

LE NUMÉRIQUE À SAINT-QUENTIN-EN- YVELINES

Contribution du CODESQY

ANNEXES



Mars 2020

Table des matières

Annexe I. Entreprises. Rencontres et interviews de responsables	3
I.1 Médiane Système.....	3
I.2 CristalData.....	5
Annexe II. Enseignement primaire et secondaire. Compléments.....	7
II.1 Les objectifs du numérique à l'école selon la loi de refondation de l'école de 2013	7
II.2 Rôle des parents et importance du soutien familial	7
II.3 Constats sur l'usage des écrans et d'Internet.....	8
II.4 Sources documentaires et internet	8
Annexe III. Formation professionnelle et enseignement supérieur. IPSSI et FIDJI	10
III.1 L'IPSSI, École d'Informatique, Web et Digital Marketing en Alternance, nouvellement à SQY ...	10
III.2 Rencontre de FIDJI (Formation et Insertion Des Jeunes par l'Informatique) ; ses formations....	11
Annexe IV. Les habitants et les associations.....	15
IV.1 Le Baromètre Numérique 2019, établi par le Labo de la Société Numérique	15
IV.2 EPN	15

Annexe I. Entreprises. Rencontres et interviews de responsables

Dans cette partie figurent les éléments de synthèse des rencontres et des interviews de deux Entreprises de Services Numériques (ESN) : Médiane Système, et CristalData.

I.1 Médiane Système

Deux interviews du responsable de Médiane Système parus dans la presse Internet témoignent des sujets abordés dans la contribution à savoir les besoins en termes de formation et de profils, l'attractivité, la fidélisation.

Article paru dans le journal « Économie Matin » le 03/10/2019 à cette adresse Internet :

<http://www.economiamatin.fr/news-ingenieurs-demain-analyse-francois-bertauld-pdg-mediane-systeme>

**QUI SONT LES INGÉNIEURS DE DEMAIN ? ANALYSE AVEC FRANÇOIS BERTAULD,
PDG DE MÉDIANE SYSTÈME**

Par LA RÉDACTION, le 03/10/2019 Réf. 1736

Rien n'évolue plus vite que la technologie, avec pour corollaire une évolution au moins aussi rapide des métiers liés à la conception, l'implémentation ou la mise en œuvre des nouvelles technologies. Concernés au premier chef, les métiers comme les profils des ingénieurs ont considérablement évolué en quelques décennies. Une situation qui pousse les entreprises technologiques et les ESN (Entreprises de Services du Numérique) en particulier à repenser la façon dont sont mises en valeur les compétences des futurs ingénieurs en entreprise, qu'il s'agisse de recrutement, de carrière ou de responsabilités confiées. Éclairage sur un secteur sous tension avec François Bertauld, PDG de Médiane Système.

Vous êtes dirigeant d'une Entreprises de Services du Numérique et vous embauchez des ingénieurs régulièrement. Vous-même avez fait vos études il y a plus de 30 ans, comment avez-vous vu évoluer les ingénieurs en termes de formation et de profil ?

En 30 ans, nous avons eu l'occasion de voir évoluer les profils. Les jeunes ingénieurs avec lesquels nous travaillons aujourd'hui ont reçu une formation technique et scientifique comme celle que j'ai suivie. Mais celle-ci a souvent été complétée par des enseignements sur des questions de management et de gestion. Certains ont même suivi des modules de « création d'entreprise. » Je constate qu'ils sont aussi beaucoup plus au fait des questions relatives à l'environnement et sont sensibles à la responsabilité sociale de l'entreprise dans laquelle ils souhaitent s'engager. Les nouvelles générations sont également plus volontiers forces de proposition ; ils sont plus à même de réfléchir « out of the box » qu'avant selon moi.

Les jeunes ingénieurs sont en revanche plus mobiles et hésitent beaucoup moins que les générations précédentes à changer d'entreprise, surtout en début de carrière. L'attractivité et la fidélisation sont donc de vraies préoccupations pour le chef d'entreprise que je suis. Le salaire n'est plus depuis longtemps le seul critère considéré : l'entreprise est perçue dans sa globalité et doit pouvoir proposer un cadre attrayant dans tous ses aspects, qu'il s'agisse des relations humaines, de l'accompagnement en cours de carrière, de la formation, des responsabilités confiées.... Il faut travailler continuellement à l'épanouissement humain et intellectuel de nos collaborateurs. Ce n'est qu'à cette condition que nous fidéliserons.

La révolution numérique a bouleversé le métier d'ingénieur. Un ingénieur est-il aujourd'hui avant tout un spécialiste du numérique, un développeur-programmeur ?

Les fondamentaux de l'ingénieur restent les mêmes aujourd'hui, mais ils supposent de disposer en plus d'une solide maîtrise des outils informatiques, aussi bien au niveau hardware que software. A Médiane Système, la haute technicité de nos interventions exige bien évidemment d'être formé sur tous ces sujets. J'insiste sur le fait qu'un ingénieur doit également être aussi bien formé à la conception qu'à la mise en œuvre de systèmes complexes, informatiques ou techniques. Il doit être créatif et force de proposition, tout en étant à la pointe des connaissances techniques et scientifiques de son domaine. Ce sont ces compétences fondamentales qui lui permettront de s'adapter à la très grande variété des missions qui lui seront confiées.

Concernant plus spécifiquement Médiane Système, nous sommes des partenaires privilégiés de l'industrie, au sens large, pour laquelle nous réalisons des missions extrêmement diverses, mais toujours d'une haute technicité. Nous attendons donc de nos collaborateurs à la fois la maîtrise de savoir-faire pointus, mais aussi la capacité à appréhender des situations complexes nouvelles qui nécessiteront des solutions originales et innovantes. Polyvalence, ouverture d'esprit et agilité intellectuelle sont des prérequis essentiels à mes yeux.

La France est réputée pour former de bons ingénieurs, est-ce une toujours une réalité ?

Oui, c'est toujours le cas. Le parcours traditionnel « bac S + prépa + école d'ingé » reste le graal du parcours d'ingénieur. La spécificité du système français des prépas a ses défauts mais il permet de former de très bons ingénieurs, avec de grandes facultés d'adaptation. Les écoles post bac comme l'ISEP, dont je suis issu, sont aussi d'excellents viviers. Les écoles aux concours d'entrée moins sélectifs forment aussi de bons ingénieurs qui répondent également à nos exigences.

Arrivent également sur le « marché » de la formation des écoles spécifiquement orientée programmation, comme l'école de Xavier Niel (Ecole 42) ou d'autres. Ce sont certes des compétences incontournables aujourd'hui, mais je me demande s'il n'y a pas un risque à aller vers une spécialisation trop poussée. Ces formations ont parfois tendance à minorer la part de formation plus généraliste, qui couvre des champs comme les mathématiques, la physique, la thermodynamique etc. Nous observons d'ailleurs que nos collaborateurs qui ont reçu la formation la plus complète sont les plus polyvalents et les plus autonomes sur le terrain.

D'après vous comment se classe la France en termes de qualité de formation par rapport à nos voisins européens par exemple ou encore les Etats-Unis ?

Les Etats-Unis peuvent faire rêver mais tout le monde ne finira pas par travailler dans une entreprise des Gafa ou de la Silicon Valley. De plus le niveau des universités là-bas est très disparate, les ingénieurs de CalTech ou du MIT ne sont pas révélateurs du niveau général.

La France reste très bien classée au niveau international en recherche fondamentale et en recherche appliquée. De plus, les formations en écoles d'ingénieurs multiplient chaque année un peu plus les partenariats avec les entreprises, pour ancrer d'avantage les futurs ingénieurs dans la réalité concrète de leurs futurs métiers.

Notre formation supérieure n'a rien à envier à celle des pays scandinaves ou des Etats-Unis. La France reste une terre de scientifiques et d'ingénieurs, indépendamment des polémiques sur le niveau des candidats au baccalauréat. Notre problème repose sur l'accessibilité de ces formations supérieures car les écarts se creusent entre les meilleurs élèves et les moins bons tout au long de la scolarité. Il faut lutter contre l'image élitiste que renvoient les cursus d'ingénieurs.

Qu'est-ce qui peut motiver un ingénieur sorti d'école à intégrer une ESN comme la vôtre plutôt qu'un grand groupe ?

Médiane Système se distingue des grandes entreprises employant de nombreux ingénieurs par la diversité des missions qui sont confiées à nos collaborateurs, et l'autonomie laissée à ceux qui ont en charge l'exécution de la mission, avec le client. Aucune mission ne ressemble à une autre, et nos collaborateurs vont affronter à chaque fois des défis nouveaux auxquels il faudra apporter une réponse originale, conforme à l'identité et aux besoins du client. Dans une ESN comme Médiane Système, nous sommes nécessairement très proches de nos clients, ce qui donne un plus grand sentiment du travail accompli.

Nous avons de plus à cœur de fidéliser nos collaborateurs. Notre taille humaine nous permet de faire évoluer les compétences et les carrières de nos collaborateurs en nous adaptant à chacun. Je porte cette ambition depuis 30 ans, et elle reste le fil directeur du management depuis l'origine : nous avons une véritable culture d'entreprise familiale.

Article publié par le Journal de l'économie, 8 Juillet 2019

<https://www.journaldeconomie.fr/Francois-Bertauld-PDG-de-Mediane-Systeme-Aujourd-hui-les-entreprises-de-services-du-numerique-sont-devenues-un-soutien-a7527.html>

François Bertauld, PDG de Médiane Système : "Aujourd'hui les entreprises de services du numérique sont devenues un soutien essentiel à l'innovation industrielle."

Le 8 Juillet 2019, par La Rédaction

La transformation numérique a eu un impact direct sur les SSII, que l'on préfère maintenant appeler Entreprises de Services du Numérique (ESN). Selon les dernières études, elles ont le vent en poupe avec de bonnes perspectives de croissance et un rôle de plus en plus important à jouer dans l'industrie. François Bertauld, ingénieur de formation, a créé Médiane Système, société d'ingénierie et de conseil en électronique et en informatique, il y a trente ans. Il a donc pu constater l'évolution spectaculaire du secteur ainsi que le rôle important que tiennent les ESN en matière d'innovation industrielle. Témoignage.



Les ESN étaient appelées SSII jusqu'en 2013 et SSCI auparavant. Pouvez-vous nous dire quels métiers recouvrent ces différentes appellations ?

Le point commun de ces trois appellations est le "S" de service. Il s'agit donc toujours de prestations de services auxquelles les entreprises ont recours pour renforcer leurs projets et s'adjoindre des compétences spécifiques. L'appellation SSII renvoyait davantage à l'informatique de gestion et aux systèmes d'information, raison pour laquelle ESN me paraît plus en adéquation avec nos métiers.

Ce changement de terme a également accompagné une évolution du secteur et en particulier ce qu'on appelle depuis le début des années 2000 la transformation numérique. Les ESN comme Médiane Système sont aujourd'hui de plus en plus centrées sur les techniques du numérique, le temps réel embarqué, les logiciels techniques, etc. Quant à dire quels sont les métiers que ces sociétés couvrent, cela est difficile tant ils sont nombreux. Même en sectorisant, on parle de plusieurs dizaines de métiers, de la maintenance au test de validation en passant par le développement de logiciels techniques, la sécurité informatique, etc.

La technologie informatique et électronique a beaucoup évolué lors des dernières décennies. D'après vous quels sont les progrès technologiques marquants des trente dernières années dans ces domaines et comment ceux-ci ont-ils affecté votre secteur d'activité ?

Remonter à 30 ans, c'est-à-dire aux débuts de Médiane Système, en ce qui concerne les évolutions informatiques et électroniques nous fait revenir à l'antiquité tant cela a évolué de façon spectaculaire. Il faut s'imaginer qu'à l'époque on se battait pour acheter un énorme disque dur d'une capacité de 5Mo. Sans remonter à un temps que les moins de vingt ans ne peuvent pas connaître, les progrès sont déjà importants ces dernières années. Il suffit de regarder cinq ans en arrière pour constater la place qu'ont pris les objets connectés par exemple. Ils se sont immiscés dans tous les domaines du quotidien et de l'industrie et ont des impacts considérables sur notre façon d'utiliser toute sorte de services, notamment en plaçant Internet au centre de ces usages.

Cela a également créé un nouveau champ d'expertise et de travail en termes de sécurité. En effet, tout objet contrôlable à distance peut être piraté, détourné. Le moindre appareil a donc aujourd'hui besoin d'être sécurisé. C'est pour cela qu'à Médiane Système nous misons énormément sur cet aspect de la technologie : la cyber sécurité. Nous avons d'ailleurs récemment obtenu la certification ISO 27001 pour l'ensemble de nos agences et de nos activités. Cette certification garantit que notre système de gestion de la sécurité de l'information répond à des exigences fortes et nous place en position « d'intégrateur cyber sécurité », c'est-à-dire en position d'intégrer dans nos projets des règles et exigences de cyber sécurité. Nous avons par exemple développé une version sécurisée du système d'exploitation Linux en créant notre propre distribution *SecuLinux* qui répond aux recommandations de l'ANSSI (Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information).

Vous vous définissez comme un partenaire de l'industrie. Avez-vous des exemples concrets de missions qui illustrent cet aspect de votre métier ?

Les prestations que nous réalisons prennent des formes différentes selon les projets et les besoins de nos clients. De fait, depuis la création de Médiane Système nous avons réalisé des missions d'assistance technique très variées ainsi que de nombreux projets gérés en interne avec engagement de résultat.

Certaines missions sont pour nous emblématiques et nous en sommes très fiers. Par exemple, le cœur artificiel Carmat, particulièrement innovant tant par sa biocompatibilité que par les technologies mises en œuvre, a aussi nécessité des études poussées en termes de sécurité. Médiane Système a développé une partie du logiciel embarqué dans la prothèse cardiaque, avec de fortes contraintes « safety » (sûreté de fonctionnement), puisqu'il fallait que nous puissions garantir un fonctionnement sans anomalie, la vie du patient en dépendant. C'est un bon exemple de contribution essentielle à un projet très innovant.

Le dernier rapport de Syntec Numérique indique une croissance du secteur de 4,1 % en 2018 et une projection 2019 positive pour 87 % des entreprises. Comment voyez-vous l'avenir de votre secteur en France ?

Votre question est difficile tant il est délicat de prédire un avenir soumis à des enjeux économiques mondiaux fluctuants. Pour autant, je constate comme vous une croissance constante de notre secteur. Il y a sans aucun doute encore un travail considérable autour des nouvelles technologies comme les objets connectés dont nous avons parlé, mais également autour du Big Data et de la cyber sécurité, pour ne citer que ces domaines.

De plus, les entreprises de service comme la nôtre ont un bel avenir puisque d'une certaine manière nous sommes la R&D externalisée de l'industrie. En effet, notre antériorité dans le métier et notre expérience transversale nous permettent d'être toujours au fait des nouvelles solutions et en capacité de les intégrer dans les projets qui nous sont confiés. Les entreprises de services du numérique sont devenues un soutien essentiel à l'innovation industrielle.

Selon le dernier baromètre de l'Institut Mines-Telecom, 63 % des entreprises de services numériques comme la vôtre veulent accroître leur volume d'embauche. D'après vous quelles sont les compétences adaptées à ce type de carrière ? Quel est le profil type d'un consultant en ESN ?

Notre secteur est indéniablement gourmand en ingénieurs. De ce point de vue les écoles d'ingénieurs sont évidemment le lieu de formation privilégié de nos collaborateurs. Cependant je pense que la formation ne fait pas tout et qu'il y a trois qualités essentielles pour devenir consultant en ESN.

D'abord la technique dont je parlais et sur ce point nous sommes exigeants et demandons un niveau technique élevé. D'où notre recrutement de consultants généralement issus de grandes écoles.

Ensuite le potentiel du consultant est essentiel. En effet le bagage technique reçu à l'école doit être étoffé par l'expérience et associé à une réelle capacité d'apprentissage sur le terrain en s'adaptant notamment aux évolutions technologiques rapides. A Médiane Système le potentiel des collaborateurs est très important et nous faisons en sorte de les accompagner pour le valoriser et enrichir leur carrière.

Enfin de bonnes qualités relationnelles me semblent très importantes pour progresser dans sa carrière. La variété des missions fera que le consultant devra s'adapter à des environnements professionnels variés, s'intégrer dans différentes équipes et s'approprier chaque culture d'entreprise. De plus le consultant a souvent un rôle managérial et il n'est pas rare qu'il ait des responsabilités humaines. Il lui faudra aussi faire preuve de leadership. D'ailleurs notre management est précisément fondé sur la confiance accordée à nos consultants tout en restant à leurs côtés pour s'assurer du bon déroulement de leurs missions. Notre objectif est de les rendre autonomes, sachant que bien souvent ils aspirent à être à la fois indépendants et soutenus par leur entreprise.

Nous avons toujours été très attentifs à la qualité de nos consultants, à l'évidence une des raisons de notre succès.

.../... Suite dans l'article en ligne à cette adresse :

I.2 CristalData

Date : 8 octobre 2019

Lieu : siège de l'entreprise Cristaldata à St Rémy lès Chevreuse

Présents :

Codesq : Raymond Strompf, Gérard Noël, Hugues Bertauld

Cristaldata : Stéphane Krieg

Activité de l'entreprise :

Cristaldata est une société de produits et de services informatiques spécialisée dans :

- le développement et l'intégration de solutions logicielles,
- le conseil et la gestion de projets,
- avec une forte expérience dans le domaine de la santé et du médico-social.

Depuis plus de 10 ans, Cristaldata accompagne les projets de transformation digitale. Spécialiste de la gestion de données sensibles, données personnelles et données de santé, ses experts sont au service d'entreprises tout au long de vos projets ! CristalData et sa filiale Technilog, spécialiste en objets connectés (IoT) ont prévu de fusionner.

Synthèse de la rencontre :

Aide aux PME et à leur transition numérique :

Une aide avait été conduite pour les PME dans les Yvelines il y a quelques années. Aujourd'hui le besoin de transition numérique se fait toujours sentir. C'est **un vrai besoin dans les PME**. Elles ont souvent des sites marchands et sont la plupart du temps à environ 95 % équipés de Microsoft, mais éprouvent des difficultés pour effectuer par elles-mêmes une transition numérique, passant en général par le choix, la configuration et la mise en place d'un ERP (Enterprise Resource planning) dans leur PME.

Profils des collaborateurs et recrutement

À CristalData et pour les ESN de notre profil il y a un besoin de développeurs d'assez haut niveau connaissant un ou plusieurs langages comme .Net, C++, architecture répartie.

Les compétences en MySQL PHP et en logiciels libres ne sont à l'inverse pas recherchées.

Le problème est la difficulté à trouver des jeunes prêts à travailler à St Rémy, tout comme pour SQY, mais avec une moins bonne desserte par le RER pour ST Rémy.

En termes de niveau de recrutement il est souhaitable de recruter des bacs+5 pour répondre aux besoins de l'informatique de haut niveau et effectuer du développement. L'inconvénient est que les bacs+5 cherchent à devenir le plus rapidement possible "chefs de projet". Ceci est d'autant plus vrai que les métiers du développement sont mal considérés, même si, parfois, après 35 ans, des ingénieurs retournent au "développement".

De jeunes ingénieurs peuvent être motivés pour travailler dans le "développement" s'ils trouvent une ambiance "start up" aux objectifs mieux partagés, ce qui les incite à s'impliquer et à travailler plus, même au-delà de 35 heures.

Embaucher des ingénieurs de la est une meilleure démarche pour l'entreprise. Cette tranche d'âge est plus attirée par SQY qui offre un meilleur environnement pour fonder un foyer, en particulier, un logement moins coûteux qu'à Paris.

Dernièrement, les recrutements de Cristaldata se sont effectués par l'intermédiaire de Pôle emploi, à travers la plateforme Internet « Indeed ». Celle-ci étant sponsorisée par Pôle emploi peut, à ce titre, mettre les offres d'emploi en ligne. La compréhension des métiers du numérique par Pôle emploi n'est pas toujours simple !

Souvent, des jeunes, candidats à un poste à SQY ou St Rémy partent au bout d'un an, après avoir trouvé un autre emploi à La Défense. Les entreprises ont donc intérêt à rechercher des candidats habitant et travaillant déjà sur l'Agglomération.

Pour faire évoluer des employés vers les métiers de développement dans le numérique, on peut compter sur Pôle emploi qui propose des contrats de formation à condition que la société les recrute. En général ces personnes ont une formation bac+4 ou bac+3 ou de type ingénieur chimiste. Il faut de préférence des têtes « bien faites » et pas de présence de métier spécifique. Les échecs dans la prise d'un poste peuvent venir d'une certaine déstructuration de notre société dans l'ère actuelle.

Annexe II. Enseignement primaire et secondaire. Compléments.

Nous apportons ici une série de compléments et de références documentaires Vis-à-vis des enjeux de l'enseignement primaire et secondaire et une analyse de la situation de ces deux enseignements.

II.1 Les objectifs du numérique à l'école selon la loi de refondation de l'école de 2013

Il peut être utile de rappeler les objectifs de la loi de refondation de l'école de la République de 2013. Cette loi a instauré le « service public du numérique éducatif », pour :

- Apprendre aux élèves les techniques numériques en vue de leur insertion citoyenne et professionnelle,
- Améliorer la pédagogie par l'usage de services et de ressources numériques en classe,
- Mais aussi favoriser l'égalité des chances.

Il s'agissait également de moderniser la gestion du service éducatif en facilitant les relations entre enseignants, élèves et parents.

II.2 Rôle des parents et importance du soutien familial

Les enjeux éducatifs ne peuvent réussir qu'en impliquant les parents, car l'école n'est pas l'unique responsable de la réussite ou de l'échec scolaire des enfants.

Il y a donc lieu :

- a) D'assurer aux parents une place et un rôle dans l'école,
- b) De les encourager (sensibilisation, suivi) et des aider (formations) à apporter à leurs enfants un soutien familial, essentiel pour la réussite scolaire.

Le rôle des parents, de l'état, et des collectivités territoriales en charge de l'enseignement dans la réussite scolaire se caractérise ainsi :

Chaque famille a un fort impact sur la réussite scolaire des enfants qui en sont issus. Il faut se rappeler la forte influence de la communication entre les parents et le personnel des établissements éducatifs, mais également de celle de l'implication de la famille dans le suivi de la scolarité des enfants. Le rôle de l'état est donc d'assurer et de maintenir le lien essentiel entre les parents d'élèves et les établissements scolaires. Aujourd'hui, les familles légalement responsables de leurs enfants sont considérées comme des membres de la communauté éducative. C'est un rôle qui s'inscrit dans le Code de l'Éducation, ainsi mis à jour par la Loi pour l'Égalité des Chances, mais aussi par la circulaire d'application du 25 août 2006 et par le décret du 28 juillet 2006. (Extrait du dossier Réf. dossier de www.filgood-sante.fr, L'importance du soutien familial dans la réussite scolaire des enfants)

Des rapports d'étude mettent bien l'accent sur l'importance de ces deux facteurs :

- 1) [La place et le rôle des parents dans l'école, Rapport conjoint IGEN-I.G.A.E.N.R. - octobre 2006](#)
- 2) [L'importance du soutien familial dans la réussite scolaire des enfants, dossier ADOSEN-MGEN](#)

II.3 Constats sur l'usage des écrans et d'Internet



Figure 1 . <https://www.editions-eres.com/uploads/documents/Edito/AfficheTisseronApprivoiserLivres.pdf>

Les recommandations communément admises sur les temps d'utilisation des écrans proviennent de Serge Tisseron qui en 2008, suite à ses études, a défini les "balises 3-6-9-12"¹ (appelées **la règle des 3-6-9-12**), pour aider la communauté des parents et des enseignants à définir à quel moment et de quelle façon introduire les écrans dans la vie de l'enfant.

Or, les statistiques² montrent que le temps moyen passé chaque jour sur des écrans se situe bien au-delà de ces conseils : 3h par jour pour les enfants de 3-4 ans, 5 heures pour les 8-10 ans, et plus de 6 heures pour des adolescents ! On imagine mal que ceci n'ait pas de conséquence à terme.

Par ailleurs, Par ailleurs, nous nous trouvons face à un paradoxe : les jeunes les jeunes et beaucoup d'adultes sont des utilisateurs intensifs de smartphones et des réseaux sociaux, mais ils

méconnaissent les outils bureautiques de base. Ainsi le CLLAJ (Comité pour le logement autonome des jeunes) dont la mission consiste à aider des jeunes à trouver un logement constate que beaucoup d'entre eux ont des difficultés à utiliser les outils bureautiques de base, tels qu'email, traitement de texte, dont ils ont besoin pour émettre des demandes, établir des candidatures, etc.

Il semble que soit maintenant reconnu le fait qu'écrire manuellement trop peu gêne le développement de certaines zones du cerveau (mémorisation, développement de toutes les formes de mémoire et de l'intelligence, créativité, lecture rapide, sens de la synthèse...).

D'ailleurs, on entend dire qu'aux États-Unis, les enfants des dirigeants des GAFAM n'utilisent pas de smartphone avant l'adolescence...

Il est encore trop tôt pour évaluer de manière significative les effets des tablettes et smartphones sur le développement des enfants devenus adultes.

Selon certains scientifiques, Il n'est pas aujourd'hui prouvé que l'enseignement avec l'aide d'outils numériques soit plus efficace que celui sans ces outils ; Il semble même qu'aucune étude aboutie ne permette actuellement de dresser les différences entre les conséquences de chacun des deux types d'enseignement au niveau du développement de l'intelligence et des comportements (*Réf. Fabrique des crétiens du digital, de Michel Desmurget, août 2009*).

Sur un autre plan, celui des médias, des réseaux sociaux, et d'Internet on doit souligner également le fait que les jeunes, en particulier, ne réalisent pas toujours les dangers des réseaux sociaux et d'Internet, (fakenews / infox, sites inappropriés à leur âge...), et n'ont pas l'éducation nécessaire face aux médias en général.

II.4 Sources documentaires et internet

- 1) **Journée d'étude « École numérique »** : Comment déployer concrètement le numérique dans les écoles, 12 juin 2018. <https://evenements.infopro-digital.com/gazette-des-communes/evenement-journee-d-etude-ecole-numerique-2018-p-8104>
- 2) **#100 idées pour une France numérique**, sous la direction de Luc Bretones, éditeur Diatino, 2017

¹ Ces balises sont bien résumées dans :

- Le Guide pratique #2, « La Famille Tout écran » édité par Canopé et le CLEMI à la Page 46, ainsi : Gérer le temps d'écran des enfants. Que retenir des conseils des experts ? Par Fanny Morange, coordinatrice à la Délégation éducation et société, Réseau Canopé.
- Et aussi dans l'affiche téléchargeable : <https://www.editions-eres.com/uploads/documents/Edito/AfficheTisseronApprivoiserLivres.pdf>

² Rapportées par Michel Desmurget dans son ouvrage « *fabrique des crétiens du digital* »

- 3) **Le désastre de l'école numérique, plaidoyer pour une école sans écrans**, Philippe Bihouix/ Karine Mauvilly, Seuil, août 2016
- 4) **La famille tout-écran, guide pratique #2**, conseils en éducation aux médias et l'information, CLEMI / Réseau Canopé, 2019

Annexe III. Formation professionnelle et enseignement supérieur. IPSSI et FIDJI

III.1 L'IPSSI, École d'Informatique, Web et Digital Marketing en Alternance, nouvellement à SQY

III.1.1 Présentation de IPSSI, et de son campus

L'IPSSI, historiquement acronyme de L'INSTITUT PRIVÉ SUPÉRIEUR DES SYSTÈMES D'INFORMATION, est maintenant libellé en tant que « École d'Informatique, Web et Digital Marketing en Alternance ».

L'IPSSI est une école de formations labellisées et diplômantes dans les métiers de l'informatique et du numérique. L'IPSSI vient de créer un nouvel établissement, situé à Saint Quentin en Yvelines et a ouvert ses portes aux jeunes en septembre 2019.

En complément aux informations mentionnées dans le corps de sa contribution, le Codesq insère dans cette annexe des éléments intéressants prélevés sur le site de l'IPSSI.

[Dans son texte d'introduction à ses programmes de formation, de l'IPSSI a une claire vision de l'évolution de ce domaine de métiers.](https://www.ecole-ipssi.com/ecole-informatique/devenir-informaticien/)

[\(https://www.ecole-ipssi.com/ecole-informatique/devenir-informaticien/\)](https://www.ecole-ipssi.com/ecole-informatique/devenir-informaticien/)

« L'INFORMATIQUE,

UN SECTEUR EN PLEIN ESSOR

Devenir informaticien, un choix de carrière stratégique depuis déjà 30 ans

L'informatique connaît depuis plus de 30 ans un essor continu qui s'accélère ces dernières années. En effet, les entreprises du numérique représentent aujourd'hui 7% de l'économie française avec 910 000 salariés, dont le nombre a été multiplié par 2 depuis 1995. 80 000 entreprises recrutent chaque année 15 000 jeunes diplômés et 14 000 jeunes en alternance. Ces chiffres n'incluent même pas les départements internes des grandes entreprises qui, elles aussi, emploient un grand nombre d'informaticiens.

On se rend bien compte, à la lumière de ces chiffres impressionnants, qu'ils sont le symbole d'une dynamique d'innovation fulgurante s'inscrivant dans la digitalisation croissante de la société. Vous y entrez de plain-pied à travers nos cursus d'enseignement et de multiples opportunités de carrières qui s'offrent à vous dans ce contexte prometteur.

III.1.2 Formations à l'IPSSI, et métiers associés

Les titres des métiers résultant de ces formations sont les suivants, répartis en deux ensembles :

A) En tant qu'école d'Informatique, l'IPSSI propose les formations suivantes :

- **BTS SIO (Services Informatiques aux Organisations)**, option SISR (Solutions d'infrastructures, système et réseaux) ou SLAM (solutions logicielles et applications métiers) – **Diplôme d'État niveau 3**
- **Développement Web & Mobile** – Titre professionnel concepteur(trice) développeur(se) informatique
- **Systèmes Réseaux** – Titre professionnel Administrateur(trice) de Systèmes d'Information
- **Expert Cybersécurité & Cloud Computing** – Titre professionnel Expert en Informatique et Systèmes d'Information
- **Architecture Web & Big Data** – Titre professionnel Expert en Informatique et Systèmes d'Information
- **DevOps** – Titre professionnel Administrateur d'infrastructures sécurisées

B) En tant qu'école du Web et du Digital Marketing, l'IPSSI propose les formations suivantes :

- **Bac+3 Digital**

- **Marketing Digital – Titre professionnel Expert en Informatique et Systèmes d'Information**
- **Digital & Big Data – Titre professionnel Expert en Informatique et Systèmes d'Information**
- **Bachelor Web : Technologies, Design et Digital Marketing**

III.2 Rencontre de FIDJI (Formation et Insertion Des Jeunes par l'Informatique) ; ses formations

III.2.1 Introduction, liens utiles vers FIDJI

Le programme FIDJI a été labellisé "Grande école du numérique". Il est administré par le réseau ACTIF France.

Le programme FIDJI est précisé sur le site Internet <https://reseauactif.fr/>, à la page <https://reseauactif.fr/insertion/>

Le document de synthèse FIDJI 2017 (PDF) est disponible à l'adresse suivante : <https://reseauactif.fr/wp-content/uploads/2018/01/2016-2017-OFFRE-FIDJI.pdf>

III.2.2 Infos sur le réseau ACTIF

Le réseau ACTIF France, créé par des cadres retraités d'IBM en 1995 est actuellement composé de trois structures : ACTIF DPS (IDF), TRIS ACTIF Ouest (Pays de Loire), ACTIF AZUR (PACA).

Ces trois entreprises sont conventionnées par l'État au titre de l'insertion par l'activité économique, grâce à leurs activités de :

- Collecte et valorisation d'ordinateurs professionnels amortis et renouvelables
- Prestation de services informatiques aux entreprises.

La démarche d'ACTIF

Objectif social

La démarche d'ACTIF repose sur le constat qu'il existe des domaines d'emploi possibles dans le support technique de la micro-informatique, non couverts jusqu'à présent par les formations existantes. Ces activités peuvent générer des emplois nouveaux et pérennes. L'activité industrielle et la formation proposée par ACTIF permettent d'embaucher des personnes défavorisées en termes de situation sociale et de niveau de formation (chômeurs en fin de droit, bénéficiaires du RSA, jeunes sans qualification, etc.) et de leur donner une qualification.

Démarche industrielle

ACTIF a choisi comme première activité la rénovation de micro-ordinateurs usagés, sur le plan matériel et logiciel, par des personnes en réinsertion.

Ils sont revendus, à prix réduit et avec la formation technique associée au personnel des entreprises, à des enseignants, des associations, des organisations humanitaires et des particuliers.

ACTIF fournit une garantie d'un an pour ces matériels et un support technique aux utilisateurs.

Sites Internet :

ACTIF DPS (IDF),

TRIS ACTIF Ouest (Pays de Loire),

ACTIF AZUR (PACA).

III.2.3 Compte rendu de la rencontre avec l'ancien responsable du programme FIDJI

Rencontre d'ACTIF DPS, entreprise insertion par l'économique

Le 25/02/2019 de 14h à 15h30

Site IBM France, 17 avenue de l'Europe, 92270 Bois Colombe

Participants :

ACTIF DPS : Maurice PETER (responsable programme FIDJI depuis 2011, retraité IBM)

CODESQY : Pierre Magnard

Objectif de la rencontre : recueillir les forces et faiblesses du projet FIDJI (**Formation et Insertion Des Jeunes par l'Informatique**)

Contexte du projet

Le projet FIDJI forme et accompagne pendant 2 ans des jeunes, sans diplôme, de 18 à 25 ans niveau BAC vers le métier de technicien de maintenance en informatique bureautique. Initié en 1996, le projet, qui a connu plusieurs transformations, a reçu en 2005 du Secrétaire d'État à la formation professionnelle le Trophée de l'Insertion des Jeunes en 2005. Le projet se poursuit avec de nombreux partenaires.

Certaines écoles d'informatique comme IPI (groupe IGS) et « Aston École Informatique³ » portent la formation diplômante à travers des modules de formation conduisant au niveau BAC, et pour les candidats ayant la capacité, au niveau BTS.

Les entreprises partenaires accueillent les jeunes au sein de leurs unités informatiques (IBM, EDF, LOREAL, Banque de France, ...)

Forces

Le projet FIDJI s'appuie sur une formation modulaire diplômante rémunérée :

Le Groupe IGS IPI a une formation inscrite au **RNCP** (Répertoire National des Certifications Professionnelles) reconnue par l'état et est habilitée à délivrer un diplôme national **MMIR** (Maintenicien en Maintenance Informatique et Réseau),

Un planning personnalisé des modules de formation, réalisable en cours d'année, apporte de la souplesse pour l'accueil chez un partenaire industriel.

Les stagiaires sont rémunérés par un contrat professionnel en fonction de l'âge et du niveau scolaire. Pour exemple un jeune de 26 ans sans diplôme est rémunéré 75% du SMIC

Faiblesses

Les entreprises partenaires ayant connu un échec avec un candidat reconduisent rarement la convention de formation.

Les entreprises type « call center », de par leur mode de fonctionnement en flux tendu, n'acceptent pas de candidats à l'issue de la première tentative (ATOS).

Les IUT acceptent mal des populations en décalage scolaire. La formation a été initiée à l'IUT d'ORSAY puis à Paris Descartes et tous deux ont abandonné.

³ « Aston école Informatique » fait partie du Groupe SQLI, qui détient de plus le « SQLI Institut », disposant d'un catalogue de 400 formations. Liens utiles : <https://www.aston-ecole.com/qui-sommes-nous-aston-ecole-informatique/>, et <https://www.sqli-institut.com/certification/les-certifications-delivrees>

Les IUT proposent des formations pour des groupes de 10 à 20 stagiaires.

Un exemple d'alternative de formation ayant échoué est la formation pour IBM sur plate-forme AS400 car elle était trop complexe et n'a pas réuni un effectif suffisant.

Point de vue de Maurice PETER (ancien responsable du projet FIDJI) en deux mots :

Le technicien de maintenance n'est pas le métier du futur.

Il faut identifier les métiers en tension auprès de pôle emploi et des entreprises.

Actif/DPS rencontre des difficultés pour maintenir et élargir son réseau de partenaires.

L'absence de motivation des candidats est un risque majeur ; Maurice Peter propose deux pistes :

- Soit effectuer **une période de mise en situation milieu professionnel (PMSMP)**, qui correspond à un dispositif légal permettant de valider le projet professionnel, on peut proposer des stages non rémunérés avant l'embauche (cas réalisé avec la banque de France). Il faut l'accord de pôle emploi ou de la mission locale, de 1 à 2 mois sans coût par l'entreprise. Cerfa signé entre l'ordonnateur, par le jeune et l'entreprise d'accueil.
- Ou bien effectuer **une préparation opérationnelle à l'emploi (POEC)** : Une entreprise décide avec l'accord de Pôle Emploi de former des gens avant de les embaucher, et Pôle Emploi les rémunère. Par exemple un POEC a été faite avec IPI sur le métier de technicien information avec une indemnité de stage donnée par Pôle Emploi.

Il y a **deux populations de jeunes** : les jeunes qui réussissent en suivant un cursus pédagogique national et ceux en situation de difficulté. Les jeunes sans diplôme veulent travailler avec une formation ciblée.

Conclusion

- Identifier et préciser la population ciblée pour notre étude dans le domaine de l'innovation pédagogique.
- Analyser, sur la base des données de pôle emploi, les métiers de l'informatique en tension pour le recrutement.
- Identifier les méthodes pédagogiques des plates-formes existantes : IPI, Aston école, Greta (Groupement d'Établissements)⁴, ...

Complément d'informations :

Le nombre de jeunes en formation varie de 10 à 30 selon les années. Cette variation est directement liée à la possibilité d'accueil par les entreprises. Par promotion 2 à 3 candidats décrochent.

Les jeunes sont généralement embauchés pour le métier de technicien de maintenance en bureautique. Quelques cas parmi les meilleurs poursuivent leur formation vers le BTS et sont embauchés sur des activités plus pointues et plus diversifiées (E.G administrateur system UNIX, SGBD, VMWARE...). La formation conduit vers des métiers techniques, elle ne permet pas d'atteindre des métiers d'architecte, d'urbaniste, expert réseau, sécurité, ...

⁴ Les groupements d'établissements (Greta) sont les structures de l'éducation nationale qui organisent des formations pour adultes dans pratiquement tous les domaines professionnels. Chaque Greta est un regroupement d'établissements publics locaux d'enseignement, qui mutualisent leurs compétences et leurs moyens pour proposer une offre de formation pour les adultes. Il s'appuie sur les ressources en équipements et en personnels de ces établissements pour construire une offre de formation adaptée à l'économie locale.

Nota : L'un d'entre eux, issu d'une promotion ancienne (2008) est responsable d'équipe à la Banque de France.

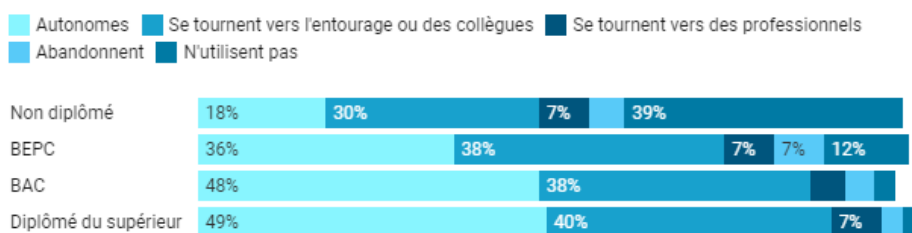
Annexe IV. Les habitants et les associations

IV.1 Le Baromètre Numérique 2019, établi par le Labo de la Société Numérique L'AUTONOMIE FACE AUX OUTILS NUMÉRIQUES CROÎT AVEC LE DIPLÔME ET DÉCROÎT AVEC L'ÂGE (BAROMÈTRE NUMÉRIQUE 2019).

Ce tableau extrait du rapport du Baromètre numérique 2019, montre la décroissance ou la croissance de l'autonomie face aux outils numériques, selon plusieurs critères.

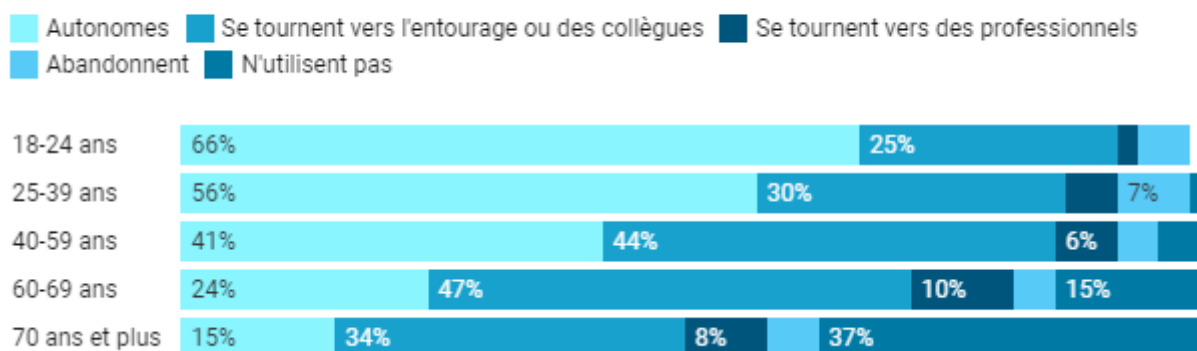
L'autonomie face aux outils numériques croît avec le diplôme et décroît avec l'âge.

Plus le niveau de diplôme est élevé, plus les individus interrogés affirment se débrouiller seuls ou ne pas avoir de problèmes.



La proportion d'utilisateurs autonomes atteint 48 % chez les titulaires du baccalauréat et 49 % parmi les diplômés du supérieur.

Et décroît avec l'âge



La proportion d'utilisateurs autonomes (qui se débrouillent seuls ou qui ne rencontrent pas de difficultés) décroît régulièrement avec l'âge : elle passe de 66 % chez les 18- 24 ans, 56 % chez les 25- 39 ans, 41 % chez les 40-59 ans, 24 % chez les 60- 69 ans, 15 % chez les 70 ans et plus. (Les écarts se sont même creusés entre les éditions 2018 et 2019 du Baromètre).

Symétriquement, la propension à demander de l'aide auprès de l'entourage ou des collègues croît avec l'âge : elle passe de 25 % chez les 18- 24 ans à 44 % chez les plus de 40 ans, 47 % chez les 60-69 ans, mais chuté à 34 % chez les plus de 70 ans.

IV.2 EPN

IV.2.1 Exemple de Guyancourt

Voici la page de présentation d'EPN que l'on peut voir dans le site Internet de Guyancourt à cette adresse

URL : [page du site internet de la mairie de guyancourt sur l'EPN](#)

Espace Public Numérique



Vous avez besoin de vous inscrire en tant que demandeur d'emploi sur le site de Pôle Emploi ? De renouveler votre carte d'identité sur servicepublic.fr ?

La Ville a souhaité accompagner toutes les personnes en difficulté avec l'univers numérique et a donc ouvert l'Espace Public Numérique (EPN). Situé au Centre Louis-Pasteur et équipé d'une douzaine d'ordinateurs, il propose des formations sur l'aide aux démarches administratives et

services en ligne dans les domaines du social, la santé, l'emploi, l'administration, la retraite, les transports... ainsi que des créneaux d'accès libre aux ordinateurs.

Une formation « bagage numérique minimum »

Cette formation d'une dizaine d'heures permet de développer son autonomie sur l'outil numérique. Elle comporte trois niveaux (grand débutant, débutant et confirmé) et constitue une étape préalable pour pouvoir par la suite participer aux ateliers collectifs à thème de l'Espace Public Numérique.

Des ateliers collectifs à thème

Lors des ateliers collectifs à thème, des intervenants viennent présenter un service public en ligne en particulier, comme par exemple, celui de la Caisse d'Allocations Familiales dont nombre de démarches se font désormais directement en ligne (exemple : Simulation de droits, Déclaration et échanges avec la CAF). Ces ateliers permettront de faciliter vos démarches administratives !

IV.2.1.1 Exemple de Voisins le Bretonneux

Sur son site Internet Voisins fait part de l'existence d'un EPN, labellisé NetPublic. (Ce qui implique que ses activités répondent à la charte NetPublic). [Lien vers la présentation de l'EPN labellisé NetPublic de Voisins, tel qu'existant en 2019](#)

Espace Netpublic

L'Espace NetPublic est un endroit ouvert à tous (seniors, étudiants, actifs...) animé par Yannick Bigot, à la fois responsable du service Seniors et animateur multimédia. Des temps d'initiation et de perfectionnement permettent à chacun d'utiliser en toute sécurité les technologies de l'information et de la communication (TIC) et de découvrir les nouveautés.



Le rôle de l'animateur multimédia dans un espace public numérique est de faciliter l'accès du public aux nouvelles technologies, en développant en particulier des usages citoyens et créatifs du web en direction des publics les plus éloignés.

Pourquoi s'y inscrire ?

- pour ne pas rester seul devant son ordinateur,
- pour venir découvrir les nouveautés,
- pour en finir avec les petits problèmes de votre ordinateur,
- pour réussir à se servir de logiciels gratuits ou payants.

Programme EPN 2019 :

La Ville vous propose une formule avec un "menu" à la carte.

5 thématiques sont proposées sur les séances du lundi, mardi, vendredi matin de 10h à 12h ou le jeudi de 14h à 16h. De l'initiation au perfectionnement, couvrant une large gamme de besoins, savoir se former et s'informer pour ne rien ignorer des avancées du Web.

Module n°1 : apprendre à bien utiliser sa tablette ou son smartphone :

Module n°2 : l'Internet sans crainte, approche de la Cyber sécurité :

Module n°3 : gestion du Cloud computing

Module n° 4 : savoir diagnostiquer une panne sur son ordinateur :

Module n°5 : foire aux questions (posez vos questions par courriel elles seront traitées lors des séances).

Contact - Service Coordination CODESQY

01 30 96 96 93 - codesqy@sqy.fr

Télécharger les publications du Codesqy :

www.sqy.fr/codesqy

CONSEIL DE DÉVELOPPEMENT DE SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES

1, rue Eugène-Hénaff - BP 10 118 - 78192 Trappes Cedex

Tél. : 01 30 96 96 93 - codesqy@sqy.fr

