

Mot du Président

La question n'est plus "Faut-il réguler le numérique?" mais comment réguler le numérique ! Le numérique fait partie de nos vies, il est une part de notre environnement, de nos outils, de l'économie.

Dans un monde où le numérique tient une place de plus en plus importante, les règles doivent s'appliquer à tous, sans spécificité. Ces règles devraient être promulguées avec prudence et simplicité, donc un nombre le plus limité possible d'interdictions, et l'autorité régalienne doit avoir la charge et les moyens du respect de ces interdits.

Les débuts de l'Internet ont été marqués par un mouvement d'innovation que l'on a voulu accompagner d'un mouvement de dérégulation afin de ne pas freiner le développement de cette nouvelle forme d'échange, de vivre ensemble.

Aujourd'hui, la situation a bien changé, les exceptions qui ont été mises en place doivent être remises en cause aujourd'hui, le numérique n'est plus un domaine émergent, à protéger, il est dominé par des géants qui en profitent pour dominer l'ancien monde, sans partage.

Nous sommes dans le moment de retour des équilibres, il nous faut homogénéiser l'Ancien et le Nouveau Monde.

La responsabilité de chacun ne doit plus pouvoir être niée. Pour cela une identité numérique doit être mise en place de toute urgence. La France est incroyablement en retard, souhaitons que les récentes mesures prises aboutissent très rapidement et concrètement, pour l'ensemble de la population, afin de réguler les échanges, qu'ils soient régaliens ou citoyen, ou enfin commerciaux.

Bonne lecture et à très bientôt.

Philippe Recouppé - Président de Forum ATENA

Conférence #IA à l'ISEP ce jeudi 25 avril

INVITATION
«Le Numérique au service de l'homme»

Dans le cadre du Cycle de Conférences de l'ISEP sur l'IA seront abordés :

« **LES USAGES DE L'IA en 2019** »
par **Olivier Ezratty**, Consultant, auteur du « Guide des Startups » et du « Rapport du CES de Las Vegas »

« **Et si L'IA s'intéressait aux fake news ?** »
par **Patrick Wang**, Enseignant Chercheur en Informatique à l'ISEP, Responsable du parcours Logiciel.

JEUDI 25 AVRIL 2019
18h30
ISEP, 10 rue de Vanves
ISSY-LES-MOULINEAUX
Amphi L012

Pour assister à cette conférence, s'inscrire auprès de fabienne.lissak@isep.fr

ISEP A

f
t
in

Placée sous le signe du credo "Le Numérique au service de l'homme", l'ISEP, l'école qui forme les ingénieurs aux technologies du Numérique, travaille ces notions d'éthique, d'engagement en les confrontant aux technologies et notamment à l'IA.

Les intervenants, de profils variés apportent leurs points de vue et sont ouverts à un échange avec la salle après leur présentation. Dans le cadre de cette conférence, un enseignant-chercheur de l'ISEP fait connaître l'un des sujets qui l'intéresse. Ce mois-ci, Patrick Wang nous montrera ce qui peut être fait en matière de vidéo et posera cette question "Et si LIA s'intéressait aux fake news?".

Après son intervention, Olivier Ezratty prendra la parole, son propos tourne autour du thème de l'innovation, avec deux angles : les nouvelles technologies numériques et le monde de l'innovation, en particulier la vie des startups. Côté innovations, il couvre les usages, la technologie (matérielle comme logicielle), les stratégies des entreprises, autant que la macro-économie et comment elle est reliée au politique. Ses activités auprès de nombreuses startups lui ont fait découvrir l'écosystème de l'innovation en France et donné quelques envies d'en découdre pour l'améliorer et aussi de partager un maximum d'informations pour rendre service à la communauté de l'innovation en France.

On peut trouver également sur son blog divers documents en Creative Commons : ses rapports de visite du CES de Las Vegas, un Guide sur l'accompagnement des startups mis à jour environ deux fois par an.

Jeudi 25 avril, Olivier Ezratty fera le point sur les usages de l'IA en 2019.

Intelligences collective et artificielle face aux fake news

Les travaux de chercheurs tels que Pascal Huguet (Directeur du Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive, Université de Clermont Auvergne) montrent qu'à côté de l'intelligence analytique voire cartésienne existe une forme de pensée collective et sociale. La composante est essentielle dans la vie de groupe. L'homme lui doit sa résistance face aux embûches de la nature ou aux prédateurs comme ses fortunes dans la chasse ou la conquête. C'est le ciment du groupe.

L'intelligence collective

Les échanges d'informations s'appuient sur un langage commun avec la confiance comme corolaire.

La perception physique de l'environnement nous donne la vérité : il pleut, il fait nuit, une proie se déplace, un prédateur rôde, la mer est une frontière, un arbre est un obstacle.

La perception indirecte génère la vérité « sociale ». La présence d'un danger rapportée par un membre du groupe n'est pas une information accessible directement mais constitue pourtant une vérité vitale pour chaque membre du groupe. Le cerveau « immédiat » donne toute sa confiance à l'information. À la fois primordiale et fatale, l'inclination à porter crédit à un tiers « sachant » est profondément ancrée dans notre cerveau. Primordiale pour la sécurité, fatale en raison des ... fake news.

Fake news

Heureusement, le cerveau « analytique » est là pour filtrer d'un regard quelque peu critique ces informations. Le « Système 1 / Système 2 : Les deux vitesses de la pensée » de Daniel Kahneman est ici en application. Le cerveau intuitif économe en énergie délivre immédiatement son verdict, le cerveau analytique se met au travail pour valider voire infirmer.

Le critère premier est la persistance du signal faible. Dit autrement, la répétition du message vaut confirmation. La force de l'unanimité d'un groupe social pousserait même à considérer comme avérée une information que même les experts contredisent sans ambiguïté pour peu que l'objection émane d'un groupe autre. Les chiffres et les données statistiques n'y pourront rien. L'impact premier ne s'efface pas facilement. Pascal Huguet y voit là une forme renouvelée des tribus. La mécanique génératrice de nouvelles fausses est en place.

Mais que fait l'IA ?

Intuitivement, on compte sur l'Intelligence Artificielle pour nous procurer une aide bienvenue. D'ailleurs OpenAI, laboratoire propriété d'Elon Musk travaille sur un sujet connexe : l'invention de « news » et de textes à la rédaction plus vraie que nature. La vraisemblance de ces textes est telle que la société aurait arrêté ses développements par crainte de prolifération de fake news. Le but premier était pourtant louable : proposer des traductions élaborées, pouvoir répondre à des questions. Ouest-France utilise la banque des articles déjà publiés pour valider ses news.

Le problème est que l'IA sert la cause des auteurs de fake news plus qu'elle ne les combat. On sait aujourd'hui créer des vidéos où l'on peut faire tout dire à n'importe qui. C'est ainsi que circule une vidéo où Barak Obama fait de la publicité pour ce type de produit, ce qui est bien évidemment une démonstration par l'humour que notre méfiance doit être aiguisée.

Fondamentalement, la pertinence de l'IA à la course aux fake news reste à établir. Son métier est d'apprendre à l'aide d'exemples un comportement qui sera qualifié de normal et de l'utiliser comme étalon. Comment dès lors intégrer une information imprévue ? Elle sera étiquetée fausse. Pire : apprentissage pour l'IA et acceptation de fake news procèdent tous deux d'une même mécanique, la répétition.

Faut-il un outil ?

La question se pose. Une étude aurait établi que les générations les plus jeunes sont moins naïves que les plus anciennes quant à la re-diffusion de fake news. Mon optimisme invétéré me pousse à considérer que les jeunes ont forgé leur sens critique à l'aune des nouvelles douteuses. La meilleure arme contre les fallacieuses informations ne reste-t-elle pas la curiosité ?

Jacques Baudron - Secrétaire Forum ATENA - jacques.baudron@ixtel.fr

Les télécoms pour les Smartgrids » Partie 1

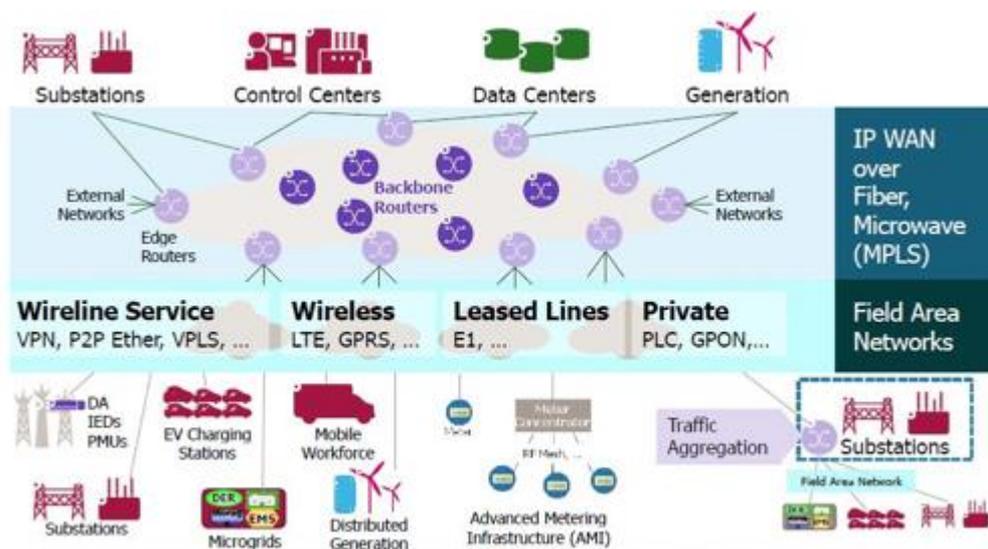
Le Smart grid est la convergence du réseau électrique, des télécommunications et du système d'information. C'est justement les déploiements d'équipements communicants (capteurs de nouvelles générations, IOT) et de nouvelles applications (systèmes experts, Big Data) qui permettent de rendre le système électrique « plus intelligent ». Ces applications offrent une meilleure gestion et un pilotage plus fin des flux d'électricité du client final jusqu'au cœur du réseau électrique.

L'article 8 sur « les télécoms pour les Smartgrids » est extrait du livre blanc « Elaboration d'un Schéma directeur SI basé sur TOGAF AE ». Il est accessible à tout public. **[Vous pouvez le télécharger gratuitement au format PDF à partir du site Web de Forum ATENA en suivant ce lien.](#)**

L'énergéticien a trois possibilités pour la mise en place d'un réseau de télécommunications pour le Smart grid :

- **Scénario1** : mettre en place un réseau télécom utilisant les services de l'opérateur télécom et opéré par lui.
- **Scénario2** : mettre en place un réseau télécom dédié, supervisé et administré par l'énergéticien pour garantir ainsi la **performance**, la **disponibilité** et la **sécurité**. Ce dernier possède des infrastructures physiques en propre (fibre optique, datacenter, point haut).
- **Scénario3** : c'est un mix du scénario 1 et du scénario 2

L'article de ce mois-ci traite du scénario1. Le schéma ci-dessous (Source Alcatel Lucent) décrit les raccordements des différents systèmes du Smart grid à travers un réseau de télécommunication :



Dans le **scénario1**, l'énergéticien va construire son réseau de télécommunication en s'appuyant sur les services d'un opérateur télécom. Ce dernier va lancer donc un appel d'offre auprès des opérateurs télécoms. Le lancement et la gestion d'un appel d'offre doit suivre un certain nombre de phases bien précises.



La phase « Analyse de l'existant » :

Cette phase est importante car elle conditionne toute l'étude. Elle permet de recueillir toutes les informations d'ordre technique, organisationnel, contractuel et financier structurantes pour le projet. L'information technique a pour but d'appréhender l'existant du réseau télécom de l'énergéticien en vue d'identifier les différents scénarii d'évolution pertinents.

L'analyse porte sur les points suivants :

- Aspects techniques:
 - Architecture du réseau Wan, Man
 - Accès distants
 - Flux transportés, la volumétrie, la criticité
 - SLA actuel (délais de transit, garantie de débit, fautes, etc.)
 - Solutions d'administration et de supervision
- Aspects financiers:
 - Coûts des services réseaux (coûts fixes et récurrents)
 - Coûts d'exploitation (externes, internes)
 - Coûts de maintenance
 - Facturations internes éventuelles
- Aspects contractuels:
 - Niveau d'engagement des fournisseurs actuels (disponibilité 99,95 % par an, GTI 2h, GTR 4h, Délai de transit d'aller-retour POP à POP en France)
- Niveau des pénalités encourues en cas d'indisponibilité (5 % année 99,85 % < Dispo < 99,95%, 7,5 % année 99,75 % < Dispo < 99,85 %, 10 % année Dispo < 99,75 %)
 - Niveau des pénalités encourues en cas de dépassement de GTR (25 % mois 4h < GTR ≤ 6h, 50 % mois GTR > 6h, 20 % année max au cumul)

Parallèlement, l'étude de l'organisation vise à préparer à la mise en œuvre de la nouvelle solution, aussi bien pour ce qui est de la migration que de l'exploitation de la solution une fois en place. La réflexion menée porte sur les termes suivants :

- Aspects organisationnels:
 - Dimensionnement des équipes
 - Responsabilités centralisées et locales
 - Suivi de la qualité de service
 - Relations opérationnelles avec les opérateurs télécoms

■ La phase « Analyse des besoins et des contraintes » :

- Besoins d'évolution et contraintes techniques :
 - Périmètre futur (nouveaux sites)
 - Nouvelles applications (comptage par exemple)
 - Sécurisation de la solution pour garantir la continuité du service
 - Tableaux de bord (état d'avancement des évolutions demandées et en cours, rappels des tickets d'incident, durée de l'incident, responsabilité, respect de la GTR, calcul de la disponibilité mensuelle du routeur d'accès central et des points d'accès, statistiques de temps de transit sur la période considérée)
 - Sécurité / segmentation des flux
 - Priorisation des flux

- Contraintes stratégiques :
 - Niveau d'externalisation du service
- Contraintes financières :
 - Objectifs budgétaires

■ **La phase « Etude du scénario d'évolution » :**

A partir des informations recueillies au cours des étapes précédentes, Il faut définir désormais la meilleure stratégie d'évolution du réseau de télécommunication. L'objectif recherché est que la solution proposée soit évolutive (une croissance de trafic ou l'émergence d'un nouveau besoin sans remise en cause de l'architecture). La solution proposée devra prendre en compte ces caractéristiques.

A l'issue de cette étape, une architecture est définie pour répondre à l'ensemble des besoins et contraintes. Une simulation financière succincte sera réalisée en vue de fournir des estimations des budgets prévisionnels relatifs à la solution technique proposée.

■ **La phase « gestion de l'appel d'offre », les différents chantiers à réaliser sont :**

- Rédaction du cahier des charges qui précisera les points suivants :
 - le périmètre du service demandé
 - les informations de trafic ou du dimensionnement
 - les engagements sur la qualité de service SLA
 - les conditions techniques de mise en œuvre
 - les conditions contractuelles exigées (durée du contrat, conditions de résiliation, engagements sur le planning de mise en œuvre, engagement de compétitivité dans le temps...)
 - les conditions de suivi du trafic et des coûts (tableaux de bord centralisés, facturations sous format électronique)
 - la supervision/maintenance
- Pilotage de l'appel d'offres :
 - Lancement
 - Dépouillement des réponses
 - Short liste des soumissionnaires
 - Soutenance
 - Choix final

Une fois que l'opérateur télécom est sélectionné, le projet rentre dans une phase plus opérationnelle, celle du déploiement.

La réalisation du déploiement, depuis l'ingénierie préalable jusqu'à la validation du service, sera placée sous la responsabilité de l'opérateur télécom qui assumera les responsabilités suivantes :

- Planning précis de raccordement des différents sites
- Déploiement du service selon les délais spécifiés
- Gestion des sous-traitants et fournisseurs
- Validation de l'adéquation du service fourni aux spécifications et engagements souscrits (lors de la recette)

Le réseau peut alors entrer dans une phase d'exploitation et de maintenance.

Deux types de VPN existent :

Les réseaux privés virtuels qui partagent un réseau de données de niveau 2 sont appelés 'Layer 2 VPNs'. Ce sont des réseaux basés sur Ethernet. Les VPN Ethernet offrent des services d'interconnexion à un faible coût. Des Vlan permettent de séparer le trafic des différents usagers. Les opérateurs télécoms offrent un large éventail de débits allant de 1Mbits à 10Gbits et des classes de services (délai de transit, classification et priorisation du trafic suivant divers critères : port, adresse IP, applications...)

Les réseaux privés virtuels qui partagent un réseau de données de niveau 3 (IP) constituent des VPNs appelés 'IP VPNs', autrement dit des réseaux privés virtuels construits sur la base de backbones IP partagés.

Il y a deux façons de déployer de tels réseaux :

- Soit le VPN est déployé de façon autonome basé sur le protocole IPsec (les utilisateurs achètent des connexions Internet à un ISP et installent l'équipement VPN qu'ils configurent et administrent eux-mêmes) ;

- Soit le VPN est un service déployé par un opérateur basé sur MPLS qui assure la gestion complète de celui-ci, et qui fournit de plus des options de garanties de qualité de service (SLA).

Exemple de SLA VPN IP/MPLS :

- Disponibilité mensuelle : 99,95 % avec liaison backup, 99,90 % sans liaison backup

- Temps de transit max de PE à PE : 40ms en France, 80ms en Europe

- Temps d'intervention : 2h GTI (Temps Garanti d'Intervention)

- Temps de réparation : 4h GTR (Temps Garanti de Rétablissement de service)

- Temps de mise à disposition de la connexion : 5 semaines en moyenne en France

Les paramètres de tarifications des offres :

<i>Services récurrents</i>	<i>Coûts de mise en service</i>	<i>Coûts</i>
Bande passante VPN IP d'accès, débit, classe de service	Distance, débit, niveau de sécurisation Routeur (installation, configuration)	Débit, distance liaison
Man Ethernet distance	Liaison d'accès (débit, distance) Débit, distance	Débit,



SD_WAN, un VPN IP de dernière génération:

Les entreprises ont la possibilité de mettre en place un nouveau service VPN pour le raccordement des sites distants. Le nouveau service a pour nom SD-WAN (Software Defined Wide Area Network). SD-WAN s'appuie sur les technologies SDN et NFV qui sont maintenant matures :

- NFV (Network Functions Virtualization) permet de provisionner des switch Ethernet, des routeurs, des Firewalls logiciels
- SDN (Software Defined Network) offre un plan de contrôle centralisé qui permet l'orchestration des services télécoms et sécurités

Les entreprises peuvent ainsi administrer et superviser ainsi leurs VPN de manière plus souple. Les fonctions virtualisées peuvent s'activer ou se désactiver instantanément à travers un gestionnaire dédié. Il n'est plus nécessaire de se déplacer sur un site pour déployer un équipement physique. Le raccordement d'un nouveau site est plus simple et plus rapide.

Ce réseau SD_WAN privé constitué des fonctions réseaux « logiciel » peut être vu comme un réseau « Overlay » qui sera mis en place au-dessus des réseaux des différents opérateurs télécoms.

Concrètement, les routeurs logiciels SD-WAN installés sur les différents sites de l'entreprise seront interconnectés à travers plusieurs réseaux de transport WAN :

- Une interface vers une liaison IP/MPLS d'un opérateur A
- Une interface vers une liaison Internet à haut débit d'un opérateur B
- Une interface vers une liaison mobile 4G d'un opérateur C

Le routeur SD-WAN offre des fonctionnalités de priorisation, de sécurisation, de gestion de la bande passante et de routage avancés des flux :

- Les flux de consultation Web, de vidéo en streaming ou certains flux métiers moins critiques sont routés vers l'accès Internet sécurisé avec une grande capacité de bande passante
- Les flux métiers critiques sont routés vers l'accès IP/MPLS avec une bande passante plus limitée afin de réduire les coûts

RDV donc dans les prochaines Newsletter et pour ceux qui s'intéressent au SMART GRID, rejoignez le Forum ATENA et notre Atelier, pour échanger et débattre avec nous sur ce sujet.

Rolland Tran Van Lieu - Forum ATENA - Atelier SMART GRID

Agenda

[25/04 - Les usages de l'IA en 2019]

Plus d'infos : fabienne.lissak@isep.fr

[13/05 - Atelier "Etat Plateforme" de Forum ATENA]

Plus d'infos : [Forum Atena](#)