

Mon expérience RE

entre conférences et tables rondes, comment orienter mes prochaines annees

Guillaume Capitan | Synthèse des conférences | En continu en 2020/2021

# Conférence 00 : Qu’est-ce qu’un ingénieur du numérique ?

Pour remplacer le texte d’espace réservé sur cette page, sélectionnez-le et commencez à taper. Mais attendez un peu avant de vous lancer.

Consultez d’abord ces quelques conseils pour vous aider à mettre en forme votre document. Vous verrez, c’est très facile.

* Vous avez besoin d’un titre ? Sous l’onglet Accueil, dans la galerie Styles, cliquez sur le style de titre de votre choix.
* Remarquez également les autres styles disponibles dans cette galerie (par exemple, pour une citation, une liste numérotée ou une liste à puces comme celle-ci).
* Pour un résultat optimal lors de la sélection du texte à copier ou modifier, n’incluez pas d’espace à gauche ou à droite des caractères dans votre sélection.

# Conférence 01 : Bouygues, 5G : une brève histoire du futur

Peut-être que, comme nous, vous aimez cette photo de couverture, mais si elle ne convient pas à votre rapport, vous pouvez la remplacer très facilement.

Supprimez simplement l’image d’espace réservé. Sous l’onglet Insertion, cliquez sur Image pour sélectionner un fichier.

# Conférence 02 : Q&A Programming w/ Ubisoft

# Conférence 03 [Table Ronde] : Les grandes infrastructures du numérique 13/10/20

Intervenants : IBM, Navigacom, Cisco, Nokia, …

Premier intervenant : Cisco Patrice Nivaggioli

Deuxième intervenant : IBM Elmahdi Arafa

Troisième intervenant : Navigacom Olivier Bernard

Quatrième intervenant : Nokia

Importance aujourd’hui du Cloud, du x86, du self-teaching.

Ont discuté de la réponse parfaite, un uptime de 100% des machines, notamment dans les domaines médical et industriel. (Retour sur la 5G donc)

Intelligence artificielle en sécurité ? -> Quantité énorme de données, bases de connaissances que l’IA parcourt extrêmement vite. Parcourir des logs de dizaines de systèmes de façon automatisée. Parcourt aussi une base de connaissances énorme pour avoir des réponses automatisées à des problèmes identifiés connus. Problème : les hackeurs progressent aussi très vite.

Technologies basées sur la donnée. Maintenance prédictive, identification des tendances, correction de défaillances. L’IA est une technologie qui va avoir énormément de domaines d’application.

Navigacom : Cabinet de conseil, à la différence d’être un fournisseur de solution. Petit par rapport aux autres entreprises présentes. L’invité : responsable Cloud et infrastructures numériques, parle de son entreprise et surtout des consultants qui y travaillent : apportent de l’expertise sur la connaissance du marché, sur les solutions pour les problèmes de l’entreprise. Par exemple, il existe plusieurs Clouds : « AZUR WS GCP Cloud IBM ». Leur métier est de voir quelle solution répond au mieux à leurs enjeux. Implique de bien connaître les enjeux et les fournisseurs. Implique donc à son tour d’avoir des réunions souvent avec des grands groupes pour savoir comment chacun se différencie des autres, pour connaître les nouveautés, pour savoir comment intégrer l’ensemble de ces techniques dans une seule solution pour le client.

A Navigacom, on est sur du conseil technique plus que du développement. Outils : PowerPoint, Excel…

Carrière de l’intervenant : a rejoint Navigacom il y a 5 ans. A la base, réseaux et sécurité principalement. Puis se sont rendus compte de l’importance des communications, des infrastructures (évidemment IoT et Cloud). A l’époque où il a rejoint, l’entreprise commençait à avoir des missions sur le domaine et a donc développé son expertise sur le sujet. **Quand on fait du conseil, on change souvent de client, de technologie, de sujet. Faut pas que ça fasse peur. Point important : une école d’ingénieur permet d’apprendre à apprendre. Les connaissances servent de socle pour la suite. Cela permet, quand on se retrouve dans le monde du travail, à être autodidacte, à apprendre rapidement de nouveaux skillsets, améliorer son bagage, se remettre à niveau tout seul. Un socle pour progresser. Apprendre à apprendre.**

**Dans ce domaine, les technologies sont rapidement dépassées, il faut être capable de se former tout seul. On apprend finalement tout seul à apprendre tout seul. Autodidacte dans l’autodidacte.**

Nokia : Il existe des programmes sur internet sur des sujets importants pour l’ingénieur. On peut trouver les outils ou des formations qui aident à monter en compétence intra entreprise ou en dehors. L’enrichissement du CV peut se faire en se formant DANS l’entreprise. De toute façon tout évolue si vite qu’il faut consacrer son temps en entreprise à se mettre à jour.

**Formation continue de Telecom : très intéressante**

Nokia : 33 ans de carrière, arrivée du Big Data, des DataCenters, de la 5G, blablabla, en gros une carrière d’ingénieur ça évolue avec les innovations technologiques. Il a travaillé d’abord dans le défense (Rafale, aéronautique). Puis il a travaillé pour la SAT, la SAGEM (dans Safran aujourd’hui). A l’époque a fait appel à une petite entreprise de 25 personnes nommée Cisco (KEKW). A travaillé sur l’ancêtre du GSM. A l’époque Motorola avait offert une formation sur le sujet, puis il a poursuivi un master sur le sujet. Ce qui lui a permis de rentrer chez Alcatel. Puis il a vécu toutes les transitions de la société. **La 5G est la glu entre le numérique et le physique. Aujourd’hui, on peut monitorer n’importe quoi, et on peut détecter des anomalies, appliquer des algorithmes de traitement sur le sujet…**

L’autre intervenant du Nokia : a d’abord travaillé chez SNCF pour faire des simulations pour des formations. Puis avec la révolution de l’IP, a travaillé ensuite chez Alcatel. Encore une fois, révolution ensuite du Cloud, IoT, 5G, …

Echéance 5G : d’ici 1 an etc... **Anglais = VIE, et en tant qu’ingénieur il faut être prêt à changer de métier, de mission souvent.**

Question sur le développement durable : Le point clé est la sobriété. Pour des clients, on peut identifier le temps d’utilisation, le temps utile. Pour ne pas utiliser tout le temps toutes les technologies. Utiliser la performance qu’il faut. Data Centers = empreinte carbone qui monte. Encore ici un usage de l’IA sur l’optimisation de performances. Exemple avec la surutilisation du streaming. Autre aspect important : celui du recyclage des équipements. Notion de Smart Grid et de Smart Cities. Notion de seconde vie pour les technologies aussi. Olivier Bernard : A expliqué très rapidement que la plupart des grandes entreprises tentaient aujourd’hui d’avoir des Green Data Centers, tout le monde était d’accord. Sur les Cloud Centers, il y a un défi de neutralité. Patrice Nivaggioli : photonique intégrée par exemple, le GreenTech est un point très important de la recherche aujourd’hui. Malgré notre hausse de consommation en numérique, il faut rendre les technologies plus efficaces blabla.

Concrètement : Antennes en « Massive MIMO » qui permettent d’adresser beaucoup d’utilisateurs en 5G. Objectif : même empreinte que pour la 4G. Simulations : -30 à -40% pour des technologies 5G. Smart cities : détection à distance et de manière très localisée d’une surconsommation (appartement par appartement typiquement) qu’on pourrait résoudre pour améliorer la facture énergétique. Gaspillage de l’eau : smart flux, smart grids en équivalent eau : identification des fuites, minimisation des pertes.

Cisco a racheté une startup française (Centrio) qui faisait de la sécurité informatique pour les industries. Faisaient du machine learning sur des patterns de protocoles informatiques. Détectaient alors des signaux faibles d’attaque. Cisco intègre aujourd’hui la technologie de Centrio dans leurs routeurs aujourd’hui. Encore une application de l’IA dans la cybersécurité (ici sur la protection des structures industrielles connectées. On rappelle que l’un des enjeux de la 5G est de connecter avec un temps de réponse toujours plus faible les différents éléments constitutifs d’une chaîne industrielle.) Autre usage de la 5G pour Nokia : Video Analytics, pour la surveillance des locaux par exemple, des processus. Veulent garder le Data Privacy, d’avoir un Data Center à l’échelle de l’entreprise, et d’avoir des politiques de sécurité complètement contrôlée par l’industrie ou l’opérateur auquel elle a fait appel.).

5G dans les fréquences inférieures à 1GHz permettrait d’apporter internet dans les zones blanches. Et ce serait plus satisfaisant économiquement que d’apporter la fibre. D’où la notion de complémentarité mobile/fixe.

# Conférence 04 : Cybersécurité en live avec SaxX

# Conférence 05 : Thalès

# Conférence 06 [Table Ronde] : Finances et mathématiques financières

# Conférence 07 [Table Ronde] : L’Industrie du futur

# Conférence 08 [Table Ronde] : Métiers du conseil et de l’audit

TelecomSudParis pour Devoteam : Cyprien Erschig (2 ans)

Axys : Delphine Bourgeot (22 ans, avant Disneyland Paris)

Promo 2007 de TP pour Wavestone : Victoire Perrin (12 ans)

Ensae pour Deloitte : Nicolas Toussaint

Rôle du consultat : apporter de la valeur à un client, de l’expertise. Beaucoup de modes d’intervention, mais il faut cultiver l’expérience en fonction des secteurs, il faut sans cesse apprendre des différentes missions, de client en client.

La maîtrise des outils actuels pour accompagner les transitions des entreprises est primordiale : il y a une différence entre conseil et intégration, mise en œuvre. Définir le projet, le budget, coordonner tout le monde, les ressources diverses…

Les entreprises de conseil en ce moment sont beaucoup sollicitées pour la transition présentiel-distanciel, pour la transformation digitale… les missions intègrent toujours une part habituelle plus une part dépendant du quotidien, une partie un peu plus contextuelle.

Si l’on cherche vraiment à faire du technique (SD), est-ce qu’une entreprise de conseil est la bonne place pour bien s’épanouir ou pas ? Réponse : Wavestone, oui car l’entretien de l’expertise, la valeur du conseil, elle impose de rester au courant de l’état de l’art. Il faut toucher quand même aux aspects techniques.

Comment avoir un projet ? Différence entre parties privées et parties publiques, il y a donc le cas facile où on est déjà implanté dans l’entreprise et ils font appel à nous à nouveau, et le cas moins facile où il faut répondre à un appel d’offre (et donc il faut montrer en quoi on est qualifié, répondre vite et proprement #JE)

Il ne faut pas aller dans un cabinet de conseil juste pour le carnet d’adresse en attendant de monter une startup. En fait, le conseil permet de monter rapidement en technique puisque les sujets traités sont très pointus.

Le conseil ne doit pas être un lieu de « début de carrière », pour délivrer des bons conseils et avoir une bonne expertise il faut passer du temps dans le milieu et les entreprises de conseil souhaitent garder le plus possible leurs employés puisqu’ils prennent de la valeur avec l’âge pourvu qu’ils aient l’envie de se maintenir à un haut niveau technique.

Malgré le coût parfois élevé des services offerts par les entreprises de conseil, cela peut sauver des entreprises de recevoir des conseils avisés sur la marche à suivre. D’où l’intérêt du métier ! En fait le métier est très intéressant : on commence junior en étant accompagné et en étant le plus possible en autonomie. Et on touche en permanence à des niveaux très hauts sur les techniques actuelles dont les entreprises ont besoin.

Les perspectives d’un ingénieur dans l’audit : on sait qu’il n’y a quasiment que des anciens d’écoles de commerce. Le problème c’est que dans l’audit, on a de plus en plus besoin de spécialisés en technique pour aller traiter les informations. Les auditeurs sont des écoles de commerce, mais il faut des ingénieurs pour mettre en place les solutions pour que l’auditeur s’en serve en autonomie. On interagit en fait avec le client pour récupérer les données qu’on traite avant de délivrer une sorte de verdict aux auditeurs. Les ingénieurs ne sont pas désavantagés par rapport aux commerciaux ! Il faut des équipes mixtes. Même de façon plus générale, il faut couvrir toutes les sensibilités, tous les besoins. Ce que travaillent beaucoup les élèves d’écoles de commerce sont les entretiens. Ce qui nous dessert Kappa.

Exemples d’études : Moulinex, grande banque française, ministères de la Santé et de l’Ecologie.

La relation avec les consultants et avec les clients, et ne jamais faire deux fois la même chose, voilà deux raisons de rester dans le conseil. Ce qui déplaît c’est de perdre un appel d’offre… La relation avec les gens c’est en fait trop bien ! Egalement : être chaque jour dans un endroit différent, chez le client, dans les locaux d’autres consultants… la diversité des missions est vraiment le plus gros avantage que l’on a dans le secteur du conseil. Y’a quand même une grosse partie technique dans tout ça.

# Conférence 09 [Table Ronde] : Transition énergétique et numérique

# Conférence 10 [Table Ronde] : Métiers R&D