

# LE NUMÉRIQUE : UNE DYNAMIQUE MÉTROPOLITAINE DONT LE SILLON LORRAIN POURRAIT PROFITER

**aduan**

AGENCE DE DÉVELOPPEMENT  
ET D'URBANISME DE L'AIRE  
URBAINE NANCÉIENNE



Les technologies numériques sont emblématiques de la métropolisation qui fait concentrer l'innovation et les emplois les plus qualifiés dans les territoires qui sont majeurs sur le plan économique. La structure sectorielle de leur tissu productif et la présence plus forte des très grands établissements expliquent dans une large mesure cette implantation des activités numériques.

Fortement créateur de valeur ajoutée, bien plus que d'emplois, le secteur numérique contribue à l'expansion des territoires métropolitains. Toutefois, la dynamique économique dans des territoires de moindre taille, situés principalement le long de l'arc Atlantique-Méditerranée, participe aussi très vraisemblablement du développement du secteur numérique, ou du moins à sa meilleure « résistance » en période de crise.

Chacune des zones d'emploi constitutives du Sillon Lorrain prise séparément ne bénéficie pas des atouts de ces territoires, métropolitains ou situés dans le Sud ou l'Ouest. Celles de Nancy et de Metz accusent de surcroît des insuffisances en emplois par rapport aux territoires de même taille. Toutes pâtissent en outre d'un manque de jeunes ingénieurs en informatique, les plus à même, en raison de leur formation récente, à innover dans les technologies numériques aux évolutions des plus rapides et à les diffuser.

Renforcer l'accompagnement des jeunes ingénieurs informaticiens dans leurs projets technologiques et la création d'entreprises devrait permettre de mieux les fidéliser au territoire où ils se sont formés. Les services informatiques qui sont leur plus gros employeur offrent d'ailleurs une marge de progression dans le Sillon Lorrain. Une dynamique associant les territoires du pôle métropolitain serait de nature à relever les défis de l'attractivité et de l'innovation.

# ◆ UN SECTEUR A TRES FORTE VALEUR AJOUTEE MAIS N'ECHAPPANT PAS A LA CRISE

## L'ACTIVITE NUMERIQUE MESUREE PAR LES SECTEURS OU LES PROFESSIONS

Les technologies numériques, qui reposent sur le codage des informations et leur traitement par ordinateur, irriguent l'ensemble des activités économiques. D'après une enquête de l'Insee<sup>1</sup> réalisée en 2011, quasiment toutes les entreprises d'au moins 10 personnes sont équipées d'ordinateurs et 58 % de leurs salariés les utilisent régulièrement. Il est donc difficile de définir un secteur « numérique », ce terme désignant moins la nature d'une activité qu'une technologie.

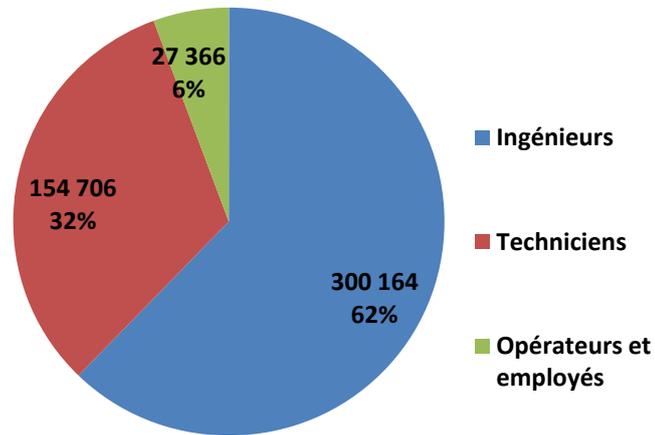
Certes, l'utilisation des technologies numériques est plus ou moins intensive selon les secteurs. Elle est maximale dans ceux de l'information et de la communication, ou de la réparation d'ordinateurs, où elle concerne quasiment toutes les personnes employées. Elle est également très forte dans les activités spécialisées, scientifiques et techniques, où la proportion des personnes concernées atteint 87 %, ainsi que dans les activités immobilières où elle s'élève à 79 %. A l'inverse, elle ne dépasse pas le tiers des personnes employées dans les secteurs de la construction, de l'hébergement et de la restauration.

Parmi ces utilisateurs, les informaticiens sont a priori ceux qui ont le rapport le plus étroit à ces technologies dont ils peuvent être aussi des producteurs. En 2010, ils étaient au nombre de 482 000 en France, dont un tiers sont concentrés dans les services d'information et dont une forte proportion sont des ingénieurs (cf. graphique1). Ils représentent en moyenne 18,3 emplois sur 1 000. Ce ratio est évidemment beaucoup plus élevé dans les activités tertiaires ou industrielles liées à l'informatique, ainsi que dans les télécommunications et les médias.

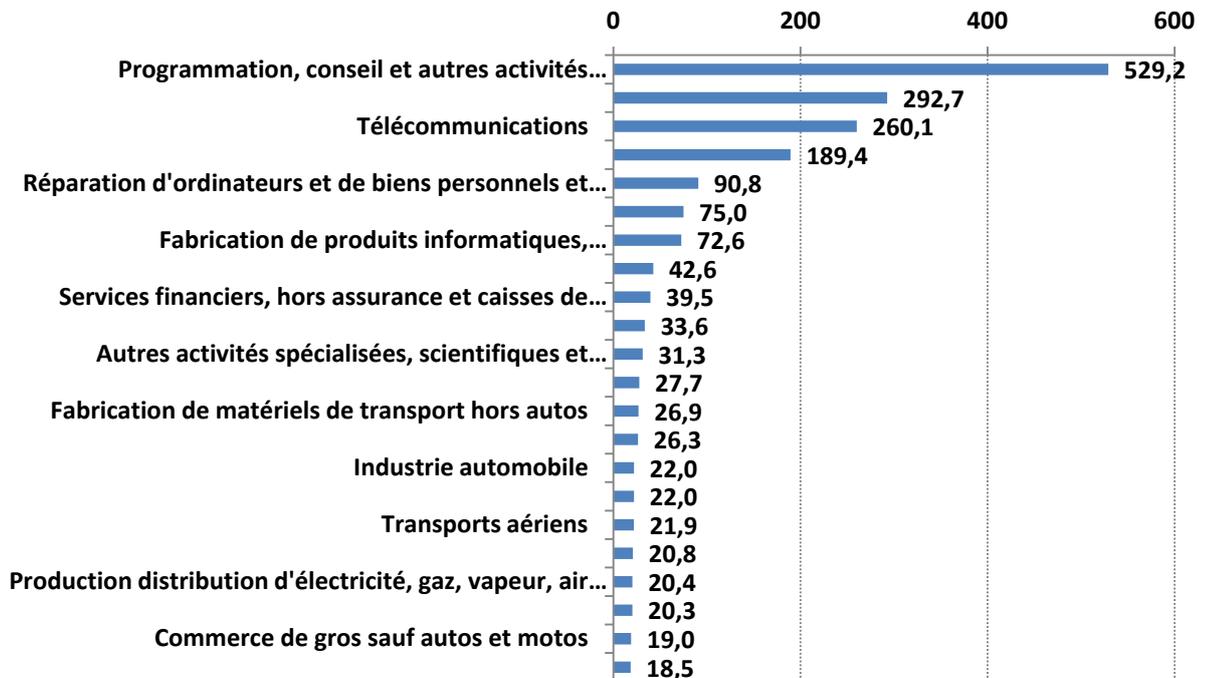
---

<sup>1</sup> Enquête sur les technologies de l'information et de la communication et le commerce électronique 2011, Insee, [http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref\\_id=tic11](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=tic11)

**Graphique 1 : Informaticiens en France en 2010 par niveau de qualification**  
 (source : Insee recensement)



**Graphique 2 : Nombre d'informaticiens pour 1 000 emplois par branche d'activité en 2010**



Mais les technologies numériques peuvent être utilisées de façon intensive dans un secteur, telles les activités immobilières, et contribuer aux gains de productivité sans qu'elles soient au cœur de son processus de production ou la source principale de la création de valeur. Le degré d'utilisation n'apparaît donc pas comme la variable la plus pertinente pour définir ce secteur. En revanche, la nature du produit, selon qu'il peut ou non avoir un support numérique, permet de mieux le définir du point de vue de la valeur créée. Ce sont en outre ces supports qui différencient les produits, les « tirent » vers le haut de gamme et les rendent plus compétitifs. Dans ses travaux, la Maison de l'Emploi de Nancy qui a privilégié cette approche, a retenu le champ suivant<sup>2</sup>, repris dans la présente étude :

- Microélectronique, industries numériques et « hardware »  
(fabrication et réparation d'ordinateurs, fabrication de produits électroniques, d'équipement de communication, d'instrumentation scientifique et technique, de câbles de fibre optique, etc.)
- Télécommunications
- Logiciels et services informatiques  
(édition de jeux électroniques et de logiciels, programmation, conseil informatique, maintenance et gestion d'installations informatiques, traitement de données, portails internet, etc.)
- Médias et production audiovisuelle
- Activités connexes  
(conseil en relation publiques et communications, publicité, design, photographie, imprimerie hormis la presse, etc.)
- Commerce de gros et de détail des technologies de l'information et de la communication (TIC) et vente à distance.

Si l'approche par profession restreint les emplois contribuant au développement de ces technologies aux seuls informaticiens, l'approche sectorielle a pour inconvénient d'inclure des entreprises et des emplois qui, bien que dans les branches répertoriées, peuvent ne pas être porteurs de ces technologies. Par conséquent, les deux approches, complémentaires, seront mobilisées dans cette étude.

Ainsi défini, le secteur numérique en France employait 1,33 million de salariés en 2012, soit 7,5 % de l'emploi salarié privé (source : Acoess<sup>3</sup>). Les deux principaux domaines d'activité sont les services informatiques et les industries numériques, qui représentent respectivement 30 % et 24 % des effectifs.

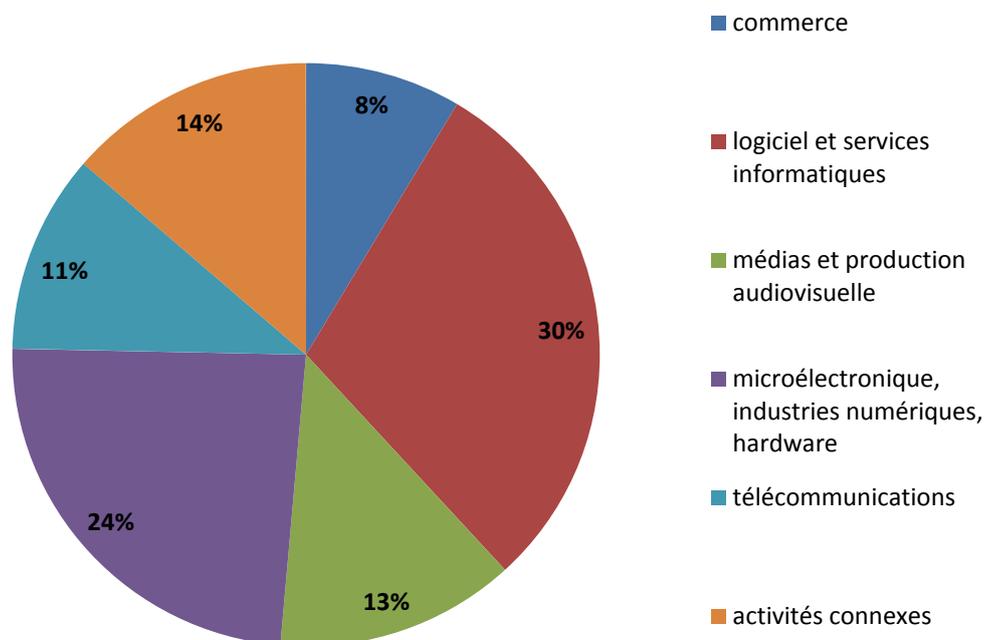
---

<sup>2</sup> La liste détaillée des 59 activités concernées dans la nomenclature en 732 sous-classes figure dans l'annexe 3.

<sup>3</sup> Agence centrale des organismes de Sécurité Sociale.

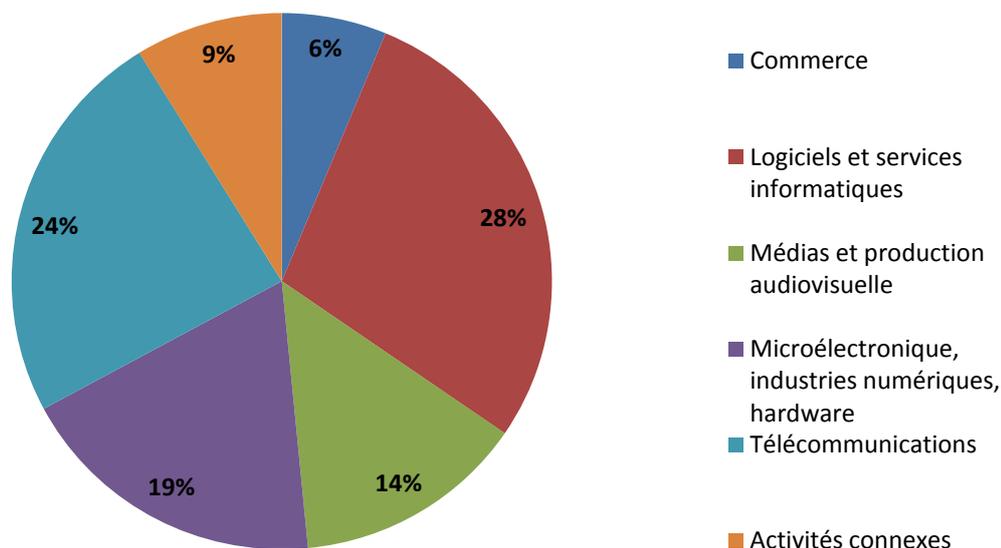
Sa valeur ajoutée en 2011 était d'environ 117 milliards d'euros<sup>4</sup>, soit 5,7 % du PIB. Un peu plus de la moitié tient de nouveau aux logiciels et services informatiques ainsi qu'aux télécommunications tandis que le commerce pèse peu.

**Graphique 3 : Répartition des salariés du secteur numérique par domaine d'activité en France en 2012**



<sup>4</sup> Ce calcul procède des données de valeur ajoutée au coût des facteurs, une fois pris en compte les subventions d'exploitation et les impôts indirects (source : Insee, Esane).

**Graphique 4 : Répartition de la valeur ajoutée du secteur numérique par domaine d'activité en France en 2012 (source : INSEE ESANE)**



## LE SECTEUR NUMERIQUE FORTEMENT CREATEUR DE VALEUR AJOUTEE, FAIBLEMENT CREATEUR D'EMPLOIS

A même nombre d'emplois, le secteur numérique (hors commerce) crée une valeur ajoutée<sup>5</sup> supérieure de 39 % à celle produite par l'économie marchande (hors services administrés<sup>6</sup>). Elle devance quasiment d'autant celle de l'industrie manufacturière et des services très qualifiés de l'expertise-conseil et dépasse même de 9 % celle de la finance assurance (cf. graphique 5).

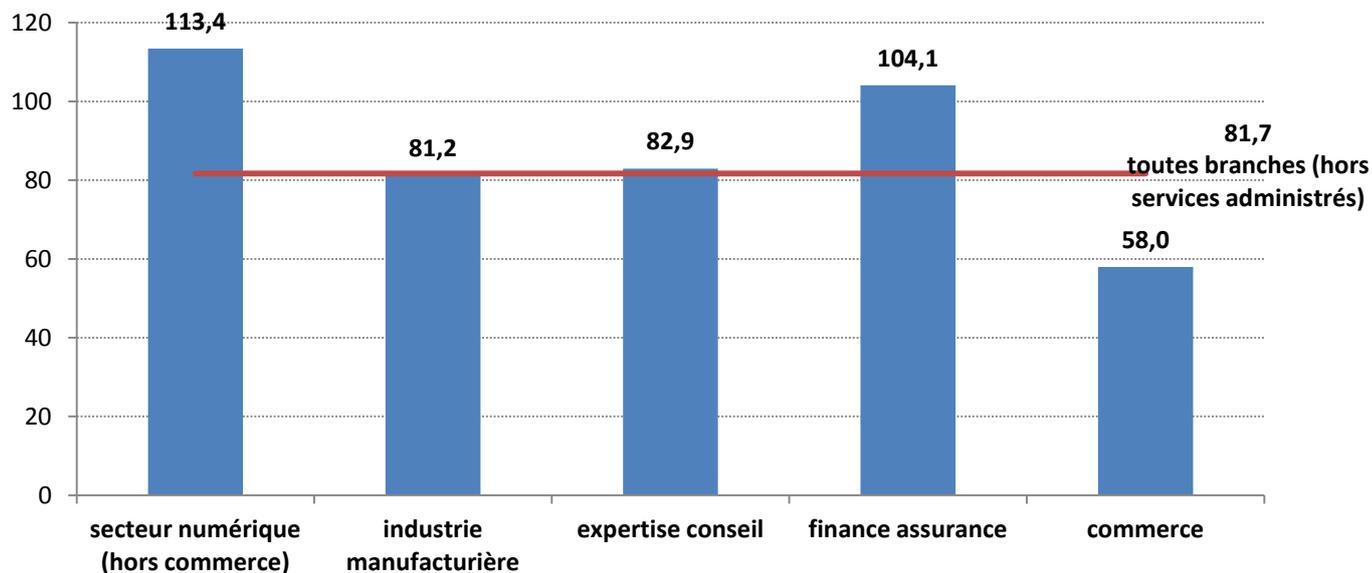
Ce surplus de valeur est particulièrement accusé pour les télécommunications, les médias et la production audiovisuelle, ou les industries numériques (cf. graphique 6). 6 des 9 branches du secteur numérique figurent dans les 25 branches sur 88 créant le plus de valeur ajoutée pour un même nombre d'emplois. Pour un territoire abritant un secteur numérique conséquent, il en résulte des revenus importants, tant fiscaux pour les collectivités locales que salariaux pour les employés résidents.

<sup>5</sup> La valeur « ajoutée » d'une entreprise est la valeur réellement créée au long du processus de production. Contrairement au montant des ventes ou du chiffre d'affaires, elle n'inclut pas les consommations intermédiaires (énergie, matières premières, pièces détachées, etc.) qui sont utilisées mais non produites par l'entreprise.

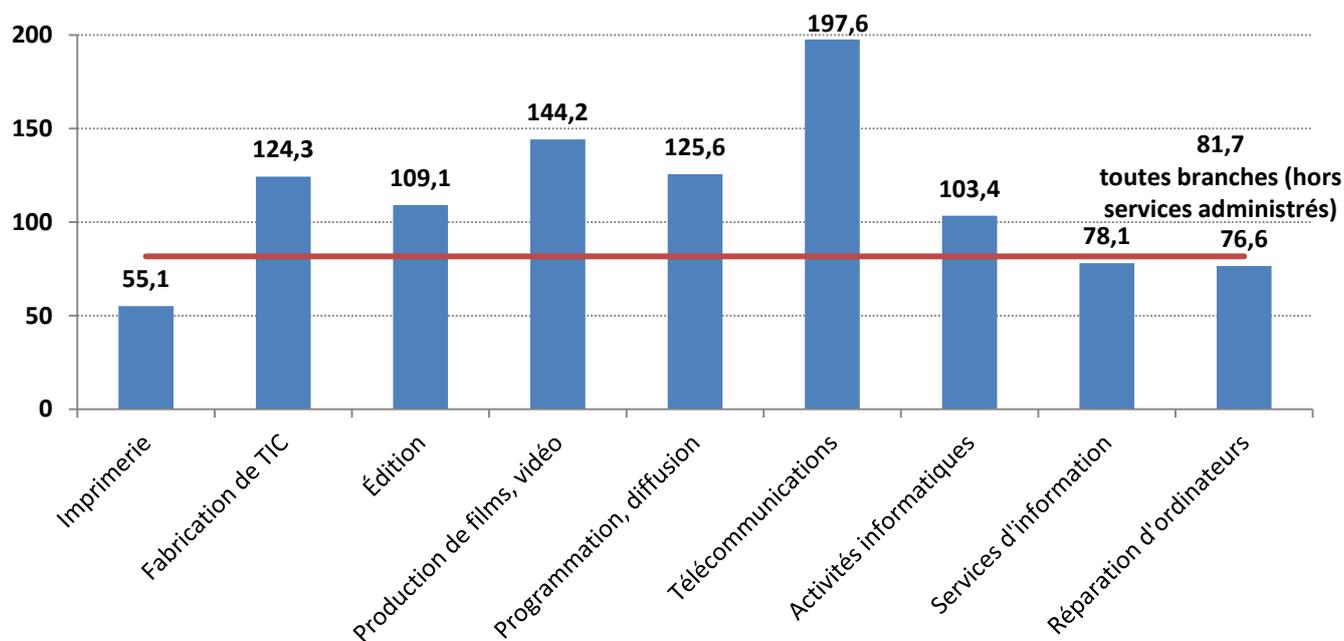
Le calcul de la valeur ajoutée par emploi équivalent temps plein repose sur les données des comptes nationaux disponibles dans la nomenclature NA88. Il n'est pas possible d'isoler la composante numérique du commerce lequel est donc exclu du champ.

<sup>6</sup> Les services administrés couvrent les secteurs des administrations publiques, de la santé, de l'action sociale et de l'éducation.

**Graphique 5 : Valeur ajoutée par emploi équivalent temps plein en 2012**  
 en milliers d'euros (source : INSEE, comptes nationaux)



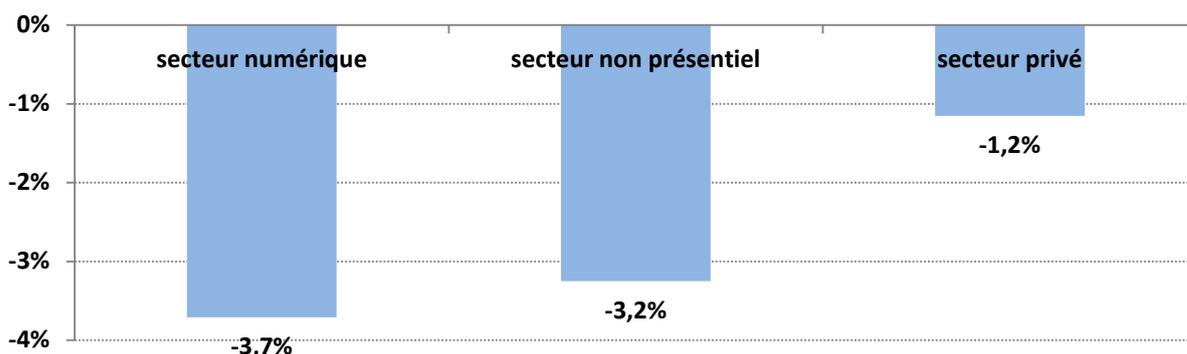
**Graphique 6 : Valeur ajoutée par emploi équivalent temps plein en 2012**  
 en milliers d'euros (source : INSEE, comptes nationaux)



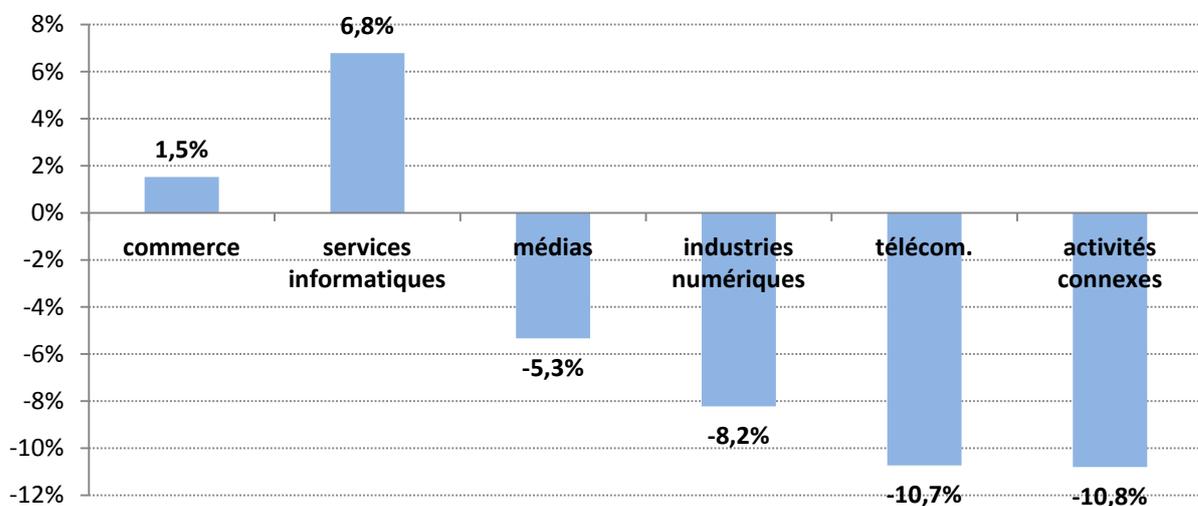
Mais le secteur numérique (hors commerce) n'est pas très créateur d'emplois. De 1999 à 2008, ses emplois en équivalent temps plein ont progressé en moyenne chaque année de 0,7 % quand ils augmentaient de 1,2 % dans l'ensemble de l'économie marchande (hors services administrés). L'expansion du secteur dans les années 2000 a reposé sur d'importants gains de productivité.

La crise n'a pas modifié radicalement ce modèle de développement. Certes, la valeur ajoutée du secteur numérique (hors commerce) a nettement ralenti, d'un rythme annuel de 5 % de 1999 à 2008 à 1,9 % de 2008 à 2012. Mais ses gains de productivité n'ont que peu fléchi, comme dans l'industrie, en raison de la concurrence internationale. De ce fait, l'emploi a fortement diminué. Les effectifs salariés du secteur (commerce compris) ont reculé de 3,7 % de 2008 à 2012. Seuls les services informatiques et les activités de logiciels ainsi que le commerce dans une bien moindre mesure, ont enregistré une progression.

**Graphique 7 :**  
Taux d'évolution de l'emploi salarié de 2008 à 2012 en France (source : AcoSS)



**Graphique 8 :**  
Taux d'évolution de l'emploi salarié de 2008 à 2012 en France (source : AcoSS)



# ◆ UN SECTEUR NUMERIQUE ET DES INGENIEURS INFORMATIENS TRES CONCENTRES DANS LES ZONES D'EMPLOI METROPOLITAINES

## LES SERVICES INFORMATIQUES, ACTIVITE NUMERIQUE LA PLUS CONCENTREE GEOGRAPHIQUEMENT

Le secteur numérique comme les postes d'informaticiens sont concentrés dans les zones d'emplois métropolitaines, comptant au moins 250 000 emplois, tout particulièrement dans celle de Paris qui se révèle la seule spécialisée dans ce secteur. 61,5 % des effectifs salariés du secteur numérique et 65,8 % des informaticiens travaillent dans ces territoires métropolitains où sont localisés seulement 40,6 % des emplois salariés du secteur privé et 35,6 % de l'emploi total (graphique 9).

La zone d'emploi est le territoire à l'intérieur duquel la plupart des actifs résident et travaillent, et dans lequel les établissements peuvent trouver l'essentiel de la main d'œuvre nécessaire pour occuper les emplois offerts.

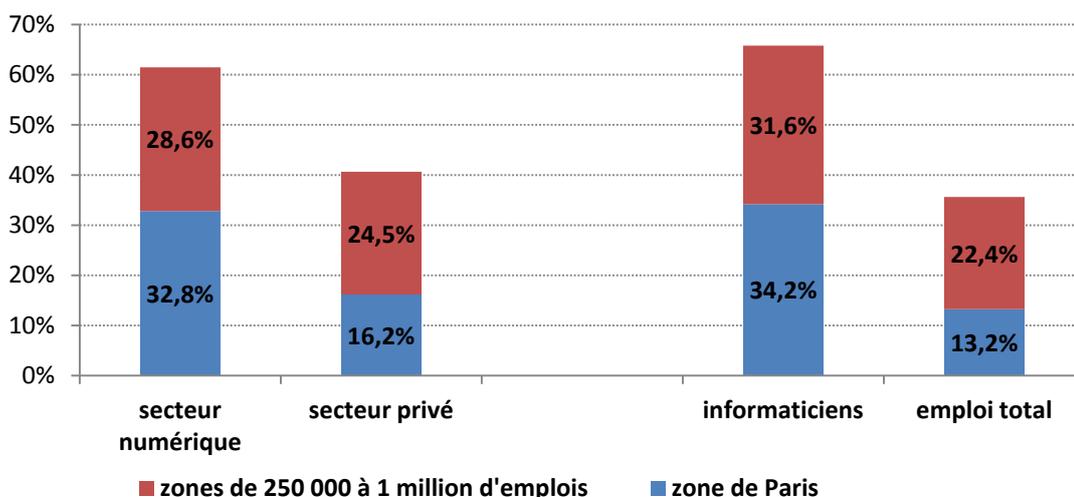
D'après le recensement de l'Insee de 2010, les zones d'au moins 250 000 emplois, outre la zone de Paris, sont celles des principales métropoles régionales : Lyon, Toulouse, Bordeaux, Marseille-Aubagne, Nantes, Lille, Grenoble, Rennes, Rouen, Strasbourg et Montpellier. Le territoire de Nice n'y figure pas car la part des actifs ayant un emploi dans la population y est plus faible. A ces zones d'emploi de province, s'en ajoutent deux situées au moins en partie en Ile-de-France : Roissy-Sud Picardie et Saclay.

Cette concentration dans les zones métropolitaines vaut principalement pour les ingénieurs et pour toutes les activités tertiaires du secteur numérique. Les activités liées aux logiciels et les services informatiques sont même nettement plus concentrés géographiquement que ne le sont par exemple les services de l'expertise-conseil dont 58 % des effectifs salariés travaillent dans les zones métropolitaines. Quant aux médias et à la production audio-visuelle, ils sont localisés essentiellement dans la zone de Paris. En revanche, à l'instar de l'industrie manufacturière<sup>7</sup>, les industries numériques (cf. graphique 10) ainsi que les techniciens en informatique sont davantage répartis sur l'ensemble du territoire national.

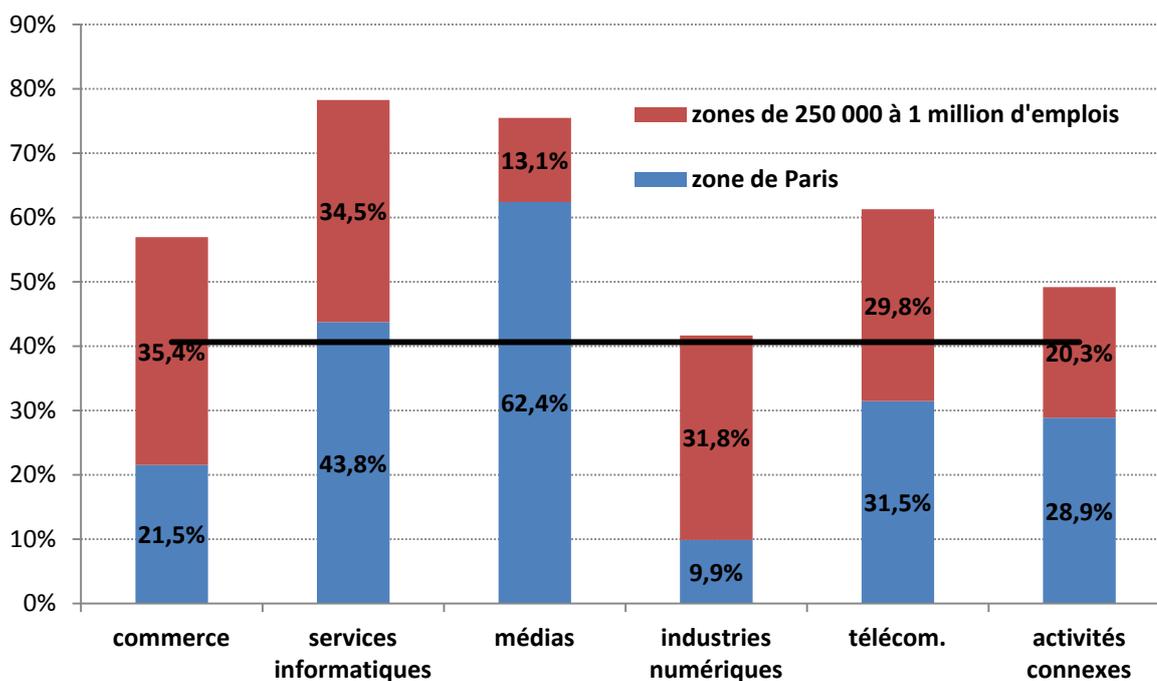
<sup>7</sup> Cf. « La crise, l'industrie et les territoires », Les dossiers FNAU, n°30, avril 2014. <http://www.fnau.org/publications/publications-regulieres.asp?annee=2014&t=3>

Ainsi, les zones métropolitaines concentrent les activités numériques tertiaires et les emplois d'informaticiens les plus qualifiés.

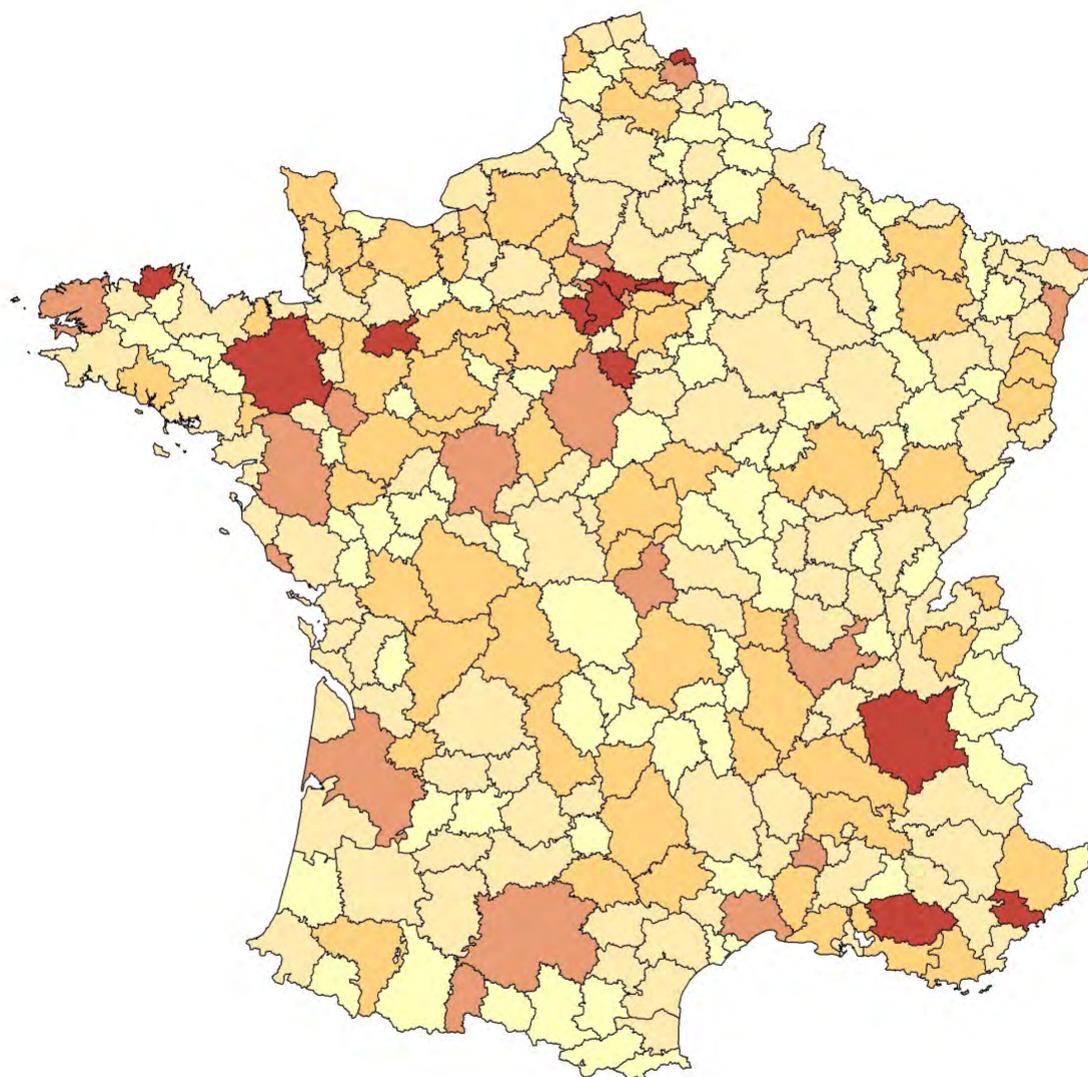
**Graphique 9 : Poids des zones métropolitaines dans les effectifs salariés des secteurs numériques et privés en 2012 dans l'emploi des informaticiens et l'emploi total en 2010**  
(source : AcoSS et INSEE recensement)



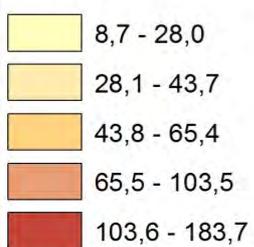
**Graphique 10 : Poids des zones métropolitaines dans l'emploi salarié national de chaque domaine du secteur numérique en 2012** (source : AcoSS)



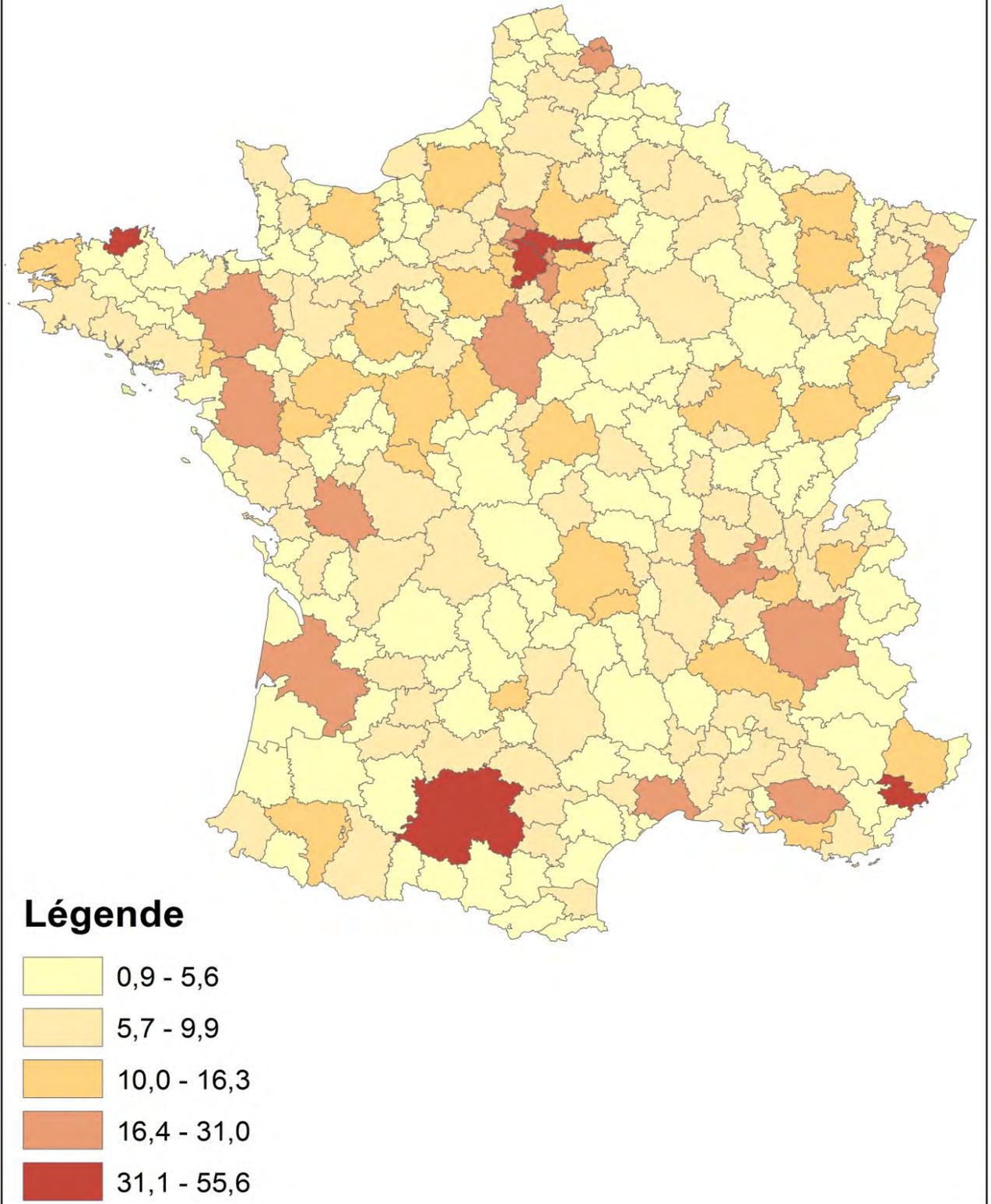
## Effectifs salariés du secteur numérique pour 1000 emplois salariés du secteur privé en 2012 par zone d'emploi



### Légende

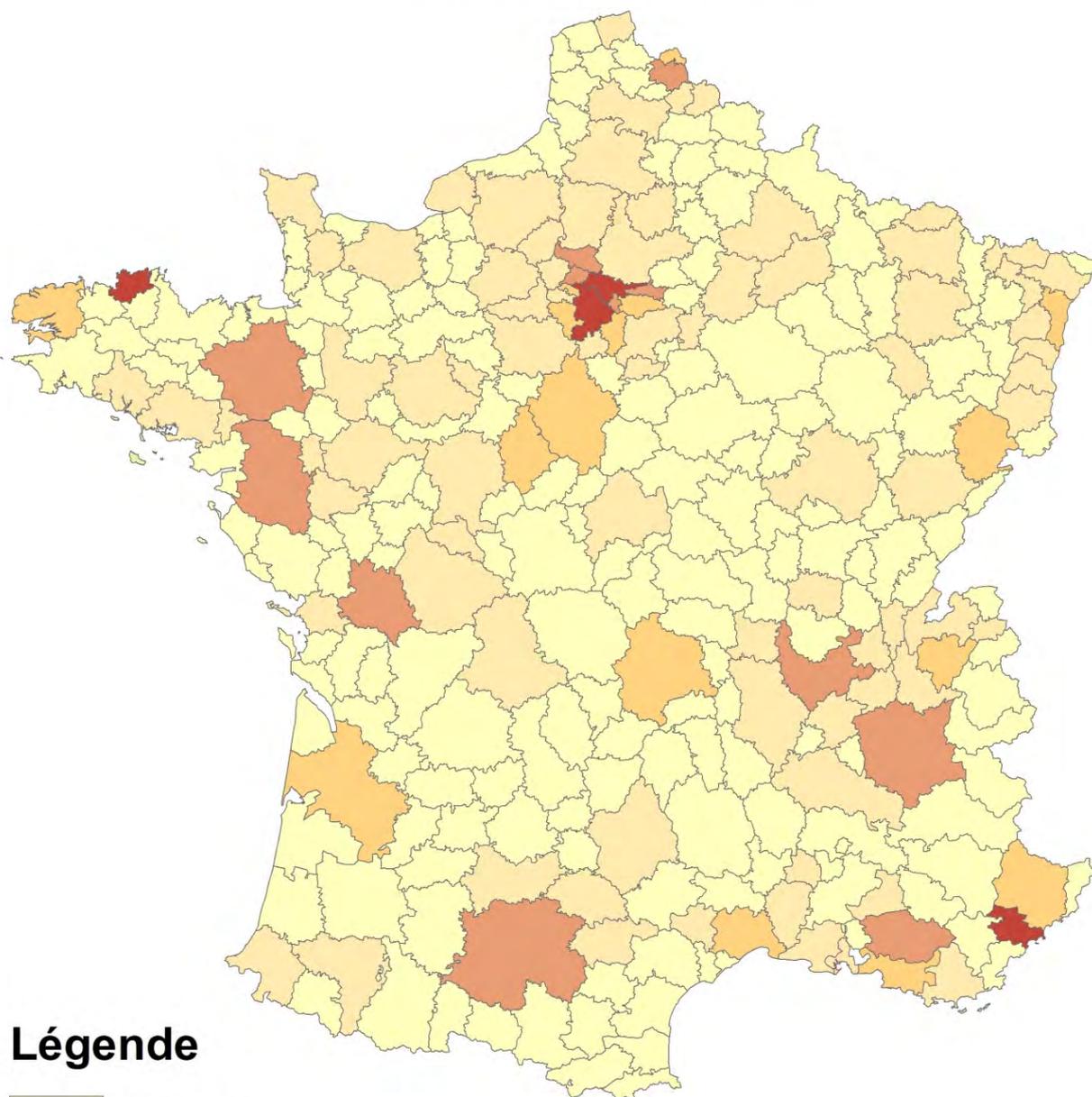


## Nombre d'informaticiens pour 1000 emplois en 2010 par zone d'emploi

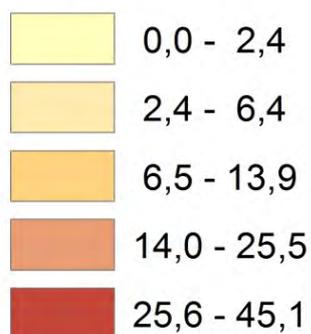


Carte 3

### Nombre d'ingénieurs informaticiens pour 1000 emplois en 2010 par zone d'emploi

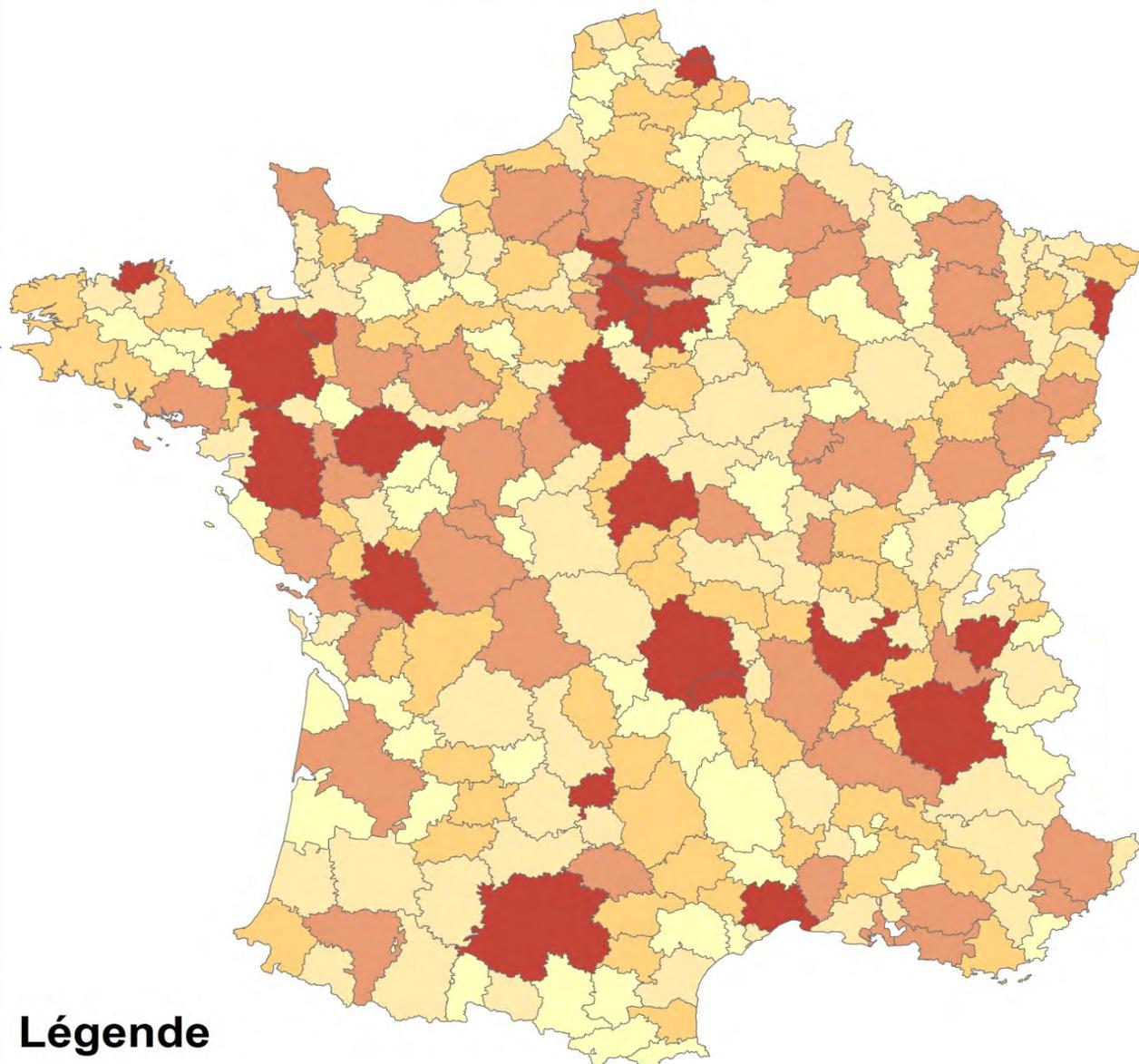


### Légende

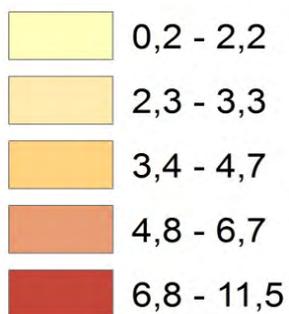


Carte 4

### Nombre de techniciens informatiques pour 1000 emplois en 2010 par zone d'emploi



#### Légende

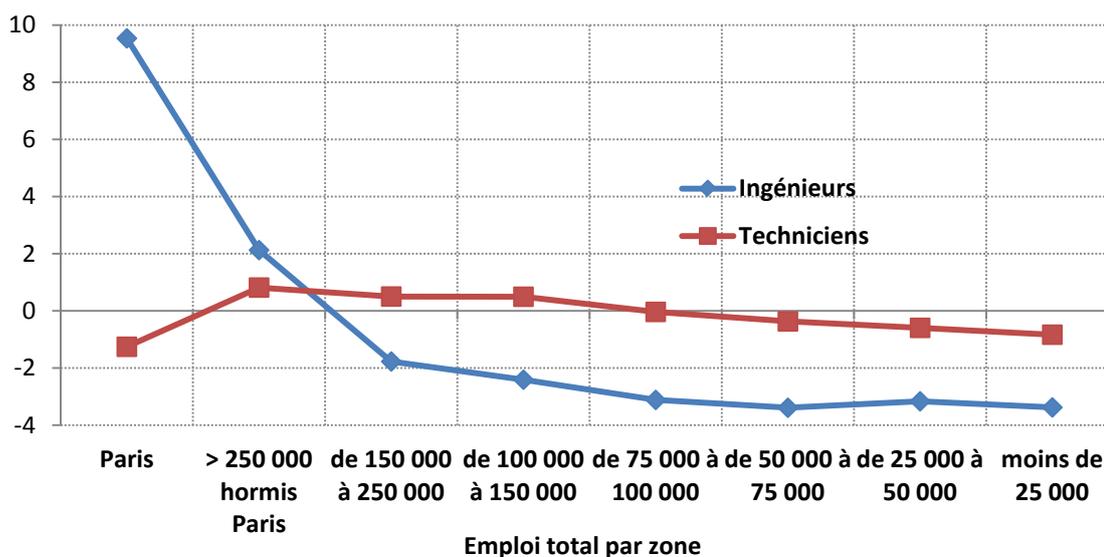


## LA STRUCTURE SECTORIELLE A L'ORIGINE DU SURPLUS D'INGENIEURS DANS LES ZONES METROPOLITAINES

La concentration des informaticiens dans les zones métropolitaines tient-elle en partie à la structure sectorielle des économies de ces territoires ? Abritent-elles en plus forte proportion des activités intensives en technologies de l'information et de la communication ?

Après correction de l'effet structurel (cf. encadré « Définition et mesure de l'effet structurel »), la zone de Paris conserve un net surplus d'ingénieurs informaticiens, lequel diminue nettement dans les autres territoires de plus de 250 000 emplois. Sauf dans la zone d'emploi parisienne, la structure économique des zones métropolitaines explique donc pour l'essentiel leur plus forte proportion d'ingénieurs informaticiens. Le manque de tels emplois se confirme dans les territoires de taille économique inférieure mais il est d'une ampleur relativement limitée (cf. graphique 11). Quant aux techniciens, leur répartition sur le territoire national est conforme à la structure économique des zones d'emploi, quelle qu'en soit leur taille. Il n'existe ni surplus ni manque.

**Graphique 11 : Surplus (+) ou manque (-) d'ingénieurs et techniciens informaticiens en 2010 pour 1000 emplois par zone d'emploi**  
(source : INSEE recensement)



### Définition et mesure de l'effet structurel

La proportion d'informaticiens dans l'emploi d'un territoire revêt une composante structurelle. Les secteurs sont en effet plus ou moins « denses » en informaticiens, ce que l'on mesure au niveau national. La structure sectorielle de l'économie locale influe donc sur la proportion d'informaticiens travaillant dans un territoire.

Cette composante structurelle définit un poids « théorique » qui est calculé en appliquant à la répartition sectorielle de l'emploi la proportion d'informaticiens par secteur à l'échelle nationale.

L'écart entre les poids observé et théorique des informaticiens dans l'emploi local mesure un surplus s'il est positif, ou un manque s'il est négatif, qui est propre au territoire et indépendant de la structure sectorielle de son économie.

Les calculs sont effectués à partir des données du recensement de l'Insee, datant de 2010, qui ventilent le nombre d'ingénieurs, de techniciens ou d'opérateurs en informatique selon les branches d'activité de la nomenclature en 88 postes.

## DANS LES ZONES METROPOLITAINES, UNE FORTE PROPORTION DE SALARIES TRAVAILLANT DANS LES TRES GRANDS ETABLISSEMENTS OU L'UTILISATION DES TIC EST LA PLUS INTENSIVE

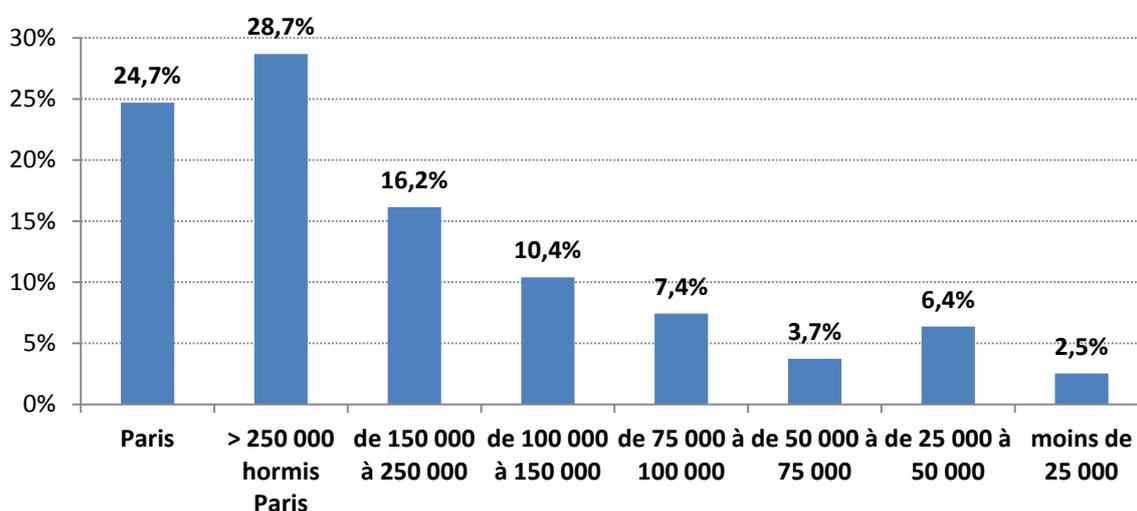
Le poids des très grands établissements dans l'économie d'un territoire constitue aussi un facteur explicatif de la proportion d'informaticiens dans l'emploi. Une enquête de l'Insee<sup>8</sup> insiste en effet sur la taille des entreprises dans leur degré d'utilisation des technologies numériques. Ainsi « la possession d'un intranet est fortement liée à la taille de la société : si seulement le tiers des sociétés de 10 à 19 personnes en est doté, plus de la moitié des sociétés de 20 à 249 personnes et près de 90 % des sociétés d'au moins 250 personnes le sont. » De même, « début 2011, 60 % des sociétés s'affichent sur l'internet via un site web ou une page d'accueil. Cette présence sur le web est d'autant plus forte que la société est de taille importante. Ainsi, si seulement la moitié des sociétés de 10 à 19 personnes possède un site web ou une page d'accueil, c'est le cas de sept sociétés de 20 à 249 personnes sur dix et de neuf sociétés d'au moins 250 personnes sur dix ».

---

<sup>8</sup> Enquête sur les technologies de l'information et de la communication et le commerce électronique 2011, Insee, [http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref\\_id=tic11](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=tic11)

Or les zones d'emploi métropolitaines se distinguent par un poids nettement plus important des très grands établissements, comptant au moins 500 personnes. 53,4 % des salariés de tels établissements travaillent dans les territoires métropolitains (cf. graphique 12). La proportion n'est que de 38,6 % pour l'ensemble des salariés. Une telle concentration favorise celle des activités numériques dans les zones métropolitaines.

**Graphique 12 : Proportion de salariés travaillant dans des établissements d'au moins 500 personnes par zone d'emploi en 2011** (source : INSEE CLAP)

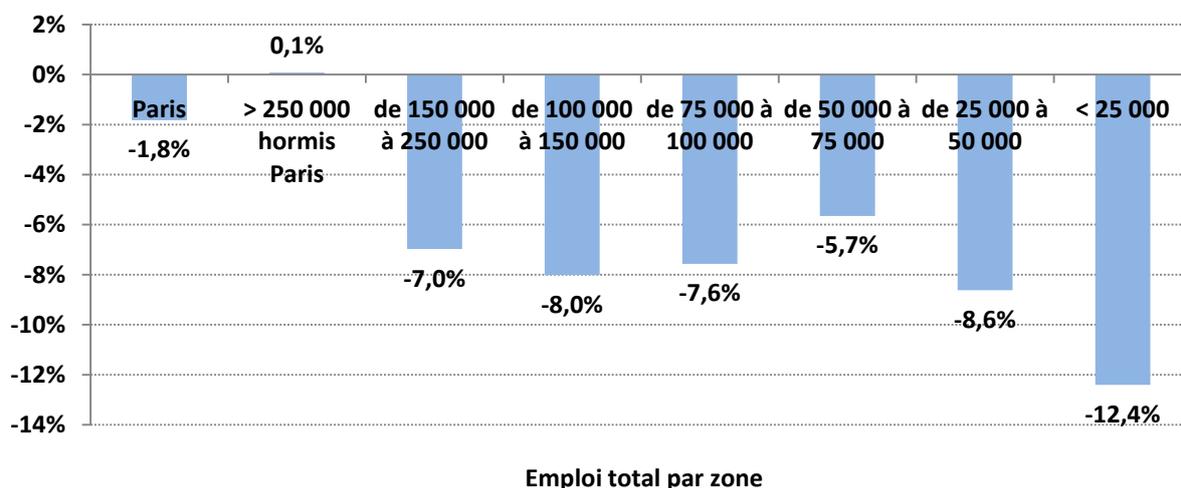


## L'IMPORTANCE DE LA DYNAMIQUE LOCALE

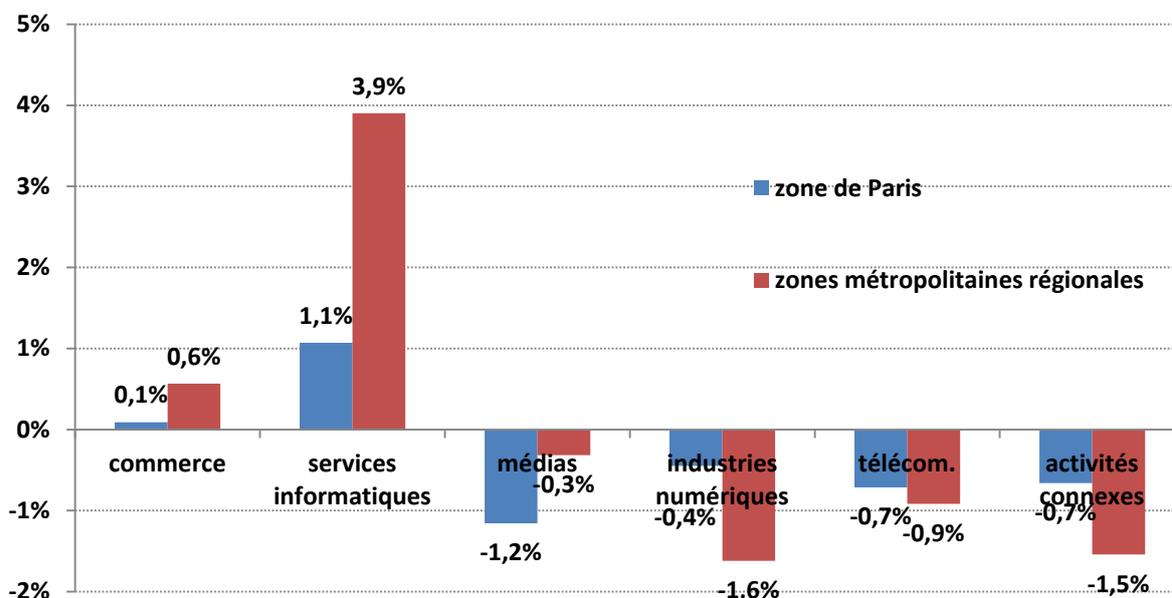
Les zones métropolitaines sont également les territoires où le secteur numérique est le moins touché par la crise. De 2008 à 2012, ses effectifs salariés enregistrent une baisse relativement limitée dans la zone de Paris tandis qu'ils sont quasiment stables dans les autres zones de plus de 250 000 emplois. L'évolution est en revanche tout autre dans les territoires de moindre taille économique. La baisse oscille entre -5,7 % et -8,6 % dans les zones comptant au moins 25 000 emplois et atteint jusqu'à -12,4 % dans les plus petites d'entre elles qui sont en deçà de ce seuil.

La spécialisation des zones métropolitaines dans les services informatiques et les logiciels, seule activité numérique fortement créatrice d'emplois en période de crise, profite à ces territoires. Ces derniers sont également spécialisés dans le commerce numérique qui connaît lui aussi une évolution favorable de l'emploi salarié, quoique nettement plus modeste.

**Graphique 13 : Taux d'évolution de l'emploi salarié du secteur numérique de 2008 à 2012 selon la taille des zones d'emploi (source : Acooss)**



**Graphique 14 : Impact des domaines d'activité sur l'évolution de l'emploi salarié du secteur numérique de 2008 à 2012 dans les zones métropolitaines régionales**



Toutefois, la taille économique des territoires ne suffit pas à expliquer l'évolution de l'emploi salarié du secteur numérique durant la crise. Les zones d'emploi situées sur l'arc Atlantique-Méditerranée ont tendance à bénéficier d'une dynamique particulière comme on a déjà pu l'observer pour l'industrie notamment<sup>9</sup> (cf. carte 5). Le secteur numérique se développe d'autant mieux que l'économie locale est en expansion. Les services informatiques, dont on a vu qu'ils constituent le principal moteur de l'emploi salarié dans le secteur numérique, sont en effet dans une large mesure des services de proximité<sup>10</sup>.

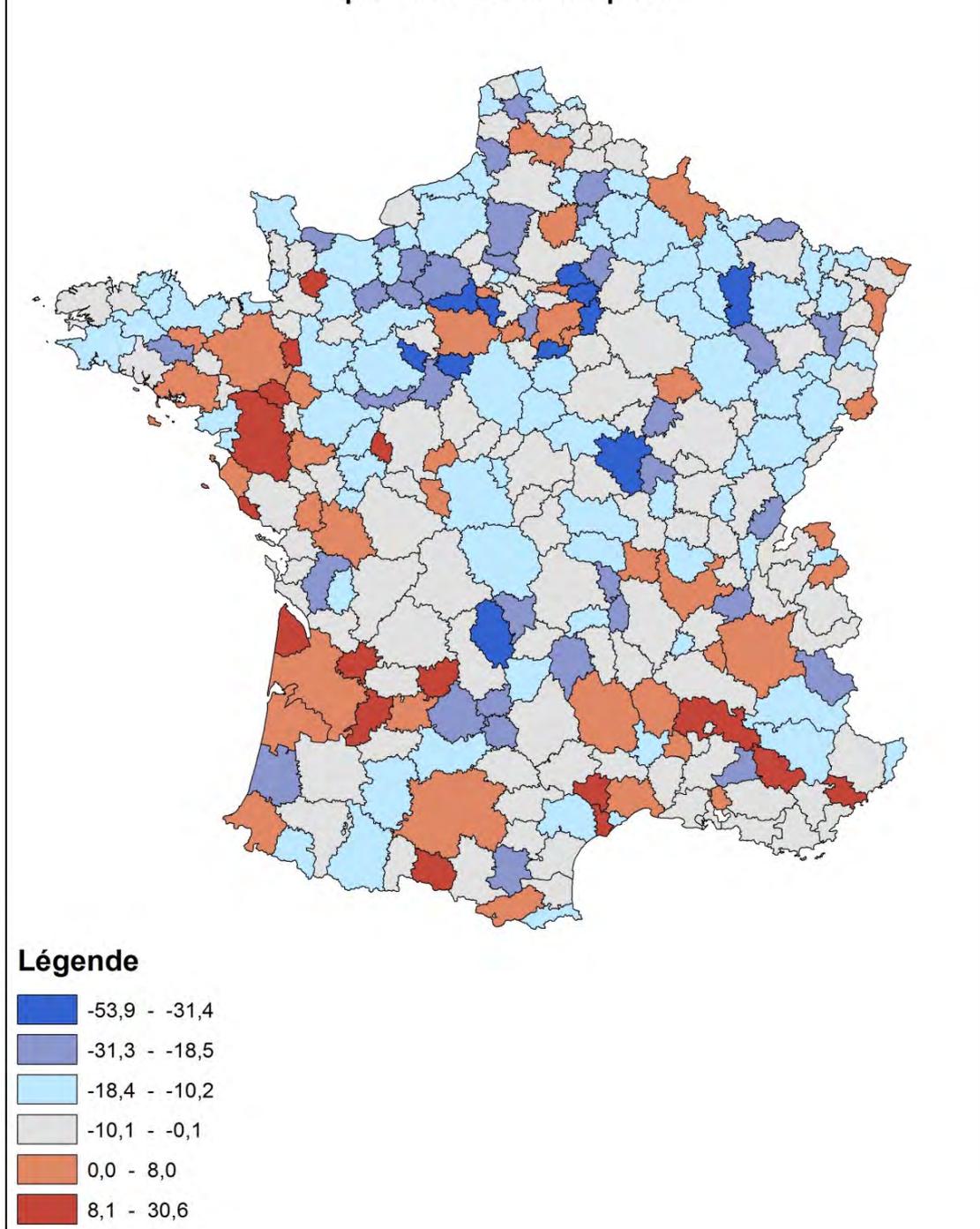
---

<sup>9</sup> Cf. « La crise, l'industrie et les territoires », Les dossiers FNAU, n°30, avril 2014. <http://www.fnau.org/publications/publications-regulieres.asp?annee=2014&t=3>

<sup>10</sup> Les services informatiques : des services de proximité aux entreprises, ADUAN, juillet 2013  
<http://www.aduan.fr/les-services-informatiques/>

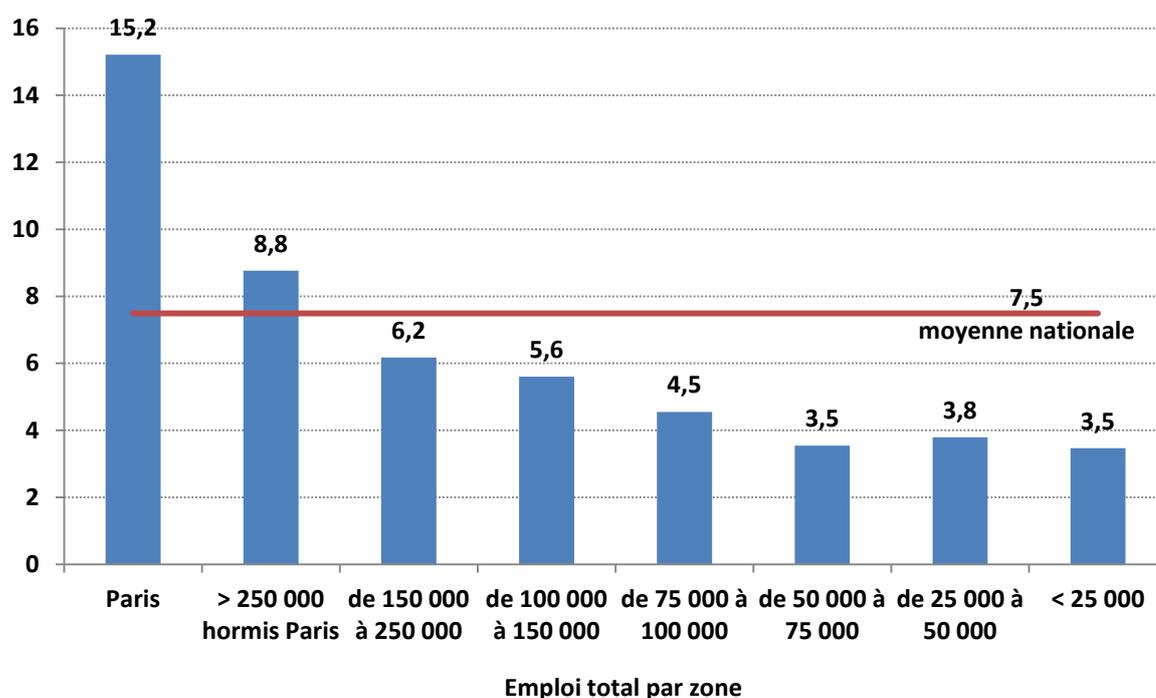
Carte 5

### Taux d'évolution de l'emploi salarié du secteur numérique de 2008 à 2012 par zone d'emploi

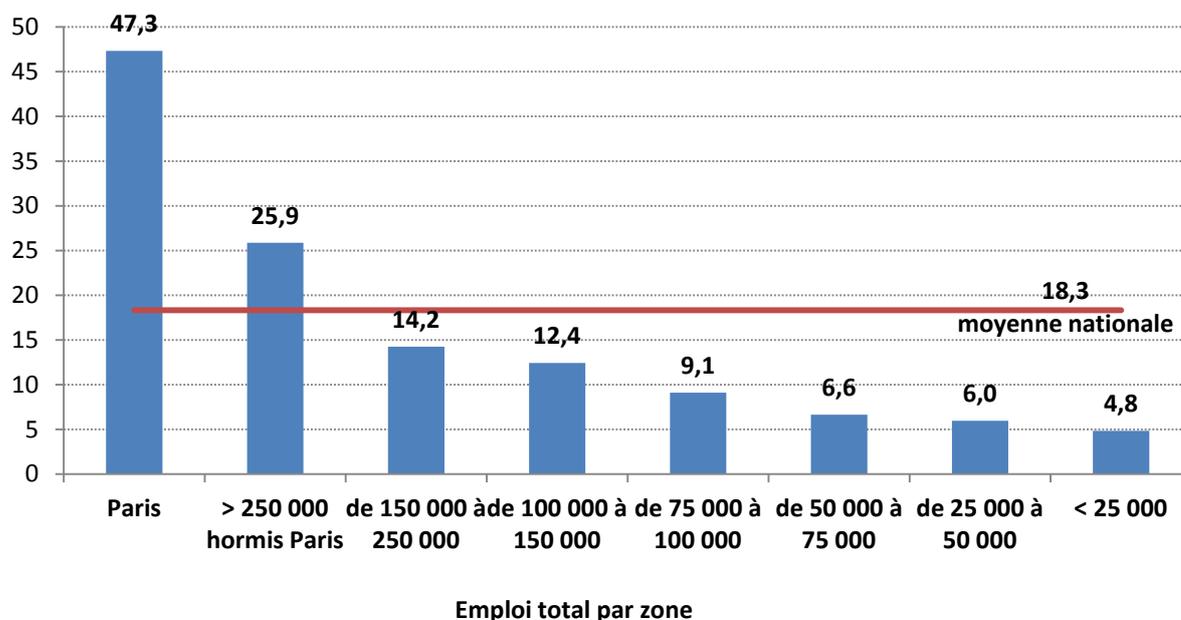


En raison de leur forte concentration dans les zones métropolitaines, le secteur numérique et les emplois d’informaticiens apparaissent déjà sous-représentés dans les zones d’une taille économique immédiatement inférieure, comprise entre 150 000 et 250 000 emplois, dont font partie les zones de Nancy et Metz. Le poids du secteur numérique dans les effectifs salariés et la proportion d’informaticiens dans l’emploi total y sont inférieurs à la moyenne nationale et ils déclinent à mesure que se réduit la taille économique du territoire (cf. graphiques 15 et 16).

**Graphique 15 : Poids du secteur numérique (en %) dans les effectifs salariés du secteur privé en 2012 selon la taille des zones d’emploi**



**Graphique 16 : Nombre d'informaticiens pour 1 000 emplois en 2010  
selon la taille des zones d'emploi**



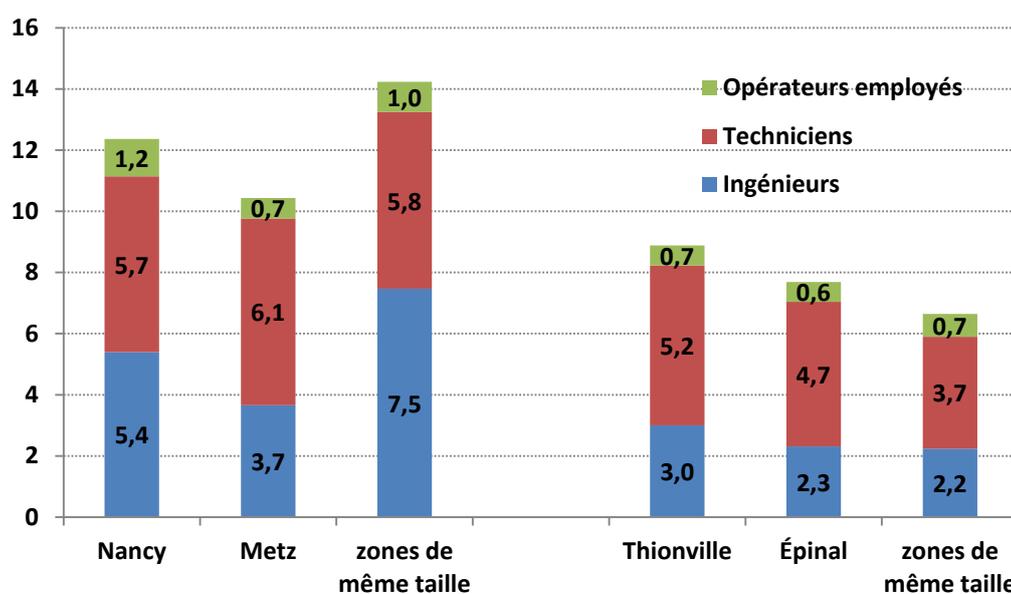
Parmi les territoires de 150 000 à 250 000 emplois, la zone de Nancy et un peu plus encore celle de Metz apparaissent sous dotées tant en ingénieurs informatiques qu'en effectifs salariés du secteur numérique (cf. graphiques 17 et 18). Le constat vaut principalement pour les industries numériques, de façon encore plus accusée dans la zone de Nancy, ainsi que pour les activités liées aux logiciels et les services informatiques dans la zone de Metz.

A l'inverse, les zones de Thionville et d'Epinal sont globalement mieux pourvues que les territoires de même taille, comprise entre 50 000 et 75 000 emplois. Dans la zone d'Epinal, le déficit d'emplois salariés dans les industries numériques est nettement compensé par le surplus d'effectifs dans les télécommunications. Dans la zone de Thionville, le secteur numérique est certes légèrement sous-représenté mais le nombre d'informaticiens s'y révèle nettement supérieur à la fois en ingénieurs et en techniciens. Dans les deux territoires, la plus forte proportion de techniciens ne s'accompagne pas d'une moindre proportion d'ingénieurs. Il n'existe pas d'effet de substitution entre deux niveaux de qualification.

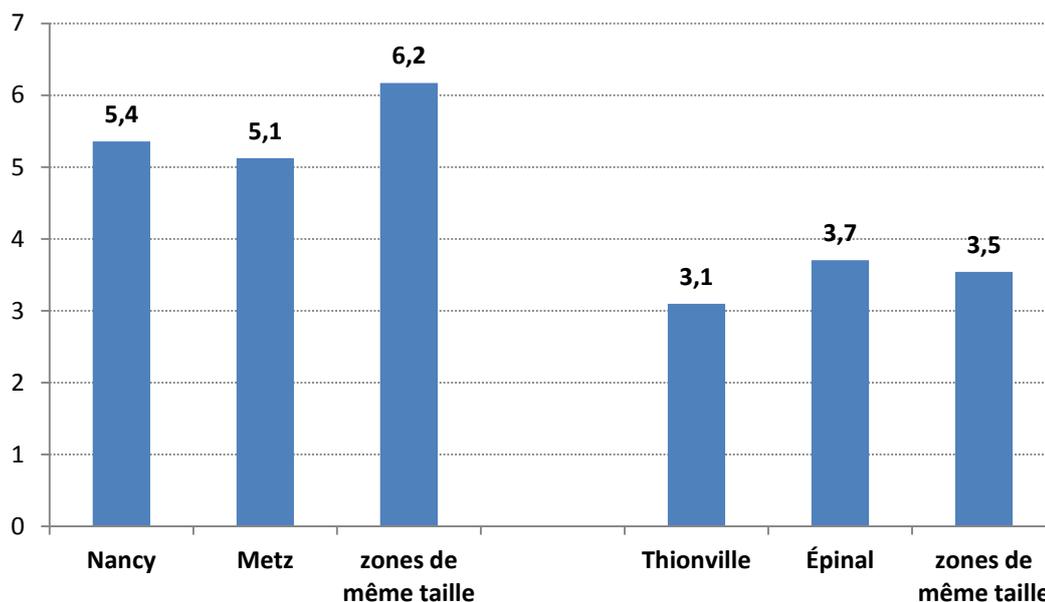
A l'échelle du Sillon Lorrain comparé à la moyenne nationale, les ingénieurs en informatique apparaissent en nombre insuffisant et le secteur numérique sous-représenté. Le poids de ce dernier dans les effectifs salariés du pôle métropolitain est inférieur de 36 % à celui observé au niveau national. L'écart atteint 61 % pour les services informatiques et les logiciels, indiquant une nette sous-spécialisation du Sillon Lorrain en ce domaine (cf. graphique 19). La principale activité numérique du territoire est constituée des industries du secteur (cf. graphique) mais elle est elle aussi sous-représentée et composée essentiellement de salariés ne fabriquant pas les nouvelles technologies numériques mais réalisant des travaux d'installation électrique. Enfin, le pôle métropolitain compte 4,1 ingénieurs informaticiens pour 1 000 emplois au lieu de 11,4 en France alors que le nombre de techniciens en informatique est quasi identique (respectivement 5,7 et 5,9).

Dans ce territoire sous-dimensionné pour les activités numériques, travaillent néanmoins 77 % des informaticiens et des salariés du secteur en Lorraine tandis qu'il représente 63 % de l'emploi total de la région. La proportion s'élève même à 83 % pour les ingénieurs en informatique. La concentration de ces activités au sein du pôle métropolitain se manifeste donc aussi à l'échelle de la Lorraine.

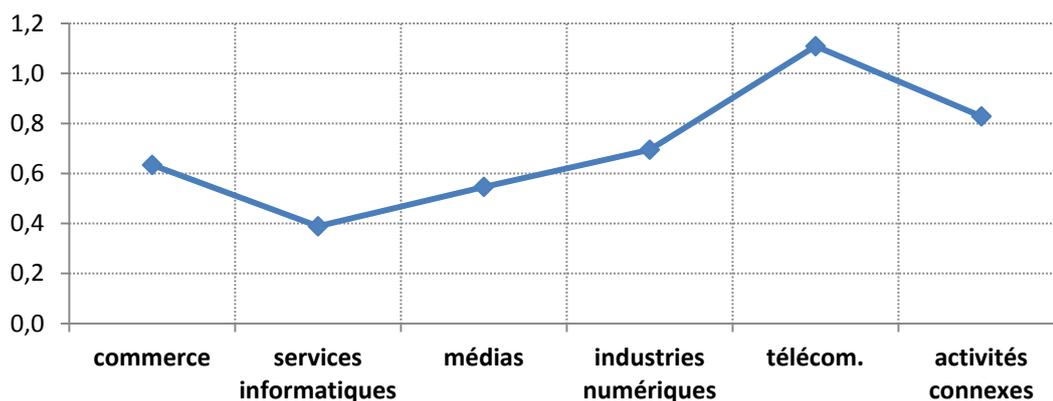
**Graphique 17 : Nombre d'informaticiens pour 1 000 emplois par zone d'emploi en 2010 (source : INSEE recensement)**



**Graphique 18 : Poids du secteur numérique (en %) dans les effectifs salariés du secteur privé par zone d'emploi en 2012**

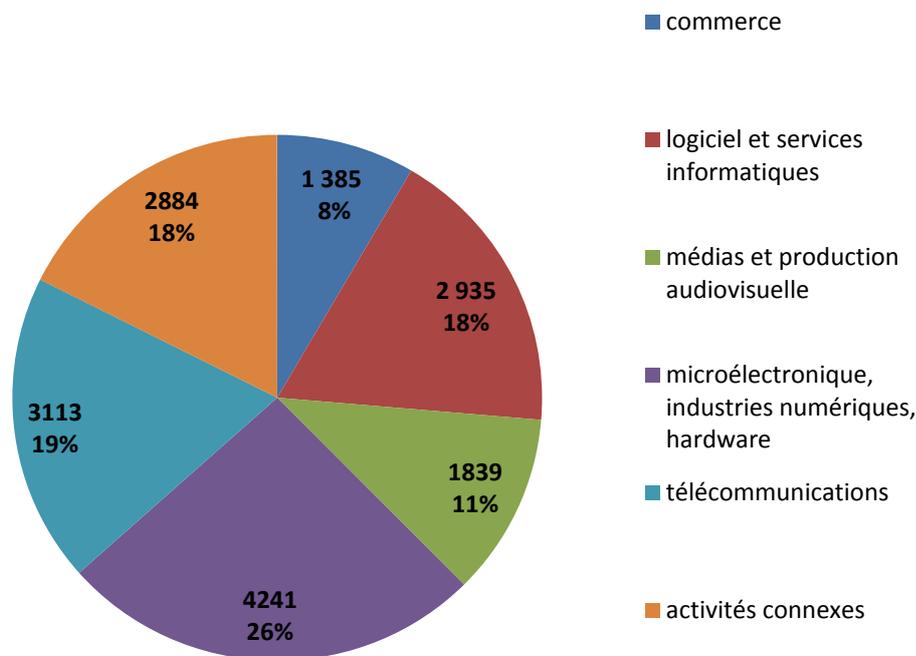


**Graphique 19 : Indice de spécialisation du Sillon Lorrain en 2012**  
(indice < 1 sous-représentation ; indice > 1 : sur-représentation) (source : AcoSS)



Lecture : avec un indice de spécialisation égal à 1,11, les télécommunications ont un poids dans l'emploi salarié local supérieur de 11 % à celui observé au niveau national ; les services informatiques et logiciels ont un indice de 0,39 d'où un poids inférieur de 61 % à la moyenne nationale;

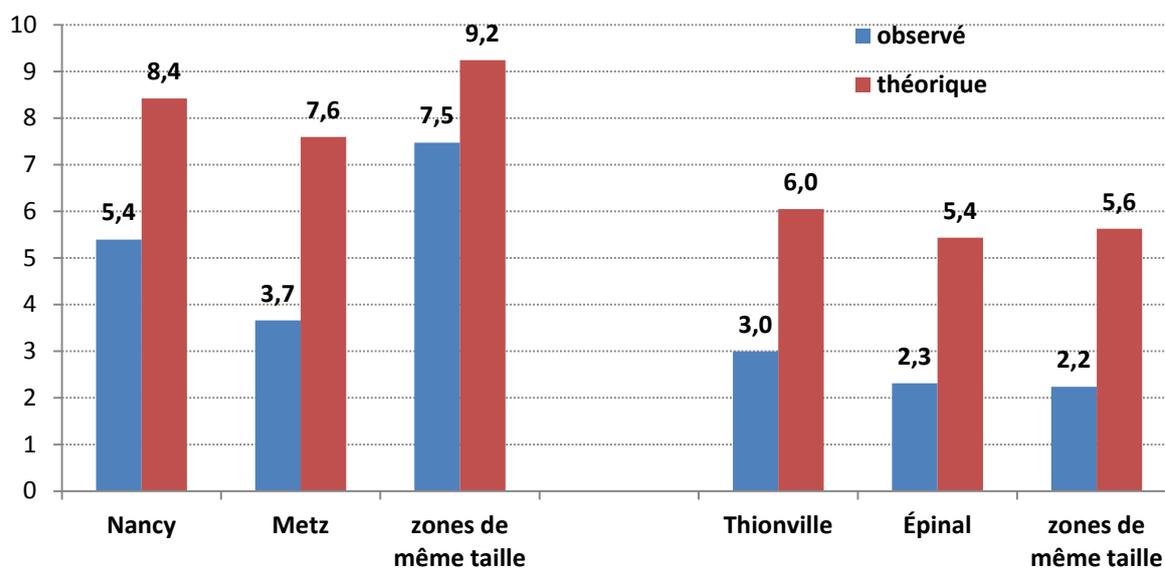
**Graphique 20 : Répartition des salariés du secteur numérique par domaine d'activité dans le Sillon Lorrain en 2012** (source : Acoess)



Le nombre d'ingénieurs en informatique, plutôt faible dans les zones de Nancy et de Metz, tient-il à la structure sectorielle des économies de ces territoires ? Sont-elles composées principalement de branches d'activité moins utilisatrices des technologies de l'information et de la communication ? Même corrigé de l'effet structurel, le manque d'ingénieurs informaticiens demeure dans les zones de Nancy et Metz au regard des territoires de même taille. Il est de 3 ingénieurs pour 1 000 emplois dans la zone de Nancy, de 3,9 dans celle de Metz quand il ne dépasse pas 1,8 dans les zones d'emploi de même taille.

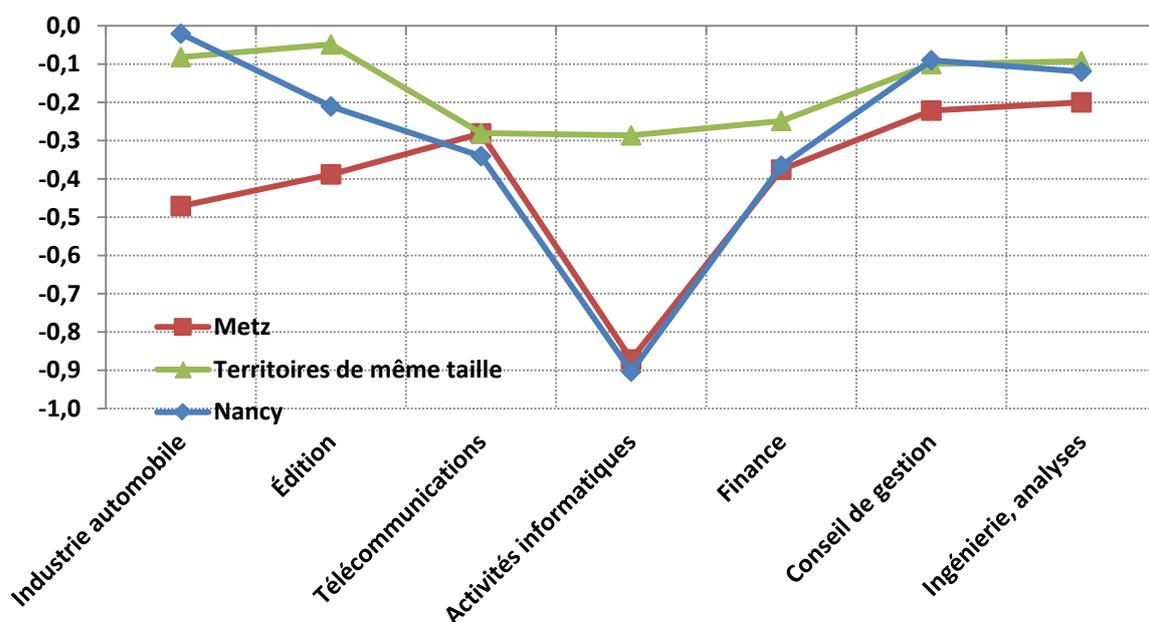
Dans les deux principaux territoires du Sillon Lorrain, ces écarts tiennent dans une assez large mesure aux activités informatiques et, à un degré moindre, à l'édition et à l'industrie automobile dans la zone de Metz. Sans doute les deux économies, à même structure sectorielle, recourent-elles autant qu'ailleurs aux technologies numériques mais peut-être sont-elles moins innovantes quant à leur conception. L'industrie automobile y est constituée d'usines, non de centres de recherche, et les activités informatiques y sont peut-être en majorité des services de proximité aux entreprises locales, insuffisamment tournées vers l'innovation.

**Graphique 21 : Nombre d'ingénieurs informaticiens observé ou théorique pour 1 000 emplois par zone d'emploi en 2010 (source : INSEE recensement)**



Lecture : le nombre d'ingénieurs « théorique » est celui déterminé par la structure sectorielle de l'économie du territoire (cf. encadré « Définition et mesure de l'effet structurel ») ; l'écart entre les nombres observés et théoriques définit un surplus d'ingénieurs s'il est positif, un manque s'il est négatif.

**Graphique 22 : Principales contributions des branches d'activité au manque d'ingénieurs en informatique par zone d'emploi en 2010** (source : INSEE recensement)



Lecture : les activités informatiques contribuent pour -0,9 point au manque d'ingénieurs informaticiens dans les zones de Nancy et Metz. Ce déficit atteint respectivement -3,0 et -3,9 ingénieurs pour 1 000 emplois dans les deux territoires.

## UNE FAIBLE PROPORTION DE JEUNES INGENIEURS EN INFORMATIQUE DANS LE SILLON LORRAIN

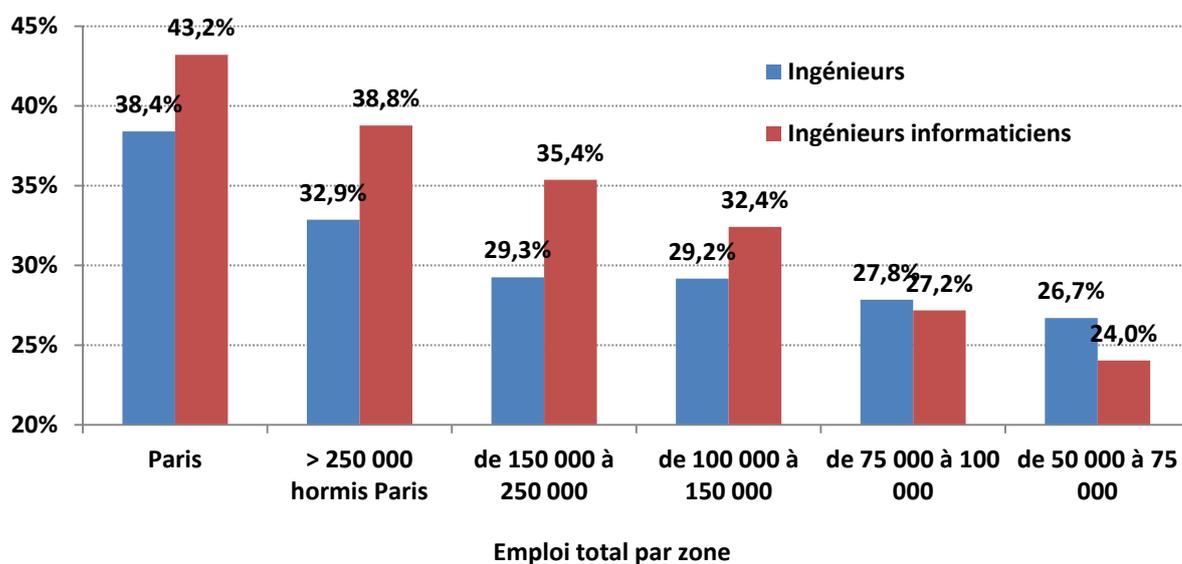
La diffusion des technologies numériques est si rapide, les innovations si nombreuses, que les besoins en jeunes ingénieurs informaticiens, les plus à même de contribuer à ces évolutions du fait de leur formation récente, se sont accrus. La proportion de ceux âgés de 25 à 34 ans était de 39 % en 2010 quand elle ne dépassait pas 32,5 % pour l'ensemble des ingénieurs, toutes disciplines confondues.

Cette surreprésentation des jeunes parmi les ingénieurs en informatique ne se manifeste pas seulement dans les zones métropolitaines.

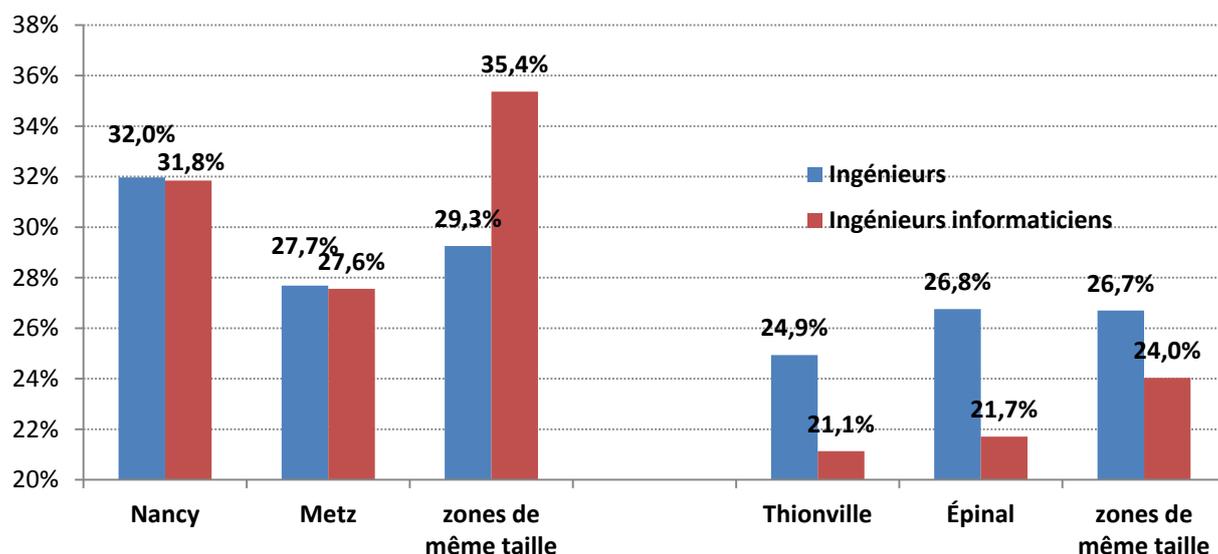
Elle concerne également les zones de 150 000 à 250 000 emplois, dans une moindre mesure celles de 100 000 à 150 000 emplois. Elle est toutefois absente dans les zones de Nancy et de Metz qui appartiennent pourtant à la première catégorie de ces territoires.

Dans les zones de 50 000 à 75 000 emplois, les jeunes sont sous-représentés parmi les ingénieurs en informatique. Ils sont encore moins présents dans la zone de Thionville et surtout dans celle d'Epinal. Le Sillon Lorrain manque par conséquent de jeunes ingénieurs en informatique malgré la présence d'écoles et de formations universitaires en ce domaine. A l'issue de leur formation, ces jeunes ingénieurs ne sont pas suffisamment nombreux à rester dans le Sillon Lorrain, ou à y venir.

**Graphique 23 : Proportion d'ingénieurs informaticiens âgés de 25 à 34 ans par zone d'emploi en 2010 (source : INSEE recensement)**



**Graphique 24 : Proportion d'ingénieurs informaticiens âgés de 25 à 34 ans par zone d'emploi en 2010 (source : INSEE recensement)**



Lecture : dans la zone d'emploi de Nancy, 32% des ingénieurs ont entre 25 et 34 ans et 31,8 % des ingénieurs informaticiens sont dans cette même tranche d'âge.

## UNE DYNAMIQUE TRES DEFAVORABLE DURANT LA CRISE DANS LES ZONES DE NANCY ET DE THIONVILLE, MAIS CIRCONSCRITE A DEUX BRANCHES D'ACTIVITES

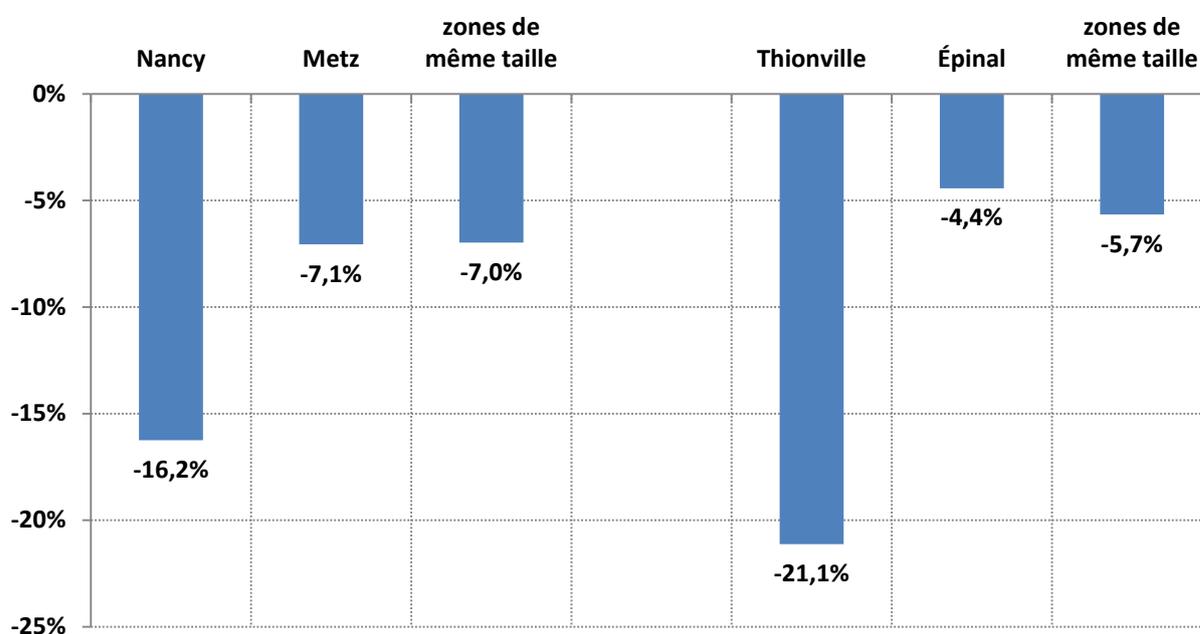
De 2008 à 2012, le secteur numérique n'a pas été épargné par la crise comme on l'a déjà souligné. Mais il a perdu proportionnellement bien plus d'emplois dans les zones de Nancy et de Thionville. La baisse des effectifs salariés a atteint respectivement -16,2 % et -21,1 % en quatre ans, des rythmes bien plus défavorables que dans les territoires de même taille. Les industries numériques, plus précisément les travaux d'installation électrique, expliquent quasi intégralement ce recul dans la zone de Thionville, pour un tiers celui dans la zone de Nancy. Dans ce territoire, les activités connexes, à savoir l'imprimerie de labeur<sup>11</sup>, contribuent aussi pour un tiers au repli des effectifs salariés du secteur numérique.

<sup>11</sup> L'imprimerie de labeur traite les textes ou images pour l'emballage, les livres, les catalogues et les affiches, à l'exclusion de la presse quotidienne.

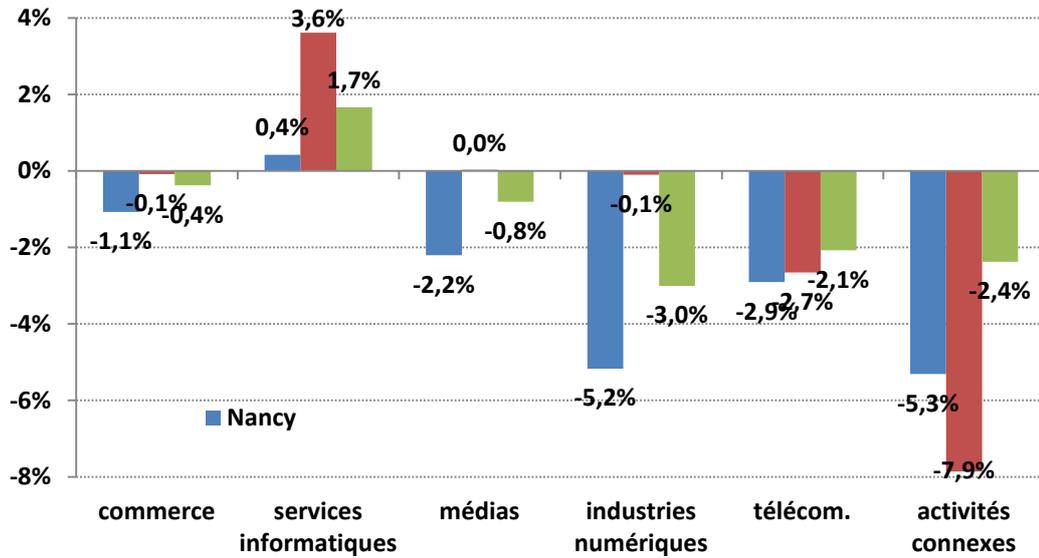
L'emploi de ces activités décline aussi très fortement dans la zone de Metz, non dans l'imprimerie mais principalement dans les agences de publicité. L'impact est toutefois amorti par la croissance de l'emploi salarié dans les services informatiques et les activités de logiciels, plus particulièrement l'édition de logiciels applicatifs.

La crise a donc accentué les insuffisances du Sillon Lorrain dans le domaine numérique, mais de façon non uniforme tant du point de vue des secteurs que des territoires.

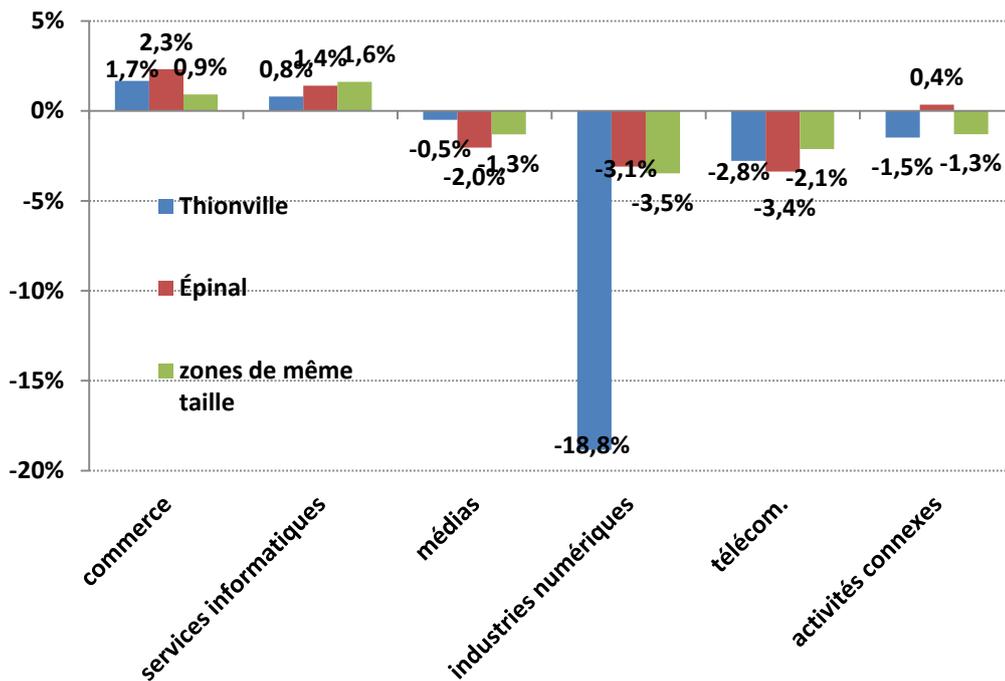
**Graphique 25 : Taux d'évolution de l'emploi salarié du secteur numérique de 2008 à 2012 par zone d'emploi (source : AcoSS)**



Graphique 26 : Impact des domaines d'activité sur l'évolution de l'emploi salarié du secteur numérique de 2008 à 2012



Graphique 27 : Impact des domaines d'activité sur l'évolution de l'emploi salarié du secteur numérique de 2008 à 2012



## **UNE MARGE DE PROGRESSION, NOTAMMENT DANS LES SERVICES INFORMATIQUES**

Dans le Sillon Lorrain, comme dans les autres territoires, et plus particulièrement dans les zones de Nancy et Metz, les services informatiques sont le domaine d'activité numérique qui a le mieux résisté à la crise. Il est en outre constitué de petites entreprises souvent ancrées dans le tissu économique local, contrairement à d'autres domaines tels que les télécommunications, certes fortement créateurs de valeur ajoutée, mais qui perdent des emplois et qui sont dominés par de grands groupes pour lesquels un territoire lorrain est moins un foyer d'innovation que le relais d'une stratégie commerciale.

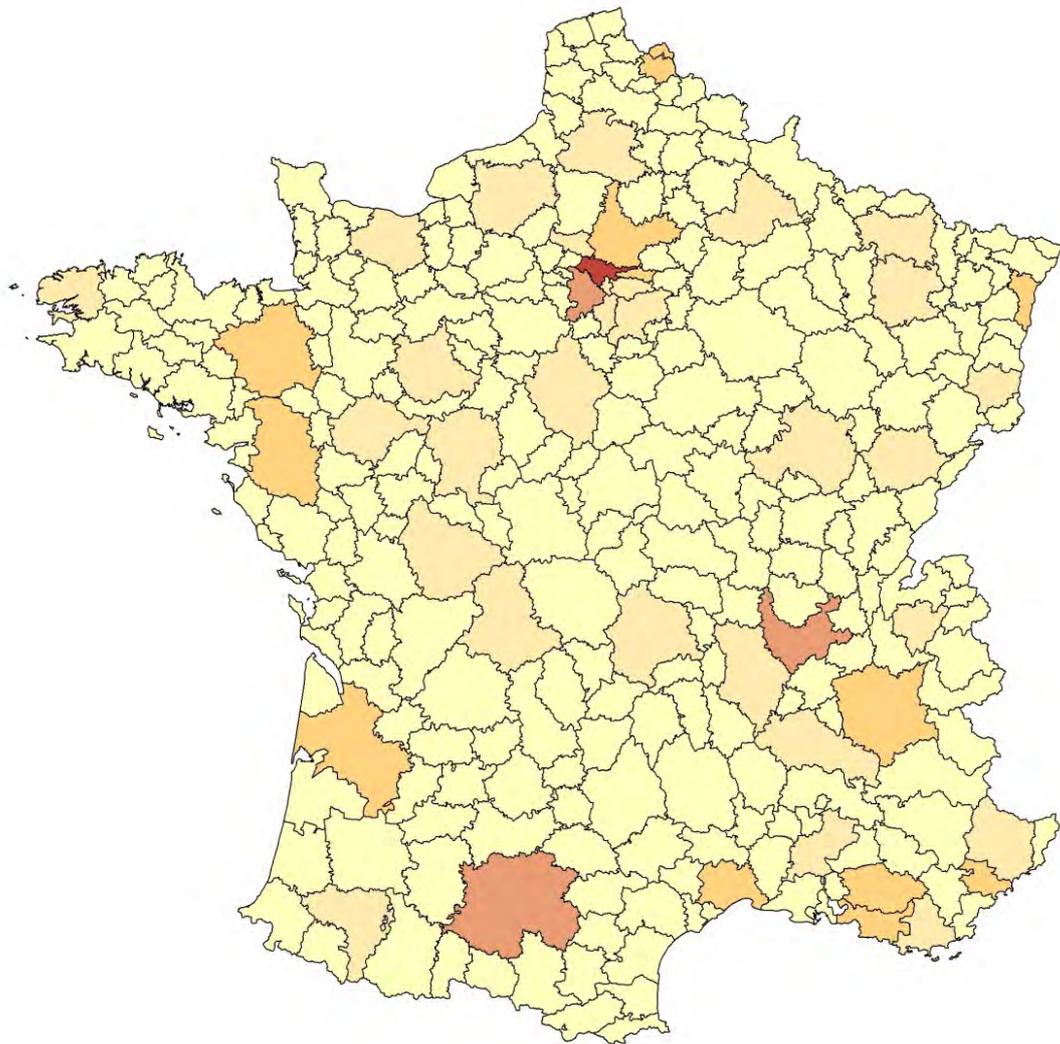
Or, dans les zones constituant le Sillon Lorrain, le poids des services informatiques dans l'emploi salarié privé est encore inférieur à celui observé dans les territoires de même taille. Il laisse donc augurer une marge de progression et des créations de postes, notamment d'ingénieurs informaticiens dont le secteur est le plus gros employeur et qui contribue pour une large part, comme on l'a déjà souligné, à leur nombre insuffisant dans les zones de Nancy et de Metz.

Permettre ces créations de postes suppose probablement de mieux fidéliser au territoire les jeunes ingénieurs formés dans le Sillon Lorrain en les accompagnant encore davantage dans leurs projets technologiques et la création d'entreprises. Une telle action concertée à l'échelle du pôle métropolitain est susceptible de renforcer à terme l'innovation numérique sur ce territoire.

# ANNEXES

## ANNEXE 1 : CARTES

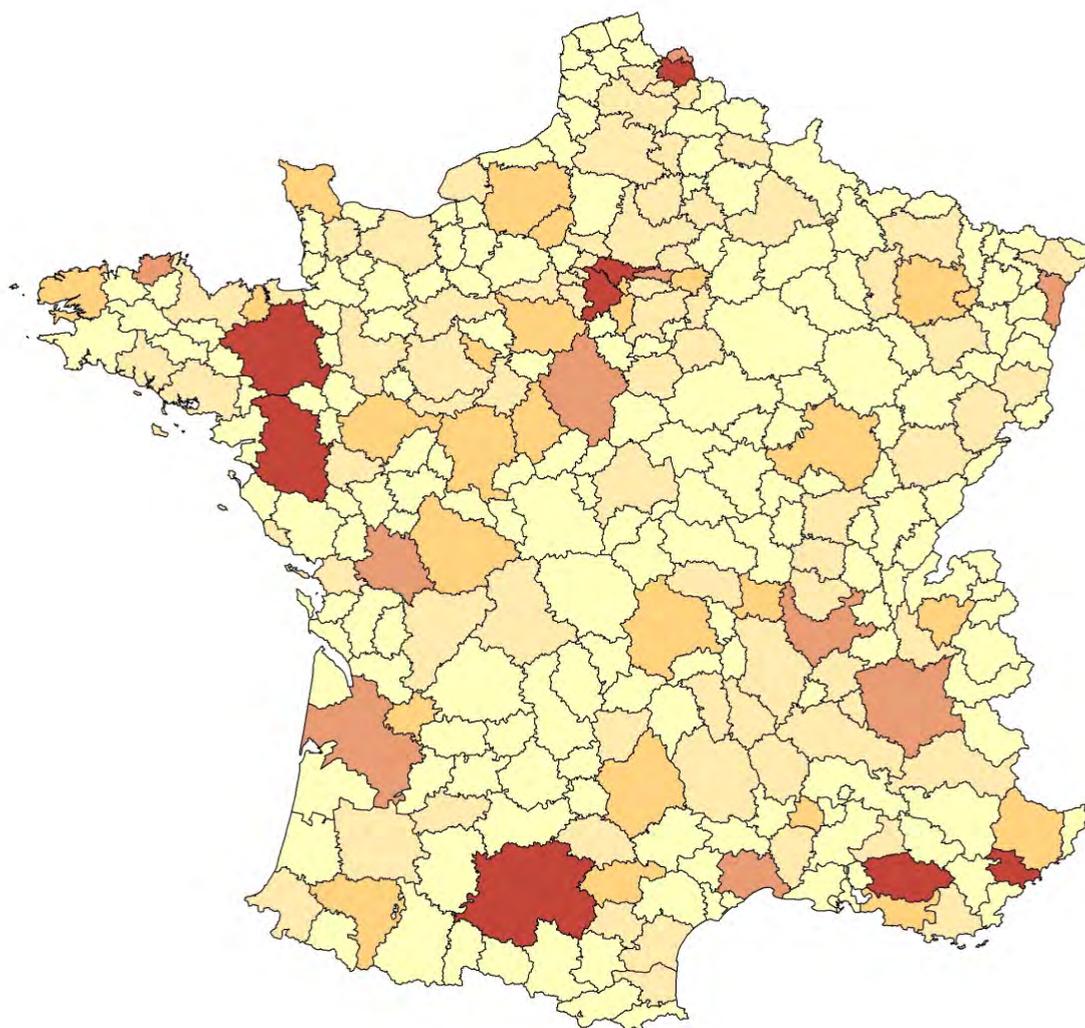
Effectifs salariés du secteur numérique en 2012  
par zone d'emploi



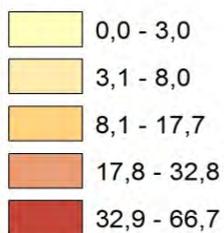
### Légende

	40 - 3518
	3519 - 13088
	13089 - 31887
	31888 - 57743
	57744 - 436731

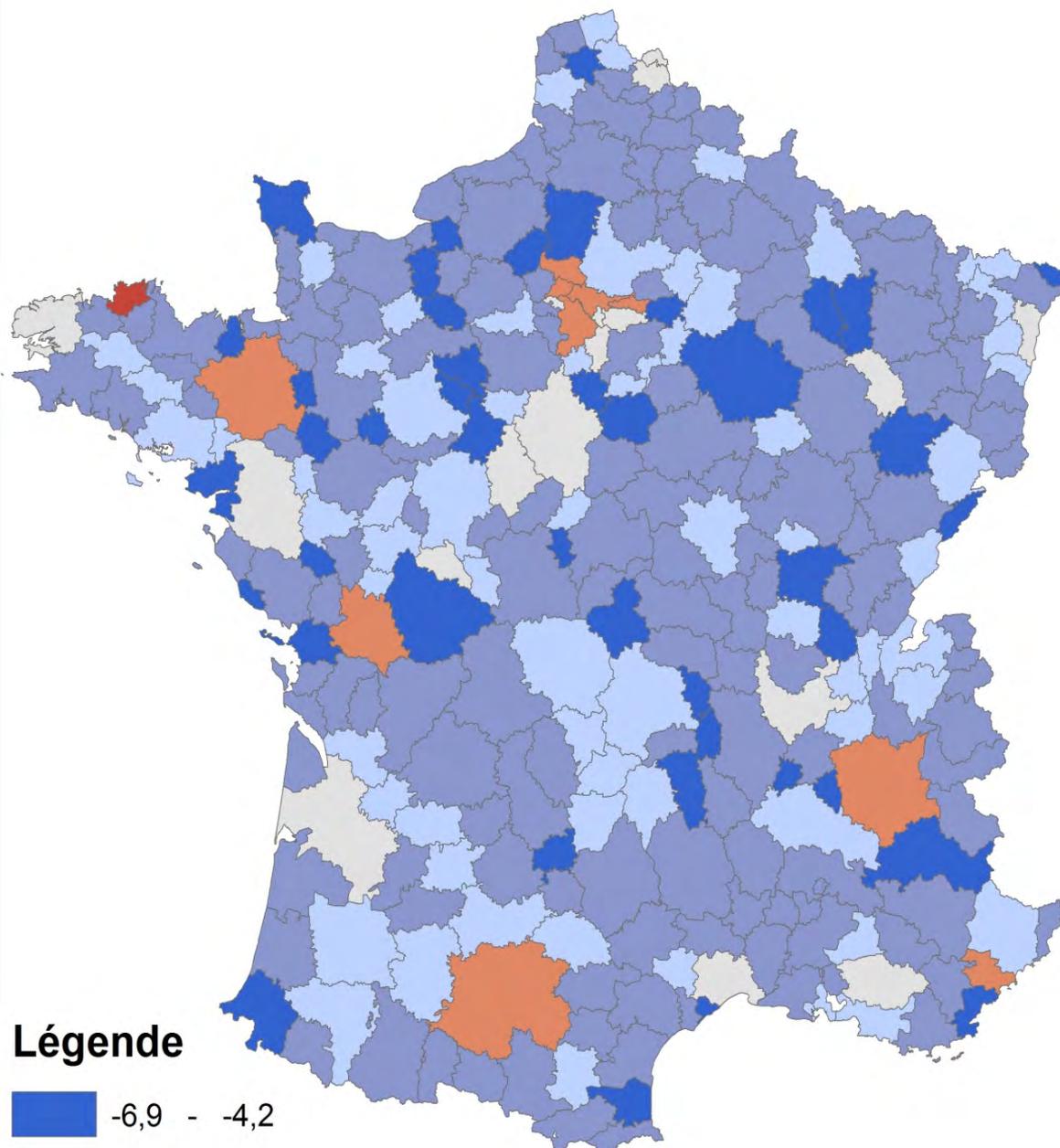
# Effectifs salariés des services informatiques pour 1000 emplois salariés du secteur privé en 2012 par zone d'emploi



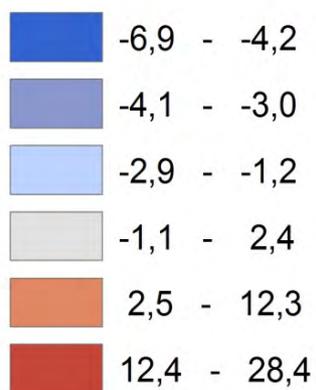
## Légende



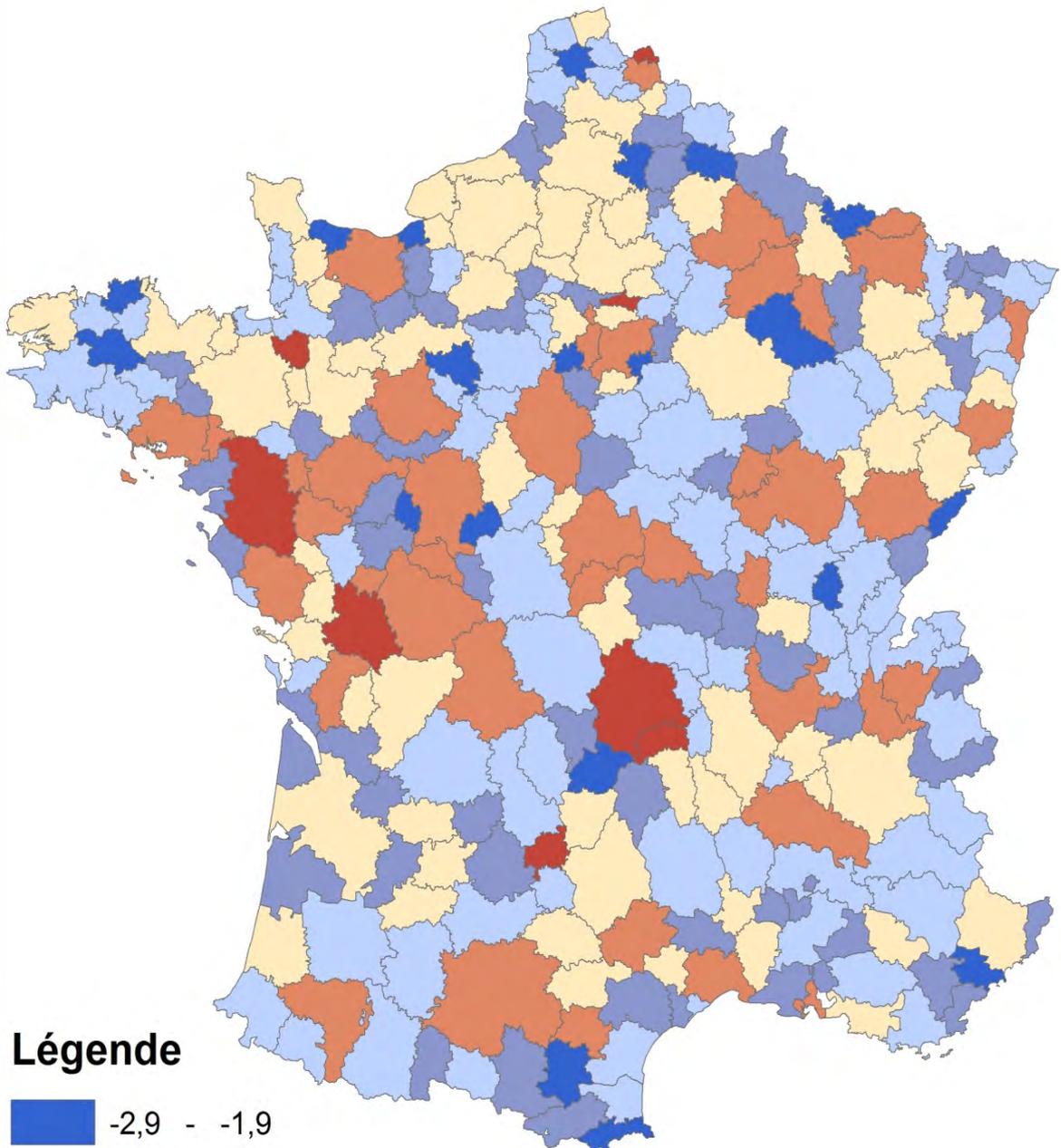
Surplus (+) ou manque (-) d'ingénieurs informaticiens  
pour 1000 emplois en 2010  
par zone d'emploi



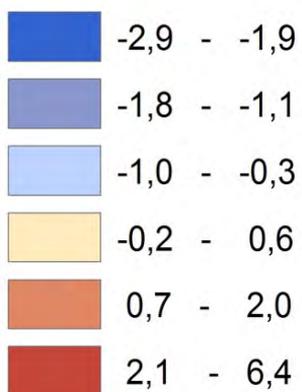
**Légende**



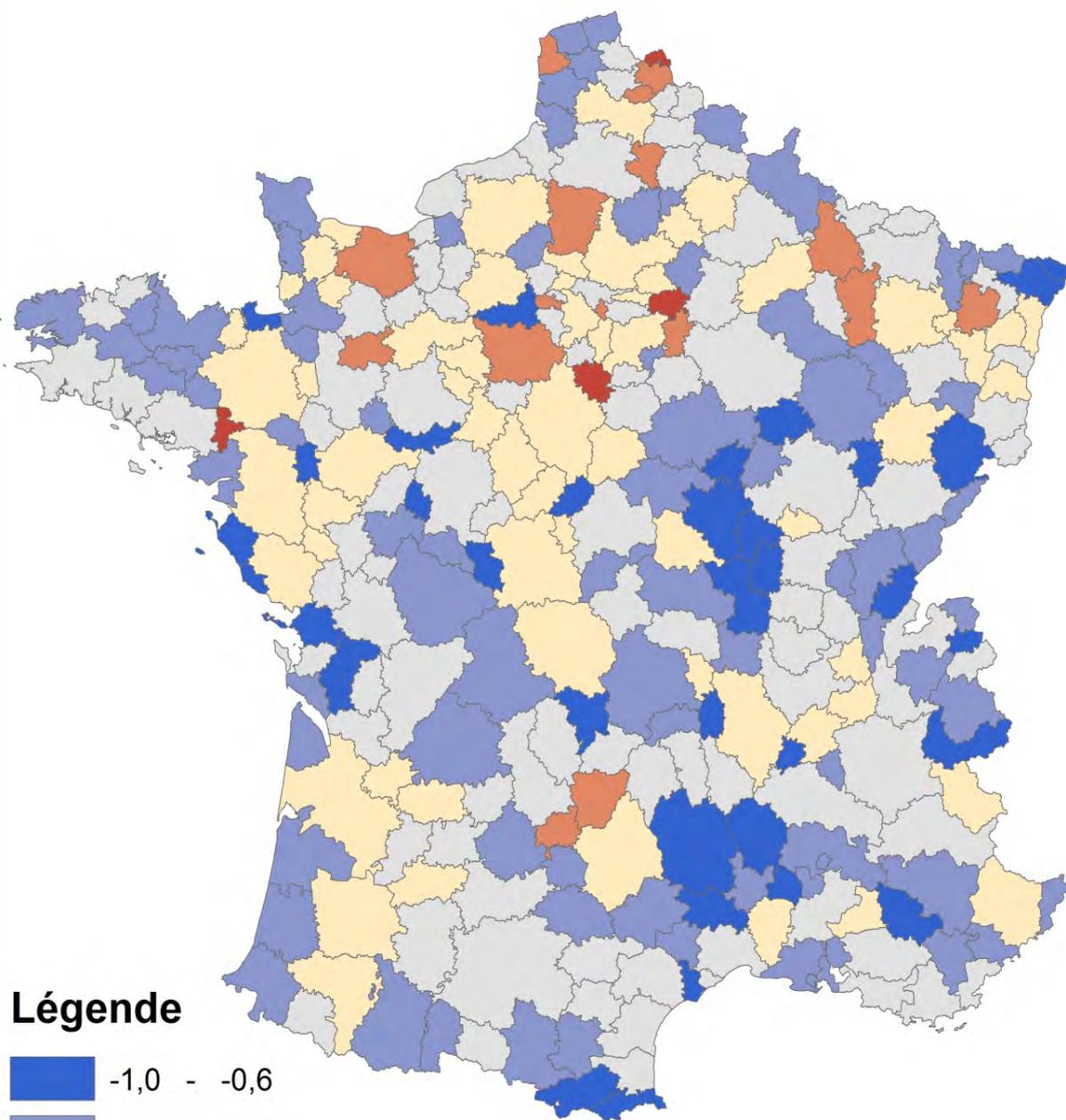
Surplus (+) ou manque (-) de techniciens informatiques  
pour 1000 emplois en 2010  
par zone d'emploi



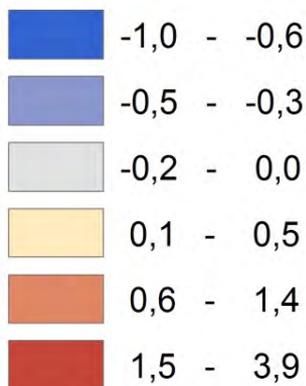
**Légende**



Surplus (+) ou manque (-) d'employés et d'opérateurs en informatique pour 1000 emplois en 2010  
par zone d'emploi



**Légende**



## ANNEXE 2 : CHIFFRES CLES

**UN SECTEUR NUMERIQUE PLUS LIMITE DANS LES ZONES DE NANCY ET METZ QUE DANS LES TERRITOIRES DE MEME TAILLE, PLUS REDUIT DANS LE SILLON LORRAIN QU'AU NIVEAU NATIONAL**

*Effectifs salariés en 2012 du secteur numérique par zone d'emploi*

Zones d'emploi	Effectifs en 2012	Poids dans l'emploi salarié privé (%)
<b>Nancy</b>	<b>7 175</b>	<b>5,4</b>
Metz	6 585	5,1
<b>Thionville</b>	<b>1 277</b>	<b>3,1</b>
Epinal	1 360	3,7
<b>Sillon Lorrain</b>	<b>16 397</b>	<b>4,8</b>
Lorraine	21 194	4,0
<b>24 zones de 100 000 à 200 000 salariés du secteur privé (*)</b>	<b>220 230</b>	<b>7,0</b>
France hors zone de Paris	893 681	6,0
France	1 330 412	7,5

Source : Agence Centrale des Organismes de Sécurité Sociale (ACOSS)

(\*) dont les zones de Nancy et Metz qui comptent environ 130 000 salariés dans le secteur privé

**LES 3/4 DES EMPLOIS DU SECTEUR NUMERIQUE LORRAIN CONCENTRES DANS LE POLE METROPOLITAIN ET ENVIRON 1/3 DANS CHACUNE DES ZONES DE NANCY ET METZ**

*Répartition géographique du secteur numérique lorrain en 2012*

Zones d'emploi	Poids en Lorraine (%)
Nancy	33,9
Metz	31,1
Thionville	6,0
Epinal	6,4
Sillon Lorrain	77,4
Lorraine	100,0

Source : ACOSS

**LES INFORMATIENS<sup>12</sup> TRAVAILLANT DANS LES ZONES DE NANCY OU METZ SONT PROPORTIONNELLEMENT UN PEU MOINS NOMBREUX QUE DANS LES TERRITOIRES DE MEME TAILLE, EGALEMENT UN PEU MOINS NOMBREUX DANS LE SILLON LORRAIN QU'AU NIVEAU NATIONAL.**

### Informaticiens en 2010 par zone d'emploi

Zones d'emploi	Informaticiens en 2010	Poids dans l'emploi (%)
Nancy	2 630	1,2
Metz	2 088	1,0
Thionville	578	0,9
Epinal	492	0,8
Sillon Lorrain	5 789	1,1
Lorraine	7 455	0,9
23 zones de 150 000 à 250 000 emplois (*)	62 093	1,4
France hors zone de Paris	317 304	1,4
France	482 236	1,8

Source : Insee recensement 2010

(\*) : dont les zones de Nancy et Metz qui comptent respectivement 213 000 et 200 000 emplois

**LES 3/4 DES INFORMATIENS TRAVAILLANT EN LORRAINE EXERCENT LEUR ACTIVITE DANS LE SILLON LORRAIN ET LA ZONE DE NANCY SE DETACHE COMME PREMIER POLE POUR CE TYPE D'EMPLOIS**

### Répartition géographique des informaticiens en 2010

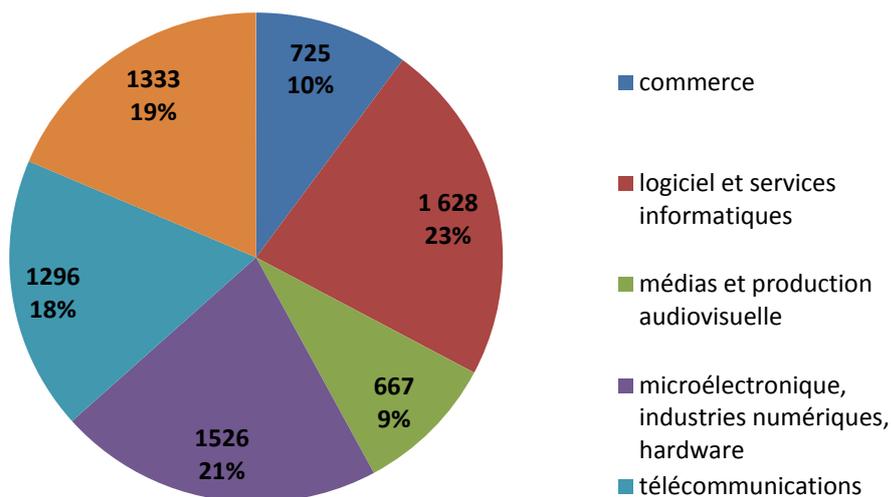
Zones d'emploi	Poids en Lorraine (%)
Nancy	35,3
Metz	28,0
Thionville	7,8
Epinal	6,6
Sillon Lorrain	77,7
Lorraine	100,0

Source : Insee recensement 2010

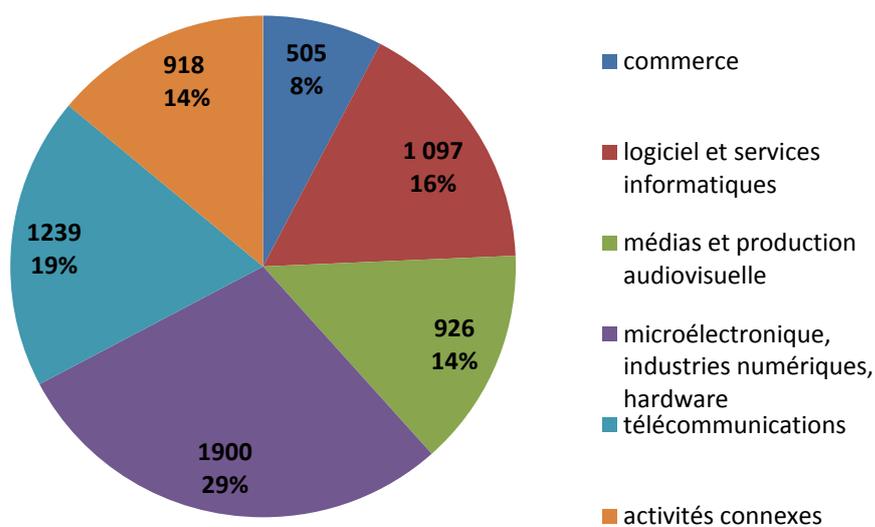
<sup>12</sup> Ce sont les ingénieurs, les techniciens, les employés et les opérateurs de l'informatique, tous secteurs d'activité confondus.

## Répartition des salariés du secteur numérique par domaine d'activité dans la zone de Nancy en 2012

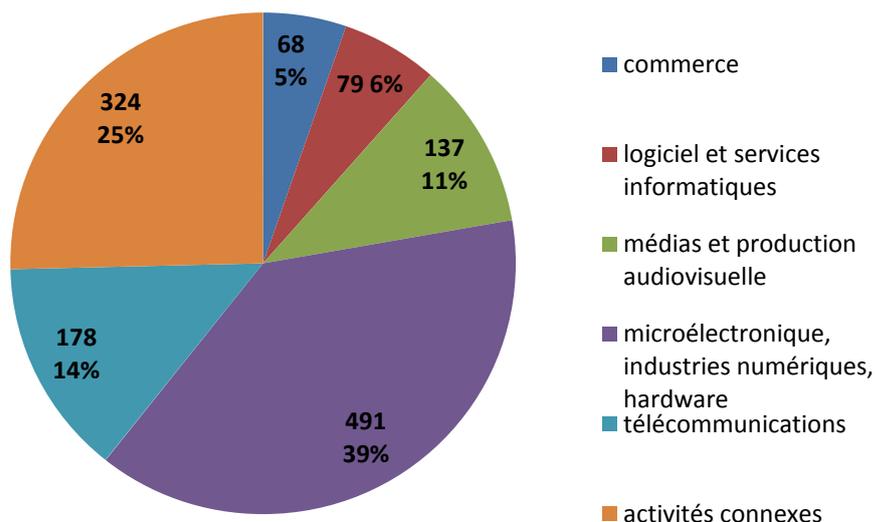
(source : AcoSS)



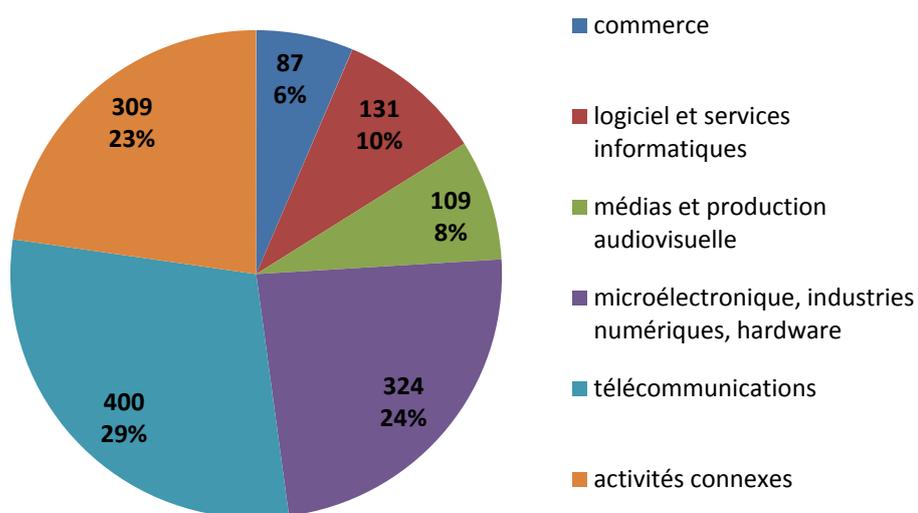
## Répartition des salariés du secteur numérique par domaine d'activité dans la zone de Metz en 2012 (source : AcoSS)



**Répartition des salariés du secteur numérique par domaine d'activité dans la zone de Thionville en 2012 (source : AcoSS)**



**Répartition des salariés du secteur numérique par domaine d'activité dans la zone d'Épinal en 2012 (source : AcoSS)**



## ANNEXE 3 : SECTEUR NUMERIQUE

Liste des 59 activités retenues par la Maison de l'Emploi de Nancy pour le secteur numérique dans la nomenclature niveau 5 en 732 sous-classes de l'Insee :

### **Microélectronique, industries numériques, hardware**

2611Z : Fabrication de composants électroniques  
2612Z : Fabrication de cartes électroniques assemblées  
2620Z : Fabrication d'ordinateurs et d'équipements périphériques  
2630Z : Fabrication d'équipement de communication  
2640Z : Fabrication de produits électroniques grand public  
2651A : Fabrication d'équipements d'aide à la navigation  
2651B : Fabrication d'instrumentation scientifique et technique  
2680Z : Fabrication de supports magnétiques et optiques  
2731Z : Fabrication de câbles de fibres optiques  
4321A : Travaux d'installation électrique dans tous locaux  
9511Z : Réparation d'ordinateurs et d'équip. périphériques  
9512Z : Réparation d'équipements de communication

### **Télécommunications**

6110Z : Télécommunications filaires  
6120Z : Télécommunications sans fil  
6130Z : Télécommunications par satellite  
6190Z : Autres activités de télécommunication

### **Logiciels et services informatiques**

5821Z : Édition de jeux électroniques  
5829A : Édition de logiciels système et de réseau  
5829B : Edition de logiciels outils de développement et de langages  
5829C : Edition de logiciels applicatifs  
6201Z : Programmation informatique  
6202A : Conseil en systèmes et logiciels informatiques  
6202B : Tierce maintenance de systèmes et d'applications informatiques  
6203Z : Gestion d'installations informatiques  
6209Z : Autres activités informatiques  
6311Z : Traitement de données, hébergement et activités connexes  
6312Z : Portails Internet

## **Médias et production audiovisuelle**

- 1820Z : Reproduction d'enregistrements
- 5811Z : Édition de livres
- 5812Z : Édition de répertoires et de fichiers d'adresses
- 5813Z : Édition de journaux
- 5814Z : Édition de revues et périodiques
- 5819Z : Autres activités d'édition
- 5911A : Production de films et de programmes pour la télévision
- 5911B : Production de films institutionnels et publicitaires
- 5911C : Production de films pour le cinéma
- 5912Z : Post-production de films cinématographiques, de vidéo et de programmes de télévision
- 5913A : Distribution de films cinématographiques
- 5913B : Édition et distribution vidéo
- 5914Z : Projection de films cinématographiques
- 5920Z : Enregistrement sonore et édition musicale
- 6010Z : Édition et diffusion de programmes radio
- 6020A : Édition de chaînes généralistes
- 6020B : Édition de chaînes thématiques

## **Commerce**

- 4651Z : Commerce de gros (commerce interentreprises) d'ordinateurs, d'équipements informatiques périphériques et de logiciels
- 4652Z : Commerce de gros (commerce interentreprises) de composants et d'équipements électroniques et de télécommunication
- 4741Z : Commerce de détail d'ordinateurs, d'unités périphériques et de logiciels en magasin spécialisé
- 4742Z : Commerce de détail de matériels de télécommunication en magasin spécialisé
- 4743Z : Commerce de détail de matériels audio et vidéo en magasin spécialisé
- 4791A : Vente à distance sur catalogue général
- 4791B : Vente à distance sur catalogue spécialisé

## **Activités connexes**

- 1812Z : Autre imprimerie (labeur)
- 1813Z : Activités de pré-presses
- 6399Z : Autres services d'information n.c.a.
- 7021Z : Conseil en relations publiques et communication
- 7311Z : Activités des agences de publicité
- 7410Z : Activités spécialisées de design
- 7420Z : Activités photographiques
- 9101Z : Gestion des bibliothèques et des archives

Directeur de la publication : Pascal Taton

Rédaction : John Baude

Mise en page : Valérie Dumesnil

Coordination générale : Priscilla Pierre

Achévé d'imprimer : septembre 2014

[ novembre 2014 ]

49 Bld d'Austrasie ♦ CS 20 516 ♦ 54008 NANCY Cedex  
Tél. : 03 83 17 42 00 ♦ Fax : 03 83 17 42 10 ♦ [contact@aduan.fr](mailto:contact@aduan.fr)

[www.aduan.fr](http://www.aduan.fr)

**aduan**

AGENCE DE DÉVELOPPEMENT  
ET D'URBANISME DE L'AIRE  
URBAINE NANCÉIENNE