



... à la convergence du numérique, des entreprises et de l'enseignement supérieur.

## Newsletter n°116 - Janvier 2019

### SOMMAIRE :

- [Mot du Président](#)
- [La conduite autonome pourra-t-elle faire l'impasse sur l'Intelligence Artificielle forte ?](#)
- [Une soirée networking de haut niveau !](#)
- [Article 7 La normalisation des smartgrids \(Partie5, Partie6, Partie7\) janvier 2019](#)
- [SOLID, protection contre une dictature ? : compte-rendu de l'intervention de Christophe Décoret \[ Atelier Etat Plateforme \]](#)
- [Jeudi de la Fibre du CREDO : « Intelligence artificielle ? Quésaco ?"](#)
- [Retour sur les 1ères Assises de l'Innovation](#)
- [20 & 21 mars : IoT World Congress](#)
- [20 & 21 mars : Cloud Computing World Expo & Solutions Datacenter Management](#)
- [Conférence Guided Optics & Sensor Systems \(GO2S®\)](#)
- [Agenda](#)

---

## Le mot du Président

Le numérique progresse dans nos vies, privées comme professionnelles, et dans la société, modifiant les modalités d'échanges, et entraînant quelques fois des dérives bien regrettables. La digitalisation de nos sociétés nous apporte une multitude de services, bouleversant les relations avec les acteurs économiques et les administrations, fluidifiant les échanges, emportant une dynamisation des sociétés humaines.

Une condition, pourtant, ne doit pas être oubliée : la disponibilité d'une connectivité compatible avec nos nombreux usages. Hélas, cette disponibilité, qu'elle soit en mobilité, au travail ou à la maison, montre trop souvent ses limites, particulièrement pour les zones rurales ... mais pas que. Pour y faire face, les acteurs privés et l'État ont cherché les synergies propres à optimiser les déploiements, tant pour la fibre optique que pour les relais mobiles.

Dans les zones des grandes et très grandes agglomérations, ce sont les acteurs privés qui déploient, financent et commercialisent le "THD" (Très Haut Débit), en gros les quatre grands opérateurs. Dans les zones rurales, la coordination de l'état et des collectivités locales avec des acteurs privés a permis le démarrage de déploiements, qui permettent de penser que la France sera progressivement équipée de très haut débit dans les prochaines années ...

L'existence de ces réseaux doit bien sûr s'accompagner d'une commercialisation massive, dynamisée par une concurrence équitable et stimulante. C'est là que le bât blesse, car dans la partie

rurale, à de rares exceptions, les offres ne sont pas ouvertes à la concurrence, ou du moins pas suffisamment, alors que des financements publics, et l'action des agents de l'état et des collectivités ont été sollicités, dans la plupart des cas.

La Fédération FFDN (Fédération des Fournisseurs d'Accès Internet Associatifs) se plaint du manque de disponibilité d'offres adaptées à ses besoins, alors que par construction, les délégataires de ces réseaux se doivent de proposer des offres, passives et activées, afin de permettre une commercialisation large et équitable à tout type d'acteurs, petits et grands.

Depuis plusieurs années, Forum ATENA comme d'autres associations, ont dénoncé les difficultés des opérateurs entreprises à accéder à des offres adaptées. Depuis, des solutions ont pu être trouvées. Si elles ne sont pas encore totalement satisfaisantes, elles montrent le chemin.

Pourquoi, sur le marché du grand public, assiste-t-on à un blocage par les acteurs ? Régulateur et acteurs publics ne sont-ils pas capables de faire respecter des principes élémentaires d'équités, afin de permettre une concurrence saine et loyale, dès aujourd'hui ?

Il est d'autant plus important de résoudre ce blocage que les accès très haut débit sont commercialisés aujourd'hui à seulement un tiers des accès déployés, c'est très insuffisant, et dommageable, tant pour les acteurs privés que pour les consommateurs et les entreprises, et toute l'économie, l'ensemble des usages du très haut débit et l'innovation. Seule une réelle concurrence pourra assurer les objectifs de modernisation de la société, dans l'équité d'accès quelle que soit la localisation sur le territoire.

Souvenons-nous des débuts de l'ADSL en France, puis de l'arrivée du dégroupage, et du formidable élan qu'il a déclenché, du foisonnement des acteurs, de la baisse des prix et de multiplication des services, et puis plus tard, de la consolidation du secteur (à quatre !).

Une bonne année à tous nos lecteurs, continuez à nous suggérer des thèmes d'interventions, des initiatives, que nous fassions Forum ensemble, et à bientôt !

Philippe Recouppé, Président de Forum ATENA

---

## La conduite autonome pourra-t-elle faire l'impasse sur l'Intelligence Artificielle forte ?

Novembre 2017 : Waymo, filiale de Google pour les véhicules autonome confirme son ambition de lancer **Waymo One** un service commercial de taxis sans chauffeur dans la zone de Phoenix sous trois mois. Uber sans chauffeur, la cible tant convoitée.

Décembre 2018 : lancement de **Waymo One**. Le service est là, sauf que deux restrictions de taille limitent la portée de l'évènement : la première est qu'il n'est ouvert qu'aux seuls primo-utilisateurs présélectionnés parmi les habitants du Sud Est de Phoenix et la deuxième est qu'un « superviseur » restera au volant. Le lancement commercial devient nouvelle phase de test. La suppression du chauffeur est pour bientôt, mais plus tard. Le commandant ne quitte pas encore le navire.

### Testons l'autonomie

Pourtant depuis 2017 les tests vont bon train dans la commune de Chandler proche de Phoenix que Waymo a élu comme terrain d'essais pour véhicules sans chauffeur. L'amusement du début a rapidement cédé la place à une agressivité mal contenue à l'origine d'attaques physiques : les résidents sont excédés par ces voitures qui pilent sans raison visible, qui peinent à s'insérer dans une file de trafic et qui sont tétanisés à l'idée de tourner à gauche à un carrefour.

Le choix s'est porté sur Chandler pour ses nombreux itinéraires calmes, balisés par un marquage explicite, ses conditions météorologiques clémentes et la réglementation bienveillante. Le passage à des conditions plus réalistes n'a hélas pas permis de concrétiser les espoirs. Dès que la densité de trafic augmente, le tempérament intentionnellement prudent de la conduite bloque toute initiative de mouvement au milieu des autres véhicules. La Place de l'Étoile où nul marquage ne matérialise les files doit représenter le cauchemar absolu pour un véhicule autonome. La traversée n'est

possible qu'avec un minimum d'esprit de compétition voire d'agressivité. La conduite accompagnée est incontournable pour pallier les limites de la machine.

### **Conduite accompagnée**

Le sentiment de sécurité créé par la présence d'un superviseur derrière le volant ne doit pas faire illusion. Si la reprise en mains pour franchir un carrefour est rapide car l'attention est soutenue, il n'en va pas de même lorsque l'inattendu perturbe la quiétude d'une route sans encombre. Plusieurs secondes sont nécessaires pour se mobiliser, évaluer la situation et réagir. Maintenir sa vigilance relève du défi, c'est l'enseignement que j'ai tiré de la conduite accompagnée.

Grâce au *Department of Motor Vehicles* de Californie nous disposons de statistiques sur la capacité effective des véhicules autonomes de se passer de mentor, les cas où l'humain doit prendre la main devant être reportés. Les résultats sont très contrastés. Volkswagen comme Honda affichent un score vierge, mais ne nous emballons pas : la totalité des tests à lieu sur des routes privées où il n'y a nulle obligation de rapport. On ne peut envisager aujourd'hui un trajet de quelques heures sans plusieurs interventions humaines.

### **Les points durs**

Penchons nous sur deux difficultés majeures : s'insérer dans une file et tourner à gauche dans un carrefour. Ces deux situations ne présentent pas de problème particulier tant que la situation est fluide, des règles déterministes prennent en charge la situation et la machine s'en sort très bien. Dès que le trafic s'intensifie, le facteur humain s'insinue au point de ne plus pouvoir être ignoré. Une compétition s'installe entre véhicules concourant pour savoir qui cédera le pas pour laisser passer l'autre. Frustration et impatience s'immiscent rapidement dans le comportement. Appels de phare ? Échange de regards ? Ce sont des signaux tangibles, mais ils peuvent être imperceptibles. Refus de croiser le regard de l'autre, impossibilité de franchir le rempart de vitres fumées. Ne restent alors que des critères tiers : accélération, inflexion de la trajectoire, type voire couleur du véhicule. Et effectivement il semble commun, à Phoenix de rencontrer des véhicules coincés en bout de voie d'introduction sur une voie rapide ou bloqués dans un carrefour. Les règles déterministes sont alors à leurs limites.

### **L'IA dans la voiture**

Tentons de schématiser l'intelligence dans les opérations de conduite autonome. En faisant simple, on peut identifier deux domaines où l'intelligence est requise dans le véhicule autonome : la perception de l'environnement et la prise de décision.

Pour le premier les capteurs physiques radars, caméras vidéo, lidars, infra-rouge permettent de « voir » l'environnement et de le reconstruire avec sa topologie et sa métrique. Par la suite, un balisage wifi dressera une carte des véhicules avoisinants puis l'adoption de la 5G ouvrira un dialogue entre véhicules. Notons que ces deux derniers points supposent un monde peuplé exclusivement de véhicules autonomes. Les techniques d'apprentissage et d'Intelligence Artificielle faible sont à l'aise dans ces travaux appuyés sur une quantité de données gigantesque : la petite dizaine de caméras génère à elle seule son content de GOctets chaque seconde.

Une fois l'environnement et sa dynamique appréhendés reste à prendre la décision : interpréter la signalisation, accélérer, freiner, négocier un virage, déboiter, clignoter ... Tant que les situations sont « sans surprise », les algorithmes en viennent à bout. Encore que différencier un obstacle d'un marquage sur la route, un sac en papier d'une pierre ne soit pas toujours évident. Pas plus que de statuer sur la réaction face à un objet devant le pare-brise. Faut-il s'arrêter ? Préférable si c'est un humain, à éviter si on est sur autoroute et que c'est un papier. La position de Tesla est d'ignorer en partie ces bruits et de recommander dans le manuel utilisateur une grande vigilance car le mode « Cruise Control » ne sait pas détecter les objets à l'arrêt pour peu qu'ils soient dévoilés soudainement lorsque le véhicule qui vous précède déboîte. Est-ce là l'origine des collisions avec des véhicules de pompier ?

### **Quelle IA ?**

Le retard de Waymo face à la conduite totalement autonome semble révélateur de l'état d'esprit courant aujourd'hui : ce n'est pas gagné, il y a encore du boulot ! Mon interprétation est que la difficulté provient de la cohabitation entre intelligence artificielle et comportement humain. Une première étape pourrait consister en des infrastructures exclusivement réservées aux véhicules autonomes.

Fondamentalement, je doute fortement quoique depuis peu des atouts de l'Intelligence Artificielle faible pour répondre à la conduite autonome. Construite sur des statistiques elle ne sait qu'extrapoler depuis l'expérience répertoriée et se trouve totalement démunie face à l'imprévu. À défaut de devoir se cantonner à des espaces réservés, la conduite autonome doit pouvoir intégrer le « non-prévu ». L'Intelligence Artificielle forte est requise mais nul ne sait se prononcer quant à son échéance. Le délai de vingt ans fréquemment rencontré évoque pour moi la signification de « quarante » dans « Ali baba et les quarante voleurs » : « beaucoup ».

Jacques Baudron - Secrétaire Forum ATENA - [jacques.baudron@ixtel.fr](mailto:jacques.baudron@ixtel.fr)

---

## Une soirée networking de haut niveau !

Forum Atena accueillait Mercredi dernier (23 janvier 2019) Antoine Michon pour une soirée autour des « Géants du numérique » suite à la publication de deux études que Paul-Adrien Hyppolite & Antoine Michon ont mené et édité pour la Fondation pour l'innovation politique en novembre 2018

Si les géants américains des nouvelles technologies sont tantôt adulés à l'occasion du lancement de leurs produits, tantôt vilipendés pour leur emprise sur notre vie quotidienne, leur usage massif des données personnelles ou le peu d'impôts dont ils s'acquittent, un sujet est resté jusqu'ici largement occulté : leur influence grandissante dans la finance internationale.

Fortes d'un succès commercial sans précédent ces vingt dernières années, les entreprises phares de la « tech » ont accumulé d'immenses réserves de liquidités dans leurs trésoreries. À contrepied de leur image d'innovateurs de premier plan, elles ont fait le choix d'une gestion ultra-conservatrice de ce capital. Leurs trésoriers s'apparentent de fait davantage à des gestionnaires de méga-fonds obligataires sans risque que de fonds de roulement.

Ce phénomène de thésaurisation, sans égal dans l'histoire du capitalisme, prive l'économie de capitaux productifs et entretient la pénurie d'actifs sûrs. Des solutions existent pour ralentir cette accumulation de liquidités : renforcer le pouvoir des actionnaires dans l'allocation des profits afin d'encourager leur distribution, imposer aux « Big Tech » des contraintes propres à la régulation financière pour décourager la rétention de liquidités sur leurs bilans ou encore taxer davantage leurs profits pour limiter de facto le potentiel de thésaurisation à venir.

Mais ces solutions ont toutes pour limite de s'attaquer au symptôme plutôt qu'à la cause du problème : des profits anormalement élevés qui résultent aujourd'hui davantage d'une monopolisation croissante des segments clés du marché des nouvelles technologies que de la poursuite d'un processus d'innovation, aussi exigeant qu'il a été par le passé.

La mise en évidence de pratiques anticoncurrentielles, avérées ou soupçonnées, montre que les « Big Tech » n'hésitent plus à s'appuyer sur leurs positions dominantes pour évincer leurs concurrents, bloquer l'entrée de jeunes firmes innovantes et asseoir ainsi leur hégémonie aux dépens du reste de la société.

Le cercle vicieux est manifeste : leurs immenses réserves financières croissent à proportion de ces entraves concurrentielles en même temps qu'elles les facilitent. Derrière cet inquiétant tableau, se révèle en creux l'incapacité chronique des autorités antitrust à agir dans un secteur où les modèles économiques défient leurs grilles d'analyse habituelles.

Afin de recréer les conditions d'un environnement propice à l'innovation dans les nouvelles technologies, un durcissement et une adaptation de la politique de concurrence sont nécessaires. Cette transformation doit s'accompagner d'un renforcement des moyens et des compétences des autorités administratives, trop souvent dépassées par des pratiques anticoncurrentielles dont la technicité et la complexité ne font que croître. Enfin, des politiques proactives comme des mesures d'interopérabilité, de portabilité et d'ouverture des droits de propriété industrielle complèteraient utilement la démarche souvent réactive de l'antitrust.

Trouver le juste équilibre entre rémunération des innovateurs d'hier et soutien aux innovateurs de demain demeure un exercice extrêmement délicat. Mais il est clair que le laxisme des autorités antitrust et la passivité des régulateurs en matière d'édification des normes et de schémas d'interopérabilité mettent en péril l'entrée sur le marché de jeunes entreprises prometteuses.

Pour poursuivre le débat, poussez ces idées vers une concrétisation, lisez ces deux livrets, accessibles et fort instructifs :

<https://fondapol.us2.list-manage.com/track/click?u=477e85ffa84ef6c5b0c3579f4&id=ed2a042e5d&e=536436116a>

<https://fondapol.us2.list-manage.com/track/click?u=477e85ffa84ef6c5b0c3579f4&id=059b78a86b&e=536436116a>

Et n'hésitez pas à réagir, débattre, proposer.

Philippe Recouppé - Président de Forum Atena

---

## Article 7 – La normalisation des smartgrids (parties 5 à 7)

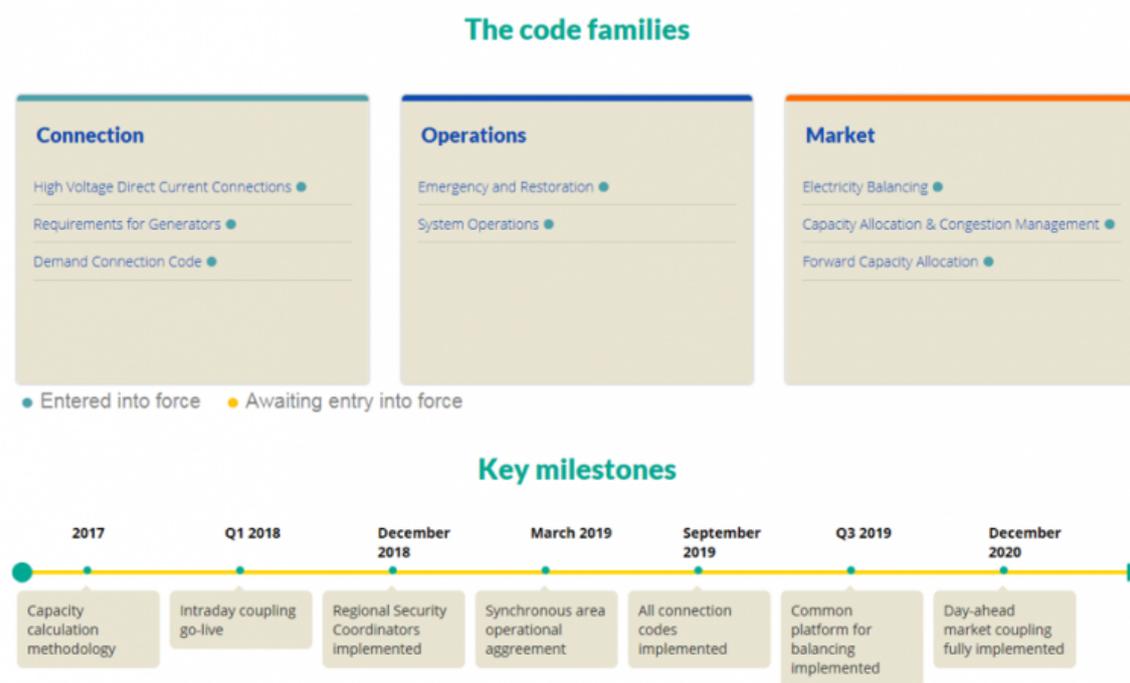
L'article de ce mois-ci sur « la normalisation des Smartgrids » concerne :

- la partie 5 « l'utilisation concrète des normes »,
- la partie 6 « les formations Smartgrids en France »,
- la partie 7 « les démonstrateurs ».

### Partie5: L'utilisation concrète des normes

#### ► ENTSO-E (European Network Transmission System Operator for Electricity)

Les Opérateurs de Systèmes de Transmission (TSO) en Europe se sont appropriés le CIM via les spécifications du Common Grid Model Exchange Standard Specification (CGMES) et de la série de normes pour le marché Européen appelé European Style Market. Cette appropriation vient en réponse aux exigences définies dans les « grids codes » définis par la Commission Européenne. La figure suivante présente les « grids codes » actuellement définis en Europe :



CGMES permet de supporter les analyses suivantes :

- Flux d'énergie et analyses de contingences,
- Calculs de court-circuit,
- Information marché et transparence,
- Calcul de capacité pour allocation et gestion des congestions
- Analyse de sécurité dynamique.

ENTSO-E a également mis en place des procédures de conformité par rapport aux normes CGMES (61970-600-1 et 61970-600-2). CGMES s'appuie sur les normes 61970 parties 301, 302, 452, 453, 456, 457, 552 et 61968 partie 4.

Le nom de ces documents standards est :

- **IEC 61970-600-1:** Common Grid Model Exchange Specification (CGMES) - Structure and rules
- **IEC 61970-600-2 :** Common Grid Model Exchange Specification (CGMES) - Exchange profiles specification
- **IEC 61970-552:** CIM XML Model Exchange Format
- **IEC 61970-301:** Common Information Model (CIM) Base
- **IEC 61970-302:** Common Information Model (CIM) for Dynamics Specification
- **IEC 61970-452:** CIM Static Transmission Network Model Profiles
- **IEC 61970-453:** Diagram Layout Profile
- **IEC 61970-456:** Solved Power System State Profiles
- **IEC 61970-457:** Common Information Model (CIM) for Dynamics Profile
- **IEC 61968-4:** Application integration at electric utilities – System interfaces for distribution management - Part 4: Interfaces for records and asset management

ENTSO-E a organisé différents tests d'interopérabilité depuis 2009, tant sur les profils CGMES que sur les profils supportant les marchés européens.

CGMES continue à évoluer pour bien correspondre aux exigences définies dans les grid codes, à ce jour la version officielle de CGMES est 2.4.14 et a testé en juillet 2016 des potentielles évolutions que pourrait porter une version CGMES 2.5.

#### ► **Projet Européen H2020 TDX-ASSIST**

Le projet Européen TDX-ASSIST a pour but d'étudier des solutions pour favoriser l'interopérabilité entre gestionnaires de réseaux de Transport (TSO) et de Distribution (DSO) et entre DSO et autres acteurs. Ce projet est décrit sur [www.tdx-assist.eu](http://www.tdx-assist.eu). Ce projet va utiliser les normes 62559 et 612913 pour définir les cas d'utilisation, et s'appuyer sur les normes CIM réseau et Marché pour supporter les besoins d'échanges d'information. Enfin ce projet permettra de tester des solutions informatiques pour échanger des informations en tenant compte des aspects interopérabilité, passage à l'échelle et cyber-sécurité.

L'objectif majeur est que les projets européens permettent de faire progresser les normes internationales et que des boucles de retour vers les instances normatives soient mises en place.

#### ► **Structuration mise en place à l'IEC et en Europe pour disposer de normes smartgrids**

L'IEC afin de structurer et de mieux coordonner les développements des normes entre les différents comités techniques a ainsi créé des Comités Systèmes (System Committee).

Le Comité Système Smart Energy (SyC Smart Energy) de l'IEC a été créé en 2009 afin de soutenir d'autres comités techniques dans la production de normes volontaires favorisant l'interopérabilité des systèmes. Il se veut une plateforme d'échanges entre comités techniques « verticaux », pour favoriser la coordination entre leurs projets : identification des manques dans les normes volontaires existantes, des « doublons » dans les travaux, etc.

Le System Committee (SyC) **Smart Energy** s'occupe donc des systèmes smartgrids y compris les interactions entre systèmes électriques, gaz, chaleur. D'autres ont été créés comme le SyC **Smart Cities**, le SyC **LVDC** ("Standardization in the field of Low Voltage Direct Current"), le SyC **AAL** (Active Assisted Living). Toutes les normes associées aux Use Cases ont été développées dans le SyC Smart Energy.

À l'échelle européenne, le groupe de coordination des Smart Energy Grids (CG-SEG, sous l'égide du CEN, du CENELEC et de l'ETSI) a, de son côté, pour mission d'adapter les travaux de normalisation internationaux à la lumière des évolutions réglementaires européennes (comme par exemple sur le *Clean Energy Package* ou les *Grid Codes*).

Les normes CIM, et 61850 sont également supportées par des associations d'utilisateurs, regroupées au sein d'UCAIug (<http://www.ucaiug.org>), UCACIMug (<http://cimug.ucaiug.org>), UCA61850ug (<http://iec61850.ucaiug.org>). Ainsi le CIM User Group (UCACIMug) organise deux sessions par an (l'une aux US, l'autre en Europe) permettant de former l'auditoire sur les normes CIM (CIM university), et de disposer de témoignage utilisateurs sur la mise en place des normes CIM au sein de leur entreprise. L'association UCA permet également d'organiser des tests d'interopérabilité sur le CIM ou la 61850 au cours desquels les fournisseurs de solutions prouvent l'interopérabilité de leurs solutions.

En matière de smart grids, peut-être plus que dans d'autres domaines, la normalisation volontaire a son mot à dire. Les smart grids exigent d'élargir le périmètre d'usage des normes clefs (tel que CIM et 61850) et de les adapter à des usages spécifiques (smart building, véhicule électrique, microgrids, etc.). Ils nécessitent une réingénierie pour mieux fédérer des systèmes de pilotage décentralisés évoluant dans un marché unique, le marché unique de l'énergie. Un beau défi auquel la normalisation doit et devra faire face dans le futur....

Il est donc indispensable que les utilités électriques (« utilities ») se mobilisent et disposent d'une stratégie en normalisation.

## Partie6 : Les formations sur les Smartgrid

Les lignes suivantes listent les formations en France de niveau BAC à BAC+5/6 dans le domaine du Smartgrid :

### Formation BAC PRO, BAC+2 et BAC+3:

- BAC PRO
  - MELEC « Métiers de l'Electricité et de ses Environnements Connectés » <http://eduscol.education.fr/sti/formations/bac-pro/bac-pro-metiers-de-lelectricite-et-de-ses-environnements-connectes-melec>
- ELEC « Electrotechnique Energie Equipements Communicants » <http://eduscol.education.fr/sti/formations/bac-pro-electrotechnique-energie-equipements-communicants-elec>
- BTS Electrotechnique option efficacité énergétique
- Université Paris Diderot
  - Licence PRO Technique Physique des énergies <http://www.aied.univ-paris-diderot.fr/>
- CNAM
  - Licence PRO « Coordinateur Technique en intégration Energies Renouvelables Electriques » <https://www.cnam-bretagne.fr/coordinateur-technique-en-integration-des-energies-renouvelables-electriques-cotiere>

### Formation BAC+5 et BAC+6 :

- Centrale/Supélec
  - Option Energie <http://www.option-energie.ecp.fr/>
- Mines Paris Tech
  - Master Stratégie énergétiques <http://www.mines-paristech.fr/Formation/Masters/Master-Strategies-energetiques/>
- Arts et Métiers Paris Tech
  - Mastère Manager en gestion des énergies nouvelles <https://artsetmetiers.fr/fr/ms-syspec>
- Grenoble INP/ENSE3
  - Master in electrical engineering for smart grids and buildings <http://ense3.grenoble-inp.fr/international-masters/master-in-electrical-engineering-for-smart-grids-and-buildings-299011.kjspCc>
- INSA Lyon
  - REseaux Electriques <http://ge.insa-lyon.fr/fr/content/options-de-5e-annee>
- CMA Mines ParisTech
  - Mastère spécialisé Optimisation des Systèmes Energétiques <http://ose.cma.mines-paristech.fr/>
- CNAM

- Systèmes électriques <http://formation.cnam.fr/rechercher-par-discipline/diplome-d-ingenieur-specialite-systemes-electriques-510951.kjsp>
- HEI
  - Energies et systèmes électriques [http://www.hei.fr/formationsingenieur-par-apprentissageenergies\\_systemes\\_electriques/](http://www.hei.fr/formationsingenieur-par-apprentissageenergies_systemes_electriques/)
- ESILV
  - Nouvelles énergies <https://www.esilv.fr/formations/cycle-ingenieur/majeures/nouvelles-energies/>
- Université Technologique de Belfort
  - Génie électrique <https://www.utbm.fr/formations/ingenieur/genie-electrique-apprentissage/>
- Energies <https://www.utbm.fr/formations/ingenieur/energie/>
- Université Paris Diderot
  - Master2 Ingénierie Physique des énergies
  - Master2 Energie Ecologie Société <http://www.aied.univ-paris-diderot.fr/>
- Université Lille1
  - Master2 Gestion des réseaux d'énergie électrique <http://master-ase.univ-lille1.fr/GR2E>

#### **Formation professionnelle continue :**

- EDF
  - Centre de formations ITECH <https://www.edf.fr/groupe-edf/qui-sommes-nous/activites/recherche-et-developpement/l-itech-et-ses-formations-0>
- Schneider electric
  - Introduction Smartgrid <https://www.schneider-electric.fr/fr/work/services/formation/infrastructure/smart-grid-introduction-smartgrid.html>
- CentraleSupélec
  - <https://www.exed.centralesupelec.fr/fr/formation-continue/rg21-17-developpement-des-reseaux-electriques-intelligents-smartgrids>
- Grenoble INP/ENSE3
  - MOOC <https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:grenoblealpes+92005+session02/about>

#### **Partie7 : Les démonstrateurs**

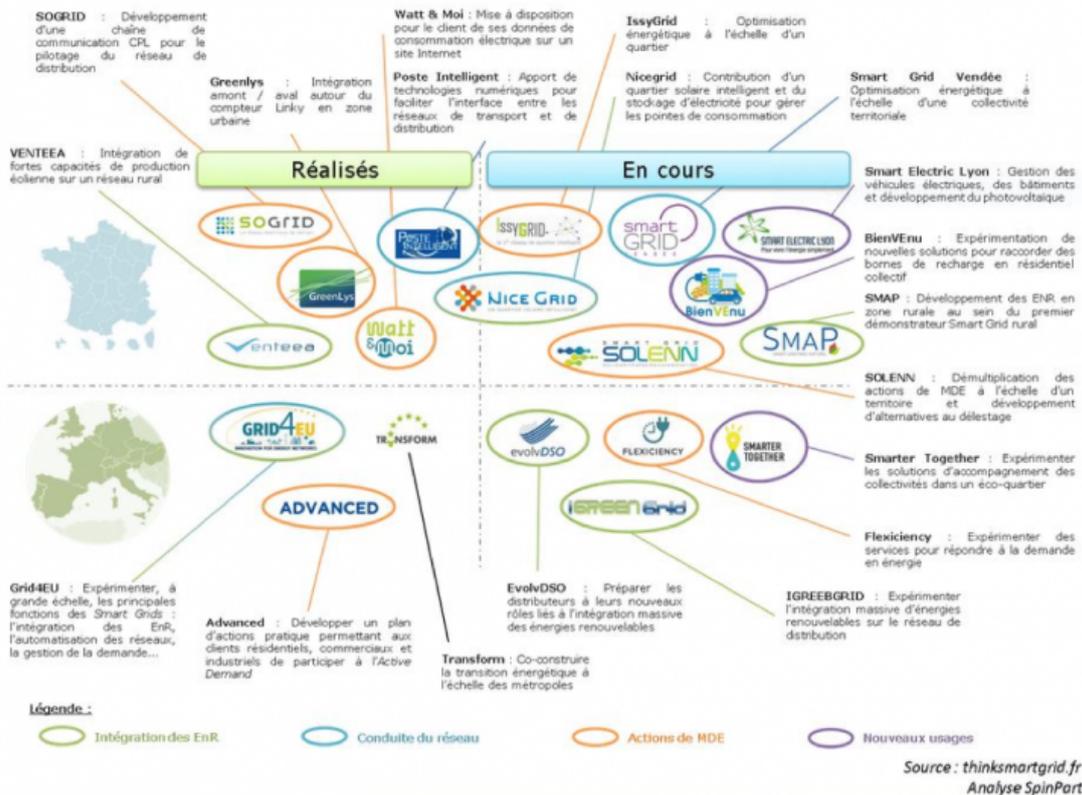
L'ADEME a lancé un certain nombre de démonstrateurs depuis 2010. Les objectifs sont de :

- Tester, valider des prototypes de compteurs intelligents
- Expérimenter les bornes de recharge pour les véhicules électriques
- Comprendre les besoins des clients finaux qui veulent agir sur leur consommation
- Développer de nouveaux usages (autoproduction, autoconsommation)
- Elaborer un modèle économique fiable

Ces projets permettent de démontrer la proposition de valeur de concepts métiers ou technologiques avant de rentrer, ou pas, dans une phase industrielle.

Le schéma ci-dessous résume les projets de Démonstrateurs (réalisés et en cours) :

## PANORAMA DES DÉMONSTRATEURS FRANÇAIS ET EUROPÉENS



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. En Février 2019, nous sortirons un livre blanc « Elaboration d'un schéma directeur SI basé sur TOGAF Architecture Entreprise – avec les normes IEC, les technologies grids, les télécoms & la cybersécurité » :

Les projets Smart grid sont des **projets industriels complexes**. La transformation du SI, qui est stable depuis plusieurs décennies, vers un « SI smart » nécessite de la **rigueur**, de la **méthodologie**, une bonne **compréhension des normes internationales (comme celles IEC pour l'électrotechnique)** et une **maîtrise des composants technologiques**. Avant de démarrer de tels projets de modernisation, il est indispensable d'élaborer un premier temps un **Schéma Directeur SI** et dans un deuxième temps la mise en place d'une bonne gouvernance

La mise en œuvre d'un **PMO (Program Management Office)**, un « bureau des projets », est **fondamentale**. Ce cockpit permet de coordonner l'ensemble des projets de l'entreprise :

- Projets issus du schéma directeur SI pour le Smartgrid
- Et aussi les autres projets de l'entreprise liés au SI

Le « bureau des projets » a pour objectifs de :

- Centraliser tous les projets en relation avec le SI
- **Prioriser** et **arbitrer**, si nécessaire, les projets
- Elaborer un plan d'action pluriannuel pour la mobilisation de ressources
- Piloter le budget
- Etablir les indicateurs associés pour le suivi de la mise en œuvre
  - pourcentage de réussite de projets
  - pourcentage de projets en échec
  - niveau de risque par projet
  - pourcentage de couverture par domaine métier
  - pourcentage de couverture stratégique

- Communiquer auprès de la Direction Générale

Eric Lambert & Rolland Tran Van Lieu - Forum ATENA Atelier SMART GRID

---

## **SOLID, protection contre une dictature ? : compte-rendu de l'intervention de Christophe Décoret [ Atelier Etat Plateforme ]**

Retrouvez en ligne le compte rendu de la dernière réunion de l'Atelier État Plateforme de Forum ATENA, avec l'intervention de Christophe Décoret. Rejoignez l'Atelier et participez à la prochaine réunion, le 11 février, [en suivant ce lien](#).

Le logiciel SOLID est actuellement promu par Tim Berners-Lee, une des personnalités du monde du numérique libre qui clame son inquiétude face à l'hégémonie des grandes plateformes américaines et chinoises. Le logiciel SOLID permet de stocker ses données personnelles et ses archives précieuses aussi longtemps que possible et en donner l'accès ponctuellement à des tiers... [\[ lire la suite \]](#)

---

## **Jeu de la Fibre du CREDO : « Intelligence artificielle ? Quésaco ? »**

Une conférence de Jacques BAUDRON, Fondateur de la société iXTEL & Membre de Forum ATENA, le jeudi 7 février de 18h30 à 21h00 à la FNCCR, 20 boulevard La Tour Maubourg.

Aujourd'hui omniprésente, l'Intelligence Artificielle est accompagnée de grands espoirs et de craintes mal définies. Cela dit, la mécanique qui est à sa base permet de définir certains contours de ses atouts et inconvénients.

Jacques Baudron visera à vous apporter la distinction entre Intelligences Artificielles faible et forte, à appréhender l'origine de sa puissance et à en sonder le territoire applicatif...



**CREDO**  
Cercle de Réflexion et d'Etude pour le Développement de l'Optique

*Jeu de la fibre* **iXTEL**

**« Intelligence artificielle ?  
Quésaco ? »**

**Une conférence de Jacques BAUDRON**  
Fondateur de la société iXTEL

*Le jeudi 7 février de 18h30 à 21h00*  
*À la FNCCR, 20 boulevard La Tour Maubourg*

Cocktail de bienvenue à 18h30 Présentation de 19h00 à 20h00 Cocktail de clôture à 20h00

Aujourd'hui omniprésente, l'Intelligence Artificielle est accompagnée de grands espoirs et de craintes mal définies. Cela dit, la mécanique qui est à sa base permet de définir certains contours de ses atouts et inconvénients. Jacques Baudron visera à vous apporter la distinction entre Intelligences Artificielles faible et forte, à appréhender l'origine de sa puissance et à en sonder le territoire applicatif.

En savoir + et s'inscrire :

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfry0t9V286JCM\\_VbD3uzRePM05zwqWrDXkQpE871crH2I\\_NYQ/viewform?vc=0&c=0&w=1](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfry0t9V286JCM_VbD3uzRePM05zwqWrDXkQpE871crH2I_NYQ/viewform?vc=0&c=0&w=1)

---

---

## Retour sur les 1ères Assises de l'Innovation

Les [premières Assises de l'Innovation](#) organisées par le COLLECTIF INNOVATION et la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale, se sont tenues à l'Hôtel de l'Industrie le lundi 3 décembre 2018. 387 inscriptions ont été enregistrées.

Les débats conduits par 30 experts réunis en 6 tables rondes, ont porté sur le financement et la gouvernance de l'innovation. Il en ressort trois évolutions encourageantes et deux constats plus préoccupants :

Les évolutions encourageantes :

1 - Le Secteur de l'assurance est très favorable à toute initiative lui permettant d'accroître la diversification de ses actifs et de participer d'avantage au financement du Venture Capital. Il nous semble qu'un dispositif de mutualisation des risques pourrait permettre d'ouvrir une nouvelle voie.

2 - Les étudiants s'engagent toujours plus dans la formation et l'accompagnement pour l'entrepreneuriat et l'innovation.

3 - L'existence d'une réelle dynamique locale de l'innovation qui constitue le véritable fondement d'un futur développement.

Les constats plus préoccupants :

1 - Malgré les efforts importants tels que le PIA (Plan d'Investissement d'Avenir), notre dispositif de financement reste insuffisant et souffre notamment, de la duplication des organismes d'accompagnement, de l'éparpillement des acteurs et surtout de l'absence d'acteurs privés majeurs, ce qui constitue un réel chaînon manquant dans le financement de.

2 - On constate en France, un rapport au risque qui limite notre capacité de financement d'acteurs nationaux ou internationaux d'envergure.

Le Compte-rendu détaillé de ces premières assises sera disponible au début 2019 et pourra vous être adressé sur simple demande par mail.

Fort du succès de ces Premières Assises, le Collectif Innovation propose à l'ensemble de ses partenaires d'engager dès maintenant la préparation des deuxièmes Assises de l'Innovation en novembre 2019 tout en assurant la promotion des suggestions de ces premières assises.

En 2019, ces Assises compléteront les autres activités du « collectif » que sont les mercredis de l'innovation, la rédaction d'une lettre hebdomadaire sur les politiques d'innovation et le questionnement des candidats aux élections européennes.

---

## 20 & 21 mars : IoT World Congress

Décrypter le marché, les enjeux et stratégies liés aux nouveaux business models en s'interrogeant sur les enjeux actuels et futurs du marché des objets et services connectés, en proposant des retours d'expérience, de nouveaux usages, solutions, technologies et applications à forte valeur ajoutée, tel est l'objectif de la 4ème Edition du Salon IoT World qui apportera des réponses concrètes et une vision à 360° du riche écosystème numérique de ce marché.

L'édition 2019 avec sa vision résolument BtoB fera également la part belle à :

\* la convergence entre intelligence artificielle, Internet des Objets et Big Data qui va faire naître de nouvelles applications.

\* la sécurité, au cœur de tous les échanges, tout comme le management des objets et des données qui en sont issues...

IoT World 2019 - manifestation 100% pro pour permettre de prendre conscience des enjeux de l'IoT et des systèmes connectés et pour faire de l'Internet des Objets, un véritable levier de croissance pour l'entreprise.

En savoir + et s'inscrire : <https://www.iot-world.fr/>

---

## **20 & 21 mars : Cloud Computing World Expo & Solutions Datacenter Management**

10 ans, 10 milliards d'euros. C'est le poids actuel du marché Français du cloud computing, estimé par MARKESS-exægis, Parallèlement selon Gartner, le marché mondial du cloud, tous services confondus, devrait atteindre les 411 milliards de dollars en 2020.

Selon une analyse de BroadGroup sur le marché français des datacenters, si les inquiétudes sur les capacités énergétiques de l'hexagone, et en particulier dans la capitale, restent présentes, ce marché (le 3ème en Europe) va continuer à être dynamique dans les prochaines années. En effet, le cabinet d'analyses prévoit une croissance de 20% en m<sup>2</sup> d'ici 2020.

Il ne saurait y avoir de cloud ou de logiciels SaaS sans la présence de centres de données pour les soutenir. Les dernières annonces vont dans ce sens. Selon Markets&Markets, le marché mondial du datacenter est estimé à 49,57 milliards de dollars en 2019

Depuis dix ans déjà, les Salons Cloud Computing World Expo et Solutions Datacenter Management accompagnent l'évolution du marché du Cloud Computing et des centres de données et de traitements informatiques : le prochain rendez-vous des 20 et 21 Mars 2019 sera donc le témoin des évolutions à venir de ces marchés et dévoilera de nombreuses nouvelles solutions.

Cette édition 2019 confirmera également que l'avenir du Cloud et du Datacenter se conjugue avec les technologies de l'Intelligence Artificielle. L'Intelligence Artificielle fera donc partie de la fête avec des démonstrations, prises en main et interactions inédites.

Véritable place de marché, l'édition 2019 de Cloud Computing World Expo et Solutions Datacenter Management est « LE » passage obligé pour tous les acteurs.

En savoir + et s'inscrire : [www.cloudcomputing-world.com](http://www.cloudcomputing-world.com) / [www.datacenter-expo.com](http://www.datacenter-expo.com)

---

## **Conférence Guided Optics & Sensor Systems (GO2S®)**

La conférence Guided Optics & Sensor Systems (GO2S®) des 11 & 12 Février 2019 permettra de faire converger les acteurs du domaine de la fibre optique dans son application capteur. Le thème générique de ces deux jours est : « Capteurs : la fibre au-delà des Télécoms »

Pour marquer les 10 ans de la création de l'initiative GO2S, la conférence se tiendra à Paris, au Centre de conférences Pierre Mendès France, Ministère de l'Économie, des Finances, de l'Action et des Comptes Publics, Bercy.

Sous le Parrainage du Département Ministériel de Monsieur Bruno Le Maire, Ministre de l'Économie et des Finances, les conférences GO2S® 2019 sont l'occasion d'échanges entre les laboratoires, les fournisseurs de technologies fibres optiques et de systèmes et les utilisateurs actuels ou potentiels de ces systèmes de capteurs fibre optique.

Les conférences GO2S® sont aussi l'occasion d'une exposition de matériels et de démonstrations.

---

Veillez trouver le programme et le bulletin d'inscription en allant sur le site de l'ARUFOG. [Infos GO2S 2019](#)

Ne pas oublier de signaler, si vous êtes membre Forum ATENA, afin de bénéficier de la réduction.

Nous restons à votre disposition pour tout complément d'information par mail: [go2s2019org@arufog.fr](mailto:go2s2019org@arufog.fr)

---

## Agenda

### [ 11 & 12/02 - Conférences GO2S ]

Guided optics & sensors Systems par l'ARUFOG

Plus d'infos : <http://arufog.org/>

### [ 11/02 - Atelier "Etat Plateforme" de Forum ATENA ]

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

### [ 20 & 21/03 - Data Center & Cloud Expo ]

"Le Cloud : nouvel écrin de vos données"

Plus d'infos : <https://cloudcomputing-world.com/>

### [ 20 & 21/03 - Salon IoT World ]

"Le Cloud : nouvel écrin de vos données"

Plus d'infos : <https://cloudcomputing-world.com/>