chômage. Détang-Dessandre et Gagné (2009) et Korsu et Wenglenski (2010) sur les villes françaises.

b) DETERMINANTS ET MESURE DE L'ACCESSIBILITE A L'EMPLOI

Plusieurs éléments entrent en jeu dans la mesure de l'accessibilité à l'emploi. Nous les présentons dans cette section avant de détailler la façon dont nous voulons mobiliser ces éléments pour étudier les disparités d'accessibilité à l'emploi dans la région urbaine de Lyon.

Concrètement, un indicateur d'accès à l'emploi mesure, pour une zone géographique donnée ou pour un travailleur i , le rapport entre les emplois disponibles ou vacants et le nombre de postulants. On peut l'exprimer comme le rapport entre les emplois et le nombre de compétiteurs pour ces emplois :

$$\text{accessibilité}_i = \frac{\text{emplois}_i}{\text{compétiteurs}_i}$$

Il n'existe pas de consensus dans la littérature économique sur les éléments susceptibles d'entrer dans la définition d'un tel indicateur, et l'utilisation de différentes méthodes de mesure peut conduire à des résultats significativement différents (Bunel et Tovar, 2014).

Dans cet article, on mobilise l'indicateur original d'accès à l'emploi proposé par Bunel et Tovar (2014). Cet indicateur tient compte (1) des emplois réellement disponibles pour les demandeurs d'emploi, (2) de la proximité géographique entre le lieu d'habitation des travailleurs et le lieu d'implantation des entreprises et (3) des caractéristiques individuelles des demandeurs d'emploi mais aussi de leurs concurrents pour les emplois qui répondent à leurs caractéristiques individuelles.

i. DEFINITION DES EMPLOIS DISPONIBLES

Ces caractéristiques doivent être croisées avec celles des emplois réellement disponibles pour les demandeurs d'emploi (qualification demandée, secteur d'activité...) dans une zone géographique donnée (Ihlanfeldt et Sjakist, 1998 ; Dares, 2010a et 2010b).

Cette question de l'identification des emplois vacants est plus ardue qu'il n'y paraît. Une difficulté majeure est liée au fait que les données sur les emplois vacants sont relativement rares et difficiles d'accès aussi bien en France que dans l'ensemble des pays industrialisés. En effet, les données administratives ne fournissent pas des informations exhaustives et géolocalisées sur les emplois vacants⁵ : ces sources portent uniquement sur le stock d'emplois occupés (NBER, 1966, Fondeur et Zando, 2009 ; Dares, 2010).

Il en résulte que dans l'immense majorité des études, françaises et internationales réalisées sur ce thème ce stock est utilisé en tant que proxy des emplois vacants (Jayet, 2000 ; Korsu et Wenglenski, 2010 ; Bunel et Tovar, 2013, 2014). Seuls Rathelot et Ionessku (2014) mobilisent une base de données originale portant sur les Etats-Unis et peuvent repérer le flux de demandeurs d'emplois et d'emplois vacants.

Nous proposons de travailler sur les emplois vacants (et non le stock d'emplois existants). Pour ce faire, nous utilisons une stratégie visant à utiliser les informations statistiques issues des déclarations sur la mobilité de la main-d'œuvre (DMMO) et les enquêtes sur la mobilité de la main-d'œuvre (EMMO) disponibles au niveau local et sectoriel (Lutinier, 2007) et portant respectivement sur les entreprises de 10 salariés et plus et sur celles de moins de moins de 10 salariés. Nous avons été contraints de recourir à des séries semi-agrégées et à raisonner par interpolation car les données individuelles associées ne sont pas accessibles aux chercheurs.

⁵Rathelot et Ionessku (2014) mobilisent une base de données originale portant sur les Etats-Unis permettant de repérer le flux de demandeurs d'emplois et d'emplois vacants. Il n'existe pas à notre connaissance de base de données française qui fournisse ce type d'information.

ii. PROXIMITE GEOGRAPHIQUE DES EMPLOIS COMPTE TENU DES COÛTS DE DEPLACEMENT

Tous les emplois vacants ne sont pas également accessibles aux individus : il faut tenir compte de leur distance géographique. Afin de définir un taux d'accès à l'emploi un préalable est de définir les emplois qui sont considérés comme proches, tout en tenant compte des coûts de déplacement (Kawabata et Shen, 2007). D'après les données du recensement 2007, plus de 70% des salariés de la région urbaine de Lyon travaillent dans une autre commune que leur commune de résidence. En revanche, seulement 8% d'entre eux travaillent dans une autre région⁶.

De nombreuses études soulignent la présence de coûts liés au déplacement et que la qualité de l'information sur les opportunités d'emplois n'est ni parfaite ni homogène sur l'ensemble du territoire (Harris, 2007, Kawabata and Shen, 2007). Ces frictions sont en général intégrées dans la littérature au moyen d'un poids fonction de la proximité spatiale entre la localisation des emplois et le lieu de résidence. Plusieurs formalisations de ce poids sont proposées dans la littérature fonctions de l'indicateur de proximité spatiale retenu et de la forme fonctionnelle mobilisée pour le calculer (Cervero *et al.*, 1999 ; Bania *et al.*, 2008).

Différents indicateurs permettant d'appréhender les distances d'accès sont disponibles :

- la distance à vol d'oiseau ou Euclidienne : cette distance se calcule facilement à l'aide des coordonnées géographiques du centroïde de la zone étudiée.
- la distance kilométrique par la route : cette distance tient compte de la spécificité du réseau routier d'une zone géographique.
- la distance en temps par la route aux heures de pointe : cette distance est obtenue en tenant compte de la qualité du réseau routier (route départementale, autoroute, voie rapide, ...) et des congestions observées habituellement aux heures de pointe.

Ces trois indicateurs sont fortement corrélés lorsque l'on étudie des distances élevées. En revanche, pour les analyses portant sur les déplacements infra-urbains, il est préférable de mobiliser la distance kilométrique par la route ou la distance en temps afin d'intégrer dans l'analyse la spécificité du tracé du réseau routier et les éventuels problèmes de congestion.

La seconde réflexion porte sur la forme fonctionnelle retenue pour construire ce poids. Il s'agit dans tous les cas d'une fonction décroissante de la distance d'accès. On retient en général soit un rayon de prospection fixe ($f_{tt'} = I(Dist_{tt'} < borne)$), soit une fonction inverse de la distance ($f_{tt'} = \frac{\lambda}{Dist_{tt'}}$), soit une fonction exponentielle ($f_{tt'} = e^{(\lambda Dist_{tt'})}$), soit encore une fonction discontinue par morceaux ($f_{tt'} = \sum_{i=1}^K \lambda_k I(borne_{k-1} \leq Dist_{tt'} < borne_k)$)⁷.

Bunel et Tovar (2014) montrent que ces différentes formalisations du poids affectent peu les résultats alors que raisonner sur des distances ou sur de véritables temps de transport modifie grandement l'analyse. En effet, dans les agglomérations telles que Paris ou le Grand Lyon, une même distance en kilomètre conduit à des temps de déplacements très différents lié aux phénomènes de congestion.

Les paramètres λ associés à ces différentes fonctions sont obtenus à l'aide de l'équation gravitationnelle (Hansen, 1959) estimée à l'aide d'un modèle de comptage binomial (Raphael, 1998).

⁶ L'annexe X présente la répartition de la localisation des emplois des salariés rhônalpins travaillant dans une autre région. Cette information n'étant pas disponible pour les seuls salariés de la RUL.

⁷ Dans ce dernier cas $I(.)$ est une fonction indicatrice égale à 1 si distance est comprise entre les communes t et t' est comprise entre les deux bornes et égale à zéro sinon.

L'équation gravitationnelle s'écrit :

$$T_{tt'} = aW_t^{\alpha_1}Job_{t'}^{\alpha_2}f_{tt'}$$

avec

$T_{tt'}$ le nombre de « commutateurs » issus de la commune t et travaillant dans la zone t'

W_t le stock de travailleurs localisés dans la zone t

$Job_{t'}$ le stock d'emplois localisés dans la zone t'

$f_{tt'}$ la fonction de poids retenu.

Dans cette étude, nous utilisons une fonction f_{ij} continue décroissante fonction de la distance en temps entre le centroïde de chaque commune issue de la matrice Odomatrix.

Concrètement, on pose : $f_{ij} = \exp(\lambda \times (\text{temps}_{ij} \times \text{coût du temps}))$. Dans cette expression, le paramètre λ est appelé paramètre de conductance.

D'après une étude récente reposant sur l'enquête Ménages Déplacements réalisée sur Lyon en 2006 la valeur du paramètre λ est de **-0,18** et celle du coût de déplacement par heure est de 11,4 euros par heure (Rapport ACCESS LYON, 2012). En outre, nous introduisons un rayon de prospection maximum. La particularité de ce rayon est qu'il est spécifique à chaque demandeur d'emploi et qu'il dépend de leur déclaration sur leur zone de prospection.

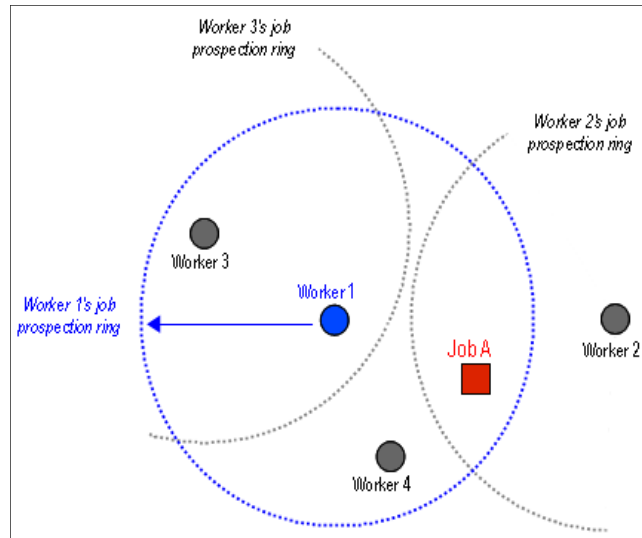
Notons enfin que retenir une zone administrative particulière introduit un effet frontière qu'il est nécessaire de contrôler. Lorsque l'on restreint l'espace d'analyse, les individus issus des communes proches de la frontière sont supposés rechercher un emploi uniquement dans la zone administrative considérée et être concurrencés dans leur recherche d'emplois uniquement par des individus de ces mêmes communes. Or, il est probable que des individus se trouvant dans les communes périphériques à l'agglomération lyonnaise influencent également le taux d'accès à l'emploi des demandeurs d'emploi du Grand Lyon. Ce phénomène est loin d'être marginal au regard des flux observés, principalement entrants, de travailleurs qui habitent dans les communes limitrophes mais qui travaillent dans l'agglomération (voir annexe A2). Afin de contrôler en partie cet effet frontière on considère dans nos analyses l'ensemble des communes de la RUL. Ainsi, les résultats obtenus pour l'ensemble de cette zone sont à considérer avec précaution.

iii. LA CONCURRENCE ENTRE DEMANDEURS D'EMPLOI SELON LEURS CARACTERISTIQUES INDIVIDUELLES

La détermination d'un taux d'accès local à l'emploi conduit à répondre à la question suivante : « *quels sont les concurrents potentiels qui doivent être comptabilisés pour des emplois situés dans une zone géographique donnée ?* ».

Plusieurs travaux prennent en compte que partiellement ou imparfaitement la concurrence pouvant exister entre différentes communes (Baniaet al, 2008 ; Duguet et al., 2009) : ils considèrent, pour déterminer les emplois et les concurrents potentiels, une même zone géographique définie en kilomètre ou en temps de transport. Ce choix facilite fortement le mode de calcul mais il semble peu réaliste comme le souligne l'exemple suivant (cf. Figure 1). Sur le graphique ci-dessous le travailleur 1 souhaite postuler à l'emploi A. Il est potentiellement en concurrence avec les travailleurs 3 et 4. Le travailleur 2 n'est pas pris en compte car la distance entre son lieu de résidence et celui du travailleur 1 est jugée trop importante. Or un tel travailleur peut être localisé relativement proche de l'emploi A visé par le travailleur 1.

Figure 1. Représentation de la compétition spatiale entre demandeurs d'emploi



En outre, les concurrents sont en général comptabilisés sans prendre en compte leur niveau d'employabilité. Or les études sur le *skill mismatch* montrent l'importance de cette dimension. L'*employabilité* des demandeurs d'emploi dépend ainsi de leur qualification, de leur âge, de leur expérience professionnelle (ancienneté dans l'emploi), de leur durée de chômage, de leur secteur d'activité d'origine et de recherche d'emploi.

Afin de mesurer le volume de concurrents potentiels il faut donc se doter d'une modélisation qui permette de tenir compte de ces deux caractéristiques (Détang-Dessandre et Gagné, 2009 ; Matas *et al.*, 2010 ; Bunel et Tovar, 2013). L'originalité de cette étude est de prendre en compte le niveau d'employabilité des concurrents. Nous nous distinguons des études mobilisant les données du recensement ou issues des enquêtes Emploi qui n'introduisent pas cette dimension car il n'est pas possible à l'aide de ces données de déterminer une probabilité individuelle et géolocalisée à la commune de rester demandeur d'emploi ou d'obtenir un emploi.

L'accès aux fichiers historiques de Pôle Emploi permet d'introduire cette dimension. A l'aide des fichiers individuels disponibles, on estime un modèle de durée de chômage en tenant compte des caractéristiques individuelles (âge, sexe, état civil) et du niveau de capital humain (niveau d'étude, catégorie socioprofessionnelle antérieure).

À partir de l'estimation des coefficients de ce modèle de durée, il est possible de prédire la probabilité de trouver un emploi au cours d'une année intégrant une partie déterministe fonction des caractéristiques observables et des coefficients estimés et une partie stochastique du modèle de durée. Cette probabilité individuelle notée \widehat{PU}_t est estimée à l'aide d'un modèle de durée paramétrique simple.

iv. BILAN : ECRITURE DE L'INDICATEUR DE MESURE DE L'ACCESSIBILITE A L'EMPLOI

Au total, le niveau d'accessibilité à la période t d'un individu localisé dans la zone i s'écrit :

$$I_{it} = \sum_{j=1}^K \frac{Job_j f_{ij}}{\sum_{k=1}^K f_{kj} \widehat{PU}_{kt}}$$

Avec :

$i, j, k = 1, \dots, N$ l'ensemble des communes de la Région Urbaine de Lyon

Job_j le nombre d'emplois convenables existant dans la commune j compte tenu des caractéristiques individuelles du demandeur d'emploi i

f_{ij} une fonction de proximité des emplois décroissante avec la distance géographique entre la commune de résidence du demandeur d'emploi i et la commune j

PU_k l'ensemble des demandeurs d'emplois en concurrence avec le demandeur d'emploi i pour les emplois de la commune j (compte tenu de leurs caractéristiques individuelles respectives)

f_{kj} une fonction de proximité des emplois décroissante avec la distance géographique entre la commune de résidence du concurrent k et la commune j

Notons qu'imposer l'égalité entre K et N introduit un biais associé à l'effet de frontière. Lorsque l'on restreint l'espace d'analyse (l'agglomération lyonnaise dans notre cas), si l'on impose l'égalité entre K et N on suppose implicitement que les demandeurs d'emplois sont supposés rechercher un emploi uniquement dans la zone administrative considérée et être concurrencés dans leur recherche d'emplois uniquement par des individus de ces mêmes communes. Or, il est probable que des individus et les emplois vacants se trouvant dans les communes périphériques à l'agglomération lyonnaise influencent également le taux d'accès à l'emploi des demandeurs d'emploi du Grand Lyon. Ce phénomène est loin d'être marginal au regard des flux observés, principalement entrants, de travailleurs qui habitent dans les communes limitrophes mais qui travaillent dans l'agglomération (voir annexe A2). Afin de contrôler en partie cet effet frontière on considère dans nos analyses l'ensemble des communes de la RUL. Ainsi, K correspond aux 814 communes de la RUL. Les quelques résultats que nous commenterons sur cette zone seront donc à considérer avec précaution.

2. ZONE D'ETUDE ET DONNEES MOBILISEES

2.1. INTERET DE LA REGION URBAINE DE LYON COMME CADRE D'ETUDE

Ce travail se focalise sur une zone géographique bien spécifique : la région urbaine de Lyon (RUL). Cette zone relativement large englobe l'agglomération de Lyon mais également les zones d'emploi de Lyon et celles de Saint-Etienne, Roanne, Villefranche-sur-Saône, Bourg-en-Bresse, Ambérieu-en-Bugey, Bourgoin-Jallieu et Vieille-Roussillon (cf. Annexe 1).

Constituées de 810 communes et 7 communautés d'agglomération, 1,2 million d'emplois et 3,3 millions d'habitants (soit 51 % de la population de la Région Rhône-Alpes) y sont localisés. Cette zone se caractérise par une densité relativement forte des emplois dans le secteur industriel (18%), secteur qui a été particulièrement touché par la crise (Maury, 2012) et sur lequel nous focaliserons une grande partie de notre analyse.

Cette zone, centrée autour de la 3^{ème} ville de France, possède une taille suffisante pour constituer un écosystème suffisamment complexe pour étudier les effets différenciés de la crise sur les territoires, les secteurs et les populations.

Par ailleurs, il s'agit d'une métropole qui se caractérise, pour reprendre l'expression de Féré (213) par une « culture politique et technique de l'innovation urbaine » (Padioleau, 1991 ; Guéranger et Jouve, 2004 ; Féré, 2013). Du point de vue institutionnel, le Grand Lyon et, en son sein, les Conférences des Maires sont une organisation innovante de la décision publique destinée à faciliter la coopération entre les élus de communes

présentant des enjeux économiques, sociaux et d'aménagement communs. D'un point de vue pratique, l'agglomération lyonnaise expérimente et innove sur le terrain des politiques publiques locales de l'emploi, de la mobilité et de la lutte contre l'exclusion.

Par ailleurs, le dispositif original des Conférences des Maires s'avère particulièrement pertinent pour étudier les évolutions de l'accessibilité à l'emploi ou des durées du chômage, de par la taille et l'homogénéité socio-économique de chacune des Conférences.

2.2. DONNEES : LE CROISEMENT DE NOMBREUSES SOURCES STATISTIQUES GEOLOCALISEES

Les données mobilisées sont issues de plusieurs sources administratives extrêmement riches, géolocalisées à la commune :

- Les fichiers historiques de Pôle Emploi (période 2004 à 2012) ;
- Le recensement général de la population (années 2006 et 2010) et les DADS (années 2006 à 2010) ;
- Matrices des temps de déplacement de commune à commune dans la région du Grand Lyon issues du distancier Odomatrix ;
- Les séries statistiques sur les mouvements de main-d'œuvre annuelles pour 17 sous-secteurs d'activité issues des enquêtes et fichiers DMMO-EMMO⁸.

a) FICHIERS HISTORIQUES DE POLE EMPLOI

Pôle Emploi a constitué un fichier administratif des demandeurs d'emploi, le Fichier Historique Statistique (FHS). Ce fichier permet de caractériser les chômeurs et l'origine et la durée de chômage⁹. Ce fichier contient des informations individuelles sur la date et le motif d'inscription, la date et le motif de la sortie ou de l'annulation, les caractéristiques sociodémographiques du demandeur d'emploi (sexe, âge, niveau de formation, localisation) et les caractéristiques de l'emploi occupé précédemment et de l'emploi recherché (type de contrat, code ROME, expérience, ...). Les données mobilisées portent sur des cohortes entrées dans les fichiers sur la période 2004 à 2011. A partir de 2008, ces fichiers comportent des informations sur le rayon de prospection déclaré par les demandeurs d'emploi.

b) DISTANCIER ODOMATRIX

Afin d'obtenir les informations sur le temps de transport moyen entre communes de la Région urbaine de Lyon nous avons utilisé les informations issues du distancier Odomatrix (Hilal, 2010)¹⁰.

Cet outil permet de déterminer quatre informations intercommunales établies entre chefs-lieux de communes : les distances à vol d'oiseau et les distances routières exprimées en kilomètres ainsi que les temps de trajet aux heures creuses et aux heures de pointe exprimés en minutes.

Odomatrix s'appuie sur la base de données Route 500 de l'IGN pour déterminer les routes existantes et leur type (type autoroutier, liaison principale, liaison régionale, liaison locale). Les conditions de circulation liées à la congestion du réseau sont en partie prises en compte à partir des informations disponibles selon les tracés.

Pour ne pas alourdir l'analyse, nous avons opté dans le cadre de cette étude sur les temps de trajets aux heures de pointe qui semble la plus réaliste.

c) FICHIERS DADS ET CLAP

Le Recensement Généralisé de la Population est une source représentative et quasi-exhaustive de la population. Depuis 2004, le caractère continu de l'interrogation implique que des habitants de communes se

⁸Site travail-emploi.gouv.fr ETUDES/ EMPLOI / MOUVEMENTS DE MAIN-D'OEUVRE.

⁹Notons que contrairement au Super Fichier Historique Statistique (SFHS) le FSH ne permet de suivre parfaitement les demandeurs d'emploi ayant déménagé et changé de zone ASSEDIC.

¹⁰ Nous remercions vivement M. Hilal pour nous avoir fourni ces informations.

trouvant dans une même région peuvent être questionnés à des dates très différentes. Ainsi, depuis l'abandon d'un recensement exhaustif et quinquennal, cette source ne fournit plus une photographie à une date fixe du territoire. Cette caractéristique ne pose pas de problème lorsque l'on traite de données structurelles (caractéristiques de la population ou de l'habitat) en revanche elle l'est davantage pour des données conjoncturelles comme le taux de chômage.

Déclarations annuelles de données sociales (DADS) sont des données administratives exhaustives incluant l'ensemble de la population active du secteur privé, des entreprises publiques et de la fonction publique hospitalière. Elles permettent de connaître à la commune, le nombre d'emplois en équivalent temps plein existant dans différents types d'entreprises (typées par taille, secteur d'activité et qualification). Il est donc possible de comptabiliser les salariés non qualifiés, qualifiés et très qualifiés pour un bassin d'emplois potentiels.

d) LES STATISTIQUES SUR LES MOUVEMENTS DE MAIN-D'ŒUVRE

Initialement afin d'identifier les emplois disponibles dans une zone géographique, nous souhaitions mobiliser les données issues des fichiers HUGO issus du système de gestion des offres d'emplois de Pôle Emploi. Nous n'avons pas pu avoir accès à ces données c'est pourquoi nous sommes reportés sur des données semi-agrégées obtenues à l'aide des mouvements de main-d'œuvre recensés par deux sources statistiques distinctes.

- la déclaration mensuelle des mouvements de main-d'œuvre (DMMO) : chaque mois, les établissements de 50 salariés ou plus adressent à l'administration un relevé détaillé des contrats conclus ou résiliés durant le mois précédent.

- L'enquête sur les mouvements de main-d'œuvre (EMMO) : chaque trimestre, la DARES interroge, à l'aide d'un questionnaire comparable au formulaire déclaratif, un échantillon d'environ 50 000 établissements représentatif des établissements de moins de 50 salariés.

Jusqu'en 2006, seuls les établissements de 10 à 49 salariés étaient interrogés. Depuis 2007, les établissements de 1 à 9 salariés sont également interrogés. Le champ porte sur le secteur concurrentiel (industrie, construction et tertiaire) de France métropolitaine. Sont en particulier exclus les administrations publiques, les collectivités territoriales, les principaux établissements publics, les établissements relevant de la Défense nationale et les établissements de travail temporaire. Les missions d'intérim ne sont pas prises en compte dans les mouvements de main-d'œuvre. **Pour les emplois intérimaires nous avons opté pour un taux d'entrée de 100, chiffre qui sous-estime fortement la réalité puisque beaucoup de missions sont de durée extrêmement courte.**

Ces statistiques permettent à l'administration de construire des séries temporelles sur les taux d'entrée, les taux de sortie et les taux de rotation au niveau global, sectoriel voire régional (Lutinier, 2007).

Les taux d'entrée que nous mobilisons dans cette étude indiquent combien d'emplois ont fait l'objet d'un recrutement sur une période donnée relativement au stock d'emplois existants. En croisant l'information sur les taux d'entrée issus des DMMO-EMMO et les stocks d'emplois issus des DADS, on obtient une proxy sur les flux d'entrée dans une zone donnée et pour un secteur donné. Afin de tenir compte de la spécificité régionale, on ajoute une cale sectorielle correspondant au différentiel de taux d'entrée observé entre l'ensemble de la métropole et la région Rhône-Alpes sur la période 1996 à 2005.

Cette étape est très importante pour nous car elle nous permet de travailler non pas sur le seul stock d'emploi mais sur une approximation des « vrais » emplois vacants pour mesurer l'accessibilité aux emplois.

e) LES DONNEES SEQUOIA SUR LE STOCK D'EMPLOIS PAR SECTEUR

Les données issues des Déclarations annuelles de données sociales (DADS) disponibles dans le répertoire CLAP de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) ne fournissent pas des informations géolocalisées récentes par sous-secteurs d'activité. En mobilisant les données des fichiers Séquoia constitués par l'Agence centrale des organismes de sécurité sociale (Acos) sur la période 2008 à 2012, il est possible de décrire la situation à un niveau plus fin aussi bien en termes de géolocalisation qu'en termes sectoriel. Toutefois, le champ des fichiers DADS et des fichiers Séquoia ne sont pas identiques. C'est pourquoi, à titre de comparaison, le **tableau 1** présente l'évolution de l'emploi observé pour trois secteurs. Les évolutions et les ordres de grandeurs sont sensiblement les mêmes. Les écarts observés pour l'ensemble des emplois proviennent essentiellement de la définition de l'emploi en équivalent temps plein pour les séries fournies par l'Insee et en emploi brut pour les séries fournies par l'Acos. Cette différence de définition affecte fortement la série sur l'emploi intérimaire qui se caractérise par des durées de contrat parfois très courtes et variables dans le temps.

Le principal avantage de la base Séquoia de l'Acos est de pouvoir comparer l'évolution de l'emploi pour l'agglomération lyonnaise et la Région urbaine de Lyon (RUL) par sous-secteurs d'activité et de pouvoir ainsi l'apparier avec les séries sur les mouvements de main-d'œuvre. En outre, ces données sont accessibles pour sur période relativement récente (2008-2012). C'est pourquoi dans la suite de ce rapport nous privilégierons cette base

Tableau 1. Comparaison des données Insee et Acos pour le département du Rhône

	2008	2009	2010	2011	2012
Données INSEE					
Emplois salariés	566 314	560 003	557 885	554 730	557 498
Secteur industriel uniquement	119 712	117 993	116 530	115 173	113 960
Emplois intérimaires	22 057	17 959	17 752	18 444	21 003
Données Acos					
Emplois salariés	647 111	633 940	644 772	655 257	656 947
Secteur industriel et agro-alimentaire	117 079	111 432	108 688	109 666	109 237
Emplois intérimaires	28 870	25 102	29 455	29 764	27 171

Source : Séries longues Insee en équivalent temps plein ; Séries longues Acos en brut

3. EVOLUTION DE L'ACCESSIBILITE AUX EMPLOIS DISPONIBLES DANS LA REGION URBAINE DE LYON

Dans cette partie, nous présentons les effets différenciés de la crise économique sur les territoires et les populations de la RUL du point de vue de l'accessibilité aux emplois disponibles. Une manière un peu frustrée de considérer les emplois disponibles est de comptabiliser les stocks d'emploi existants au niveau de la commune (voir **annexe 3**). L'objectif de cette section est de mobiliser un indicateur d'accessibilité plus réaliste.

Le point 5.1 présente l'évolution des emplois bruts obtenue à l'aide des fichiers Séquoia. Le point 5.2 précise la part des emplois qui sont réellement disponibles. Enfin, le point 5.3 prend en compte le coût déplacement et le rayon de prospection des demandeurs d'emploi et le point 5.4. intègre la présence de compétiteurs sur le marché du travail.

3.1. SUR L'EVOLUTION DES EMPLOIS PAR SECTEUR ET PAR ZONE GEOGRAPHIQUE

La crise de 2008 a fortement affecté l'emploi en région Rhône-Alpes. Cette crise a conduit à court terme à une forte diminution de l'emploi intérimaire (**voir graphique annexe 4**) et elle a accéléré le déclin de l'emploi dans l'industrie française (voir Demmeou, 2010 pour une analyse nationale et Sedeno *et al.*, 2012 pour une analyse régionale). D'après les estimations de l'Insee¹¹, entre le premier trimestre 2007 et le quatrième trimestre 2009, la région Rhône-Alpes a détruit plus de 47 000 emplois salariés. Dans l'industrie et dans l'emploi intérimaire la baisse a été de 61 000 compensée par la création de 18 000 emplois dans les services marchands. Dans le département du Rhône la situation a été un peu plus équilibrée puisque l'emploi salarié est resté stable sur cette période, les 12 000 destructions d'emploi enregistrées dans le secteur industriel et l'intérim ont été compensées par des créations de même ampleur dans le secteur de la construction et des services marchands.

Globalement, plus d'un million d'emplois salariés sont localisés dans la région urbaine de Lyon (RUL). Le Grand Lyon concentre près de la moitié de l'ensemble des emplois salariés, 40% des emplois industriels, plus des deux tiers des emplois de services aux entreprises et du secteur de la finance et seulement un quart des emplois issus de l'agriculture et de l'agro-alimentaire de cette zone (**voir tableau 2**).

La chute de l'emploi a été globalement moins notable au sein de l'agglomération du Grand Lyon notamment dans le secteur industriel que dans le reste de la RUL. Seulement 30% des emplois perdus dans ce secteur étaient localisés dans l'agglomération soit 10 points de moins que si ces destructions avaient été équilibrées géographiquement. Le même différentiel est observé pour l'emploi intérimaire.

Par ailleurs, en 2012 la situation en termes d'emploi dans l'agglomération s'est fortement redressée. Plus de 20 000 emplois ont été créés par rapport à 2009 même si plus de 2 000 emplois ont été perdus dans l'industrie. Il existe dans ce secteur une forte hétérogénéité de l'évolution de l'emploi par sous-secteurs d'activité. On retrouve le phénomène de mutation industrielle pointé par Sedeno *et al.*, (2012). Les secteurs de l'industrie automobile, de fabrication de machines, de la sidérurgie et du textile concentrent plus 60% des destructions d'emplois alors que ces secteurs représentent 35% de l'emploi de ce secteur. En revanche, les secteurs de la Pharmacie, du raffinage et de la production d'énergie ont peu subi la crise et sont mêmes créateurs nets d'emplois sur la période 2008 à 2012.

Le **tableau 2** souligne également une tertiarisation de l'agglomération entre 2008 et 2012. Les 7 500 destructions nettes observées dans l'industrie et l'emploi intérimaire ont été plus que compensées par 14 000

¹¹ www.insee.fr Emploi salarié marchand par grand secteur en Rhône-Alpes par département

créations nettes dans le secteur des services aux entreprises, de la santé et de l'Hôtellerie-restauration (HCR). Notons également un net redressement du secteur du commerce entre 2009 et 2012. Ainsi après une perte nette de 10 000 emplois entre 2008 et 2009, l'économie du Grand-Lyon a été capable grâce à ce déversement sectoriel et au redressement du secteur du commerce d'obtenir près de 20 000 créations nettes sur la période 2009 à 2012.

Tableau 2. Evolution de l'emploi pour la RUL et l'agglomération du Grand Lyon par secteur

	Agglomération du Grand Lyon			Région Urbaine de Lyon		
	Situation en 2008	Evolution de 2008 à 2009 (en milliers)	Evolution de 2008 à 2012 (en milliers)	Situation en 2008	Evolution de 2008 à 2009 (en milliers)	Evolution de 2008 à 2012 (en milliers)
Industrie	80094	-3,74	-5,96	197374	-12,53	-17,57
Industrie automobile et fabrication machines	17136	-1,09	-1,63	35939	-2,68	-4,75
Sidérurgie	7878	-0,94	-1,32	31569	-3,55	-4,35
Textile	3168	-0,35	-0,56	15257	-1,70	-3,37
Pharmacie	8580	0,02	0,11	10544	-0,10	0,25
Raffinage-production d'énergie	16183	-0,06	0,42	26966	-0,27	0,56
Emploi intérimaire	25191	-3,20	-1,60	46287	-7,31	-3,03
Construction	35605	-0,98	-0,77	83503	-2,86	-2,55
Transport	38002	-1,08	-0,12	80168	-1,74	-0,06
Commerce	81710	-2,33	0,54	161561	-3,78	1,20
Immobilier	8258	-0,06	0,15	13886	-0,37	-0,19
Services aux particuliers	24727	0,29	0,53	42866	0,13	1,10
Enseignement et action sociale	20454	0,05	0,57	31383	0,29	0,07
Finance	23787	0,38	1,20	35503	0,47	1,47
Services aux entreprises	121953	-0,84	6,40	171512	-0,70	9,35
Agriculture-agroalimentaire	4529	-0,05	0,24	20372	-0,66	-0,85
Santé	39066	1,06	4,20	82374	3,48	9,43
HCR	24346	0,30	3,67	40596	0,45	4,81
Total	527722	-10,20	9,05	1007385	-25,15	3,17

Source : Séries longues Séquoia Acoess en brut 2008-2012

L'une de nos hypothèses de travail est que les territoires de la région urbaine de Lyon ont été affectés de manière hétérogène par la crise de 2008. L'évolution de l'emploi en général et par sous-secteurs d'activité n'a

peut-être pas connu une évolution uniforme. A l'instar de Zax et Kain (1996), nous voulons vérifier si la crise a fait émerger des zones gagnantes et des zones perdantes.

Dans un premier temps, il s'agit de caractériser les différentes conférences des Maires (**voir annexe 1**) ainsi que les différentes communes de l'agglomération en termes d'évolution de l'emploi au niveau global et par grands secteurs d'activité.

Le **tableau 3** présente la situation relative des différentes conférences des Maires concernant l'évolution de l'emploi par sous-secteurs d'activité.

Pour chaque conférence des Maires, la troisième colonne nous indique le poids relatif de l'emploi localisé dans cette zone par rapport à l'ensemble de l'agglomération. Par exemple, pour l'industrie automobile, la fabrication de machine, la sidérurgie et le textile, 32% des emplois de l'agglomération sont localisés Portes des Alpes, 21% à Lyon-Villeurbanne, 13% Lômes et Coteaux du Rhône, 11% à Rhône Amont et 13% dans les cinq conférences restantes.

La première et la deuxième colonne du tableau 3 nous indiquent, pour chaque conférence, la participation relative de cette zone dans les créations et les destructions d'emplois observées sur la période 2008-2009 et sur la période 2008-2012. Par exemple, entre 2008 et 2009, l'agglomération a perdu 3 200 emplois intérimaires (voir tableau 2), d'après le tableau 3, 62% de ces destructions sont localisées dans la zone Lyon-Villeurbanne, 15% Porte des Alpes, 7% à Lômes et Coteaux du Rhône et les 18% restants dans les six autres conférences.

Pour repérer les secteurs d'activité qui ont été particulièrement touchés dans une conférence donnée, il est nécessaire de comparer les pourcentages des colonnes 1 et 2 avec le pourcentage de la colonne 3. Par exemple, on remarque que la conférence de Lyon-Villeurbanne a été relativement épargnée en termes de destruction d'emploi dans le secteur automobile, la fabrication de machines, la Sidérurgie et le textile. En effet, seulement 12% des destructions d'emplois se centralisent dans cette zone alors qu'elle concentre 21% de ces emplois. Le même constat peut être effectué pour les secteurs de la construction, des transports, du commerce et de l'hôtellerie-restauration (HCR). Pour les activités financières et immobilières le signe négatif de la première colonne indique que Lyon-Villeurbanne a été créatrice nette d'emplois alors que le reste de l'agglomération a été détruit des emplois dans ce secteur. Notons enfin que dans le secteur de la Santé, l'enseignement et autres services qui a été créateur nets d'emploi sur la période 2008-2009 sur l'ensemble de l'agglomération, ces emplois se sont relativement plus localisés à Lyon-Villeurbanne que dans une autre zone.

Une conférence qui se singularise également est celle de Porte des Alpes. On observe que dans le secteur de la construction, des transports, du commerce, de l'hôtellerie-restauration, des activités financières et immobilières les destructions d'emplois observées sur l'ensemble de l'agglomération se concentrent plus fréquemment dans cette zone.

Tableau 3. Poids relatif de l'emploi et de la variation de l'emploi par secteur d'activité et par conférence des maires

	Lyon -Villeurbanne			Plateau Nord			Rhône Amont		
	08-09	08-12	Poids	08-09	08-12	Poids	08-09	08-12	Poids
Industrie automobile, fabrication machines, Sidérurgie, Textile	12%	13%	21%	8%	16%	7%	15%	24%	11%
Pharmacie, Raffinage-production d'énergie		-13%	41%		-5%	1%		-2%	2%
Autres secteurs industriels	60%	35%	40%	7%	23%	6%	14%	18%	12%
Emploi intérimaire	62%	34%	67%	1%	-5%	1%	0%	6%	2%
Construction et transport	12%	2%	43%	11%	58%	4%	32%	15%	9%
Commerce et HCR	39%	74%	47%	7%	3%	4%	-16%	8%	6%
Act. financières et immobilières	-5%	86%	79%	35%	11%	2%	10%	7%	1%
Info. et com et acti scientifiques	44%	50%	62%	10%	10%	4%	12%	1%	3%
Santé, enseignement et autres services	73%	79%	67%	3%	-3%	6%	4%	5%	3%
	Porte des Alpes			Portes du Sud			Lônes et Coteaux du Rhône		
	08-09	08-12	Poids	08-09	08-12	Poids	08-09	08-12	Poids
Industrie automobile, fabrication machines, Sidérurgie, Textile	26%	18%	32%	9%	7%	3%	17%	12%	13%
Pharmacie, Raffinage-production d'énergie		112%	4%		13%	13%		6%	8%
Autres secteurs industriels	10%	23%	14%	2%	1%	5%	6%	4%	6%
Emploi intérimaire	15%	28%	9%	5%	13%	4%	7%	18%	6%
Construction et transport	40%	55%	18%	2%	-4%	8%	4%	6%	8%
Commerce et HCR	38%	11%	16%	0%	9%	3%	12%	-7%	8%
Act. financières et immobilières	80%	21%	4%	-2%	0%	1%	7%	-21%	4%
Info. et com et acti scientifiques	7%	20%	11%	20%	-5%	3%	24%	9%	4%
Santé, enseignement et autres services	-4%	1%	5%	0%	1%	1%	13%	10%	7%

Lecture : 21% des emplois de l'agglomération du secteur *automobile, fabrication machines, Sidérurgie ou Textile* sont localisés dans la conférence des maires Lyon-Villeurbanne. 12% de la baisse des emplois constaté entre 2008 et 2009 dans ce secteur sont localisés dans cette zone. Source : Données Acoiss issues des fichiers Séquoia.

Tableau 3. (suite)

	Val d'Yzeron			Ouest Nord			Val de Saône		
	08-09	08-12	Poids	08-09	08-12	Poids	08-09	08-12	Poids
Industrie automobile, fabrication machines, Sidérurgie, Textile	0%	1%	1%	10%	6%	10%	3%	3%	3%
Pharmacie, Raffinage-production d'énergie		56%	23%		-17%	4%		-48%	6%
Autres secteurs industriels	6%	2%	2%	1%	1%	12%	-6%	-5%	3%
Emploi intérimaire	5%	6%	4%	4%	1%	4%	2%	-1%	2%
Construction et transport	-1%	-10%	2%	-6%	-24%	5%	5%	1%	3%
Commerce et HCR	1%	1%	2%	18%	-1%	12%	1%	3%	2%
Act. financières et immobilières	-37%	-3%	2%	7%	-1%	6%	5%	2%	1%
Info. et com et activ scientifiques	-4%	2%	2%	-12%	15%	12%	-1%	0%	1%
Santé, enseignement et autres services	3%	4%	2%	6%	-1%	8%	2%	4%	2%

Lecture : 21% des emplois de l'agglomération du secteur *automobile, fabrication machines, Sidérurgie ou Textile* sont localisés dans la conférence des maires Lyon-Villeurbanne. 12% de la baisse des emplois constaté entre 2008 et 2009 dans ce secteur sont localisés dans cette zone. Source : Données Acoiss issues des fichiers Séquoia.

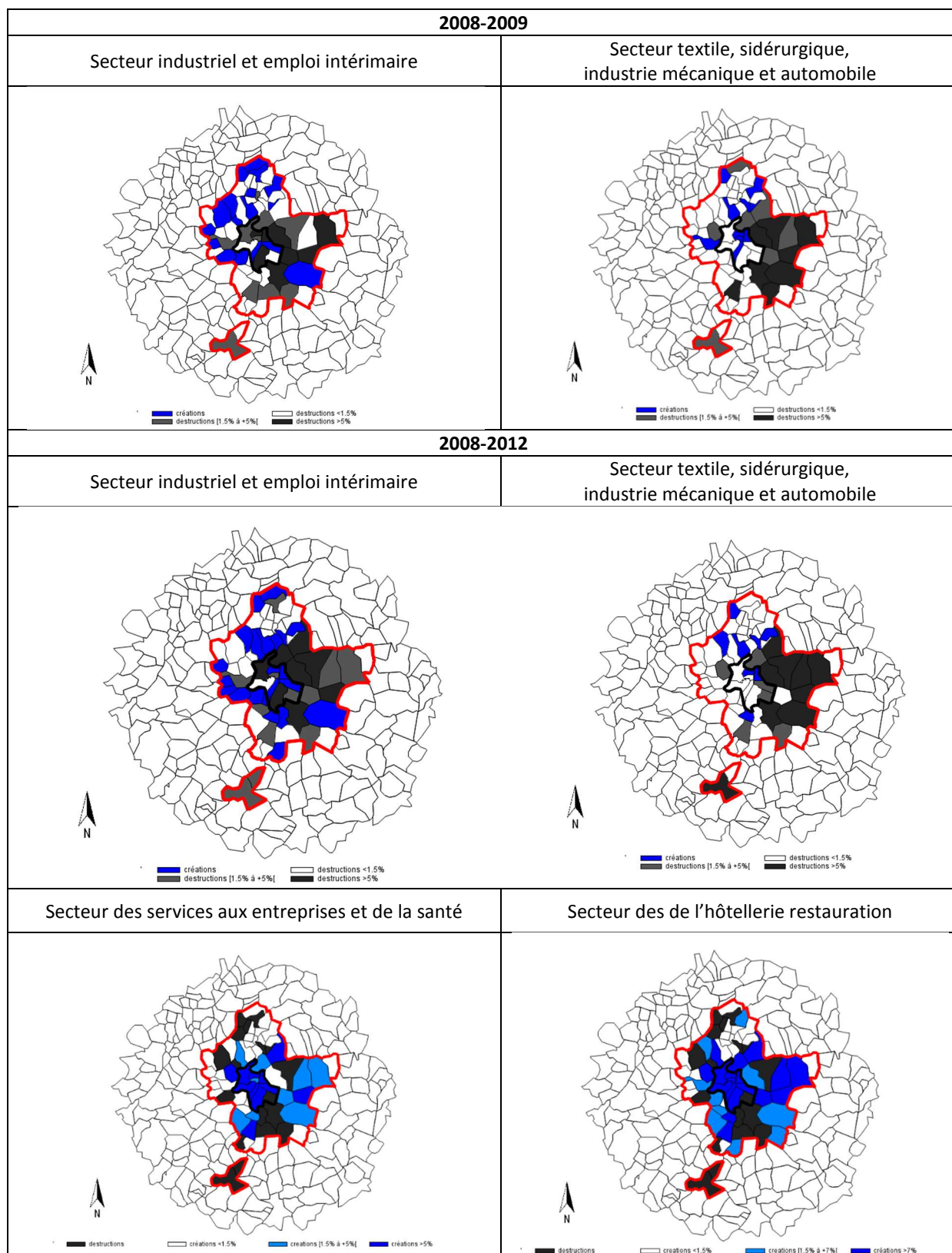
Afin d'affiner ces résultats, les **graphiques de la figure 2** présentent la participation relative de chacune des communes de l'agglomération dans l'évolution de l'emploi par secteurs d'activité entre 2008 et 2009 et entre 2008 et 2012. Le **tableau 2** souligne que l'essentiel des destructions nettes d'emplois se concentrent dans le secteur industriel et l'emploi intérimaire.

Au niveau géographique, on observe une forte concentration de ces destructions dans les huit communes de l'est de l'agglomération : Vénissieux, Saint-Priest, Feyzin, Villeurbanne, Vaulx-en-Velin, Rillieux-la-Pape, Décines et Meyzieu et les deux communes du sud de l'agglomération : Givors, Grigny. Ces communes représentent 31% de l'emploi total et 43% de l'emploi industriel et intérimaire de l'agglomération. Entre 2008 et 2009, 2 500 destructions nettes d'emplois ont été enregistrées dans le secteur industriel et l'emploi intérimaire. Ce chiffre est de 4 200 sur la période 2008 à 2012. Soit plus des deux tiers des destructions d'emplois enregistrées sur ces deux périodes. Les secteurs du textile, de la sidérurgie, de l'industrie mécanique et automobile ont été les plus touchés.

Nous avons vu que sur l'agglomération, les destructions d'emplois industriels et intérimaires avaient été compensées par des créations dans le tertiaire. Pour ces territoires en revanche on n'observe pas un tel transfert. Le stock d'emploi dans les secteurs de la santé et des services aux entreprises n'a augmenté que de 300.

Notons toutefois que la situation pour les communes de Villeurbanne, Décines et Meyzieu est assez différente des autres puisqu'elles ont certes perdus 1 800 emplois dans l'industrie et l'intérim sur la période 2008 à 2012 mais ont créé 1 000 emplois dans les secteurs de la santé et des services aux entreprises et 200 dans le secteur HCR. Au total tous secteurs confondus, ces communes ont été créatrices nettes d'emplois (+ 1000) sur la période. Alors que les sept communes restantes ont été destructrices nettes d'emplois (-3 100).

Figure 2. Participation relative des communes aux destructions/créations d'emplois



Source : Données Acoss issues des fichiers Séquoia.

La situation des communes de l'ouest de l'agglomération appartenant aux conférences de Val de Saône, Ouest Nord et Val d'Izeron, notamment les communes de Sainte-Foy, Francheville et Craponne d'une part et celles de Dardilly, Limonest, Saint-Cyr et Saint-Didier en Mont d'or d'autre part ont été très différentes. Ces communes où se concentrent que 5% de l'emploi total de l'agglomération et 3% de l'emploi industriel n'ont pas connu de destructions nettes d'emplois dans le secteur industriel (+300) sur la période 2008 à 2012 et ont été créatrices nettes tous secteurs confondus (+1 000).

Enfin, les différents arrondissements de la ville de Lyon qui concentrent 42% de l'ensemble des emplois et 31% des emplois industriels de l'agglomération, ont été relativement épargnés par la crise à court terme, ont été créateurs nets d'emplois à moyen terme et se sont également tertiariés.

Le stock d'emplois issus du secteur industriel et de l'intérim a chuté de 1 700 entre 2008 et 2009 pour ensuite augmenter de 1 300 de 2009 à 2012. De 2008 à 2012, le stock d'emplois a augmenté de 4 500 dans les secteurs des services aux entreprises et de la santé et de 2 500 dans le secteur HCR. Tous secteurs confondus le stock d'emplois localisés dans la ville de Lyon a augmenté de près de 10 000. Notons la situation un peu particulière du 7^{ème} et du 9^{ème} arrondissement de Lyon qui ont connu une baisse durable de l'emploi industriel et intérimaire puisque le stock d'emploi dans ces secteurs a diminué de 1 500 de 2008 à 2009 et de 900 de 2009 à 2012. Dans les autres arrondissements de Lyon, ce stock a eu tendance quant à lui à augmenter (+1 500). En revanche, tous les arrondissements de Lyon ont bénéficié d'une hausse de l'emploi dans le secteur des services aux entreprises, de la santé et de HCR.

Ainsi globalement, l'emploi dans l'agglomération lyonnaise s'est tertiarié et il se concentre d'avantage dans la ville de Lyon. Les emplois perdus dans le secteur industriel se concentrent essentiellement dans l'est de l'agglomération, zone dans laquelle les créations d'emplois dans le secteur des services n'ont pas toujours été suffisantes à court et à moyen terme pour stabiliser le stock d'emplois total.

3.2. ACCES AUX EMPLOIS DISPONIBLES

Toutefois, raisonner sur le stock d'emplois localisés dans une commune n'est pas totalement satisfaisant pour plusieurs raisons. Tout d'abord, le stock d'emplois ne reflète pas les emplois disponibles puisque le turnover diffère fortement d'un secteur à l'autre voire d'une entreprise à l'autre pour un même stock d'emplois. Par ailleurs, la très grande majorité des salariés et potentiellement des demandeurs d'emploi se caractérisent par des déplacements domicile-travail de type intercommunaux. La frontière du marché du travail local dépasse largement celle de la commune.

En France, il n'existe pas de source statistique permettant de comptabiliser au niveau géographique les flux d'emplois vacants. Afin d'approximer les emplois disponibles sur l'agglomération du Grand Lyon sur la période 2008 à 2012, les données Séquoia de l'Acoss sont croisées avec les informations portant sur les taux d'entrées issus des Déclarations de mouvements de main-d'œuvre répertoriés par l'Insee et la Dares au niveau sectoriel (17 secteurs).

En utilisant ces informations, on obtient qu'en 2008 le nombre d'emplois disponibles tous secteurs confondus est d'environ 555 000 dans la RUL et de 294 000 dans l'agglomération. A l'instar du stock d'emplois, les emplois disponibles localisés dans l'agglomération ont diminué entre 2008 et 2009 (-10 500) puis se sont nettement redressés de 2009 à 2012 (+51 000). De même le secteur industriel et l'intérim ont connu la plus forte baisse (-10 500) de 2008 à 2009 et ce secteur reste déficitaire (-5 900 de 2008 à 2012).

Concernant la mobilité des actifs, d'après les données du recensement une large partie des actifs occupés de l'agglomération de Lyon ne travaillent pas dans la commune où ils résident. Pour se déplacer, 62% utilisent soit leur voiture, soit un deux roues pour se rendre à leur travail. Toutefois, les lyonnais utilisent les modes de

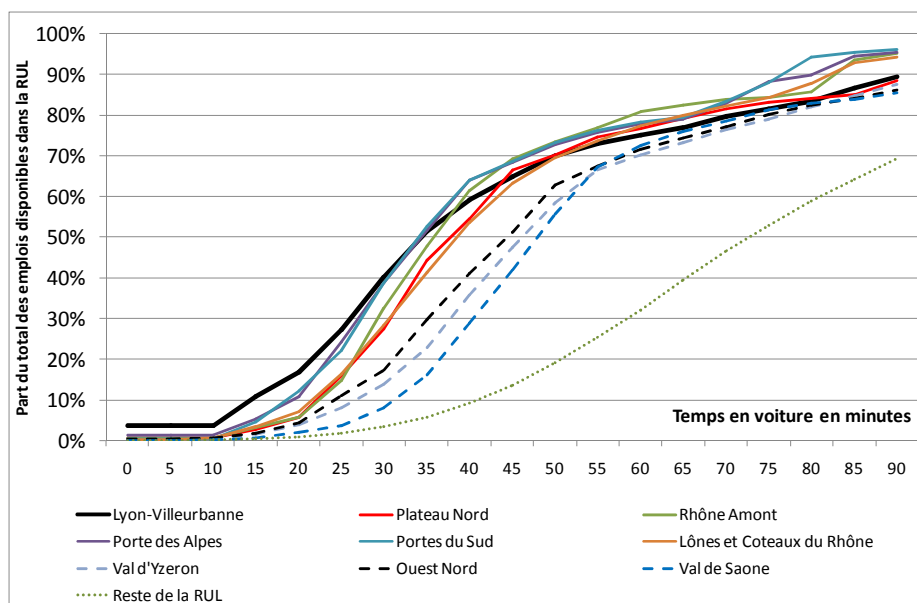
transport individuels motorisés moins souvent que les autres (dans 50% des cas contre 74% pour les autres habitants de l'agglomération). Ces résultats sont assez cohérents avec ceux obtenus par d'autres études (voir **figure A3 et tableau A1**). Par ailleurs, une spécificité de l'agglomération lyonnaise est que les différences de temps de déplacement en mobilisant une voiture individuelle ou les transports en commun sont peu importants (voir **figure A4**). Enfin, l'agglomération lyonnaise se caractérise par un réseau de transport routier très dense ce qui rend facilement accessible les emplois implantés dans l'agglomération (Crozet *et al.*, 2012).

Les informations portant sur les distances utilisées dans ce travail proviennent de la base Odomatrix (voir point 3). La **figure 3** expose le niveau d'accessibilité moyen aux emplois disponibles localisés dans la Région urbaine de Lyon pour les différentes conférences des Maires et pour différents sous-secteurs d'activité. Ces courbes présentent la part de l'emploi accessible par les habitants d'une zone géographique donnée pour un temps de déplacement déterminé en abscisse. Par exemple, pour les habitants de la conférence des maires Lyon-Villeurbanne, 50% de l'ensemble des emplois disponibles dans la Région Urbaine de Lyon sont accessibles en moins de 40 minutes en voiture aux heures de pointes.

La **figure 3** fait apparaître 3 groupes de communes en termes d'accessibilité aux emplois :

- Les communes de la RUL hors agglomération qui ont un niveau d'accessibilité nettement plus faible que les autres. Pour leurs habitants, 50% des emplois disponibles dans la RUL sont accessibles en 1 heure 15 minutes.
- Les communes des conférences du Nord-Ouest de l'agglomération (Val d'Izeron, Ouest Nord, Val de Saône) qui disposent d'un niveau d'accessibilité intermédiaire pour lesquelles ce volume d'emploi est accessible en 45 minutes.
- Les communes des autres conférences de l'agglomération qui disposent d'un bon niveau d'accessibilité pour lesquelles ces emplois sont accessibles en moins de 35 minutes¹².

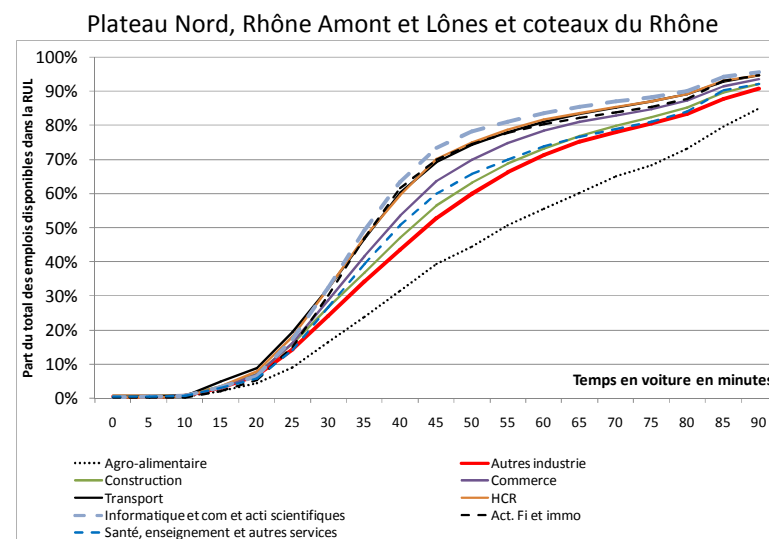
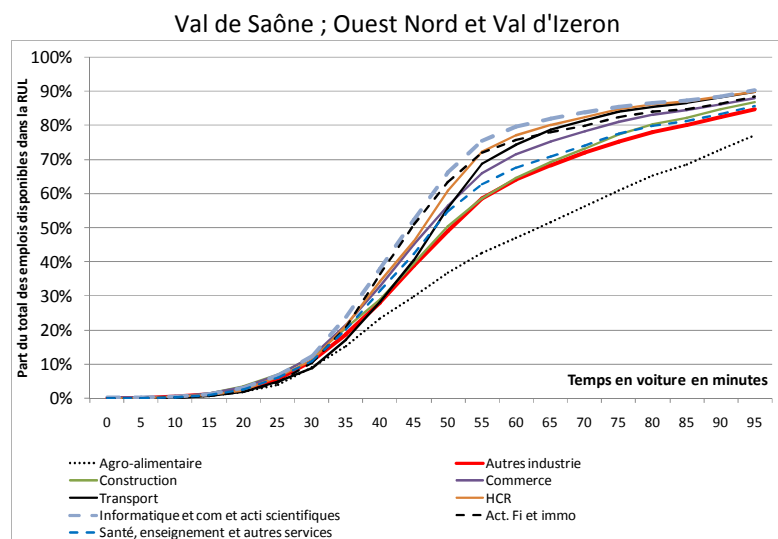
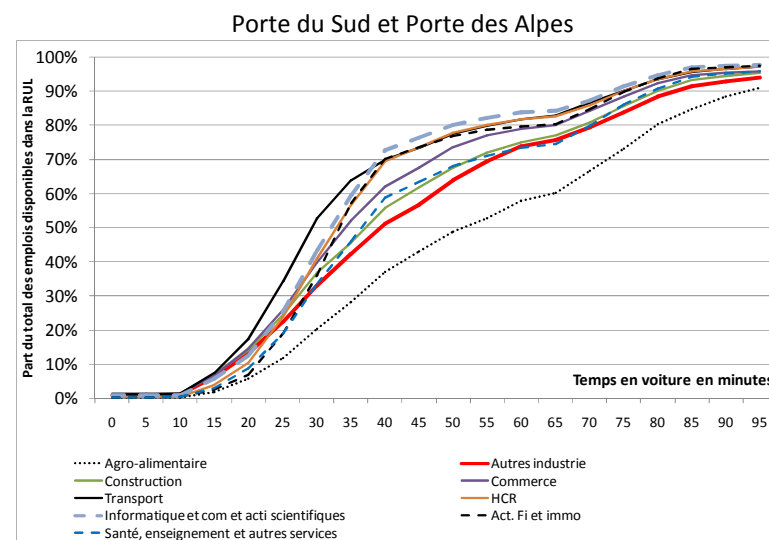
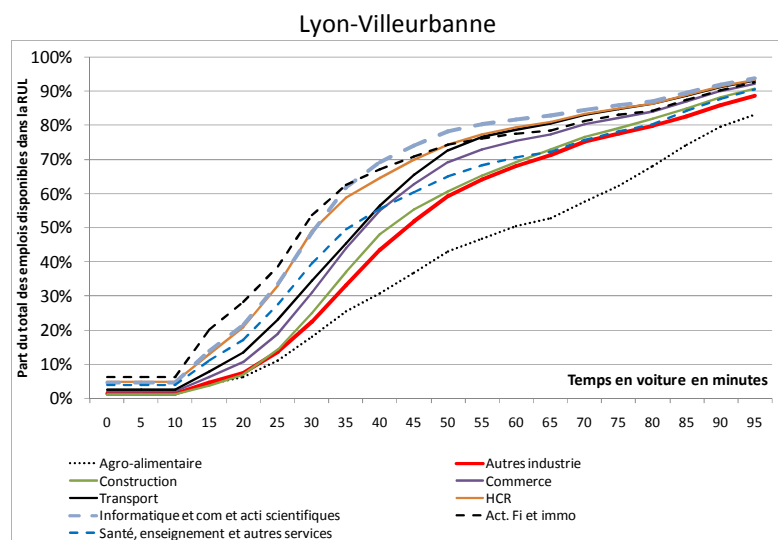
Figure 3. Niveau d'accessibilité à l'ensemble des emplois disponibles localisés dans la RUL



Source : Données Acoiss issues des fichiers Séquoia ; Odomatrix 2013, UMR1041 CESAER Dijon d'après IGN.

¹² Une analyse dynamique ne fait pas apparaître aucune évolution notable sur les niveaux d'accessibilité aux emplois entre 2008 et 2012 ni au niveau global, ni par sous-secteurs d'activité, ni par conférences des Maires. Ces graphiques ne sont pas présentés dans ce rapport.

Figure 4. Niveau d'accessibilité à l'ensemble des emplois localisés dans la RUL par conférence des maires.



Source : Données Acoss issues des fichiers Séquoia ; Odomatrix 2013, UMR1041 CESAER Dijon d'après IGN.

Les **graphiques de la figure 4** présentent ces résultats pour chaque conférence des maires et pour différents secteurs d'activité. Par exemple pour Lyon-Villeurbanne, il existe des différences sectorielles importantes. 50% des emplois disponibles pour les activités financières, immobilières, informatiques, de communication et scientifiques sont accessibles en moins de 27 minutes contre 45 minutes pour les emplois industriels (hors agro-alimentaires). Notons également que pour toutes les conférences des Maires les emplois disponibles dans l'industrie et l'agro-alimentaires, plus souvent localisés à l'extérieur ou à la périphérie de l'agglomération, sont globalement moins accessibles que ceux issus des services.

3.3. LE RAYON DE PROSPECTION DES DEMANDEURS D'EMPLOI

Au-delà des temps de déplacement de commune à commune, deux autres éléments peuvent influencer l'accès aux emplois des demandeurs d'emploi. Il s'agit d'une part de la **mobilité subjective des chômeurs** et de leurs **coûts de déplacement**.

Concernant les **coûts de déplacement**, les travaux en économie du transport retiennent habituellement un montant de 11,4 euros par heure de déplacement en véhicule personnel (Commissariat Général au Plan, 2001). Il est possible de déterminer à l'aide d'un modèle gravitaire un coefficient dit de conductance. D'après une étude récente reposant sur l'enquête Ménages Déplacements réalisée sur Lyon en 2006, la valeur de ce paramètre est de **-0,18** (Crozet *et al.*, 2012).

Au-delà de ce paramètre, l'originalité de cette étude est de **considérer le rayon maximum de prospection propre à chaque demandeur d'emploi**. De nombreuses études supposent qu'au-delà d'une certaine distance les individus cessent de prospecter des emplois (Korsu *et al.*, 2010). Toutefois, faute de données ce seuil est souvent fixé par les auteurs de manière uniforme en se basant sur les résultats des enquêtes déplacement (Korsu *et al.*, 2010) ou considéré de manière indirecte (Van den Berg *et al.*, 1997, Bouabdallah *et al.*, 2002).

Dans le cadre de cette étude, nous mobilisons une information subjective disponible dans les fichiers de Pôle emploi : le rayon de prospection déclaré par les demandeurs d'emploi.

Malheureusement, cette information n'est pas renseignée pour l'ensemble des demandeurs d'emplois notamment pour les inscriptions les plus anciennes. Si pour les inscriptions réalisées en 2008 et après le taux de données manquantes n'est que de 12% ce taux est de plus de 66% pour les inscriptions antérieures à 2006. C'est pourquoi cette information ne peut pas être utilisée sur la période antérieure à 2008¹³.

Le **tableau 4** fait apparaître plusieurs différences notables concernant l'étendue de la zone de prospection potentielle.

- Les femmes, les demandeurs d'emplois mariés et ceux ayant des enfants ont un rayon de prospection plus faible que les autres.
- Le niveau de diplôme est un élément discriminant. Plus les demandeurs d'emploi ont un niveau de diplôme élevé plus leur rayon de prospection augmente.
- L'âge influence négativement le rayon de prospection essentiellement pour les femmes. Pour les hommes l'effet de l'âge n'intervient exclusivement pour les séniors.
- Les demandeurs d'emploi recherchant un emploi dans le secteur industriel se déclarent en moyenne accepter un emploi dans un rayon plus important que les autres demandeurs d'emploi.

¹³Pour les demandeurs d'emploi inscrits rentrés au chômage après 2008, ces non-réponses se concentrent principalement chez les demandeurs d'emploi hommes, ceux de plus de 55 ans et ceux titulaires d'un doctorat.

En revanche, on n'observe pas de différences importantes selon la catégorie de demandeurs d'emploi ou l'ancienneté dans le chômage.

Tableau 4. Rayon de prospection moyen et médian selon les caractéristiques des demandeurs d'emploi (en minutes)

	Depuis 2008	
	moyenne	médiane
Tous	41,8	37,5
Age		
Tous âges confondus		
Femmes	37,2	30,0
hommes	46,3	44,4
Moins de 25 ans		
Femmes	39,8	37,5
Hommes	42,8	40,5
25 à 35 ans		
Femmes	39,1	31,1
Hommes	46,7	45,0
36 ans à 55 ans		
Femmes	33,7	30,0
Hommes	47,4	45,0
Plus de 55 ans		
Femmes	28,7	30,0
Hommes	43,7	37,0
Situation familiale		
Seul sans enfant	43,4	40,5
Seul avec enfant(s)	37,4	30,0
En couple sans enfant	40,9	37,1
En couple avec enfant(s)	39,4	30,0
Nationalité non-française	37,8	30,0
Niveau de diplôme		
Doctorat	55,9	48,4
Master	48,8	45,0
Licence-Formation 2 ans	46,9	45,0
Bac	41,1	37,5
CAP-BEP	37,9	30,0
Aucun	33,7	30,0

Tableau 4: (suite)

	Depuis 2008	
	moyenne	médiane
Secteurs de prospection		
Services à la personne et à la collectivité	36,1	30,0
Santé	38,4	30,0
Hôtellerie, restauration, tourisme et loisir et animation	39,8	31,6
Transport et logistique	41,3	38,0
Commerce, Vente et grande distribution	42,3	37,5
Support à l'entreprise	44,6	40,4
Industrie	43,7	40,0
Construction et Travaux Publiques	44,3	42,8
Installation et maintenance	45,3	43,9
Banque, assurance, immobilier	46,7	45,0
Communication et multimédia	48,9	45,0
Spectacle	52,8	45,0
Localisation géographique		
Lyon-Villeurbanne	42,5	40,0
Plateau Nord	44,6	44,2
Rhône Amont	39,3	30,0
Porte des Alpes	41,2	32,3
Portes du Sud	39,8	30,0
Lônes et Coteaux du Rhône	41,2	38,2
Val d'Yzeron	45,4	43,8
Ouest Nord	42,8	37,9
Val de Saône	43,0	40,0
Reste de la RUL	41,5	37,5

Source : Fichier historique Pole Emploi

Etant données les différences concernant les caractéristiques des demandeurs d'emploi localisés dans les différentes conférences des Maires de l'agglomération, il ressort des écarts importants sur le rayon de prospection moyen ou médian pour ces différentes zones. Dans les conférences de Rhône Amont et des Portes du Sud sont localisés les demandeurs d'emploi qui ont un rayon de prospection le plus court alors que le phénomène inverse s'observe pour les conférences du Plateau Nord et de Val d'Yzeron. Cet écart provient essentiellement du fait que se concentrent davantage de demandeurs d'emploi peu diplômés dans les deux premières zones (plus de 60% des demandeurs d'emploi ont un niveau CAP-BEP ou moins) et nettement moins dans les deux dernières (seulement 40% des demandeurs d'emploi ont un niveau CAP-BEP ou moins).

3.4. PRISE EN COMPTE DE LA CONCURRENCE ENTRE DEMANDEURS D'EMPLOI

Comme nous l'avons souligné, le niveau d'accès à l'emploi doit tenir compte du nombre de concurrents potentiels susceptibles de postuler aux emplois disponibles dans une zone géographique donnée.

Dans le cadre de cette étude nous intégrons, pour calculer le nombre de concurrents potentiels, trois dimensions : leur **localisation géographique**, leur **distance en temps aux emplois localisés** dans une zone en tenant compte de leur rayon de prospection maximum et enfin leur **probabilité de sortir du chômage** pendant une année donnée étant données leurs caractéristiques individuelles (genre, âge, expérience professionnelle et niveau de diplôme).

Tableau 5 : Variation du nombre de concurrents potentiels par conférence des Maires

	2009/2008	2010/2008
Lyon-Villeurbanne	2,6%	-2,9%
Plateau Nord	3,2%	2,7%
Rhône Amont	4,0%	5,0%
Porte des Alpes	4,6%	3,7%
Portes du Sud	4,1%	1,4%
Lônes et Coteaux du Rhône	3,4%	-0,9%
Val d'Yzeron	1,4%	-3,9%
Ouest Nord	0,7%	-3,0%
Val de Saône	5,4%	7,7%
Reste de la RUL	8,7%	12,9%

Source : Fichier historique Pole Emploi, Odomatrix

Par définition, le nombre de concurrents potentiels dépend en partie de l'évolution du nombre de demandeurs d'emploi dans une zone mais également de l'évolution de ce volume dans les zones voisines. Le tableau 5, souligne que la répartition géographique des concurrents potentiels diffère sensiblement de l'évolution du nombre de demandeurs d'emploi dans une zone donnée. Par exemple, dans la conférence de Val d'Yzeron le nombre de concurrents potentiels a très faiblement augmenté de 2008 à 2009 et a même diminué de 2008 à 2010 alors que l'évolution du nombre de demandeurs d'emploi dans cette zone a augmenté dans des proportions sensiblement identiques que dans les autres zones. Un constat identique peut être effectué pour les conférences de Val de Saône et Ouest Nord.

Inversement dans les conférences du Plateau Nord, Rhône-Amont et Porte des Alpes le nombre de concurrents potentiels a davantage augmenté à court terme (de 2008 à 2009) et cette plus forte augmentation s'est maintenue par la suite (de 2008 à 2010).

Ainsi alors que l'évolution du nombre de chômeurs sur l'agglomération lyonnaise semble relativement homothétique (peu différencié spatialement), celle du nombre de concurrents se caractérise par une hétérogénéité spatiale importante. Les conférences du Nord-Ouest de l'agglomération ont bénéficié plutôt d'une baisse du nombre de concurrents de 2008 à 2010 alors que ceux du Sud Est ont souffert d'une augmentation importante.

4. ACCESSIBILITE A L'EMPLOI ET DUREE DE CHOMAGE

4.1. NIVEAU ET VARIATION DE L'ACCESSIBILITE AUX EMPLOIS DISPONIBLES

Pour calculer le niveau d'accessibilité, on tient compte des différents éléments présentés précédemment :

- le rayon de prospection des demandeurs d'emploi. Ce rayon correspond à la distance maximale que le demandeur d'emploi déclare accepter de réaliser.
- de la plus ou moins grande proximité des emplois en appliquant une fonction de decay. Le temps de déplacement est coûteux pour un individu. Afin de tenir compte de ce coût on utilise une fonction exponentielle
- du nombre de concurrents susceptibles de postuler à ces emplois. Le nombre de concurrents est calculé en fonction de leur probabilité d'obtenir un emploi étant données leurs caractéristiques individuelles (âge, expérience, genre, localisation), de leur rayon de prospection et de leur distance aux emplois.

Le **tableau 6** souligne que le niveau d'accès aux emplois est relativement hétérogène selon les caractéristiques des individus et leur localisation géographique. En revanche, l'évolution au cours du temps du taux d'accessibilité varie essentiellement selon la localisation géographique mais très peu selon les caractéristiques individuelles.

En moyenne en 2009 dans l'agglomération lyonnaise le niveau d'accessibilité est de 1,42 c'est à dire qu'il existe pour 100 chômeurs environ 142 emplois disponibles localisés dans leur rayon de prospection. Ce ratio est deux fois moins important en dehors de l'agglomération puisqu'il est en moyenne de 0,73. Notons que pour des raisons d'effet de frontière (voir partie 2) ce dernier chiffre a tendance à sous-estimer le véritable niveau d'accessibilité pour les chômeurs vivant en dehors de l'agglomération.

Notons que les différences observées concernant le rayon de prospection des individus semblent expliquer les écarts observés portant sur le niveau d'accessibilité. Toutefois, la partie portant sur les simulations indiquent toutefois qu'une augmentation du rayon de prospection génère deux effets contradictoires : i) il augmente le nombre d'emplois accessibles et donc le numérateur du ratio d'accessibilité ii) il accroît le nombre de concurrents potentiels pour chaque emploi et donc le dénominateur du ratio d'accessibilité.

Comme le souligne la partie 4, la crise de 2008 a touché de manière hétérogène le volume d'emplois disponibles par secteur d'activité ainsi que le nombre de concurrents potentiels. Il s'agit de préciser l'évolution du taux d'accessibilité entre 2008 et 2009 et entre 2008 et 2010.

Sur la première période, la baisse a été en moyenne de 7,4% dans l'agglomération lyonnaise et de -11,4% pour l'ensemble de la RUL. On observe une nette amélioration sur la seconde période puisque on observe une hausse de 5,8% pour l'agglomération et une légère baisse de 1,8% pour l'ensemble de la RUL. Il existe très peu de différences selon les caractéristiques individuelles des demandeurs d'emplois à l'exception du niveau de diplôme. Les chômeurs non-diplômés ont subi une baisse légèrement plus importante que les titulaires d'un diplôme d'enseignement supérieur entre 2008 et 2009 et ils ont également bénéficié d'une amélioration moins importante entre 2009 et 2010.

En revanche, on observe des différences spatiales plus marquées. Les neuf conférences des Maires de l'agglomération lyonnaise n'ont pas été affectées dans les mêmes proportions. Sur la période 2008 à 2009, Val d'Yzeron et Lyon-Villeurbanne ont été les conférences les plus épargnées avec une baisse respective de 6,2% et 6,6% alors que Rhône Amont et Porte des Alpes sont celles qui ont été les plus touchées avec une baisse respective de 9,5% et 9,9%. Sur une période de deux ans l'écart entre les zones semble s'être accentué

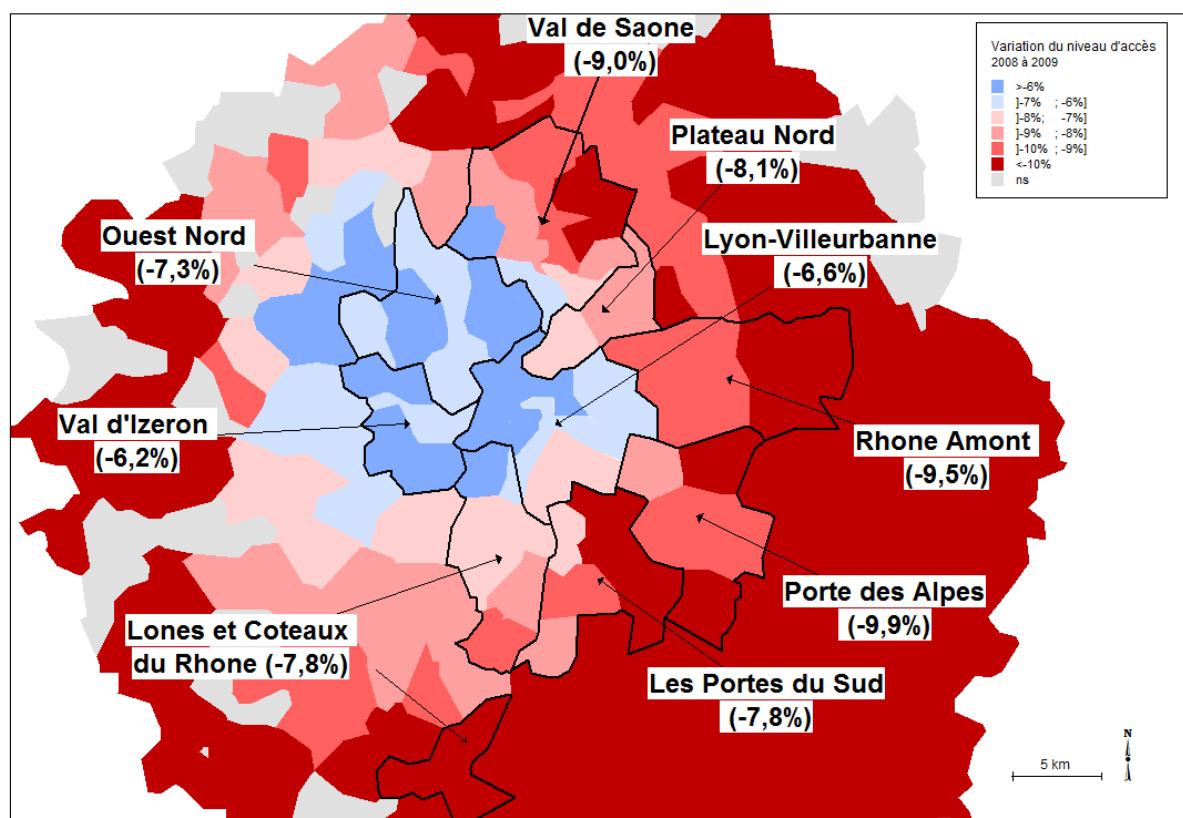
puisque le niveau d'accessibilité a augmenté de 8,5% et 7,7% pour les deux premières zones alors qu'il n'a augmenté que de 1,3% et 2,0% soit un écart de près de 6 points de pourcentage.

Tableau 6 : Niveau et variation du niveau d'accessibilité entre 2008 et 2009

	Accessibilité (en 2009)	Variation accessibilité	
		2008 - 2009	2008 - 2010
Ensemble RUL	1,03	-11,4%	-1,8%
Agglomération du Grand Lyon	1,42	-7,4%	+5,8%
Localisation géographique			
Lyon-Villeurbanne	1,54	-6,6%	+7,7%
Plateau Nord	1,39	-8,1%	+4,0%
Rhône Amont	1,33	-9,5%	+1,3%
Porte des Alpes	1,44	-9,9%	+2,0%
Portes du Sud	1,45	-8,8%	+3,3%
Lônes et Coteaux du Rhône	1,19	-7,8%	+4,5%
Val d'Yzeron	1,16	-6,2%	+8,5%
Ouest Nord	1,13	-7,3%	+5,3%
Val de Saône	0,72	-9,0%	+1,5%
Reste de la RUL(*)	0,73	-14,5%	-7,7%
Genre			
Hommes	1,51	-7,5%	+6,0%
Femmes	1,33	-7,3%	+5,6%
Situation familiale			
Seul sans enfant	1,49	-7,4%	+5,9%
Seul avec enfant(s)	1,32	-7,3%	+5,9%
En couple sans enfant	1,41	-7,4%	+5,9%
En couple avec enfant(s)	1,3	-7,6%	+5,5%
Niveau de formation			
Doctorat	1,68	-7,1%	+6,3%
Master	1,54	-7,0%	+6,5%
Licence-Formation 2 ans	1,48	-7,2%	+6,2%
Bac	1,4	-7,3%	+6,0%
CAP-BEP	1,34	-7,7%	+5,4%
Aucun	1,29	-7,7%	+5,3%
Age			
Moins de 25 ans	1,45	-7,6%	+5,6%
25 à 35 ans	1,48	-7,3%	+6,0%
36 ans à 55 ans	1,35	-7,4%	+5,8%
Plus de 55 ans	1,19	-7,5%	+5,7%

Remarque : l'ensemble de ces statistiques porte sur les demandeurs d'emploi de catégorie A localisés dans l'agglomération du Grand Lyon sauf pour la ligne *. Source : Fichier historique Pole Emploi ; Données Acooss issues des fichiers Séquoia ; Odomatrix 2013, UMR1041 CESAER Dijon d'après IGN.

Figure 5 : Variation du niveau d'accessibilité entre 2008 et 2009 par commune et conférence des maires



Champ : Chômeurs de catégorie A rentrés au chômage en 2009. Source : Fichier historique Pole Emploi ; Données Acooss issues des fichiers Séquoia ; Odomatrix 2013, UMR1041 CESAER Dijon d'après IGN.

4.2. EFFET SUR LA DUREE DE CHOMAGE

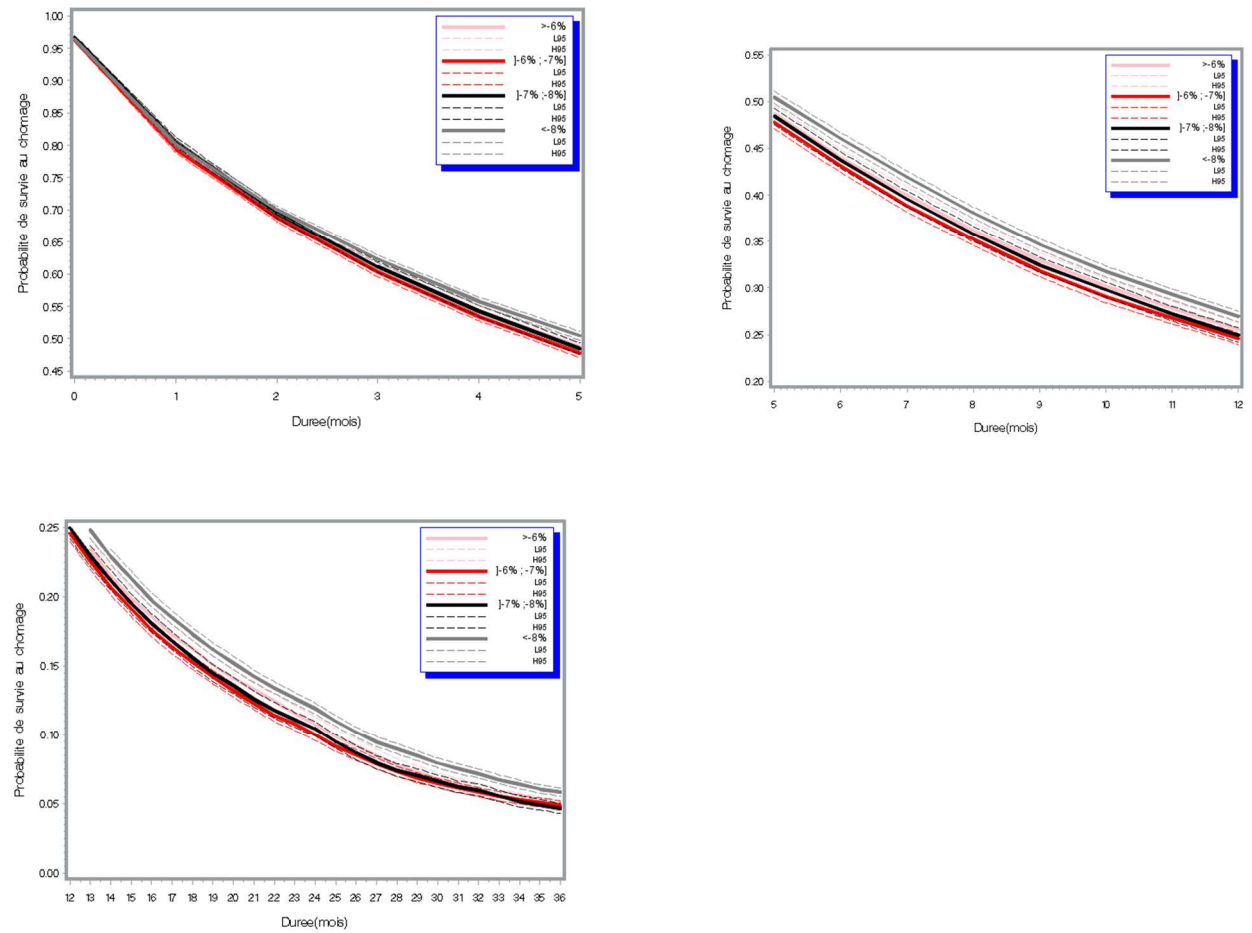
L'objectif est ensuite d'étudier l'impact de la variation de l'accessibilité sur le devenir des demandeurs d'emploi. Techniquement il s'agit d'appréhender l'influence de cette variable sur le « taux de survie » au chômage, qui indique la proportion de personnes qui restent au chômage.

Pour ce faire, on fournit les résultats obtenus en mobilisant un modèle non-paramétrique de Kaplan-Meier puis on présente les résultats obtenus en tenant compte des caractéristiques observées des demandeurs d'emploi en ayant recours à un modèle de durée stratifié à la Cox (voir encadré pour une présentation de ces modèles).

Les résultats obtenus sont exposés dans la **Figure 6** pour l'ensemble de la population. Afin de bien faire apparaître les différences observées et rendre le graphique plus lisible on décompose la fonction de survie estimée en trois parties. On note qu'à partir du 3ème mois de chômage connaître une baisse du niveau d'accessibilité de moins de 8% affecte significativement et positivement la probabilité de rester au chômage.

Cette différence est stable dans le temps et son ampleur est d'environ de 5 points de pourcentage. En revanche, il ne semble pas exister de différences significatives entre les autres variations du niveau d'accessibilité.

Figure 6. Rayon de prospection moyen et médian selon les caractéristiques des demandeurs d'emploi(en minutes)



Champ : demandeurs d'emploi de catégorie A localisés dans l'agglomération lyonnaise et rentrés au chômage en 2009.
 Source : Fichier historique Pole Emploi ; Données Acoess issues des fichiers Séquoia ; Odomatrix 2013, UMR1041 CESAER Dijon d'après IGN.

Encadré : Modèles de durée paramétriques et non-paramétriques

L'estimateur non-paramétrique de Kaplan et Meier (1958) permet d'analyser l'évolution du « taux de survie » des demandeurs d'emploi sans tenir compte de leurs caractéristiques observables. Cet estimateur permet de décrire la forme fonctionnelle des durées analysées. Le taux de survie **S** indique **la proportion de personnes qui restent au chômage** (= de « survivre » dans les statistiques de Pôle Emploi).

On note n_t le nombre d'observations pour lesquelles la durée est inférieure à la date t et d_t le nombre d'observations qui sortent à la date t . Le taux de survie **S** indique la proportion de personnes qui sont encore au chômage (= de « survivre » dans les statistiques de Pôle Emploi). Il s'écrit :

$$S = \prod_{t_i \leq t} \frac{n_t - d_t}{n_t}$$

Il est possible de comparer divers taux de survie associés à ces différents sous-groupes de demandeurs d'emploi (ayant ou après la crise ; recherchant un emploi dans le secteur industriel ou d'un autre secteur). Afin de comparer les éventuels écarts observés des tests peuvent être réalisés entre deux sous-populations (test de Wilcoxon Comme l'estimateur de Kaplan-Meier suit asymptotiquement une loi Normale, un intervalle de confiance peut être obtenu à partir de la variance de cet estimateur (Kalbfleisch and Prentice, 1980). En effet, la variance estimée du taux de survie s'écrit :

$$Var(S) = S^2 \sum \frac{d_t}{n_t(n_t - d_t)}$$

Afin de tenir compte de l'influence des caractéristiques observables telles l'âge, l'expérience, le niveau de diplôme, le genre, le type d'emploi recherché et la localisation géographique qui conditionnent la durée individuelle de chômage on mobilise dans un second temps un modèle de durée de type Cox stratifié. Dans un modèle de durée la fonction de risque s'écrit formellement de la manière suivante :

$$h_i(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{Pr(t < T < t + \Delta t | T \geq t)}{\Delta t}$$

Il s'agit d'un risque instantané de sortir du chômage.

Le modèle de Cox est un modèle semi-paramétrique reposant sur l'hypothèse de risque proportionnel (Proportional Hazard ou PH). La fonction de risque se compose alors de deux éléments. Le premier dépend du temps mais pas des caractéristiques individuelles alors que le second dépend des caractéristiques individuelles (âge, expérience, localisation géographique, genre, type d'emploi recherché). Le premier élément correspond au risque de base $h_0(t)$ il est commun à tous les individus. Le second élément $\exp(X_i\beta)$ est fonction des caractéristiques observables de l'individu i mais non du temps. La fonction de survie s'écrit :

$$h_i(t) = h_0(t)\exp(X_i\beta) \quad (1)$$

Notons que dans un tel modèle le rapport des fonctions de risque entre deux individus n'est fonction que de leurs caractéristiques individuelles et non du temps.

On a :

$$X_i\beta = \Delta \text{access}_i\gamma + Z_i\alpha$$

Il est possible d'étendre le modèle de Cox de base en introduisant d'une part des variables explicatives variables au cours du temps et en introduisant d'autre part un hasard de base variable en fonction de sous-

groupes de demandeurs d'emploi.

Dans le premier cas, dans l'équation (1), X_i est remplacé par $X_i(t)$ afin de prendre en compte des variables explicatives dont la valeur évolue pour un individu i au cours du temps t . C'est notamment le cas pour la variable d'accessibilité.

Dans le second cas, dans l'équation (1), $h_0(t)$ est remplacé par $h_z(t)$ afin de tenir compte d'une partie des caractéristiques inobservées susceptibles d'influencer le hasard de base de l'ensemble des individus i appartenant au groupe z . On a alors :

$$h_i(t) = h_z(t)\exp(X_i\beta)$$

Ici le risque de base $h_z(t)$ n'est plus commun à l'ensemble des individus mais uniquement aux individus du groupe z . Ces groupes correspondent aux types d'emplois recherchés. L'hypothèse de risque proportionnel ne s'applique dans ce cas qu'aux individus recherchant des emplois dans le même domaine.

Le **tableau 7** expose les résultats obtenus pour trois modèles différents. Le premier correspond au modèle de Cox standard dans lequel n'intervient pas le rayon de prospection des demandeurs d'emploi. Le deuxième introduit cette variable dans la liste des variables explicative et suppose une stratification du risque de base par métier et le troisième introduit en sus l'évolution de l'accessibilité au cours du temps. Les ratios de risque nous indiquent qu'une hausse d'une unité d'une variable explicative augmente de $X-1\%$ le risque de sortir du chômage.

Notons que la variable variation du niveau d'accessibilité est exprimée en pourcentage. Ainsi une baisse (une hausse) d'un point de pourcentage du niveau d'accessibilité réduit (augmente) de 1,1% le risque de trouver un emploi (**modèle 3 tableau 7**). D'après l'intervalle de confiance calculé, ce pourcentage a 95% de chance d'être compris entre [0,8% ; 1,4%].

Ainsi, toutes choses égales par ailleurs, les demandeurs d'emploi issus des conférences des Maires de Lyon-Villeurbanne ou de Val d'Yzeron caractérisés par une variation d'accessibilité (voir **tableau 6**) de -6,5% relativement à ceux issus des conférences des Maires de Rhône Amont ou de Porte des Alpes dont la variation d'accessibilité est de -9,7% ont une probabilité de sortir du chômage 3,6% plus forte ($1,1 \times (-6,2 - (-9,5))$).

Notons que dans les modèles 2 et 3, la variable rayon de prospection affecte positivement la probabilité de sortie du chômage. Ce résultat est cohérent avec ceux trouvés dans des études antérieures (Bouabdallah *et al*, 2002).

Le **Tableau 8** présente les résultats obtenus pour différentes sous-populations. On observe que la sensibilité à la variation du niveau d'accessibilité est plus forte pour les hommes, pour les moins de 35 ans et pour les peu diplômés.

Tableau 7 : Résultats des estimations des modèles de durée

	Modèle 1			Modèle 2			Modèle 3		
	Ratio de risque	Intervalle de confiance à 95%		Ratio de risque	Intervalle de confiance à 95%		Ratio de risque	Intervalle de confiance à 95%	
Variation du niveau d'accessibilité	1,2%	0,9%	1,6%	1,4%	1,0%	1,7%	1,1%	0,8%	1,4%
Rayon de prospection	-			0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Niveaux de diplôme (ref : master et plus)									
Licence-Formation 2 ans	-1,8%	-4,4%	0,8%	-2,7%	-5,3%	0,0%	-2,7%	-5,3%	0,0%
Bac	-6,3%	-8,5%	-4,0%	-7,9%	-10,3%	-5,5%	-7,9%	-10,3%	-5,5%
CAP-BEP ou aucun diplôme	-4,4%	-6,4%	-2,4%	-7,0%	-9,2%	-4,8%	-7,1%	-9,2%	-4,8%
Genre (ref : femmes)	-3,5%	-5,0%	-2,0%	-0,6%	-2,3%	1,3%	-0,6%	-2,3%	1,3%
Age-expérience professionnelle (ref : moins de 25 ans et 1 an d'expérience et moins)									
Moins de 25 ans 2 à 5 ans d'expérience	-25,3%	-27,6%	-22,9%	-25,5%	-27,8%	-23,1%	-25,5%	-27,8%	-23,1%
Moins de 25 ans et 6 ans et plus d'expérience	-40,5%	-46,2%	-34,1%	-40,9%	-46,6%	-34,6%	-40,9%	-46,6%	-34,6%
25 à 34 ans et 2 ans et moins d'expérience	-29,6%	-31,2%	-27,9%	-29,1%	-30,8%	-27,4%	-29,1%	-30,8%	-27,4%
25 à 34 ans et 3 à 5 ans d'expérience	-38,9%	-40,7%	-37,0%	-38,4%	-40,2%	-36,5%	-38,4%	-40,2%	-36,5%
25 à 34 ans et 6 ans et plus d'expérience	-43,4%	-45,4%	-41,4%	-42,9%	-44,8%	-40,9%	-42,9%	-44,8%	-40,9%
35 à 54 ans et 2 ans et moins d'expérience	-44,6%	-46,3%	-42,9%	-44,4%	-46,1%	-42,7%	-44,4%	-46,1%	-42,7%
35 à 54 ans et 3 à 5 ans d'expérience	-50,5%	-52,4%	-48,6%	-50,4%	-52,3%	-48,5%	-50,4%	-52,3%	-48,5%
35 à 54 ans et 6 ans à 9 ans d'expérience	-52,0%	-53,7%	-50,3%	-52,1%	-53,7%	-50,4%	-52,1%	-53,7%	-50,4%
36 à 54 ans et 10 ans et plus d'expérience	-52,5%	-54,0%	-50,9%	-52,6%	-54,1%	-51,1%	-52,6%	-54,1%	-51,1%
55 ans et plus et moins de 10 ans d'expérience	-46,9%	-50,3%	-43,3%	-46,8%	-50,2%	-43,2%	-46,8%	-50,2%	-43,2%
55 ans et plus et 10 ans et plus d'expérience	-38,6%	-41,7%	-35,4%	-38,8%	-41,9%	-35,6%	-38,8%	-41,9%	-35,6%
Stratification par métier recherché	non			oui			oui		
Variation du niveau d'accessibilité variable dans le temps	non			non			oui		
Nombre d'observations	67 908			67 908			67 908		
Critère d'Akaike	1 341 474			1 014 170			1 014 139		

Champ : demandeurs d'emploi de catégorie A localisés dans l'agglomération lyonnaise et rentrés au chômage en 2009. Source : Fichier historique Pole Emploi ; Données Acoiss issues des fichiers Séquoia ; Odomatrix 2013, UMR1041 CESAER Dijon d'après IGN.

Tableau 8. Intervalles de confiance à 95% de l'effet de la variation du niveau d'accessibilité selon différentes sous-populations

	Intervalle de confiance à 95%	
Femmes	0,6%	1,3%
Hommes	1,0%	1,4%
Moins de 25 ans	0,8%	2,0%
25 à 34 ans	0,8%	1,9%
35 à 54 ans	0,5%	1,4%
55 ans et plus	Non-significatif	
Master et doctorat	0,0%	1,8%
Bac et Licence-Formation 2 ans	0,6%	1,6%
CAP-BEP ou aucun diplôme	0,8%	1,5%
Hors agglomération-lyonnaise	0,3%	0,6%

Champ : demandeurs d'emploi de catégorie A localisés dans l'agglomération lyonnaise et rentrés au chômage en 2009.
Source : Fichier historique Pole Emploi ; Données Acoiss issues des fichiers Séquoia ; Odomatrix 2013, UMR1041 CESAER Dijon d'après IGN.

5. SORTIE DU CHOMAGE, ACCESSIBILITE ET EFFETS DE POLITIQUES PUBLIQUES LOCALES DE L'EMPLOI

5.1. LA METHODE PROPOSEE

L'un des objectifs de l'agglomération du Grand Lyon et du dispositif innovant des Conférences des Maires est de garantir une mise en place spatialement cohérente des politiques publiques locales. En effet, les politiques publiques locales de l'emploi constituent un ensemble triplement complexe : elles mobilisent de nombreux acteurs (État, collectivités locales, tiers secteur, établissements publics comme l'ACSé, l'ANRU, la DATAR) dont l'action se déploie au sein de périmètres géographique enchevêtrés et concerne des domaines de nature très différente : formation initiale et continue, soutien aux entreprises, aux associations, politique des transports, politique de la ville et contrats urbains et de cohésion sociale, service public de l'emploi...

Ces politiques publiques mobilisent un volume de dépenses publiques total difficile à appréhender de manière précise, ce qui rend difficile d'établir des comparaisons en termes de coût par emploi créé ou sauvegardé. A titre d'illustration, pour la politique de la ville, la Cour des Comptes (2012) souligne la

« mobilisation des moyens de droit commun faiblement mesurable » et rappelle le constat de « [l'] incertitude globale sur la réalité de l'effort budgétaire et fiscal consacré aux quartiers ».

Dans ce rapport de recherche, nous étudions les effets de deux politiques publiques locales qui jouent, via l'accessibilité à l'emploi, sur la probabilité de sortie du chômage des demandeurs d'emploi de la RUL.

La méthode employée est très simple. Dans la partie précédente, nous avons évalué la contribution de différents paramètres (accessibilité à l'emploi, niveau de diplôme, expérience professionnelle...) sur la probabilité de sortie du chômage. Les coefficients calculés (cf. **Tableau 7**) permettent de quantifier sur l'effet, sur cette probabilité, de la variation des paramètres de l'accessibilité. Le coefficient associé à la variation de l'accessibilité est égal à 1,1%. Cela signifie que si le niveau d'accessibilité augmente d'un point de pourcentage, la probabilité de sortie du chômage des demandeurs d'emplois toutes catégories confondues diminue de 1,1%.

5.2. LES POLITIQUES PUBLIQUES CONSIDEREES

Dans ce travail, nous nous intéressons à deux politiques publiques ciblées sur la mobilité des demandeurs d'emploi (1) et sur leur rayon de prospection(2).

a) POLITIQUE 1 : ACTION SUR LA MOBILITE DES TRAVAILLEURS

La première des politiques publiques locales de l'emploi que nous considérons ici est tout simplement **l'amélioration de la mobilité** des travailleurs, facteur essentiel, comme nous l'avons vu plus haut, dans le "spatial mismatch".

Une telle politique publique peut prendre deux formes principales. La première porte sur le développement de l'infrastructure de transport : même si la nouvelle "*injonction à la mobilité*" des pauvres est parfois discutable (FOL, 2010), le désenclavement des communes pauvres ou durement frappées par le chômage est un leitmotiv de l'action publique¹⁴, et sert souvent d'argument clef pour justifier l'investissement des collectivités locales dans les transports publics.

Un exemple récent et très débattu est celui du nouveau réseau Grand Paris Express. En Île-de-France, alors le projet politique de construction d'un Grand Paris bâti sur le modèle du Grand Lyon suscite de nombreux questionnements sur le périmètre et les fonctions d'une grande métropole, sur les échelles de sa gouvernance et sur ses moyens d'action (BOURDIN, 2013). Dans ce contexte, le projet d'infrastructures de transport du Grand Paris Express incarne, de façon plus concrète, la volonté de redynamisation de la métropole francilienne. Avec un budget de presque 30 milliards d'euros débloqués d'ici 2040 (cf. le rapport AUZANNET, 2012), son tracé a été modifié à plusieurs reprises, de sorte que le Nouveau Grand Paris d'aujourd'hui ajoute la dimension "*solidaire*" à sa raison d'être première, celle de la compétitivité de la région (AYRAULT, 2013). L'ajout de branches offrant une meilleure desserte au territoire de la Seine-Saint-Denis y est explicitement justifié par la nécessité de mener une politique de "*désenclavement et [de] lutte contre la fracture territoriale*" (AUZANNET, 2012, p. 35). Les documents présentés par les porteurs du projet (SOCIETE DU GRAND PARIS, 2013) annoncent la création d'entre 115 000 et 315 000 emplois supplémentaires à l'horizon 2040, et surtout font état d'une augmentation de jusqu'à 500 000 emplois supplémentaires accessibles à l'horizon 2040 pour les communes situées aux extrémités du réseau comme Orly, Clichy-sous-Bois, Montfermeil ou Versailles. Du point de vue de l'évaluation des politiques publiques, les travaux mesurant les effets du Grand Paris Express sur l'emploi restent à ce jour encore peu nombreux et leurs résultats sont contrastés : malgré la réduction des écarts d'accessibilité entre

¹⁴ Cf. par exemple les rapports du SENAT "*Pour un désenclavement durable*" (ALQUIER et BIWER, 2008) et de la COUR DES COMPTES "*La politique de la ville : une décennie de réformes*" (2012).

l'est et l'ouest de la région francilienne (BEAUCIRE et DREVELLE, 2013) le Grand Paris Express pourrait n'améliorer que partiellement la situation des actifs sur le marché du travail (L'HORTY et SARI, 2013).

L'autre grande politique de mobilité consiste à ne pas jouer sur les infrastructures mais à **agir directement sur le coût du transport des travailleurs** ou, comme ici, des **demandeurs d'emploi**. Plusieurs dispositifs publics, complexes et enchevêtrés, remplissent déjà cette fonction.

- *Le remboursement partiel obligatoire des abonnements aux transports publics¹⁵ pour les travailleurs en emploi*

Les salariés du secteur privé et les agents titulaires, stagiaires et contractuels du secteur public¹⁶ utilisant les **transports en commun¹⁷** ou un service d'abonnement public de **location de vélos** pour se rendre sur **leur lieu de travail** doivent bénéficier du **remboursement partiel de leurs frais de transport** par leur employeur dans la limite de **50% du tarif de ces abonnements** (sur la base de tarifs de deuxième classe pour les salariés du secteur privé et sur la base du tarif le meilleur marché pour les agents du secteur public).

- *Le remboursement des indemnités kilométriques pour le trajet domicile/travail pour les salariés du secteur privé*

Deux dispositifs complémentaires entrent en jeu. Le premier, facultatif et conditionnel, est le remboursement, pour les salariés du secteur privé¹⁸, des indemnités kilométriques par l'employeur (prise en charge de **tout ou partie des frais de carburant** ou frais d'alimentation des véhicules électriques) engagés pour leurs déplacements entre leur résidence habituelle et leur lieu de travail par ceux de ses salariés dont la situation respecte l'un des deux critères suivants : (1) la résidence habituelle ou le lieu de travail est situé en dehors de la région d'Ile-de-France et d'un périmètre de transports urbains d'orientation des transports intérieurs ou (2) pour lesquels l'utilisation d'un véhicule personnel est rendue indispensable par des conditions d'horaires de travail particuliers ne permettant pas d'emprunter un mode collectif de transport.

Le second dispositif¹⁹, subsidiaire, peut être mobilisé par les salariés du secteur privé dans le cas où leur employeur préfère ne pas leur attribuer d'indemnités. Il s'agit de la **possibilité de déclarer les kilomètres**

¹⁵ Voir en Annexe le détail des dispositions législatives et jurisprudentielles encadrant le remboursement des abonnements aux transports publics (secteur privé et public).

¹⁶ Pour les salariés intérimaires, une attestation sur l'honneur adressée à l'entreprise de travail temporaire, suffit pour ouvrir droit à la prise en charge des frais d'abonnement à un service de transport public de voyageurs ou à un service public de location de vélos. Les salariés à temps partiel employés pour un nombre d'heures égal ou supérieur à la moitié de la durée légale hebdomadaire ou conventionnelle (si cette dernière lui est inférieure) bénéficient d'une prise en charge équivalente à celle des salariés à temps complet. Les salariés à temps partiel employés pour un nombre d'heures inférieur à la moitié de la durée du travail à temps complet bénéficient d'une prise en charge calculée à due proportion du nombre d'heures travaillées par rapport à la moitié de la durée du travail à temps complet. Les salarié qui exercent leur activité sur plusieurs lieux de travail au sein d'une même entreprise qui n'assure pas le transport entre ces différents lieux et entre ces lieux et la résidence habituelle du salarié, peuvent prétendre à la prise en charge du ou des titres de transport lui permettant de réaliser l'ensemble des déplacements qui lui sont imposés entre sa résidence habituelle et ses différents lieux de travail, ainsi qu'entre ces lieux de travail (source : infodroits.fr).

¹⁷ Cela concerne les abonnements multimodaux à nombre de voyages illimité ainsi que les abonnements annuels, mensuels, hebdomadaires ou à renouvellement tacite à nombre de voyages illimité émis par la Société nationale des chemins de fer (SNCF) ainsi que par les entreprises de transport public, les régies et les autres personnes d'orientation des transports intérieurs, les cartes et abonnements mensuels, hebdomadaires ou à renouvellement tacite à nombre de voyages limité délivrés par la Régie autonome des transports parisiens – RATP, la Société nationale des chemins de fer – SNCF, les entreprises de l'Organisation professionnelle des transports d'Ile-de-France ainsi que par les entreprises de transport public, les régies et les autres personnes d'orientation des transports intérieurs (source : infodroits.fr).

¹⁸ L'indemnité kilométrique versée aux agents du secteur public ne s'applique que s'ils utilisent leur véhicule personnel quand l'intérêt du service le justifie (frais de mission, de tournée ou d'intérim Frais de stage, frais de transport lors de concours ou examens...).

¹⁹ Voir le bulletin Officiel des Finances Publiques du 27 mars 2014.

parcourus en voiture (ou en deux-roues) pour se rendre à son travail. Le remboursement des frais kilométriques²⁰ peut être réalisé selon le **régime des frais réels** (et évalués en présentant des factures) ou bien en appliquant le **barème fiscal** (cf. tableaux de l'Annexe 5), dans la limite d'un trajet domicile/travail de **40 km**.

- *Les aides à la mobilité des demandeurs d'emploi de Pôle Emploi*

Ce dispositif concerne les demandeurs d'emploi inscrits en catégorie 1, 2, 3, 4 (stagiaire de la formation professionnelle) et 5 (contrat aidé) à condition d'être (1) **non indemnisés** au titre d'une allocation chômage ou (2) indemnisés au titre d'une allocation de chômage dont **le montant est inférieur ou égal à celui de l'ARE minimale**. L'aide est attribuée pour se rendre à un entretien d'embauche, participer à un concours public, suivre une prestation intensive, reprendre un emploi²¹ ou entrer dans une formation²² éloignée de son lieu de résidence. Elle prend la forme de la prise en charge de tout ou partie des frais de déplacement (prise en charge à hauteur de 0,20 €/km X nombre de km parcouru aller-retour ou par des bons SNCF), de repas (forfait de 6 € par jour) et d'hébergement (plafond de 30 € par nuitée sur présentation d'un justificatif) dans la limite d'un plafond annuel globale de 5000 €.

- *La « tarification sociale » dans les transports*

De très nombreuses collectivités locales²³ mettent en œuvre une tarification sociale²⁴ ; les barèmes choisis sont très variables et peuvent mêler conditions de statut (demandeur d'emploi, bénéficiaire de minima sociaux ou de la CMU) et de ressources. Au niveau national, le droit à la tarification sociale dans les transports publics urbains est affirmé comme un principe général depuis la loi SRU (2000, article 123) et pose le principe de la condition de ressources comme déclenchant le droit à la tarification sociale (réduction d'au moins 50% par rapport au tarif normal pour les personnes à faibles ressources).

L'application de cette loi par les autorités organisatrices des transports est très inégale (Fédou, 2006 ; UTP, 2007 ; CERTU, 2011 ; Féré, 2013) et s'ajoute parfois, comme pour l'agglomération lyonnaise, à d'autres dispositifs catégoriels. Cela crée un enchevêtrement complexe de droits souvent contingents à la mise en place de dispositifs particuliers de la politique de la ville ou de la politique de l'emploi, ce qui peut se traduire par des formes de non-recours (Féré, 2013). Dans l'agglomération lyonnaise, pionnière, depuis les années 1990, dans l'expérimentation des aides à la mobilité, il existe ainsi 15 tarifications sociales différentes (TCL, 2014) dans le réseau de transport lyonnais TCL.

Un débat existe autour de cette individualisation croissante de la tarification sociale dans les transports ; souhaitable par les tenants de l'activation des dépenses sociales et mises en avant par les chercheurs étudiant les liens entre mobilité et exclusion (Mignot *et alii*, 2001 ; Le Breton, 2005 ; Orfeuill, 2004, 2010) elle est remise en cause par les chercheurs qui mettent l'accent sur le non recours (Féré, 2013) ou qui, travaillant dans

²⁰ Les frais kilométriques compensent l'ensemble des frais de dépréciation du véhicule, les frais de réparation et d'entretien, les dépenses de pneumatiques, la consommation de carburant et les primes d'assurances automobile.

²¹ L'entretien d'embauche, le concours public, la prestation intensive, l'emploi repris ou la formation suivie doit être situé à plus de 60 km aller-retour ou à 2 heures de trajet aller-retour du domicile du demandeur d'emploi. L'entretien d'embauche ou l'emploi repris doit concerner soit un contrat à durée indéterminée (CDI) soit un contrat à durée déterminée (CDD) ou un contrat de travail temporaire (CTT) de trois mois consécutifs minimum. Les contrats à temps partiel sont éligibles (source : <http://www.pole-emploi.fr/>)

²² Pour une formation, celle-ci doit être financée ou cofinancée par Pôle emploi (AFC, AFPR, POEI, AIF/sauf AIF pour bilan de compétence) ou financée par un OPCA dans le cadre des dispositifs « CRP », « CTP » et « CSP » ou dans le cadre d'une POEC.

²³ Selon une enquête de l'Union des Transports Publics (2007) citée par Féré (2013), 107 réseaux de transport publics sur 147 disposaient d'une tarification différenciée pour les demandeurs d'emploi en 2006 (93 réseaux pour les personnes bénéficiant du RMI).

²⁴ Pour une revue de ces dispositifs, voir, notamment : CERTU (2011) et Féré (2013).

l'optique de la réduction des trappes à inactivité, les replacent dans le contexte des « droits connexes », dont la non indexation au revenu crée un effet désincitatif à la reprise d'emploi (Anne et L'Horty, 2009) : « [...] *les mécanismes d'attribution des aides et les barèmes correspondants ont très souvent pour conséquence que dans la frange des très bas salaires, il est parfois désavantageux d'occuper un emploi. (...) Les effets positifs des réformes ont été neutralisés par ceux d'autres mesures telles que la généralisation des aides aux transports distribuées par les régions (...).* » (Anne et L'Horty, 2009).

Il ressort de ce bref panorama que les politiques de mobilité, nombreuses, ambitieuses, géographiquement et institutionnellement enchevêtrées, se trouvent au cœur de la problématique du spatial mismatch et de la politique de lutte contre l'exclusion. Elles ont un rôle positif stratégique à jouer dans l'accès à l'emploi, mais risquent également d'avoir des effets désincitatifs si elles ciblent incorrectement les publics visés ou entraînent une perte de revenu en cas de reprise d'emploi. Ainsi, une amélioration de la politique de mobilité passerait, pour les demandeurs d'emploi par :

- la simplification des dispositifs existants de tarification sociale des transports publics en mettant l'accent sur des conditions de revenu et non plus des conditions catégorielles, afin de limiter le non recours et les trappes à inactivité ;
- leur désindexation aux politiques de la ville, afin que leur pérennité ne soit plus conditionnée par la survie de programmes spécifiques ;
- l'approfondissement et simplification de l'aide à la recherche d'emploi de Pôle Emploi (accès pour l'ensemble des demandeurs d'emploi, simplification de la procédure, prise en compte du lieu de résidence et du revenu pour le barème du remboursement des frais kilométriques...);
- la possibilité, pour les salariés à faible revenus et donc non imposables, de bénéficier du remboursement des frais kilométriques sous la forme d'un crédit d'impôt.

Simuler précisément ces différentes politiques nécessiterait d'apparier nos bases avec les données portant sur les revenus fiscaux des ménages (base revenus fiscaux de la DGI). Nous proposons ici de fournir quelques indications sur les effets d'une baisse arbitraire des coûts de déplacement sur la probabilité de sortie du chômage.

Concrètement, nous étudions l'effet d'une subvention de l'ordre de 25% des coûts de déplacement. Notons que cette politique n'incite pas les demandeurs d'emploi à prospecter plus loin puisque le rayon de prospection est supposé inchangé. Mais cela rend plus attractif les emplois qui se trouvent dans leur zone de prospection mais qui étaient le plus éloignés du lieu de résidence.

Le coût total de cette subvention serait le suivant :

$$\text{Montant} = 25\% \times \text{temps moyen en heure} \times 11,2 \text{ euros} \times \text{nombre de chômeurs ayant retrouvé un emploi}$$

Notons qu'il n'est pas possible de quantifier précisément *a priori* le coût d'une telle politique puisque nous ne connaissons pas la localisation des entreprises dans lesquelles les demandeurs d'emploi présents dans la base de Pôle emploi occuperont dans le futur suite à cette politique²⁵.

Globalement cette politique serait bénéfique à l'ensemble de la population de l'agglomération lyonnaise (voir tableau 9). Elle augmenterait de l'ordre de 18% le sortir du chômage.

²⁵ Notons que nous ne disposons pas d'information précise sur les emplois occupés par les chômeurs qui ont retrouvé un emploi. Pour obtenir cette information il faudrait mobiliser les données appariées Fichier-historique-DADS.

Tableau 9. Effet d'une subvention des coûts de déplacement sur l'accessibilité aux emplois et sur la probabilité de sortir du chômage

	Médiane	Décile 1	Décile 9
Hausse de l'accessibilité aux emplois en points de pourcentage en 2009	16,5	6,9	25,3
Hausse de l'accessibilité aux emplois en points de pourcentage en 2010	10,2	0,00	18,3
Effet sur la sortie du chômage en 2009	+18,2%	+7,6%	+27,8%
Effet sur la sortie du chômage en 2010	+11,7%	+0,0%	+20,1%

Champ : demandeurs d'emploi de catégorie A localisés dans l'agglomération lyonnaise et rentrés au chômage en 2009.
 Source : Fichier historique Pole Emploi ; Données Acoiss issues des fichiers Séquoia ; Odomatrix 2013, UMR1041 CESAER Dijon d'après IGN.

b) POLITIQUE 2 : ACTION SUR LE RAYON DE PROSPECTION DES DEMANDEURS D'EMPLOI

Une seconde mesure de politique publique locale de l'emploi que nous considérons dans ce rapport de recherche porte sur l'élargissement du rayon de prospection du demandeur d'emploi pendant sa recherche d'emploi. En effet, Bouabdallah *et alii* (2002) ont montré que l'élargissement de la zone de recherche permet de réduire la durée de chômage. L'accroissement des offres qui accompagne cet élargissement compense largement les coûts directs et d'opportunité liés à la prospection²⁶.

Depuis la loi n°2008-758 du 1^{er} août 2008 relative aux droits et aux devoirs des demandeurs d'emploi, cet élément est pris en compte à travers les déclinaisons temporelles de la notion d'*offre raisonnable d'emploi*. Tout demandeur d'emploi refusant, sans motif légitime²⁷, deux offres raisonnables d'emploi voit ses allocations chômage supprimées pendant une période minimale de deux mois. La notion d'offre raisonnable d'emploi varie dans le temps selon la durée de la recherche (source : Légifrance). Est ainsi considérée comme une "offre raisonnable d'emploi" :

- **pendant les trois premiers mois** de la recherche : un emploi s'inscrivant dans le projet professionnel de l'intéressé, situé dans sa zone géographique de recherche et rémunéré au moins au niveau de salaire antérieur.

²⁶ Notons que les auteurs n'observent pas dans leur base le rayon de prospection mais uniquement le fait d'accepter d'élargir sa zone de prospection.

²⁷Les demandeurs d'emploi ne sont pas tenus d'accepter (source : Légifrance) :

- un niveau de salaire inférieur au salaire normalement pratiqué dans la région et pour la profession concernée. Par ailleurs, le salaire de l'offre proposée ne peut être inférieur aux dispositions légales et conventionnelles en vigueur et notamment le Smic ;
- un emploi à temps partiel, si le PPAE prévoit que le ou les emplois recherchés sont à temps complet ;
- un emploi à durée déterminée si le PPAE prévoit que le ou les emplois recherchés sont à durée indéterminée.

- au-delà de **trois mois** de recherche : un emploi répondant aux qualifications de l'intéressé, situé dans sa zone géographique de recherche et rémunéré au moins à 95% du salaire antérieur.
- au-delà de **six mois** de recherche : un emploi répondant aux qualifications de l'intéressé, rémunéré au moins à 85% du salaire antérieur et situé à moins de 30 km ou à moins d'une heure du domicile.
- au-delà de **douze mois** de recherche : un emploi répondant aux qualifications de l'intéressé, rémunéré au moins au niveau de l'allocation chômage (ARE) perçue et situé à moins de 30 km ou à moins d'une heure du domicile.

Tout comme la contrainte d'accepter des emplois de plus en plus éloignés du salaire antérieur du demandeur d'emploi et de son projet professionnel, l'élargissement du rayon de prospection obligatoire au-delà des limites de sa zone géographique de recherche participe de la politique (controversée : Tanguy, 2006 ; Pillon, 2013) d'activation des dépenses publiques allant dans le sens d'un contrôle croissant de l'activité de recherche d'emploi des demandeurs d'emploi.

Dans l'esprit de cette politique publique, une mesure innovante à expérimenter pourrait être de revenir sur la possibilité pour chaque demandeur d'emploi de définir sa zone géographique de recherche d'emploi, et de la fixer arbitrairement en tenant compte des temps de déplacement (en transports en commun et/ou en véhicule particulier). Actuellement, dans la RUL, le rayon de prospection moyen établi par les demandeurs d'emploi est égal à 42 minutes.

Seulement 20% d'entre eux déclarent un rayon de plus d'une heure et 20% déclarent un rayon de moins de 30 minutes. Augmenter ce rayon d'action (par exemple à 30 minutes du domicile) peut avoir des effets ambigus : selon Bouabdallah *et alii* (2002), sans prendre en compte l'évolution du nombre de concurrents potentiels, l'effet serait mécaniquement positif sur le retour à l'emploi ; cependant il est possible que cet effet « brut » disparaisse lorsque l'on considère l'effet de cet élargissement sur la compétition entre les demandeurs d'emploi. En effet, élargir le rayon de prospection d'un demandeur d'emploi situé dans une zone isolée lui permet d'atteindre des zones plus densément peuplées disposant de gisements plus importants d'emploi vacants (le numérateur de l'indicateur d'accessibilité augmente).

Cependant, dans l'autre sens, cela signifie aussi que ce demandeur d'emploi sera, pour les emplois vacants proches de sa résidence, en compétition avec un grand nombre de demandeurs d'emplois issus de la zone densément peuplée (le dénominateur de l'indicateur d'accessibilité augmente).

Le tableau 10 expose les résultats obtenus si l'on envisage d'imposer à tous les demandeurs d'emploi un rayon de prospection d'au moins 30 minutes. Nous supposons que l'introduction de ce seuil n'affecte pas le rayon de prospection des demandeurs d'emploi dont le rayon est supérieur à 30 minutes.

Une telle politique affecterait 15% des demandeurs d'emploi localisés dans l'agglomération (notons que nos simulation porte sur l'ensemble des chômeurs de la RUL., ainsi 23% des demandeurs d'emploi hors agglomération seraient également affectés par cette politique).

Cette politique aurait un effet direct et un effet indirect sur les demandeurs d'emploi ayant un faible rayon de prospection. L'effet direct correspond à l'impact d'une augmentation du rayon de prospection sur la probabilité de sortie de chômage. Le tableau 7 souligne qu'une hausse d'une minute de ce rayon augmente de 0,1% la probabilité de sortie du chômage. Comme cette politique augmenterait le rayon médian de l'ordre de 12 minutes l'effet serait de 1,2%.

Tableau 10. Effet d'une augmentation du rayon de prospection des chômeurs à 30 minutes de leur domicile

	Médiane	D1	D9
Pour les 15% des demandeurs d'emploi affectés par cette politique			
Hausse du rayon de prospection	+12 minutes	+7,5 minutes	+22,5 minutes
Variation du niveau de prospection	+180%	+43%	+569%
Hausse en points de pourcentage de la variation du niveau d'accessibilité	+162,0	+41	+548
Effet direct sur la sortie du chômage	+1,2%	+0,8%	+2,3%
Effet indirect sur la sortie du chômage en 2009	+178%	+41%	548%
Pour les 85% des demandeurs d'emploi non affectés directement par cette politique			
Baisse en points de pourcentage de la variation du niveau d'accessibilité	-5,5	-5,9	-4,9
Effet indirect sur la sortie du chômage en 2009	-6,1%	-6,5%	-5,4%

Champ : demandeurs d'emploi de catégorie A localisés dans l'agglomération lyonnaise et rentrés au chômage en 2009. Source : Fichier historique Pole Emploi ; Données Acoiss issues des fichiers Séquoia ; Odomatrix 2013, UMR1041 CESAER Dijon d'après IGN.

L'effet indirect correspondant à la variation en point de pourcentage du niveau d'accessibilité serait plus massif. L'augmentation médiane serait de l'ordre de 162 points de pourcentage²⁸. D'après nos simulations cette politique conduirait à une hausse de la probabilité de sortie du chômage de l'ordre de 178%.

Inversement, pour les demandeurs d'emploi qui ne seraient pas affectés directement par une telle politique car déclarant un rayon de prospection supérieur à 30 minutes seul l'effet indirect affecterait leur probabilité de sortie du chômage. Pour ces chômeurs, cet effet serait négatif puisque la concurrence pour chaque porte disponible serait exacerbée. Cet effet négatif serait toutefois modeste puisqu'il ne réduirait que de 6,1 la probabilité de sortie du chômage.

²⁸ Dans la situation de référence cette variation est négative alors qu'en imposant un rayon de prospection plus important cette variation fait plus que doubler. C'est pourquoi ce chiffre est supérieur à 100.

6. CONCLUSION

Dans ce rapport de recherche, notre objectif était d'étudier le rôle de l'accessibilité à l'emploi dans le devenir des demandeurs d'emplois de la Région Urbaine de Lyon (RUL), avant et après la crise de 2008. Il s'agissait tout particulièrement de pointer les disparités géographiques induites par des différences de qualification, de nature des emplois présents sur les différents territoires de la RUL et d'accessibilité aux emplois.

Nous avons constaté que la crise de 2008 a fortement affecté l'emploi en région Rhône-Alpes, avec la confirmation du processus de « déversement » de la main-d'œuvre du secteur industriel au secteur tertiaire pointé par Sedeno *et al.* (2012) : entre 2008 et 2012, les 7 500 destructions nettes observées dans l'industrie et l'emploi intérimaire ont été plus que compensées par 14 000 créations nettes dans le secteur des services aux entreprises, de la santé et de l'Hôtellerie-restauration (HCR). Du point de vue des emplois vacants, ce sont également le secteur industriel et l'intérim qui ont connu la plus forte baisse au plus fort de la crise baisse (-10 500) de 2008 à 2009 mais aussi sur la longue période (-5 900 de 2008 à 2012).

Remarquons que cette « tertiarisation »/« désindustrialisation » s'est déployée de façon très hétérogène selon les secteurs et les territoires. Il y a ainsi 10 points d'écart entre le taux de destruction d'emplois industriels dans les communes du Grand Lyon et celui des autres communes de la RUL, notamment dans l'est de l'agglomération. Sectoriellement, on retrouve une forte hétérogénéité : alors que les secteurs industriels « classiques » (industrie automobile, fabrication de machines, la sidérurgie et textile) concentrent plus 60% des destructions d'emploi, les secteurs de la pharmacie, du raffinage et de la production d'énergie ont peu subi la crise et sont mêmes créateurs nets d'emplois sur la période 2008 à 2012.

Le premier objectif de ce rapport de recherche est de vérifier si la crise a fait émerger des conférences des Maires gagnantes et des zones perdantes en termes d'accessibilité à l'emploi. Notre hypothèse de travail est que les territoires de la région urbaine de Lyon ont été affectés de manière hétérogène par la crise de 2008. L'évolution de l'emploi en général et par sous-secteurs d'activité n'a peut-être pas connu une évolution uniforme.

L'originalité de ce travail de recherche porte sur le coup de projecteur donné à la mesure, pour ce faire, de l'accessibilité à l'emploi. En effet, les effets de la crise sur l'emploi local ne peuvent en effet pas se limiter à la simple mesure des emplois présents sur un territoire donné, car la frontière des déplacements domicile-travail dépasse largement les frontières communales. Par exemple, en mobilisant la base de données Odomatrix, on établit que pour les habitants de la conférence des Maires Lyon-Villeurbanne, 50% de l'ensemble des emplois disponibles dans la Région Urbaine de Lyon sont accessibles en moins de 40 minutes²⁹ en voiture aux heures de pointes. Ainsi, il est plus intéressant de **mesurer le bassin d'emplois accessibles** depuis ce territoire, compte tenu des caractéristiques respectives des demandeurs d'emplois (qualification, secteur de recherche d'emploi, âge...) et des emplois vacants, des moyens de transport des demandeurs d'emplois mais aussi de leur perception subjective de leur capacité à se déplacer pour occuper un emploi vacant.

En intégrant à l'analyse le rayon de prospection défini par les demandeurs d'emploi, nous avons constaté qu'il existait de nettes différences dans la capacité des demandeurs d'emplois à se déplacer selon leurs

²⁹Ce chiffre global qui masque une nette disparité sectorielle : 27 minutes pour les emplois disponibles pour les activités financières, immobilières, informatiques, de communication et scientifiques et 45 minutes pour les emplois industriels hors agro-alimentaire

caractéristiques individuelles³⁰. L'hétérogénéité est également spatiale, avec des écarts importants sur le rayon de prospection moyen ou médian pour les différentes conférences des Maires : c'est dans celles où se localisent le plus de demandeurs d'emplois peu diplômés (conférences de Rhône Amont et des Portes du Sud) que les rayons de prospection sont les plus courts.

Enfin, nous prolongeons cette analyse en soulignant l'intérêt de considérer également la localisation des concurrents des demandeurs d'emplois pour les emplois vacants. Pour ce faire, nous avons modélisé concurremment trois dimensions : la **localisation géographique** des demandeurs d'emplois concurrents, leur **distance en temps aux emplois localisés** dans une zone en tenant compte de leur rayon de prospection maximum et enfin leur **probabilité de sortir du chômage** pendant une année donnée étant données leurs caractéristiques individuelles (genre, âge, expérience professionnelle et niveau de diplôme). Là encore, nous avons mis en lumière de nettes différences géographiques, avec de fortes disparités dans l'évolution du « bassin des concurrents » selon les conférences des Maires, les conférences du Nord-Ouest de l'agglomération ayant plutôt bénéficié plutôt d'une baisse du nombre de concurrents de 2008 à 2010 alors que ceux du Sud Est ont souffert d'une augmentation importante du nombre de concurrents.

L'indicateur synthétique d'accessibilité construit dans la section 5 permet de réunir ces différents éléments. Il tient conjointement compte de la localisation géographique, du rayon de prospection, des coûts de déplacement et des caractéristiques individuelles des demandeurs d'emplois et de leurs concurrents ainsi que de la localisation des emplois vacants. On observe que ce niveau agrégé d'accès aux emplois est relativement hétérogène selon les caractéristiques des individus et, surtout, leur localisation géographique : en 2009, si dans l'agglomération lyonnaise, il existe pour 100 demandeurs d'emplois environ 142 emplois disponibles, ce ratio tombe à 73 en dehors de l'agglomération. La variabilité géographique est encore plus marquée lorsque l'on considère l'évolution de l'accessibilité aux emplois au plus fort de la crise : alors que Val d'Yzeron et Lyon-Villeurbanne ont été les conférences les plus épargnées (diminution respective de 6,2% et 6,6% du niveau d'accessibilité) alors que Rhône Amont et Porte des Alpes sont celles qui ont été les plus touchées (diminutions respectives de 9,5% et 9,9%).

➔ **On trouve donc bien un effet nettement différencié de la crise du point de vue de l'accès à l'emploi.**

Le second objectif de ce rapport de recherche est d'étudier l'impact de la variation de l'accessibilité sur le devenir des demandeurs d'emploi, appréhendé du point de vue de la durée passée au chômage. Il s'agit d'étudier la contribution de différents paramètres (accessibilité à l'emploi, mais aussi niveau de diplôme, expérience professionnelle, secteur de prospection...) sur la probabilité de rester au chômage (on parle techniquement du 'taux de survie' du demandeur d'emploi dans les statistiques de Pôle Emploi).

On retrouve tout d'abord les effets classiques des caractéristiques individuelles des demandeurs d'emplois. Par exemple, être un homme diminue de 0,6% la probabilité de sortir du chômage. Par rapport à un demandeur d'emploi titulaire d'un Master ou plus, être sans diplôme augmente de 7,1% cette probabilité. Enfin, l'expérience joue de façon positive : pour un demandeur d'emploi de 35 à 54 ans, avoir une expérience supérieure à 10 ans augmente de 52,6% la probabilité de sortir du chômage par rapport à un demandeur d'emploi de la même tranche d'âge mais ne disposant que de moins d'un an d'expérience.

Du point de vue de la prise en compte des localisations géographiques sur le devenir des demandeurs d'emplois, objet de ce travail de recherche, on constate que l'augmentation du rayon de prospection des

³⁰Les femmes, des demandeurs d'emplois mariés ou ayant des enfants, les demandeurs d'emplois peu diplômés déclarent un rayon de prospection plus réduit, les demandeurs d'emplois travaillant dans le secteur industriel ou plus jeunes déclarant un rayon de prospection plus large.

demandeurs d'emplois affecte (modérément) positivement la probabilité de sortie du chômage, résultat cohérent avec ceux trouvés dans des études antérieures (Bouabdallah *et al*, 2002) : une augmentation de 1 minute du rayon de prospection entraîne l'augmentation de la probabilité de sortir du chômage de 0,1%.

De même, l'amélioration de l'accessibilité « globale » aux emplois joue également un rôle positif : une diminution de 1% de l'accessibilité entraîne une baisse de 1,1% de la probabilité de sortir du chômage.

Parce que les territoires étudiés (conférences des Maires) ne sont pas égaux face à la variation de l'accessibilité, ce dernier résultat implique des devenir divergents pour les demandeurs d'emplois localisés dans ces territoires : toutes choses égales par ailleurs, les territoires ne sont pas égaux face aux effets de la variation de l'accessibilité, cette dernière amplifiant les écarts dans les probabilités de sortie du chômage. Ainsi, les demandeurs d'emploi issus des conférences des Maires de Lyon-Villeurbanne ou de Val d'Yzeron caractérisés par la plus faible variation d'accessibilité ont une probabilité de sortir du chômage 3,6% plus forte que ceux issus des conférences des Maires de Rhône Amont ou de Porte des Alpes.

→ On retrouve bien le rôle différencié de l'accessibilité à l'emploi sur les populations et sur les territoires en termes de probabilité de sortie du chômage.

Au-delà de ce résultat descriptif, il nous a semblé intéressant de proposer une réflexion sur des politiques publiques qu'il serait possible de mettre en œuvre afin d'améliorer le retour à l'emploi des chômeurs. La méthode employée dans ce travail de recherche est très simple, et vise surtout à fournir matière à réflexion. Il faut souligner que simuler précisément ces différentes politiques nécessiterait d'apparier nos bases avec les données portant sur les revenus fiscaux des ménages (base revenus fiscaux de la DGI). Nous proposons ici de fournir quelques indications sur les effets d'une baisse arbitraire des coûts de déplacement sur la probabilité de sortie du chômage.

Nous nous sommes intéressés à deux politiques publiques ciblées sur la mobilité des demandeurs d'emploi (prise en charge d'une partie de leurs déplacements) et sur leur rayon de prospection (augmentation du rayon de prospection, par exemple grâce à une meilleure information sur les opportunités d'emplois existantes à distance du domicile du demandeur d'emploi).

Selon notre estimation, une subvention de 25% des coûts de déplacement des demandeurs d'emplois aurait un effet globalement positif pour l'ensemble de la population de l'agglomération lyonnaise, augmentant de 18% la probabilité de sortir du chômage.

En ce qui concerne l'action sur le rayon de prospection des demandeurs d'emplois, les effets théoriques sont ambigus : augmenter le rayon de prospection augmente le nombre d'emplois accessibles mais il accroît également le nombre de concurrents potentiels pour chaque emploi. Si l'on imagine d'imposer à tous les demandeurs d'emplois un rayon de prospection d'au moins 30 minutes, on trouve un effet direct positif pour les demandeurs d'emplois concernés par cette politique (ceux qui déclarent aujourd'hui un rayon de prospection inférieur à 30 minutes) de l'ordre de 1,2% sur la probabilité de sortir du chômage. En tenant compte de l'effet indirect sur l'accessibilité à l'emploi, l'effet devient très nettement positif avec une hausse de la probabilité de sortie du chômage de l'ordre de 178%. Pour les demandeurs d'emplois non directement concernés par cette politique publique, seul l'effet indirect jouerait, mais négativement cette fois : l'augmentation du bassin de compétiteurs induite par cette politique publique affecterait négativement leur probabilité de sortir du chômage de 6,1%.

Au total, il semble donc que les effets positifs de politiques comme l'extension du rayon de prospection ou la de subvention des déplacements des demandeurs d'emplois pourraient être pleinement identifiés dès lors

que l'on tient pleinement compte des rétroactions existantes sur l'accessibilité à l'emploi, élément déterminant significativement la probabilité de sortir du chômage.

7. BIBLIOGRAPHIE

- ACCESS LYON (2012) Outils pour la mesure et la visualisation de l'accessibilité : une plateforme collaborative à l'échelle de la région lyonnaise, Rapport ACCESSLYON, 2012, p. 8
- Algan Y., Cahuc P., Decreuse B., Fontaine F. et Tanguy S. (2006) L'indemnisation du chômage : au-delà d'une conception désincitative. *Revue d'économie politique*, 116 : 297-326.
- Anne D. et L'Horty Y. (2009) Aides sociales locales, revenu de Solidarité active (RSA) et gains du retour à l'emploi. *Economie et Statistique* (429-430) : 129-157.
- Bellidenty J. et Touahir M. (2012) La crise en Rhône-Alpes : une histoire en trois épisodes. *La Lettre Analyses*, (186 - janvier 2013).
- Bentolila S., Cahuc P. Dolado J. J. et Le Barbanchon T. (2012) Two-tier Labour markets in the great recession France versus Spain, *The Economic Journal*, 122: F155–F187.
- Bontemps C. (2004) Les modèles de recherche d'emploi d'équilibre. *Revue économique*, 55, pp. 103-122.
- Bouabdallah K., Cavaco S. et Lesueur Y. (2002) Recherche d'emploi, contraintes spatiales et durée de chômage : une analyse microéconométrique. *Revue d'économie politique* 1 (112) : 137-156
- Brodaty T., Crépon B. et D. Fougère (2007) Les méthodes micro-économétriques d'évaluation et leurs applications aux politiques actives de l'emploi, *Economie et Prévision*, 177, pp. 93-118.
- Bunel M. et Tovar E. (2013) Simuler les politiques locales favorisant l'accessibilité à l'emploi. *Document de Travail du LEG*, Université de Bourgogne.
- Bunel M. et Tovar E. (2014) Key Issues in Local Job Accessibility Measurement: Different Models Mean Different Results. *Urban Studies*, 51 (6) : 1322–1338
- Bunel M., Tovar E. (2013) Simuler les politiques locales favorisant l'accessibilité à l'emploi. *Document de Travail du LEG*, Université de Bourgogne.
- Cahuc P. et Zylberberg A. (2001) *Le marché du travail*, De Boeck.
- Cases C. et Lollivier S. (1994) Hétérogénéité individuelle dans un modèle de durée avec segmentation. *Document de travail CREST-INSEE*.
- Caubel D. (2006) *Politique de transports et accès à la ville pour tous? Une méthode d'évaluation appliquée à l'agglomération lyonnaise*, Thèse de doctorat en sciences économiques, économie des transports, Laboratoire d'Économie des Transports, Université Lyon 2
- CERTU (2008) *La mobilité pour tous, un enjeu de cohésion sociale*, Fiche Politique de la ville et de déplacements
- CERTU (2011) La tarification sociale dans les réseaux de transports collectifs urbains de province. Un éclairage sur une réalité difficile à saisir, Mobilité et transports, fiche n°22.
- Cockx B., Goebel C. et Robin S. (2010) L'effet sur l'emploi du complément de revenu au travail à temps partiel en Belgique, *Revue économique*, 61, pp. 299-312.
- Commissariat Général du Plan (2001) *Transports : choix des investissements et coût des nuisances*, Paris, La documentation française.
- Crépon B. (2008) L'apport des expérimentations dans l'évaluation de l'impact des dispositifs publics, *Informations sociales*, 150, pp. 56-67.

- Crépon B., Dejemeppe M. et Gurgand M. (2005) Counseling the Unemployed. Does It Lower Unemployment Duration and Recurrence?, *IZA Discussion Papers*, n° 1796.
- Crozet Y., Wagner N. et Descroux T. (2012) L'accessibilité de l'agglomération lyonnaise, *Rapport du Predit*, juillet 2011.
- DARES (2003) *Les politiques de l'emploi et du marché du travail*. Paris, La Découverte, collection Repères.
- DARES (2010a) Demandeurs d'emploi inscrits et offre collectées par pôle emploi en novembre 2010. *Dares indicateurs*, Décembre 2010.
- DARES (2010b) La mesure des « emplois vacants » : situation actuelle et perspectives, *Rapport de synthèse*, mars 2010.
- DARES (2013), Demandeurs d'emploi inscrits et offre collectées par pôle emploi en novembre 2013. *Dares indicateurs*, Décembre 2013.
- Decreuse B. et di Paola V. (2002) L'employabilité des chômeurs de longue durée » Mise en perspective des littératures théorique et empirique. *Revue d'économie politique* 2 (112) : 197-227.
- Delattre E., Salognon M. (2008) Entreprises, modes de gestion de la main-d'œuvre et allongement de la durée de chômage : une analyse économétrique. *Recherches économiques de Louvain* 3 (74) : 299-325.
- Duguet E., L'Horty Y. et Sari F. (2009) Sortir du chômage en Île-de-France. Disparités territoriales, spatial mismatch et ségrégation résidentielle. *Revue Economique*, 60 : 979-1010.
- Fédou D., Lhostis A., Raymond M. et Sylvestre G. (dirs.) (2006) La tarification sociale dans les transports urbains, la mise en œuvre de l'article 123 de la loi SRU. *Rapport IGAS n°2006 129/CGPC n°2005-0376-01*,
- Féré C. (2013) Vers un droit au transport ciblé et un droit à la mobilité conditionnel. L'évolution de la prise en compte des inégalités de mobilité dans les politiques urbaines. *Flux* 1 (91) : 9-20.
- FéréC. (2010) *État-zéro de la plateforme mobilité-emploi de l'agglomération lyonnaise. Phase 1 de l'étude préalable*, Lyon, UMR 5600 EVS-CNRS
- FéréC. (2011) *Concilier accès à la mobilité pour tous et mobilité durable. La prise en compte des inégalités d'accès à la mobilité dans les politiques urbaines de l'agglomération lyonnaise*, Thèse de doctorat en urbanisme et aménagement, Université Lyon 2
- FNAU (2011) L'emploi local face à la crise de 2008-2009 : un révélateur des divergences territoriales. *Rapport de la FNAU*.
- Fontaine M., Rochut J. (2014) L'activité réduite des demandeurs d'emploi. Quel impact sur la qualité du retour à l'emploi ?. *Revue économique* 4 (65) : 621 – 643.
- Fougère D. (2000) La durée du chômage en France. In : Fitoussi J.-P. (éd.) Réduction du chômage : les réussites en Europe. *Rapport du Conseil d'Analyse Économique* (23) Paris : La Documentation Française : 239-259.
- Fougère D., Kamionka T. et Prieto A. (2010) L'efficacité des mesures d'accompagnement sur le retour à l'emploi, *Revue économique*, 61, pp. 599-612.
- Fremigacci F. (2011) Evaluer l'impact de l'assurance chômage sur les trajectoires individuelles : de la théorie à la pratique. *Revue française d'économie* 1 (XXVI) : 49-95 URL : www.cairn.info/revue-francaise-d-economie-2011-1-page-49.htm
- Gobillon, L., Rupert, P. Wasmer, E. (2014) Ethnic unemployment rates and frictional markets, *Journal of urban Economics*, 79, p. 108-120.

- Gould, P. 1969. Spatial Diffusion, Resource Paper No. 17. Washington, DC: Association of American Geographers.
- Granier et X. Joutard (1999) L'activité réduite favorise-t-elle la sortie du chômage ?, *Economie et Statistique*, 321 : 133-148.
- Guéranger D. et Jouve B. (2004) De l'urbanisme à la maïeutique : permanence et recomposition des politiques urbaines à Lyon. In : B. Jouve et C. Lefèvre (dirs.) *Horizons métropolitains. Politiques et projets urbains en Europe*. Lausanne, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, pp. 207-237.
- Hess, D. (2005) Access to employment for adults in poverty in the Buffalo–Niagara region, *Urban Studies*, 42(7), pp. 1177–1200.
- Hilal M. (2010) ODOMATRIX. Calcul de distances routières intercommunales, Cahier des Techniques de l'INRA, 2010 (n°spécial *Méthodes et outils de traitement des données en sciences sociales. Retours d'expériences* : 41-63.
- Kalbfleisch J. D. et Prentice R. L. (1980) *Statistical Analysis of Failure Time Data*. New York, Wiley.
- Kaplan E. L. et Meier P. (1958) Nonparametric estimation from incomplete observations. *Journal of the American Statistical Association*, 53: 457-481.
- Labosse L. (2010) La crise modifie la carte du chômage en Rhône-Alpes, *La Lettre Analyses*, INSEE Rhône-Alpes (127, mai 2010).
- Lacroix S. (2010) Les conséquences de la crise sur l'emploi dans les régions. *Insee Première*, N° 1295.
- Le Breton E. (2005) Bouger pour s'en sortir, Mobilité quotidienne et intégration sociale, Paris, Armand Colin.
- Lutinier B. (2007) Séries de données régionales sur les mouvements de main-d'œuvre entre 1996 et 2005, *Document d'étude de la Dares*, 124.
- Maury S. (2012) Rhône-Alpes : une région riche et industrielle que la crise n'a pas épargnée. *La Lettre Résultats*, INSEE Rhône-Alpes, N° 161 - janvier 2012
- Mignot D., Harzo C. et Rosales-Montano S. (2001) *Mobilité et grande pauvreté*, Lyon, Agence d'Urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise, Laboratoire d'Économie des Transports, Observatoire Social de Lyon
- Monestiez P. (1977) Méthode de classification automatique sous contraintes spatiales. *Statistiques et analyse de données*, 3: 75-84.
- Orfeuil J.-P. (2004) *Transports, pauvretés, exclusions*, La Tour d'Aigues, éditions de l'Aube.
- Orfeuil J.-P. (2010) La mobilité, nouvelle question sociale? *SociologieS*, Dossiers, Frontières sociales, frontières culturelles, frontières techniques, mis en ligne le 27 décembre 2010, consulté le 30 juillet 2014. URL : <http://sociologies.revues.org/3321>
- Padioleau J.-G. (1991) L'action publique moderniste. *Politique et management public* 9 (3) : 133-143.
- Pillon J. M. (2013) Réformes de l'administration et contrôle des administrés : le cas du chômage. *Informations sociales* 4 (178) : 116-123
- Prieto A. (2000) L'impact de la dégressivité des allocations chômage sur le taux de reprise d'emploi. *Revue Economique* 51 (3) : 323-334.
- Sedeno A. et Dupré A. (2012) L'industrie rhônalpine, entre désindustrialisation et mutations industrielles, Insee Rhône-Alpes. *La Lettre Analyses*, N° 184, décembre 2012.

Tanguy S. (2006) Recherche d'emploi : entre assurance et incitation. *Revue d'économie politique* 1 (116) : 43-64

TCL (2014) Tarification Solidarité 2014 ; URL : http://www.tcl.fr/content/download/136/549/version/9/file/TCL_SOLIDARITE-2014.pdf (page consultée le 30 juillet 2014)

Union des Transports Publics et Ferroviaires (2007) Annuaire de la tarification du transport public urbain 2006.

Van den Berg G et Gorter C. (1997) Job Search and Commuting Time. *Journal of Business & Economic Statistics*, 15(2) :269-281.

8. ANNEXES

ANNEXE 1. PERIMETRE GEOGRAPHIQUE DE L'ETUDE

FIGURE A1. ZONE D'EMPLOI ET DELIMITATIONS ADMINISTRATIVES DE LA REGION URBAINE DE LYON

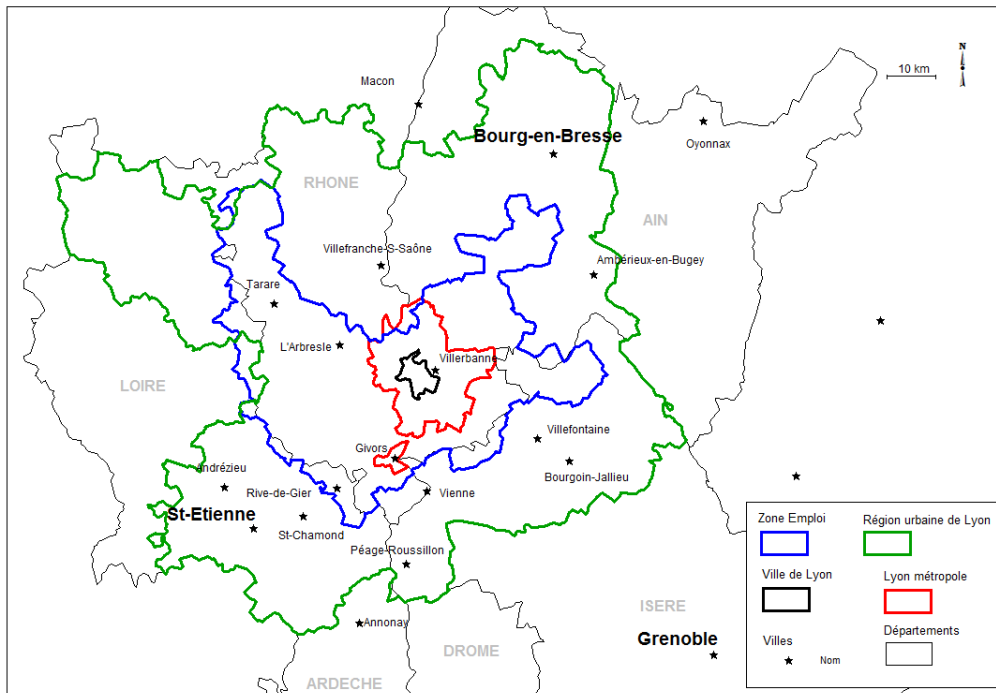
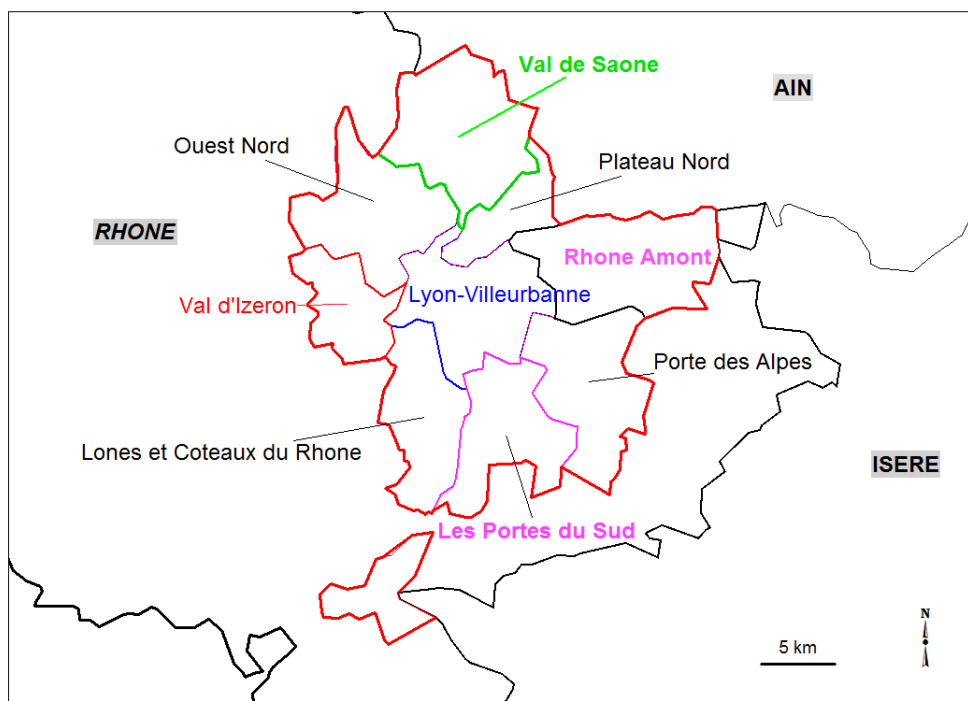
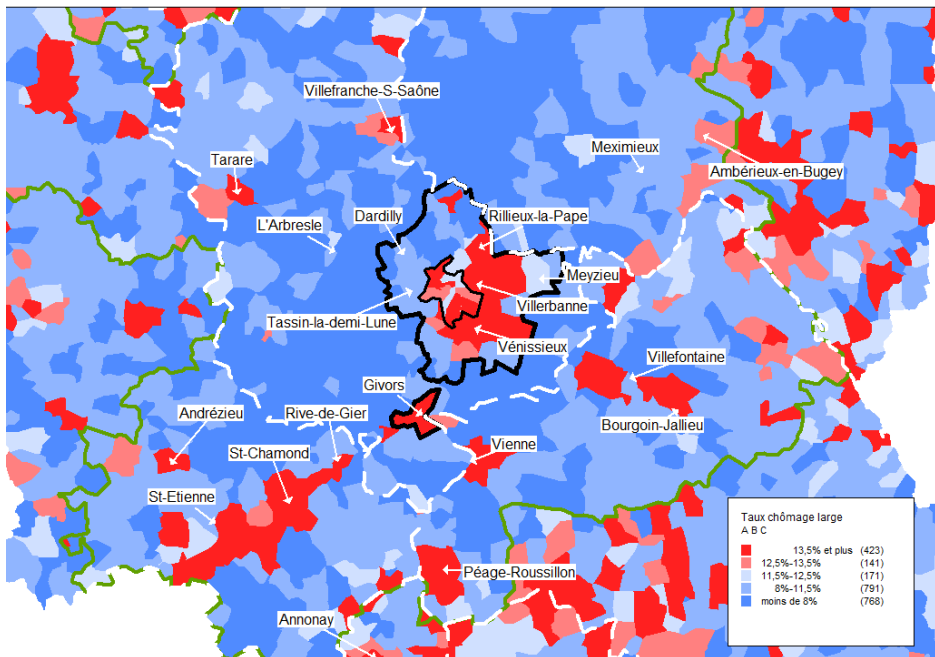


FIGURE A2. LES NEUFS CONFERENCES DES MAIRES CONSTITUANT LE GRAND LYON



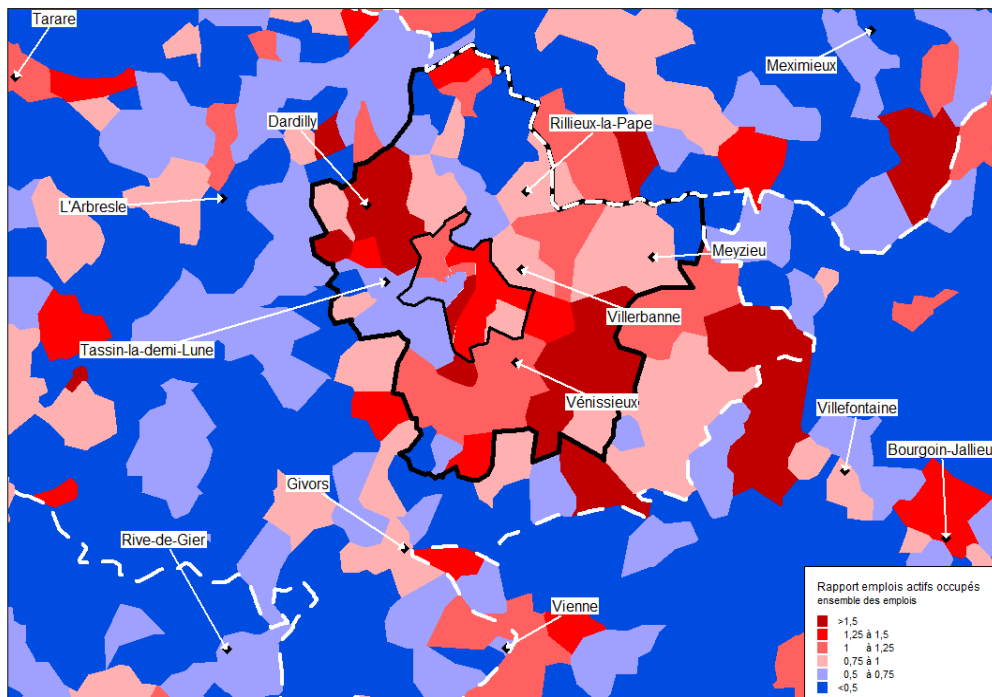
ANNEXE 2. RAPPORTS BRUTS PAR COMMUNE NOMBRE D'EMPLOIS / NOMBRE D'ACTIFS

FIGURE A3. TAUX DE CHOMAGE LOCALISE (RAPPORT CHOMEURS A-B-C SUR NOMBRE D'ACTIFS FIN 2010)



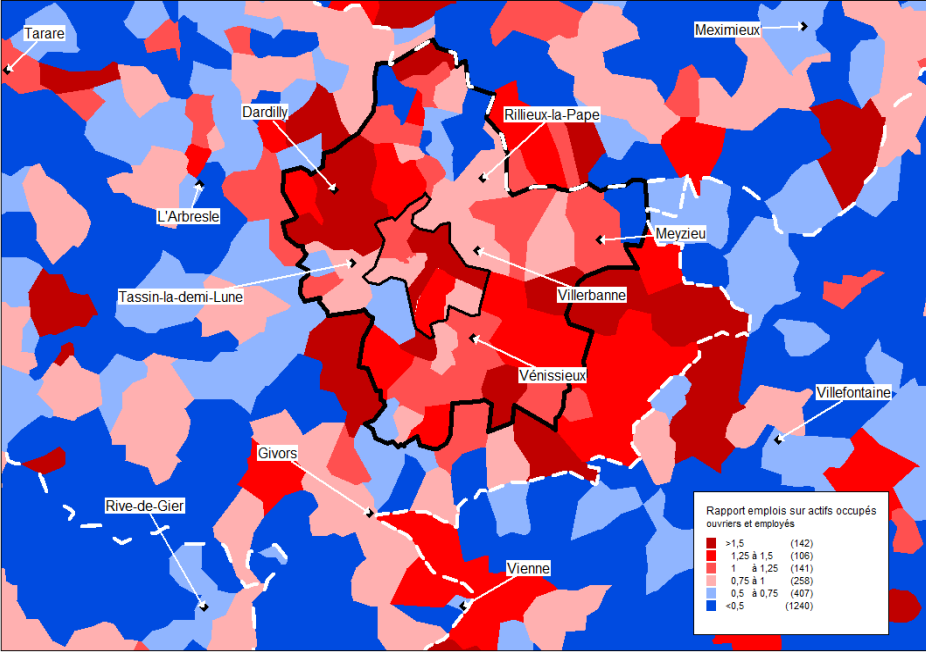
Source : Fichier historique, Pole Emploi et Recensement de la population, Insee, année 2010.

FIGURE A4. RAPPORT NOMBRE D'EMPLOIS PAR ACTIFS



Source : Recensement de la population, Insee, année 2010.

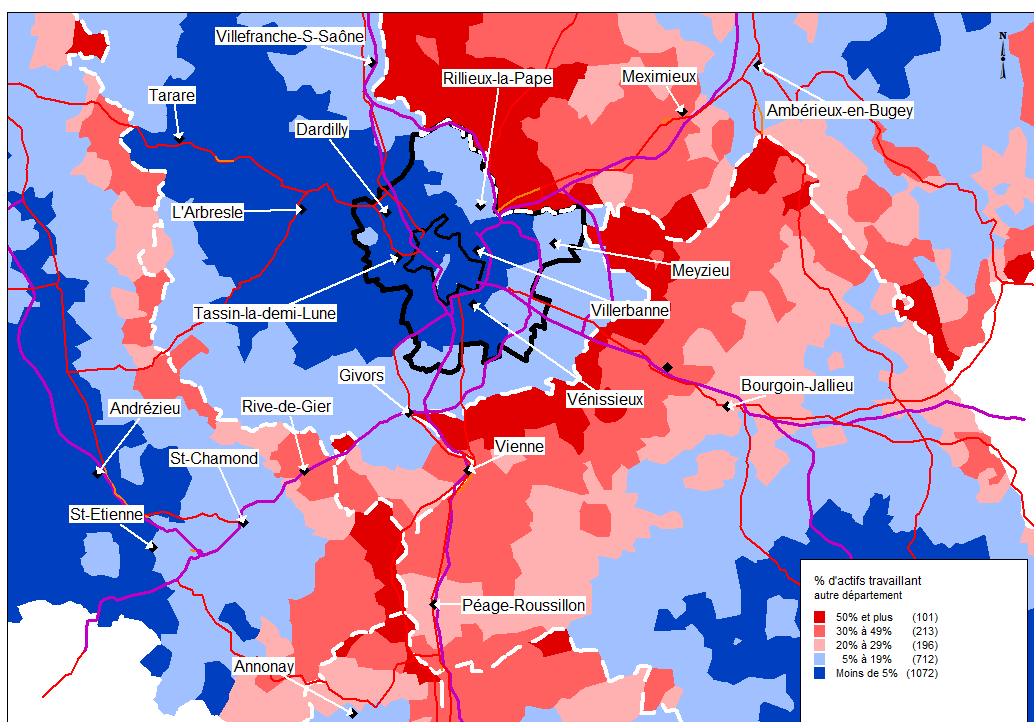
FIGURE A5. RAPPORT NOMBRE D'EMPLOIS PAR ACTIFS (OUVRIERS ET EMPLOYES)



Source : Recensement de la population, Insee, année 2010.

ANNEXE 3. MOBILITE DANS L'AGGLOMERATION LYONNAISE

FIGURE A6. MOBILITE DES ACTIFS AUTOUR DE L'AGGLOMERATION DE LYONNAISE (CHANGEMENT DE DEPARTEMENT)



Source : Recensement de la population, Insee, année 2010.

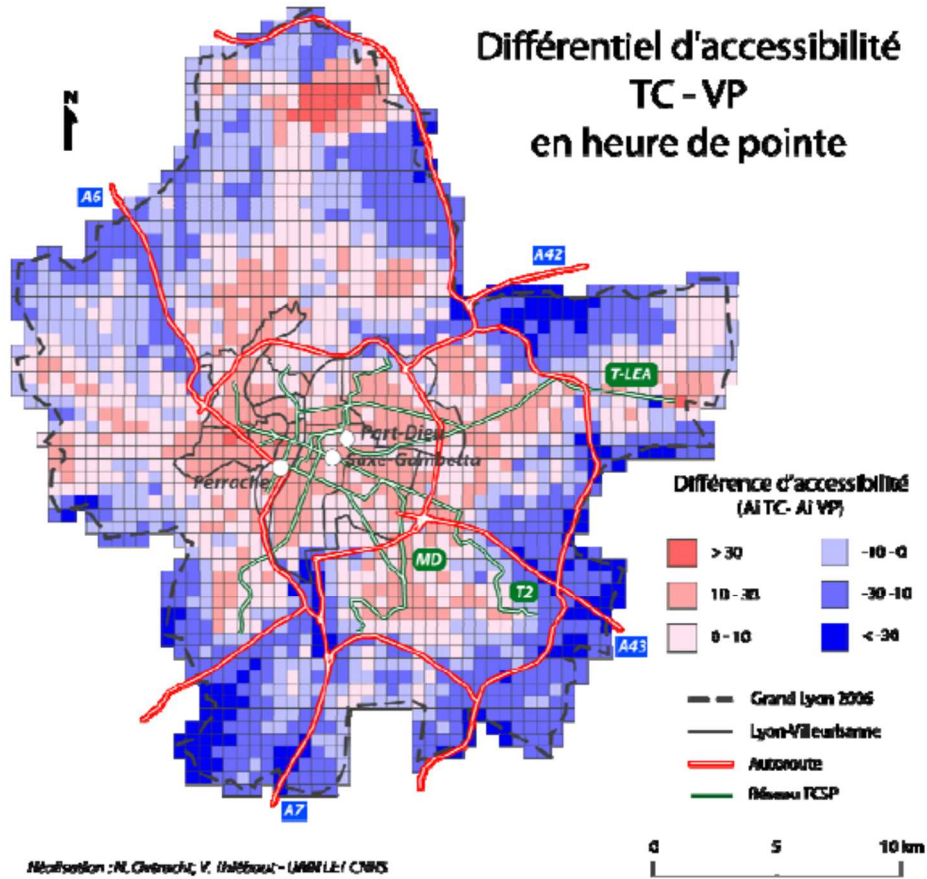
TABEAU A1. MODES DE TRANSPORT UTILISES PAR LES RESIDENTS DU PTU DE LYON.

Parts

Mode	1 - Même commune	2 - 10 km ou moins	3 - 10 à 20 km	4 - 20 à 50 km	5 - 50 à 80 km	6 - 80 à 150 km	7 - plus de 150 km	Total
Pas de transport	7,3	0,3	0,2	0,2	0,2	1,2	2,3	3,1
Marche à pied	22,6	2,7	0,4	0,4	1,5	2,2	4,2	10,2
Deux roues	4,9	3,8	1,9	1,2	0,6	1,1	1,3	3,7
Voiture particulière	38,1	67,0	81,8	86,9	75,3	70,6	50,8	58,8
Transport en commun	27,1	26,3	15,7	11,3	22,3	24,8	41,3	24,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : RP 2007, exploitation principale - Actifs qui résident dans le PTU de Lyon

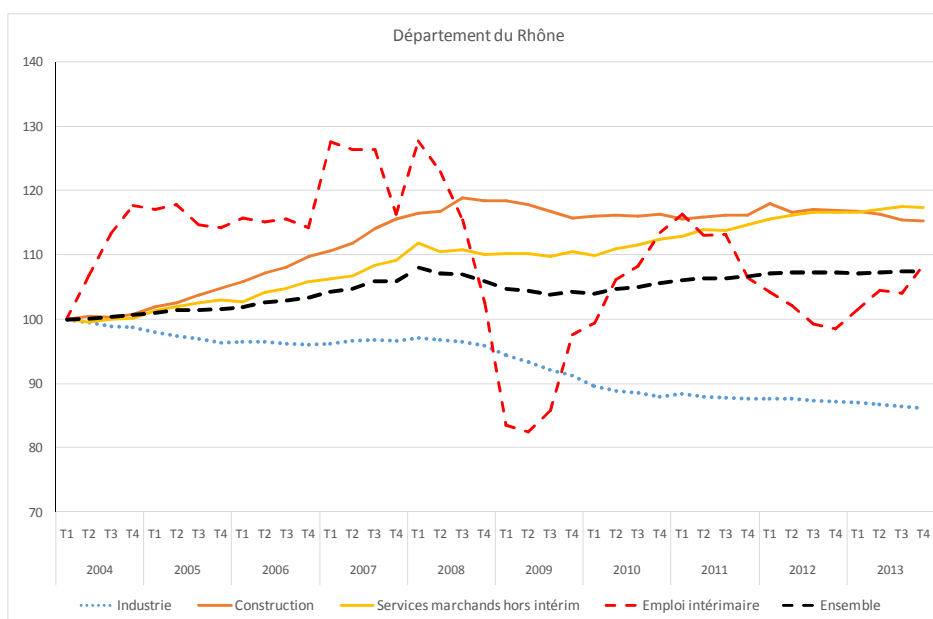
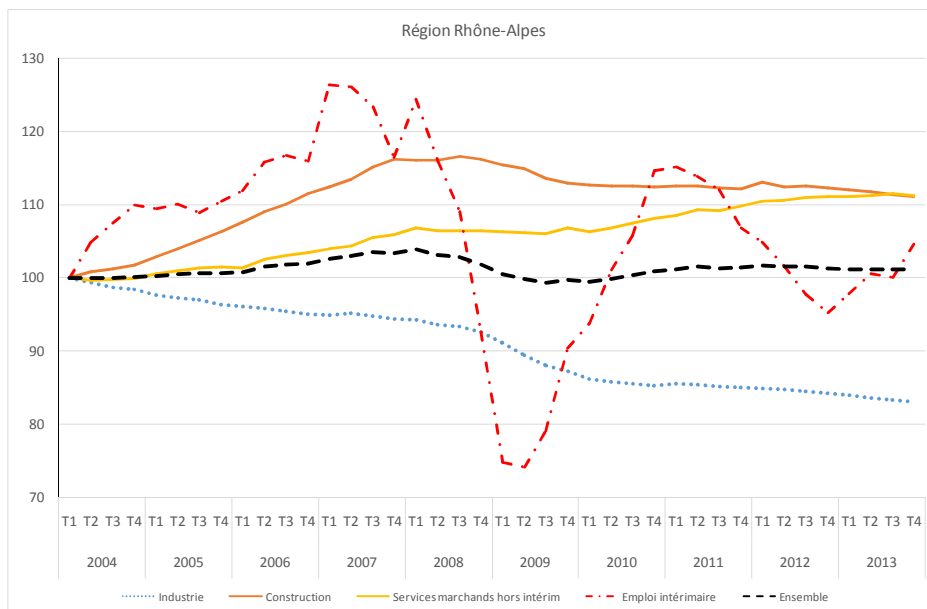
FIGURE A7. DIFFERENTIEL D'ACCESSIBILITE VP-TC EN HEURE DE POINTE



Source : Crozet *et al.*, 2012.

ANNEXE 4 : EVOLUTION DE L'EMPLOI PAR GRAND SECTEUR D'ACTIVITE AU NIVEAU AGREGÉ

FIGURE A8. EVOLUTION DE L'EMPLOI EN REGION RHONE-ALPES ET DANS LE DEPARTEMENT DU RHONE DE 2004 A 2012.



Source : Insee séries longues corrigées des variations saisonnières

ANNEXE 5. RESULTATS DU MODELE DE DUREE ASSOCIE AUX CONCURRENTS

TABLEAU A2. RESULTATS DU MODELE DE DUREE

	Hommes catégorie A		Femmes catégorie A		Hommes autres catégories		Femmes autres catégories	
	coef.	écart-type	coef.	écart-type	coef.	écart-type	coef.	écart-type
Constante	5,523	0,003	5,681	0,003	5,421	0,008	5,386	0,007
Moins de 25 ans + expérience d'un an et moins + diplôme inférieur au Bac	-0,562	0,005	-0,621	0,005	-0,351	0,015	-0,200	0,012
Moins de 25 ans + expérience de 2 ans et plus + diplôme inférieur au Bac	-0,285	0,006	-0,259	0,008	0,010	0,021	-0,016	0,020
Moins de 25 ans + niveau Bac	-0,457	0,006	-0,558	0,005	-0,071	0,017	0,094	0,011
Moins de 25 ans + niveau supérieur au Bac	-0,473	0,006	-0,564	0,005	0,032	0,021	0,073	0,014
Plus de 55 ans + expérience de 5 ans et moins + diplôme inférieur au Bac	0,139	0,018	-0,008	0,014	0,091	0,046	0,159	0,032
Plus de 55 ans + expérience de plus de 5 ans + diplôme inférieur au Bac	-0,023	0,010	-0,079	0,010	0,153	0,027	0,227	0,023
Plus de 55 ans + diplôme Bac et supérieur	0,035	0,012	0,007	0,013	0,328	0,027	0,279	0,026
Référence								
Agé de 25-55 ans + expérience de plus de 5 ans + diplôme inférieur au Bac	0,153	0,004	0,199	0,005	0,185	0,011	0,114	0,010
Agé de 25-55 ans + expérience de 5 ans et moins + diplôme Bac et plus	-0,040	0,004	-0,137	0,004	0,215	0,011	0,143	0,008
Agé de 25-55 ans + expérience de plus de 5 ans + diplôme Bac et plus	0,175	0,005	0,082	0,005	0,382	0,011	0,239	0,009
Localisé dans le Grand Lyon	0,012	0,003	-0,071	0,003	-0,059	0,008	-0,065	0,007
Localisé dans la ville de Lyon	0,002	0,004	-0,073	0,004	-0,166	0,009	-0,116	0,007
Weibull Shape	1,178	0,001	1,133	0,001	1,143	0,003	0,931	0,002
Nombre d'observations	0,849	0,001	0,883	0,001	0,875	0,002	1,074	0,002

En jaune les coefficients non-significatifs. Source : fichier historique Pole Emploi.

ANNEXE 6. DISPOSITIONS LEGISLATIVES ET JURISPRUDENTIELLES ENCADRANT LE REMBOURSEMENT DES ABONNEMENTS AUX TRANSPORTS PUBLICS

- Arrêt N°11-25089 de la Cour de Cassation du 12 décembre 2012 (pas de limite géographique pour les salariés du secteur privé)
- Articles L3261-1 et 2 du Code du Travail sur le remboursement des frais de transport
- Articles R3261-1 à 10 du Code du Travail sur les modalités de prise en charge des frais de transport
- Article L3261-1 du Code du Travail sur les modalités de remboursement des frais de transport applicable au secteur privé et aux employeurs publics
- Circulaire DGT-DSS n°1 du 28 janvier 2009 relatif aux frais de transport des salariés
- Circulaire du 22 mars 2011 portant application du décret 2010-676 du 21 juin 2010 instituant une prise en charge partielle du prix des titres d'abonnement correspondant aux déplacements effectués par les agents publics entre leur résidence habituelle et leur lieu de travail
- Circulaire DGOS/RH4/272 du 8 juillet 2013 rappelant les dispositions réglementaires relatives à la prise en charge des frais de transport domicile/lieu de travail des étudiants hospitaliers et des internes
- Décret 90-437 du 28 mai 1990 fixant les conditions et les modalités de règlement des frais occasionnés par les déplacements des personnels civils sur le territoire métropolitain de la France
- Décret 92-566 du 25 juin 1992 fixant les conditions et les modalités de règlement des frais occasionnés par les déplacements des fonctionnaires et agents relevant de la fonction publique hospitalière sur le territoire métropolitain de la France
- Décret 2008-1501 du 30 décembre 2008 relatif au remboursement des frais de transport des salariés
- Décret 2010-676 du 21 juin 2010 instituant une prise en charge partielle du prix des titres d'abonnement correspondant aux déplacements effectués par les agents publics entre leur résidence habituelle et leur lieu de travail
- Décret 2010-677 du 21 juin 2010 portant diverses modifications relatives à la prise en charge partielle du prix des titres d'abonnement correspondant aux déplacements effectués par les agents publics entre leur résidence habituelle et leur lieu de travail
- Loi 2008-1330 – article 20 – du 17 décembre 2008 de financement de la sécurité sociale pour 2009

ANNEXE 7. BAREME FISCAL 2014 POUR LE REMBOURSEMENT DES FRAIS KILOMETRIQUES

TABLEAU A3. LE BAREME APPLICABLE AUX AUTOMOBILES

Puissance administrative	Jusqu'à 5 000 km	De 5001 à 20 000 km	Au delà de 20 000 km
3CV et moins	d x 0,408	(d x 0,244) + 820	d x 0,285
4 CV	d x 0,491	(d x 0,276) + 1 077	d x 0,330
5 CV	d x 0,540	(d x 0,303) + 1 182	d x 0,362
6 CV	d x 0,565	(d x 0,318) + 1 238	d x 0,380
7 CV et plus	d x 0,592	(d x 0,335) + 1 282	d x 0,399

Source : <http://infosdroits.fr/>

TABLEAU A4. LE BAREME APPLICABLE AUX CYCLOMOTEURS, VELOMOTEURS, SCOOTERS, MOTOCYCLETTES DE PUISSANCE JUSQU'À 50 CM3

Puissance administrative	Jusqu'à 3 000 km	De 3 001 à 6 000 km	Au-delà de 6 000 km
1 ou 2 CV	$d \times 0,336$	$(d \times 0,084) + 756$	$d \times 0,210$
3, 4 ou 5 CV	$d \times 0,398$	$(d \times 0,070) + 984$	$d \times 0,234$
Plus de 5 CV	$d \times 0,515$	$(d \times 0,067) + 1\,344$	$d \times 0,291$

Source : <http://infosdroits.fr/>

TABLEAU A5. LE BAREME APPLICABLE AUX CYCLOMOTEURS, VELOMOTEURS, SCOOTERS, MOTOCYCLETTES DE PUISSANCE SUPERIEURE A 50 CM³

Jusqu'à 2 000 km	De 2 001 à 5 000 km	Au-delà de 5 000 km
$d \times 0,268$	$(d \times 0,063) + 410$	$d \times 0,145$

Source : <http://infosdroits.fr/>

TEPP Rapports de Recherche 2015

15-3. L'adresse contribue-t-elle à expliquer les écarts de salaires ? Le cas de jeunes sortant du système scolaire

Emilia Ene Jones, Florent Sari

15-2. Analyse spatiale de l'espace urbain : le cas de l'agglomération lyonnaise

Emilie Arnoult, Florent Sari

15-1. Les effets de la crise sur les disparités locales de sorties du chômage : une première exploration en Rhône-Alpes

Yannick L'Horty, Emmanuel Duguet, Florent Sari

TEPP Rapports de Recherche 2014

14-6. Dépréciation du capital humain et formation continue au cours du cycle de vie : quelle dynamique des externalités sociales ?

Arnaud Chéron, Anthony Terriau

14-5. La persistance du chômage ultra-marin

Yannick L'Horty

14-4. Grèves et productivité du travail : Application au cas français

Jérémy Tanguy

14-3. Le non-recours au RSA "socle seul": L'hypothèse du patrimoine

Sylvain Chareyron

14-2. Une évaluation de l'impact de l'aménagement des conditions de travail sur la reprise du travail après un cancer

Emmanuel Duguet, Christine Le Clainche

14-1. Renforcer la progressivité des prélèvements sociaux

Yannick L'Horty, Etienne Lehmann

La Fédération TEPP

La Fédération de recherche CNRS **Travail, Emploi et Politiques Publiques (TEPP, FR n°3435)** réunit des centres de recherche en économie et sociologie :

- Le **Centre d'Etudes des Politiques Economiques de l'université d'Evry, EPEE**, Université d'Evry Val d'Essonne
- Le **Centre Pierre Naville, CPN**, Université d'Evry Val d'Essonne
- Le **Centre de Recherche en Economie et Management, CREM**, Université de Caen Basse Normandie et Université de Rennes 1
- **L'Equipe de Recherche sur les Marchés, l'Emploi et la Simulation, ERMES**, Université de Paris II Panthéon-Assas
- **L'Equipe de Recherche sur l'Utilisation des Données Temporelles en Economie, ERUDITE**, Université de Paris-Est Créteil et Université de Paris-Est Marne-la-Vallée
- Le **Groupe d'Analyse des Itinéraires et des Niveaux Salariaux, GAINS**, Université du Maine

La Fédération TEPP rassemble 150 chercheurs et enseignants-chercheurs, 140 doctorants et 40 chercheurs associés, qui étudient les mutations du travail et de l'emploi en relation avec les choix des entreprises et analysent les politiques publiques en mobilisant les nouvelles méthodes d'évaluation.

www.tepp.eu