

Insee Analyses

Pays de la Loire



N° 63

Septembre 2018

Forte croissance des métiers du numérique, tirée par les secteurs au cœur du monde digital

En 2015, dans les Pays de la Loire, 27 400 salariés exercent un métier du numérique. La région est la première des régions de province dans le développement des métiers du numérique au cours des six dernières années (+ 18 %). Les secteurs du numérique, notamment la programmation-conseil et autres activités informatiques, portent cette croissance. Cependant, les métiers du numérique se diffusent également dans l'ensemble de l'économie. Le métier d'ingénieurs-cadres d'étude concentre le plus d'emplois et continue à se développer. Les femmes exercent deux métiers du numérique sur dix. En lien avec les niveaux élevés de diplômes, les 25-39 ans sont nombreux. Cependant, dans la région, le recours à l'apprentissage augmente fortement dans les établissements numériques. Le non-salariat est aussi en forte hausse dans les secteurs du numérique.

Valérie Deroin, Laurent Féfeu, Insee

L'économie numérique, en constante évolution, se structure autour de deux axes : les technologies et leur utilisation. Les secteurs du numérique intègrent ainsi les activités de fabrication et de services des Technologies de l'information et de la communication (TIC), les activités de contenus et supports, la publicité et la communication ou encore la fabrication de matériels électroniques. Par ailleurs, le numérique se diffuse dans toute l'économie (*méthodologie*).

Au total, en 2015, dans les Pays de la Loire, 27 400 salariés exercent un métier du numérique, aussi bien dans les secteurs du numérique que dans le reste de l'économie. Ces emplois représentent 1,8 % de l'emploi total ligérien : leur poids dans l'économie locale est supérieur à la moyenne de province (1,4 %). Pour accompagner le développement technologique et la compétitivité des entreprises, les acteurs publics mettent en place différentes mesures (accompagnement des réseaux, labellisation *French Tech*, etc.). La transition numérique est un des piliers du Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII).

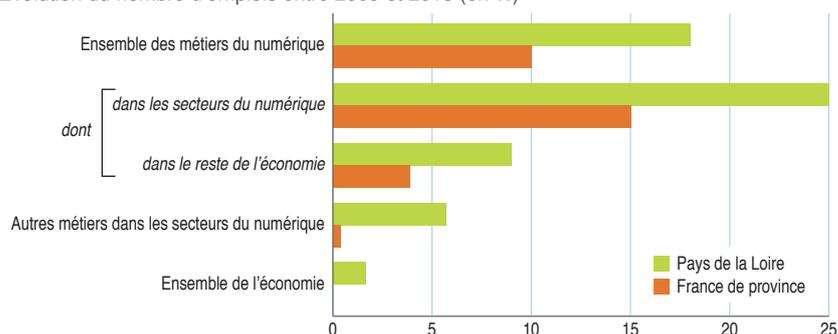
Les métiers du numérique très dynamiques dans la région

Les Pays de la Loire sont la première région de province dans le développement des métiers du numérique, devant l'Occitanie et Auvergne-Rhône-Alpes. De 2009 à 2015, le nombre d'emplois dans les métiers du numérique augmente de 18 % dans les Pays de la Loire (*figure 1*), soit un gain de 4 100 emplois. Cette dynamique est plus marquée qu'en province (+ 10 %). Plusieurs facteurs expliquent cette tendance : globalement, l'économie ligérienne est

plus dynamique qu'en province (+ 2 % de croissance de l'emploi total comparé à une stabilité en province). En outre, l'attractivité de la région et de la métropole nantaise alimente cette dynamique. De grandes entreprises des services numériques sont implantées dans la région (Thales Communication, Capgemini, Sigma informatique, Orange, etc.). Elles s'appuient sur un vivier local de compétences, un tissu économique diversifié mais aussi sur un accès facilité au marché parisien conjugué à des frais de fonctionnement réduits (salaires, loyers, etc.).

1 Dynamisme particulièrement marqué de l'emploi lié au numérique dans la région

Évolution du nombre d'emplois entre 2009 et 2015 (en %)



Champ : salariés et non-salariés au lieu de travail.
Source : Insee, Recensements de la population (RP) 2009 et 2015.

Les secteurs du numérique portent la croissance des métiers du numérique

Le développement des métiers du numérique est plus marqué dans les secteurs du numérique que dans le reste de l'économie ligérienne (+ 25 % contre + 9 %). En province, cette tendance se confirme mais avec moins d'ampleur (respectivement + 15 % dans les secteurs du numérique, contre + 4 % dans le reste de l'économie). Pour réduire les coûts ou faute d'avoir les compétences en interne, les entreprises peuvent externaliser certaines activités en faisant appel à un prestataire spécialisé des secteurs du numérique.

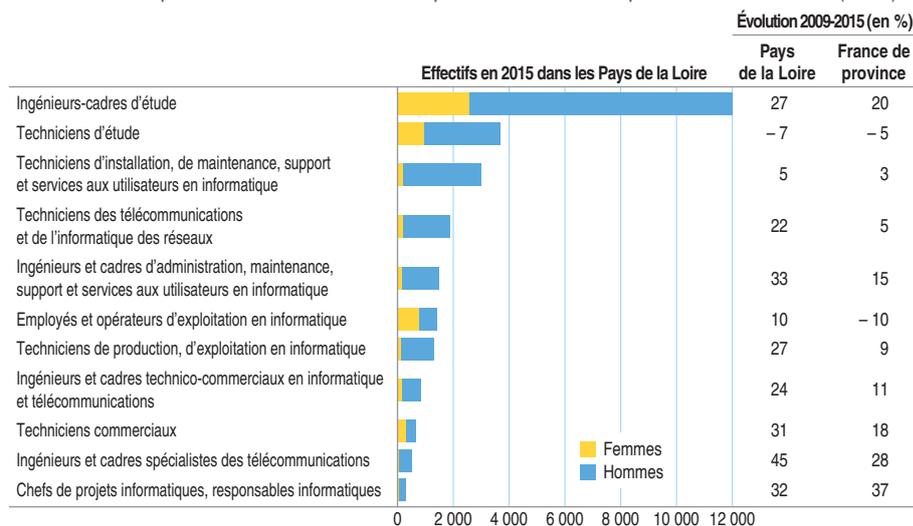
Entre 2009 et 2015, 3 200 emplois dans des métiers du numérique sont créés au cœur du numérique ligérien. Ils représentent 8 emplois sur 10 dans l'ensemble des nouveaux métiers du numérique. La part des métiers du numérique dans les secteurs du numérique, par rapport à l'ensemble des secteurs, augmente de 3 points en six ans (59 %). La forte spécialisation en compétences numériques de ces secteurs d'activités par rapport aux secteurs non numériques se poursuit.

À l'instar des régions dynamiques dans le numérique, les besoins en programmation-conseil et autres activités informatiques sont nombreux dans les Pays de la Loire : ce secteur contribue à la quasi-totalité du développement des métiers du numérique (+ 2 900 emplois), soit une croissance de 35 % en 6 ans. Le constat est le même en province ; cependant la croissance est moindre (+ 26 %).

Enfin, deux autres secteurs du numérique contribuent au développement des métiers

2 Essor des ingénieurs-cadres d'étude davantage marqué qu'en province

Effectifs salariés par sexe en 2015 et évolution par métier du numérique entre 2009 et 2015 (en %)



Champ : métiers du numérique dans tous les secteurs d'activité, salariés au lieu de travail.
Source : Insee, RP 2009 et 2015.

du numérique : les télécommunications et l'édition de logiciels (respectivement + 17 % et + 18 %, soit + 240 emplois numériques dans chaque secteur).

En parallèle, certains secteurs du numérique perdent des emplois numériques : - 26 % dans la vente des TIC (- 120 emplois) et - 30 % dans la réparation d'ordinateurs (- 120 emplois).

Dans la fabrication des TIC, les effectifs des métiers du numérique se stabilisent dans les Pays de la Loire où sont localisées de grandes entreprises du secteur, alors que ceux de province baissent de 25 %. Dans ce secteur, en province comme dans la région, les premiers emplois touchés par la baisse d'ingénieurs-cadres d'étude.

Les métiers du numérique se diffusent aussi dans le reste de l'économie

La dynamique des métiers du numérique se propage dans les autres secteurs de l'économie. Pour innover et se développer, ces derniers s'appuient aussi sur des compétences numériques. La croissance est cependant moins forte que dans les secteurs du numérique : + 9 %, soit 880 emplois numériques créés entre 2009 et 2015 parmi lesquels 690 ingénieurs-cadres d'étude.

Dans la région, les métiers du numérique se diffusent vers des secteurs « usagers » du numérique : activités de conseil pour les affaires, syndicats de salariés, activités de soutien des entreprises, activités d'ingénierie et d'études techniques, pour lesquels les compétences digitales sont nécessaires dans le traitement de masses de données ou la mise en place de nouvelles relations avec les clients. En province, cette numérisation de l'économie est moins soutenue et elle concerne en premier lieu les activités de conseil de gestion et activités d'ingénierie et études techniques. Au total, en 2015, 41 % des métiers du numérique sont exercés dans des établissements dont l'activité économique ne relève pas des secteurs du numérique.

Dans les secteurs du numérique, les métiers non numériques très présents également

Dans les secteurs du numérique, les autres métiers rassemblent 35 400 emplois, soit 68 % de l'emploi total des établissements numériques. Ces métiers n'appartenant pas au champ des métiers du numérique sont très divers. Trois professions comptent plus de 1 000 emplois : concepteur et assistant technique des arts graphiques, prestataire

Des emplois plus concentrés qu'en province dans de grands établissements du numérique

En 2015, 12 900 établissements numériques sont présents dans la région, parmi lesquels 2 670 établissements employeurs. L'emploi est concentré dans quelques grands établissements : 31 établissements de 250 salariés ou plus emploient 30 % des salariés. Par rapport à 2010, cette part est en hausse de 5 points. En province, la part des salariés de ces grands établissements est moindre (25 %) et elle est stable depuis 2010. Dans ce contexte de dynamique de l'emploi dans les secteurs du numérique entre 2010 et 2015, 7 établissements de plus de 250 salariés concentrent les créations d'emplois, qu'il s'agisse de création pure d'établissements ou de transfert de moyens de production dans la région.

Parallèlement, les établissements numériques de moins de 10 salariés n'emploient que 13 % des salariés (soit 3 points de moins qu'en province), bien qu'ils soient majoritaires (73 % d'établissements de 1 à 9 salariés).

Les établissements employeurs des secteurs du numérique sont davantage dirigés par des sièges sociaux situés en dehors de la région (y compris à l'étranger), en comparaison avec les autres secteurs d'activité de la région (32 % contre 18 %). Au niveau des effectifs salariés, le phénomène est également marqué : 65 % des salariés travaillent dans des établissements dont le centre de décision est extérieur aux Pays de la Loire, contre 42 % dans le reste de l'économie. Ce centre de décision se situe en Île-de-France pour 1 établissement employeur sur 2.

Enfin, 8 établissements numériques sur 10 sont non employeurs et fonctionnent en tant qu'indépendants. Leur part augmente de 5 points par rapport à 2010 et elle est supérieure de 10 points à celle du reste de l'économie ligérienne.

Les établissements du numérique sont très concentrés dans les métropoles. Les agglomérations de Nantes, Angers et Le Mans regroupent 75 % des salariés des secteurs du numérique en 2015, contre seulement 50 % dans l'ensemble de l'économie. L'agglomération nantaise en concentre 58 %. Comme en province, cette polarisation du numérique dans les métropoles se retrouve également chez les non-salariés. Le fonctionnement en réseau est fondamental dans le numérique : les entreprises se localisent par grappes dans des lieux où elles trouvent des infrastructures performantes (fibre optique), des compétences pointues et un cadre de vie attractif. Ainsi, la métropole nantaise, labellisée *French Tech*, bénéficie d'un écosystème favorable.

de services indépendant et ingénieur conseil libéral en études techniques ; au total, elles rassemblent 4 000 emplois en 2015.

Les effectifs de ces autres métiers non numériques progressent, mais leur hausse est moins prononcée que les métiers du numérique sur la période 2009-2015 : + 6 %, soit + 1 900 emplois. De plus, leur développement n'est pas uniforme dans tous les secteurs du numérique. Il s'inscrit dans une tendance globale observée depuis plusieurs décennies de mutation des activités de fabrication vers des activités de services. Les outils numériques sont des produits hautement techniques qui nécessitent des compétences très spécifiques. Ainsi, l'emploi augmente dans les services des TIC (+ 2 600 emplois). Les métiers d'ingénieurs-cadres de fabrication en matériel électrique-électronique, ceux des chefs d'entreprises prestataires de services et ceux des opérateurs de traitements de texte sont très recherchés. Dans une économie du contenu, le secteur numérique de la publicité et communication engendre aussi des besoins en compétences créatives et informationnelles (+ 1 400 emplois), notamment celles de designers et photographes.

Cependant, certains secteurs du numérique perdent des emplois de métiers non numériques. Ainsi, la fabrication des TIC, secteur le plus touché, perd 1 700 emplois industriels entre 2009 et 2015, dont 600 ouvriers non qualifiés de l'électricité et 300 câbleurs qualifiés, bobiniers qualifiés de l'électronique. L'automatisation, si elle favorise la productivité et réduit le nombre de tâches effectuées par l'humain, transforme les emplois. Le secteur des télécommunications réduit aussi fortement ses effectifs non numériques (- 1 000 emplois), parmi lesquels des vendeurs en gros de biens d'équipement, des métiers administratifs d'employés et des professions intermédiaires.

Le métier d'ingénieurs-cadres d'étude au cœur de la transformation numérique

Devant l'Occitanie, les Pays de la Loire se placent au premier rang des régions les plus dynamiques dans le développement des emplois d'ingénieurs-cadres d'étude (+ 27 %) (figure 2) : avec 2 500 emplois créés entre 2009 et 2015, ce métier contribue à 62 % de l'évolution des effectifs salariés numériques dans la région. En province, la progression de ce métier est moindre (+ 20 %). La transformation numérique de l'économie ainsi que les nouveaux usages (mobile, commerce électronique, médias, etc.) génèrent de nombreux projets de développement de logiciels, d'applications ou de sites web qui conduisent à une forte demande d'ingénieurs-cadres d'étude. Selon Pôle emploi, ce métier fait l'objet de fortes tensions de recrutement dans la région,

notamment sur les profils de niveau bac + 5 recherchés par les entreprises.

Comme en province, les ingénieurs-cadres d'étude représentent 44 % des emplois salariés numériques (soit 12 000 emplois en 2015). Néanmoins, la part de ces métiers très qualifiés de conception et programmation reste inférieure à celle de l'Occitanie (50 %).

À l'inverse, la perte d'emplois salariés dans le métier de technicien d'étude est plus forte qu'en province (respectivement - 7 % et - 5 %). Les besoins en compétences dans le développement informatique sont pourtant élevés. Cela peut s'expliquer par le fait que les entreprises favorisent la montée en compétences en interne jusqu'au niveau ingénieur. Deuxième métier en nombre d'emplois, les techniciens d'étude participent à 14 % des effectifs salariés des métiers du numérique, comme en province.

Les Pays de la Loire se caractérisent aussi par un développement des métiers d'employés et d'opérateurs d'exploitation en informatique (+ 120 salariés) alors qu'à l'inverse en province, le nombre d'emplois diminue. Dans les Pays de la Loire, la création de nouveaux établissements (parmi lesquels CGI France et GFI informatique) peut engendrer des besoins de métiers en gestion de parc informatique (logiciels, ordinateurs, etc.).

Deux métiers du numérique sur dix sont exercés par des femmes

Comme en province, les métiers du numérique sont peu féminisés : les femmes occupent 21 % des emplois salariés numériques en 2015, contre 48 % dans l'ensemble de

l'économie ligérienne. Les stéréotypes sur les métiers du numérique, rattachés à la technologie et l'informatique, persistent et peuvent être liés à la méconnaissance des métiers par les jeunes et leurs familles. La parité dans les métiers du numérique n'est atteinte que pour les employés et opérateurs d'exploitation en informatique où les niveaux de diplômes sont moins élevés : les femmes y occupent 56 % des emplois (soit 800 emplois en 2015).

La part des femmes dans l'emploi numérique augmente légèrement entre 2009 et 2015 (+ 0,3 point), alors qu'elle baisse en province (- 1,2 point).

En 2015, 5 800 femmes exercent un métier du numérique. Les métiers qui se féminisent le plus sont ceux des techniciens commerciaux et ceux des ingénieurs-cadres technico-commerciaux en informatique et télécommunications. Comme pour les hommes, le métier le plus exercé par les femmes est celui d'ingénieurs-cadres d'étude (2 600 emplois en 2015). Si la féminisation se poursuit (+ 0,5 point), les femmes ne représentent que 22 % des effectifs de cette profession.

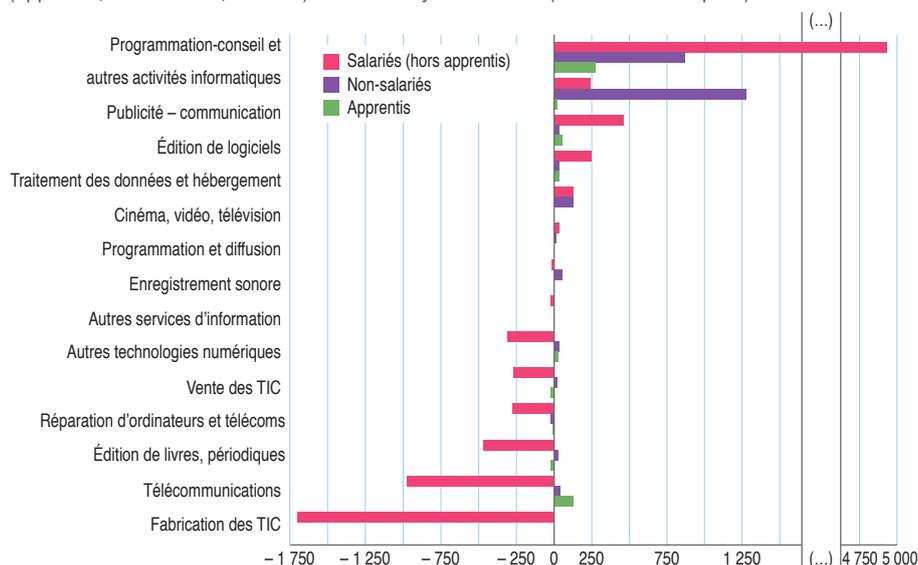
Renforcement de l'apprentissage dans les secteurs du numérique

Le nombre d'apprentis dans les établissements numériques progresse de 61 % entre 2009 et 2015 dans la région (soit + 540 emplois). Il augmente fortement, comparé à la province (+ 26 %) et au reste de l'économie de la région (+ 2 %, soit + 1 860 apprentis sur la période). En 2015, les secteurs du numérique comptent 1 430 apprentis.

Les contrats d'apprentissage (figure 3) se développent principalement dans la

3 Forte dynamique d'emploi dans la programmation-conseil et autres activités informatiques, quel que soit le statut

Gains/pertes d'emplois entre 2009 et 2015 pour les secteurs d'activité du numérique selon le statut (apprentis, non-salariés, salariés) dans les Pays de la Loire (en nombre d'emplois)



Champ : secteurs du numérique.
Source : Insee, RP 2009 et 2015.

programmation-conseil et autres activités informatiques (+ 280 emplois), ainsi que dans les télécommunications (+ 130 emplois). Pour autant, la part d'emplois en alternance dans les secteurs du numérique reste faible : 3 % en 2015, contre 6 % dans le reste de l'économie ligérienne. Les niveaux de qualification et d'expérience recherchés par les recruteurs peuvent freiner le recours à l'apprentissage. Faciliter l'intégration des jeunes apprentis dans le numérique (durée du contrat, rythme de travail, etc.) représente un défi pour les acteurs du secteur, en lien avec les difficultés de recrutement sur certains métiers.

Le développement de l'apprentissage contribue à intégrer davantage de jeunes dans le numérique. Les moins de 25 ans sont peu présents dans les professions numériques (8 % en 2015), en lien avec la durée des études et le niveau de diplôme recherché par les entreprises. Dans certaines professions comme les ingénieurs-cadres d'étude, la part des moins de 25 ans est encore plus faible (5 % en 2015), même si elle progresse de 1 point par rapport à 2009. Les grandes entreprises semblent davantage enclines à recruter des profils expérimentés. La part des salariés de 25 à 39 ans est plus élevée dans les métiers du numérique (49 %) que dans les autres professions de l'ensemble de l'économie (35 %).

En outre, les emplois sont plus stables dans le numérique : 81 % des emplois salariés sont

en contrat à durée indéterminée (CDI) en 2015 contre 74 % en moyenne dans l'économie ligérienne.

Forte hausse des non-salariés dans les secteurs du numérique de la région

Les non-salariés participent pour moitié aux emplois créés dans les secteurs du numérique sur la période 2009-2015, soit 2 570 emplois. Avec 6 400 indépendants en 2015, le non-salariat dans les secteurs du numérique progresse de 67 % depuis 2009, contre 34 % en province. Les non-salariés représentent ainsi 12 % des emplois des secteurs du numérique en 2015, une part équivalente à la moyenne observée dans l'ensemble de l'économie ligérienne.

La mise en place du régime d'auto-entrepreneur en 2009 favorise cette évolution. L'externalisation de certaines activités conduit aussi à un recours accru aux prestataires indépendants, tels que les développeurs *freelance* d'applications mobiles et *web*, les administrateurs de bases de données (portés par l'essor du *cloud computing* et du *big data*), les informaticiens, les

consultants en robotique, etc. Le poids des indépendants est plus marqué dans deux activités : la publicité-communication (38 % de non-salariés en 2015) et la programmation-conseil et autres activités informatiques (32 %). Ces activités nécessitent des compétences de haut niveau et il peut être plus avantageux pour les PME de faire appel aux services d'un indépendant expérimenté pour concevoir un projet que de recruter un salarié.

Au sein des secteurs du numérique, les non-salariés sont plus âgés en moyenne que les salariés (45 ans contre 40 ans) et plus souvent des hommes (73 % contre 65 % chez les salariés). Les indépendants se lancent peut-être après une première expérience en tant que salarié. Dans la programmation-conseil et autres activités informatiques, les effectifs sont en moyenne plus jeunes, néanmoins l'écart d'âge entre salariés et non-salariés reste identique (42 ans en moyenne pour les non-salariés et 37 ans pour les salariés). La part des hommes non salariés atteint 85 % dans la programmation-conseil et autres activités informatiques, part plus élevée que dans l'économie numérique. ■

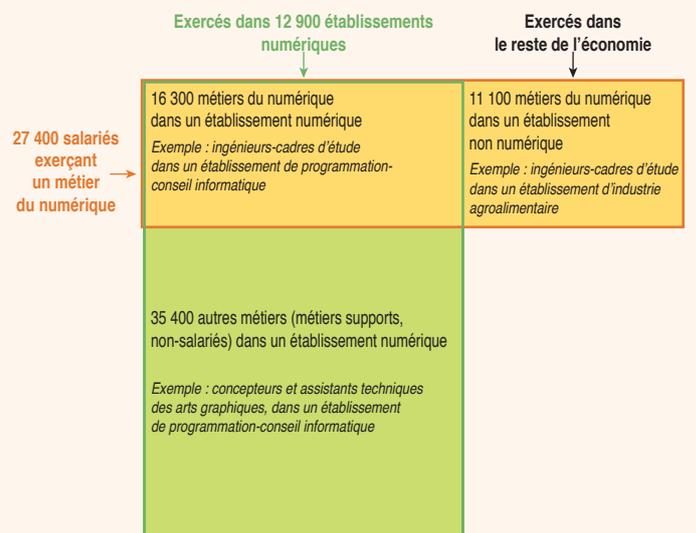
Cette étude a été réalisée en partenariat avec la Direccte (François-Xavier Roche et Yann Sicamois) et la Région Pays de la Loire (Noémie Saulnier) et avec la collaboration du Carif-Oref (Guillaume Laurent). Elle donne un premier diagnostic pour mesurer la croissance des métiers du numérique.

Méthodologie

Défini à partir des travaux de l'OCDE, le **périmètre statistique de l'économie numérique** utilisé dans l'étude repose sur 54 codes de la nomenclature d'activités française (NAF Rév.2, 2008). Il englobe d'une part les activités des Technologies de l'information et de la communication (fabrication et vente des TIC, édition de logiciels, télécommunications, programmation et activités informatiques, traitement de données) et la fabrication de matériels électroniques, d'autre part les contenus et supports (édition et production audiovisuelle) élargis à la publicité et la communication.

Les **emplois** salariés et non salariés sont issus du recensement de la population (2009 et 2015). Les **salariés** des métiers du numérique correspondent à **11 professions et catégories socioprofessionnelles (PCS)**, soit 27 400 métiers du numérique parmi lesquels 16 300 exercés dans des établissements des secteurs du numérique. Le champ des activités et des professions est listé dans les données disponibles avec l'étude sur insee.fr.

La région est comparée à la **province**, c'est-à-dire aux autres régions de France hormis l'Île-de-France. En effet, l'Île-de-France concentre à elle seule 45 % des métiers du numérique de France métropolitaine.



Champ : salariés et non-salariés au lieu de travail.
Source : Insee, RP 2015.

Insee Pays de la Loire
105, rue des Français Libres
BP 67401 - 44274 NANTES Cedex 2

Directeur de la publication
Pascal Seguin

Rédactrice en chef
Anne-Gaëlle Mocaer

Bureau de presse
02 40 41 75 89

ISSN 2275-9689
© INSEE Pays de la Loire
Septembre 2018

Pour en savoir plus

- Genuit H. et Pradines N., *Médias sociaux, sites web, places de marché : des vitrines pour les sociétés*, Insee Première, n° 1696, mai 2018.
- Rapport semestriel de l'Observatoire régional des compétences numériques (ORCN), avril 2018.
- Audic P., *Comment accompagner la transition numérique des entreprises en Pays de la Loire ?*, Rapports du CESER Pays de la Loire, décembre 2017.
- *Les Métiers du numérique recrutent et recruteront*, Carif-Oref Pays de la Loire, Études et enquêtes, janvier 2016.

