[RAPPORT ANNUEL]

#Pays de la Loire – Année 2019

OBSERVATOIRE
RÉGIONAL
DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

Région PAYS DE LA LOIRE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE

adn ouest

[POINTS CLÉS]

> 2 360 personnes ont été recrutées en 2019 par les 278 entreprises répondantes de l'enquête ORCN Pays de la Loire. Un niveau de recrutement toujours aussi élevé que les précédentes années, avec un sentiment de pénurie qui semble néanmoins stagner en région.

> Le dynamisme du numérique pour la région, et pour Nantes en particulier, se confirme et attire de nouvelles entreprises du numérique. Les besoins en talents sont constants, avec un déficit de nouveaux candidats sur la région. Pour certains métiers, les rémunérations s'affolent.

> Le présent rapport de l'ORCN s'interroge sur la place des femmes et sur l'absence de mixité dans le numérique. Cela n'est pas sans conséquences, et les initiatives se multiplient pour faire face à ce phénomène.

> Les prévisions de recrutement en 2020 s'annoncent similaires à 2019.

[SOMMAIRE]

#1
< Économie du numérique >

#2
< Recrutement >

#3
< Focus Les femmes dans le numérique >

#4
< Formation >

#5
< Projection >

Direction de l'étude

Gwenola Kerglonou | *ICAM*

Coordination & Rédaction

Arnaud Vielle | *ADN Ouest*

Olivier Forcet | *Rhumb Consulting*

Florence Jarry-Maurellet | *Journaliste indépendante*

Comité de Rédaction

Sabrina Blanchet | *Externatic*

Thibault Paul Dauphin | *Michaël Page*

Fanny Vaché | *LNA Santé*

Franz Jarry | *ADN Ouest*

Arnaud Vielle | *ADN Ouest*

Conception & Réalisation

Agence Kromi | *www.kromi.fr*

[PÉRIMÈTRE]

La filière numérique

Les enquêtes menées pour le compte d'ADN Ouest en région Pays de la Loire visent à observer et analyser les principales tendances sur le champ des métiers et compétences de la filière numérique. Le périmètre retenu pour définir cette filière est composé de deux types d'entreprises :

> Les entreprises de secteurs d'activités liés directement au numérique : les entreprises « prestataires »,

> Les entreprises de tout secteur d'activité intégrant un pôle numérique (DSI, direction digitale, etc.) : les entreprises « utilisatrices ».

Entreprises numériques (« prestataires »)

> Dans le but de se concentrer sur les compétences et savoir-faire spécifiques au numérique, le périmètre retenu se concentre sur les entreprises d'au moins un salarié des secteurs d'activités du cœur de l'activité de la filière numérique : informatique, édition logiciel et télécoms, reprenant ainsi les définitions retenues lors des candidatures au label « Métropole French Tech ».

> Ce périmètre est également utilisé par les principaux partenaires d'ADN Ouest (AURAN et Carif-Oref).

> **On peut estimer que 1 300 entreprises ligériennes correspondent à cette définition.**

> 168 entreprises prestataires ont été interrogées en ligne et par téléphone fin 2019.

Entreprises non numériques (« utilisatrices »)

> La numérisation et la digitalisation impactent l'ensemble de l'économie et transforment les métiers historiques.

> Il paraît donc essentiel d'inclure dans la filière numérique les entreprises ayant intégré la composante digitale dans leur cœur d'activité.

> **On peut estimer que 11 000 entreprises ligériennes correspondent à cette définition.**

> 110 entreprises utilisatrices ont été interrogées en ligne et par téléphone fin 2019.

[ÉLÉMENTS DE METHODE]

L'enquête ORCN 2019 a été réalisée par l'institut d'études et de sondages TMO Régions

> L'enquête a été menée conjointement sur les régions Pays de la Loire et Bretagne entre le 5 novembre 2019 et le 10 janvier 2020

505 réponses collectées en Pays de la Loire et en Bretagne

dont 304 en ligne et 201 par téléphone

Parmi celles-ci, 236 sont exclusivement localisées en Pays de la Loire, 227 sont exclusivement localisées en Bretagne, 42 sont implantées à la fois en Pays de la Loire et Bretagne.

Système de pondération

> Afin d'assurer la représentativité des résultats, les réponses des prestataires et des utilisateurs ont été pondérées (selon leurs caractéristiques de taille, de secteur et de lieu d'implantation).

> De même, le poids respectif des prestataires et des utilisateurs, selon le nombre d'entreprises, associations, administrations, a été pris en compte.

> Ainsi, tous les résultats ici présentés sont pondérés afin de retrouver une image représentative des prestataires et utilisateurs. Seules les données en volume correspondent à des données brutes, non pondérées, donnant les réponses « directes » des unités répondantes.

TMO RÉGIONS

Ainsi, **278 réponses concernant exclusivement ou partiellement les Pays de la Loire** ont été prise en compte :
> 168 prestataires
> 110 structures utilisatrices

Ces réponses correspondent à 344 zones d'implantation d'équipes numériques :
> 227 pour les prestataires et
> 117 pour les structures utilisatrices

OBSERVATOIRE RÉGIONAL DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

[NOS PARTENAIRES]

#1

< Économie du numérique >

OBSERVATOIRE
RÉGIONAL
DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

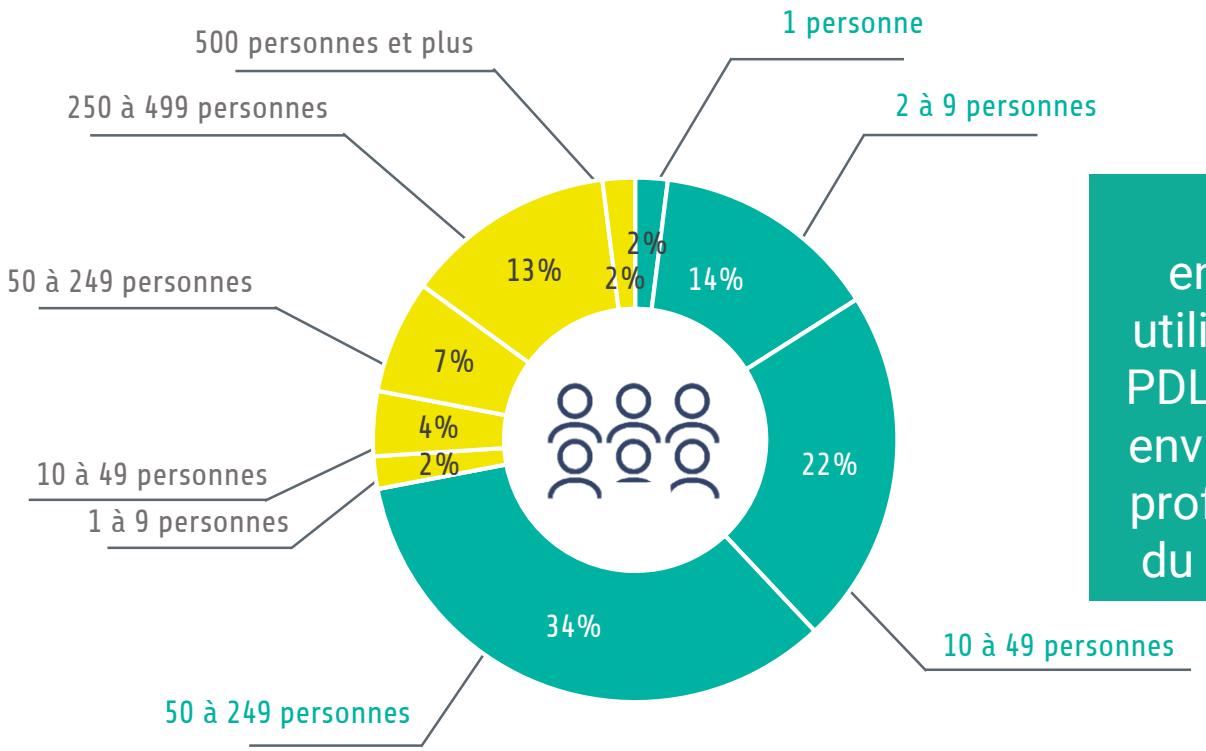
Estimation d'effectifs dédiés au numérique en Pays de la Loire #1

Parmi l'ensemble des personnes travaillant sur un poste dédié au numérique en Pays de la Loire, 28% travaillent chez les prestataires et 72% chez les utilisateurs

Les « grands prestataires » (équipe de 50 personnes ou plus) concentrent 15% de l'ensemble des postes dédiés au numérique.

1 300 entreprises numériques en PDL employant **31 000** personnes

Estimation de la répartition des volumes de postes dédiés au numérique en Pays de la Loire selon la taille des équipes numériques et la nature de leur employeur



11 000 entreprises utilisatrices en PDL employant environ **70 000** professionnels du numérique

Lecture : 13% des salariés du numérique en Pays de la Loire travaillent chez un prestataire de 259 à 499 personnes et plus

Répartition des emplois
Source : Enquête ADN Ouest (2019), estimations TMO Régions

< Économie du numérique >

Les faits marquants en 2019

#1

2019 : l'IA au service du public

> **Safia D'Ziri**,
> DSI du Conseil Départemental de Loire-Atlantique

« L'année 2019 aura été marquée par l'arrivée de solutions matures d'Intelligence Artificielle qui contribueront à l'efficience de notre organisation. Avec le développement des démarches en ligne pour les usagers, nous nous intéressons de près à l'intelligence artificielle et au Robot Process Automation (RPA). Cela permettra, à l'avenir, de déléguer des tâches à moindre valeur ajoutée, comme la double saisie, par nos instructeurs de dossier, des demandes d'Allocation Personnalisée à l'Autonomie par exemple. Deux solutions sont actuellement en cours d'évaluation et l'une d'elles sera intégrée en 2020 sur deux processus pilotes ».

La filière se porte bien

> **Jean-Paul Chapron**
> Président ASI et délégué régional du Syntec numérique

« La filière se porte à merveille. La transformation numérique est désormais bien amorcée et, que ce soit la grande banque ou le petit artisan, tous ont besoin d'être accompagnés. La région Pays de la Loire a connu la plus forte croissance d'emplois salariés dans le secteur des services informatiques et des logiciels en France (+6,7 % entre 2013 et 2018). Et les perspectives de l'Opiiec** jusqu'en 2023 sont optimistes, avec des créations nettes d'emplois entre 1500 à 1600 par an. Autre fait marquant : sur la métropole nantaise, on arrive à un niveau de maturité du côté des start-ups, avec un nombre moins important de projets, mais une plus grande qualité de ceux-ci*** ».*

Quelques signaux forts en 2019

- Un certain nombre d'acteurs attaquent commercialement l'international (Agena3000, Akeneo, Speachme, Iadvize…). Direction le Canada et les USA.
- Création d'un lab et d'une école de l'IA par Microsoft à Nantes.
- Création de la Maison de l'innovation de la Poste à Nantes, deuxième pôle de R&D de la Poste après Paris.
- Agrandissement du centre de R&D de Talend à Nantes.
- Imagination Machine lève 4,5M€ de fonds pour accélérer son développement.

Source : BIPE, janvier 2020. A Paraître / ** : Opiiec, mars 2019. Etude prospective sur les métiers du numérique, de l'ingénierie, du conseil, des études et de l'événement en région Pays de la Loire / *** : Auran Juin 2019. La tech nantaise en recherche de main d'oeuvre*

#2

< Recrutements >

OBSERVATOIRE
RÉGIONAL
DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

< Profils des recrutés >

Le profil de l'Homo numericus en France en 2019

#2

77 % d'hommes* contre 74 %** en 2017

50 % de moins de 38 ans*

44 % de bac+5 et plus* contre 41 %** en 2017

61 % de cadres*

5,5 % en Pays de la Loire***

Source :* Insee: L'économie et la société à l'ère du numérique Novembre 2019 Page 29
*Source**:* Rapport ORCN premier semestre 2018.
*Source*** :* Indicateurs Opiiec mis à jour le 03 janvier 2020. Répartition des effectifs salariés dans le secteur du numérique

< Profils des recrutés >

Difficile de trouver des candidats

> **Safia D'Ziri**
> DSI du Conseil Départemental de Loire-Atlantique

« Du côté des recrutements, c'est assez compliqué pour nous aussi. Historiquement, le turn-over était plutôt rare dans le service public, mais les choses changent. En trois ans, nous avons recruté une quinzaine de personnes à la suite de départs à la retraite ou de créations de postes, mais aussi dans le cadre de projets de reconversion d'agents d'autres secteurs.

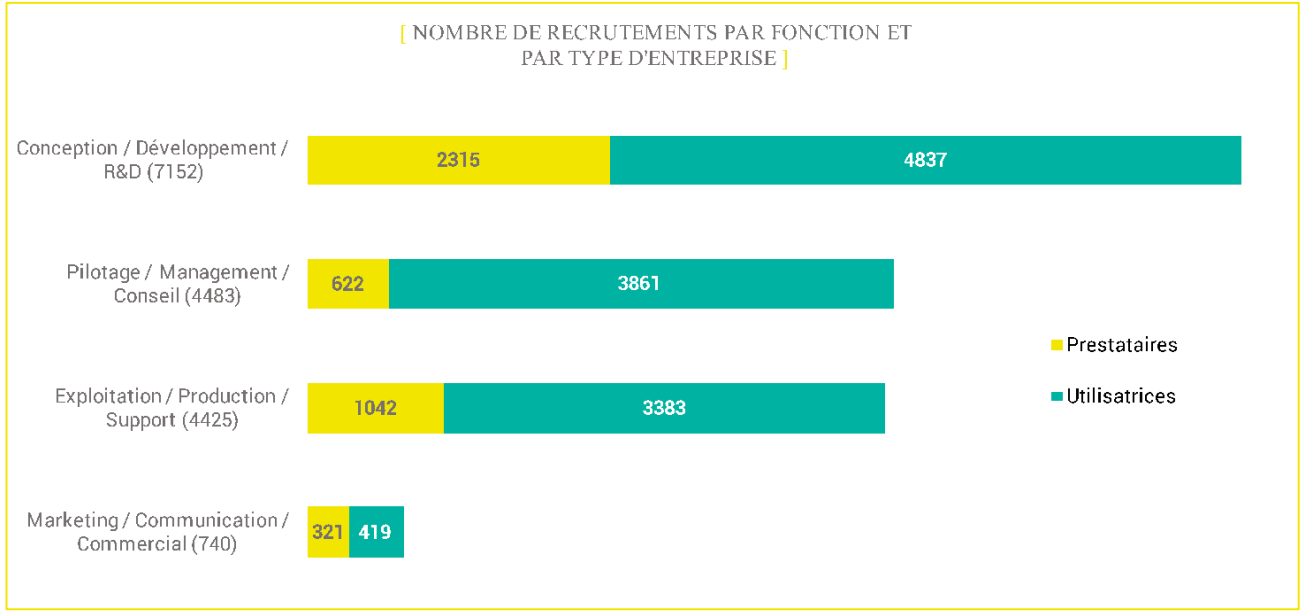
Les profils les plus difficiles à trouver restent ceux de chefs de projets et de spécialistes de la sécurité informatique. Peu de candidats se présentent : nous devons relancer les procédures, certains candidats signent… puis se désistent pour une "meilleure offre". Un phénomène que l'on ne voyait jamais avant !

Et nous devons innover pour élargir nos canaux de recrutement. Auparavant, il suffisait de poster l'annonce sur le site du conseil départemental et sur Ouest-Job. Aujourd'hui, il en faut davantage ! Je sollicite mon comité de direction pour relayer l'info sur leur réseau professionnel via LinkedIn afin de susciter des envies auprès de personnes qui ne seraient pas en recherche active ! »

Zoom sur les fonctions les plus recrutées

#2

Environ 16 800 embauches réalisées en 2019 en Pays de la Loire dans les métiers du numérique



Prestataires
Taux de recrutement
14%

Utilisatrices
Taux de recrutement
18%

Source : Enquête ADN Ouest 2019

< Profils des recrutés >

Encore plus long pour embaucher

> Pierre-Emmanuel Salliou
> Co-fondateur et DG du cabinet de recrutement Seyos

« En 2019, nous avons réalisé 180 recrutements pour nos clients et nous avons constaté que la durée nécessaire pour pourvoir un poste, surtout sur les profils techniques (ingénieurs développeurs, architectes infrastructures Systèmes et réseaux), a doublé en un an : là où il nous fallait entre un et deux mois, il n'est pas rare que certains postes nécessitent 4 à 6 mois de recherches !

La demande sur les profils techniques devrait se poursuivre en 2020. Les recruteurs vont devoir innover et s'adapter au marché pour recruter certains profils. Pour l'instant, certains ont aligné leur grille de rémunération, d'autres démocratisé la pratique du télétravail ou diminué l'importance attachée au diplôme. Demain, ils devront s'ouvrir davantage sur le recrutement de séniors ou de candidats issus de l'étranger, comme le font beaucoup d'entreprises d'Ile-de-France depuis déjà de nombreuses années. ».

Les fonctions les plus recrutées #2

Des profils toujours aussi recherchés en 2019

> Le recrutement représente la première difficulté RH pour **79 %** des entreprises du numérique*. Selon l'étude de l'Opiiec, Les métiers aux plus fortes difficultés de recrutement sont les **développeurs** (full stack, Java, SI, métiers), les **web designers ergonomes** (infographie, 3D), **les chefs de projet SI** (intégration d'ERP, transformation numérique). « Qu'importe la spécialité de l'entreprise et sa taille, ce sont les **développeurs**, de préférence ayant 2 à 5 ans d'expérience, qui sont les plus recherchés ».

> Selon l'étupe Inop's**, **57 %** des entreprises du numérique estiment que les difficultés de recrutement vont freiner leur croissance. Les expertises les plus en tension sont les **développeurs J2EE, devops, experts en cybersécurité, en systèmes embarqués, spécialistes Salesforce**... Suivies par les profils d'**architectes, ingénieurs ou AMOA**. Enfin, le **management de projets** se trouve également sur les marches du podium des métiers les plus recherchés en France.

> **Sans surprise**, en Pays de la Loire, **81%** des prestataires et **70 %** des entreprises utilisatrices ont eu des difficultés de recrutement pour les fonctions de **conception, développement et R&D**.

Source : Opiiec, mars 2019. Etude prospective sur les métiers du numérique en région Pays de la Loire*
*Source**: Inop's. Baromètre de l'expertise numérique 2019.*
*Source*** : Enquête ADN Ouest (2019)*

< Salaires >

Les salaires, seul attrait pour recruter ?

#2

23 %* des entreprises prestataires et **39 %*** des entreprises utilisatrices ont fait évoluer leurs critères d'embauche avec **des salaires plus élevés que prévus** en Pays de la Loire en 2019.

Dans le service public

> **Safia D'Ziri**
> DSI du Conseil Départemental de Loire-Atlantique

« Le conseil départemental ne peut pas s'aligner sur les rémunérations du marché. Cela nous oblige à miser fortement sur d'autres atouts différenciants. Pour attirer les profils, je mets en avant la recherche de sens (servir l'intérêt public) qui est un élément fortement recherché par les candidats. Je mets aussi l'accent sur notre projet managérial, ancré autour de valeurs telles que la bienveillance et la subsidiarité, c'est-à-dire la capacité à sortir d'un système en chaîne hiérarchique pour laisser chacun faire, en restant en support ou en valeur ajoutée. Au moment de l'entretien de recrutement, il est aussi question de qualité de vie au travail, avec la possibilité de télétravailler. C'est aujourd'hui presque systématique pour les équipes, à hauteur d'une journée par semaine ».

Dans les start-ups

> **Eloïse Denis-Péchard**,
> Chargée de mission numérique Atlanpole

« Le recrutement de développeurs dans les start-ups est toujours compliqué, car ces jeunes entreprises n'ont pas les moyens de payer grassement. Cependant, on constate qu'elles attirent malgré tout, notamment des profils qui aiment toucher à la technologie pure et qui y voient une forte stimulation intellectuelle. Dans ces structures, tout est à construire. L'excitation du démarrage d'un projet peut motiver des développeurs, sans oublier la possibilité de devenir associé pour certains profils très qualifiés ».

« Ça flambe et ça va continuer »

> **Pierre-Emmanuel Salliou**
> **Co-fondateur et DG du cabinet de recrutement Seyos**

« Nous observons une augmentation de 5 à 8% sur les rémunérations de certains profils "Tech". Le "plafond de verre" autrefois fixé à 45 k€ pour beaucoup de profils techniques confirmés est aujourd'hui souvent dépassé et il n'est plus rare de voir des propositions à 50 k€ ou 60 k€ bruts annuels proposés à certains candidats. Ça flambe et ça n'est pas près de s'arrêter puisque de nouveaux acteurs du numérique s'installent à Nantes. Parallèlement, les entreprises nantaises recrutent elles-aussi plus qu'avant ».

*Source : Enquête ADN Ouest (2019)

< Recrutement >

Pénurie : des oui et des non plus marqués qu'à l'accoutumée

#2

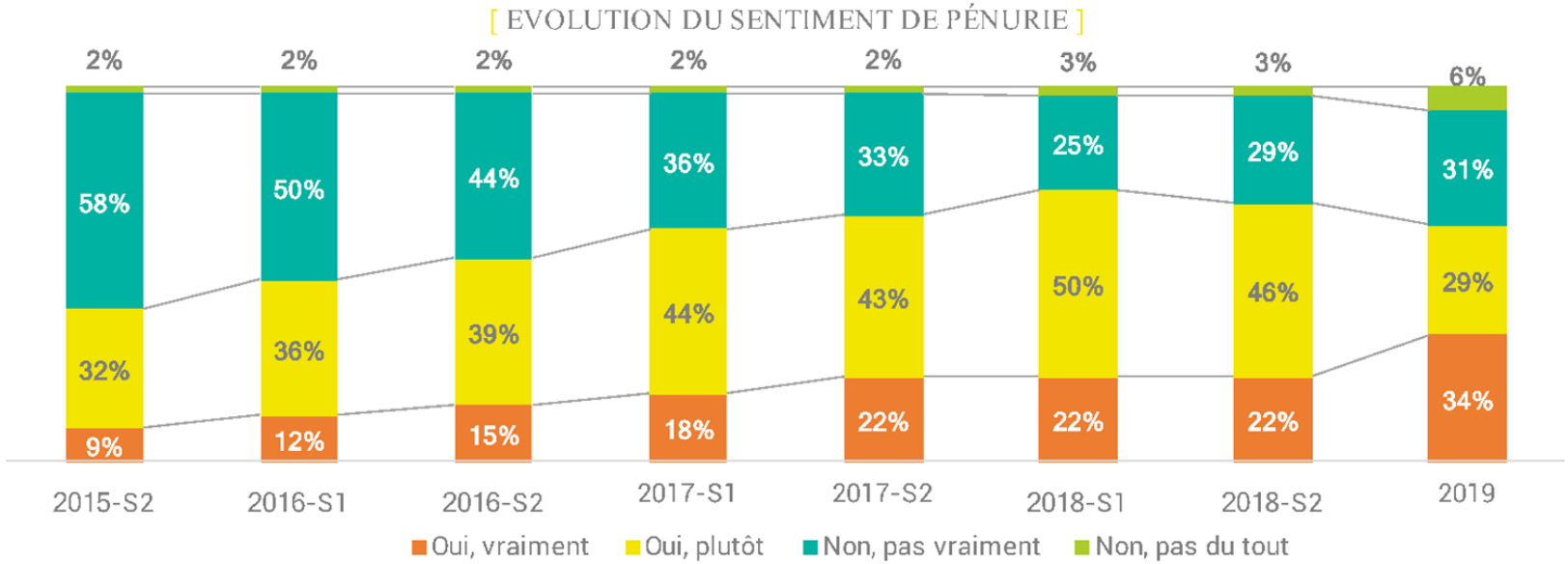
Le sentiment global de pénurie semble stagner en région

> La part des entreprises faisant part d'une pénurie de profils numériques sur le territoire stagne en 2019, avec 69 % des entreprises prestataires et 54 % des entreprises utilisatrices qui estiment qu'il y a pénurie de ressources numériques sur le territoire des Pays de la Loire*.

> Au national, selon le baromètre de l'expertise du numérique mené par le Groupe Inops** : 66 % des entreprises se déclarent fortement victimes de la pénurie de talents dans les métiers du numérique. Et cette difficulté à recruter est le principal frein à la croissance des entreprises, selon 57 % d'entre elles.

La métropole nantaise fortement impactée

> 75 % des entreprises du numérique de la métropole estiment que le secteur est en pénurie de main-d'œuvre***.



Source : Enquête ADN Ouest (2019)*
*Source** : Inops, Baromètre de l'expertise du numérique 2019*
*Source*** : Auran Juin 2019. La tech nantaise en recherche de main d'oeuvre*

< Recrutement >

Tensions sur le marché de l'emploi #2

Le secteur souffre de graves difficultés de recrutement

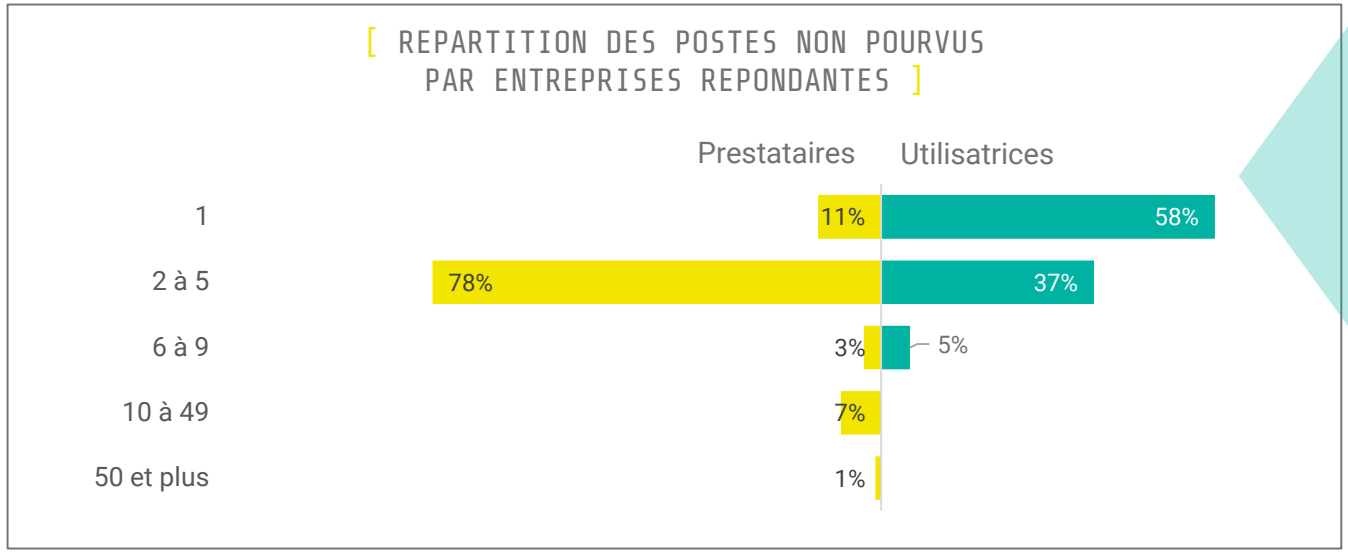
> 66% des entreprises prestataires ont signalé des postes non pourvus pour cause de difficultés de recrutement. Et sur l'ensemble des prestataires ayant répondu à l'enquête ORCN, 59% affirment avoir eu de 1 à 5 postes non pourvus en 2019.
Moins sévèrement touchées, seules 21% des entreprises utilisatrices ont des postes non pourvus pour cause de difficultés de recrutement.

> Selon l'enquête Opiiec de mars 2019, le recrutement reste la cause principale des difficultés RH rencontrées dans le secteur du numérique. La première raison citée étant le manque de candidats, loin devant la compétence inadaptée des candidats.

Postes non pourvus pour 66% des prestataires

Postes non pourvus pour 21% des entreprises utilisatrices

[REPARTITION DES POSTES NON POURVUS PAR ENTREPRISES REPONDANTES]



Source : Opiiec, mars 2019, page 69. Etude prospective sur les métiers du numérique en région Pays de la Loire // Source* : Enquête ADN Ouest (2019)*

Pénurie: crie-t-on au loup ?

#2

Un an pour trouver le bon emploi à Nantes

> **Nathalie Aprahamian**
> 46 ans, en recherche d'emploi pendant 12 mois.
Elle vient d'être recrutée au conseil départemental.

« Je suis ingénieur en mécanique de formation et, dès le début de ma vie professionnelle, je suis tombée dans le grand bain des systèmes d'information lors de mon stage de fin d'études chez Aérospatiale pour la mise en place de SAP. C'était une révélation pour moi : le SI est la colonne vertébrale de l'entreprise et supporte tous les process métiers ! J'ai toujours, depuis, mené des projets de transformation digitale en travaillant sur les processus métiers, l'organisation, la conduite du changement, le conseil stratégique, etc. Dernièrement, j'ai accompagné une coopérative de fournitures de bureau pour la création de sites e-commerce.

J'ai quitté le nord de la France pour m'installer à Nantes par choix personnel. Après un bilan de compétences pour mieux cerner les univers dans lesquels je souhaitais travailler, j'ai commencé à chercher activement du travail dans ce bassin d'emplois réputé "pénurique". Et là, surprise ! Très peu d'offres répondaient à mes envies : la majorité était souvent des offres avec une forte dimension technique. Bien sûr, j'aurais pu chercher un emploi dans une ESN en assurant de la « sous-traitance de charge ». Mais ma dimension de conseil n'aurait pas du tout été exploitée. Or, ma valeur ajoutée (et ce qui m'enthousiasme !) se situe davantage dans ma capacité à coacher une équipe pour mener à bien un projet, en adoptant une démarche, en appliquant des outils et des méthodes qui permettent l'innovation et facilitent la conduite du changement. Et quid du formalisme des annonces ? Avec des termes "gadgets", comme "agilité" ou "project manager officer" que l'on trouve à toutes les sauces, mais qui sont parfois incompris, dévoyés et qui, finalement, ne veulent pas dire grand-chose si on ne met rien derrière... On parle aussi beaucoup de soft skills. Or, dans les annonces et lors des entretiens (j'en ai passé 10 à 15), j'ai peu vu cette demande clairement exprimée, la technicité s'avérant toujours prépondérante, au détriment de l'attitude, l'adaptabilité…

Je suis contente d'avoir attendu pour trouver le bon poste en restant fidèle à mes motivations. Aujourd'hui, j'intègre la DSI du Conseil Départemental en tant que responsable de l'unité qualité au sein du service méthodes et pilotage ».

< Recrutement >

Le recours aux freelances: vraie ou fausse tendance ?

#2

« J'aimerais recourir à des freelances »

> **Safia D'Ziri**
> DSI du Conseil Départemental de Loire-Atlantique

« Faire appel à des freelances ? Je dis oui ! Pour moi, c'est une sérieuse piste à étudier en 2020 pour répondre à des problématiques de recrutement sur des besoins ponctuels.
Pourquoi ne pas chercher, sur des plateformes d'indépendants en ligne, un profil particulier, par exemple celui d'intégrateur pour le mettre ensuite en relation avec notre prestataire de services habituel qui facilitera le côté administratif ? ».

Pas qu'une variable d'ajustement

> **Jean-Paul Chapron**
> Président ASI et délégué régional du Syntec numérique

« La tendance est clairement à l'accroissement du nombre de freelances. Les ESN doivent se positionner par rapport à ces nouvelles générations qui se mettent à leur compte et aux experts qui se regroupent en communautés, le temps d'une mission. Comme dans tous les secteurs économiques, le recours aux freelances est considéré comme une variable d'ajustement, apportant non seulement de la souplesse, mais aussi énormément de richesses à l'entreprise. Reste à savoir si c'est un phénomène ponctuel ou tendance sur le long terme. La question est de savoir comment les ESN vont réussir à animer ces communautés d'indépendants. Chez ASI, sur 400 collaborateurs en production, nous avons 30 ETP (équivalent temps plein) en freelance ».

Freelances à la loupe

> La plateforme Malt (ex-HopWork) comptabilisait, en 2019, 40 000 freelances* « tech ». Selon cet acteur majeur, 70% des freelances préfèrent travailler, au moins partiellement, dans les locaux des entreprises qui les missionnent.

> Autre étude intéressante : le baromètre Inop's 2019 détaille les raisons qui poussent les freelances à se lancer à leur compte : 67 % par choix de vie et 26 % par rejet du salariat. Satisfaits de leur choix de vie, 86 % des indépendants seraient prêts à conseiller le freelancing à leur meilleur ami. Et 41 % d'entre eux souhaitent travailler en « collectifs freelance ».

> En Pays de la Loire, 62 % des entreprises prestataires ont eu recours à des ressources extérieures pour leurs projets numériques, contre 50 % des entreprises utilisatrices.

Sources : Malt Tech Trends 2019, Inop's Baromètre de l'expertise numérique 2019 et Enquête ADN Ouest (2019)

#3

< Focus : la place des femmes dans le numérique >

OBSERVATOIRE
RÉGIONAL
DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

< Femmes >

La mixité en panne

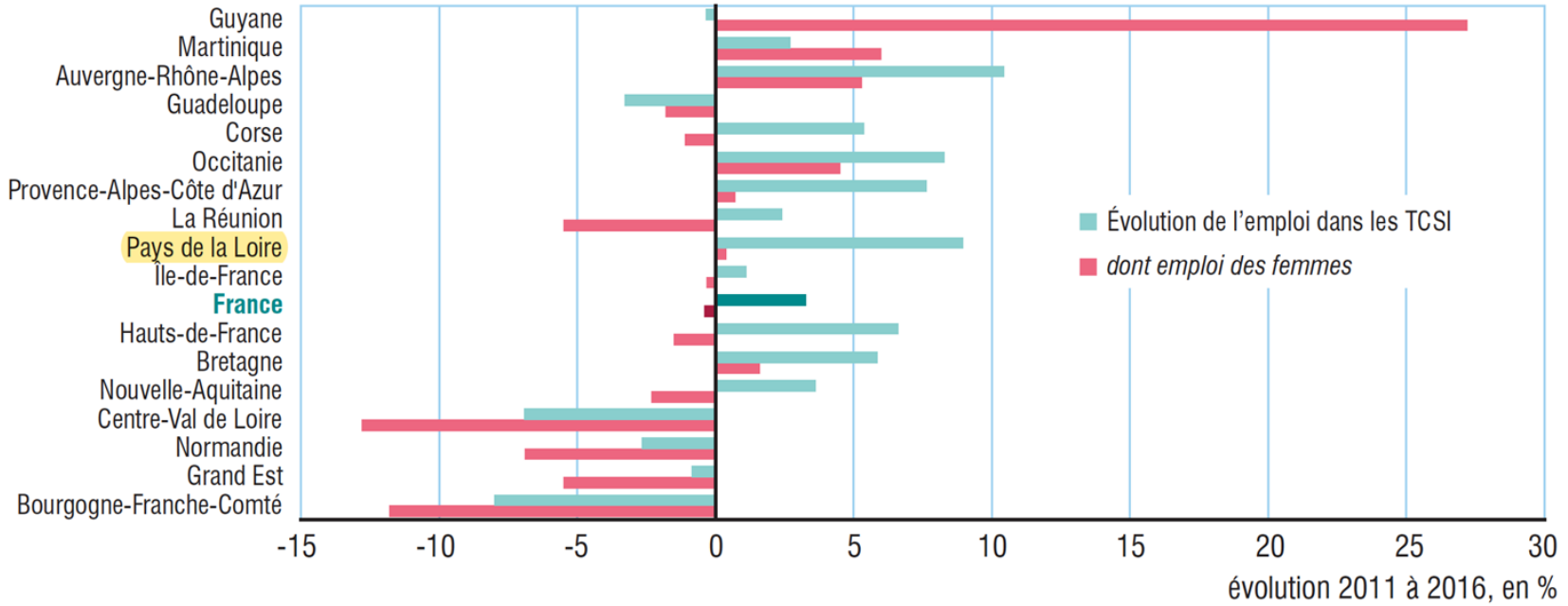
#3

1/3 des emplois occupés par des femmes

> En France*, les hommes sont très majoritaires dans les TCSI (Technologies, contenus et supports de l'information) : seulement un tiers des emplois sont occupés par des femmes. En 2016, la part des femmes dans les secteurs des TCSI est faible en Pays de la Loire, elle n'est cependant pas en régression comme dans d'autres régions (+ 2 %).

> En Pays de la Loire, 9 prestataires sur 10 emploient des femmes dans leurs effectifs (dont 41 % dans les métiers techniques). Pour les entreprises utilisatrices, seules 6 sur 10 sont dans ce cas (dont 62 % dans les métiers techniques). Au global, 19 % des postes sont occupés par des femmes (12 % pour les prestataires et 22 % pour les entreprises utilisatrices).
7 % des candidatures lors des recrutements chez les prestataires étaient féminines, 11 % pour les entreprises utilisatrices

3. Évolution de l'emploi des femmes dans les TCSI entre 2011 et 2016



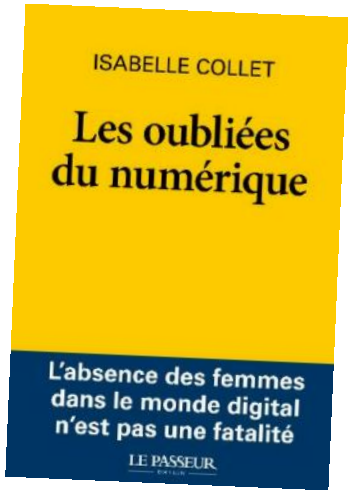
Champ : France. *Source : Insee, recensement de la population 2011 et 2016.*

Source : Insee: L'économie et la société à l'ère du numérique Novembre 2019 Page 117*
*Source** : Enquête ADN Ouest (2019)*

< Femmes >

De l'importance de débiaiser les Intelligences Artificielles

#3



Même les robots sont sexistes

> Isabelle Collet, professeure à l'université de Genève et spécialiste de l'inclusion des femmes dans le numérique, explique dans son ouvrage* en quoi **les Intelligences artificielles reproduisent des biais sexistes** car elles sont majoritairement conçues, développées et installées par des hommes, blancs de milieux socioprofessionnels favorisés.

> Elle donne l'exemple des GPS qui reconnaissent mieux la voix d'un homme assis sur le siège passager que la voix d'une femme au volant. Mais il en existe beaucoup d'autres. Par exemple le développement du recours aux outils algorithmiques comme aide à la décision par les personnels RH (recrutement prédictif, recrutements affinitaires…).

> On retrouve des biais de sexe dans **les IA qui impactent lourdement la vie des individus sur l'accès à l'emploi, sur l'évolution professionnelle, sur l'accès à l'information, aux crédits, aux études**…

Des actions concrètes proposées

> Le rapport IA et Sexisme** propose des actions concrètes pour neutraliser les biais de sexe dans l'IA:

- recourir à des audits sexués réguliers en examinant les jeux de données sur lesquels l'IA va se baser pour créer des correctifs et les débiaiser.
- créer une norme AFNOR.
- instaurer des modules de formation sur les stéréotypes de genre dans les formations techniques.
- développer des outils d'aide au développement d'IA non sexistes, éthiques et performantes.

Source : Isabelle Collet, Les oubliées du numérique (éditions Le Passeur), septembre 2019.*
*Source **: IA et sexisme, Comment lutter contre la reproduction des stéréotypes et biais sexistes ? Social Builder et Politiqu'Elles, mai 2019*

< Femmes >

Pourquoi se priver de 50 % des recrues potentielles ?

> **Safia D'Ziri**
> DSI du Conseil Départemental de Loire-Atlantique

« La présence des femmes est clairement en régression dans tous les domaines technologiques. Cela va à l'encontre de l'histoire. Comment peut-on se couper de la moitié de la population alors que nous sommes dans un secteur pénurique ? Il faut impérativement casser les stéréotypes qui provoquent le désintérêt de ces métiers par les femmes : "c'est un métier pour les geeks", "ce sont des métiers techniques, donc pour les hommes".

Dans mon service, je compte 26 % de femmes sur l'ensemble de la direction, mais j'espère atteindre la mixité (33 %). Notre comité de direction est mixte, avec 4 hommes et 3 femmes et ça change tout ! L'approche managériale est moins axée sur la technologie. Par ailleurs, une équipe féminisée évite aussi les "biais de genre". En tant qu'acteur public, dans notre approche centrée sur l'usager, nous devons veiller à ce que l'utilisation des algorithmes ne renforce pas les biais de sexe, tant dans les données mobilisées que dans leur traitement ».

La mixité est une richesse

#3

La France à la traîne

Selon la 4e étude genderScan*, on assiste à un décrochage du nombre de femmes qui sortent diplômées des formations tech et numériques dans le supérieur en France. À l'échelle de l'Europe, la proportion des femmes diplômées du numérique est de +2 % entre 2013 et 2017 alors qu'elle **baisse de 6 % en France**. Par ailleurs, la proportion de femmes dirigeant une équipe dans le secteur du numérique a baissé en deux ans, passant de 41 % à 35 % cette année.

Mixité rime avec performance

Seul un quart des équipes comprennent entre 40 à 60 % d'hommes ou de femmes, alors même **qu'avec une performance supérieure de 7 % les équipes mixtes** font la preuve de leur valeur ajoutée.

L'Index Egalité

> **Jean-Paul Chapron**
> Président ASI et délégué régional du Syntec numérique

« En tant que chef d'entreprise, je suis attaché à la performance. Or il est aujourd'hui prouvé qu'une équipe mixte est plus performante qu'une équipe à 100 % masculine ou 100 % féminine. J'ai été nommé par Muriel Pénicaud ambassadeur de l'Index Égalité sur la région Pays de Loire pour témoigner, notamment vers les PME, sur l'intérêt de féminiser les équipes d'une entreprise et sur la nécessité de respecter cette notation. Aujourd'hui, ASI a obtenu une note de 86 sur 100, ce qui est déjà bien, notre marge de progression étant sur le manque de femme parmi les dix plus hauts salaires de l'entreprise. L'Index évalue les écarts de rémunération, de promotion (uniquement pour les entreprises de plus de 250 salariés), les augmentations suite au retour de congé maternité, et les dix plus hauts salaires de l'entreprise ».

Source : GenderScan 2019. Etude réalisée dans plus de 100 pays, entre mars à juillet 2019, sur plus de 15 000 hommes et femmes. En France, le total répondants est de 3 597. Les résultats le 5e édition, promis pour le 3e trimestre 2019, sont toujours attendus.

< Femmes >

Du côté des étudiantes et des start-ups

#3

Entre 15 à 20 % d'étudiantes dans le numérique

> **Gwénola Kerglonou**
> Responsable Enseignement Supérieur et Recherche à l'ICAM Nantes

« On compte entre 15 et 20 % de femmes dans la filière numérique en études supérieures. On fait une fixation sur la filière numérique, mais cela concerne en réalité toutes les filières scientifiques, à l'exception des filières scientifiques liées au soin : médecine, vétérinaire, kiné, etc. C'est un chiffre stable depuis plusieurs années, et dans certaines années "fastes", cela peut monter jusqu'à 30 %. Selon la dernière étude de l'Opiiec, 16 % des diplômés sont des femmes.*

C'est avant tout un problème de culture et de transmission d'intérêts. Les parents "bloquent" souvent au moment de l'orientation dans le secondaire technique pour leur fille. Majoritairement par méconnaissance de la filière du numérique et de ses métiers. Ces parents sont pourtant maintenant issus de générations acculturées à internet et aux outils numériques. Je pense que la majorité de nos métiers restent inconnus "du grand public". Les garçons peuvent potentiellement y être plus réceptifs, car plus technophiles, les pères ayant plus naturellement tendance à transmettre leurs intérêts pour la Tech à leurs fils plutôt qu'à leurs filles. Elles manquent donc de référentiels, de modèles sur les filières techniques/scientifiques et donc du numérique. Et les préjugés restent tenaces… L'image de l'informaticien vu comme un geek du genre plutôt asocial et accroché à son écran demeure avec, parfois, des a priori sur les conditions de travail (méconnaissance des métiers) et c'est vraiment dommage ».

Peu de femmes créatrices de start-ups

> **Eloïse Denis-Péchard**
> Chargée de mission numérique Atlanpole

« On ne voit malheureusement pas beaucoup de femmes porteuses de projets de création d'entreprise dans le numérique. Ou alors, ce sont des projets assez éloignés de la technique pure. On en croise un peu plus sur les projets en e-santé, sûrement car elles sont plus nombreuses que les hommes dans les études de santé. Je pense que c'est encore trop souvent lié à la peur de s'engager dans un projet qui pourrait mettre à mal l'équilibre vie privée-vie pro, ou encore au fait qu'elles aient, à tort, un sentiment d'illégitimité. C'est dommage, car, sans faire de discrimination positive, lorsqu'une femme crée une start-up, elle a naturellement une plus grande visibilité dans les écosystèmes, car les initiatives pour valoriser l'entrepreneuriat féminin sont nombreuses et, dès qu'un forum est organisé sur un sujet, les organisateurs cherchent souvent à afficher une mixité sur les plateaux ».

Source : Opiiec . Etude prospective sur les métiers du numérique, de l'ingénierie, du conseil, des études et de l'événement en région Pays de la Loire – Mars 2019

< Femmes >

Des initiatives pour attirer les femmes vers le numérique

#3

Le rôle « modèle » est essentiel

> **Aurélie Beaupel**
> Consultante en communication digitale et présidente de Femmes du Digital Ouest

« Attirer les femmes vers le numérique, ce n'est pas qu'un enjeu sociétal. C'est véritablement un enjeu économique ! Il faut que les femmes et les jeunes filles puissent se projeter. C'est pourquoi nous avons créé le Prix Femmes Digital de l'Ouest en 2016 pour valoriser celles qui osent. Il a lieu tous les deux ans et récompense trois catégories : « parcours inspirant d'une femme en reconversion » / « jeunes pousses » pour les étudiantes / « Startupeuse ». Par ailleurs, nous cherchons à montrer un maximum de visages de femmes sur notre site, de les faire parler grâce à nos podcasts « WE CAN BE HER » (Nous pouvons être comme elle). Pour les femmes en reconversion, nous organisons des conférences « Share and Learn « et des ateliers pour mieux comprendre les métiers et s'orienter .

Nous menons aussi des actions avec 100 000 entrepreneurs dans les collèges et les lycées. Pour cela, nous identifions des femmes qui viennent parler du digital aux jeunes. Dans un format « Immersive School », trois professionnelles du numérique témoignent devant une classe, tout en réalisant des démonstrations concrètes (par exemple la modélisation d'un scan 3D). A chaque fois, c'est un succès !

Et, pour inspirer les entrepreneuses, nous effectuons aussi une ouverture à l'international. En 2019, nous avons ainsi donné la possibilité à sept femmes d'aller à Montréal pour rencontrer des homologues, des prospects... Deux d'entre elles sont revenues avec des contrats signés ».

Multiplier les points d'entrée

> **Gwénola Kerglonou**,
> Responsable Enseignement Supérieur et Recherche à l'ICAM Nantes

« Les initiatives se multiplient pour attirer les femmes vers le numérique:

– « Elles bougent » : une initiative nationale, pas uniquement pour le numérique.

– « Girls'R Coding » : on prend le temps de montrer aux filles, de les faire manipuler et réaliser des choses grâce au numérique.

– «Safari des métiers » : Les entreprises nantaises de la filière ouvrent leurs portes pour rencontrer les jeunes et partager leur quotidien : 1 journée, 3 temps forts, 18 entreprises.

Il faut aller là où sont les jeunes filles et avant les choix d'orientation. Le mieux reste de mobiliser les anciens élèves du lycée, de préférence des filles, pour présenter leurs études et les métiers. La proximité de l'âge et du discours, ça fonctionne ! Et pourquoi ne pas les former à l'art du pitch pour convaincre encore mieux les futures étudiantes ? Ou, surtout, leur permettre de faire une démonstration, de montrer du concret ».

< Femmes >

Donner envie et inspirer

#3

Un devoir professionnel

> **Aurélie Beaupel**
> Consultante en communication digitale et présidente de Femmes du Digital Ouest

« C'est aujourd'hui un devoir pour les professionnelles du numérique de montrer ce qu'elles ont accompli, de s'affirmer. Il faut arrêter avec la fausse modestie et afficher leur parcours pour inspirer les autres. Et qu'on se le dise : la mixité ne se fera pas sans les hommes ! C'est pour cela que notre réseau n'est pas 100 % féminin ».

S'engager personnellement

> **Safia D'Ziri**
> DSI du Conseil Départemental de Loire-Atlantique

« J'accepte d'intervenir dans des tables rondes ou de répondre à des interviews comme celles de ce rapport ORCN. Je ne pense pourtant pas avoir de légitimité particulière, mais c'est un engagement personnel, presque militant. Si les femmes avec des postes à responsabilité ne se mobilisent pas pour porter ces messages, qui le fera ? Par ailleurs, je vais chercher les femmes pour les postes à pourvoir : je les repère et leur propose de postuler, car, la plupart du temps, elles n'osent pas notamment sur les postes à responsabilité managériale. Il faut démystifier ce type d'emploi en leur prouvant qu'elles ont toutes les compétences requises. Petit plus "engagé", les annonces sont systématiquement rédigées en écriture inclusive ».

Comment rétablir la mixité ?

> Selon l'enquête ORCN 2019, à la question « comment pourrait-on rétablir plus de mixité femmes / hommes dans les métiers du numérique », 94 % des prestataires et 80 % des entreprises utilisatrices suggèrent d'améliorer l'orientation des jeunes filles vers ces métiers.

> 84 % des prestataires et 80 % des entreprises utilisatrices estiment qu'il faudrait mettre en avant des modèles de réussites féminines.

> Seules 1 % des entreprises prestataires et 8 % des entreprises utilisatrices pensent, en revanche, qu'il faudrait imposer par la loi une parité stricte dans les entreprises.

Source : Enquête ADN Ouest (2019)

La discrimination positive, une fausse bonne idée?

#3

« Par principe et parce que j'évolue depuis l'enfance dans différents milieux plutôt "masculins" (sport, activité, travail), je suis contre la discrimination positive. Dans tous les métiers du numérique (j'en ai pratiqué quelques-uns), le sexe du cerveau qui produit n'a aucune importance. C'est un domaine (et pourtant je suis une doyenne pour avoir démarré ma carrière dans le numérique en 1986) où je n'ai jamais senti de différence de traitement sur le terrain, malgré une présence féminine faible dans les équipes (la question salariale est un autre sujet, plus global). Pour ma part c'est un non-sujet ».
Gwenola Kerglonou

« L'expression est horrible et les actions associées sans doute peu efficaces. En revanche, elles sont certainement rassurantes politiquement parlant. Bon nombre de femmes sont braquées sur le sujet, ce qui est légitime, car aucune de nous ne souhaite voir mis en avant son genre avant ses compétences. Toutefois, dire non à la discrimination positive ne donne pas pour autant la solution face aux chiffres. Personnellement, je préfère agir pour plus de mixité dans les métiers du numérique, en mettant en lumière le maximum de rôles modèles inspirants ».
Aurélie Beaupel

« Je pense que la discrimination positive est un outil que l'on peut utiliser sur une période donnée critique pour enclencher un renversement d'idées préconçues et aider à installer durablement une situation plus égalitaire. Toutes les démarches de discrimination positives ont donné des résultats positifs dans l'histoire, même si cela n'est souvent pas décisif ou suffisant pour le sujet traité. Cela reste pour moi un excellent accélérateur ».
Safia D'Ziri

#4

< La formation >

OBSERVATOIRE
RÉGIONAL
DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

< Formation initiale >

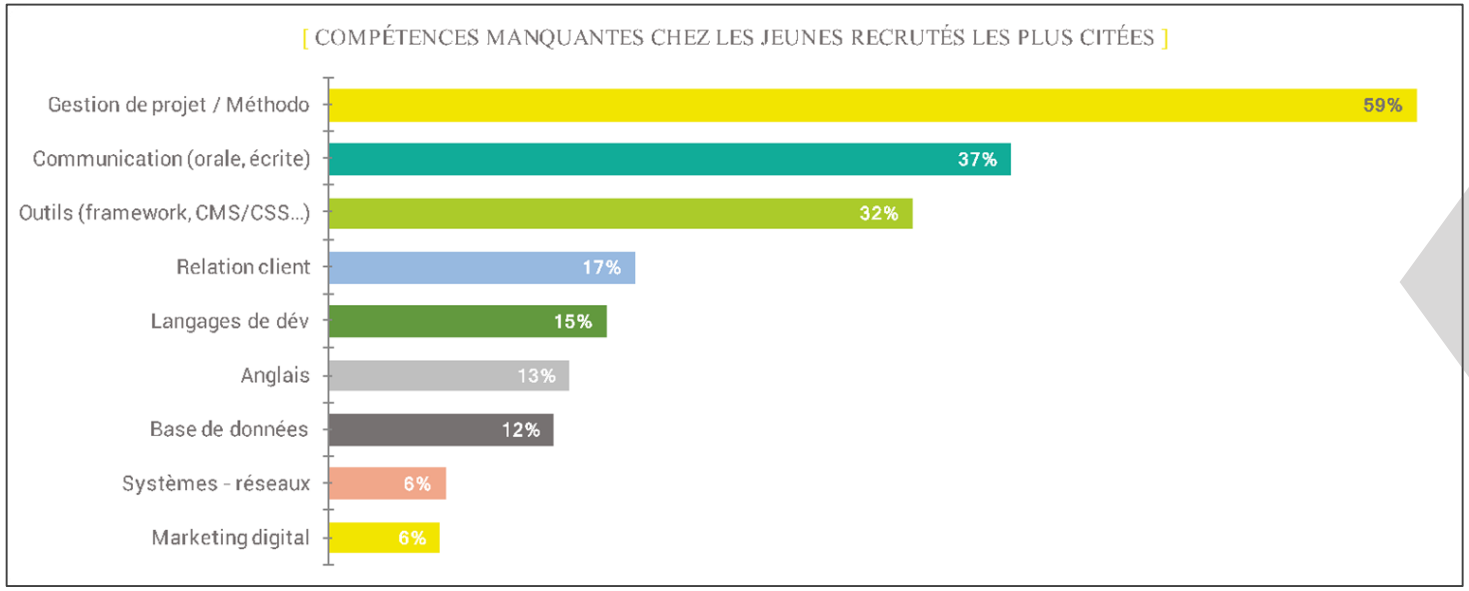
Ce qui fait défaut aux jeunes recrutés

#4

Formation: les principaux manques constatés

> En région, pour 62 % des entreprises utilisatrices, les débutants manquent de connaissance en gestion de projet et en méthodologie. Les entreprises prestataires pointent, quant à elles, à 57 % des manques de connaissances en communication (orale ou écrite).

> Selon l'étude de l'Opiiec*, l'une des principales raisons justifiant des difficultés de recrutement est, à 35%, liée aux compétences inadaptées des candidats. Le besoin en formations techniques, notamment les formations en développement, ressort comme prioritaire.



Source : Enquête ADN Ouest (2019)
Source : Opiiec . Etude prospective sur les métiers du numérique, de l'ingénierie, du conseil, des études et de l'événement en région Pays de la Loire – Mars 2019

< Formation initiale >

Transformation des contrats d'alternants et des stages

#4

Un taux de transformation plutôt faible

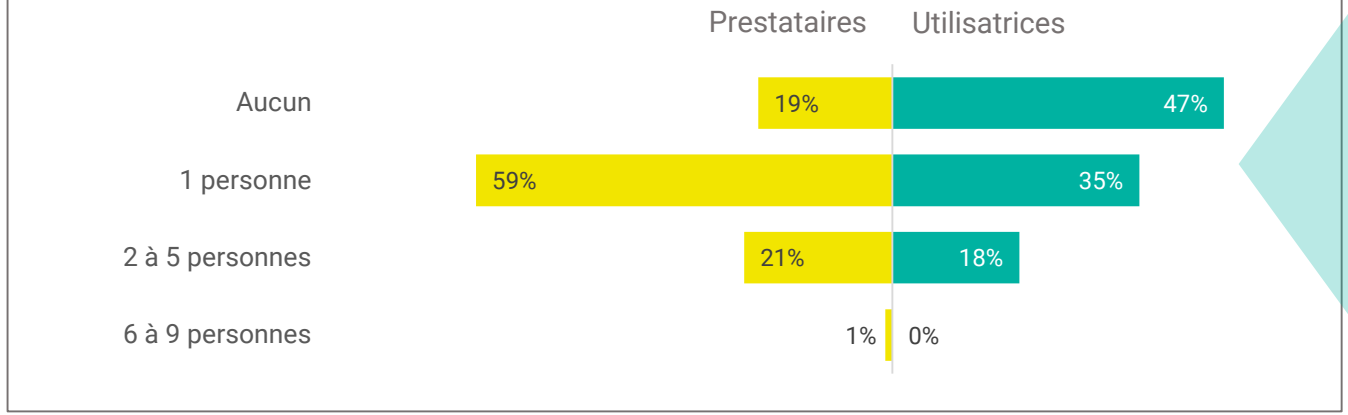
> Le taux d'embauche des alternants s'avère plutôt faible en région : 49 % des entreprises prestataires ont transformé un contrat d'alternance en CDD ou en CDI, contre 29 % pour les entreprises utilisatrices.

> La majorité des alternants embauchés par les entreprises prestataires sont diplômés à Bac + 4/5 (66 %), alors qu'ils sont moins qualifiés chez les entreprises utilisatrices (53 % ont un bac + 2/3 et seulement 26 % d'entre eux ont un bac + 4/5).

Contrats d'alternants arrivés à terme en 2019 pour **75%**
des prestataires

Contrats d'alternants arrivés à terme en 2019 pour **59%**
des entreprises utilisatrices

[REPARTITION DES CONTRATS TRANSFORMES EN CDD OU CDI PAR ENTREPRISES REPONDANTES]



Prestataires
Taux d'embauche
49%

Utilisatrices
Taux d'embauche
29%

Source : Enquête ADN Ouest (2019)

< Formation initiale >

Le compte n'y est pas !

#4

Profils disponibles

800 personnes formées disponibles (Bac+4/5)

+

160 demandeurs d'emploi (BAC+5 éligibles)

=

Environ 1000 candidats potentiels (Bac+4/5)

Créations d'emploi dans le numérique

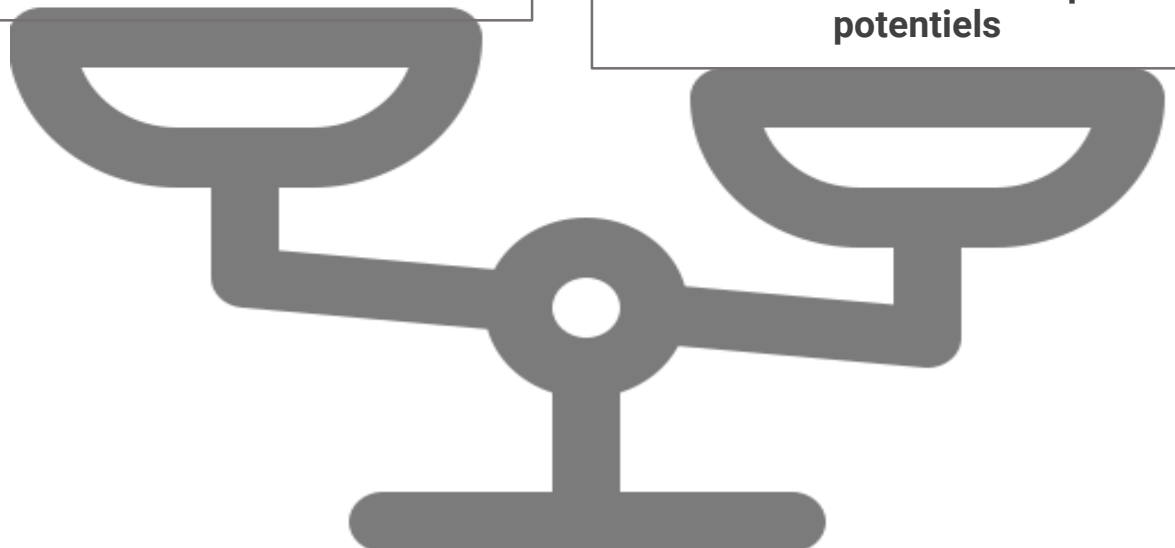
1 500 créations de postes

+

100 départs en retraite

=

Entre 1500 et 1700 emplois potentiels



On manque de diplômés en région

> 70 % des candidats recrutés en Pays de la Loire en 2019 étaient originaires de la région, 10% de la Bretagne.

> Selon l'étude de l'Opiiec, les diplômes délivrés en Pays de la Loire pouvant mener sont répartis de façon inégale selon les départements : 77% des effectifs régionaux sont concentrés dans deux départements : la Loire-Atlantique et le Maine-et-Loire. Nantes forme 80 % des diplômés en numérique.

> Selon cette même étude, environ 800 candidats par an seront disponibles pour intégrer le secteur numérique entre 2018 et 2023, tandis que le besoin régional s'élève à environ 1 600 candidats par an, soit moins de 0,6 candidat par poste.

Source : Opiiec . Etude prospective sur les métiers du numérique, de l'ingénierie, du conseil, des études et de l'événement en région Pays de la Loire – Mars 2019

< Formation initiale >

Sensibiliser les futures recrues #4

Ça bouge du côté de l'Education Nationale

> **La première édition du CAPES numérique aura lieu en 2020** et les premiers lauréats seront en poste à la rentrée de septembre. Les candidats au concours doivent être inscrits en Master 1 ou 2, ou justifier d'au moins 5 ans d'expériences professionnelles, sans condition de diplôme.

> En 2018-2019, dans les établissements publics du premier degré en France, le nombre moyen d'ordinateurs pour 100 écoliers est de 6,3 pour les maternelles et de 14,4 pour les écoles élémentaires, de 33,8 dans les collèges, de 43,9 dans les lycées d'enseignement généraux et technologiques et de 62 dans les lycées professionnels.

> En 2018, **36 %** des enseignants des collèges français ont proposé aux élèves d'utiliser régulièrement les technologies de l'information et de la communication en classe ou dans des projets, soit une hausse de 12 points de pourcentage depuis 2013. Cependant, cette pratique est plus fréquente dans les autres pays européens (49 %).

C'est mieux, mais il faut aller encore plus loin

> **Jean-Paul Chapron**
> Président ASI et délégué régional du Syntec numérique

« On commence à sentir que le travail d'information sur les métiers du numérique paye. De nombreuses initiatives sont menées auprès des jeunes générations. L'Opiiec a notamment lancé Concepteurs d'avenir, un site à destination des élèves, mais aussi des professeurs, du primaire jusqu'au lycée. On y présente les métiers de manière très didactique et enthousiasmante, en partant d'exemples très concrets. Quand j'interviens devant des jeunes, je leur parle d'une application qu'ils connaissent tous, par exemple Blablacar, et j'explique tous les métiers qu'il y a derrière.

La Branche des entreprises du Numérique, de l'Ingénierie, du Conseil, des Études et de l'Événement, en partenariat avec l'Éducation nationale, met à disposition des lycées, gratuitement, des consultants qui interviennent à la demande pour présenter les métiers du numérique.

Il ne faut pas oublier tout l'intérêt des fameux stages de troisième. Chez ASI, nous les accompagnons en leur présentant différents métiers sur des cas simples. Nous les soignons car ce sont peut-être nos futurs collaborateurs. Ils repartent généralement avec une bonne image et l'envie de s'orienter vers nos métiers.

On le voit donc, les jeunes générations regardent de plus en plus vers les formations du numérique. Tous les jeunes ? Malheureusement non. L'attractivité pour nos métiers est en augmentation, sauf auprès des jeunes filles. Parents, professeurs et conseillers d'orientation ont encore trop souvent une approche genrée alors qu'elles sont brillantes dans les matières scientifiques. Sur ce point, il va falloir convaincre ces leaders d'opinion ».

Source : Insee: L'économie et la société à l'ère du numérique Novembre 2019 Page 96*

#5

< Projection >

OBSERVATOIRE
RÉGIONAL
DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

< Recrutement >

Tendances 2020: la dynamique se poursuit

#5

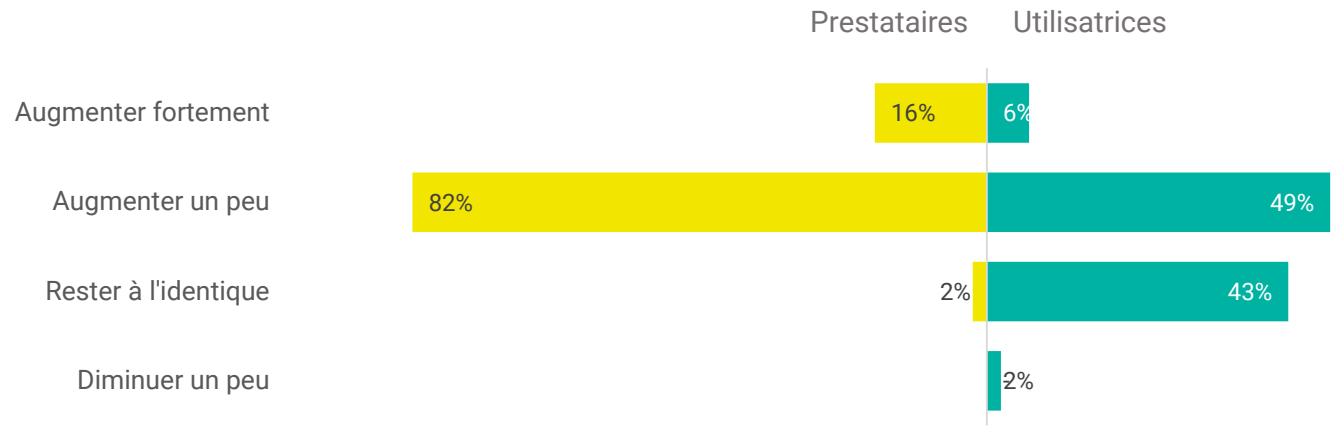
Des recrutements toujours aussi nombreux...

> 96 % des prestataires devraient recruter lors des 12 prochains mois contre 58% des entreprises utilisatrices. En données brutes, cela se traduit par 2 100 recrutements envisagés par les prestataires répondants de l'enquête et 215 par les entreprises utilisatrices. Des recrutements toujours massifs pour les fonctions de Conception, Développement, R&D (58 % pour les prestataires et 52 % pour les entreprises utilisatrices).

> Sur les 3 ans à venir, 82 % des entreprises prestataires interrogées pensent augmenter un peu leurs effectifs, 16 % pensent les augmenter fortement. A l'échéance de 3 ans, les réponses décrivant une croissance des effectifs numériques l'emportent largement sur les réponses décrivant une baisse. Les tensions sur le marché de l'emploi numérique pourraient encore s'accroître.

2 315 recrutements de profils numériques prévus en 2020 par les 278 entreprises interrogées

[INTENTIONS DE RECRUTEMENTS DANS LES 3 ANNEES A VENIR
REPONDANTS DE L'ENQUETE]



Source : Enquête ADN Ouest (2019)*

La data massivement en tête

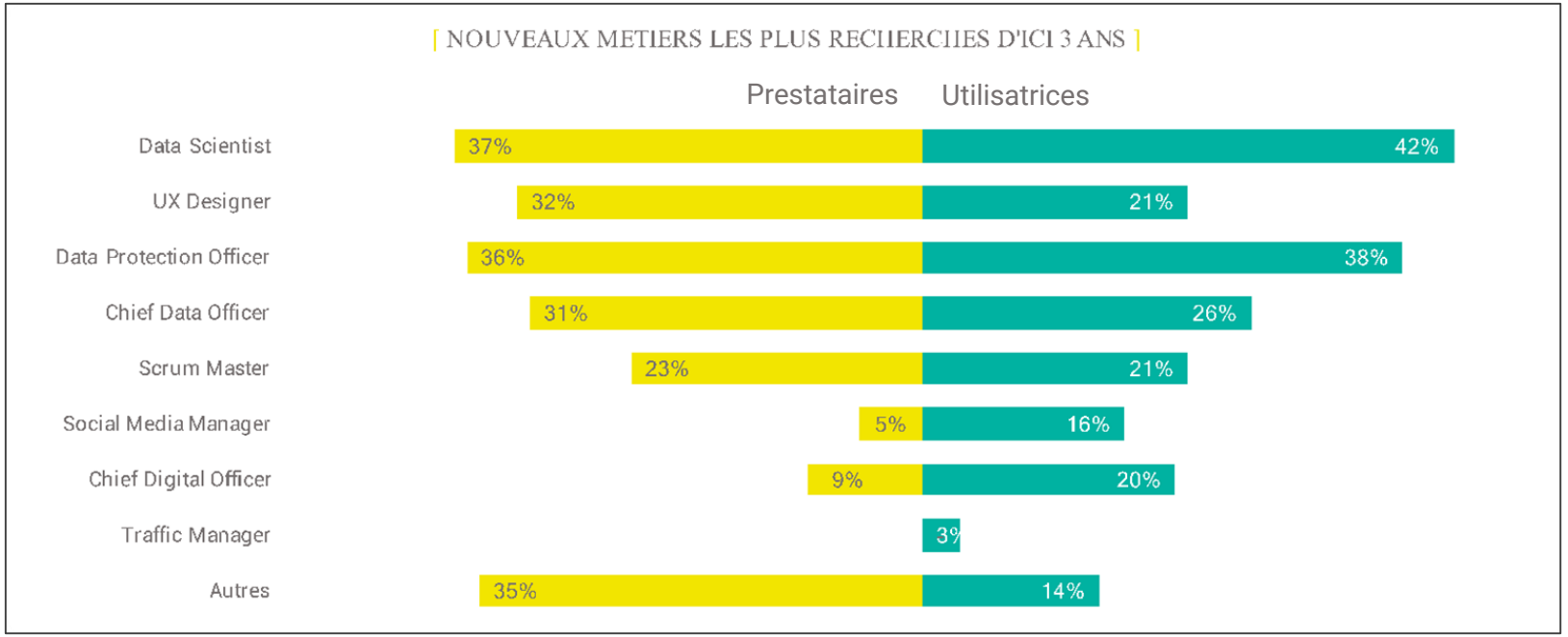
#5

La data au cœur des métiers de demain

> Le métier de Data Scientist continue sa progression, tant auprès des entreprises utilisatrices (42 %) que des prestataires (37 %).

> Il est suivi de près par le métier de Data Protection Officer : 38 % pour les entreprises utilisatrices et 36 % pour les prestataires. Non loin derrière se trouve le métier de Chief Data Officer : 26 % pour les entreprises utilisatrices et 31 % pour les prestataires

> Pour les prestataires du numérique, les UX designers occupent une place de choix dans les métiers de demain (32 %).



Source : Enquête ADN Ouest (2019)

< Technos >

Open data, dématérialisation et cyber sécurité au top

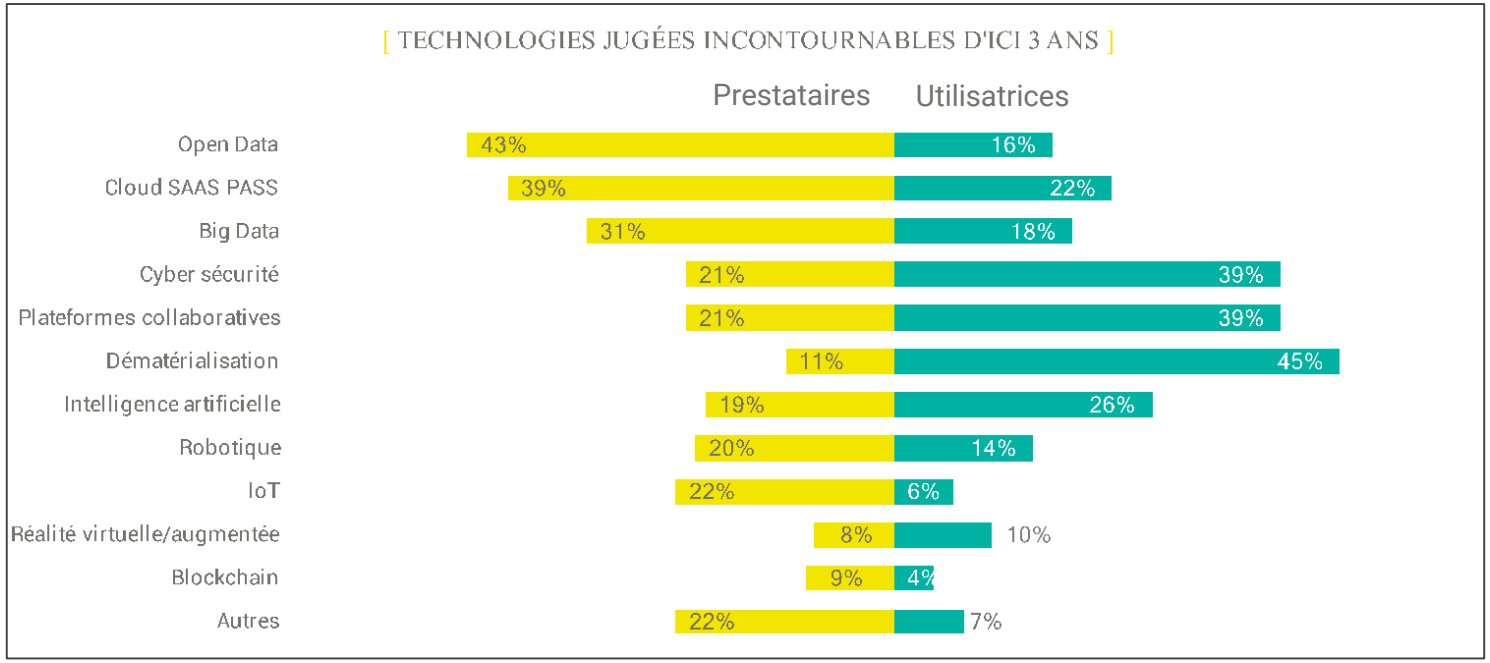
#5

Des besoins différents entre entreprises prestataires et utilisatrices

> Si on leur demande de citer les trois principales technologies sur lesquelles elles ont prévu d'investir le plus dans les 3 ans à venir, prestataires et entreprises utilisatrices ne répondent pas la même chose.

> Pour les prestataires, la priorité est donnée à l'Open Data (43 %), suivi de près par le Cloud SAAS PASS (39 %).

> Pour les entreprises utilisatrices en revanche, c'est la dématérialisation qui arrive en pole position (45 %), suivi par la Cyber Sécurité (39 %), à égalité avec les plateformes collaboratives.



Source : Enquête ADN Ouest (2019)*

< Projection >

Quelles perspectives demain?

#5

Numérique soutenable et inclusion numérique

> **Safia D'Ziri**
> DSI du Conseil Départemental de Loire-Atlantique

« Le numérique de demain devra être soutenable écologiquement. Nous allons œuvrer en ce sens, en réalisant un audit, en 2020, de notre bilan carbone, ainsi que des actions de sensibilisation (journée de nettoyage numérique, etc.).

L'autre grand chantier concerne l'inclusion numérique. Cela passe par la poursuite d'interventions auprès des collèges, notamment suite à l'ouverture d'un laboratoire des usages numériques (nommé LUNe) destiné aux enseignants et leurs élèves et situé à Nantes. Il propose différents espaces immersifs et met en scène la réalité virtuelle, des imprimantes 3D, la réalisation vidéo, des écrans géants interactifs avec des contenus pédagogiques spécialement conçus pour les collégiens. Notre mission est aussi de rendre accessibles toutes les démarches en ligne au plus grand nombre, notamment aux publics les plus fragiles qui peuvent être éloignés du numérique. Il nous faut trouver comment ne pas les laisser sur le bord de la route ».

Une prise de conscience sur la place de l'humain face à la machine

> **Jean-Paul Chapron**
> Président ASI et délégué régional du Syntec numérique

*« Les perspectives de croissance pour 2020 sont très optimistes, avec des perspectives de croissance pour les ESN des Pays de la Loire de **8 % du Chiffre d'Affaires**. Une croissance qui pourrait en revanche être freinée par le manque de talents à recruter, car l'offre de formation à bac+5 en région est encore trop faible. Il va falloir que notre région reste attractive par rapport à des villes comme Rennes ou Bordeaux. La proximité avec Paris via le TGV doit rester une réalité (ou s'améliorer comme Rennes a su le faire), l'image altérée de Nantes sur la sécurité doit changer et les problèmes de densité de circulation doivent être diminués.*

Si l'on regarde encore plus loin, en 2030 ou 2040, notre région possède un avantage, car il y a ici une prise de conscience collective sur la place de l'humain par rapport à la machine. En tant que professionnels, nous devons mettre des garde-fous pour mettre le numérique au service de l'humain et non l'inverse, pour un véritable bien-être et non un asservissement. Ici, nous sommes en avance pour agir vers un monde plus responsable avec, par exemple, la volonté d'éco-concevoir des logiciels moins gourmands en énergie et produisant donc moins de gaz à effet de serre, ou par l'engagement de respecter la charte éthique de la donnée impulsée par la Métropole, ou bien d'initiatives fortes telle que celles de Dirigeants Responsables de l'Ouest pour accélérer la neutralité carbone des entreprises, de Tech4good (elle récompense l'innovation qui œuvre pour le bien commun) ou de Naoned IA. Enfin, répondant a un appel à projets de France Stratégie, Syntec Numérique a démarré un pilote en région Pays de la Loire, avec quelques entreprises volontaires, visant à déployer un référentiel RSE basé sur celui de Planet RSE et adapté par Syntec à nos métiers, avant un déploiement national courant 2020. Preuve s'il en est de notre volontarisme en région sur ces sujets de la Responsabilité Sociétale des Entreprises ! »

www.orcn.fr

#ORCN

orcn@adnouest.fr

OBSERVATOIRE
RÉGIONAL
DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES

Région PAYS DE LA LOIRE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE

adn ouest