

# PERSPECTIVES ET UTILISATION DES SOURCES ADMINISTRATIVES EN ITALIE ET CAS D'ÉTUDE DU RECENSEMENT DE L'INDUSTRIE ET DES SERVICES 2011

*Silvia Lombardi, Franco Lorenzini, Flavio Verrecchia\**

*ISTAT, Service des recensements et des archives administratives et statistiques*

**Résumé:** Avec la demande progressive d'informations sur la population et sur la structure d'entreprise, et avec la croissante fragmentation des structures de production -l'économie des services- il s'est révélé nécessaire, dans le cadre des enquêtes statistiques, de revoir les systèmes de détection des unités de production des secteurs manufacturiers et du tertiaire.

Le développement de la technologie de l'information et la richesse intellectuelle du début des années 90 sur les méthodes de collecte d'informations concernant l'univers des entreprises, ont permis de constater l'avantage de l'exploitation des sources administratives. Néanmoins, pour le recensement général de l'industrie et des services de l'année 2011, plusieurs questions doivent de nouveau être abordées. Il s'agit notamment des nomenclatures, périmètres, définitions, harmonisation, méthodes d'intégration, d'agrégation et d'estimation.

L'article propose une discussion sur une nouvelle «approche systémique» à l'information contenue dans les fichiers administratifs, et notamment les informations concernant la construction et l'utilisation intégrée de nouvelles archives satellites (ex. sur l'occupation) et du répertoire statistiques actuel des entreprises (c'est-à-dire ISTAT « ASIA »).

Vu les nouvelles sources de données administratives sur l'occupation, une approche intégrée et systémique permettra d'améliorer considérablement la qualité, le niveau de détail et d'actualisation des informations sur les entreprises.

Les applications seront conformes à la logique innovatrice de la méthodologie proposée pour le recensement de l'industrie et des services 2011, et aux instruments immédiatement disponibles pour le débat scientifique et institutionnel. C'est dans ce cadre méthodologique que sont proposés des premiers prototypes expérimentaux, concernant des sujets d'analyse spécifiques d'intérêt et d'actualité. Parmi ces derniers, compte tenu de la « globalisation » et des changements exogènes survenus au cours de ces dernières années sur l'ensemble du continent européen (ex. la crise économique, les migrations, l'externalisation, etc.), on peut trouver: la participation au marché du travail, l'entrepreneuriat, les économies ethniques, le «glocal», etc.

Enfin, Il faut souligner que l'exercice empirique proposé est possible, tout d'abord grâce à l'existence du répertoire statistique des entreprises et, en même temps, grâce à la naissance d'une nouvelle approche ISTAT – «Système d'archives statistiques interconnectées». En fait, si d'un côté une population donnée d'entrepreneurs est une condition nécessaire, de l'autre, une nouvelle approche, qui considère également -par exemple- les travailleurs comme une unité statistique, est essentielle pour l'analyse quantitative des caractéristiques démographiques des entrepreneurs et des travailleurs plus en général.

**Mots-clés:** Recensement des entreprises, Archives administratives, Approche systémique.

---

\* Le texte, bien que sous la responsabilité commune des auteurs, a été rédigé par Silvia Lombardi pour ce qui concerne les paragraphes 2.3, 2.4, 3.1, 3.3, 3.5.2 et par Flavio Verrecchia pour les paragraphes 1, 2.1, 2.2, 3.2, 3.4 et 3.5.1.

## Introduction

L'Institut National de Statistique (ISTAT) est un Organisme de recherche public. Présent en Italie depuis 1926, cet organisme est le principal producteur de statistiques officielles destinées aux citoyens et aux décideurs publics italiens. Il opère en toute autonomie et en perpétuelle interaction avec le monde académique et scientifique.

La mission de l'Institut National de Statistique est de servir la collectivité grâce à la production et à la divulgation d'informations statistiques et grâce à des analyses de grande qualité réalisées dans la plus complète autonomie, sur la base de principes éthiques et déontologiques très sévères et des standards scientifiques les plus modernes. Ceci dans le but de développer une connaissance plus approfondie de la réalité environnementale, économique et sociale de l'Italie aux différents niveaux territoriaux et de favoriser les processus décisionnels de l'ensemble des acteurs de la société (citoyens, administrateurs, etc.).

Présent sur l'ensemble du territoire par le biais de ses services régionaux, l'Istat travaille en contact étroit avec les autonomies territoriales. Depuis 1989, avec la naissance du Système statistique national (Sistan), l'Istat est au centre du réseau des services de statistique auprès de toutes les administrations publiques centrales et territoriales et de tous les sujets publics et privés ayant des fonctions d'intérêt public.

L'Istat participe également au Système statistique européen en participant à la production d'informations comparables et au développement de méthodes partagées au niveau communautaire.

Ses différentes tâches institutionnelles prévoient en outre la réalisation, tous les dix ans, de recensements généraux de la population et des habitations, de l'agriculture, de l'industrie et des services.

Les informations pour les recensements sont recueillies grâce à l'utilisation croissante des données des archives. Pendant la période de recensement, le patrimoine d'informations accumulé par l'institut augmente grâce à une approche innovatrice qui utilise au maximum les informations déjà dans les mains de l'institut et en collecte de nouvelles. Pour ce qui concerne le recensement général de l'industrie et des services, le développement et la mise en place d'un système d'archives statistiques interconnectées ont permis d'obtenir un potentiel d'informations utilisable à titre expérimental ex ante par rapport aux opérations de recensement, permettant ainsi de mener à terme une étape fondamentale pour la réalisation du «recensement continu».

Nous assistons donc à d'importantes innovations d'ordre organisationnel (ex. technique de relevé) et méthodologique (méthodes d'évaluation, analyse, création d'indicateurs, etc.).

A la base de cette nouvelle organisation, la disponibilité du répertoire statistique des entreprises<sup>1</sup> qui a permis de constater à quel point certains aspects se sont sensiblement améliorés, tels que par exemple l'information structurelle sur les entreprises (désormais avec une périodicité continue) et le plan d'échantillonnage, en se référant, pour ce dernier, à toutes les phases du processus: depuis la définition du *frame*, le choix de l'unité, le calcul de la variance pour les allocations optimales de Neyman, jusqu'à la classification sectorielle et plus récemment les simulations dans les domaines où il est nécessaire de valider et de tester le plan d'échantillonnage.

Ce texte se concentre sur les thèmes concernant le recensement des entreprises et notamment sur certaines innovations en matière de recensement. Le premier paragraphe traitera des caractéristiques générales du recensement général de l'industrie et des services 2011 (CIS), le deuxième s'attachera plus particulièrement aux innovations organisationnelles et à la complexité de la composition articulée des supports visant à récolter les informations pour le recensement des entreprises. Le troisième paragraphe présentera des innovations méthodologiques concernant les nouvelles possibilités d'analyse des données en utilisant – à titre d'exemple – certains cas d'étude réalisés avec l'utilisation d'archives statistiques, et pour finir, le quatrième paragraphe illustrera les conclusions finales que l'on peut en tirer.

### 1. Le recensement général de l'industrie et des services 2011: contexte

Le recensement général de l'industrie et des services et le recensement général des institutions

---

<sup>1</sup> C'est-à dire ISTAT ASIA - Archive Statistique des Entreprises Actives.

sans but lucratif 2011 seront réalisés en 2012. Le principal objectif de ces recensement est d'obtenir une situation statistique territoriale détaillée sur la structure du système économique, d'approfondir les connaissances de certains aspects spécifiques du système de production, d'élargir, actualiser et améliorer la qualité des registres statistiques des entreprises, des institutions sans but lucratif et des institutions publiques et de favoriser l'innovation des modalités de relevé et de restitution des informations statistiques entre le Système Statistique National et le système des entreprises. Pour atteindre ces objectifs, le recensement récolte des informations et des données concernant différentes unités d'enquête, en ayant recours à des définitions et des classifications harmonisées, selon des critères définis par la statistique officielle au niveau communautaire et international.

## 1.1. Les nomenclatures et le cadre normatif

Le recensement général de l'industrie et des services et le recensement général des institutions sans but lucratif 2011 est organisé conformément aux prescriptions contenues dans le Programme Général du recensement (ISTAT, 2011), et aux dispositions du Programme Statistique National (PSN) 2011-2013. Du point de vue opérationnel, le recensement général de l'industrie et des services et le recensement général des institutions sans but lucratif 2011 s'articule autour de trois enquêtes sur le champ: enquête par échantillonnage auprès des entreprises (PSN code IST-02359 pour 2011 et code IST-02490 pour 2012 et 2013); enquête auprès des institutions sans but lucratif (PSN code IST-02379); enquête auprès des institutions publiques (PSN code IST-02380).

Du point de vue de la réglementation nationale, le recensement se base sur l'article 50 du décret législatif n. 78 du 31 mai 2010, converti par des modifications dans la loi n. 122 du 30 juillet 2010. Il se fera conformément aux dispositions du Règlement (CE) n. 696/93 du Conseil du 15 mars 1993 et du Règlement (CE) n. 177/2008 du Parlement européen et du Conseil du 20 février 2008.

Dans les territoires des provinces de Trente et de Bolzano, les opérations du recensement se feront conformément aux accords conclus entre l'Istat et les Provinces autonomes compétentes aux termes de l'article 10 du décret du Président de la République n. 1017 du 31 juillet 1978.

Pour atteindre les objectifs fixés, le recensement doit récolter des informations et des données concernant différentes unités d'enquête, en adoptant des définitions et des classifications unifiées, selon les critères définis par le Règlement (CE) n. 696/93 du Conseil du 15 mars 1993 et par le Règlement (CE) N. 177/2008 du Parlement européen et du Conseil du 20 février 2008, ainsi que les définitions, nomenclatures et classifications contenues dans les textes suivants:

- European system of national and regional accounts in the Community<sup>2</sup> ;
- International Standard Classification of Occupations<sup>3</sup>;
- Regions in the European Union Nomenclature of territorial units for statistics<sup>4</sup> ;
- Handbook on Non-profit Institutions in the System of National Accounts;
- Manual on the Measurement of Volunteer Work;
- Classification des activités économiques (Ateco) 2007<sup>5</sup>;
- Classification des formes juridiques des unités légales<sup>6</sup>;
- Classification of the Functions of Government (Cofog)<sup>7</sup>;
- Classification of the Purposes of (Private) Non-profit Institutions serving households

---

<sup>2</sup> Council of the European Union, *European system of national and regional accounts in the Community*, Luxembourg, 1995. Council Regulation (EC) n. 2223/96 of 25 June 1996. Official Journal L 310, 30/11/1996 et mises à jour successives, adaptations communautaires du SNA 2008 (Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on the European system of national and regional accounts in the European Union of 20 December 2010, COM(2010)774 final).

<sup>3</sup> International Labour Organization, *ISCO-08 International Standard Classification of Occupations*, Switzerland, March 2008. Commission Recommendation (EC) of 29 October 2009 on the use of the *International Standard Classification of Occupations (ISCO-08) 2009/824*.

<sup>4</sup> Commission of the European Communities, *Regions in the European Union Nomenclature of territorial units for statistics NUTS 2006 /EU-27*, Luxembourg, 2007. Regulation (EC) n. 1059/2003 of the European Parliament and of the Council of 26 May 2003, on the establishment of a common classification of territorial units for statistics (NUTS), OJ L 154, 21.6.2003.

<sup>5</sup> Istat (2009), *Classification des activités économiques (Ateco) 2007*, Méthodes et Normes, n. 40/2009.

<sup>6</sup> Istat (2006), *Classification des formes juridiques des unités légales*, Méthodes et Normes, n. 26/2005.

<sup>7</sup> Le System of National Accounts dont la Cofog fait partie, a été adopté par la United Nations Statistical Commission lors de sa 15<sup>ème</sup> session (Résolution 1 - SNA 1968) et de sa 27<sup>ème</sup> session (Résolution 1993/5 - SNA 1993).

(Copni)<sup>8</sup>.

## 1.2. Champ d'observation et unités d'enquête

Le recensement enregistre auprès de chaque Commune le nombre d'unités juridico-économiques et des unités locales exerçant leur propre activité dans les secteurs de l'industrie, du commerce, de l'hébergement et de la restauration, des transports et de la communication, du crédit et de l'assurance, des activités d'administration publique, de la défense et de l'assurance sociale obligatoire, de l'enseignement, de la santé et de l'assistance sociale, des activités artistiques, sportives, de récréation et de loisirs, et autres activités de services, ainsi que la sylviculture, la pêche, les activités de soutien à l'agriculture et les activités suivant la récolte<sup>9</sup>. Le champ d'observation du recensement est donc constitué par les unités institutionnelles, les unités fonctionnelles et les unités locales des entreprises, par les institutions publiques et les institutions sans but lucratif appartenant à tous les secteurs de la classification des activités économiques Nace Rev. 2., exception faite de celles relevées lors du recensement général de l'agriculture. Sont également exclues les sections: Activités de ménage en tant qu'employeurs (T); Activité extraterritoriale (U). Sont également exclues les activités économiques suivantes: Administration publique (O); Activité des organisations religieuses (94.91) dans l'exercice du culte.

Les unités d'enquête du recensement sont constituées par les unités inscrites sur les listes respectives avant du recensement, préparées par l'Istat sur la base des informations contenues dans les archives administratives et dans le répertoire statistique des entreprises ainsi que par les unités non inscrites dans les listes précédemment mentionnées mais identifiées au cours des enquêtes. Les données sont recueillies par le biais de questionnaires de recensement préparés par l'Istat et distribués aux unités d'enquête conditionnellement à des méthodes d'attribution de type mixte (échantillonnage/recensement) de façon à couvrir le territoire le plus largement possible, à limiter les frais de réalisation et à réduire au minimum la gêne statistique pour les entreprises, les institutions publiques et les institutions sans but lucratif.

Plus particulièrement, les unités d'enquête du recensement sont:

- l'entreprise: unité juridico-économique produisant des biens et des services destinés à la vente et qui, sur la base des lois en vigueur et de son propre statut, a la faculté de distribuer les bénéfices réalisés aux sujets propriétaires, qu'ils soient publics ou privés. Parmi les entreprises, sont incluses, même si elles sont organisées sous forme artisanale: les entreprises individuelles, les entreprises de personnes, les entreprises de capitaux, les entreprises coopératives (exception faite des coopératives sociales), les consortiums de droit privé, les organismes publics économiques, les entreprises spéciales et les entreprises publiques de service. Sont également considérés comme entreprises les travailleurs indépendants et les professions libérales;
- l'institution sans but lucratif: unité juridico-économique ayant ou non une personnalité juridique, de nature privée, produisant des biens et des services destinés ou non à la vente et qui, sur la base des lois en vigueur ou de son propre statut, n'a pas la faculté de distribuer, même indirectement, les bénéfices ou autres gains autres que la rémunération du travail effectué aux sujets l'ayant instituée ou aux associés. Sur la base de cette définition, sont à considérer comme des institutions sans but lucratif: les associations, reconnues ou non, les fondations, les coopératives sociales, les comités. Font également partie des institutions sans but lucratif, les organisations non gouvernementales, les organisations de bénévoles, les organisations sans but lucratif d'utilité sociale (ONLUS), les partis politiques, les syndicats, les associations de catégorie, les organismes ecclésiastiques civilement reconnus.
- l'institution publique: unité juridico-économique dont la principale fonction est de produire des biens et des services non destinés à la vente et/ou de redistribuer le revenu et la richesse et dont les principales ressources sont constituées par des prélèvements obligatoires effectués auprès des familles, des entreprises et des institutions sans but lucratif ou par des transferts à fonds perdus reçus par d'autres institutions de l'administration publique.

---

<sup>8</sup> Cf. note précédente.

<sup>9</sup> Exception faite des activités de sauvegarde du territoire agricole pour en préserver les bonnes conditions agricoles et écologiques, déjà relevées lors du 6<sup>ème</sup> recensement général de l'agriculture.

### 1.3. Méthodes d'enquête

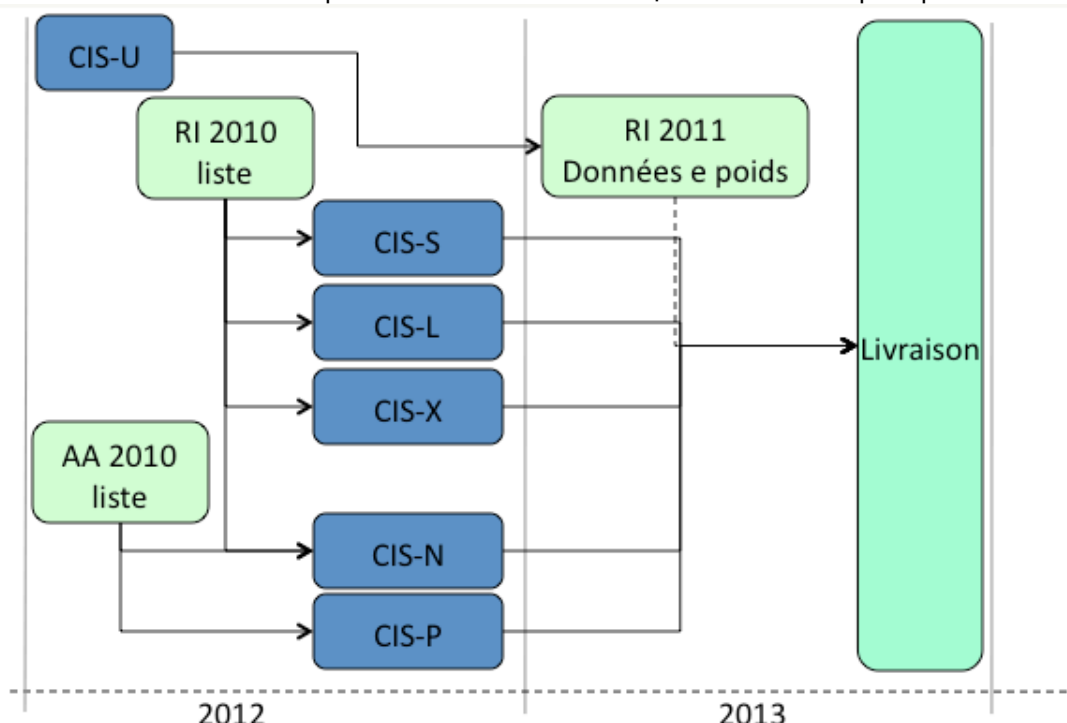
Pour le recensement général des institutions sans but lucratif et le recensement général des institutions publiques, l'Istat prépare des listes pré-censitaires en intégrant les sources administratives à caractère général ainsi que d'autres sources administratives et statistiques spécifiques des secteurs concernés et récolte les informations et les données nécessaires grâce à l'utilisation de questionnaires spécifiques.

La base d'informations du recensement des entreprises et de leurs unités locales est constituée par les registres statistiques sur les entreprises et par toutes les sources administratives pouvant contribuer à enrichir l'archive statistique obtenue. D'autres informations sont collectées par l'Istat auprès des entreprises par le biais de questionnaires spécifiques distribués par échantillonnage d'unités faisant partie du champ d'observation du recensement.

Le recensement s'articule donc autour de trois enquêtes sur le champ (Figure 1):

- l'enquête par échantillonnage sur les entreprises (CIS-U, CIS-S, CIS-L, CIS-X);
- l'enquête par recensement sur les institutions sans but lucratif (CIS-N);
- l'enquête par recensement général des institutions publiques (CIS-P).

Figure 1 - Articulation des enquêtes et utilisation des répertoires statistiques pour le CIS 2011



Source: Verrecchia, 2011.

Note:

1. CIS-U: Enquête de contrôle sur les unités locales des entreprises;
2. CIS-S: Enquête sur les petites entreprises;
3. CIS-L: Enquête sur les grandes et moyennes entreprises;
4. CIS-X: Enquête sur les unités complexes;
5. CIS-N: Enquête sur les Institutions sans but lucratif;
6. CIS-P: Enquête sur les Institutions publiques;
7. RI: répertoire statistique des entreprises;
8. AA: Archives Administratives.

## 2. Le recensement général des entreprises

### 2.1. Histoire récente de l'information censitaire

L'approche pour la réalisation d'archives totales de source administrative remonte au début des

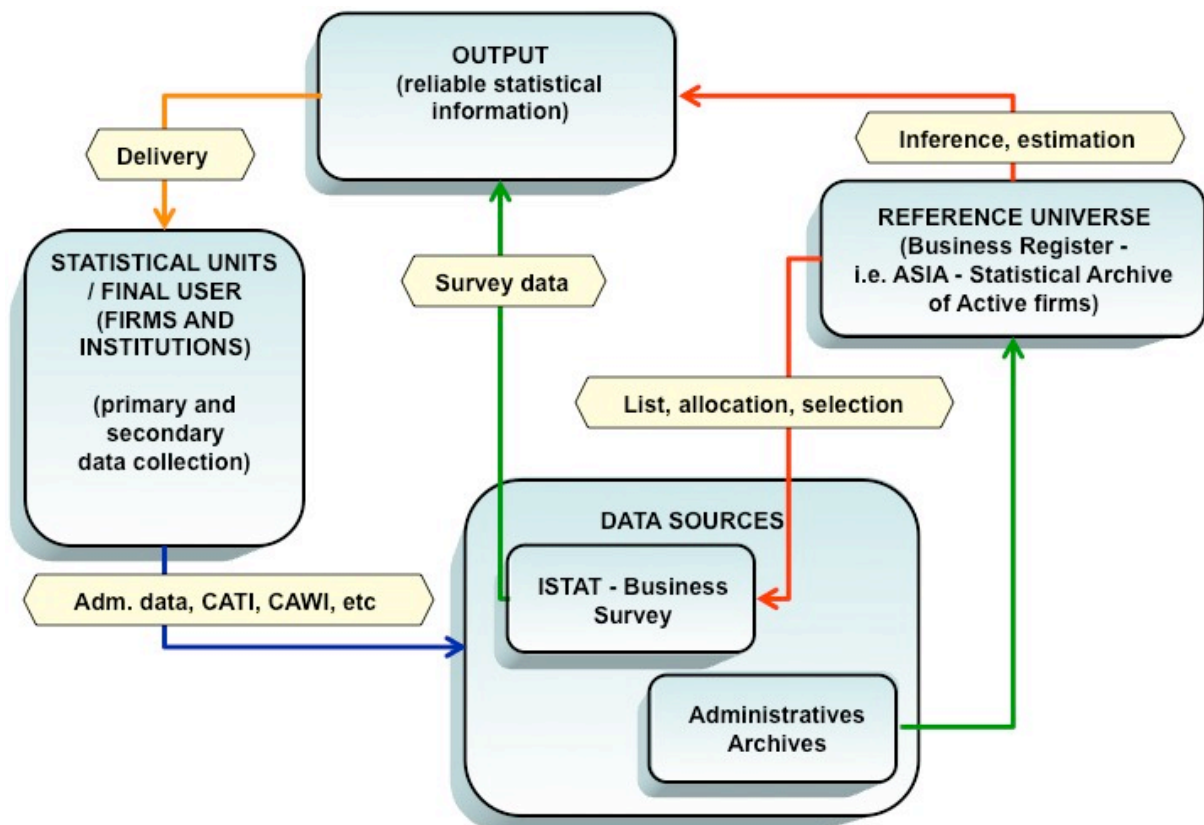
années 90 et les idées commencent à prendre forme lors d'un congrès de 1994 intitulé "Vers un système statistique intégré des entreprises en Europe", où l'on retrouve:

- les expériences internationales de l'Eurostat (Pommier, 1995);
- les expériences nationales de l'ISTAT (Garofalo et Lorenzini, 1995; Martini, 1995) et des Systèmes des Chambres de Commerce (Gagliardi, 1995);
- une régie scientifique, celle de M. Martini Coordinateur Scientifique du projet ASIA de l'ISTAT et Coordinateur du groupe "Système statistique des entreprises, intégration entre données administratives et enquêtes" de la SIS.

La disponibilité du répertoire statistique des entreprises a permis d'observer des améliorations significatives concernant différents aspects tels que (Figure 2):

- l'information structurelle sur les entreprises (désormais constante);
- le plan d'échantillonnage, en faisant référence à toutes les phases du processus: depuis la définition du *frame*, à la sélection des unités, au calcul de la variance pour les allocations optimales de Neyman, à la classification sectorielle et plus récemment aux simulations là où il est nécessaire de valider et de tester le plan d'échantillonnage (Chiodini et al. 2010a, 2010b).

Figure 2 - Le répertoire statistique des entreprises et le processus du programme d'enquêtes: acteurs et action.



Source: Martelli et al. 2011.

## 2.2 Les domaines du recensement général de l'industrie et des services 2011

Dans le cadre de l'étude de projet du CIS 2011, l'occasion s'est présentée de créer un système d'archives statistiques. En définitive, après l'abondance d'innovations des années où Martini coordonnait le lancement du répertoire statistique des entreprises, l'Istat s'est essentiellement concentrée sur les questions du processus et de la qualité de l'information sur les entreprises.

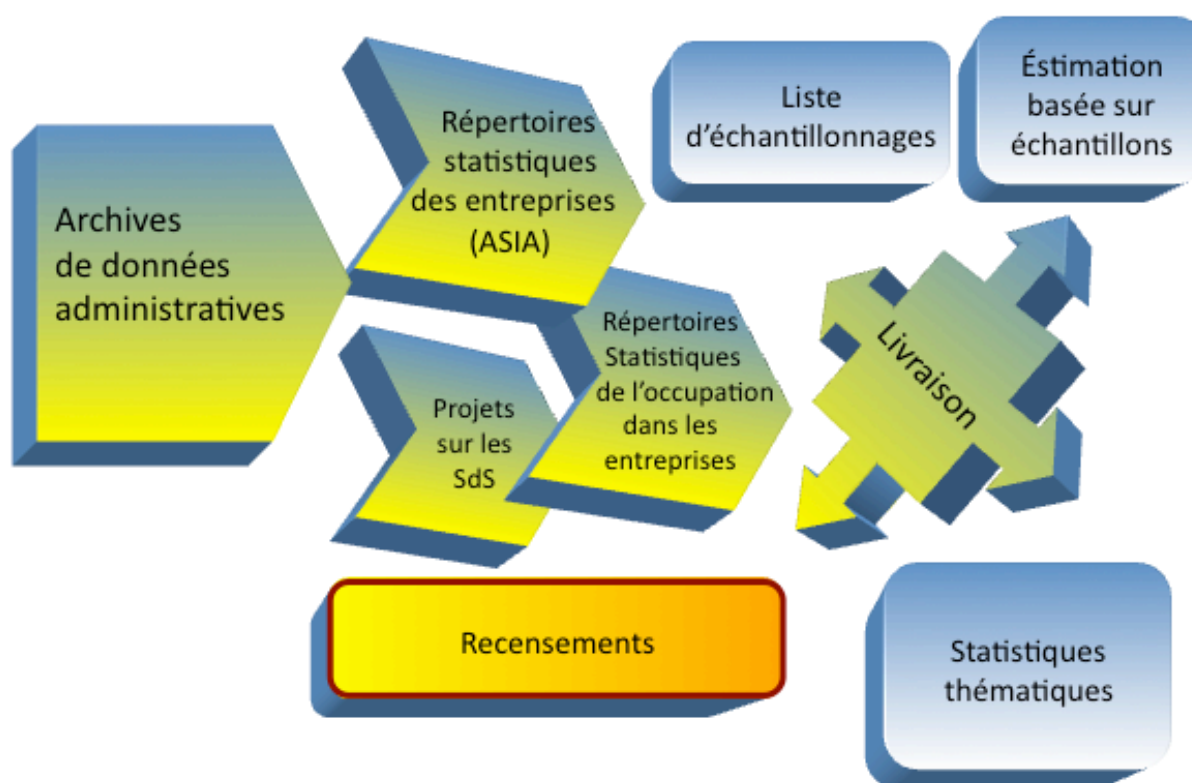
Néanmoins, le développement en termes d'informations statistiques disponibles a été limité à certains égards.

Le CIS 2011 laisse entrevoir un fort potentiel d'informations statistiques ajoutées de source administrative, en déplaçant l'attention de l'entreprise – et des unités locales relatives – vers d'autres domaines liés. L'idée sous-jacente – mise en place d'un système d'archives – est exposée par Mancini en 2010 à l'occasion de la présentation des nouveautés censitaires aux parties intéressées (Figure 3).

Nombreux ont été les domaines d'analyse pris en considération à l'origine lors de la phase d'étude de projet (Figure 4), et notamment:

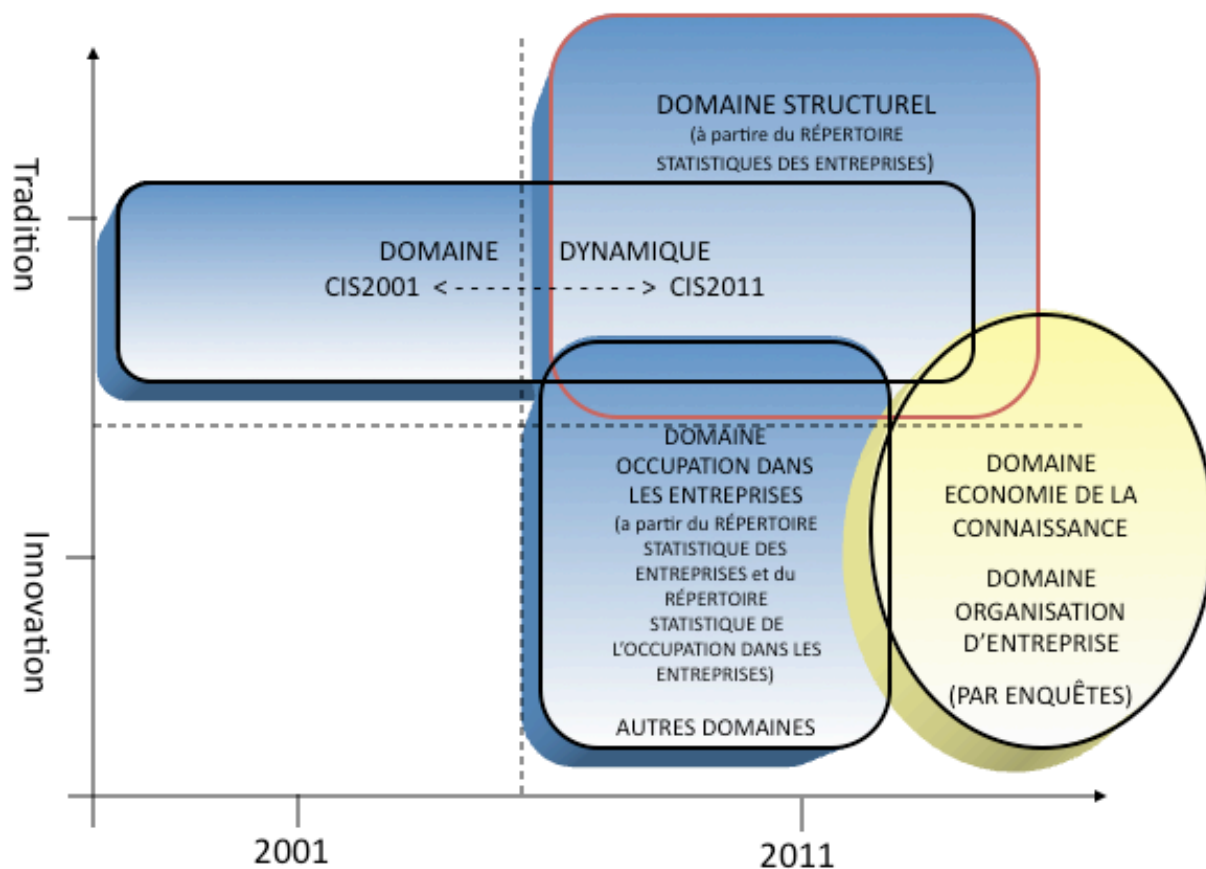
- le domaine "structurel" - en se référant à 2011 - est garanti par l'information contenue dans le répertoire statistique des entreprises. Il constitue le contenu d'informations traditionnelles des extraits censitaires;
- le domaine "dynamique" - qui vient s'ajouter au précédent en termes de tradition – tient compte des aspects liés à la dynamique des phénomènes observés et à la comparabilité des données censitaires avec les enquêtes de recensement précédentes notamment celle de 2001;
- le domaine "emploi dans les entreprises" se réalise grâce à la collecte de données secondaire et semble être – parmi les nouveautés censitaires – la plus intéressante pour les analyses quantitatives du système des entreprises.
- dans un premier temps, les domaines sur l'organisation des entreprises et sur l'économie de la connaissance – à réaliser par la récolte de données primaire – sont considérés pour les informations supplémentaires qu'ils peuvent fournir sur le système de production (dans un deuxième temps, l'intérêt se concentre sur la compétitivité).

Figure 3 - La réalisation d'un système d'archives statistiques



Source: Mancini, 2010.

Figure 4 - Le système de domaines interconnectés du recensement général de l'industrie et des services 2011



Source: Mancini, 2010.

### 2.3 Les enquêtes du CIS sur les entreprises

Comme précédemment indiqué, le champ d'observation du recensement général de l'industrie et des services 2011 – enquête sur les entreprises, est constitué par les unités fonctionnelles et les unités locales des entreprises faisant partie de tous les secteurs de la classification internationale des activités économiques Nace Rev. 2, exception faite de celles relevées grâce au recensement général de l'agriculture et des institutions publiques et sans but lucratif et en tenant compte des exceptions précédemment mentionnées (voir Par. 1.2).

L'organisation de l'enquête censitaire s'avère particulièrement structurée, précisément en raison de la complexité de la photographie de la structure productive du Pays. Toutefois, grâce à l'utilisation intensive des informations contenues dans les archives statistiques, l'Istat restituera les informations détaillées sur la structure des entreprises et de l'emploi du Pays concernant environ 4,5 millions d'entreprises, sans avoir à recourir à des enquêtes statistiques totales (c'est-à-dire grâce au répertoire statistique des entreprises, à l'enquête par échantillonnage de contrôle sur les unités locales et au projet du Registre de l'emploi).

Dans le but de fournir des informations nouvelles sur des thèmes n'ayant jusqu'à présent fait l'objet d'aucune enquête, l'Istat réalisera une enquête par échantillonnage qui concernera 6% des entreprises et qui permettra de fournir des informations – en termes inférentielles – sur la population des entreprises de référence.

Les données obtenues grâce au recensement convergeront dans le "Portail des entreprises" – une application internet – actuellement en cours de réalisation par l'Istat et qui permettra aux opérateurs économiques d'accéder à une multitude d'informations, concernant aussi bien leur propre secteur d'activité économique que leur propre catégorie d'amplitude dimensionnelle, particulièrement utile – à commencer par le thème de la compétitivité – pour mesurer le positionnement des entreprises.

Les principales nouveautés en termes d'organisation, de méthodes et de techniques proposées,



peuvent se résumer comme suit:

- informations relevées et tirées des archives administratives qui permettront de créer le répertoire statistique de l'emploi et le développement informatif du répertoire statistique des entreprises, afin d'alimenter un processus de production annuel de données structurelles économiques ainsi que le système des entreprises également pour ce qui concerne les caractéristiques de l'emploi;
- utilisation de différents questionnaires, plus ou moins structurés en fonction de la taille de l'entreprise, dont le but est d'en connaître les caractéristiques réelles, les facteurs de compétitivité et les spécificités significatives;
- envoi par poste du questionnaire aux entreprises et restitution diversifiée par plusieurs voies en fonction de la taille de l'entreprise et questionnaire auto-administré exclusivement sur internet, pour les grandes entreprises; présence d'enquêteurs disponibles dans les Bureaux Provinciaux de recensement qui ne se rendront sur le champ que pour récupérer les questionnaires n'ayant pas été rendus;
- gestion et suivi constant de la non-restitution et opérations de restitution des questionnaires, par les UPC, grâce à l'utilisation d'un système télématique appelé: Système de Gestion de l'Enquête;
- enquête par échantillon divisée en trois enquêtes différentes:
  - o enquête pré-censitaire sur les unités locales pour la mise à jour de la liste et l'acquisition des informations nécessaires à la Comptabilité nationale;
  - o enquête à objectifs multiples réalisée pour la première fois sur le thème de la compétitivité du système des entreprises et des processus décisionnels;
  - o enquête sur l'organisation des grandes unités de production (unités complexes).

### 2.3.1 Méthodes et techniques d'enquête

Afin de pouvoir recueillir l'ensemble des informations nécessaires pour former le cadre des estimations de données sur les sujets intéressants et se référant au monde des entreprises italiennes, l'enquête par échantillonnage a été prise en considération. Les principaux éléments de ce type d'enquêtes sont brièvement décrits ci-après.

Une enquête de type mixte a été envisagée sur la base des résultats des premiers relevés réalisés en termes de plan d'échantillonnage, analyses des sous-populations, couverture des informations auxiliaires tirée des archives administratives, modèle de questionnaires et en tenant compte des informations contextuelles actuellement disponibles sur le budget et les ressources. Sont notamment prévus:

- recensement des grandes et moyennes entreprises;
- l'enquête par échantillonnage pour les autres entreprises.

Des seuils alternatifs pour l'arrêt du recensement ont été étudiés et un critère mixte basé sur le respect d'un seuil dimensionnel minimal (20 travailleurs) a été proposé. La dimension globale maximale de l'enquête a été estimée à environ 260 mille unités (soit environ 6% des unités statistiques). L'entreprise constituera l'unité d'enquête.

Le lancement des activités sur le champ est prévu pour le mois de juin 2012, afin de lancer d'ici l'année 2012, les phases suivantes du processus comme le contrôle et la correction, l'estimation et la production des hypercubes au cours de l'année 2013.

Les autres informations et données nécessaires pour atteindre les objectifs mentionnés au paragraphe 1.1, seront collectées par l'Istat auprès des entreprises au moyen de questionnaires spécifiques qui seront distribués par échantillonnage d'unités faisant partie du champ d'observation du recensement. L'enquête par échantillonnage sur les entreprises se fera donc en se référant à plusieurs sous-populations et en adoptant pour chacune d'entre elles, une organisation fondée sur des plans d'échantillonnage différents et des questionnaires différents.

Le registre statistique des entreprises ne représente pas uniquement la base d'information du recensement des entreprises et de leurs unités locales, mais également la liste utilisée pour l'assignation et la sélection des unités d'échantillon.

Les domaines d'enquête et d'estimation seront déterminés par les combinaisons de variables:

- territoriales (province/région);
- sectorielles (jusqu'à 4 digit);
- dimensionnelles (taille des entreprises).

Pour le calcul de la variabilité, l'utilisation de la "valeur ajoutée par unité de produit (en utilisant comme *proxy* le chiffre d'affaire)" a été prise en considération, parmi d'autres propositions.

Deux types de questionnaires ont été définis, à titre préliminaire, structurés sur la base des zones thématiques sélectionnées pour l'enquête Multi Purpose Survey (MPS), et qui seront distribués aux petites et moyennes entreprises et à une partie des grandes entreprises. Une classification de principe des sous-populations a été fournie, sur une base dimensionnelle et par type d'enquête: grandes et moyennes entreprises (questionnaire *long-form*), petites et moyennes entreprises (questionnaire *short-form*).

Cette organisation a pour but d'obtenir plus d'informations substantielles surtout pour ce qui concerne les entreprises de petites dimensions qui en Italie, sont particulièrement importantes et absorbent environ 50% de l'emploi des entreprises industrielles et des services et les unités économiques complexes (les principaux groupes d'entreprise).

Sur la base de cette situation brièvement décrite, des techniques d'enquête (*mixed mode*) et des coûts unitaires d'enquête seront diversifiés en fonction du segment de la population des entreprises. Sont notamment prévues, vu la taille des entreprises, les modalités d'enquête suivantes:

- par enquêteurs spécialisés -auprès des groupes d'entreprises;
- par collecte assistée par ordinateur avec du personnel qualifié;
- par questionnaire auto-administré et transmission par internet avec l'assistance de l'enquêteur en cas de relance auprès des non-répondants.

### 2.3.2 L'enquête MPS sur les entreprises

Comme anticipé, contrairement aux recensements réalisés jusqu'à ce jour, l'enquête censitaire ne concerne pas directement toutes les entreprises italiennes mais uniquement un échantillon de ces entreprises, soit environ 260 mille unités, qui regroupe tous les principaux groupes industriels, les entreprises avec plus de 20 employés et environ 180 mille petites entreprises. L'Istat distribuera des questionnaires spécifiques par échantillonnage d'unités d'enquête – aux entreprises faisant partie du champ d'observation.

La restitution des informations sera néanmoins censitaire: les informations structurelles sur les entreprises seront tirées des archives administratives et l'enquête auprès des entreprises permettra en revanche d'obtenir, par inférence, des approfondissements inédits.

Cette enquête se concentre en effet sur des thèmes d'actualité concernant la compétitivité des entreprises, la dimension nécessaire pour l'auto-estimation du positionnement individuel. Les nouveaux thèmes abordés sont notamment:

- Gouvernance: profil entrepreneurial; choix et stratégies futures;
- Capital humain: gestion et formation des ressources; criticité par rapport à l'embauche de nouveau personnel;
- Relations entre les entreprises: type de relations productives, formalisées ou non, aux différents niveaux territoriaux;
- Marché et concurrence: position sur le marché, national et international; stratégies de production; connaissance des concurrents; points forts et points faibles de l'entreprise;
- Innovation: nouveautés introduites et par quel moyen; protection du contenu novateur obtenu; genre d'aide publique obtenue; difficultés rencontrées pour l'introduction des nouveautés;
- Finance: accès au financement; choix financiers effectués;
- Internationalisation: principaux motifs de la délocalisation, pour quelles activités, dans quelle partie du monde; éléments ayant favorisé l'internationalisation; aide reçue; obstacles rencontrés.

### 2.3.3 L'enquête sur les unités complexes

L'enquête censitaire permet d'étudier les grandes unités de production, dans le but de les utiliser comme unités d'enquête et de générer des flux d'information venant alimenter les registres statistiques. Des activités ayant pour but d'atteindre certains objectifs stratégiques importants sont prévues:

- profilage des groupes d'entreprises, à effectuer conformément aux activités prévues au niveau européen et propédeutique à un éventuel changement du Règlement statistique européen sur les unités statistiques;
- amélioration des connaissances disponibles sur les unités complexes, avec une attention toute particulière pour l'organisation interne, la disponibilité des données dans les systèmes d'informations internes, la responsabilité de certaines variables clés, voire même dans le

- but de mettre au point un nouveau système de monitoring;
- collecte des informations “à forte valeur ajoutée” sur les déterminants de la compétitivité, en adoptant une grille d’interprétation par fonction d’entreprise et en se concentrant sur les comportements “globaux”.
- l’enquête auprès des unités complexes se basera sur les activités de profilage, avec le recours à des enquêteurs spécialisés chargés de reconstruire les structures économiques, légales et comptables à l’intérieur des grands groupes. La complexité de l’approche utilisée et des contenus d’informations nécessitent une planification et une organisation scrupuleuses de la collecte des données, étant donné que la collecte des informations sur les unités complexes concernera essentiellement la définition de contacts structurés avec des figures de gestion et des techniques de référence au sein de l’organisation de l’entreprise, qui constituent à elles seules un patrimoine d’informations significatif, un système d’informations qui sera consacré à la collecte de ces données. Ce système d’informations devra notamment permettre de gérer de façon cohérente, les contacts et de garantir la possibilité d’une interaction entre les experts de l’entreprise et les experts ISTAT.

Sur la base des archives administratives et des sources d’informations actuellement disponibles, l’unité d’analyse de l’enquête sur les unités complexes est définie au niveau du groupe d’entreprise (éventuellement divisé en sous-groupes homogènes par secteur macro-économique). Si l’entreprise ne fait pas partie d’un groupe, l’unité d’analyse est définie au niveau de chaque entreprise.

## **2.4 Archives de données administratives et répertoire statistique des entreprises**

La base d’informations du recensement des entreprises et de leurs unités locales est constituée par un répertoire statistique des entreprises.

La mise en place du répertoire statistique se fait grâce à un processus de normalisation et d’intégration d’informations contenues dans des sources de nature administrative et statistique. Le modèle et le processus informatif, grâce à la définition de concepts standards, transforme les données contenues dans les archives administratives en données statistiques qui recomposent l’univers d’observation concernant les enquêtes statistiques (Biffignandi, 1995). La réalisation et la mise à jour du répertoire statistique présente certains problèmes concernant la définition du répertoire statistique intégré. L’identification des archives administratives à utiliser pour construire et mettre à jour le répertoire statistique des entreprises, la définition des unités statistiques et les classifications sectorielles, la définition des critères de classification par taille, assument une importance toute particulière.

La nature des données administratives est liée au but pour lequel l’information est collectée par l’organisme public (fiscalité, retraite, état-civil ou juridique). Les définitions adoptées au niveau administratif se réfèrent en effet aux entités individuelles, identifiables par l’Institut considéré. Ces entités sont obtenues auprès de sources administratives, classifiées selon les modalités de constitution de leurs systèmes de collecte et de gestion des dossiers. L’absence de cohérence entre les finalités administratives et statistiques de la collecte de l’information est l’une des principales limites de l’utilisation des données administratives pour des fins statistiques, et génère des problèmes de couverture ou bien des différences en termes de définition et de classification, de qualité, etc. Dans l’ensemble, le niveau de fiabilité des données administratives, pour ce qui concerne la consistance, et vu la fonction administrative que ces données sont tenues de remplir, peut être considéré élevé pour les archives administratives du Registre des Entreprises, de l’Inps<sup>10</sup>, du MEF<sup>11</sup> (Dini, 1995).

---

<sup>10</sup> Institut national de sécurité sociale.

<sup>11</sup> Ministère de l’Economie et des Finances.

### **3 En attendant le recensement, premiers essais avec les informations des archives statistiques**

#### **3.1 Les nouvelles méthodologies pour l'analyse des données sectorielles et sur l'emploi**

La nouvelle approche – systémique – pour l'utilisation des informations contenues dans les archives administratives, prévoit une phase complexe d'étude de projet et d'expérimentation. Nous ferons ici référence au répertoire statistique des entreprises utilisées aussi bien pour fournir des informations statistiques détaillées au niveau territorial et sectoriel, que comme base de données sur les entreprises individuelles, professions libérales et travailleurs autonomes.

Les données sur l'ensemble de l'emploi seront en revanche disponibles par la suite, grâce également à l'étude de nouvelles sources administratives (comme l'INPS «UNIEMENS», MEF «Déclarations obligatoires»). C'est également grâce à ces informations que la qualité des autres archives statistiques sera améliorée, il suffit de penser aux caractères structurels des entreprises dont les travailleurs sont également utilisés pour la définition de la taille.

Les applications ici présentées seront conformes à la logique novatrice de la méthodologie proposée pour le recensement général de l'industrie et des services 2011 et constitueront des instruments immédiatement disponibles pour un débat scientifique et institutionnel.

C'est dans ce contexte méthodologique que seront présentés des extraits d'analyse se référant à des thèmes d'actualité.

Etant donné la globalisation et les changements exogènes ayant investi le continent européen (tels que la crise économique, les migrations, etc.), l'un des premiers thèmes exposés sera la participation au marché du travail entendu comme travail indépendant d'entrepreneurs étrangers, l'économie ethnique, le «glocal» etc.

Un deuxième thème fera référence aux modèles de diffusion sectorielle dans les différents lieux d'entreprises (comme les métropoles, les districts, etc.).

#### **3.2 Le répertoire statistique des entreprises pour la représentation des informations sur les travailleurs indépendants**

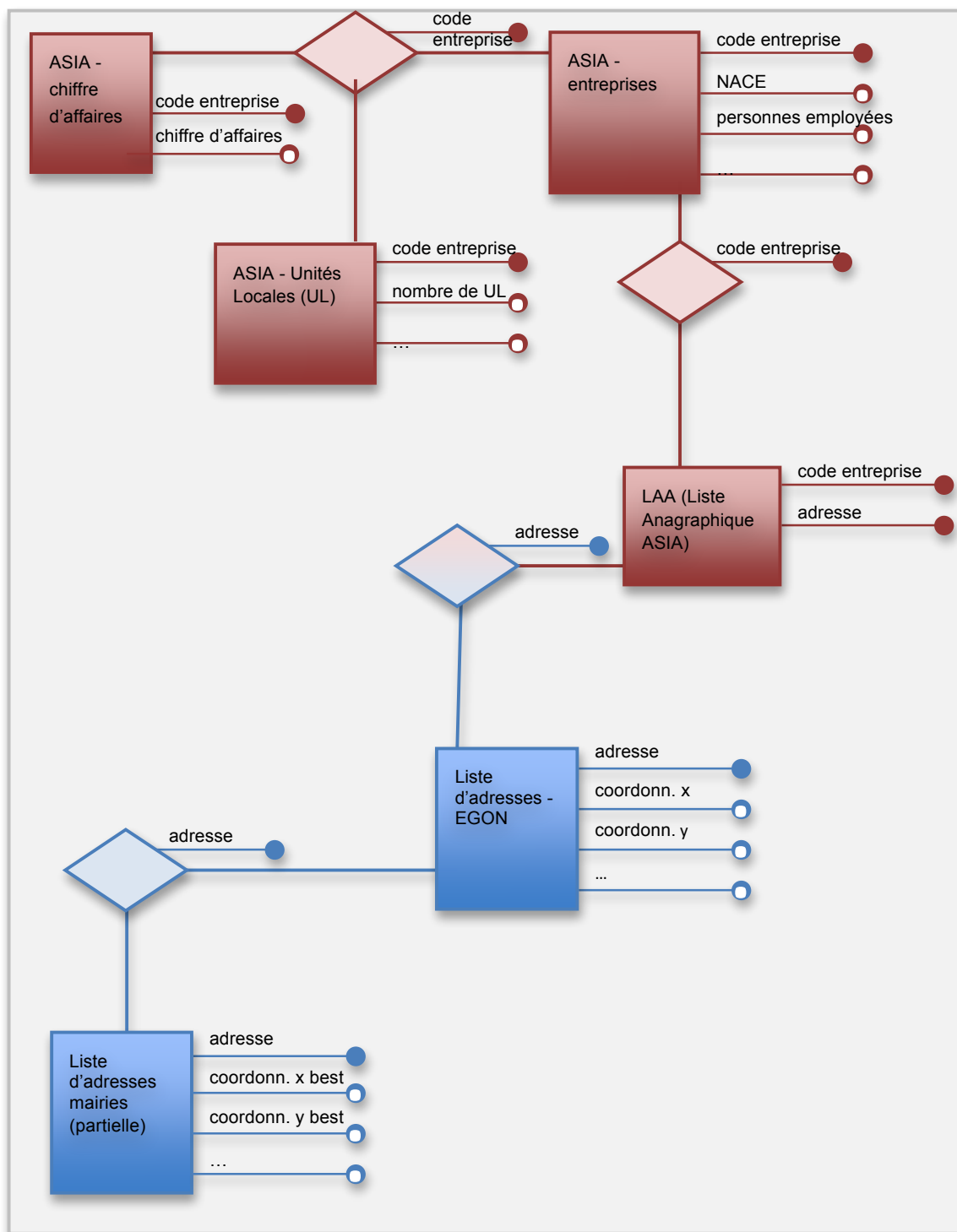
Ce paragraphe introduit des résultats concernant des essais encore sous forme de *white paper* ou présentés lors de congrès nationaux pendant l'année 2011.

En règle générale, la base de données micro utilisée pour réaliser l'analyse a été créée par une procédure de *linkage* déterministe entre sous-ensembles du répertoire statistique des entreprises 2009. Le répertoire statistique des entreprises représente la base de données élémentaire pour l'analyse statistique visant à approfondir le thème du micro-entrepreneuriat. La base de données utilisée a été intégrée avec les bases de données territoriales provenant de la normalisation et de la géocodification de la Liste d'Etat-Civil Asia (LAA), constituée à son tour par l'intégration des informations provenant de différentes archives administratives. La base de données du répertoire statistique des entreprises 2009 a été également utilisée pour étudier les entreprises en termes d'ancienneté à une certaine date.

Le schéma conceptuel (Figure 5) offre une synthèse simplifiée des bases de données utilisées en représentant les entités (E, les bases de données) considérées et les relations (R) existant entre ces entités (c'est-à-dire les clés du *linkage* déterministe) et certains exemples de caractères présents. Plus particulièrement, les deux macro ensembles considérés sont liés aux types d'informations (ex. données sur les entreprises, employés, unités locales, chiffre d'affaires et valeur ajoutée, etc. – en rouge) et aux caractéristiques géographiques (c'est-à-dire géoréférencement – en bleu).

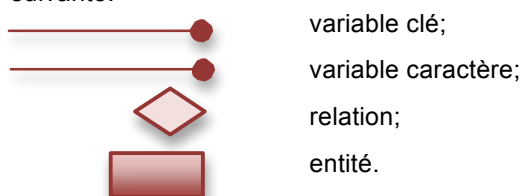
Pour ce qui concerne le géoréférencement, à noter que les listes d'adresses fournies par les communes contiennent également les coordonnées précises des numéros de immeubles (obtenus par instruments GPS) et les sections de recensement, ce dernier type de coordonnées étant ici défini en modalité best (coordonnées x best, coordonnées y best).

Figure 5 - Représentation E-R simplifiée des bases de données utilisées



Source: Crescenzi et al, 2011.

Note: 1 EGON voir Ware Place 2011. 2. La signification des symboles utilisés dans le schéma est la suivante:



### 3.3 Le répertoire statistique des entreprises pour l'étude de l'entrepreneuriat et du travail indépendant: cas d'économie ethnique

#### 3.3.1 Quels sont les *pattern* ethniques/sectoriels?

L'utilisation des registres statistiques permet d'avoir un cadre plus précis sur de multiples aspects liés à l'entrepreneuriat sur lesquels expérimenter en attendant le résultat du recensement.

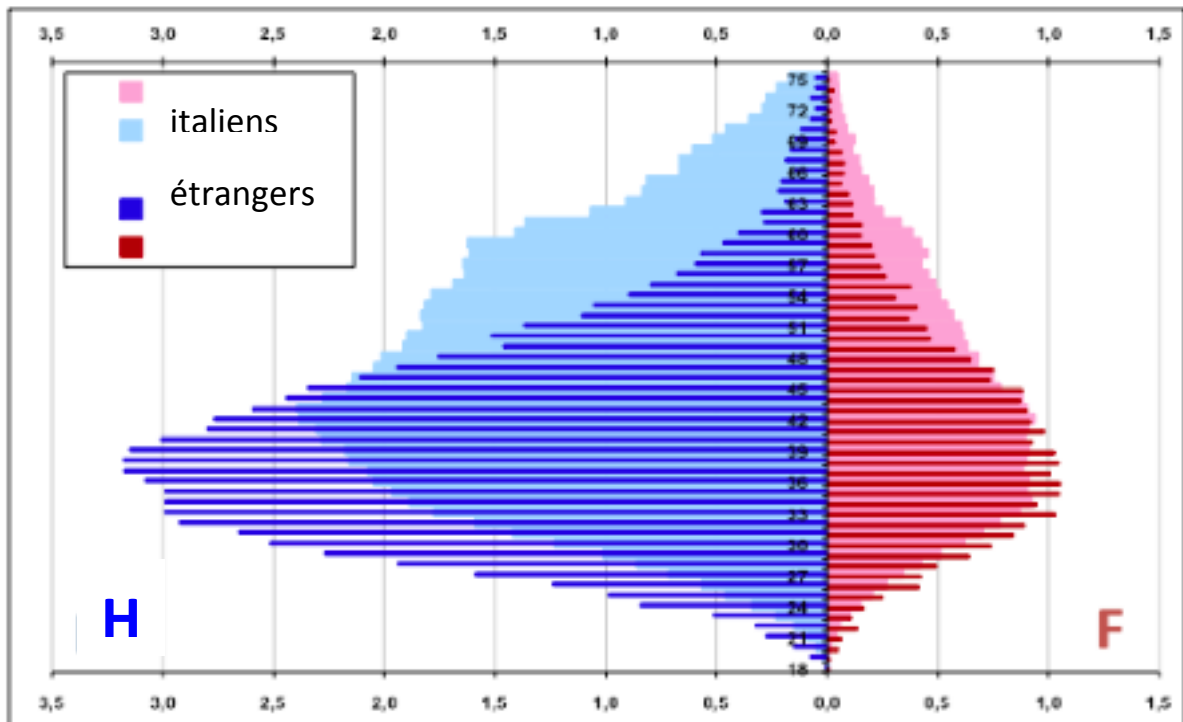
Plusieurs études ont été menées en 2011 sur des sous-ensembles de travailleurs indépendants comme les femmes par exemple (De Francesco et al., 2011). Toutefois les informations contenues dans les archives statistiques permettent d'approfondir aussi, du point de vue thématique et sectoriel, les caractéristiques de l'entrepreneuriat étranger (Della Queva et al, 2011; Lombardi et al, 2011) et plus généralement les étrangers des territoires considérés (Lorenzini et al., 2011). Si l'on considère le détail régional (Della Queva et al, 2011) un premier cas d'étude, utilisé ici à titre d'exemple, photographie l'étendue de l'apport de la communauté étrangère à la dynamique productive et économique d'un des quatre moteurs régionaux européens (la Lombardie). Il est en effet reconnu que l'immigration est un phénomène structurel qui concerne l'ensemble du territoire italien – en raison essentiellement de sa position géographique – et de façon significative la Lombardie en raison de ses caractéristiques sectorielles et productives (la spécialisation industrielle de la région étant encore très importante).

Le répertoire statistique ne fournissant aucune information sur la nationalité, le pays d'origine a été utilisé comme *proxy* pour identifier la population des entrepreneurs étrangers. Tout en fournissant des informations sur l'origine géographique, une surestimation des entrepreneurs étrangers est tout à fait probable, car le calcul a tenu compte des personnes nées à l'étranger par parents italiens (citoyen), ou une sous-estimation car le calcul ne tient pas compte des nouvelles générations nées en Italie mais ne possédant pas la nationalité italienne.

Cette étude fournit des informations intéressantes sur la présence de micro-entrepreneurs d'origine étrangère qui en 2007 étaient au nombre de 40 mille environ et représentaient 19,2% du total des micro-entrepreneurs étrangers en Italie et 7,7% du total des micro-entrepreneurs de la Lombardie. En Lombardie, trois Micro-Entrepreneurs étrangers extra-agricoles (FEAME) sur quatre appartiennent à la catégorie des entrepreneurs individuels (76%). Du point de vue structurel, on observe que si d'un côté, par rapport aux catégories de travailleurs, aucune différence de distribution n'est visible entre FEAME et italiens (dans les deux cas 76% n'a pas d'employés), d'un autre côté si l'on considère en revanche le chiffre d'affaires dans la catégorie inférieure (< 20mille euros), on note un écart de 10 points de pourcentage (35% FEAME contre 25% micro-entrepreneurs italiens). La pyramide des âges (Figure 6) – qui permet de remarquer une perspective entrepreneuriale de croissance pour les FEAME (en moyenne plus jeunes par rapport au total des micro-entrepreneurs) – et l'étude sur la taille de l'entreprise, ont permis de confirmer l'importance croissante des FEAME.

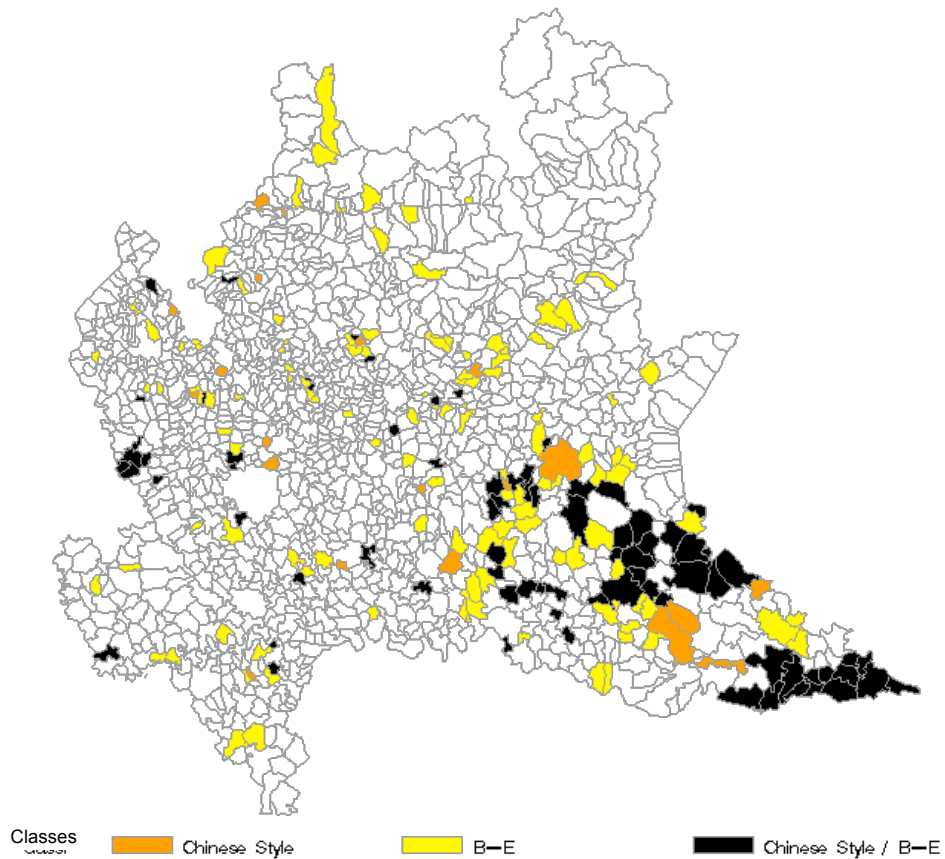
Si l'on considère l'Archive Asia à l'année 2007 et si l'on observe pour les FEAME l'apport global (8%) et l'apport concernant les personnes nées avant 2005 (6%) et encore actives en 2007, il est possible d'étudier l'évolution territoriale particulièrement significative dans la Province de Brescia et de Milan, par exemple. Si l'on considère ensuite les secteurs, les ethnies et les typologies, certaines caractéristiques d'économie ethnique apparaissent aussi bien en termes de concentration industrielle (Chinese style, Figure 7) qu'en termes de logique précaire (Figure 8) où la spécialisation des roumains et des albanais dans le secteur du construction renvoie à une situation floue essentiellement de travailleurs indépendant – précaire – de maçons travaillant avec TVA. Apparaissent ainsi des différences structurelles, des concentrations territoriales, des spécialisations mais également des caractéristiques d'économie ethnique; d'un côté l'étude fait émerger des caractéristiques précaires (auto-emploi indépendant, comme pour les maçons slaves, tunisiens et albanais), d'un autre côté, elle fait émerger des caractéristiques d'entrepreneuriat industriel (Chinese Style) avec une spécialisation sectorielle intermédiaire dans le secteur de la sous-fourniture de tissus et habillement (Lombardi et al., 2011).

Figure 6 - *Pyramide des âges des micro-entrepreneurs italiens et étrangers, Lombardie, 2007 (%)*



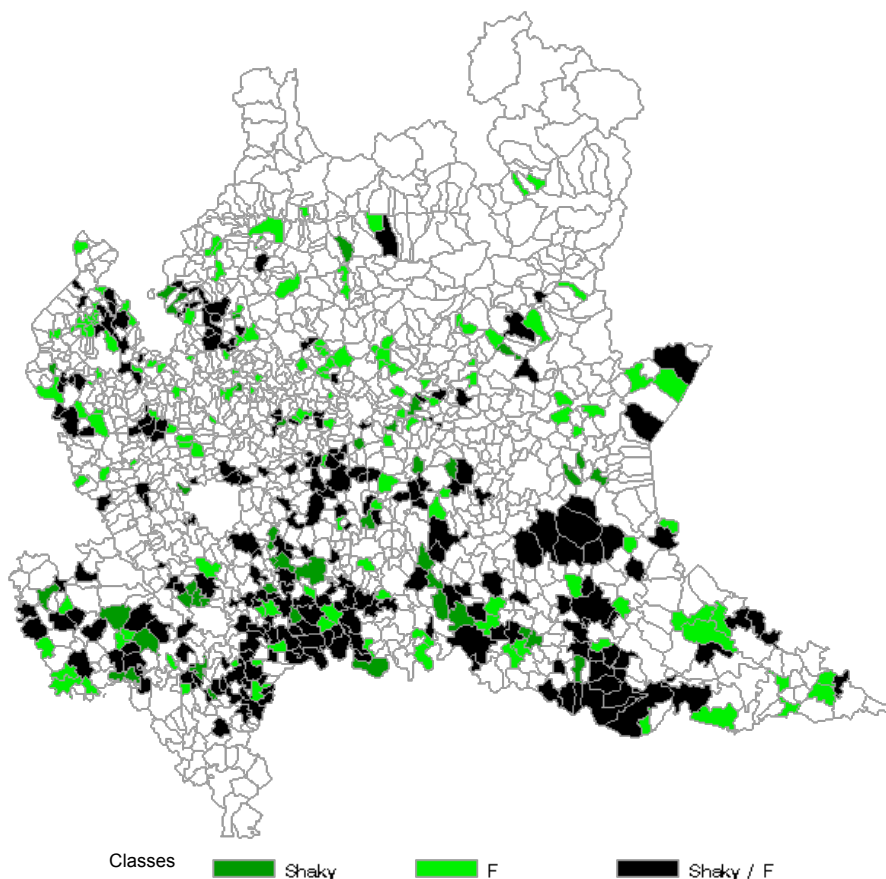
Source: Blangiardo et al., 2011.

Figure 7 - FEAME - Chinois: spécialisation sectorielle et ethnique, Lombardie, 2007



Note: 1. B-E (NACE rev. 2): industrie au sens strict. Source: Della Queva et al., 2011.

Figure 8 – FEAME – Shaky: spécialisation ethnique, Lombardie 2007



Source: Della Queva et al, 2011.

Note: 1. F (NACE rév. 2): Constructions.

### 3.3.2 Quelles sont les possibilités de monitoring de l'évolution et de la diffusion entrepreneuriale dans les districts industriels?

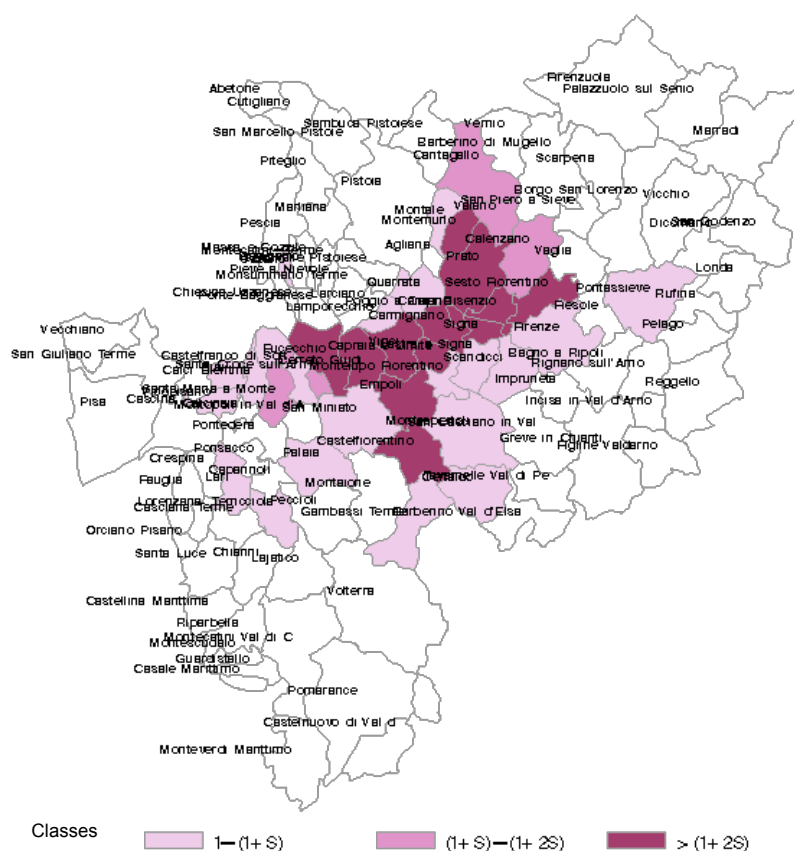
L'utilisation de l'information géographique contenue dans le répertoire statistique permet d'effectuer une analyse au niveau communal de la présence et de la diffusion de certaines économies ethniques bien précises. Il a donc fallu, dans ce cas, se concentrer sur l'étude de la dynamique de localisation des micro-entrepreneurs chinois spécialisés dans le secteur des "biens pour la personne" et situés dans la zone de Prato. La prédominance de l'ethnie chinoise dans ce contexte et sa concentration sur base nationale sont en effet connues.

La disponibilité des données provenant des archives statistiques par âge de l'initiative entrepreneuriale a permis – malgré les limites des données utilisées – d'avoir une approche évolutive de l'étude du phénomène, à savoir l'étude sur les années jugées significatives pour le secteur. L'analyse exploratoire a mis en évidence que la spécialisation sectorielle est très répandue dans la région regroupant les communes de Florence-Prato-Empoli, tandis que la spécialisation ethnique se concentre essentiellement dans les communes de Sesto Fiorentino, de Prato et autour de Empoli.

En 2007, la localisation des micro-entrepreneurs chinois s'est répandue en forme de X (Figure 9). L'analyse en termes d'évolution a démontré que Sesto Fiorentino est la première municipalité qui, dès les années 90, possédait une économie ethnique chinoise (il suffit de penser aux implantations de San Donnino). Les micro-entreprises chinoises (actives/rescapées en 2007) se concentraient donc au début essentiellement à l'extérieur du district industriel en 1999 et, en nombre moins important, dans la zone de Empoli. L'économie ethnique en 2004 commence à apparaître le long des grandes voies de communication identifiées en 1999, tout en allant également s'installer dans les municipalités du Système Local du Travail du district de Prato. Ainsi, dès 2007, l'économie ethnique dépasse définitivement le district industriel de Prato et rejoint Empoli.



Figure 9 - Spécialisation ethnique et sectorielle des micro-entrepreneurs chinois dans le secteur des biens pour la personne dans les communes du district de Prato, 2007.



Source: Lombardi et Verrecchia, 2012.

Note: catégories calculées sur la base de l'écart de la moyenne nationale 2007 (Italie = 1).

### 3.4 Le répertoire statistique des entreprises et la géocodification: cas de diffusion de l'entrepreneuriat IT dans les régions et dans les zones métropolitaines

Un deuxième cas d'étude tiré d'un autre document de travail (Crescenzi et al. 2011) concerne l'évolution de la concentration territoriale de la spécialisation productive dans le secteur de l'*Information Technology* (IT) et de la performance économique d'entreprise qui peut être étudiée de façon conditionnelle du point de vue des différentes caractérisations territoriales au niveau régional. L'exemple pris en compte concerne une région à caractéristique de districts (la Toscane) et une région à caractéristique métropolitaine (le Latium).

La structure régionale se détermine par la présence et la diffusion de services spécialisés et d'infrastructures autour desquelles se concentrent les entreprises, dont l'agglomération s'explique également par l'avantage de se trouver près d'autres entreprises plus ou moins spécialisées dans des processus de production ou des produits liés au propre processus de production. La colocalisation des entreprises est un phénomène largement étudié dans la littérature et faisant l'objet de débats en termes sectoriels avec un intérêt particulier pour les secteurs. En général, la colocalisation s'explique par l'existence de forces agglomératives qui produisent des rendements d'échelle croissants. Pour les secteurs high-tech, notamment, de telles forces agglomératives sont dues à la présence d'infrastructures, centres de recherche et activité de R&D, à l'étendue du marché final (clients) et aux secteurs interconnectés, à l'accès au financement. Dans ce contexte, un courant de la littérature

économique internationale se concentre sur le transfert de connaissance du point de vue de la localisation pour ce qui concerne les industries high-tech et sur le rôle joué par les universités et les centres de recherche (Agrawal 2001, Varga 1997). Au centre de la polarisation autour des centres de recherche, ces derniers sont reconnus comme étant des générateurs de formes agglomératives (spillover de connaissance) et influencent donc le choix de la localisation au niveau de l'entreprise.

En examinant ce phénomène au niveau régional, l'existence de processus de polarisation des entreprises IT est évidente. La théorie économique met en évidence la façon dont le processus de polarisation, défini comme l'agglomération des entreprises dans une zone spécifique, détermine, dans cette même zone, la concentration de la occupation (Conti et al., 1999). A son tour, la hausse de la composante de l'emploi dans la région entraîne une hausse de la demande pour des services spécialisés instaurant ainsi un processus cumulatif de fourniture de services spécialisés qui agissent comme des polarisateurs d'entreprises dans la région. Le pôle technologique ou d'innovation (identifié par des structures réalisées sur une base plus ou moins contractuelle ou spontanée), est par définition, un producteurs d'économies d'agglomération, bien que certains cas de pôles producteurs de déséconomies d'agglomérations soient possibles. D'un point de vue historique, la théorie économique relève non seulement des processus de polarisation mais également des processus de dépolarisation, propres aux structures régionales ayant une industrialisation de longue date, qui ont vu s'affirmer une structure régionale en réseau en opposition avec l'apparition d'un pôle de hiérarchisation.

En analysant la diffusion des entreprises monolocalisées du secteur IT en 2009 et en tenant compte de l'évolution à partir des entreprises actives avant l'an 2000, on observe une tendance à la colocalisation des nouvelles entreprises autour de pôles préexistants d'entreprises IT. La tendance à la colocalisation s'explique par l'impact important des économies d'agglomération sur les nouvelles entreprises par rapport aux entreprises déjà existantes (Van Oort et Stam, 2006).

Si l'on considère plus particulièrement les entreprises monolocalisées du secteur IT, ces dernières représentent au niveau national, 43% du chiffre d'affaires, 57% de la main d'œuvre et 93% des entreprises du secteur concerné.

Les représentations cartographiques ci-dessous (Figure 10 et Figure 11) illustrent différents parcours de diffusion d'entreprises au niveau régional. Les régions particulièrement intéressantes en l'occurrence, pour les résultats obtenus en termes de modèle de diffusion d'entrepreneuriat, sont la Toscane et le Latium.

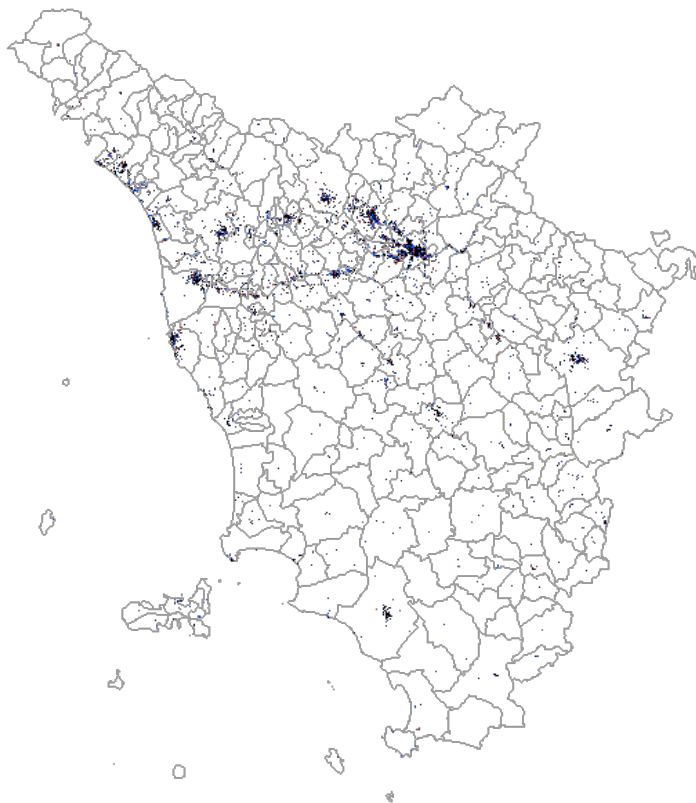
La Figure 10 représente la diffusion des entreprises IT monolocalisées en 2009 dans le Latium. En bleu sont indiquées les entreprises actives avant l'an 2000, en rouge les entreprises actives avant 2005, en noir les entreprises actives avant 2009 (univers). Cette région compte plus de 10 mille entreprises, soit 12% du total national et se hisse au deuxième rang après la Lombardie. L'analyse cartographique permet d'observer un modèle de diffusion polarisé et de type métropolitain. En accord avec les analyses de secteur (Assinform 2011, Intesa San Paolo, 2011), Rome représente un pôle de secteur autour duquel les entreprises restent concentrées. Ce genre de polarisation est du aussi bien à la concentration des pôles technologiques importants au niveau régional à Rome qu'à des inefficacités infrastructurelles (réseau logistique et large bande). En termes structurels, le Latium se classe à la deuxième place (après la Lombardie) pour le nombre de la main d'œuvre dans le secteur IT, égal au 16% du total national. La dimension moyenne des entreprises est la plus importante d'Italie: 6 personnes employées. Le modèle de diffusion est encore plus intéressant si l'on considère que 19% du chiffre d'affaire du secteur se concentre dans le Latium (39% en Lombardie, 7% en Vénétie, Piémont et Emilie Romagne). La Figure 11 concerne la Toscane qui compte presque 6 mille entreprises, se plaçant ainsi à la sixième place du classement italien en termes de main d'œuvre (soit 5%) et la dimension moyenne est très réduite, 3 personnes employées. Globalement, en Toscane se concentre 6% du chiffre d'affaire du secteur.

Figure 10 - Entreprises monocalisées IT, par âge, Latium, 2009 (points entreprises)



Source: Crescenzi et al., 2011.

Figure 11 - Entreprises monocalisées IT, par âge, Toscane, 2009 (points entreprise)



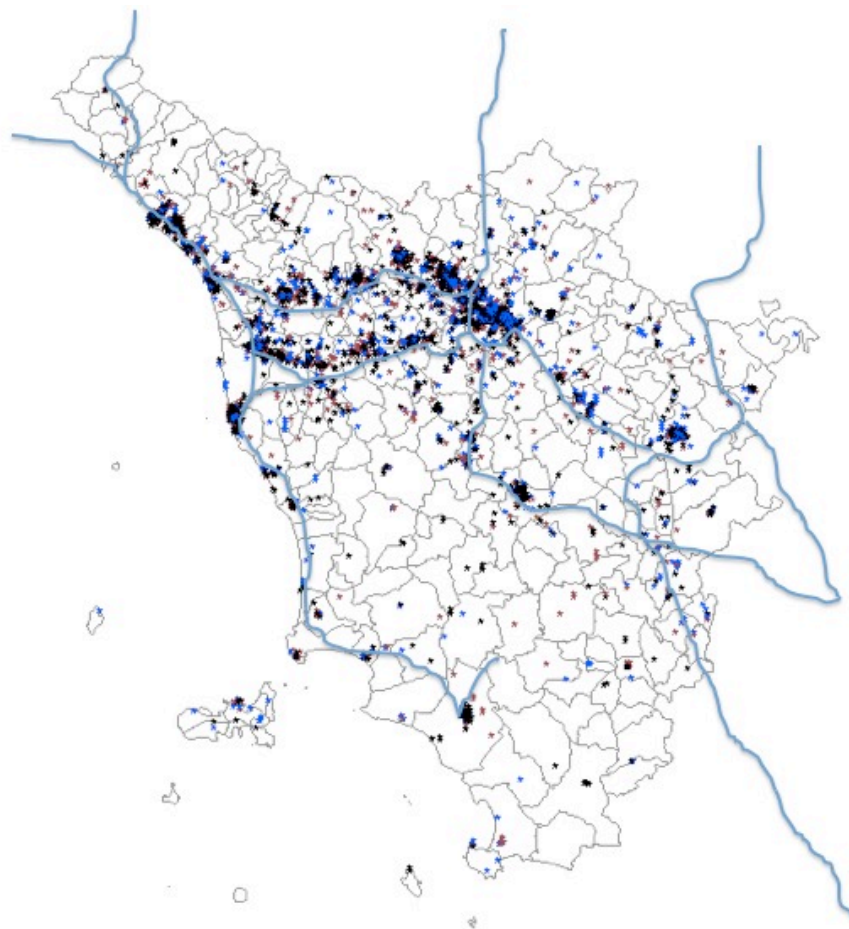
Source: Crescenzi et al., 2011.

La Toscane ne compte aucun pôle significatif en termes de concentration et de taille des entreprises. Élément particulièrement intéressant, l'apparition d'un modèle de *diffusion en anneau* qui concerne les provinces de Florence et de Pise et qui se développe autour de la liaison infrastructurelle entre les deux villes (Figure 12). L'absence de polarité du modèle de diffusion toscan est cohérent avec le relevé des choix de localisation des entreprises high-tech réalisé dans le cadre d'études régionales (Piccaluga et al., 2008).

Les extrémités géographiques de l'*anneau* sont Florence et Pise où se trouvent les pôles technologiques toscans ainsi que les plus importants centres de recherche et les universités actives dans ce secteur. Les provinces de Pise et de Livorno (avec les villes de Pontedera, Navacchio, Collesalvetti, Ospedaletto) comptent de nombreuses excellences régionales dans le secteur IT, dont certaines sont liées au tissu universitaire (Patrono et al., 2007). A souligner à ce propos, les études et la littérature concernant l'identification du district technologique de Pise<sup>12</sup> et l'intérêt régional tout récent pour l'identification et l'aide des « Pôles d'innovation ».

Certaines études sur la spécificité toscane (Piccaluga et al., 2008) soulignent, parmi d'autres motifs justifiant le choix de localisation d'une entreprise, la position géographique en termes de facilités de déplacement, favorisant ainsi le contact avec la clientèle, suivie par la proximité des centres de recherche ou la proximité d'autres entreprises.

Figure 12 - Entreprises monolocalisées du secteur IT et liaison infrastructurelle, Toscane, 2009.



Source: Crescenzi et al., 2011.

<sup>12</sup> <http://www.distretti-tecnologici.it/home.htm>

### 3.5 Une application innovatrice pour les mesures de structure

#### 3.5.1 Le répertoire statistique des entreprises et les indicateurs

L'utilisation des données contenues dans les répertoire statistique a permis, entre autres innovations méthodologiques, d'affiner la visualisation du phénomène étudié là où l'adoption de mesures différentes pour la structure de l'unité d'analyse génère résultats fondamentalement différents. Crescenzi et al. (2011) identifient quatre critères dimensionnels pour la représentation de l'unité d'analyse fournie par le point-entreprise monocalisée: dimension uniforme, dimension par personnes employées, dimension par chiffre d'affaires, dimension par personnes employées et chiffre d'affaires. En particulier, la dimension uniforme considère chaque entreprise comme des points de même grandeur dans la cartographie, tandis que les autres dimensions tiennent compte de la composition en pourcentage d'un fonctionnel des variables d'analyse (travailleurs, chiffre d'affaires) de l'entreprise sur le total des entreprises monocalisées IT.

De façon analytique, avec  $d$  comme dimension du point entreprise  $p$ ,  $a_n$  comme les personnes employées de l'unité  $n$ -ième,  $v_n$  comme chiffre d'affaires de l'unité  $n$ -ième,  $N$  comme nombre total d'unités ( $n = 1, 2, \dots, N$ ), les définitions sont les suivantes:

- dimension uniforme: dimension du  $n$ -ième point entreprise monocalisée équivalent à:

$$p_n = d$$

- dimension par personnes employées: dimension du  $n$ -ième point entreprise monocalisée équivalent à:

$$p_n(a) = (d * N) * (a_n / \sum_n a_n)$$

- dimension par chiffre d'affaires: dimension du  $n$ -ième point entreprise monocalisée équivalent à:

$$p_n(v) = (d * N) * (v_n / \sum_n v_n)$$

- dimension par personnes employées et chiffre d'affaires: dimension du  $n$ -ième point entreprise monocalisée équivalent à:

$$p_n(a,v) = (d * N) * ( m_1[p_n(a), p_n(v)] / \sum_n m_1[.] )$$

$$p_n(a,v) = (d * N) * ( m_0[p_n(a), p_n(v)] / \sum_n m_0[.] )$$

où  $m_1$  et  $m_0$  indiquent respectivement la moyenne arithmétique et la moyenne géométrique.

L'utilisation de plusieurs mesures dimensionnelles pour la représentation cartographique a pour but de favoriser une meilleure visualisation du phénomène. A cette fin, la dimension du point-entreprise a été défini ( $d = 0.01$ ) de façon à lier la quantité de couleur exprimée par le produit de la dimension du point entreprise – en conditions d'uniformité – et le nombre total des entreprises, c'est-à dire les quantités constantes dans toutes les représentations.

L'utilisation des données des répertoires statistiques en raison de l'inclusion potentielle d'incohérences entre les ensembles puisqu'ils proviennent de sources différentes, résulte particulièrement intéressante pour les innovations méthodologiques ayant pour but d'homogénéiser les mesures de structure différentes (personnes employées, chiffre d'affaires, etc.).

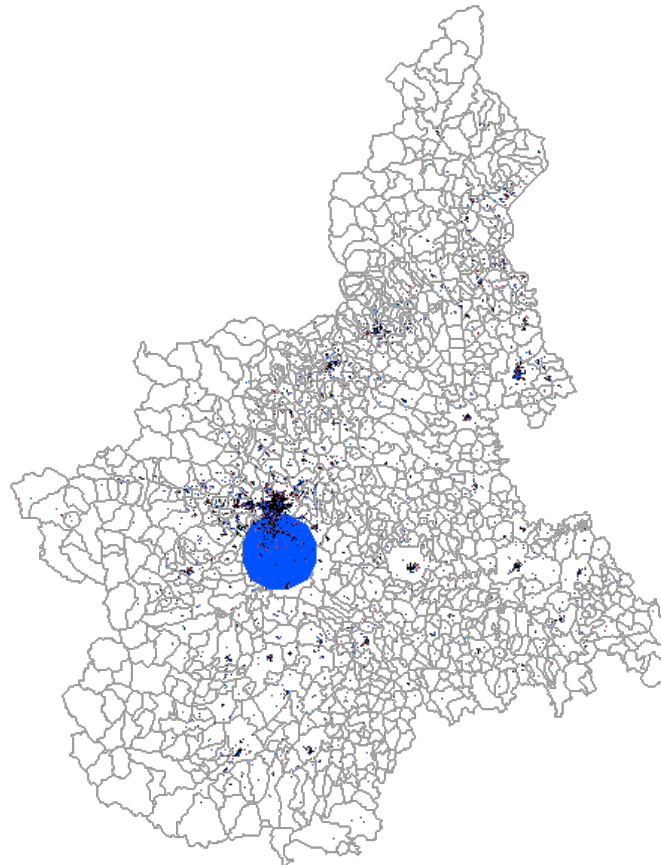
#### 3.5.2 Application de fonctionnels pour la représentation cartographique

Un exemple d'application de fonctionnels pour la représentation de la structure d'entreprise dans l'espace est l'utilisation de la moyenne géométrique  $m_0$  dans les cartographies. Nous nous concentrerons ici sur des cas différents de la dimension uniforme, où la dimension de l' $i$ -ième point de

l'entreprise a été évaluée par rapport à la structure en termes de pourcentage des variables d'analyse de façon à utiliser la même quantité de couleur dans la cartographie pour représenter le phénomène. Pour ce qui est du dernier type dimensionnel, le poids attribué est le pourcentage de personnes employées (Figure 13) et le chiffre d'affaires (Figure 14) sur la base des fonctionnels utilisés (ex. moyennes d'ordre  $r^{13}$ ).

Par rapport aux méthodes, l'application de la moyenne géométrique permet d'obtenir des représentations cohérentes des réalités productives des secteurs. En particulier dans la représentation cartographique, n'émergent que les éléments structuraux cohérents (Figure 15) tandis que les sites de production de taille réduite restent visibles (choix applicatif) conditionnellement à la dimension définie.

Figure 13 - Entreprises monocalisées IT, Piémont, 2009 (dimension: personnes employées)

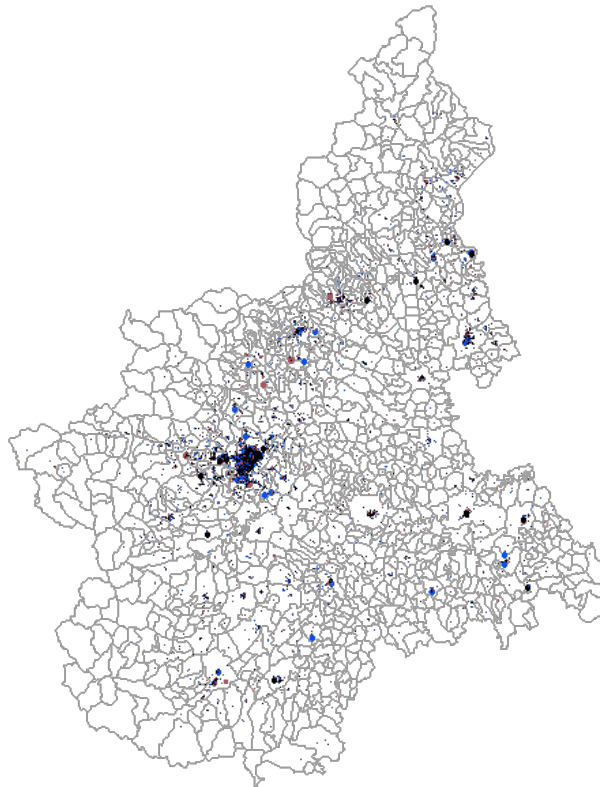


Source: Crescenzi et al., 2011.

---

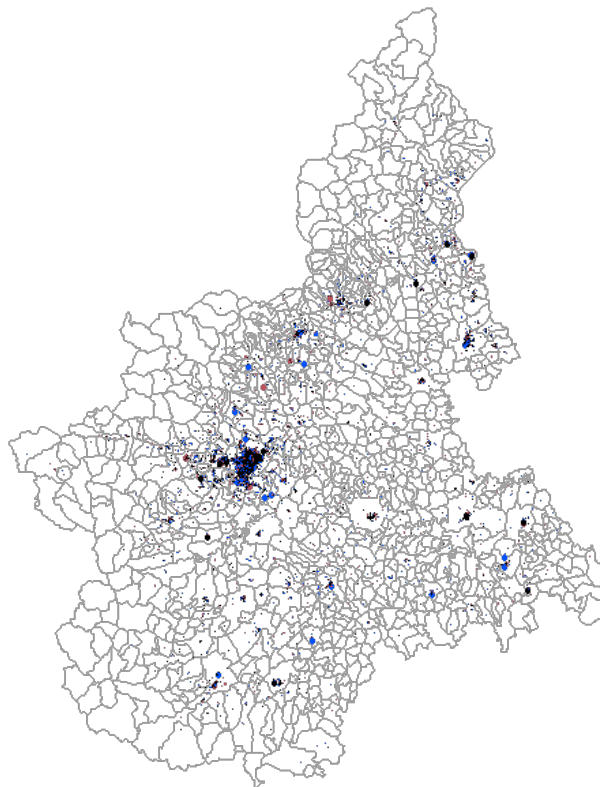
<sup>13</sup> La moyenne d'ordre  $r$  est exprimée par la formule  $X = (1/n \sum_n x^r)^{1/r}$  avec  $r \rightarrow -\infty$  et  $r \rightarrow +\infty$ .

Figure 14 - Entreprises monocalisées IT, Piémont, 2009 (dimension: chiffre d'affaires)



Source: Crescenzi et al., 2011.

Figure 15 - Entreprises monocalisées IT, Piémont, 2009 (dimension:  $m_0$  (personnes employées, chiffre d'affaires))



Source: Crescenzi et al., 2011.

## 4. Discussion et conclusions

Le recensement général de l'industrie et des services 2011 n'est pas, comme dans le passé, une enquête sur les caractéristiques quantitatives des entreprises et de leurs unités locales. La présence du répertoire statistique des entreprises permet d'utiliser les ressources disponibles avec des objectifs nouveaux et ambitieux orientés vers l'avenir.

Avec une approche de type *collecte primary data collection*, une première enquête MPS (censitaire/par échantillonnage sur la base de seuils dimensionnels) ne pouvait pas ne pas être destinée au contrôle du répertoire et au relevé de la structure fonctionnelle. Et c'est justement l'économie de ressources due à l'utilisation du répertoire statistique des entreprises (et à l'enquête de contrôle) qui a offert la possibilité d'étudier de nouveaux aspects concernant la compétitivité du système des entreprises et sur l'organisation des groupes d'entreprise.

Néanmoins, les attentes – également en termes d'information continue – sont supérieures lorsque l'on parle de *collecte de données secondaires (secondary data collection)*. L'objectif que l'on se fixe est de dépasser l'*unicum* représenté par le répertoire des entreprises et de l'entreprise comme unité d'enquête. Le premier domaine envisagé comme possibilité d'investissement – grâce également à l'évolution technologique et à la disponibilité des bases de données concernées – est celui de la participation au marché du travail (c'est-à-dire où la main d'œuvre est l'unité d'enquête).

L'interaction entre ces deux archives statistiques est très forte. Si par exemple, l'appartenance de l'entreprise à un secteur est une caractéristique attribuée aux personnes employées dans le registre de l'emploi, la taille par personne employée dans le répertoire statistique des entreprises est déterminée en fonction des méthodologies définies dans le registre de l'emploi.

Si d'un côté il apparaît donc évident que l'introduction d'une approche systémique implique nécessairement une mise à jour des méthodologies internes au répertoire statistique des entreprises, d'un autre côté bien différentes sont les difficultés pour la mise en place du registre statistique de l'emploi à partir des bases de données de référence qui sont différentes pour les divers segments de l'emploi tels que, si l'on considère par exemple l'approche destination (Lombardi, Verrecchia, 2011), les travailleurs indépendant, les personnes employées et le personnel externe.

Une partie des travailleurs indépendant ont été ici pris en considération – dans les essais présentés – (micro-entrepreneurs et entrepreneurs monocalisés), dans le but de fournir des exemples quant aux possibilités d'analyse qui seront disponibles avec le CIS 2011.

Par conséquent, il est évident qu'adopter une nouvelle approche orientée vers l'utilisation d'un système d'archives statistiques interconnectées (Mancini, 2010) permet d'obtenir des statistiques originales sur l'entrepreneuriat. Tout en reconnaissant les limites de l'unité d'analyse considérée dans les applications, les résultats de ces essais fournissent une représentation articulée, par exemple, de la présence d'entités d'origine étrangère parmi les micro-entrepreneurs, tout en soulignant les aspects originaux du monde de l'emploi particulièrement intéressant pour l'étude des potentialités de production des territoires. Apparaissent ainsi, entre autres, de toute nouvelles différences structurelles, concentrations territoriales, spécialisations sectorielles, mais également des formes d'économie ethnique. Si d'un côté l'information contenue dans les archives statistiques permet en effet de mettre en évidence des modèles de diffusion entrepreneuriale dans des secteurs à forte valeur ajoutée, en identifiant le secteur IT et sa polarisation autour des zones métropolitaines, d'un autre côté elle permet d'approfondir, en termes d'entrepreneuriat ethnique et de dynamique évolutive, des aspects de supports d'information essentiels pour les politiques économiques ayant pour but la reprise économique du Pays.

Toute aussi importante est l'étude de nouvelles méthodes pour la création d'indicateurs nécessaires à la représentation de l'information statistique d'archive, comme pour les fonctions utilisés pour la projection dans l'espace de la structure des entreprises IT monocalisées.

## Bibliographie

[1] Agrawal A., « University-to-industry knowledge transfer: literature review and unanswered questions ». *International Journal of Management Reviews*, vol 3, n° 4, pp 285–302, 2001.

[2] Assinform, « Rapporto Assinform 2011: 42 anni di innovazione tecnologica in Italia », 2011.



- [3] Biffignandi S. « Il registro statistico e i dati amministrativi sulle imprese: approccio e problematiche ». Dans Biffignandi S., Martini M. 1995 (sous la direction de), Il registro statistico europeo delle imprese. Esperienze e metodi per la sua costruzione in Italia, Franco Angeli, 1995.
- [4] Blangiardo G.C., Della Queva S., Grossi P. and Verrecchia F. «Foreign Entrepreneurship: The New Pillar of the National Entrepreneurial Vocation vs a Latest Shaky Employment», Actes du Congrès intermédiaire SIS, Bologne, juin 2011.
- [5] Chiodini, P.M., Manzi, G., Martelli B.M, Verrecchia, F. « The ISAE Manufacturing Survey Sample: Validating the Nace Rev.2 Sectorial Allocation ». In: 30th CIRET Conference, New York, October, 13-16, (2010a). [Online]. Available at: [https://www.ciret.org/conferences/newyork\\_2010/papers/upload/p\\_45-185305.pdf](https://www.ciret.org/conferences/newyork_2010/papers/upload/p_45-185305.pdf)
- [6] Chiodini, P.M., Lima, R., Manzi, G., Martelli B.M, Verrecchia, F. « Criticalities in Applying the Neyman's Optimality in Business Surveys: a Comparison of Selected Allocation Methods ». Dans: Wywiat, J. et Gamrot, W. (eds), Survey Sampling Methods in Economic and Social Research, Katowice University of Economics Publishing Office, Poland, pp 42-77 (2010b)
- [7] Conti S., Dematteis G., Lanza C., Nano F., « Geografia dell'economia mondiale ». UTET, 1999.
- [8] Crescenzi F., Lombardi S., Lorenzini F., Salvucci G., « Patruno E., Verrecchia F., « Modelli di diffusione dell'imprenditorialità nelle diverse tipologie di luoghi di impresa: casi di specializzazione settoriale », 2011. [Document de travail]
- [9] De Francesco D., Filipponi D., Fontana R., Rosati S., The Role of Women in the New Millenium Entrepreneurship », Actes du Congrès Intermédiaire SIS, Bologne, Juin 2011.
- [10] Della Queva S., Bonardo D., Menonna A., Verrecchia F., « Tra auto impiego e micro-imprenditorialità: tratti dell'immigrazione in Lombardia ». Rivista Italiana di Economia Demografia e Statistica, 2011.
- [11] Dini P., « Esperienze nell'utilizzo e l'integrazione di archivi in occasione dell'ultimo Censimento dell'industria e dei servizi ». Dans: Biffignandi S., Martini M. (sous la direction de), Il registro statistico europeo delle imprese. Esperienze e metodi per la sua costruzione in Italia. Franco Angeli, 1995.
- [12] Gagliardi C., « Esperienze di integrazione di archivi nelle Camere di Commercio ». Dans: Biffignandi S., Martini M. (sous la direction de), Il registro statistico europeo delle imprese. Esperienze e metodi per la sua costruzione in Italia. Franco Angeli, 1995.
- [13] Garofalo, G., Lorenzini F., «Il sistema informativo del Censimento dell'industria e dei servizi: principali risultati ». Dans: Martini, M., Biffignandi, S. (eds.) Il registro statistico europeo delle imprese, Franco Angeli, Milan, pp 371-394, 1995.
- [14] Intesa San Paolo, « Economia e finanza dei distretti industriali ». Centre d'Etudes d'Intesa San-Paolo, 2011.
- [15] ISTAT, Programme Général du recensement, 2011. [draft].
- [16] Lombardi S., Della Queva S., Fardelli D., Lorenzini F., Sforzi F., «Chinese Entrepreneurship in Context: Sector Specialization, Geographical Agglomeration and their Effects on Italian Local Production Systems», Actes du Congrès Intermédiaire SIS, Bologne, Juin 2011.
- [17] Lombardi S., Verrecchia, F. 2011. «Workers Classifications in Business Census: Firms Organization Chart and the Origin-Destination Approach ». Dans: 8th scientific Meeting of the CLAssification and Data Analysis Group of the Italian Statistical Society, Pavie, 7-9 septembre 2011.
- [18] Lombardi S., Verrecchia F., «Prato: dall'attrazione distrettuale di cinesi al modello cinese di diffusione territoriale». Document de travail SCE/1, 2012.
- [19] Mancini, A., «Il censimento delle imprese: una strategia basata su registri statistici assistiti da rilevazioni campionarie», ISTAT, Rome, 09 Novembre 2010 [Slides].
- [20] Martini, M., «Necessità e possibilità di un registro statistico delle imprese in Italia ». Dans: Martini, M., Biffignandi, S. (eds.) Il registro statistico europeo delle imprese, Franco Angeli, Milan, pp 141-166, 1995.
- [21] Patrono A., Piccaluga A., Primiceri A., « Una panoramica delle "eccellenze tecnologiche" della Toscana ». Observatoire sur les entreprises high-tech de la Toscane, 2007.
- [22] Patruno E. (sous la direction de), « Normalizzazione e Geocodifica delle LAC ». WP 2011.
- [23] Martelli B.M., Chiodini P.M., Manzi G., Verrecchia F., « Archive and sampling information: is an integration possible? The case of the confidence survey on manufacturing ». Actes du Congrès: Enhancement and Social Responsibility of Official Statistics, Roma, April 2011.
- [24] Piccaluga A., Patrono A., Primiceri A., « Indagine empirica sul settore ICT in Toscana ». O5servatoire sur les entreprises high-tech de la Toscane, 2008.
- [25] Pommier P., « Les répertoires d'entreprises en Europe ». Dans: Martini, M., Biffignandi, S.

- (eds.) Il registro statistico europeo delle imprese, Franco Angeli, Milan, pp 29-52, 1995.
- [26] Van Oort F.G., Stam E., « Agglomeration Economies and Entrepreneurship in the ICT Industry ». ERIM Report Series Reference No. ERS-2006-016-ORG, 2006.
- [27] Varga A., « University Research and Regional Innovation: A Spatial Econometric Analysis of Academic Technology Transfers ». Kluwer Academic Publishers, Boston, 1998.
- [28] Verrecchia F. « Il Censimento generale dell'Industria e dei Servizi: Nuovo ruolo delle indagini e del registro delle imprese ». Leçons de doctorat de recherche EGISL, Université de Florence, Florence, 07 novembre 2011. [Slides]
- [29] Ware Place, « Descrizioni errori Egon », Ware Place srl., Février 2011.