

L'économie numérique

en Centre-Val de Loire

UN ACCOMPAGNEMENT
EN MODE RÉSEAU

Décembre 2019



François BONNEAU
Président de DEV'UP
Centre-Val de Loire



Pierre POUËSSEL
Préfet de la région
Centre-Val de Loire

Le développement rapide du secteur numérique génère des transformations profondes qui impactent tous les acteurs de la société : les individus, la société civile, les décideurs publics et les entreprises.

En matière économique, le numérique ouvre de nouvelles opportunités d'échanges, crée de nouveaux leviers de croissance et apporte d'innombrables innovations dans les process comme dans la conception et la production des biens et des services. Au-delà, la création de valeur ajoutée repose de plus en plus sur la capacité de traitement et d'exploitation de grandes quantités de données.

Plus généralement enfin, le numérique est vecteur de nouveaux comportements : nouvelles mobilités, nouvelles manières de travailler, de consommer, de se divertir, etc. Le numérique, qui s'est imposé très rapidement dans notre société, déplace les chaînes de valeur classiques, et contraint l'ensemble des acteurs économiques à questionner les stratégies et les organisations dans un environnement concurrentiel.

Face à ces enjeux, les acteurs publics, qu'il s'agisse des services de l'Etat ou du Conseil régional, se doivent de mettre en place des dispositifs d'accompagnement pour soutenir la compétitivité des entreprises : création d'un écosystème favorable au développement des acteurs économiques du numérique, soutien aux entreprises qui s'orientent vers la numérisation de leurs outils de production, appui à l'innovation, renforcement des compétences numériques de la main d'œuvre, création de tiers-lieux et de lieux-totems, etc. En un mot comme en mille, il s'agit de soutenir la transition numérique des acteurs économiques.

La présente étude replace la problématique de ces mutations à l'échelle du territoire régional : si le secteur de l'économie numérique concerne 7 700 établissements et représente 27 500 emplois dont 60% sont concentrés dans les deux métropoles, c'est bien l'ensemble du tissu économique qui est engagé, à des degrés divers dans la transition numérique.

L'enjeu est donc de s'appuyer sur les dynamiques nationales incontestables, telles que les labellisations French Tech ou l'Usine du Futur, et la vitalité du secteur numérique français pour co-construire et mobiliser tous les outils susceptibles d'accompagner les acteurs économiques vers une transition numérique réussie, une transition porteuse d'avenir, d'innovations, de valeur ajoutée et d'emplois.

PARTIE ①

LE NUMÉRIQUE, NOUVELLE DONNE MONDIALE

Une économie difficile à mesurer.....8

Le numérique favorise l'émergence
de nouveaux usages.....10

- Des usages en constante accélération
- Le e-commerce bouleverse les modes de consommation
- Des règles concurrentielles bousculées par l'économie des plateformes

Un marché dominé par des firmes américaines
et asiatiques.....13

- Des entreprises technologiques aux activités diversifiées
- La réalité des GAFAM
- Des entreprises du numérique ultra-valorisées : les licornes du web



Un écosystème numérique français
qui s'affirme sur la scène mondiale.....14

- Un secteur numérique en croissance
- Des petites entreprises géographiquement concentrées
- Des politiques et plans nationaux pour le soutien de la filière

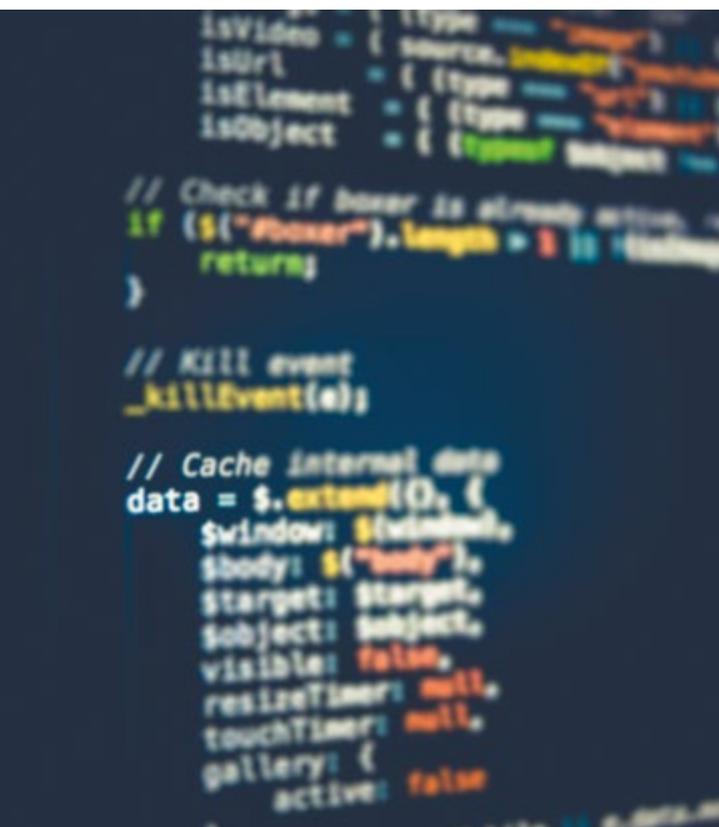
PARTIE ②

UNE IDENTITÉ NUMÉRIQUE RÉGIONALE INFLUENCÉE PAR LES SECTEURS ÉCONOMIQUES TRADITIONNELS

L'économie numérique régionale en chiffres.....19

Les professions numériques en Centre-Val
de Loire : secteurs d'exercice et profils.....20

- 51 % des professions numériques exercées hors économie numérique
- Une élévation des qualifications des professions numériques
- Peu de mixité dans l'accès à ces professions





PARTIE ③

ACCOMPAGNER LA TRANSITION NUMÉRIQUE RÉGIONALE

Un écosystème pour une filière structurée 38

Une mise en œuvre d'actions concrètes 40

- Des tiers-lieux qui maillent le territoire régional
- Accompagner les entreprises numériques régionales à l'international
- Développer le maillage des fablabs en région
- Le financement de la transition numérique

Enjeux et défis de la formation aux métiers numériques 44

- Des métiers du numérique en tension
- Des formations sur mesure aux métiers du numérique
- Des besoins en recrutement jusqu'en 2025 dans les activités informatiques
- Des effectifs stables dans les formations numériques régionales
- Une offre régionale de formations diversifiée sur l'ensemble du territoire

EN RÉSUMÉ

Un écosystème numérique développé en Centre-Val de Loire 49

Enjeux de la filière numérique régionale 51

ANNEXES

Champ de l'économie numérique

- Liste des codes d'activité
- Liste des professions numériques

BIBLIOGRAPHIE CONTACTS

Les entreprises régionales de l'économie numérique 23

- De grands employeurs du numérique
- ...et de nombreuses startups et pépites du numérique

Des marges de développement pour l'économie numérique 26

- Une diminution de l'emploi dans les établissements de l'économie numérique
- Une économie numérique moins qualifiée et plus féminisée qu'en France de province
- Une bonne représentation des secteurs du numérique dans les métropoles régionales
- Focus sur l'emploi salarié du secteur privé 2015-2018

Une dynamique de création d'entreprises positive 29

La transition numérique des entreprises régionales 30

- La transition numérique dans l'industrie
- La transition numérique dans l'agriculture
- La transition numérique dans le tourisme
- Le numérique dynamise l'innovation
- Les prémices de l'intelligence artificielle



MÉTHO- DOLOGIE

Par sa diffusion dans l'ensemble des branches économiques et la diversité de ses usages, il est difficile de parler de « secteur numérique » et d'en avoir une image globale. Pour une vision à 360° de cette thématique complexe, la présente étude mêle approches quantitative et qualitative.

› Qualifier l'économie numérique régionale

L'économie numérique ne peut être mesurée que d'un point de vue statistique. Au moyen de diverses sources (*articles de presse, internet, connaissances de tiers...*), les informations collectées ont permis d'établir un état des lieux de l'économie numérique selon différentes échelles. Ces éléments complètent les analyses statistiques relatives à la dynamique des emplois et professions du secteur. Il s'agit notamment d'analyser :

- La dynamique de l'économie numérique et de ses acteurs à différentes échelles géographiques (*monde, France, région et départements*)
- La dynamique d'actions et initiatives régionales pour la structuration et la promotion de la filière
- Des faits économiques tels que l'évolution de certaines entreprises du secteur

› Quantifier une économie numérique transversale

Cette approche permet de dresser un état des lieux objectif de l'économie numérique et d'identifier les potentiels facteurs en faveur ou à l'encontre de son développement. Les travaux de l'OCDE complétés par ceux de l'Insee ont permis de poser un périmètre statistique des activités numériques. Il consiste en la sélection de 54 codes d'activité (nomenclature NAF) répartis entre 4 groupes (A, B, C et D), constitutifs de l'économie numérique dans son ensemble.

Outre les établissements de l'économie numérique et leurs emplois, l'étude s'attache à décrire la dynamique des professions numériques. Ces dernières reposent sur une sélection de 11 catégories professionnelles :

- 9 professions de la famille Informatique et Télécommunications
- 2 professions de la famille Commerce

L'analyse de ces professions s'articule sur 3 principaux volets

Professions numériques dans un établissement du champ ABCD

Professions numériques dans des établissements hors champ ABCD

Ensemble des professions du numérique

Cette approche quantitative a largement bénéficié de l'appui technique de l'Insee Centre-Val de Loire qui s'appuie sur deux sources distinctes :

- Le recensement de la population 2015 (RP)
- Les bases de Connaissance locale de l'appareil productif 2015 (CLAP)

Le poids de l'Île-de-France étant prépondérant dans l'économie numérique, le choix a été fait de privilégier autant que possible la France de Province comme territoire de comparaison afin de mettre en évidence les spécificités régionales

› Les composantes de l'économie numérique

GROUPE A

Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)
Fabrication, vente et services des TIC

COEUR DE CIBLE

GROUPE B

Contenus et supports
Création et distribution de contenus numériques (actualités, musique, vidéo)

GROUPE C

Publicité - Communication
Création et distribution de contenus numériques à destination d'un large public

GROUPE D

Autres technologies numériques
Fabrication de technologies connexes (optique, photographie, horlogerie, etc.)



En complément à la présente publication, l'étude *L'économie numérique en Centre-Val de Loire : un secteur diversifié, des métiers d'avenir* réalisée par l'Insee Centre-Val de Loire dresse un portrait synthétique de l'économie numérique régionale. Elle analyse ses composantes, sa dynamique économique spécifique (notamment en termes d'emplois) ainsi que l'influence du tissu économique régional et de ses métropoles. La dynamique propre aux professions numériques exercées sur le territoire est également abordée et s'accompagne d'éléments de profil.

Retrouvez l'étude sur www.insee.fr



Les listes exhaustives des 54 codes d'activité et des professions numériques sont consultables en annexe pages 52 et 53.



PARTIE ①
LE NUMÉRIQUE,
NOUVELLE DONNE
MONDIALE



12 900
milliards de
dollars en 2017,
soit 15,5% du PIB mondial

23 000
milliards de dollars
en 2025,
8,6% de taux de
croissance annuel moyen

Les pays leaders
de la transformation
numérique en 2018

RANG	PAYS	SCORE GCI
1 ^{er}	Etats-Unis	78
2 ^e	Singapour	75
3 ^e	Suède	73
4 ^e	Suisse	71
5 ^e	Royaume-Uni	70
	[...]	
19 ^e	France	61

Source: GCI 2018, huawei.com

UNE ÉCONOMIE DIFFICILE À MESURER

La digitalisation de nombreux secteurs économiques traditionnels fait de l'économie numérique un secteur transversal rendant sa mesure particulièrement complexe. Le rapport *Measuring the digital economy* du Fonds Monétaire International (FMI) indique qu'aucune définition partagée de cette économie n'existe à l'heure actuelle. Si la comptabilisation des activités de fabrication et de services liées aux TIC ainsi que la création de contenus et médias est généralement acquise, des composantes essentielles de l'économie numérique demeurent encore hors radar, notamment l'activité des plateformes.

L'étude *Measuring the true impact of the digital economy* d'Oxford Economics et Huawei estimait le chiffre d'affaires de l'économie numérique mondiale à 12,9 trillions de dollars en 2017. Un chiffre estimé plus juste que d'autres mesures par ses auteurs car il tient compte des **effets d'entraînement** induits par les investissements technologiques. Il s'agit essentiellement des gains de productivité générés par la reprise des innovations, bénéfiques tant pour les entreprises que pour les utilisateurs finaux.

Parmi ces **12,9 trillions** de dollars, 35 % de la valeur est à imputer aux Etats-Unis et ses 5,9 millions d'emplois du numérique, 13 % à la Chine, 8 % au Japon et 25 % aux pays de l'Espace économique européen (EEE)¹. Ces effets d'entraînement existent dans plusieurs secteurs mais ceux relevés dans le numérique sont particulièrement forts, en attestent les gains générés par les investissements numériques :

« Chaque dollar investi dans les technologies numériques ces 30 dernières années a renchéri le PIB de 20 \$ dollars en moyenne. Comparativement, le retour sur investissement hors numérique est de 3 \$ pour 1 \$ investi. »

Pour calculer la performance de l'économie numérique des différents pays, l'étude se base sur un indice mettant en relation le Global Connectivity Index (GCI) et le PIB par habitant. Avec un score de 61/100, la France s'inscrit dans la catégorie des leaders. Si elle est loin de la 1^{re} place occupée par les Etats-Unis (78/100), la reconnaissance de ses formations scientifiques, un réseau solide d'entreprises numériques et la digitalisation croissante des autres secteurs d'activité lui valent sa 19^e position sur les 79 pays mesurés.

¹ Espace économique européen (EEE) : 28 pays de l'Union européenne plus l'Islande, le Liechtenstein et la Norvège

LE NUMÉRIQUE FAVORISE L'ÉMERGENCE DE NOUVEAUX USAGES

L'usage du numérique dans le monde

4,4 milliards d'utilisateurs d'Internet

5,1 milliards d'utilisateurs d'appareils mobiles

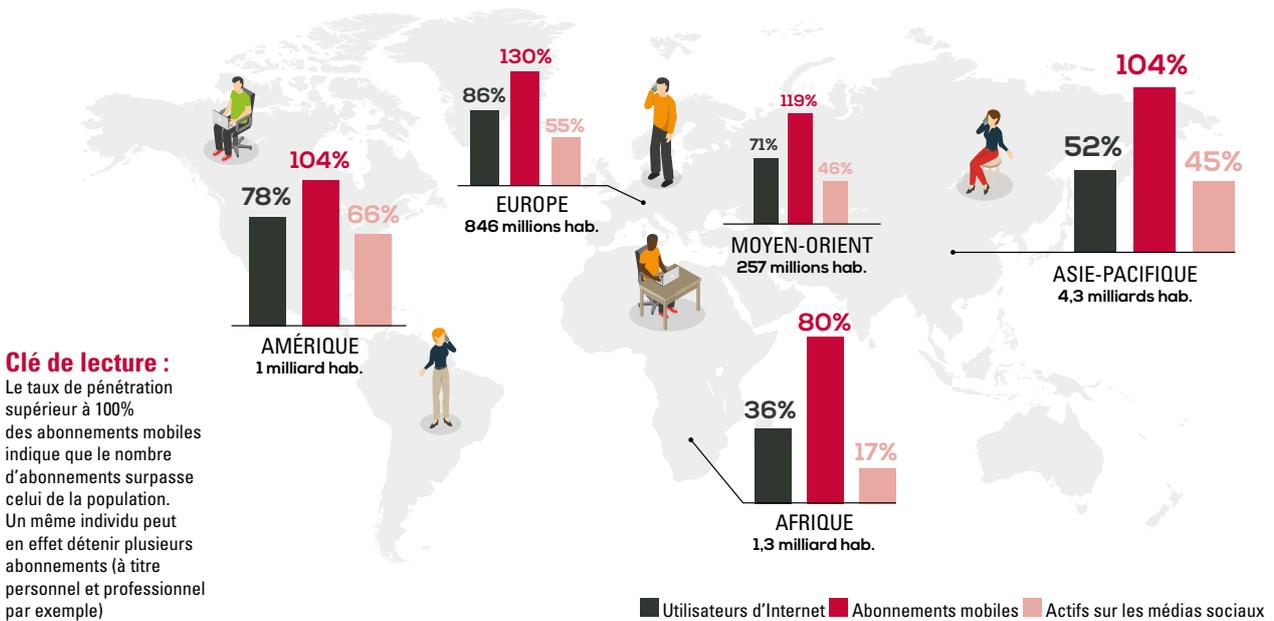
3,2 milliards d'utilisateurs actifs des médias sociaux

Source : We are social & Hootsuite, Digital Report 2019

Des usages numériques en constante accélération

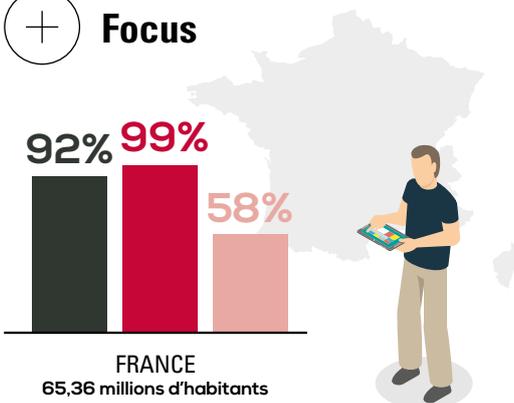
La démocratisation massive d'Internet et sa vitesse d'adoption à l'échelle mondiale ont permis d'atteindre une masse critique en termes d'utilisateurs. Dans un rapport intitulé *Digital in 2019, We are social* (agence créative internationale) et Hootsuite (éditeur d'outils de gestion de réseaux sociaux) donnent quelques éléments chiffrés sur l'essor des usages numériques tels que les appareils mobiles, les réseaux sociaux, etc.

Un niveau d'équipement massif dans l'ensemble des grandes zones mondiales



Clé de lecture : Le taux de pénétration supérieur à 100% des abonnements mobiles indique que le nombre d'abonnements dépasse celui de la population. Un même individu peut en effet détenir plusieurs abonnements (à titre personnel et professionnel par exemple)

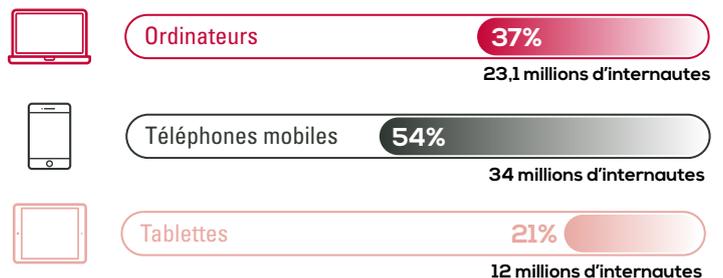
Focus



Source : We are social & Hootsuite, Digital Report 2019

7 français sur 10 se connectent quotidiennement, surtout avec leur smartphone

Nombre journalier d'internautes français répartis selon le type d'appareil utilisé



Source : Mediamétrie et NetRatings – octobre 2018

Le e-commerce bouleverse les codes de la consommation

Le commerce de détail s'est digitalisé depuis quelques années et les consommateurs sont toujours plus nombreux à réaliser leurs achats en ligne. En 2017, le volume de transactions en ligne a atteint 2 304 milliards de dollars, un quasi doublement depuis 2014. Selon les prévisions, ce montant devrait suivre une progression annuelle à deux chiffres. Les ventes via l'e-commerce devraient doubler entre 2017 et 2021 pour atteindre 17,5% des transactions totales du commerce de détail. L'étude *B2C e-commerce market* de Grand View Research (société de conseil américaine) estime à 7 700 milliards de dollars les ventes mondiales du e-commerce (en B2C) à l'horizon 2025, soutenues par un taux de croissance annuel moyen de 11,7%. Le phénomène e-commerce semble loin de s'essouffler.

Au sein de cette tendance, c'est l'achat en situation de mobilité qui s'affirme avec un « m-commerce » florissant. En réalité, il évolue déjà plus vite que le e-commerce (effectué depuis un ordinateur).

Un e-commerce français performant

Avec plus de 505 millions de colis acheminés en 2018, les cyberacheteurs français sont de plus en plus à l'aise avec les achats en ligne. En 2017, le e-commerce constituait 8,5% du commerce de détail national. L'engagement des e-commerçants à livrer dans des délais les plus courts possibles implique des solutions logistiques fiables et performantes, en témoignent la multiplication des plateformes logistiques et la mise en place de différents canaux de distribution (points relais ou la livraison en quelques heures) dans les métropoles.



182 000 sites
marchands actifs

37,5 millions
d'acheteurs

33 transactions
annuelles par acheteur
pour un **panier moyen**
de **65,5€**

1,25 milliard de
transactions par an
+20,5% par rapport à 2016

81,7 milliards
d'euros de ventes
en quasi-doublement
par rapport à 2012

Source : Fevad, chiffres-clés 2018

Evolution et prévisions des ventes dans l'e-commerce

Année	Montant en mds de dollars
2014	1 336
2015	1 548
2016	1 845
2017	2 304
2018*	2 842
2019*	3 453
2020*	4 135
2021*	4 878

**estimations. Source: eMarketer, Statista*

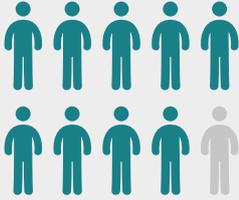


E-commerce et plateformes collaboratives : des activités hors économie numérique

Si l'e-commerce est inévitablement associé à un site Internet permettant de valider un panier d'achat, il échappe cependant au champ de l'économie numérique. Les codes d'activité diffèrent d'un établissement à l'autre selon qu'ils soient reliés au commerce de produits spécifiques ou associés à des activités de pure logistique.

Il en va de même pour les plateformes numériques actives dans des secteurs très variés. Vente de biens et prestations de services entre particuliers, mise en relation particuliers/professionnels ou encore e-learning ne sont qu'un petit éventail des marchés sur lesquels une foule de plateformes se sont positionnées.

D'un point de vue méthodologique, aucun périmètre statistique ne permet de traduire cette diversité de l'économie numérique. L'e-commerce et les activités liées aux plateformes ne sont donc pas comptabilisés dans les statistiques des emplois et professions numériques présentées dans cette étude car inclus dans les activités de commerce.



9 français sur 10

ont déjà réalisé au moins
une pratique de consommation
collaborative en 2016

Source : Ministère de l'économie

Les facilitateurs de l'émergence des plateformes internet :

Une réduction des coûts d'entrée sur les marchés :

N'étant pas propriétaires des
moyens de production permettant
la réalisation des prestations
de services proposées,
les plateformes évitent de lourds
investissements au démarrage.

Une réduction des coûts de recherches

Les plateformes investissent
beaucoup dans la construction
d'algorithmes permettant
de mettre en relation offreurs
et utilisateurs le plus efficacement
possible.

Les utilisateurs font la valeur

Le succès d'une plateforme
est d'autant plus fort que son
adoption est massive et rapide.
Dans de nombreux cas, comme
celui de l'application de navigation
Waze, c'est le contenu ajouté
par les utilisateurs qui participe
à la valeur de l'outil.

Des règles concurrentielles bousculées par l'économie des plateformes

Les acteurs économiques traditionnels ont été surpris par l'importance prise par l'économie des plateformes, dite parfois « collaborative ». Toutes numériques qu'elles soient, les plateformes produisent des effets plus que concrets dans l'économie réelle, en atteste l'actualité de certains secteurs contraints de s'adapter à cette nouvelle concurrence venue d'Internet.



L'hôtellerie traditionnelle concurrencée par la location entre particuliers

Lancée en août 2008, la plateforme de réservation Airbnb rassemble 150 millions d'utilisateurs dans le monde et des annonces de locations dans 190 pays. Non cotée en bourse, la valorisation de l'entreprise serait estimée à 31 milliards de dollars. Cependant, le succès croissant d'Airbnb dans le monde entier s'accompagne d'effets indésirables :

- Une forme de concurrence jugée déloyale par les professionnels de l'hôtellerie dénonçant des exigences réglementaires et fiscales différentes.
- L'assèchement de l'offre immobilière (foncière et locative)

Que ce soit en **France**, à **Berlin**, aux **îles Baléares**, à **Barcelone**, à **Amsterdam** ou encore au **Japon**, Airbnb exerce dans un cadre réglementaire de plus en plus contraint pour limiter ces effets.

Uber bouscule les organisations professionnelles des taxis

Avec 75 millions d'utilisateurs dans le monde, Uber a bousculé la profession des taxis. Nombreuses sont les fédérations représentatives à avoir réagi à cette concurrence jugée déloyale. Pour des raisons réglementaires ou économiques, Uber a abandonné toute activité dans certains pays (Bulgarie, Danemark, Hongrie). Valorisée à 72 milliards de dollars mais toujours déficitaire, l'entreprise diversifie son offre en s'adressant à une clientèle d'affaires et en se positionnant sur le marché de la livraison de repas.

Un permis de conduire numérique qui doit composer avec l'approche traditionnelle

A Nantes, la start-up Ornikar a mis sur pied dès 2013 un projet d'auto-école en ligne pour réduire le coût du permis de conduire. L'entreprise n'a réellement démarré que quelques années après, suite à diverses procédures l'opposant à des fédérations d'auto-écoles. A l'instar de ses concurrents, ce n'est qu'en adoptant un concept hybride mêlant apprentissage numérique et physique que la startup obtiendra l'agrément lui permettant d'exercer son activité. Elle est aujourd'hui une pépite de la FrenchTech et triple chaque année son chiffre d'affaires et le nombre de ses utilisateurs.

UN MARCHÉ DOMINÉ PAR DES ENTREPRISES AMÉRICAINES ET ASIATIQUES

Des entreprises technologiques aux activités diversifiées

Selon le classement Fortune Global 500 de 2018, les 500 plus grandes entreprises mondiales ont généré 30 trillions de dollars de revenus dont 2,6 trillions issus des entreprises technologiques. Des entreprises comme IBM, Intel ou Microsoft ont marqué le

développement de l'informatique dans la 2^e moitié du 20^e siècle. Toujours plus innovantes et avec l'esprit de conquête de nouveaux marchés, les entreprises américaines sont toujours bien positionnées dans la compétition mondiale mais la concurrence asiatique gagne en intensité avec des acteurs comme Samsung ou Huawei.

Principales entreprises technologiques mondiales

RANG	ENTREPRISE	NATIONALITÉ	SECTEUR	CHIFFRE D'AFFAIRES Chiffre d'affaires en milliards de dollars	EFFECTIF MONDE
11	Apple	États-Unis	Equipements informatiques	229	123 000
12	Samsung Electronics	Corée du Sud	Equipements électroniques	212	320 700
18	Amazon	États-Unis	E-commerce	178	566 000
24	Hon Hai Precision Industry (Foxconn)	Taïwan	Equipements électroniques	155	803 000
52	Alphabet (Google)	États-Unis	Services Internet	111	80 110
71	Microsoft	États-Unis	Edition de logiciels	90	124 000
72	Huawei	Chine	Equipements de télécommunication	89	180 000
79	Hitachi	Japon	Equipements électroniques	85	307 275
92	IBM	États-Unis	Services TIC	79	397 800
93	Dell Technologies	États-Unis	Equipements informatiques	79	145 000

Source : Classement Fortune Global 500 2018

La réalité des GAFAM

L'acronyme GAFAM (apparu au milieu des années 2000 sous la forme GAFA) désigne cinq acteurs d'Internet d'envergure mondiale : les américains Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft.

Si ces derniers ont peu de points communs concernant la nature de leur activité principale, une concurrence existe tout de même entre ces grandes firmes du fait d'investissements majeurs sur des marchés technologiques incontournables : produits électroniques, intelligence artificielle, cloud. Parallèlement, les acteurs chinois du numérique commencent à se faire une place en Europe. Le terme GAFAM contient en outre de manière induite les principaux reproches adressés à ces entreprises : optimisation/évasion fiscale, mauvaises conditions de travail, forte robotisation. Avec les BATX (pour Baidu, Alibaba, Tencent et Xiaomi), la Chine tient quasiment une version miroir des GAFA.

Des entreprises du numérique ultra-valorisées : les licornes du web

Le terme « licorne », créé par Aileen Lee (fondatrice de Cowboy Ventures, firme de capital-risque américaine), est passé dans le langage courant des startups, désignant les startups non cotées en Bourse dont la valorisation dépasse le milliard de dollars. Avec une licorne révélée en moyenne tous les quatre jours en 2018, il

est de plus en plus difficile de parler de rareté. Elles étaient 40 en 2013, elles sont près de 300 fin 2018 réparties dans 13 secteurs (technologies financières, cybersécurité, e-commerce, services internet, etc.).

Dans ce paysage économique diversifié évoluent 3 « pentacornes », des licornes valorisées à plus de 50 milliards de dollars. Les deux premières sont chinoises : ByteDance (application de vidéos courtes) et Didi Chuxing (société de VTC) qui a ravi la 2^e place à l'américain Uber sur le même secteur d'activité. Preuve que le numérique est un secteur économique singulier, aucune de ces trois firmes n'a été rentable malgré plus de 5 ans d'existence. La non-détention des moyens de production et des effectifs faibles par rapport à leur poids économique peut être un motif d'incompréhension au regard des pertes parfois colossales enregistrées par ces sociétés.



Près de 300
licornes dans le monde en 2018

28 en Europe dont 3
en France (BlaBlaCar, Deezer, OVH)

1000 milliards \$
de valorisation cumulée

Source : CBInsights, repris par Les Echos

UN ÉCOSYSTÈME NUMÉRIQUE FRANÇAIS QUI S’AFFIRME SUR LA SCÈNE MONDIALE

Le secteur numérique français en 2015

338 510
établissements actifs

1,1
million d’emplois
soit 4,3% de l’emploi total

Évolution 2010-2015
de l’emploi

+ 2,8%
pour la France

+ 2,9%
pour la province

Source : Insee, CLAP 2015, RP 2015

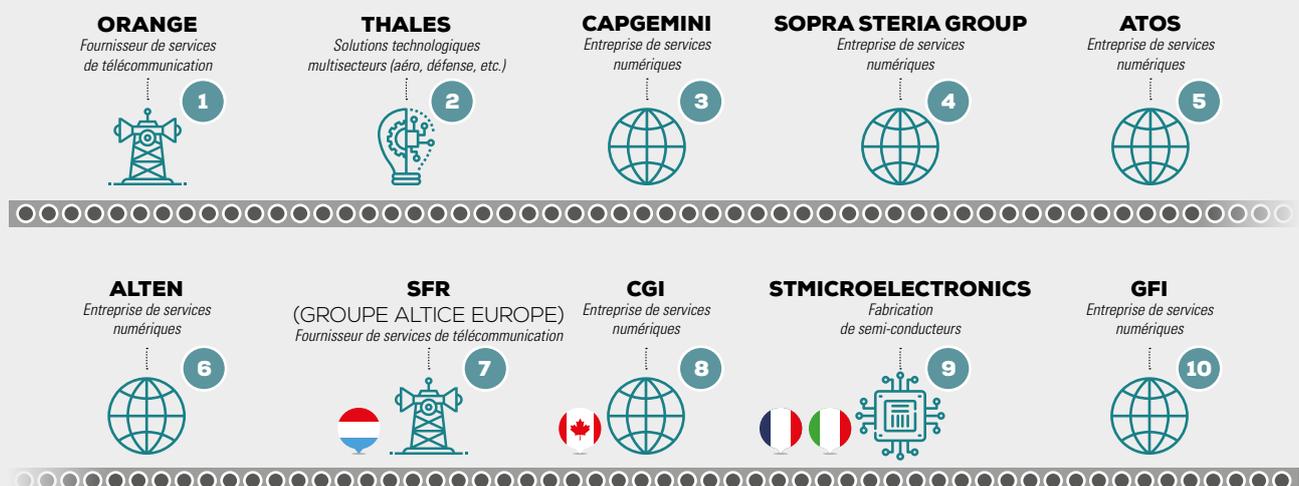
Un secteur numérique en croissance

Avec 4,3% de l’emploi total en France en 2015, le secteur numérique a acquis une taille conséquente. Cela représente plus de 1,1 million de travailleurs du numérique, un chiffre en augmentation de 2,8% par rapport à 2010. En 2015, la France comptait près de 340 000 établissements numériques parmi lesquels 19% sont employeurs. Le secteur compte donc un nombre particulièrement élevé d’entrepreneurs individuels. Cette tendance peut s’expliquer par une forte propension des métiers numériques à être exercés en freelance.

Les fournisseurs de services de télécommunications comptent parmi les principaux employeurs de l’économie numérique. Malgré l’ouverture du marché des télécoms à la concurrence en 1998, Orange (ancien opérateur historique) reste de loin le plus important employeur français de cette économie avec plus de 88 000 collaborateurs en France. Dans le giron du groupe Altice Europe basé aux Pays-Bas, la place de l’opérateur SFR dans ce top 10 est fragile du fait d’importantes réductions d’effectifs (-21% entre 2016 et 2017 selon le rapport RSE 2017 de l’opérateur).

Les principaux employeurs français de l’économie numérique sont essentiellement des entreprises de services numériques dont les activités sont le conseil, les services informatiques et l’aide à la transformation numérique. Intervenant pour tous secteurs, ces entreprises contribuent à travers les projets menés à la digitalisation de l’économie. Que ce soit pour des fonctions support (relation-client, administratif) ou pour assurer des prestations spécifiques à leur cœur de métier, la plupart de ces groupes sont implantés en Centre-Val de Loire.

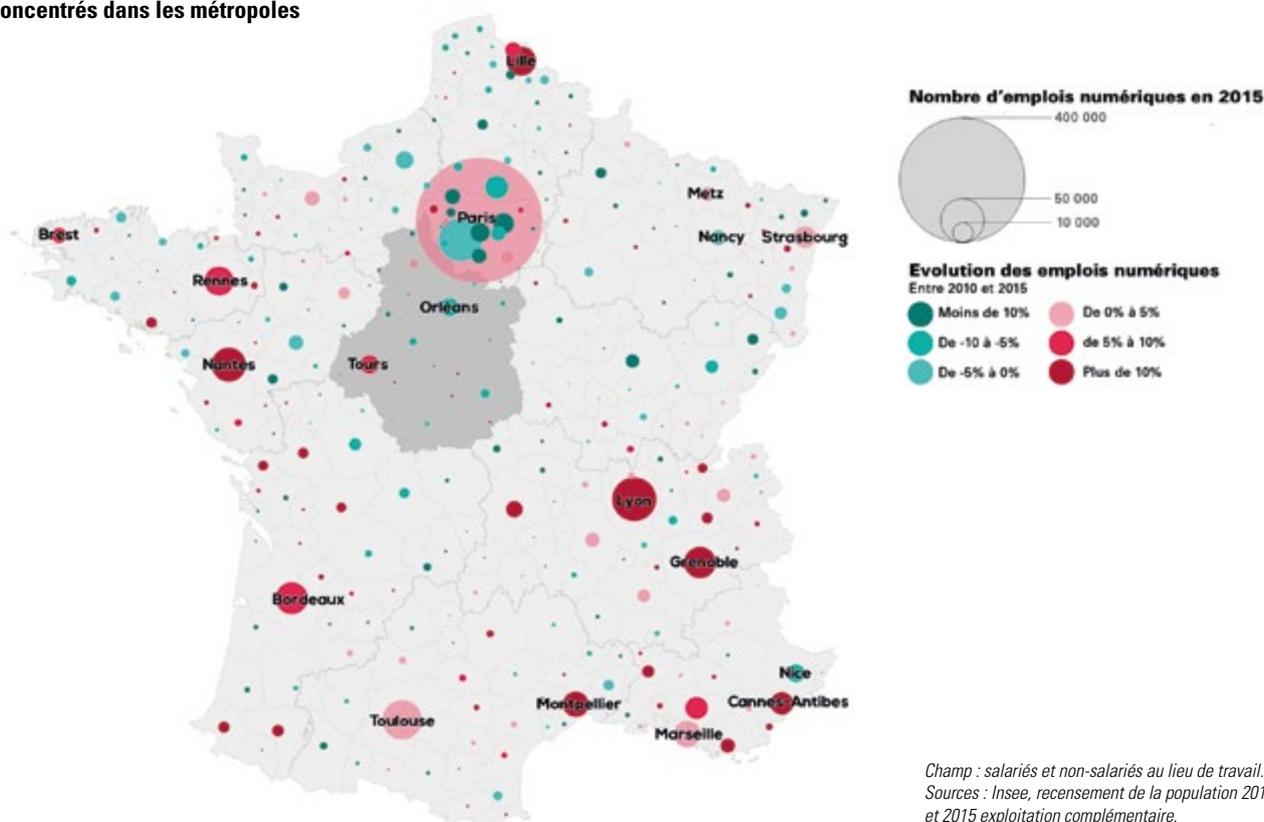
Top 10 des employeurs de l’économie numérique en France (Champ ABCD)



Source : Dev'Up

Des petites entreprises géographiquement concentrées

Des emplois numériques concentrés dans les métropoles



Un effet « métropole »

Bien que le numérique permette d'exercer des activités à distance, l'économie qui en découle n'en est pas pour autant complètement décentralisée. Pour de nombreux acteurs du numérique, assurer une présence dans la capitale constitue souvent un passage obligé pour leur développement commercial. Sur les 1,1 million d'emplois numériques recensés en 2015, plus de 45% sont localisés en Ile-de-France. La part des emplois numériques rapportée à l'emploi régional total y est la plus importante toutes régions confondues : 9,1 %. Elle est suivie de loin par l'Auvergne-Rhône-Alpes où cette proportion descend à 3,8%. On constate surtout une forte métropolisation des emplois numériques avec des villes particulièrement attractives comme Lyon, Nantes, Bordeaux ou Toulouse.

L'emploi numérique parisien atteint un seuil

On constate toutefois un tassement de l'attractivité parisienne. Entre 2010 et 2015, le nombre d'emplois numériques y a progressé de seulement 1,2%. Cette hausse ténue indique la possible atteinte d'une masse critique d'emplois numériques dans le bassin parisien. La croissance du secteur numérique profite désormais à d'autres métropoles où l'emploi progresse davantage.



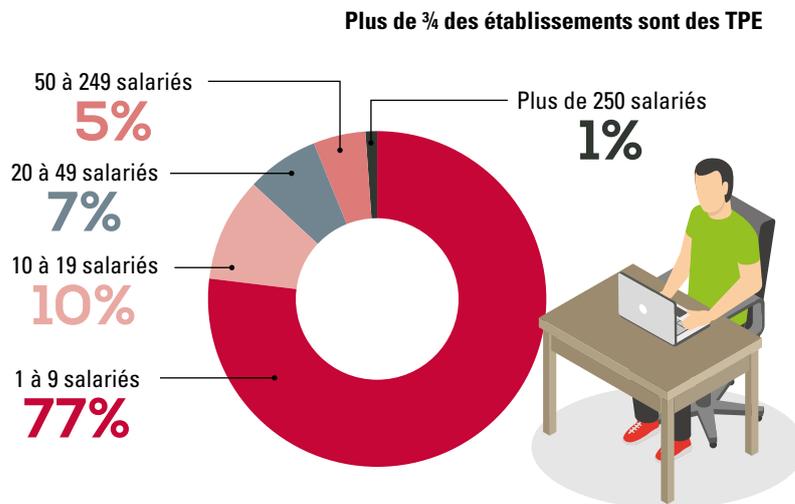
ZOOM CENTRE-VAL DE LOIRE Paris, passage obligé des startups ?

L'attractivité parisienne pour les startups du numérique n'est plus à démontrer. Station F, La Ruche ou Numa ne sont que quelques exemples d'importants incubateurs à startups parisiens. Pour les startups qui émergent en province, investir sur Paris peut être capital pour assurer son développement. C'est notamment le cas de la startup nantaise EP, spécialiste des données sur la rénovation énergétique qui, outre Angers et Rennes, envisage un développement rapide sur Paris pour constituer un des acteurs majeurs de la PropTech, ces technologies appliquées au secteur immobilier.

Quelques startups originaires du Centre-Val de Loire profitent déjà du rayonnement de la capitale, Ledger y a notamment établi son siège social. La startup Docadom implantée à Neung-sur-Beuvron (41) avant d'être rachetée par son principal concurrent Medadom courant 2019 a mis au point une plateforme de mise en relation entre patients et médecins. Pour le lancement de son service courant mai 2017, elle a fait appel à des médecins localisés dans 4 arrondissements parisiens.

PARTIE ①

Un secteur essentiellement composé de TPE / PME



Que l'on considère ou non l'Île-de-France, où les grands groupes sont plus nombreux, la répartition des établissements en fonction de leur taille d'effectif varie très peu par rapport à la France de province. **Plus de trois quarts des établissements numériques sont des TPE auxquelles s'ajoutent 22% de PME.**

Changer d'échelle, un défi pour les startups françaises

Sur 10 000 startups de la FrenchTech, quelques-unes ont franchi le cap de l'internationalisation. Si les métropoles françaises ne manquent pas d'incubateurs permettant l'émergence des startups, peu d'entre elles deviennent des scale-up, des entreprises en hyper-croissance (+20%/an) qui réalisent un chiffre d'affaires supérieur à 2 ou 3 millions d'euros. Selon une étude de KPMG relative aux entreprises en hyper-croissance (1 834 entreprises recensées en 2018), seulement 29% d'entre elles sont des scale-up, 7% des ETI, contre 64% de startups et TPE.

Avec un business model stabilisé et qui a fait ses preuves, les scale-up peuvent chercher la rentabilité en comptant davantage sur l'autofinancement. En bref, les scale-up sont des PME et startups qui ont réussi le défi de la mise à l'échelle. Deux raisons majeures sont invoquées pour expliquer les difficultés du secteur numérique français à produire des pépites numériques, voire des licornes :

- Les fonds de capital-risque nationaux ont des capacités limitées comparativement à ceux d'autres pays.
- Les startups françaises sont rachetées trop prématurément sans avoir eu le temps de croître suffisamment.



EN BREF

De l'internet 1.0 au 4.0

Souvent employés, les termes d'Internet 1.0, 2.0 et consorts ne sont pas toujours très clairs. Ils traduisent des évolutions associant une certaine philosophie d'Internet à une batterie d'outils spécifiques. Ces évolutions ne se diffusent pas de manière homogène. Quand de grands industriels mettent en place d'ambitieux plans d'usines 4.0, de nombreuses TPE / PME peinent à intégrer les usages de l'internet 2.0 pour développer leur présence numérique et par extension, leur e-réputation.

Internet 1.0

L'internet

Annuaire et portails
Bases de données
Moteurs de recherche
Sites-internet

Internet 2.0

L'internet social

Blogs / E-mails / Flux RSS
Portails communautaires
Réseaux sociaux
Partage de fichiers/ Wikis

Internet 3.0

L'internet sémantique

Assistants personnels
Agents intelligents
Bases de connaissances
Gestion de la connaissance
Intelligence artificielle
Taxonomies

Internet 4.0

L'internet intelligent

Communautés décentralisées
Interconnexion réel / virtuel
Intelligence collective
Lifelog
Places de marchés
intelligentes

Source : Traduction c-marketing.eu

DES POLITIQUES NATIONALES EN FAVEUR DE LA TRANSITION NUMÉRIQUE

En France, des efforts restent à faire pour engager pleinement la transition numérique du pays, une transition bénéfique tant pour les entreprises que le secteur public et les citoyens. La France accuse un retard face à certains de ses voisins européens, notamment les pays scandinaves bien positionnés en matière de transformation numérique.

En 2019, la France remonte d'un rang dans le classement DESI (Indice relatif à l'économie et à la société numériques) et occupe désormais la 15^e place sur les 28 pays de l'Union européenne (UE). Sur le volet « intégration des technologies numérique au sein des entreprises », la France se classe 14^e, une note conforme à la moyenne européenne. Si l'échange électronique d'informations est plus ancré en France par rapport à l'ensemble des pays de l'UE, les entreprises françaises sont plus en marge en matière d'usages des réseaux sociaux et de recours au commerce électronique. Mener à bien la transition numérique de l'ensemble des acteurs économiques est un enjeu majeur car elle permet :

- De renforcer la compétitivité et l'attractivité économique du pays
- De rendre possible la modernisation des services publics sur l'ensemble du territoire, y compris dans les zones les plus rurales
- De donner accès aux usages numériques au plus grand nombre

Afin d'encourager la transformation numérique du pays, différents dispositifs ont été mis en place au plan national avec des déploiements à l'échelle régionale.

- La **labellisation French Tech**, initiée en 2014 puis revue début 2019 vise à fédérer tous les acteurs engagés dans l'économie numérique sur différents territoires. Cette initiative a permis de structurer la dynamique entrepreneuriale française et la faire rayonner à l'international.
- Déploiement du **plan d'accompagnement de 10 000 PME françaises vers l'Industrie du futur** sous forme d'aides en subvention via des partenariats Etat/Régions où les Régions sont pilotes et maîtres d'ouvrage avec l'assistance de l'Alliance Industrie du Futur (AIF).
- De début 2019 à fin 2020, les PME industrielles éligibles peuvent bénéficier d'un **suramortissement exceptionnel** lorsqu'elles acquièrent des équipements neufs de types robotique ou cobotique, de fabrication additive, de réalité augmentée, de machines destinées au calcul intensif ou des capteurs physiques. Cette disposition fiscale permet une déduction égale à 40 % du prix de revient de l'investissement.

France Num : Un portail de la transformation numérique des entreprises

Prenant acte du retard français en matière de numérisation de ses TPE-PME, le gouvernement a mis en place via la Direction Générale des Entreprises et sur recommandation du Conseil national du numérique le portail francenum.gouv.fr. Lancé le 15 octobre 2018, l'enjeu de cette initiative est de permettre à toutes les TPE et PME françaises de lancer leur transformation numérique d'ici 3 ans. A cette fin, l'initiative repose sur 4 principes d'action :

Instaurer un esprit de marque
La marque France Num doit être suffisamment forte pour fédérer les acteurs et être reconnaissable par les entreprises en recherche d'accompagnement. Derrière la bannière France Num, c'est tout un écosystème qui se met en marche avec le concours de l'Etat, des Régions et de leurs partenaires.

Une plateforme de ressources personnalisées
La plateforme France Num est une solution dématérialisée de sensibilisation aux enjeux de la transformation numérique. Elle permet aux entreprises d'obtenir une recommandation, trouver des « Activateurs France Num » à proximité, identifier les événements et les rencontres organisées localement ou encore trouver des offres de financement.

Un réseau d'« Activateurs France Num »
Répartis sur toute la France, ces « activateurs » appartiennent notamment aux réseaux partenaires (CCI, branches professionnelles, OPCA, etc.). Les entreprises qui souhaitent réaliser leur transformation numérique doivent pouvoir trouver à proximité un conseiller capable de mener un diagnostic numérique et d'y associer des préconisations.

Une nouvelle offre de prêts
La transformation numérique peut être coûteuse. A cet effet, le groupe Banque européenne d'investissement, l'Etat et Bpifrance mettent en place une garantie qui permettra à des banques partenaires d'octroyer près d'un milliard d'euros de prêts aux TPE/PME à des conditions favorables.



Pour en savoir plus : www.francenum.gouv.fr



PARTIE ②

**UNE IDENTITÉ
NUMÉRIQUE RÉGIONALE
INFLUENCÉE PAR
LES SECTEURS
ÉCONOMIQUES
TRADITIONNELS**

L'ÉCONOMIE NUMÉRIQUE RÉGIONALE EN CHIFFRES

Comme au plan national, la numérisation de l'économie se propage dans tous les secteurs de l'économie avec une place croissante des professions numériques dans les entreprises.

Des professions numériques dans l'ensemble de l'économie régionale



Exemple

Un technicien des télécommunications chez Orange ou Bouygues Telecom (6110Z - Télécommunications filaires)



Exemple

Un chef de projet informatique chez un équipementier automobile (NAF 2932Z - Fabrication d'autres équipements automobiles)

Sources : Insee RP 2015 –emploi salarié et non salarié, Insee CLAP 2015 / Rappel : liste des professions considérées « numériques » page 53.

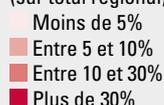
Des établissements et des emplois numériques géographiquement concentrés



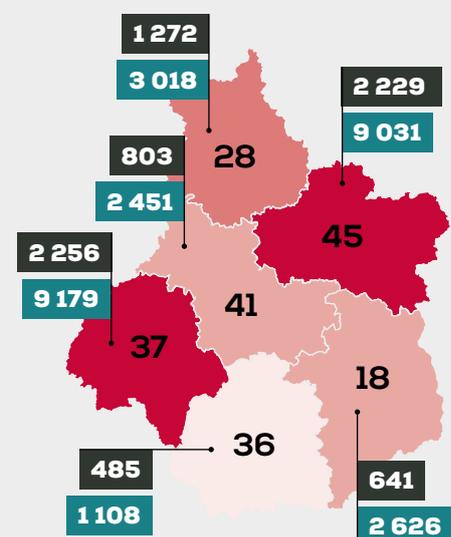
Seules **6 206** sont des professions numériques

L'économie numérique est portée par des secteurs clés tels que les technologies de l'information et de la communication (TIC), les activités de contenus et de supports, la publicité et la communication ou encore la fabrication de matériel électronique.

Part des emplois numériques (sur total régional)



Le Loiret et l'Indre-et-Loire captent 2/3 des emplois numériques



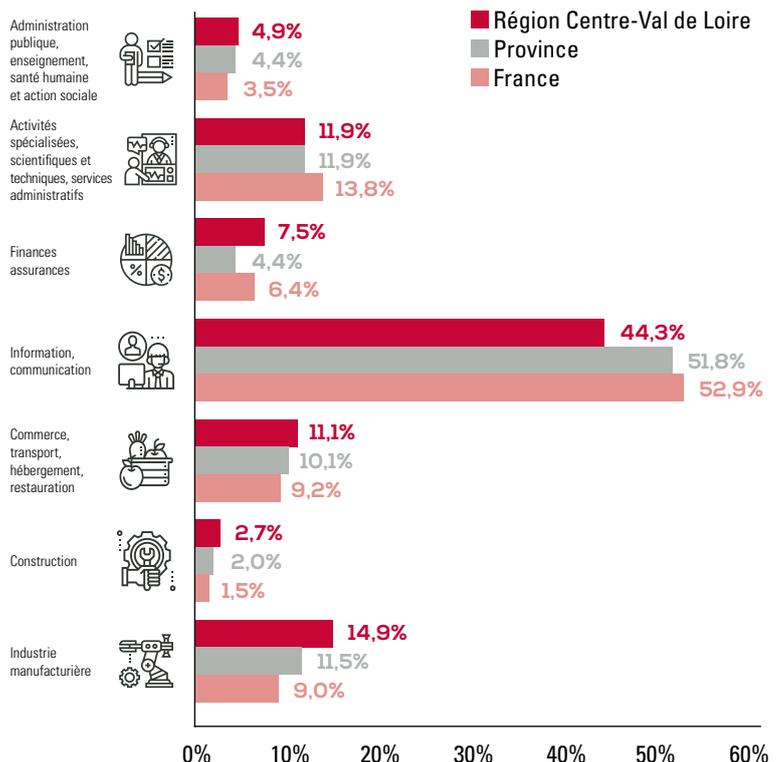
LES PROFESSIONS NUMÉRIQUES EN CENTRE-VAL DE LOIRE : SECTEURS D'EXERCICE ET PROFILS

En Centre-Val de Loire, près de 12 700 salariés exercent une profession numérique aussi bien dans les secteurs de l'économie numérique que dans le reste de l'économie régionale. Si la région a des marges de progrès quant à la place qu'elle pourrait occuper dans l'économie numérique, la numérisation de son économie est en revanche au même stade que la France de province avec un poids des professions numériques exercées dans l'ensemble de l'économie équivalent à celui de la France de Province (respectivement 1,3 % et 1,5 %).

Entre 2010 à 2015, le nombre d'emplois dans les professions numériques est resté stable (+ 0,2 % dans la région contre + 10 % en province). Le Centre-Val de Loire se caractérise par une tertiarisation moins marquée qu'au niveau national et des métropoles de taille moyenne. Ainsi, malgré un recul de l'industrie, la région garde une forte spécificité industrielle avec 22 % d'emplois industriels contre 16 % au plan national.

En écho, seuls les secteurs en dehors de l'économie numérique voient croître la part des professions numériques (+ 0,6 % contre - 0,3 % dans les secteurs de l'économie numérique). Cette tendance ne se retrouve pas en province, puisque les professions numériques augmentent respectivement de 15 % dans les secteurs du numérique et de + 4 % dans le reste de l'économie.

Répartition des professions numériques par secteurs d'activité



Source : Insee RP 2015

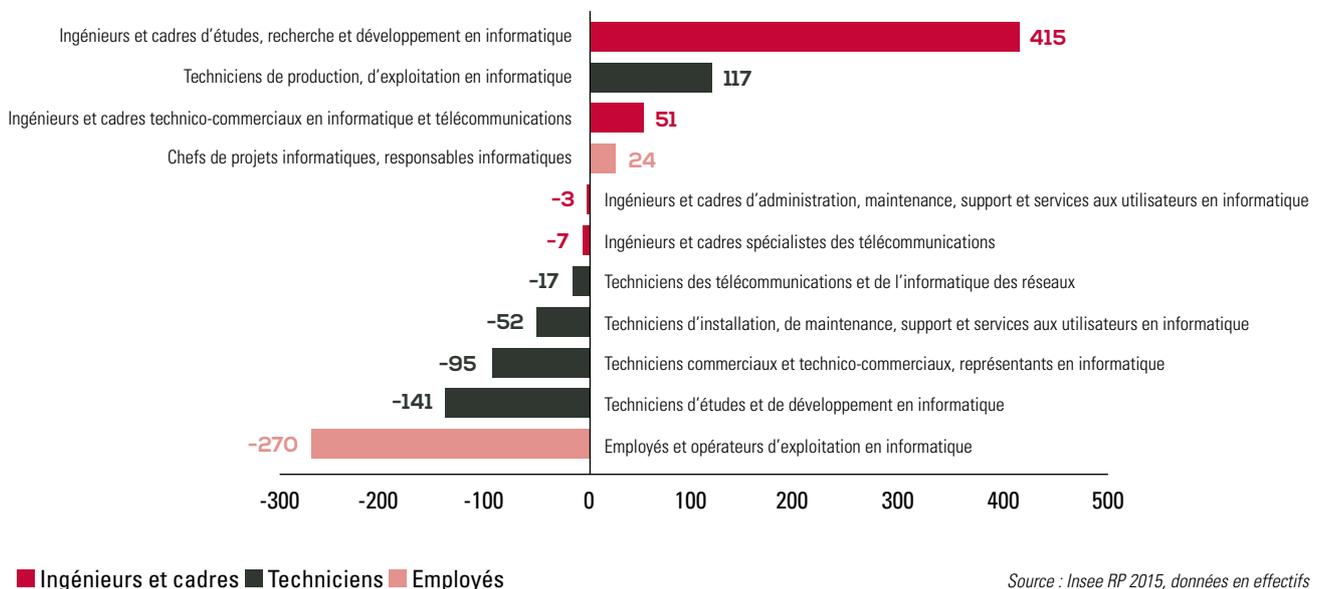
51 % des professions numériques exercées hors économie numérique

Pour innover et se développer, les entreprises s'appuient sur des compétences numériques. La croissance des professions numériques est particulièrement forte dans les secteurs de l'industrie manufacturière (+ 9,6 % soit 165 emplois), de la construction (+ 49,8 % soit 113 emplois) et des activités administratives et de soutien aux entreprises (+3,4 %, soit 50 emplois). Ainsi, les métiers du numérique se diffusent vers des secteurs « usagers » du numérique 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 région, la numérisation de l'économie est plus soutenue qu'en province puisque 51 % des professions numériques sont exercées dans des établissements dont l'activité économique ne relève pas des secteurs du numérique contre 41 % en province.

La stabilité de l'emploi des professions numériques entre 2010 et 2015 résulte de :

- > la suppression de près de 580 postes dont près de la moitié d'opérateurs
- > la création de près de 600 postes dont plus de 410 d'ingénieurs et cadres d'études, recherche et développement informatique.

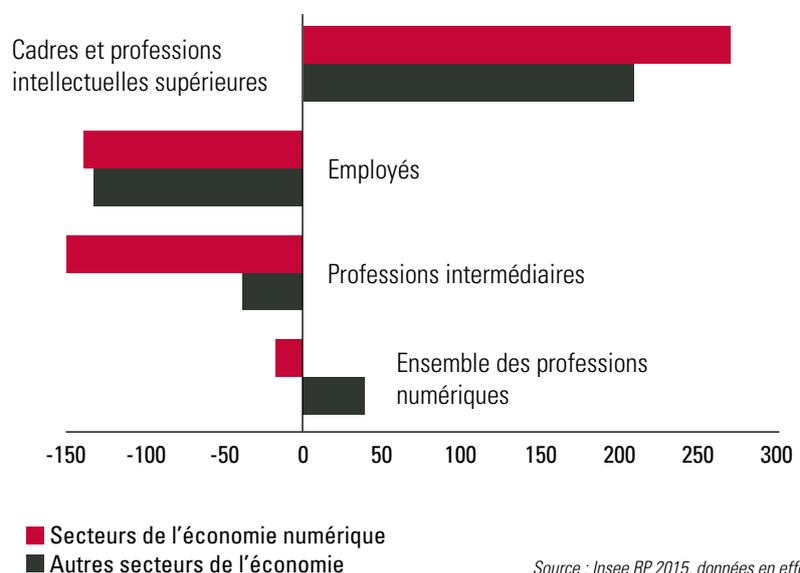
Evolution des professions numériques entre 2010 et 2015



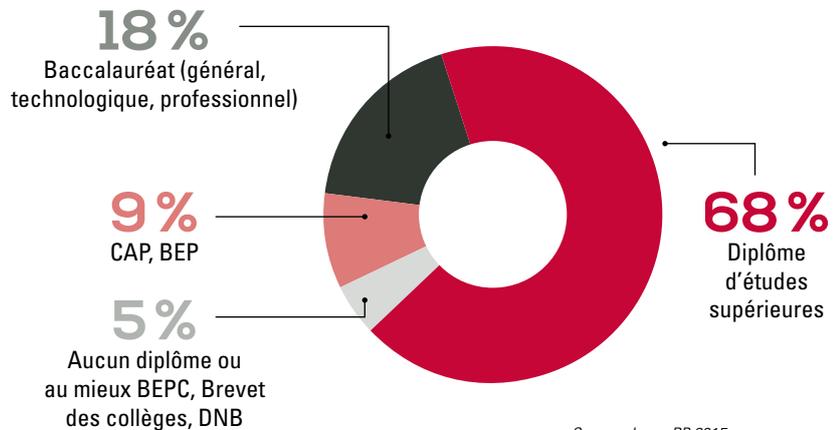
Une élévation des qualifications des professions numériques

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'études. La structure des qualifications se transforme vers le haut. Ainsi, en 2015, les professionnels du numérique occupent à 50,5 % des postes de cadres et 42,5 % des postes de professions intermédiaires. Seuls 7 % ont des postes d'employés.

Une forte augmentation des cadres dans les professions numériques entre 2010 et 2015



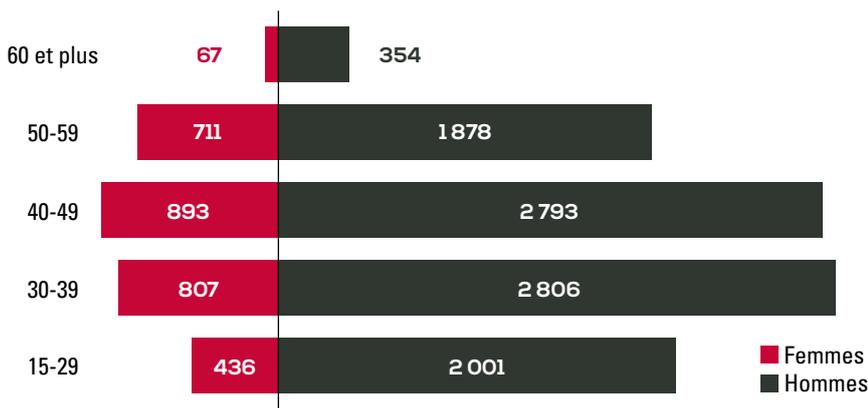
Les 2/3 des personnes exerçant une profession numérique sont diplômées du supérieur



Cette élévation des qualifications des professions numériques s'accompagne mécaniquement d'une élévation des niveaux de diplôme des personnes en emploi. Ainsi, en 2015, les personnes qui exercent des professions numériques sont pour les 2/3 diplômées de l'enseignement supérieur.

Source : Insee RP 2015

Pyramide des âges des personnes exerçant des professions numérique en région Centre-Val de Loire



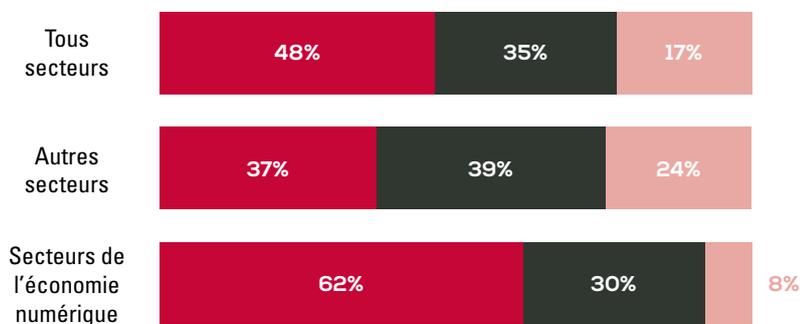
Source : Insee RP 2015

Peu de mixité dans l'accès à ces professions

Les professions numériques sont occupées en grande majorité par des hommes (77 %). C'est particulièrement vrai dans les secteurs de l'économie numérique où ils représentent 80 % des professions numériques (contre 74,2 % dans les autres secteurs d'activité).

C'est toutefois dans les secteurs de l'économie numérique que les femmes ont le plus accès aux emplois de cadre. Ainsi, 62 % des femmes exerçant une profession numérique dans les secteurs du numérique sont cadres contre seulement 37 % dans les autres secteurs de l'économie.

Répartition des femmes exerçant une profession numérique par catégorie socio-professionnelle



Source : Insee RP 2015

Les personnes exerçant une profession numérique en région Centre-Val de Loire sont peu concernées par la précarité : 92 % ont un emploi à temps complet, dont 95,2 % en contrat à durée indéterminée dans le secteur numérique, 89,3 % dans les autres secteurs (2,2 % de CDD, pas d'intérim). En revanche, peu de contrats sont signés en apprentissage (2,2 %) en comparaison avec les autres secteurs (3,7 %).

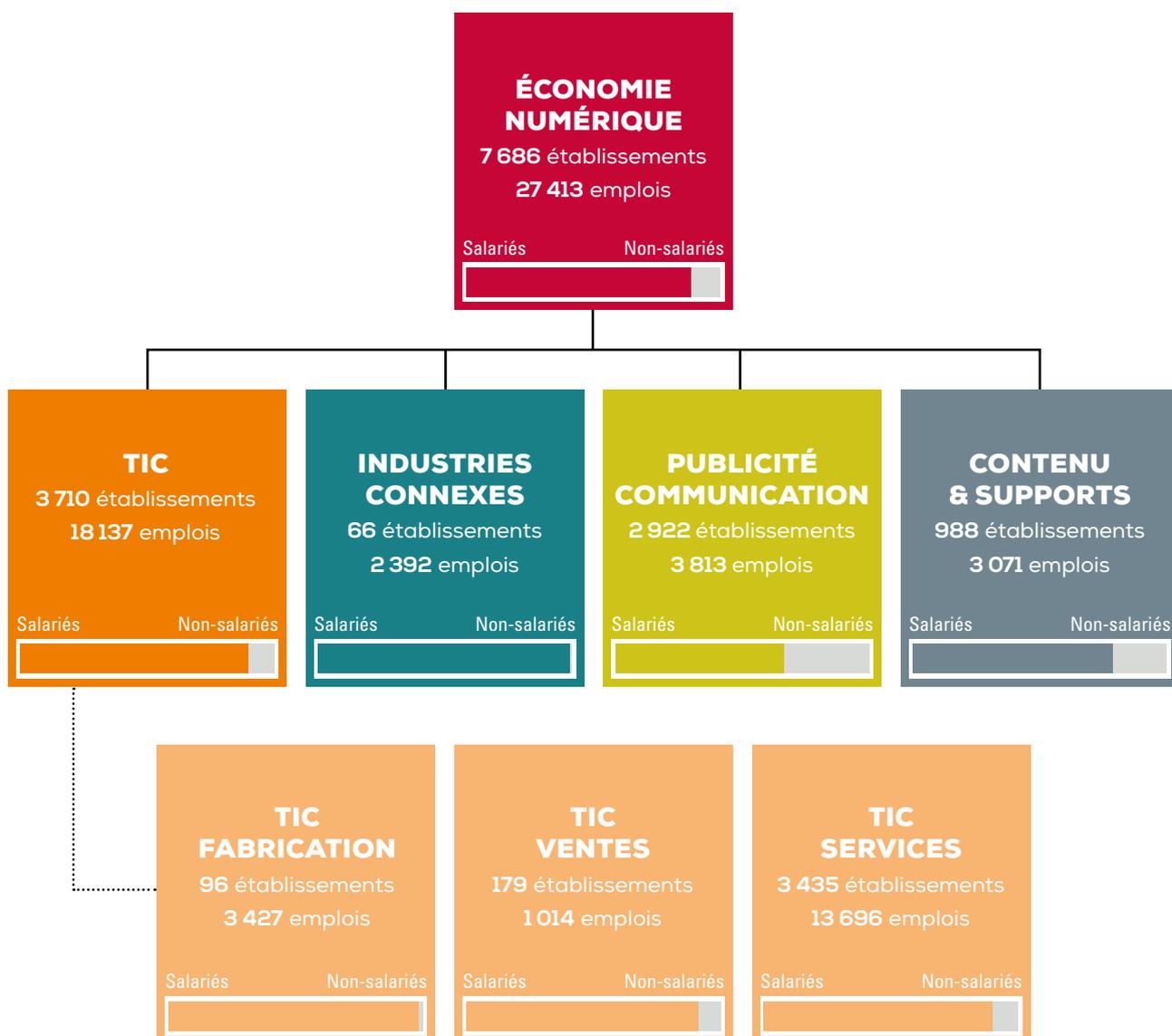
- Cadres et professions intellectuelles supérieures
- Professions intermédiaires
- Employés

LES ENTREPRISES RÉGIONALES DE L'ÉCONOMIE NUMÉRIQUE

En Centre-Val de Loire, 7 686 établissements de l'économie numérique contribuent à l'emploi de 27 413 actifs.

Les établissements numériques de la région représentent 3,6 % des établissements actifs contre une moyenne de 3,8% pour la France de province.

La part de ces établissements est essentiellement concentrée en Indre-et-Loire et Loiret (4,3 % et 4,1 %) et en particulier dans les zones d'emploi de Tours (4,5 %) et Orléans (4,4 %). Ces deux zones d'emplois concentrent à elles seules 50 % des établissements numériques de la région (27 % pour Tours et 23 % pour Orléans).



Les non-salariés et indépendants (ex: freelance) sont nombreux dans l'économie numérique. Selon le Code de la sécurité sociale, ils se distinguent des salariés par l'absence de contrat de travail et de lien de subordination juridique permanente à l'égard d'un donneur d'ordre. Source: Définition Insee.fr

Source : Insee RP 2015 (emploi salarié et non salarié) - Insee CLAP 2015 (établissements)

De grands employeurs du numérique...

L'emploi est concentré dans quelques grands établissements : 15 établissements de 250 salariés ou plus emploient 29 % des salariés (contre 25 % en province).

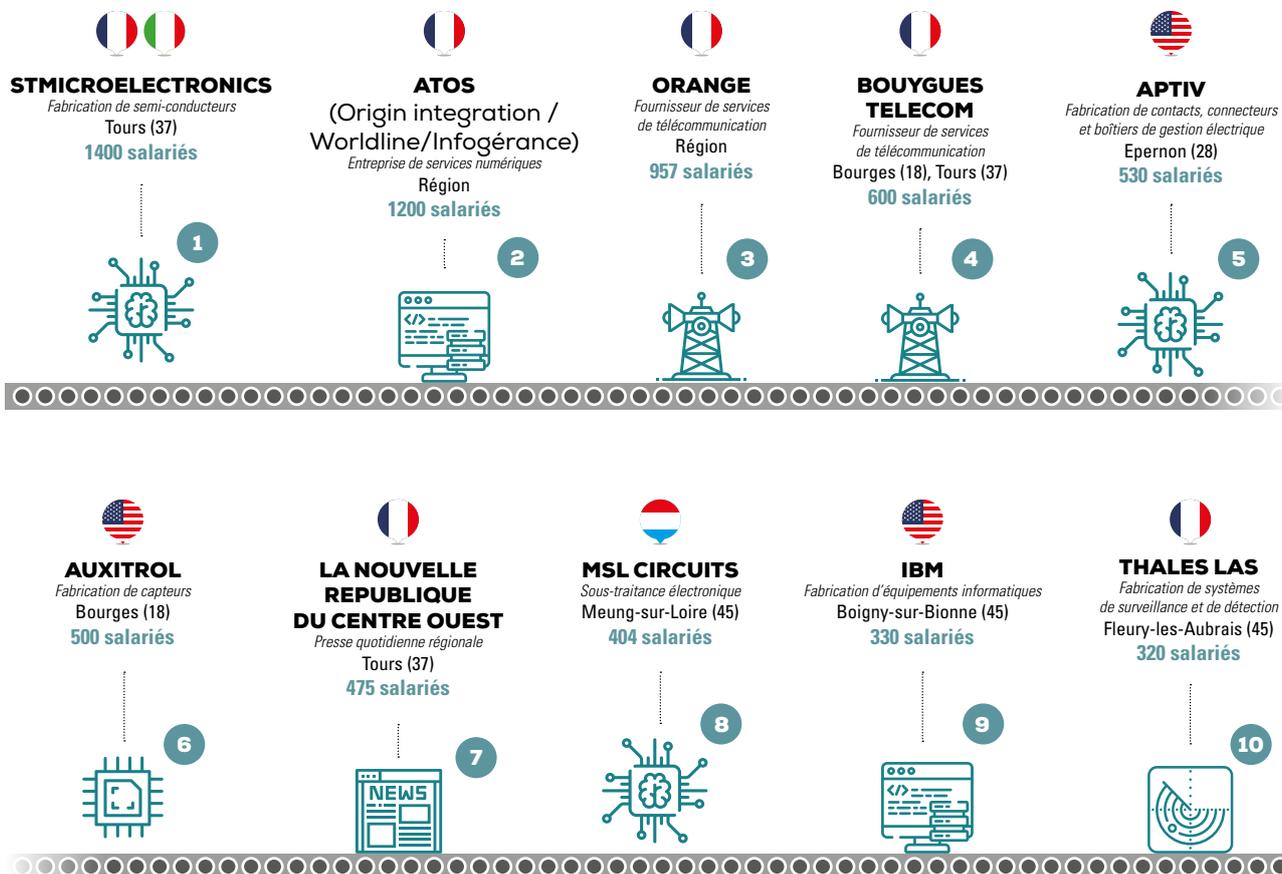
Les établissements employeurs des secteurs du numérique sont davantage dirigés par des sièges sociaux situés en dehors de la région (y compris à l'étranger), 74,4 % des effectifs salariés de l'économie numérique dépendent ainsi d'un centre de décision extérieur au Centre-Val de Loire contre 51,3 % dans le reste de l'économie.

Le 1^{er} établissement employeur régional est un établissement industriel détenu par le franco-italien **STMICROELECTRONICS**. Le site de Tours, comptant plus de 1 400 salariés, est un des 11 sites de production du leader mondial des semi-conducteurs. Du fait de sa taille, le site a un impact fort sur la zone d'emploi de Tours.

Le 2^e acteur régional le plus important par sa taille est une entreprise de services numériques : **Atos**. Avec ses multiples divisions, le groupe informatique français (désormais minoritaire dans le capital Worldline) compte 1 200 salariés en Centre-Val de Loire dont près de 400 installés sur son siège d'Olivet (45). Récemment construit, ce dernier résulte d'un renforcement majeur des activités de l'entreprise sur le territoire régional. Cette phase favorable semble perdurer puisque l'effectif devrait à court terme être complété par une cinquantaine d'ingénieurs dont une bonne partie de jeunes diplômés formés à l'Université d'Orléans.



Top 10 des employeurs de l'économie numérique en Centre-Val de Loire (Champ ABCD) en 2018



Source : Direccte, Dev'Up et Insee Centre-Val de Loire. Estimations d'effectifs.



...et nombreuses startups et pépites numériques

Outre de grandes entreprises, le tissu économique numérique s'appuie sur de nombreuses startups positionnées sur des marchés très variés. Si pour certaines d'entre elles, le numérique n'est qu'un autre canal d'accès à leurs produits (e-commerce), il est pour d'autres au cœur de la spécificité de leur offre. Les établissements numériques de moins de 10 salariés n'emploient que 15 % des salariés, bien qu'ils soient majoritaires (76 % d'établissements de 1 à 9 salariés).

Quelques startups implantées en région

AGRICOMMUNITY

Application de partage d'observations sur parcelles agricoles
Châteaudun (28)
E-agriculture

3ZA INTECH

Solutions IoT multi-secteurs (industrie, smart city, prévention des risques, etc.)
Orléans (45)
Internet des objets (IOT)

EVEIA

Repose pieds actif et connecté pour la maison et le bureau
Vallières-les-Grandes (41)
Internet des objets (IOT)

BIAGRI

Plateforme de transactions de productions agricoles
Chartres (28)
E-agriculture

WISHARINGS

Machine connectée de soins cosmétiques et aromathérapie
Le Poinçonnet (36)
Internet des objets (IOT)

COOD

Plateforme d'éducation au numérique
Orléans (45)
Services numériques

NOCTEA

Vente en ligne d'articles de literie éco-conçus
Châteauroux (36)
E-commerce

DATANUAGE

Gestion de stocks utilisant la réalité augmentée
Saint-Florent-sur-Cher (18)
Internet des objets (IOT)

ROBOETHIC

Innovation de service par l'intervention de robot
Bourges (18)
Services numériques

NEOLINK

Editeur de solutions orientées web social.
Blois (41)
Édition de logiciels

FRED DE LA COMPTA

Plateforme de gestion des documents comptables
Tours (37)
Plateformes numériques

KAZEKO

Gestion du trafic et accès des personnes dans les lieux partagés
Tours (37)
Services numériques



PORTRAIT D'ENTREPRISE

Ledger, une licorne* en Centre-Val de Loire

Eric Larchevêque, fondateur de Ledger, a senti très tôt le vent tourner en faveur des cryptomonnaies. Dès 2013, la découverte de la blockchain et son modèle décentralisé l'amène à ouvrir la Maison du Bitcoin puis à s'associer pour mettre au point un portefeuille physique sécurisé pour cryptomonnaies.

Le succès est au rendez-vous dès la première mouture du wallet Nano S avec plus d'un million d'exemplaires vendus dans 165 pays suite à sa sortie en 2016. Le chiffre d'affaires de Ledger atteint 45 millions d'euros fin 2017, une croissance éclair deux ans après sa création.

Ledger dispose d'un effectif de 170 personnes sur l'ensemble de ses implantations (Paris, New-York, Hong-Kong, Vierzon). Même si l'entreprise a installé son siège social sur Paris, elle reste attachée à ses racines vierzonnaises où elle investit et crée des emplois. C'est dans de nouveaux locaux de 4 000 m² construits dans la ville berrichonne que sont désormais assemblés les wallets dont la fabrication était jusque-là externalisée en Chine. Engageant 10 millions d'euros dans ce projet, le LedgerPlex devrait permettre à ce pionnier du Bitcoin de recruter une centaine de personnes à Vierzon d'ici 2021.

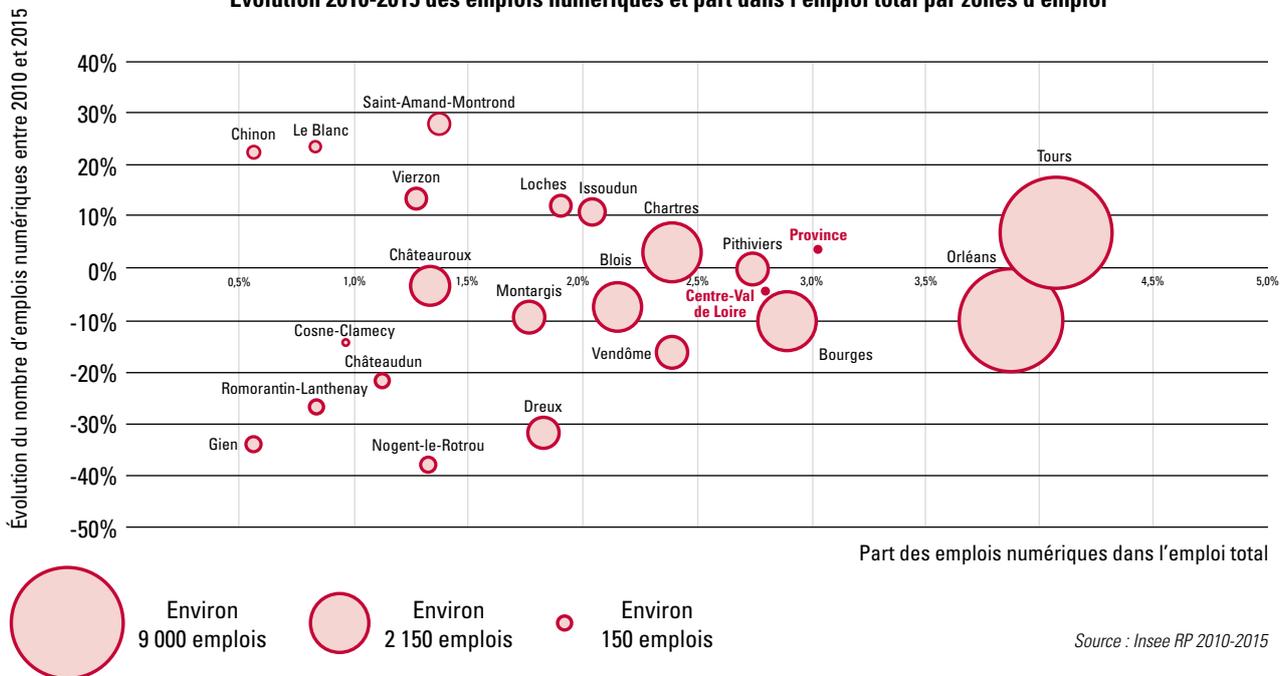
Ledger au CES 2019, photo Dev'Up

DES MARGES DE DÉVELOPPEMENT POUR L'ÉCONOMIE NUMÉRIQUE

Une diminution de l'emploi dans les établissements de l'économie numérique

En 2015, le secteur numérique occupe 27 500 actifs (salariés et non-salariés), soit 2,8 % des emplois de la région. Cette part est légèrement plus faible qu'au niveau national hors Île-de-France (3,1 %). Alors que l'emploi numérique a augmenté dans la plupart des régions entre 2010 et 2015, le Centre-Val de Loire est la 2^e région qui a le plus perdu d'emplois dans les secteurs de l'économie numérique (-4,4 %) à l'instar de l'ensemble de l'emploi en région. A contrario, en France de province, l'emploi numérique a augmenté de 3,7 %. Le Loir-et-Cher, l'Eure-et-Loir et le Loiret sont les départements qui ont le plus perdu d'emplois numériques (-13,2 %, -10,3 %, -9,7 %), contrairement à l'Indre-et-Loire (+7 %).

Evolution 2010-2015 des emplois numériques et part dans l'emploi total par zones d'emploi



Evolution du nombre d'emplois numérique dans chaque secteur en 2010 et 2015

	Centre-Val de Loire	Province
Fabrication	-4,9 % ↘	-4,5 % ↘
Ventes	-16,7 % ↘	-13,6 % ↘
Services	2 % ↗	-0,7 % ↘
Contenus & supports	3,6 % ↗	6,7 % ↗
Publicité et communication	-3,5 % ↘	9,4 % ↗
Autres industries numériques	-9,6 % ↘	-3,8 % ↘
Emploi numérique	-4,9 % ↘	-4,5 % ↘
Emploi total	-16,7 % ↘	-13,6 % ↘

La diminution des emplois numériques dans le secteur des services aux TIC est prépondérante dans le positionnement de la région. Toutefois, elle ne doit pas occulter la forte croissance du non-salariat dans l'économie numérique hors industrie numérique, une tendance qui se retrouve dans le reste de l'économie. En effet, sur la période, les emplois salariés du numérique hors industrie ont diminué de 6 % (+3 % en province) alors que les emplois non-salariés ont bondi de 21 % (+27 % en province) ce qui représente environ 600 emplois non-salariés créés. Cette forte progression du non-salariat dans les secteurs des services aux TIC, des contenus et supports et de la publicité-communication s'explique par l'externalisation de certaines activités numériques avec le recours à des indépendants (free-lance, consulting, cloud computing, big data). De plus, la création du statut d'auto-entrepreneur en 2009, remplacé en 2014 par le statut de micro-entrepreneur, a considérablement contribué à l'essor du travail indépendant dans le numérique.

Une économie numérique moins qualifiée et plus féminisée qu'en France de province

Les actifs de l'économie numérique en région ont des spécificités par rapport à la France de province. La part des cadres est près de 8 points inférieure à celle de la France de Province, engendrant une forte sous-représentation des diplômés du supérieur. Les plus de 50 ans y sont surreprésentés et la rémunération brute par ETP est en moyenne inférieure à celle de la Province (40 820 € contre 43 021 €).

La zone d'emploi d'Orléans présente la proportion de diplômés du supérieur la plus élevée de la région (63,3 %). Près de 60 % des diplômés du supérieur travaillent dans les services des TIC (contre 70,6% en province).

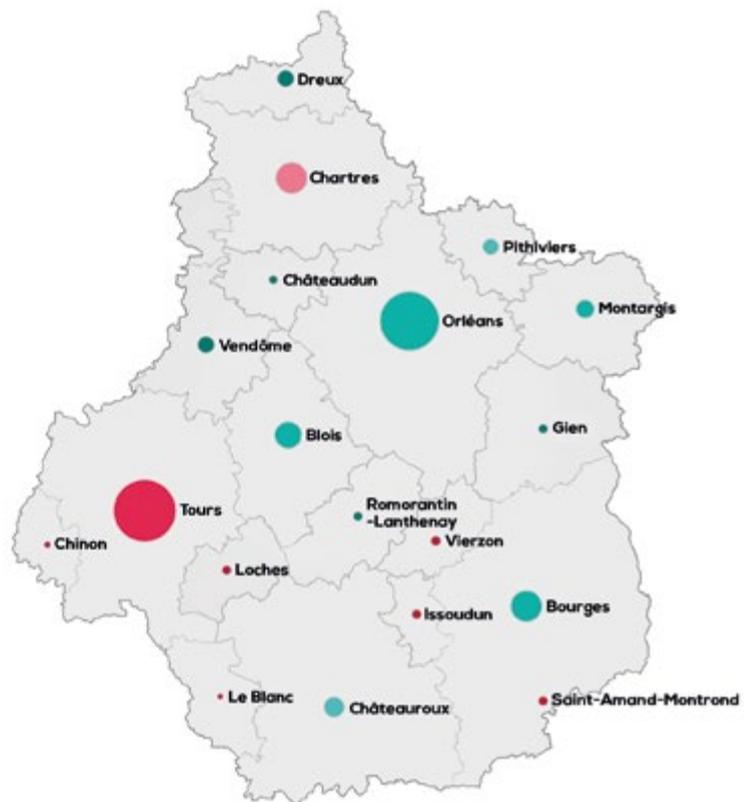
Les femmes représentent 37,8% des emplois numériques dans la région Centre-Val de Loire, c'est supérieur à la Province (33,4 %). Elles se situent principalement dans les segments « Contenus et supports » (45,4 %), « Fabrication des TIC » (44,8 %) et « Publicité-communication » (43,8 %). Elles sont majoritaires dans le domaine de l'édition (51,2 %).

Une bonne représentation des secteurs du numérique dans nos métropoles régionales

Du fait de leur petite taille, les métropoles d'Orléans et Tours concentrent moins d'emplois dans le numérique que les plus grandes métropoles française ; cela explique le poids moins important du numérique dans la région. Cependant, compte tenu de leur taille, elles disposent de plus d'emplois dans les secteurs numériques qu'attendu : les zones d'emplois de Tours et d'Orléans se classent respectivement 18^e et 20^e sur 22 en volume d'emplois parmi les métropoles alors qu'elles se classent respectivement 13^e et 16^e pour les emplois du numérique. Le secteur numérique est donc surreprésenté dans ces deux métropoles.

Le reste des emplois du numérique se répartit entre les agglomérations de taille intermédiaire telles que Chartres, Bourges ou Blois sans que le poids d'une de ces agglomérations dans l'économie numérique ne soit supérieur à son poids dans l'économie régionale.

Les métropoles concentrent les emplois et la croissance de l'économie numérique



Nombre d'emplois numériques en 2015



Évolution des emplois numériques Entre 2010 et 2015



Focus sur l'emploi salarié du secteur privé 2015-2018



En 2018, le Centre-Val de Loire compte 23 400 emplois salariés dans l'économie numérique soit 1 800 emplois de moins qu'en 2015. Néanmoins, une activité spécifique aux services aux TIC fait exception avec la création de plus de 800 emplois salariés dans le conseil en systèmes et logiciels informatiques. Cette activité comprend :

- la planification et la conception de systèmes informatiques
- le conseil en développement de logiciel personnalisé

Les métropoles tourangelle et orléanaise contribuent à elles deux à 57 % des emplois du numérique dans la région. Elles présentent des profils d'activités numériques assez différents. Là où les emplois salariés du numérique de la métropole d'Orléans sont davantage orientés « Services liés aux TIC », la composante « Fabrication de TIC » est plus marquée dans la métropole tourangelle.

**ORLEANS
MÉTROPOLE**
6 231
emplois salariés
en 2018

Evolution
2015-2018
-5,6 %

Activité	Part des emplois salariés	Evolution 2015-2018
Services liés aux TIC	66 %	-10,6 % ↘
Fabrication de TIC et autres technologies numériques	16 %	+21,8 % ↗
Publicité-communication	11 %	-22,7 % ↘
Production cinématographique, vidéo et de télévision ; Enregistrement et édition musicales	3 %	+ 8,6 % ↗
Vente de TIC	2 %	+15,9 % ↗
Edition de livres, périodiques et autres activités d'édition	1 %	-34,1 % ↘
Programmation et diffusion	1 %	0% →

**TOURS
MÉTROPOLE**
7 091
emplois salariés
en 2018

Evolution
2015-2018
+5,8 %

Activité	Part des emplois salariés	Evolution 2015-2018
Services liés aux TIC	53 %	+14,1 % ↗
Fabrication de TIC et autres technologies numériques	24 %	-3 % ↘
Publicité-communication	12 %	-1,3 % ↘
Production cinématographique, vidéo et de télévision ; Enregistrement et édition musicales	5 %	-14,8 % ↘
Vente de TIC	3 %	+ 5,2 % ↗
Edition de livres, périodiques et autres activités d'édition	2 %	-9,5 % ↘
Programmation et diffusion	1 %	-9,5 % ↘

Source : Acoiss-Urssaf

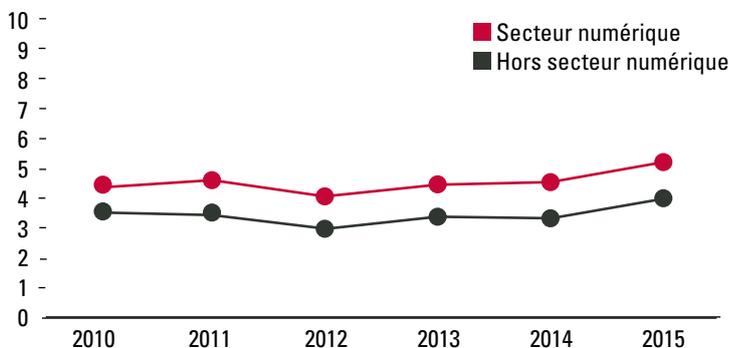
UNE DYNAMIQUE DE CRÉATION D'ENTREPRISES POSITIVE

Le taux de création d'entreprises est le rapport du nombre des créations d'entreprises d'une année N au stock d'entreprises au 31 décembre de l'année n-1.

Définition insee.fr

Des taux de créations d'entreprises supérieurs dans le secteur numérique

Taux de création d'entreprises en Centre-Val de Loire

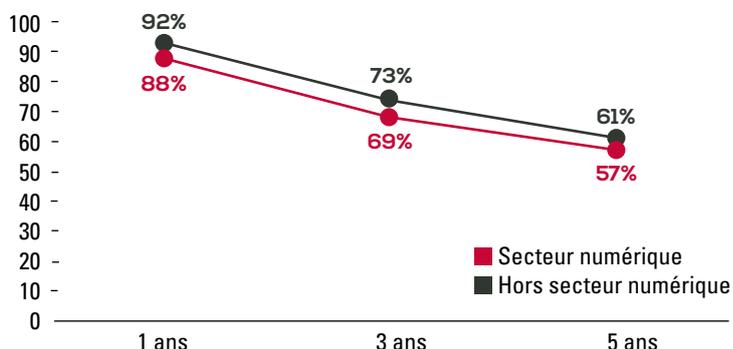


Source : Insee, REE

En 2015, le taux de création de nouvelles entreprises numériques était de 5,24%. Cette valeur est la plus forte depuis 2010 mais reste similaire au taux national. Le numérique s'est avéré plus polarisant que les autres secteurs en matière de créations d'entreprises en région avec un taux en progression entre 2012 et 2015.

Des entreprises numériques* moins pérennes que dans les autres secteurs

Taux de pérennité des entreprises créées au 1^{er} semestre 2010 (base 100)



Source : Insee, REE

La pérennité des entreprises est considérée dans le dispositif SINE géré par l'Insee. Il permet de suivre la vie d'une entreprise 1 an, 3 ans et 5 ans après sa création en réinterrogeant par vague les mêmes créateurs. Le suivi des entreprises créées au 1^{er} semestre 2010 indique une pérennité supérieure de 4 points des entreprises hors économie numérique quelle que soit la durée considérée.

*hors micro-entreprises



LE SAVIEZ-VOUS ?

L'impact des plateformes collaboratives dans les microentreprises est marginal en Centre-Val de Loire

L'ubérisation de l'économie a amené de nombreuses personnes à créer leur entreprise. Le statut de micro-entrepreneur permet de proposer ses services aux différentes plateformes existantes sur internet avec un minimum de démarches.

Cette tendance se vérifie-t-elle en Centre-Val de Loire ?

Sur 4 800 micro-entrepreneurs interrogés

10% déclarent avoir recours aux plateformes collaboratives.

Ce résultat, obtenu dans le cadre d'un portrait des microentreprises en région (enquête CRMA / Direccte / Urssaf Centre-Val de Loire), est à nuancer. Parmi ces utilisateurs, seulement un quart d'entre eux génère plus de 50% de leur chiffre d'affaires par ce biais. L'impact économique des plateformes reste donc faible au regard de la couverture médiatique dont elles bénéficient.



Pour en savoir plus, consultez l'étude

Portrait des micro-entreprises du Centre-Val de Loire sur centre-val-de-loire.direccte.gouv.fr

LA TRANSITION NUMÉRIQUE DES ENTREPRISES RÉGIONALES

La transition numérique dans l'industrie

L'industrie régionale en mode 4.0

Des études Eurostat et Insee recalculées sur le périmètre de l'industrie manufacturière française indiquent que les usages numériques sont dans la moyenne des autres pays européens. Si la propension à investir en logiciels et bases de données tarde à se traduire en gains de compétitivité, l'industrie française montre qu'elle est dans les rangs pour sa transformation 4.0. Les plans « Usine 4.0 » affichent des degrés d'avancement variés en région.

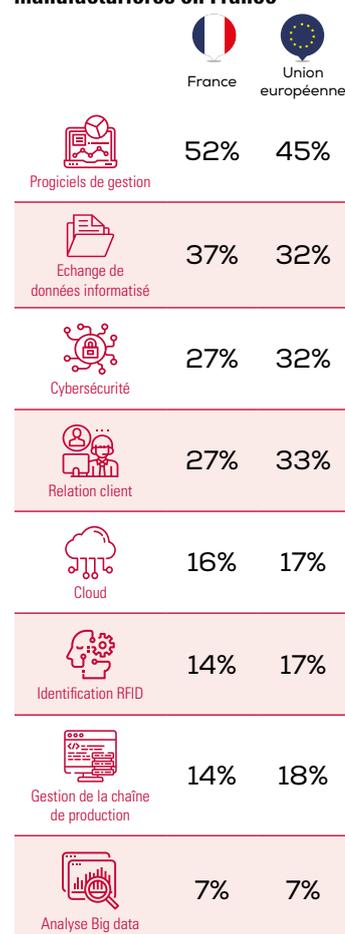
Par l'importance de son industrie et la présence de grands acteurs industriels sur le territoire, les projets associés à l'industrie 4.0 ne manquent pas. Le degré d'avancement ainsi que la méthode varient cependant d'un acteur industriel à l'autre :

- En 2016, le leader européen de la défense **MBDA** a lancé un programme Usine du Futur sur 5 ans dans chacun de ses sites dont ceux de Bourges (18) et de Selles-Saint-Denis (41). Ce déploiement concerne l'ensemble de la chaîne de valeur : conception, fabrication, logistique, service-client.
- Chez **SKF** à Saint-Cyr-sur-Loire (37), l'intégration des technologies 4.0 fait son chemin avec l'installation d'une dizaine de robots dans le cadre de la mise en service d'une nouvelle ligne de production de roulements à billes standards. Le site français s'inspire des projets mis en œuvre sur le site suédois de Göteborg mais il est premier du groupe à avoir ouvert en avril 2017 un fablab. Baptisé la S'Faire, il offre un espace d'échanges autour du 4.0 et permet aux salariés de développer des projets professionnels et personnels.

Industrie 4.0... 4 pour 4^e révolution industrielle

> permise par l'intégration des technologies numériques qui transforment modèles d'affaires, processus d'innovation, de production, de commercialisation, de maintenance.

Taux de pénétration des technologies dans les entreprises manufacturières en France



Source : Les Echos d'après la Direction générale des entreprises et Eurostat

John Deere Saran : une démarche « usine du futur » initiée depuis 2016

L'américain John Deere produit sur son site de Saran (45) des moteurs pour le machinisme agricole. La démarche 4.0 initiée ne vise pas à réduire les besoins humains du site, déjà très automatisé, mais à mieux accompagner les équipes de production. Ce processus prend la forme de différentes intégrations technologiques :

- Mise en place de systèmes intelligents sur tablette pour le contrôle des moteurs, essentiel pour une usine en produisant 500 modèles différents.
- Appel à la robotique (robots-collaboratifs) pour la pulvérisation de l'huile sur volant moteur, une tâche pénible entraînant des positions inconfortables pour les opérateurs.

Un laboratoire de transformation numérique a été mis en place par l'Américain permettant aux employés de mettre en œuvre des projets d'amélioration. Plus de 40 projets 4.0 sont actuellement en cours de développement à Saran autour de thèmes variés dont le Big Data, l'impression 3D ou la cybersécurité.



Une Alliance Industrie du Futur (AIF) pour moderniser l'industrie française

Créée en 2015, l'AIF assure le déploiement du projet Industrie du Futur lancé en avril 2015 par le gouvernement. Elle compte aujourd'hui 35 membres actifs parmi lesquels des organisations professionnelles de différentes filières (CCI France, GIFAS, Syntec, UIMM), des partenaires de recherche technologique (CEA, Cerib, Cetim) ainsi que diverses organisations académiques.

La feuille de route de l'AIF se déroule autour de 4 grands axes :

Développer l'offre technologique et la normalisation à l'échelle internationale

Accompagner le déploiement de l'industrie du futur au niveau régional en plaçant l'humain au cœur des projets.

Promouvoir l'offre technologique existante et les entreprises qui ont innové pour organiser leur production

Assurer le déploiement d'actions transverses dans les filières industrielles et à l'international



2 Vitrines Industrie du Futur en Centre-Val de Loire

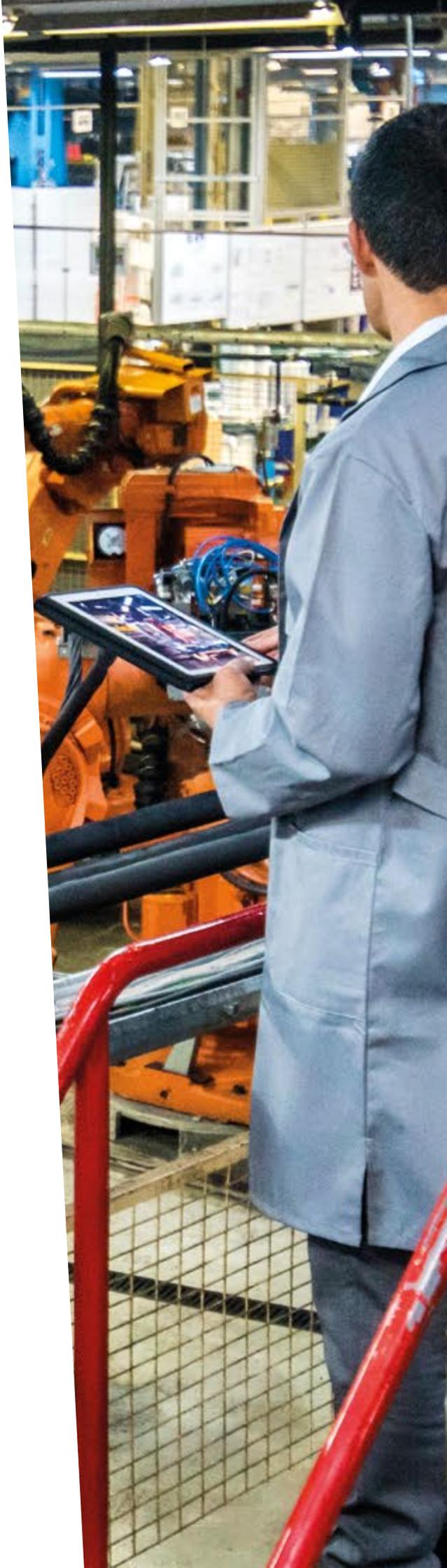
Le label « Vitrine Industrie du Futur » décerné par l'AIF distingue les projets industriels remarquables et inspirants susceptibles de faire émerger les bonnes pratiques imaginées par les entreprises. Attribué à une quarantaine d'entreprises en France depuis 2015, deux établissements régionaux ont reçu cette distinction.

OCP REPARTITION, Ormes (45)

La Plateforme de Centralisation et de Synchronisation des stocks (PCS) du répartiteur pharmaceutique synchronise en temps réel l'offre et la demande en produits pour réduire les ruptures.

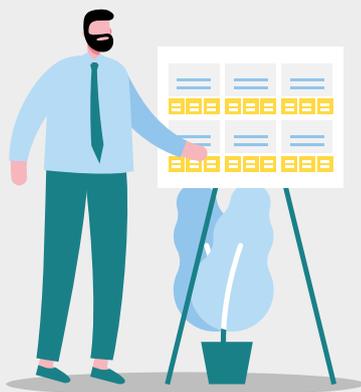
SECO TOOLS, Bourges (18)

Ce fournisseur d'outils coupants a été salué pour sa démarche de management participatif ainsi que pour son rôle de pilote de la digitalisation du groupe à l'échelle internationale.



La transition numérique dans les TPE/PME industrielles

Top 6 des usages

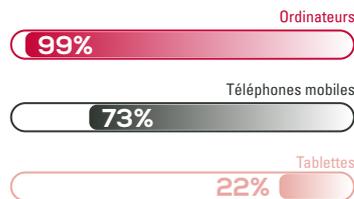


- TPE (Très petites entreprises) : moins de 10 salariés
- PE (Petites entreprises) : 10 à 49 salariés
- ETM (Entreprises de taille moyenne) : 50 à 249 salariés

i Pour en savoir plus, retrouvez l'étude **Transition numérique et TPE-PME industrielles** sur le site : www.devup-centrevaldeloire.fr

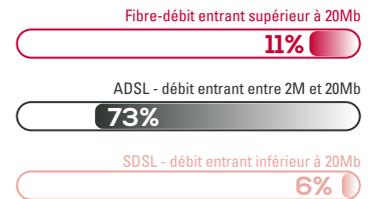
Industrie du futur, Industrie 4.0, ... autant de termes qui reviennent souvent dans le discours des grands industriels. Ces termes sont-ils bien en adéquation avec la réalité des TPE & PME françaises accusant un retard en matière de transformation numérique ? Qu'en est-il de celles du territoire régional ? Une enquête partenariale publiée en janvier 2018 sur le sujet donne quelques éléments de réponse :

Quels équipements ?



Si le taux de connexion à Internet par un ordinateur fixe approche les 100 %, la taille de l'entreprise a un impact significatif sur l'intégration d'équipements mobiles. De plus, dans les TPE-PME, ces derniers sont souvent à l'usage exclusif du dirigeant.

Quelle connectivité ?

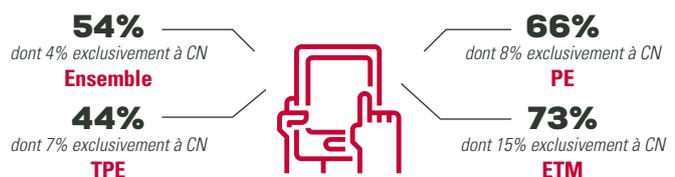


22 % des établissements connectés déclarent leur débit insuffisant pour leur activité indiquant une inadéquation entre l'efficacité du réseau et les besoins des entreprises. 7 % seulement des établissements artisanaux sont connectés par la fibre, soit 2 fois moins que la moyenne régionale.

L'intégration du numérique

Dans la production

L'équipement en machines à commande numérique (CN)



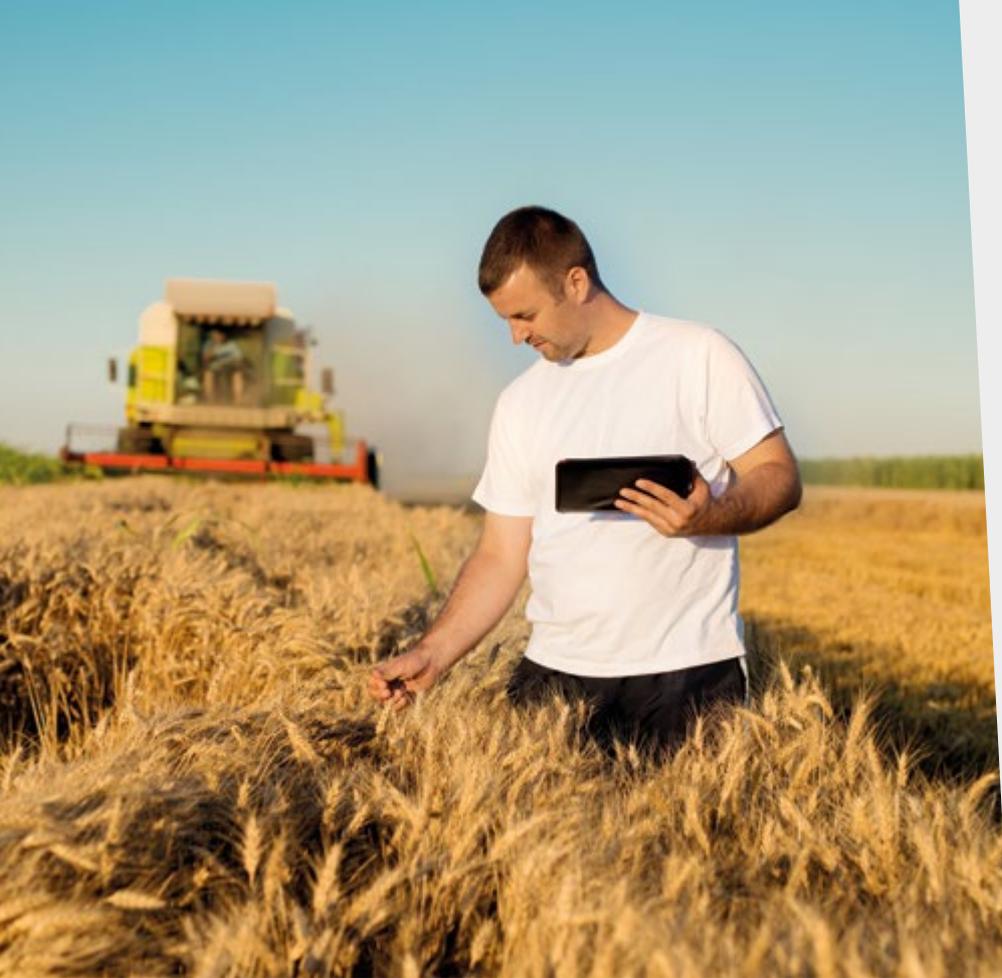
Les répondants sont 96 % à confirmer les gains de productivité permis par les machines à commande numérique. De telles technologies ont requis une adaptation des compétences pour 91 % des TPE-PME, 87 % de ces dernières sont passées par la formation via leur équipementier.

Dans la relation-client

Une présence faible sur les réseaux sociaux



Cette faible présence est à rapporter aux 74 % d'entreprises disposant d'un site internet. Elles sont 71 % à reconnaître que ce dernier leur a permis de conquérir de nouveaux clients. ¼ des établissements n'en n'ayant pas ne projette pas d'en créer.



La transition numérique dans l'agriculture

La région s'illustre par la diversité et la richesse de ses productions agricoles et horticoles. Dans cette diversité, la production céréalière tient une place particulière. La filière va faire face à de nombreux défis dans les prochaines décennies. Elle va devoir accroître en quantité et qualité ses productions dans le respect des contraintes environnementales tout en assurant la santé économique des producteurs. Les outils numériques sont une des réponses possibles à ces enjeux. En Centre-Val de Loire, décideurs et entreprises ont déjà mis en œuvre des solutions en faveur d'une agriculture de plus en plus connectée.

Biagri digitalise les transactions de céréales

La startup Biagri a travaillé dès 2015 à la digitalisation des transactions de céréales avec la mise en place du site *compareuragricole.com*. Cette plateforme valorise les stocks des agriculteurs en proposant les meilleurs prix en céréales (blé, orge, maïs) et oléagineux (colza). L'activité s'est étendue à l'approvisionnement d'engrais, de semences et produits phytosanitaires. L'efficacité de la plateforme est assurée par un algorithme de logistique calculant les prix des céréales dès le départ des exploitations. Basée à Chartres (28), l'entreprise a connu une croissance soutenue permise par une levée de fonds de 1,5 million d'euros. Elle compte fin 2018 une quinzaine de salariés.

Un outil numérique pour plus de produits locaux dans la restauration collective des lycées.

En 2016 a été lancé Self'O Centre dont l'ambition est de soutenir les filières régionales et de garantir une alimentation de qualité. Circuits courts, augmentation progressive de la part du bio et amélioration de la traçabilité sont au cœur de cette action déployée dans les lycées régionaux. Plusieurs d'entre eux utilisent déjà E-self'O Centre, une application informatique visant une meilleure gestion de la restauration collective.

Un tiers-lieu de l'e-agriculture à Châteaudun

C'est en mai 2015 qu'a été lancé le Campus « Les Champs du Possible Xavier Beulin » à Châteaudun en Eure-et-Loir (28), ce tiers-lieu de l'e-agriculture vise à soutenir la formation continue et accompagner la création de startups sur le marché florissant de l'innovation agricole. Ce lieu de 10 000 m² constitue un véritable hub pour les étudiants, entrepreneurs et institutionnels autour de l'innovation, notamment numérique, dans le secteur agricole.

Le modèle du tiers-lieu numérique adapté à l'agriculture connectée

- Un incubateur Le Village by CA
- Le Farmlab : un pôle de prototypage de 250 m²
- Des infrastructures dédiées (fibre, data-center, amphithéâtre)

AgreenTech Valley, un pôle pour digitaliser la filière végétale

Au sein du Lab'O à Orléans, AgreenTech Valley se positionne comme un pôle d'excellence dédié aux technologies numériques pour la filière du végétal.

Le pôle va se doter dès 2020 d'un campus au sud de la ville constitué d'un centre de recherche, de salles de cours, de serres ainsi que d'un incubateur pour les entreprises et startups désireuses d'innover en matière d'agronomie.

AgreenTech Valley compte parmi ses membres fondateurs :

- Des acteurs institutionnels :
Chambre d'Agriculture Centre Val de Loire, Orléans Métropole, Région Centre-Val de Loire, Université d'Orléans.
- Des acteurs privés :
Axereal, CybeleTech, John Deere ou encore Kuhn.



Transition numérique et tourisme

Les technologies numériques appliquées au tourisme offrent l'opportunité de nouvelles approches pour permettre à la France de maintenir voire développer son rayonnement à l'international. La réalité virtuelle ou la robotique (bornes interactives, robots-guides) participent déjà à l'enrichissement de l'expérience utilisateur sur certains lieux de visite.

Pour le Comité régional du tourisme (CRT), les axes de sensibilisation pour un tourisme « numérisé » sont les suivants :

- Développer de nouveaux outils numériques de Gestion de la relation client (GRC) pour fidéliser les touristes et augmenter la fréquentation touristique.
- Profiter des opportunités offertes par le développement des objets connectés.
- S'adapter aux technologies d'intelligence artificielle et Big data et y investir à bon escient.

Les programmes « Ambition Recherche Développement 2020 » soutiennent les grands projets de recherche régionaux, « Intelligence des Patrimoines » est l'un d'eux. Il s'agit d'un programme interdisciplinaire de recherche au service de l'innovation, de la formation et de la valorisation scientifique sur la thématique patrimoniale. Soutenu par la Région Centre-Val de Loire et porté par le Centre d'études supérieures de la Renaissance de Tours, il rassemble 33 laboratoires et 360 chercheurs émanant des établissements et organismes d'enseignement supérieur et de recherche (Université de Tours, Université d'Orléans, CNRS, INRA, IRSTEA, INSA, BRGM et ESCEM). Ses actions se déroulent selon 3 axes :

- La recherche (5 chantiers thématiques interdisciplinaires, plateforme numérique de données, écosystème numérique transmédia).
- La formation à travers l'École supérieure en intelligence des patrimoines (ESIPAT). Elle propose 2 mentions (Histoire, civilisation, patrimoine/Humanités numériques) à travers des parcours de type master ou doctorat.
- L'entrepreneuriat à travers le Smart Tourisme Lab, un incubateur universitaire de startups.

Numérique, tourisme et solutions de startups

Certaines startups profitent de l'attractivité touristique du Centre-Val de Loire pour développer des solutions numériques aussi ludiques qu'innovantes. Basée à Paris, la startup **Histoverly** a notamment collaboré avec le Domaine national de Chambord pour déployer l'Histopad, un nouvel outil interactif et pédagogique utilisant la réalité augmentée.

Des startups régionales participent également à ces approches innovantes du tourisme. C'est le cas de **Yakaygo**, basée au Lab'O qui a fait de sa spécialité la réservation d'activités de plein-air partout en France.

Avec près de 500 kilomètres, la Loire à Vélo est un des plus longs itinéraires cyclistes de France. La startup tourangelle **Géovélo** a développé une application, basée sur Open Street Map pour guider les cyclistes lors de leurs trajets. Dans un registre plus ludique, **Géomotifs** et son application éponyme utilisent le patrimoine comme support de jeu à travers des parcours thématiques à Tours, Orléans ainsi qu'au château de Sully-sur-Loire.

La fidélisation de la clientèle touristique passe par une meilleure connaissance des flux, un enjeu auquel la startup orléanaise **3ZA Intech** peut répondre grâce à ses capteurs de mesure de la fréquentation.

©Léonard de Sarres | Château de Chambord





Le numérique dynamise l'innovation

Des entreprises actives sur le marché des objets connectés

Après avoir mis du temps à décoller, le marché français des objets connectés a dépassé le milliard d'euros de chiffre d'affaires en 2017 selon une étude de marché sur l'Internet of Things (IoT) portée par GfK. L'impulsion donnée par la blockchain et l'intelligence artificielle (IA) devrait porter le nombre d'objets à près de 125 milliards dans le monde à travers un large éventail d'applications : wearables (objets portés sur soi), smart home (objets connectés à la maison), industrie (transport, approvisionnement, gestion des stocks) ou encore des technologies embarquées dans les véhicules.

Certaines entreprises régionales se sont positionnées sur ce marché aux nombreuses opportunités, notamment des startups dont **MTSConnexion**. Hébergée sur le Campus « Les champs du possible Xavier Beulin » à Châteaudun (28), cette dernière a développé un logiciel permettant de suivre et contrôler à distance ce type d'objets. Cet outil a notamment été mis en place pour des installations photovoltaïques, des systèmes d'irrigation ou de stockage.

Les entrepreneurs régionaux s'intéressent à la conception de produits connectés. C'est par exemple le cas de **Velecta Paramount** spécialisée dans la conception et la fabrication de sèche-cheveux destinés aux hôtels et professionnels de la coiffure. L'entreprise romorantinaise (41) est à l'origine du premier appareil connecté du genre qui a remporté le prix de l'innovation 2017 au Salon Mondial Coiffure Beauté à Paris. La plus-value numérique de cet objet du quotidien tient dans sa capacité à s'adapter à ses utilisateurs.

Plus-value servicielle pour les entreprises

Même quand l'activité d'une entreprise consiste à produire des biens physiques, toute forme d'implémentation numérique peut générer de la valeur ajoutée. C'est le cas pour l'ascensoriste **Otis** qui a inauguré de nouveaux bâtiments sur son site de Gien (45). Pour suivre au mieux l'état de son vaste parc d'appareils, 15 000 techniciens ont été équipés pour intervenir plus efficacement. Patrick Blethon, président européen de l'entreprise américaine, estime que 100 % des ascenseurs qui sortiront de Gien seront connectés d'ici 2020.

Dans un autre registre, le spécialiste italien des dispositifs de compression médicale **Cizeta Medicali** basé dans le Cher a développé un écosystème applicatif baptisé Varisan SMAPP à destination des prescripteurs et utilisateurs de ses produits. Il permet aux professionnels de santé de prescrire les produits les plus adaptés et d'utiliser ces dispositifs dans des conditions optimales.

L'explosion prévue de la base installée d'objets connectés :

5,2
milliards
d'unités en 2016

125
milliards
en 2030

Un marché susceptible
de peser **1 200 milliards**
de dollars en 2022

Un marché français
dépassant le milliard
d'euros en 2017

Source : DBS Asian Insight, GfK

Les prémices de l'intelligence artificielle

L'IA fait l'objet de nombreux développements, le plus visible pour le grand public étant celui des divers assistants vocaux qui s'installent dans les foyers. Malgré un certain retard dans cette course technologique, la France semble mieux mesurer les enjeux liés aux technologies d'IA par rapport à ses partenaires européens.

Un déploiement possible à plusieurs niveaux

Niveau « Projet »

Anticiper la demande ; identifier des marchés émergents ou sous-exploités ; optimiser l'offre, la R&D, le sourcing et la chaîne d'approvisionnement

Niveau « Production »

Automatisation ; maintenance prédictive ; optimiser les équipements ; réduire les coûts, délais et erreurs

Niveau « Commerce et distribution »

Produits et services au juste prix (tarification dynamique), marketing ciblé ; développement de nouveaux canaux

Niveau « Utilisateurs finaux »

Proposer aux clients une expérience utilisateur enrichie, personnalisée, adaptée et pratique.

L'IA débattue en Centre-Val de Loire

Le 1^{er} Forum européen d'intelligence artificielle territoriale s'est tenu à Chambord en septembre 2018. L'évènement a réuni plusieurs acteurs publics et privés, l'occasion pour certains services de l'État ainsi que des entreprises et startups de réaliser des retours d'expérience sur leur usage de l'IA. Cette thématique est également au cœur du meetup Centre Loire Valley Machine Learning qui a réuni en quelques mois près de 350 membres.

L'impact de l'IA dans les processus industriels

Partant d'une veille et d'un état général de l'IA, la Direccte Centre-Val de Loire a interrogé des entreprises des filières aéronautique, agroalimentaire, automobile et logistique sur le potentiel impact des technologies d'IA dans leur activité.

Des finalités variables selon les filières

Les objectifs liés à la mise en œuvre de technologie d'IA diffèrent selon les filières envisagées :



• Pour les filières aéronautique et l'automobile

Applications IA améliorant les processus de fabrication et la chaîne d'approvisionnement.



• Pour la filière agroalimentaire

En plus de meilleurs processus de fabrication sont considérés des usages supplémentaires dans la distribution (tournées et maintenance des véhicules, consommations de carburant, etc.)



• Pour la filière logistique

Les technologies d'IA sont susceptibles d'optimiser l'organisation des transports, l'entreposage et le conditionnement à façon. Des développements plus prospectifs sont également envisageables comme les convois automatisés ou la distribution par drone.



Pour en savoir plus, consultez l'étude

L'intelligence artificielle et les processus industriels en région Centre-Val de Loire sur centre-val-de-loire.direccte.gouv.fr

La perception de l'IA dans l'artisanat

Dans le cadre d'une enquête publiée en août 2018, la CRMA Centre-Val de Loire a interrogé près d'une centaine d'entreprises artisanales sur cette thématique encore peu mature qui suscite une certaine méfiance. Plus de la moitié des répondants estime que l'IA engendrera des pertes d'emplois d'ici 5 ans. Une majorité d'artisans estime que l'IA sera sans effet tant sur leur entreprise que sur leur savoir-faire. Parmi les domaines où elle pourrait apporter une valeur ajoutée figurent la sécurité (83%), la maintenance (76%) et la production (75%).

L'IA pour les artisans

Quelle balance bénéfiques/risques ?

BÉNÉFICES	RISQUES
Amélioration de la sécurité (75%)	Problèmes éthiques (65%)
Réduction du risque d'erreur (73%)	Perte de lien social (61%)
Réduction de la pénibilité du travail (65%)	Réduction du travail humain (55%)



Pour en savoir plus, consultez la synthèse

L'intelligence artificielle pour les Métiers de l'Artisanat sur www.crma-centre.fr



PARTIE ③

ACCOMPAGNER LA TRANSITION NUMÉRIQUE RÉGIONALE

UN ÉCOSYSTÈME POUR UNE FILIÈRE NUMÉRIQUE STRUCTURÉE



Enjeu majeur pour les citoyens et les entreprises, le numérique est déjà au cœur de nombreuses initiatives en Centre-Val de Loire. Qu'elles soient portées par des acteurs publics ou privés, qu'elles portent sur la formation, sur un meilleur accès aux infrastructures ou sur l'émergence de nouveaux acteurs. Toutes contribuent à la construction d'un écosystème numérique régional de plus en plus dense.

► Des organisations structurantes



La Région Centre-Val de Loire est la première à lancer son **conseil régional du numérique : le CRNum**. Inspiré du Conseil national du numérique (CNNum), il rassemble les entrepreneurs et des acteurs de l'écosystème numérique régional.

Portée par la mission du même nom, la **French Tech** est une initiative entrepreneuriale de portée internationale dont la vocation est de faire de la France un pays propice à l'émergence et à la croissance des startups. Pour assurer au mieux sa mission, la French Tech s'est restructurée en avril 2019 autour de :

- **13 capitales** (communautés à forte densité de startups en hypercroissance)
- **86 communautés** (38 en France et 48 à l'étranger).



La dynamique **French Tech Loire Valley** a été impulsée dès 2015 par Orléans Métropole et Tours Métropole Val de Loire avec l'appui de la Région Centre-Val de Loire. Rejointe rapidement par les communautés « Tech » de Blois, Bourges, Chartres, Châteaurox et Dreux, c'est un écosystème numérique performant et proactif qui s'est progressivement construit à l'échelle régionale. Le collectif a été reconnu en 2019 comme l'une des 38 Communautés French Tech localisées en France.

Emergence et développement

Programmes régionaux & nationaux

- French Fab Centre-Val de Loire
- French Tech Community Loire Valley
- FranceNum via GIP Recia

Crowdfunding

- Makeinloirevalley.fr
- Bulbincentre.fr

Incubation / accélération

- Le Château (37)
- Saxo45 (45)
- The Place by CCI 28
- The Place by CCI 18
- Scale'Up par DEV'UP
- Programme d'accélération régional Bpifrance
- Smart Tourisme Lab
- Mutcamp (28) by La Mutinerie

Financement

- Loire Valley Invest
- Dispositifs CAP régionaux (Création/Développement)
- Fonds Emergence Innovation2
- Partenariat Etat/région Industrie du futur
- Prêt régional BPI Industrie du futur
- Suramortissement

Tiers-lieux numériques

Principaux tiers-lieux numériques

- La Grange numérique (37)
- Le HQ (37)
- Le Lab Blois (41)
- Campus Les Champs du Possible Xavier Beulin (28)

30 espaces de coworking

Cartographie sur coworkingcvl.fr by Recia

19 fablabs et makerspaces dont 1 Industry Lab (Lab'O, 45)

Cartographie complète en page 41

Communautés

Associations

- @DIRC (45)
- Palo Altours (37)
- Centre&TIC (37)
- Num'O (45)
- TEDx (37,41,45)
- Loir-et-Cher Tech (41)

Meetups

- Bitcoin & cryptomonnaies
- Centre Loire Valley Machine Learning
- Chartres.js
- Meetup Tech Time
- Orléans Tech Talk
- PyData

Coopération numérique

- Startups Weekends et Hackatons dans toute la région

Techs

- Beauty Tech Chartres
- Cyber Guards
- Institut Convergence Orléans Numérique

Transition numérique

Agriculture

- AgreenTech Valley (45)
- Campus Les Champs du Possible Xavier Beulin (28)
- Vegepolys Valley, antenne régionale (45)

Industrie

- CETIM Centre-Val de Loire
- CRESITT

Tourisme

- Comité Régional du Tourisme Centre-Val de Loire

Attractivité & International

Attractivité

- Investinloirevalley.com
- settingup-centrevaldeloire.fr

Appui à l'international

- CCI International
- DEV'UP Centre-Val de Loire
- Cap'Développement-*Volet Export*

Manifestations numériques

- DreamHack
- Forum E-végétal Services Numérique
- Human Tech Days
- SEO by Night
- TEDx (37, 41, 45)

Salons numériques

- CES Las Vegas
- VivaTech (Paris)
- Web Summit (Lisbonne)

Lieux de formation

Label Grande Ecole du Numérique

- Aformac Bourges (18)
- AFPA Châteauroux
- CNAM Centre-Val de Loire
- AKAD Consulting
- CEFIM (41)
- CCI 28 / CCI 36
- GRETA Val-de-Loire
- Wild Code School

Autres lieux de formation

- MIAGE
- Ecole du Cercle digital (37)
- Estacom (18, 41)
- INSA Centre-Val de Loire(18,41)
- Polytech' (37,45)

Services numériques

Initiatives Open data

- data.centrevaldeloire.fr
- Data Tourisme (national)
- Géocentre by Recia
- Open Data Orléans Métropole
- SIG Centre / ICARE
- Wifi territorial avec SMO

Mise en relation

- **Orientation des entreprises**
connectup-centrevaldeloire.fr
- **Passerelles inter-entreprises**
hubtech.fr
- **Intermédiation en solutions numériques :**
ledigitalpme.fr by Recia

Autres services

- 80 espaces publics numériques (EPN)
WebOcentre by Recia en région
- Bus Numérique Centre-Val de Loire (CARSAT / SAS Solutions Vie Pratique)
- CCI Store
- sOlaere by Recia

› Des lieux-totems

Le Lab'O Village by CA, Orléans (45)

Cet incubateur orléanais de la French Tech Loire Valley accueille des startups. Pouvant bénéficier de services d'accompagnement sur mesure pour faciliter leur démarrage ou accélérer leur développement.

 www.le-lab-o.fr



MAME, Tours (37)

Dans les locaux de l'ancienne imprimerie MAME sont hébergées des startups qui innoveront pour inventer objets et services de demain.

 mame-tours.com

Cité de l'innovation, Chartres (28)

Ce pôle économique de Chartres métropole est un tiers-lieu propice à la collaboration, au développement du numérique et à l'innovation sous toutes ses formes. Il contribue également à la transformation digitale de la filière cosmétique en accueillant la Beauty Tech.

 www.cm101innovation.fr



› De nouveaux tiers-lieux numériques à venir en Centre-Val de Loire

Le Pôle éco-numérique, Dreux (28)

Il s'installera dans les locaux de l'ancienne Caisse d'Épargne de Dreux. Ce lieu ouvert au plus grand nombre comprendra un espace de coworking, un fablab, des espaces dédiés à la formation ainsi qu'un incubateur à startups

Cité du Numérique, Châteauroux (36)

Une partie des anciennes usines Balsan à Châteauroux va accueillir le principal tiers-lieu numérique castelroussin avec une offre de services à destination d'entrepreneurs et porteurs de projets.

UNE MISE EN ŒUVRE D' ACTIONS CONCRÈTES

Incontournable, l'enjeu numérique s'est traduit par sa prise en compte dans la SRDEII adoptée fin 2016 faisant de la transition numérique une orientation majeure. Présent dans tous les secteurs d'activité, son développement nécessite souvent une approche systémique. Cette approche s'est matérialisée à travers la création d'un collectif réuni dans le cadre d'un comité spécialisé numérique en 2017. Coordonné par DEV'UP Centre-Val de Loire, ce comité qui fait intervenir le GIP Recia, le Conseil régional et des acteurs privés, poursuit différents objectifs :

- La coordination des différentes actions engagées par les acteurs présents sur le territoire régional
- L'aide à l'émergence et à l'installation de startups et autres acteurs impliqués dans le numérique
- Le soutien à la transformation numérique des entreprises
- L'appui de la démarche French Tech, à travers son élargissement à l'ensemble du territoire régional et la mise en place d'une charte d'engagement des acteurs qui s'inscrivent dans ce schéma de coopération.

Des tiers-lieux qui maillent le territoire régional

Le terme « tiers-lieu » désigne des lieux de travail situés hors domicile et hors entreprise. L'offre des tiers lieux s'articule autour de différents services : espaces de télétravail, de co-working, fablabs-makerspace, pépinières, incubateurs, etc. Selon leur mode de fonctionnement, ils s'adressent à une audience diverse : porteurs de projets, entrepreneurs voire grand public. Ces tiers lieux font figure de lieux de convergence numérique. Dans le cadre d'un appel à projet européen, le Conseil régional a investi un montant global de 741 000 € pour le financement de 7 tiers-lieux. Progressivement, les départements se dotent de structures susceptibles d'attirer des cadres franciliens exerçant en télétravail. Des tiers-lieux sont déjà actifs en Centre-Val de Loire, à savoir le Lab'O à Orléans (37), le MAME à Tours (37) et la Cité de l'Innovation de Chartres (28). Ce maillage continue de s'étoffer au sein d'autres agglomérations régionales à travers l'ouverture de nouveaux tiers-lieux à Châteauroux (36) et à Dreux (28).

De nouveaux-tiers lieux régionaux en émergence



©Chevalier et Guillemot - SOGEA

La Cité du Numérique, Châteauroux (36)

Une première partie des anciennes usines Balsan à Châteauroux avait été réhabilitée pour la création d'un pôle universitaire. Pour la 2^e partie de la réhabilitation, Châteauroux Métropole, le Crédit agricole Centre-Ouest et la CCI de l'Indre se sont associés pour l'édification d'une future Cité du Numérique. Le projet, dont le coût est estimé à 5,6 M€, s'établira sur plus de 2 500 m² et comprendra des aménagements variés : espace dédié Village by CA pour une trentaine de startups, espaces de réunion, d'auditorium et un TechLab. De la même manière, un tiers-lieu avec espace public numérique est prévu à Issoudun (36) : la Fabrique à entreprendre, financée par la Caisse des dépôts, devrait ouvrir ses portes au sein de l'ancien palais de justice de la ville.

Le Pôle éco-numérique, Dreux (28)

Par leur situation privilégiée, ce sont les locaux de l'ancienne Caisse d'Épargne de Dreux qui ont été choisis pour l'implantation du futur pôle éco-numérique drouais. La superficie disponible de 1 200 m² permettra de soutenir les initiatives liées au numérique, à l'innovation et à l'entrepreneuriat. Il comprendra un espace de coworking, un fablab, des espaces dédiées à la formation ainsi qu'un incubateur à startups. Le Pôle éco-numérique se veut un lieu ouvert au plus grand nombre : entreprises, startups, porteurs de projet, professionnels en recherche d'espaces de coworking mais également aux étudiants, formateurs, et au grand public.

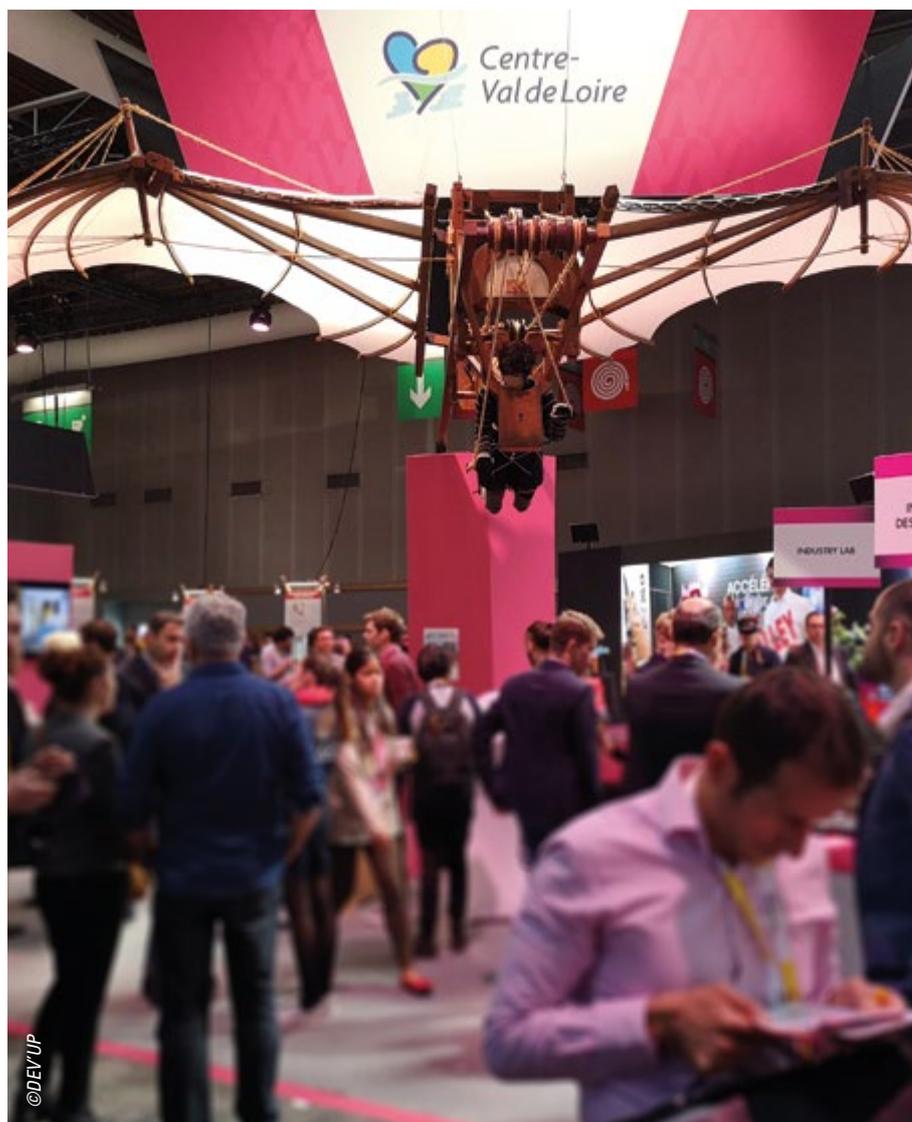
Accompagner les entreprises numériques régionales à l'international

Selon le Baromètre 2018 Pramex / Banque populaire sur l'internationalisation des startups, PME et ETI, 30 % des 263 projets d'implantation à l'international identifiés sont le fait des startups, une part en constante augmentation. Partir à la conquête de marchés à l'étranger est une des stratégies que les startups peuvent déployer pour changer d'échelle. Les innovations numériques ayant tout avantage à être diffusées aussi largement que possible, participer aux salons thématiques peut constituer la première approche d'une démarche d'internationalisation.

Sous la bannière French Tech Community Loire Valley, DEV'UP et ses partenaires accompagnent startups et entreprises sur des grands rendez-vous internationaux du numérique dont :

- **Le Consumer Electronics Show (CES)**, la grand-messe dédiée aux technologies électroniques grand public. Depuis 2017, première année de participation, DEV'UP a accompagné des entreprises régionales à Las Vegas pour la tenue d'un stand ou en mission découverte.
- **Le Web Summit** est le rendez-vous européen de référence pour les startups et les PME du numérique. Le salon surnommé le « Davos de la Tech » a attiré à Lisbonne plus de 70 000 visiteurs de 170 pays lors de sa 8^e édition en 2018. Ce salon est l'occasion de mettre en relation 2 000 startups et 1 500 investisseurs. L'édition 2019 a été la 4^e année de participation des entreprises régionales.
- **Viva Technology** est une manifestation parisienne annuelle consacrée à l'innovation technologique et aux startups dont la 1^{re} édition s'est tenue en 2016. En 2019, la Région Centre-Val de Loire a inauguré sa 3^e participation à ce rendez-vous, l'occasion de promouvoir son écosystème numérique et les projets régionaux innovants. Les 500 ans de Renaissance(S) ont servi de thème à la vitrine régionale de ce salon dont la fréquentation a connu un sursaut de 24 % entre 2018 et 2019, accueillant ainsi plus de 124 000 visiteurs en 3 jours.

*Espace French Tech Loire Valley
au salon VivaTech 2019*



Les Human Tech Days, la semaine du Numérique en région Centre-Val de Loire

En début d'année 2019 a été lancé la première édition des Human Tech Days, la semaine régionale du numérique qui interroge sur la place de l'Humain dans la société numérique. Cet événement a permis de mettre en lumière l'écosystème numérique régional dans sa diversité et sa vitalité. Cette semaine, coorganisée par la Région et le Conseil régional du Numérique, s'est structurée autour de 4 grandes journées : une conférence inaugurale, une journée dédiée à l'orientation, un salon réunissant plus de 130 professionnels du numérique ainsi qu'un Festival Makers, un événement où se rencontrent fablabs, hackerspaces, medialabs et espaces publics numériques.

Une cinquantaine d'événements à l'initiative de collectivités, acteurs du numérique en région ou d'associations sont venus compléter cette programmation dans les six départements.

19

fablabs actifs

Sous statut associatif
ou en projets
de collectivité

Dont 1

Industry lab

pour une transition
entre le prototypage
et l'industrialisation



Entre le fablab et la production en série : l'Industry Lab

Installé sur 600 m² de superficie au Lab'O à Orléans, l'Industry Lab inauguré début 2019 se présente comme un atelier d'outils industriels permettant de faciliter la pré-industrialisation. L'Industry Lab vient compléter l'écosystème régional de la petite fabrication en se positionnant entre le fablab et la série industrielle.

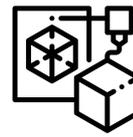
Différents équipements (imprimante 3D, four de refusion, presse à injecter, thermoformage, etc.) sont proposés aux porteurs de projets souhaitant mettre en œuvre leurs plans ou idées d'objets. Cette nouvelle activité du Lab'O a reçu une subvention de 370 000€ pour assurer son fonctionnement. La Lab Academy propose 7 parcours de formation pour accompagner la montée en compétences des utilisateurs de ce service innovant.

Développer le maillage des fablabs en région

Un fablab se définit comme un lieu ouvert au public et aux entreprises où divers outils sont mis à disposition pour la conception et la réalisation d'objets. On trouvera généralement dans un fablab 3 types d'outils ou procédés dont la formation peut être assurée sur place :



Découpe-laser



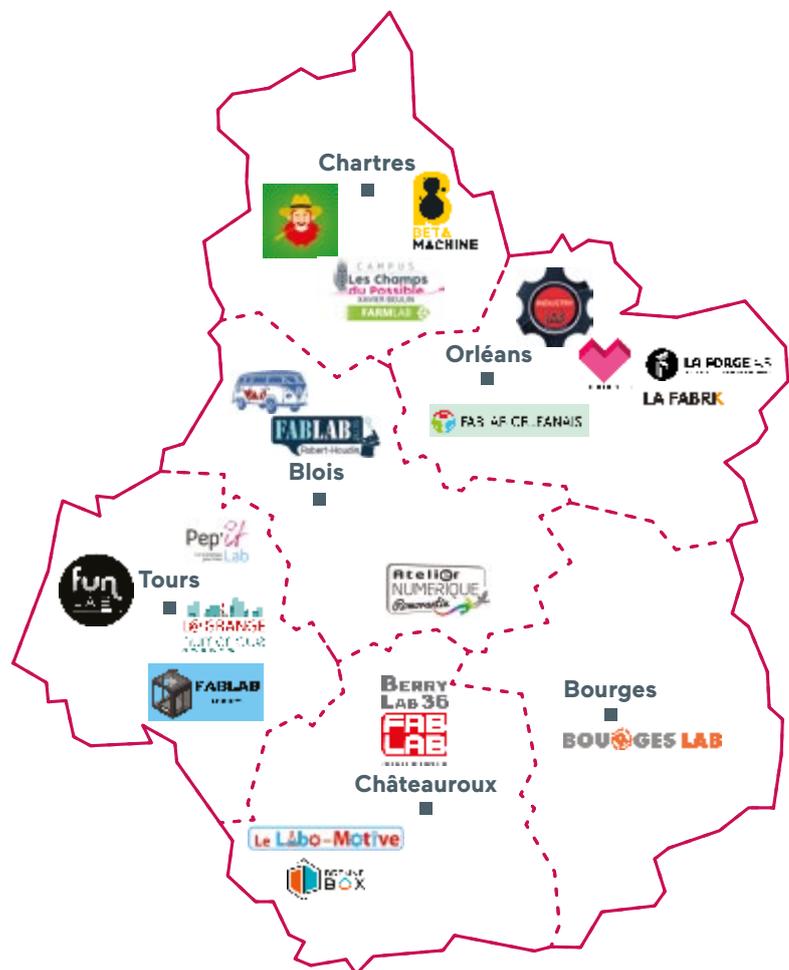
Impression 3D



Tour numérique

Le GIP Recia, centre de ressources régionales du numérique, anime un réseau informel constitué de 19 fablabs actifs parmi lesquels 7 disposent d'un espace de co-working. Cette animation vise à faciliter le déploiement et l'évolution des fablabs dans les bassins de vie de la région. Il s'agit également de favoriser les échanges pour le partage de bonnes pratiques et réfléchir aux modèles de gestion de ces structures particulières.

Des fablabs répartis sur l'ensemble du territoire régional



Le financement de la transition numérique

L'économie numérique se distingue de l'économie traditionnelle par sa capacité à faire appel à des formes alternatives de financement. Ce phénomène s'explique notamment par :

- une sécurisation des prêts insuffisante pour les banques
- un calibrage des investissements délicat pour les chefs d'entreprises eux-mêmes

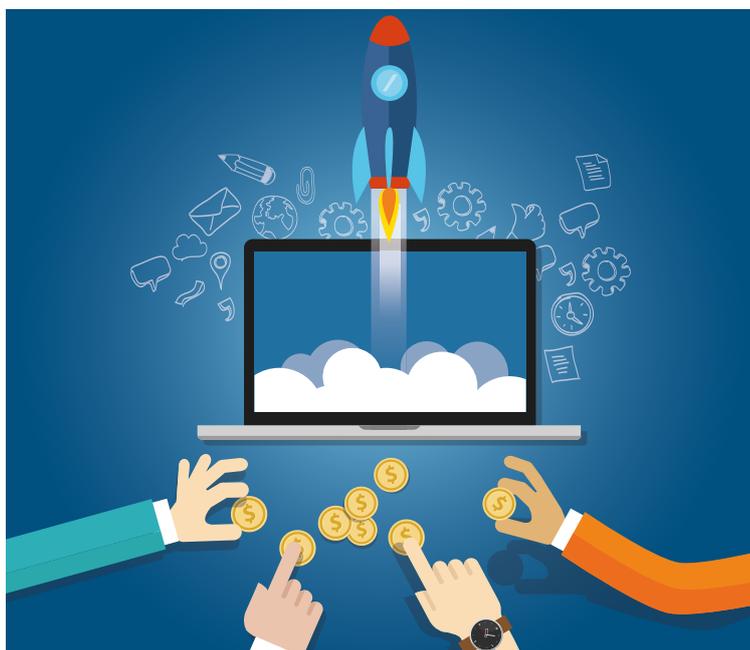
Ces deux difficultés font de l'emprunt bancaire un outil de financement parfois peu adapté pour l'investissement des entreprises du numérique. D'autres outils ont fait la preuve d'une plus grande efficacité pour les acteurs de cette nouvelle économie comme le financement participatif ou la levée de fonds (voir encadré).

Différents dispositifs de financement sont disponibles en Centre-Val de Loire pour les TPE/PME, startups et porteurs de projets.

Loire Valley Invest (LVI) est un fonds d'investissement impulsé par la Région Centre-Val de Loire et les métropoles d'Orléans et Tours. Composé de fonds propres publics (30%) et privés (70%) pour une enveloppe globale de 21,5 M€, il a vocation à répondre au besoin de financement des startups post amorçage. LVI est un dispositif uniquement destiné aux entreprises basées en région. Géré par la société de gestion Go Capital, les montants financés sont compris entre 150 000 € et 500 000 € et peuvent aller jusqu'à plus de 1 M€ avec réinvestissement.

Le dispositif régional **CAP Développement** a évolué sur le volet numérique en juin 2017 pour répondre aux besoins d'accompagnement des PME dans leur transition numérique.

S'ils ne sont pas spécifiquement orientés numériques, les dispositifs **CAP Création (notamment son volet Jeunes pousses innovantes)**, **RDI (recherche, développement, innovation)** et **Croissance TPE** peuvent être mobilisés pour soutenir la création et développement d'entreprises.



Des outils spécifiques

Le crowdfunding (ou financement participatif) : depuis plusieurs années, de nombreuses plateformes de financement participatif ont émergé pour aider au lancement de projets très diversifiés. Parmi les plus connues figurent Indiegogo, Ethereum, Kickstarter ou les français KissKissBankBank et Ulule. Le financement participatif est un outil simple qui permet aux porteurs de projets de communiquer efficacement et de tester l'appétence du public pour leur produit ou service. Les entrepreneurs et porteurs de projets régionaux peuvent notamment faire appel à des outils tels que **Make In-LoireValley** (opération de financement participatif territoriale en association avec la plateforme Ulule) et **Bulbincentre.fr**, un outil proposé par CCI Centre-Val de Loire et la CRMA Centre-Val de Loire.

La levée de fonds : elle consiste pour des startups à réunir un pool d'investisseurs (business-angels, fonds de capital-risque, autres acteurs publics ou privés) et les convaincre d'apporter des fonds pour financer les projets et la croissance de l'entreprise. Selon Keyrus (société de conseil française), l'Île-de-France polarise nettement ce type de financement avec 77% des 2,6 milliards de fonds levés en 2017 pour 605 opérations. Ce montant a considérablement progressé en 2018 avec 3,3 milliards d'euros de fonds levés à travers 616 tours de tables selon le recensement effectué par le Journal du Net.

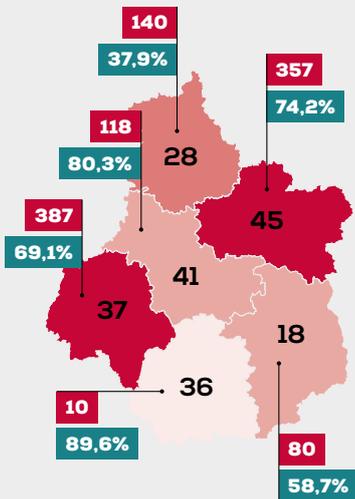
La levée de fonds est de plus un des leviers d'action du programme Scale'Up proposé par DEV'UP Centre-Val de Loire.



85 857

projets de recrutement en France métropolitaine en 2019 dont :

50% en Ile-de-France
1 092 projets en Centre-Val de Loire , 2/3 jugés difficiles



■ Nombre de projets de recrutement
 ■ Difficultés à recruter

Source : Enquête BMO, Pôle Emploi

- Employés et opérateurs en informatique
- Ingén. et cadres d'administration, maintenance en informatique
- Ingén. et cadres d'études, R&D en informatique, chefs de projets informatiques
- Techniciens d'études et de développement en informatique
- Techniciens des services aux utilisateurs en informatique

ENJEUX ET DÉFIS DE LA FORMATION AUX MÉTIERS NUMÉRIQUES

Des métiers du numérique en tension

Les besoins en professionnels du numérique sont prégnants, en attestent les plus de 86 000 projets recensés en 2019 en France par l'enquête Besoins en main-d'œuvre (BMO) de Pôle emploi. Pour analyser ces besoins à l'échelle régionale, 5 métiers entrant dans le champ des professions numériques ont été retenus :

- > Employés et opérateurs en informatique
- > Ingénieurs et cadres d'études, R&D en informatique, chefs de projets informatiques
- > Ingénieurs et cadres d'administration, maintenance en informatique
- > Techniciens d'études et de développement en informatique
- > Techniciens des services aux utilisateurs en informatique



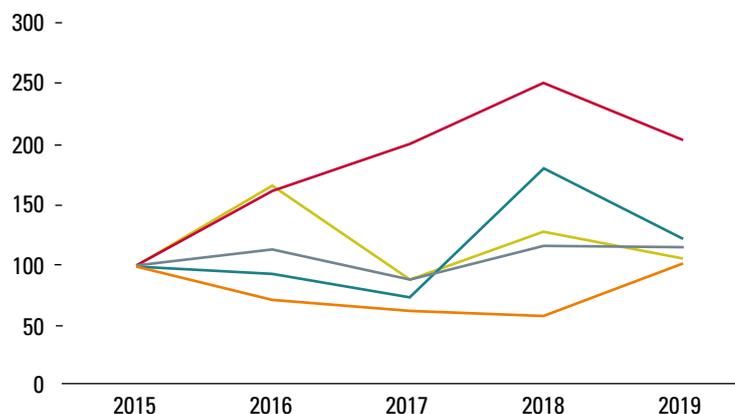
Des projets majoritaires en Indre-et-Loire et dans le Loiret

L'Indre-et-Loire et le Loiret concentrent 68% des projets de recrutement sur ces 5 catégories de métiers. La place prépondérante de ces deux départements semble conforter le phénomène de métropolisation des professions numériques constaté à Tours et Orléans.

L'Indre, ne comptant que 1% de ces projets, est le département où les difficultés de recrutement sont jugées les plus fortes.

Une augmentation des projets de recrutement chez les ingénieurs et cadres informatiques en 2019

Evolution des projets de recrutement par métier (Base 100 en 2015)



Source : Enquête BMO, Pôle Emploi



Des formations sur mesure aux métiers du numérique

Dans le cadre du Pacte régional d'investissement dans les compétences 2019-2022, la Région Centre-Val de Loire a développé une offre de formation en lien étroit avec les entreprises. La collectivité a lancé en 2019 ses opérations « DEFI » (Développement de l'emploi par des formations inclusives) dans chaque bassin d'emploi et sont déployées sur l'ensemble du territoire régional.

Parmi celles que la Région finance figure une opération coconstruite par des entreprises spécialistes de la data et le CEFIM (école tourangelle formant aux métiers du web et des réseaux) pour la formation de data-analysts. Ce parcours de 10 mois, mêlant formation présentielle et en entreprise, débouche sur un titre professionnel de niveau II (équivalent Bac + 3/4) avec des opportunités d'emplois sur un marché en demande de compétences. La formation data-analyst est découpée en mini-projets et couvre un large panel de notions techniques autour de l'analyse de données publiques et marketing jusqu'à l'initiation au Big Data, un développement incontournable de l'économie numérique.

Des besoins en recrutement jusqu'en 2025 dans les activités informatiques

Les activités informatiques ont également fait l'objet d'un dossier prospectif dont le champ ne couvre qu'une partie du sous-groupe Services TIC :

- Programmation, conseil et autres activités informatiques
- Traitement de données et hébergement

Proposées dans un grand nombre de lycées sur le territoire, une grande partie des formations régionales aux activités informatiques sont de niveau III (BTS ou DUT). La formation continue n'est pas en reste avec de nombreux titres professionnels (Développeur logiciel, technicien d'assistance, analyste-programmeur, etc.) proposés dans divers établissements comme les AFPA, les centres de formation CCI ou le CEFIM. Ces titres professionnels sont généralement équivalents à des formations de niveau III.

Le modèle de projections d'emplois de l'ORFE prévoit des besoins de recrutements importants dans les métiers de l'informatique jusqu'à 2025, quel que soit le flux de départ en retraite des professionnels encore en poste. Le nombre élevé de recrutements dans les entreprises de services numériques comme Atos ou CGI va dans le sens de ces projections.



Pour en savoir plus, consultez le dossier sectoriel prospectif du GIP Alfa Centre-Val de Loire sur les **Activités informatiques** sur www.etoile.regioncentre.fr



Le saviez-vous ?

Dans le cadre du programme régional de formation pour les demandeurs d'emploi, 60 sessions de formation liées au domaine informatique ont été menées en 2019, concernant près de 500 personnes. Sur l'ensemble, un peu plus de 200 places se font sur des sessions de formation de niveau IV et V.

Environ 4 500 élèves
en formation initiale dans
des formations numériques
en 2018 dont :

67%

dans l'électricité -
électronique

22%

dans l'informatique

11%

en communication -
graphisme

Source : Rectorat Orléans-Tours, DRAAF

Répartition par spécialité de DUT des effectifs universitaires (en 2017)

> Secteur de la production	508
> Génie électrique et informatique industrielle	402
> Réseaux et télécommunications	106
> Secteur des services	533
> Information-Communication	172
> Informatique	219
> Métiers du multimédia et de l'internet	142

Source : data.enseignementsup-recherche.gouv.fr



Des effectifs stables dans les formations numériques régionales

En 2018, le Rectorat d'Orléans-Tours comptait 35 429 élèves inscrits en formation initiale en Centre-Val de Loire, un effectif stabilisé depuis 2013. Environ 4 500 élèves poursuivent une formation susceptible de déboucher sur des métiers du numérique. Le domaine de l'électricité-électronique rassemble à lui seul 2/3 de cet effectif, suivi par l'informatique à hauteur de 22%.

Parmi les différents pôles de formations existants en région, chaque département compte un Institut universitaire de technologies (IUT) proposant divers diplômes universitaires de technologie (DUT) dont certains fortement liés aux métiers du numérique : génie électrique et informatique industrielle, informatique, métiers du multimédia et du web, etc. L'effectif cumulé de ces formations s'est stabilisé depuis 2014. En 2017, 1 077 étudiants étaient répartis dans ces formations à parts égales entre cursus orientés production ou services.

Au-delà des nombreuses formations de niveau III (BTS, DUT), des cursus plus avancés de niveau I (masters, doctorats) sont également proposés en informatique ou électronique comportant ou non des spécificités industrielles. L'appétence des entreprises de services numériques pour des profils experts rend nécessaire cette offre de formations de plus haut niveau.



Le label Grande Ecole du Numérique (GEN)

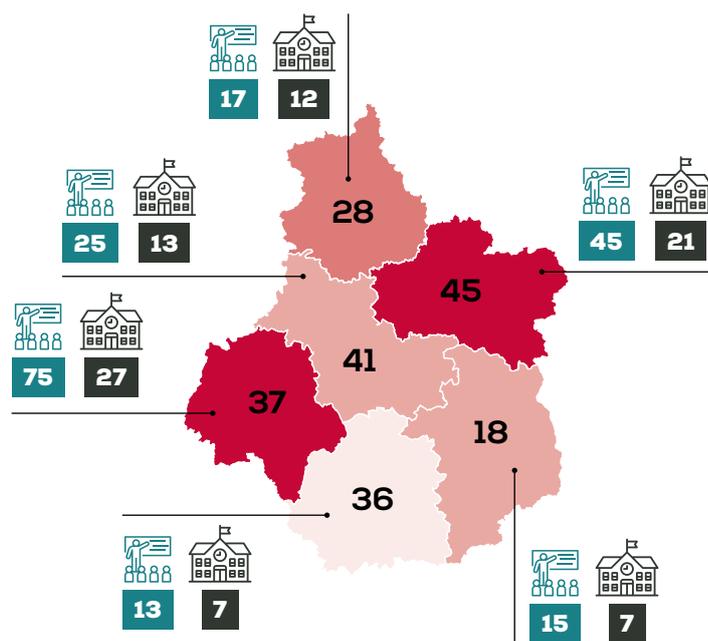
Lancée en 2015 par le Gouvernement, la Grande Ecole du Numérique est un réseau de plus de 750 formations aux métiers du numérique. Le Conseil d'orientation pour l'emploi estime à 80 000 le nombre d'emplois non pourvus dans les TIC faute de profils adaptés.

Les formations sous bannière GEN sont ouvertes à tous avec un accès en assurant un coût le plus bas possible pour les apprenants. Le Centre-Val de Loire compte une dizaine d'établissements proposant une vingtaine de formations labellisées GEN comme l'Aformac à Bourges, l'AFPA Châteauroux ou le diplôme Pass Numérique du CNAM d'Orléans. Assistants en informatique, développeurs d'applications ou webdesigners font partie des débouchés possibles de ces différentes formations cherchant à favoriser l'insertion professionnelle des publics éloignés de l'emploi.

Une offre régionale de formations diversifiée sur l'ensemble du territoire

Le Centre-Val de Loire bénéficie d'une offre de formations aux métiers du numérique dense, variée et géographiquement bien répartie sur l'ensemble du territoire. Formations publiques, privées, initiales ou continues couvrent différents domaines du numérique dont :

	Assistance en informatique		Communication, design graphique
	Développement informatique / codage		Electricité et environnement connectés
	Réseaux et télécommunications		Systèmes d'informations numériques



- Nombre d'établissements proposant des formations numériques
- Nombre de formations numériques



Un guide complet des formations numériques en Centre-Val de Loire

Sur la base d'un recensement effectué par la Maison de l'emploi du Blaisois, un guide 2019 des différentes formations numériques proposées sur le territoire a été édité par le Conseil régional. Il propose un tri thématique des formations existantes : réseaux et sécurité informatique, gestion des systèmes d'informations et data science, création visuelle, etc.

Chiffres-clés de la formation aux métiers du numérique en Centre-Val de Loire

87
établissements

190
formations de tous niveaux

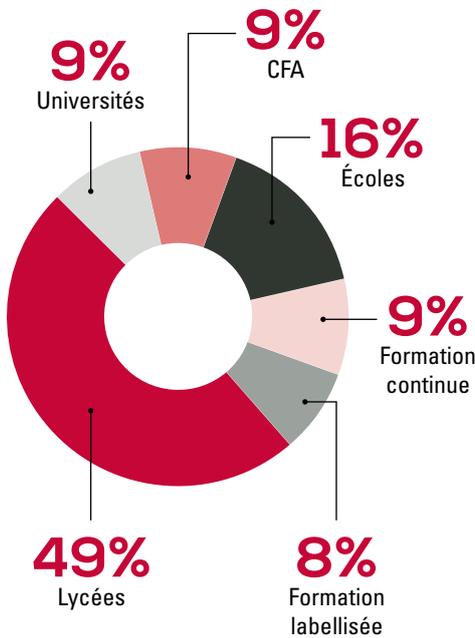
 **près de 30**
formations labellisées
Grande Ecole du Numérique

13%
des étudiants dans le numérique
Sur **35 429** élèves inscrits en formation initiale en **2018**

Source : Dev'Up sur données rectorat Orléans-Tours

 Pour en savoir plus, consultez **Le guide 2019 des formations dédiées au numérique** sur www.etoile.regioncentre.fr

Répartition des formations selon le type d'établissements



Source : Recensement Maison de l'emploi du Blaisois

Une majorité de formations de niveau Bac enseignées en lycées.

Si des formations de tous niveaux dans tous types d'établissements sont proposées en région, une majorité des formations associées aux métiers du numérique sont dispensées dans 42 lycées.

Parmi ces cursus lycéens figurent des bacs professionnels dans diverses spécialités : métiers de l'électricité et de ses environnements connectés, systèmes numériques, Systèmes d'information et numérique (STI2D).

Une autre pédagogie numérique avec My Serious Game

Selon le Centre de ressources et d'informations sur le multimédia pour l'enseignement supérieur (CERIMES), le serious game se définit comme une application développée à partir des technologies avancées du jeu vidéo, faisant appel aux mêmes approches de design et savoir-faire que le jeu classique mais dépassant la seule dimension du divertissement. C'est le cœur d'activité de la **startup tourangelle My-Serious-Game** à l'origine de différentes applications pédagogiques pour divers clients comme Fnac/ Darty (jeu compétitif entre équipes commerciales), Thélem Assurances (former à une nouvelle offre commerciale) ou encore IFSImulation, un jeu de mise en situation pour des élèves infirmiers vendu à plusieurs Instituts de formation en soins infirmiers (Ifsi).

Portée par son succès, la startup créée en 2014 a levé 3 millions d'euros en 2018 auprès de trois fonds d'investissement, de BNP Paribas, Bpifrance et de la Région Centre-Val de Loire. Passé de 7 salariés au départ à une quarantaine aujourd'hui, l'entreprise a investi de nouveau locaux à Tours en 2018. Dans le cadre de son internationalisation, My-Serious-Game projette d'ouvrir un bureau parisien avec l'ambition de devenir leader de son secteur au niveau européen.

Apprendre à coder à La Wild Code School

Créée en 2013 à La Loupe en Eure-et-Loir (28) par Anna Stépanoff, la Wild Code School a surfé sur la mode des MOOC (massive open online course) pour déployer un modèle pédagogique hybride : de l'e-learning associé à de la formation présentielle en effectif réduit (20 élèves). La spécificité de la Wild Code School est de s'adresser à des demandeurs d'emplois et salariés en reconversion afin d'en faire des développeurs web et mobile. La formation de 5 mois proposée, très intensive, peut voir son coût global de 6 000 € pris en charge par le Pôle Emploi ou le CIF. Anna Stépanoff estime que 87% des élèves ont trouvé un emploi dans les 6 mois suivant leur formation. Fort de son succès (4 M€ de chiffre d'affaires visé en janvier 2019), le modèle Wild Code School s'exporte sur d'autres campus français (Paris, Bordeaux, Lyon, etc.) ainsi que dans d'autres pays européens, une première ouverture bruxelloise marquant le pas. Outre des co-enseignants, cette pure école du numérique forme également des data analysts.

Source : Les Echos



©Wild Code School

EN RÉSUMÉ

UN ÉCOSYSTÈME NUMÉRIQUE DÉVELOPPÉ EN CENTRE-VAL DE LOIRE

L'appréciation de la maturité de la région en matière de numérique découle d'une méthodologie employée par Ernst & Young (société d'audit, conseil, fiscalité et droit) dans le cadre d'un baromètre sur *La maturité numérique des territoires*. Cette publication, dont la 1^{re} édition a été diffusée fin 2018, repose sur 9 thèmes pour une vision à 360° des enjeux numériques. **Sur la base de cette méthodologie, quel bilan tirer de la maturité numérique du territoire régional ?**

1 Stratégie et gouvernance numériques

LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX, L'AMBITION EN MATIÈRE DE TRANSFORMATION NUMÉRIQUE ET LES DISPOSITIONS PRISES POUR SA MISE EN ŒUVRE

- A travers la Stratégie régionale de cohérence numérique « le projet numérique partagé », l'Etat, la Région et l'ensemble des Collectivités locales ont fixé une liste de 19 enjeux sur les usages et 30 projets (mars 2019) pour la période 2019-2025.
- La Région a voté sa stratégie numérique (avril 2019) et mobilise le Conseil régional du numérique.
- Mise en place de diverses plateformes open data dans différents organismes régionaux à différentes échelles.
- L'agence de développement économique DEV'UP Centre-Val de Loire anime une « Commission spécialisée sur le numérique », qui associe une trentaine d'acteurs publics et privés, représentatifs de tout le territoire. La French Tech Community Loire Valley mobilise environ 70 startups du numérique en région.

2 Services aux usagers

QUELLE OFFRE DE SERVICES NUMÉRIQUES PROPOSÉE AUX USAGERS ?
QUELLE PLACE DE L'USAGER DANS LA CONSTRUCTION DES SERVICES ?

Outils numériques

- De nombreuses communes proposent des services en ligne (relation citoyens, inscriptions, subvention...).
- Les 80 Espaces Publics Numériques, les Maisons de Services aux Publics favorisent l'appropriation des outils.

- La Région lance une initiative de coordination « Médiation numérique territoriale et citoyenne », et une plateforme d'expérimentation de nouveaux services aux habitants.

Les **projets Be-good** (Orléans Métropole et CD45), et « Smart Val de Loire » (SMO Val de Loire numérique) visent à mobiliser les données pour de nouveaux services aux touristes ou de gestion des crises environnementales.

E-Santé : Urbanisation et mutualisation des systèmes d'information, partenariats thématiques et territoriaux, maintien à domicile, équipement des lieux d'exercices regroupés.

3 E-éducation

L'AMBITION FIXÉE EN MATIÈRE DE NUMÉRIQUE ÉDUCATIF, LES MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE ET LES RESULTATS OBTENUS.

Réussite de l'apprenant

- L'Espace Numérique de Travail Net O Centre est utilisé quotidiennement par 130 000 élèves et enseignants.
- Le BYOD (Bring Your Own Device) est en cours de généralisation dans les lycées, donnant accès aux ressources pédagogiques en ligne.

Se former tout au long de sa vie

- Des formations sur mesure portées par la Région
- Coordination régionale des formations au numérique.
- Démarche de féminisation des métiers du numérique.
- Un e-portfolio est mis à la disposition des étudiants.
- Les open badges valorisent les compétences non-formelles.

Aider les formateurs à se saisir des outils numériques

Les Universités et les écoles d'ingénieurs déploient des cours en ligne (MOOC et Spoc)

4 Territoire serviciel

LES DISPOSITIONS PRISES POUR LE DEVELOPPEMENT D'OFFRES DE SERVICES PAR LA COLLECTIVITE ET SES PARTENAIRES SUR SON TERRITOIRE.

Mise en place de diverses plateformes open data dans différents organismes régionaux à différentes échelles : data.centrevallde Loire.fr (région) | Open Data Orléans Métropole | SIG Centre / ICARE | etc.

5 L'administration numérique

LA TRANSFORMATION NUMERIQUE INTERNE INDUITE PAR LA DEMATERIALISATION, LA MISE EN PLACE DE NOUVELLES PRATIQUES ET LE TRAVAIL COLLABORATIF.

A travers le GIP RECIA, une plateforme de services de e-administration, « Solaere » est déployée, qui associe actuellement 250 communes et Communautés de Communes. Au-delà des services de base (transmission des flux Acte et Helios, parapheur électronique...), des services de Gestion Electronique des Documents (GED), d'archivage, de Gestion de la Relation Citoyen sont expérimentées et déployées en mutualisation.

6 Service public local de la donnée

L'ENGAGEMENT DES COLLECTIVITES EN MATIERE DE PRODUCTION DE LIBRE CIRCULATION ET DE VALORISATION DES DONNEES DU TERRITOIRE (DONT L'OPEN DATA)

- La Région, les Départements, les Métropoles et les principales Agglomérations de la région Centre-Val de Loire ont mis en place leurs plateformes open data.
- Une coordination a été initiée afin de co-produire des données d'intérêt régional. Le projet « Challenge Open data » vise à mobiliser une centaine de collectivités autour de la démarche open data.
- La plate-forme Géocentre, portée par le GIP RECIA, porte l'ensemble des données géographiques produites et moissonne les données locales.

7 Aménagement numérique du territoire

L'IMPLICATION DES COLLECTIVITES DANS LE DEPLOIEMENT DES RESEAUX (THD, MOBILE, SANS FIL), DES OBJETS CONNECTES ET DES CENTRES D'HEBERGEMENT SUR LE TERRITOIRE.

En 2019, environ 400 000 prises FTTH sont construites en région Centre-Val de Loire. L'objectif de 70 % des prises en Très-Haut-Débit devrait être atteint en 2022, et 100 % vers 2025. Les Réseaux d'Initiative Publique sont portés à l'échelle départementale, et associent l'Etat, la Région, les Départements et les EPCI. L'investissement sur les Réseaux d'initiative publique (RIP) sera d'environ 900 millions d'euros au total. Le territoire compte une quinzaine de datacenters.

8 Ecosystème et économie numérique

LES ACTIONS EN MATIERE D'ACCOMPAGNEMENT DES ACTEURS DU NUMERIQUE ET DE SOUTIEN A L'ECONOMIE NUMERIQUE SUR LE TERRITOIRE

- A travers l'agence DEV'UP Centre-Val de Loire : Coordination marketing de la French Tech Loire Valley.
- Observatoire de la transformation numérique.
- Programme « Objectif IA » pour faciliter l'appropriation de l'intelligence artificielle par les entreprises.
- Développement des « nouvelles places de marché » numériques (ex : la place de marché touristique régionale).
- Animation régionale des fablabs et des espaces de coworking.
- Animation des lieux totem de la French Tech Loire Valley.
- Animation des communautés à travers la French Tech Community Loire Valley, les Startup Weekends, etc.
- Formation des acteurs touristiques aux usages numériques.

9 Cybersécurité

LES DISPOSITIONS PRISES EN MATIERE EN MATIERE DE PREVENTION ET DE MAITRISE DES RISQUES CYBER, AINSI QUE LA CONFORMITE AVEC LES NORMES ET REGLEMENTATIONS EN VIGUEUR

- Cyberguards : un groupe d'experts d'Eden Centre offrant ses compétences en matière de sensibilisation, de formation, d'aide juridique, d'assurance ou d'audit pour aider les TPE-PME à mieux se défendre.
- 1^{es} Rencontres de la cybersécurité en Centre-Val de Loire en 2019 dans le cadre du Tour de France de Cyber Cercle.

ENJEUX DE LA FILIERE NUMERIQUE REGIONALE

Le numérique ne peut pas se définir comme une simple filière, son déploiement est devenu un vecteur commun de dynamisation des modèles et des process structurant l'économie dans son ensemble. La structuration de la filière est aujourd'hui le marqueur économique de capacité d'innovation et de spécialisation dans des segments à forte valeur ajoutée. La transition numérique met au défi les acteurs publics du développement économique en région qui se coordonnent pour :

Attirer de nouvelles entreprises

Face à la proximité du bassin parisien, le développement de l'économie numérique en Centre-Val de Loire doit faire la différence.

Par la mise en place d'un écosystème attractif

- La poursuite de la dynamique engagée à travers le projet de communauté French Tech Loire Valley labellisé en avril 2019
- Une implication des villes d'Orléans, Tours, Chartres, Dreux, Blois, Bourges et Châteauroux dans l'accompagnement des acteurs de la filière de concert avec le Conseil régional
- Des associations impliquées dans les technologies numériques : @dirc, Palo Altours, Centre&TIC, Ecommercentre, Num'O.
- Une multitude d'acteurs et d'initiatives dont il faut s'assurer de la lisibilité des rôles

Par la mise en visibilité de ses entreprises, sa vision pro-active des enjeux via :

- Le digital PME
- La semaine du numérique « Human Tech Days »

Par la cybersécurité

- Pour anticiper sur les risques liés à l'usage de systèmes numériques (failles, piratage, vol de données sensibles) et éviter la perte de confiance.

Assurer un développement sur l'ensemble du territoire régional

Face à l'hétérogénéité de nos dynamiques territoriales, le numérique doit être une chance pour tous

Par une transformation numérique homogène sur les territoires

- Des créations d'emplois permises loin des grands centres urbains grâce à la mobilité professionnelle induite par les TIC.
- Des conditions favorables à l'émergence de nouvelles offres de télécommunications abordables pour les TPE et PME grâce aux nouvelles infrastructures FttH (très haut débit).

Pérenniser et soutenir le développement des entreprises implantées dans nos territoires

Implantées dans un tissu de TPE/PME dense et positionné sur des secteurs traditionnels, les entreprises du numérique en région doivent pouvoir investir, gagner en visibilité et préserver des avantages concurrentiels ce qui passe :

Par la mise à disposition des compétences sur le territoire pour pallier aux difficultés de recrutement des entreprises

- L'actualisation des pratiques et connaissances, la formation en continu aux nouvelles technologies et l'adaptation des qualifications des jeunes et des salariés
- L'introduction de nouvelles compétences en cohérence avec les besoins les plus spécifiques des entreprises
- Une offre de formation lisible, diversifiée et de qualité
- Des opportunités professionnelles pour les étudiants de ces filières formés en région et hors région

Par une offre de services tournée vers l'innovation et les spécificités du tissu économique local

- Faire le pari d'une ou plusieurs spécialisations numériques liées notamment au tourisme, à l'environnement et à l'agriculture connectée
- Le soutien de l'innovation et la capacité des entreprises à moderniser leur activité en intégrant efficacement le numérique dans leur process

Par leur rôle dans l'accompagnement des TPE /PME traditionnelles dans leur transition numérique

- L'amélioration continue de la numérisation des opérations traditionnelles et des données (données sociales, de production, de gestion des stocks, de la relation avec les clients...)
- La numérisation de l'appareil de production et des différentes étapes de la vie des produits et services, jusqu'à leur commercialisation
- Le développement de structures d'expérimentation
- Le soutien des entreprises de la filière pour aller au-delà de la « sous-traitance numérique »
- La mobilisation d'interlocuteurs spécialisés en région dont les référents du programme national «France Num» dédié à l'accompagnement des TPE/PME
- La diffusion de l'intelligence artificielle dans l'économie

Par le développement à l'international

- Structuré et mis en œuvre selon une stratégie concertée entre les différents acteurs économiques
- L'accompagnement des entreprises aux Concours nationaux d'Innovation

CHAMP DE L'ÉCONOMIE NUMÉRIQUE

Liste des codes d'activité

Groupe A

Technologies de l'information et communication (TIC)

Fabrication des TIC

26.11Z Fabrication de composants électroniques
26.12Z Fabrication de cartes électroniques assemblées
26.20Z Fabrication d'ordinateurs et d'équipements périphériques
26.30Z Fabrication d'équipements de communication
26.40Z Fabrication de produits électroniques grand public
26.80Z Fabrication de supports magnétiques et optiques

Vente des TIC

46.51Z Commerce de gros (commerce interentreprises) d'ordinateurs, d'équipements informatiques périphériques et de logiciels
46.52Z Commerce de gros (commerce interentreprises) de composants et d'équipements électroniques et de télécommunication

Services TIC

Édition de logiciels

58.21Z Édition de jeux électroniques
58.29A Édition de logiciels système et de réseau
58.29B Édition de logiciels outils de développement et de langages
58.29C Édition de logiciels applicatifs

Télécommunications

61.10Z Télécommunications filaires
61.20Z Télécommunications sans fil
61.30Z Télécommunications par satellite
61.90Z Autres activités de télécommunication

Programmation, conseil et autres activités informatiques

62.01Z Programmation informatique
62.02A Conseil en systèmes et logiciels informatiques
62.02B Tierce maintenance de systèmes et d'applications informatiques
62.03Z Gestion d'installations informatiques
62.09Z Autres activités informatiques

Traitement de données, hébergement et activités connexes

63.11Z Traitement de données, hébergement et activités connexes
63.12Z Portails Internet

Réparation d'ordinateurs et d'équipements de communication

95.11Z Réparation d'ordinateurs et d'équipements périphériques
95.12Z Réparation d'équipements de communication

Groupe B

Contenus et supports

Édition de livres, périodiques et autres activités d'édition

58.11Z Édition de livres
58.12Z Édition de répertoires et de fichiers d'adresses
58.13Z Édition de journaux
58.14Z Édition de revues et périodiques
58.19Z Autres activités d'édition

Production cinématographique, vidéo et de télévision

59.11A Production de films et de programmes pour la télévision
59.11B Production de films institutionnels et publicitaires
59.11C Production de films pour le cinéma
59.12Z Post-production de films cinématographiques, de vidéo et de programmes de télévision
59.13A Distribution de films cinématographiques
59.13B Édition et distribution vidéo
59.14Z Projection de films cinématographiques

Enregistrement sonore et édition musicale

59.20Z Enregistrement sonore et édition musicale

Programmation et diffusion

60.10Z Édition et diffusion de programmes radio
60.20A Édition de chaînes généralistes
60.20B Édition de chaînes thématiques

Autres services d'information

63.91Z Activités des agences de presse
63.99Z Autres services d'information n.c.a.

Groupe C

Publicité - Communication

Publicité - Communication

70.21Z Conseil en relations publiques et communication
73.11Z Activités des agences de publicité
73.12Z Régie publicitaire de médias
74.10Z Activités spécialisées de design
74.20Z Activités photographiques

Groupe D

Autres technologies numériques

Autres technologies numériques

26.51A Fabrication d'équipements d'aide à la navigation
26.51B Fabrication d'instrumentation scientifique et technique
26.52Z Horlogerie
26.60Z Fabrication d'équipements d'irradiation médicale, d'équipements électromédicaux et électrothérapeutiques
26.70Z Fabrication de matériels optique et photographique
27.31Z Fabrication de câbles de fibres optiques

Liste des professions numériques

M0Z - Employés et opérateurs de l'informatique

544A Employés et opérateurs d'exploitation en informatique

M1Z - Techniciens de l'informatique

478A Techniciens d'études et de développement en informatique

478B Techniciens de production, d'exploitation en informatique

478C Techniciens d'installation, de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique

478D Techniciens des télécommunications et de l'informatique des réseaux

M2Z - Ingénieurs de l'informatique

388a Ingénieurs et cadres d'études, recherche et développement en informatique

388b Ingénieurs et cadres d'administration, maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique

388c Chefs de projets informatiques, responsables informatiques

388e Ingénieurs et cadres spécialistes des télécommunications

R2Z - Attachés commerciaux et représentants

463A Techniciens commerciaux et technico-commerciaux, représentants en informatique

R4Z - Cadres commerciaux et technico-commerciaux

388D Ingénieurs et cadres technico-commerciaux en informatique et télécommunications



BIBLIOGRAPHIE

PRESSE NATIONALE

*Journal du Net, Les Echos, Usine Nouvelle,
IoT : Plus de 5 millions de produits achetés et 1 milliard d'euros de revenu généré
en 2017, GfK (2018)*

PRESSE RÉGIONALE

*L'Echo Républicain, La Nouvelle République, France Bleu, République du Centre
Top des entreprises Indre-et-Loire, La Nouvelle République (2018)
Top des entreprises Loir-et-Cher, La Nouvelle République (2018)*

ÉTUDES

Echelles mondiale et nationale

Classement Fortune Global 500 2018

E-commerce market, Grand View Research 2017

*Entreprises en hyper croissance : le défi de l'écosystème entrepreneurial français,
KPMG (2018)*

Measuring the digital economy, Fonds Monétaire International (2018)

Measuring the true impact of the digital economy,

Huawei & Oxford Economics (2018)

*Start-up, PME et ETI à la conquête du monde,
Baromètre Pramex International/ Banque populaire (2018)*

Echelle régionale

Dossier sectoriel prospectif Activités informatiques, GIP ALFA CENTRE (2015)

*L'intelligence artificielle et les processus industriels en région Centre-Val de Loire,
Direccte Centre-Val de Loire (2019)*

*L'Intelligence artificielle pour les métiers de l'artisanat,
CRMA Centre-Val de Loire (2018)*

*Portrait des micro-entreprises du Centre-Val de Loire,
CRMA, Direccte et Urssaf Centre-Val de Loire (2019)*

*TPE-PME industrielles & transition numérique, étude multi partenariale pilotée
par la Direccte Centre-Val de Loire (2018)*

CONTACTS

Bpifrance Centre-Val de Loire

39 rue Boeuf Saint-Paterne

B.P. 14537

45045 ORLEANS Cedex 1

☎ 02 38 22 84 66

☎ 01 41 79 94 65

🌐 www.bpifrance.fr

Conseil régional du Centre-Val de Loire

Direction générale Formation,

Recherche, Economie, Emploi

9 rue Saint-Pierre Lentin

45041 Orléans Cedex

☎ 02 38 70 32 30

☎ 02 38 70 92 97

🌐 www.regioncentre-valdeloire.fr

CCI Centre-Val de Loire

43 rue Danton

45400 Fleury-les-Aubrais

☎ 02 38 25 25 29

☎ 02 38 43 00 39

🌐 www.centre.cci.fr

CMA Centre-Val de Loire

28 rue du Faubourg Bourgogne

45000 Orléans

☎ 02 38 68 03 32

☎ 02 38 68 01 07

🌐 www.crma-centre.fr

GIP Recia - Centre de ressources régional du numérique

151 rue de la Juine

45160 Olivet

☎ 02 38 42 79 60

🌐 www.recia.fr

Insee Centre-Val de Loire

131 rue du Faubourg Bannier

45000 Orléans

☎ 02 38 69 52 52

🌐 www.insee.fr

DES ASSOCIATIONS RÉGIONALES POUR LA VALORISATION DE L'INNOVATION NUMÉRIQUE

ADIRC

Association pour le développement de l'informatique dans la région Centre
10 rue Théophile Chollet - 45000 Orléans

☎ 02 38 53 18 07

☎ 02 38 62 43 92

🌐 www.adirc.fr

ECOMMERCENTRE

Association du E-commerce du Centre-Val de Loire
Hôtel de la CCI du Loiret – 23 place du Martroi
45000 Orléans

🌐 www.ecommercentre.com

NUM'O

Soutien et promotion de la nouvelle économie sur le territoire Orléanais.

1 Avenue du Champ de Mars, Le Lab'O

45100 Orléans

☎ 06 85 46 30 38

✉ contact@num-o.fr

🌐 num-o.fr

PALO ALTOURS

Promotion de l'innovation numérique et ressources mutualisées

Le HQ – 1 impasse du Palais – 37000 Tours

🌐 paloaltours.org

POUR TOUT RENSEIGNEMENT SUR L'ÉTUDE

Vous pouvez contacter :

Jonathan LEFEVRE

DEV'UP Centre-Val de Loire

☎ 02 38 88 88 10

✉ jonathan.lefevre@devup-centrevaldeloire.fr

Marie-Anne TAUGOURDEAU

Direccte Centre-Val de Loire

☎ 02 38 77 68 62

✉ marie-anne.taugourdeau@direccte.gouv.fr



CONTACTS

Dev'Up Centre-Val de Loire

Agence de développement économique
de la région Centre-Val de Loire
6 rue du Carbone
45072 Orléans Cedex 2

☎ 02 38 88 88 10

✉ contact@devup-centrevalde Loire.fr

🌐 www.devup-centrevalde Loire.fr

🌐 www.connectup-centrevalde Loire.fr

Retrouvez-nous sur :

🐦 [devup_](#) • 📘 [DevupCentreValdeLoire](#)

DIRECCTE Centre-Val de Loire

12 place de l'Étape
CS 85 809
45058 Orléans Cedex 1

☎ 02 38 77 68 00

☎ 02 38 77 68 01

✉ centre@direccte.gouv.fr

🌐 centre-val-de-loire.direccte.gouv.fr

Retrouvez-nous sur :

🐦 [Prefet45_Centre](#) • 📘 [Prefcentre](#)