FIEEC

FEDERATION DES INDUSTRIES ELECTRIQUES, ELECTRONIQUES ET DE COMMUNICATION

Les industries électrotechnologiques au service de la société

Pour des modèles français d'excellence

Sommaire

Edito 3

messages clés 4

10 principes directeurs 5

La FIEEC soutient Electriciens Sans Frontières 8

Partie I - La vision d'une profession 9

- Un monde en mouvement 10
  - ➔ *Pour chaque défi, des réponses adaptées* 12
  - ➔ *A la source et au coeur du changement* 13
  - ➔ *Une industrie au service de la société* 16
- La dynamique de la RSE 18
  - ➔ *Un moteur économique et social* 20
  - ➔ *Des bénéfices environnementaux* 22
- Au coeur de la Nouvelle France Industrielle 24
- Déclaration commune des Présidents 30

Partie II - 10 principes directeurs 35

Partie III- Focus sur 5 enjeux majeurs 57

Annexes 85

Edito

Gilles SCHNEPP, Président de la FIEEC

Les électrotechnologies, force motrice des filières d'excellence !

Le monde bouge ! Les transitions du XXI[ème] siècle, énergétique ou numérique, sont à l'œuvre et bouleversent nos paradigmes, en profondeur et à une vitesse jamais égalée dans le passé. Le recul nécessaire s'impose dans ce cadre pour appréhender nos atouts et prendre la mesure de la force motrice des technologies industrielles matures qui donnent naissance à une nouvelle société. Les Etats, les entreprises et les citoyens doivent être des acteurs engagés de ce mouvement. En ce sens, **les électrotechnologies, qui rassemblent les industries électriques, électroniques et numériques, représentent un triptyque innovant et précieux** sur lequel il est impératif de capitaliser.



La complémentarité technologique, pilier de notre avenir.

Nous disposons d'atouts de première force et de compétences reconnues dans le domaine des industries technologiques de l'énergie, du numérique et de l'électronique. La complémentarité de nos technologies apporte en effet les solutions les plus appropriées aux besoins majeurs de notre société et répond aux usages du futur en termes de **santé**, de **sécurité** ou de **gestion de l'énergie** et ce dans une approche associant les **infrastructures énergétiques et numérique**, les **objets connectés**, les **bâtiments, la confiance numérique** ou la **mobilité.**

Nos industries accompagnent les filières dans leurs mutations et offrent à l'utilisateur un rôle nouveau et central dans chaque application avec notamment le pouvoir de choisir, de maîtriser, de participer à l'action. Ce changement est un phénomène mondial et les réponses apportées par nos industries le sont également.

Une approche sociétale novatrice.

Nos modèles d'excellence, fondés sur des valeurs fortes telles que celles qui constituent la **Responsabilité Sociétale des Entreprises,** doivent se dupliquer, s'adapter et s'exporter pour assurer notre rayonnement tout en créant de la richesse et des emplois sur nos territoires. Il est plus que temps d'enclencher une **spirale d'enrichissement collectif** et nos secteurs sont engagés et volontaires pour entrer dans une telle dynamique vertueuse.

Décloisonner les filières et capitaliser sur nos atouts.

Notre pays a un rôle de premier plan à jouer dans le concert des Nations industrialisées. Les électrotechnologies agissent comme un **catalyseur de croissance et d'emplois** car elles irriguent tous les secteurs économiques. Leur maîtrise constitue donc un instrument majeur au service de la puissance de notre pays. Bien plus, elles permettent **de décloisonner les filières et d'accompagner la nécessaire mutation des marchés en cours.** Au-delà de cet effet démultiplicateur, nos secteurs constituent un **fer de lance industriel** pour les exportations. Cet apport est d'autant plus important s'il peut s'appuyer sur un marché socle domestique, solide et pérenne.

C'est pourquoi il est **urgent d'ériger les électrotechnologies en véritable ambition et priorité nationale** pour assurer la relance de notre économie et le maintien de notre pays parmi les élites mondiales du siècle à venir.

Messages clés

Une profession responsable et engagée !

Consciente de son rôle majeur dans le futur du pays, notre profession a souhaité initier un travail de fond pour définir ses **orientations stratégiques**, puis les partager avec ses partenaires et plus largement avec l'ensemble de la société.

Cette démarche, fondée en premier lieu sur les apports des entreprises du secteur via les syndicats membres de la Fédération, s'est concrétisée par u**ne large consultation de l'ensemble de nos industries**. Cela a permis de faire émerger de grandes lignes directrices pour notre profession.

Tout sauf un rapport de plus…

Cette approche participative a fait émerger des synergies, ouvert des horizons et nous a conduits à **définir dix grands principes essentiels pour la compétitivité de nos industries**. Au-delà, c'est une vision d'ensemble qui se dégage sur les nombreux apports des industries électrotechnologiques à la société. En cela, ce travail collectif est beaucoup plus qu'un simple rapport : c'est une démarche, à la fois introspective et prospective, de l'ensemble d'une profession qui souhaite être proactive et **apporter des réponses pertinentes et pérennes aux grands défis du moment**.

L'avenir se prépare ensemble.

Les transitions énergétique et numérique en cours façonnent notre futur. Des enjeux majeurs apparaissent, par exemple dans les infrastructures, la mobilité, le bâtiment, les objets connectés ou la sécurité. Dans ces domaines, **nos industries apportent les solutions pour améliorer la vie des citoyens, des entreprises et des administrations**.

Ce document est le condensé tous ces éléments, et bien plus encore…

Nous vous en souhaitons bonne lecture.

10 principes directeurs



Mettre l'utilisateur au centre

Simplifier la complexité

Innover, innover, innover

Former pour préparer l'avenir

Instaurer la confiance numérique

Exporter notre modèle sur la scène européenne et internationale

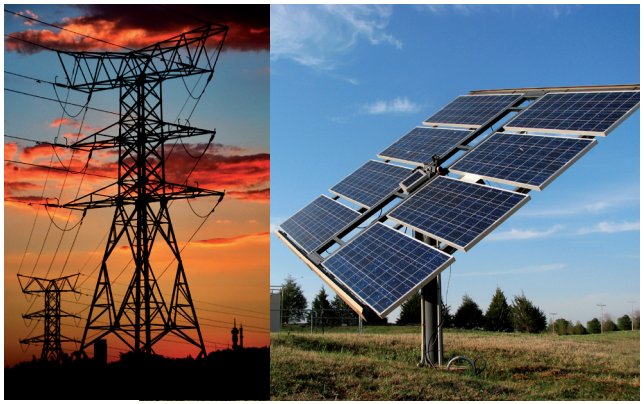
Imposer les mêmes règles pour tous

Promouvoir la normalisation technique

Agir au bon échelon

Prendre en compte les chaînes de valeur

Zoom sur...



Infrastructures énergétiques et numériques

Les infrastructures énergétiques et numériques sont à la source des évolutions de notre société. Elles sont, par ailleurs, profondément modifiées par les avancées technologiques. Ainsi, les infrastructures constituent un élément clé de la double transition énergétique et numérique en cours qui permet d'apporter des réponses efficaces aux grands enjeux sociétaux auxquels nous faisons face.



Bâtiments

Les bâtiments et leur interconnexion avec les infrastructures de transport, d'énergie et de communication sont au cœur de nos sociétés. Nos industries permettent d'améliorer la performance de cet écosystème face aux enjeux environnementaux et énergétiques, au vieillissement de la population, au besoin de sécurité ou de bien-être.



Mobilité

Nos industries apportent des réponses fortes aux enjeux de la mobilité : sur le plan économique en créant de la croissance et de la valeur ajoutée ; sur le plan social, en répondant aux nouveaux usages dans les transports ; sur le plan environnemental grâce aux technologies rendant les déplacements plus durables.



Sécurité - Confiance numérique

La sécurité et la confiance numérique représentent des enjeux économiques et sociétaux majeurs. Les nouveaux usages liés à la gestion de l'énergie dans le bâtiment, aux objets connectés, à la multi-mobilité, ou à la ville intelligente, développent autant de nouveaux besoins de sécurité, de protection des échanges et des données privées.



Objets connectés

En quelques années, les objets connectés ont connu un formidable développement. Grâce à notre créativité et notre savoir-faire en matière d'innovation, nous avons la capacité de répondre présents et de marquer collectivement notre empreinte dans ce secteur en évolution permanente.

Vous avez dit « électrotechnologies » ?

Les électrotechnologies résultent du croisement des industries électriques, électroniques et numériques. Les technologies de l'énergie, les capteurs, les puces, les composants actifs, passifs ou d'interconnexion sont désormais couramment associés à des systèmes de communication ainsi qu'à un pilotage ou une gestion logicielle.

Cet ensemble que nous désignons ici sous le terme « électrotechnologies » insuffle de l'intelligence, rend les objets communicants et permet une gestion plus efficace des systèmes, des applications et des réseaux. Les quelques exemples ci-contre ne sont pas exhaustifs : ils permettent simplement d'illustrer quelques apports des industries électrotechnologiques à la société.

La FIEEC soutient ESF
(Electriciens sans frontières)

La FIEEC a noué un partenariat avec Electriciens sans frontières le 10 juillet 2014.

Electriciens sans frontières est une Organisation Non Gouvernementale (ONG) de solidarité internationale reconnue d'utilité publique. Elle mobilise l'expertise de ses 1 000 bénévoles, professionnels de la filière électrique principalement, pour faire de l'accès à l'énergie dans les pays les plus démunis un levier de développement humain et économique.

Que ce soit dans le cadre de projets de solidarité internationale ou d'interventions en situation de crise humanitaire, Electriciens sans frontières agit pour offrir un accès durable à une énergie efficace, abordable et la plus propre possible à des populations souvent dépendantes de ressources énergétiques nocives pour la santé, coûteuses, et nuisibles à l'environnement.

Permettre à un bébé de naître en toute sécurité la nuit, à un enfant de recevoir un vaccin efficace car conservé au frais et lui accorder la possibilité de faire ses devoirs le soir, donner l'opportunité à des adultes de développer une activité artisanale ou agricole, participer à la sécurité des victimes d'une catastrophe par de l'éclairage public, tels sont les objectifs qui motivent les actions d'Electriciens sans frontières.

Electriciens sans frontières
l'énergie du développement

Quelques chiffres :

- **1986 création de l'ONG**
- **35 pays d'intervention**
- **130 projets en cours**
- **16 650 jours de bénévolat**
- **3 domaines d'intervention : Développement, Urgence, Expertise**
- **2 473 000 € de ressources en 2013**



La vision d’une profession

Partie I

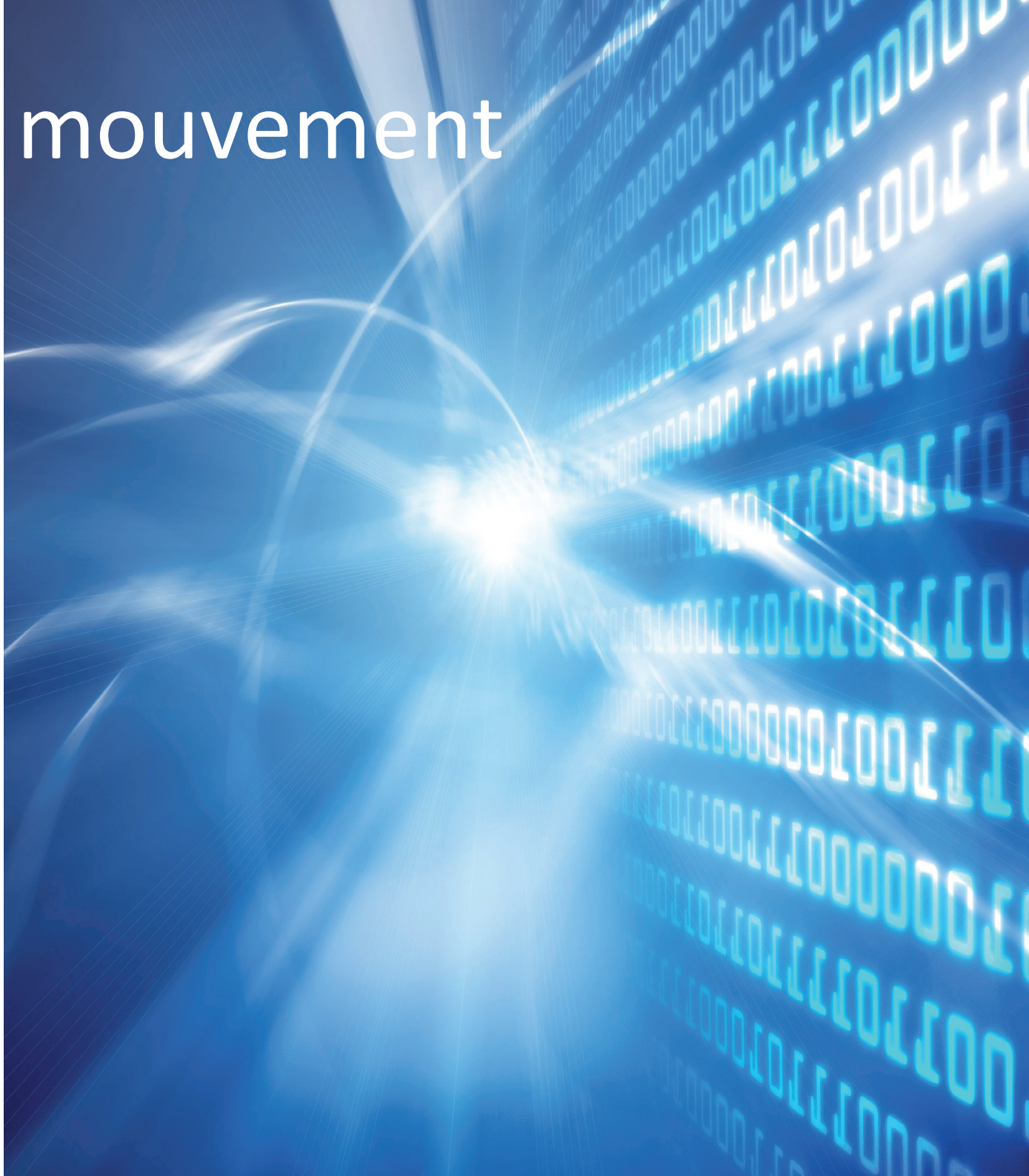
Un monde en mouvement

Dans ce monde en pleine mutation, la combinaison de deux transitions majeures, énergétique et numérique, joue un rôle déterminant.

La première répond à la nécessité de limiter l'impact environnemental des activités humaines sur la planète. Elle se traduit par la nécessité de passer d'une société fondée sur l'exploitation basique des énergies fossiles à une société basée sur l'optimisation de l'utilisation d'énergies moins carbonnées.

La seconde transition, numérique, fait entrer notre société dans le monde de la production et de l'échange de données, à grande échelle. Tous les objets ont désormais vocation à être connectés et à échanger des informations : ils deviennent, pour ainsi dire, « intelligents ». Cette production massive de données modifie les perspectives et les modèles de toutes les activités : la donnée est à l'économie numérique ce que le charbon ou le pétrole était à l'économie industrielle : son principal carburant.

Ces deux transitions sont largement à l'oeuvre et transforment profondément nos sociétés.



Un nouveau modèle économique…

Il est impératif d'entrer de plein pied dans le XXI[ème] siècle et de bien capitaliser sur le ressort positif des industries électrotechnologiques en vue de garder une longueur d'avance dans le nouveau concert des Nations. Ceci suppose de regarder la construction d'une dynamique économique et sociale qui ne soit pas exclusivement fondée sur les recettes du passé, la vision classique des filières ou des acteurs en place. **Il nous faut décloisonner encore plus les filières autour des marchés et besoins sociétaux à venir, ne pas avoir peur du changement et créer ensemble, avec tous les acteurs pertinents, les nouveaux relais de croissance vertueux pour notre pays.**

Les **transitions énergétique et numérique** touchent le cœur du fonctionnement de notre société. L'ensemble de nos modèles se trouve modifié par la complémentarité des technologies de l'énergie, de l'électronique et du numérique.

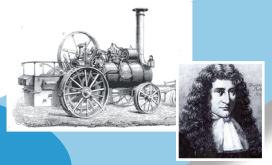
Nous assistons à un **véritable changement de paradigme.** Nous sommes à ce moment précis de l'Histoire où un nouveau système énergétique et de communication converge pour donner naissance à une nouvelle ère économique.

A l'image de la **première révolution industrielle,** résultat de la conjonction entre la machine à vapeur et l'imprimerie (début du 19[ème] siècle) ou de la seconde (début du 20[ème] siècle), avec la juxtaposition de l'électricité et du pétrole, entrainant la création du moteur à explosion, l'invention de la radio ou de la télévision, c'est bien une nouvelle transformation de ce type que nous sommes en train de vivre.

Johannes GUTENBERG
(Imprimerie)

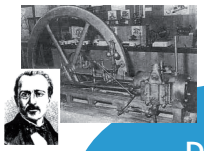


PREMIERE REVOLUTION INDUSTRIELLE

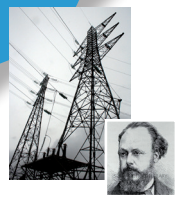


Denis PAPIN
(Machine à vapeur)

Jean-Joseph Etienne LENOIR
(Moteur à combustion)



DEUXIEME REVOLUTION INDUSTRIELLE



Marcel DEPREZ
(Réseau électrique)

Edmond BECQUEREL
(Effet photovoltaïque)



TROISIEME REVOLUTION INDUSTRIELLE ?



Vint CERF
(Protocole TCP/IP)

En effet, la combinaison de nouveaux modes de production d'énergie (moins carbonés et plus décentralisés) et d'une production de données de plus en plus massive et permanente vient bousculer les cadres actuels et offrir de nouvelles possibilités pour chaque activité humaine, économique ou sociale.

Pour chaque défi, des réponses adaptées



Le défi de la transition énergétique

Comment répondre aux objectifs politiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixés par l'UE et au défi d'une société moins consommatrice d'énergie ?

Les technologies de notre profession permettent de produire des énergies renouvelables mais aussi et surtout de les intégrer efficacement dans le réseau électrique existant en le rendant intelligent.

Par ailleurs, nos industries déploient des solutions d'efficacité énergétique active qui permettent d'optimiser la consommation d'énergie, notamment des bâtiments.

Pour 2050, l'objectif est de diviser par deux la consommation finale. Les produits et solutions aujourd'hui disponibles permettent des économies fortes, garanties et surtout avec des retours sur investissement très rapides, de l'ordre de 3 à 5 années en général.



Le défi de l'allongement de l'espérance de vie

Nous comptons aujourd'hui, en France, 15 millions de personnes âgées de plus de 60 ans. Elles seront 20 millions en 2030. Comment accompagner au mieux l'allongement de l'espérance de vie ?

De la télésanté à la *Silver* économie, nos industries offrent un panel complet de produits et de solutions permettant la prise en charge de chacun, quel que soit son niveau de dépendance, dans les meilleures conditions de sécurité et de confort, et ce, depuis son domicile jusqu'à l'hôpital. Cette prise en charge améliorée se fait, de plus, à un coût maîtrisé pour la société.

D'ici à 2050, le nombre de personnes âgées dans le monde dépassera celui des jeunes, et ce pour la première fois dans l'histoire du genre humain.



Le défi de l'urbanisation croissante

La moitié de la population mondiale vit désormais en zone urbaine et ce phénomène va encore s'accélérer. Comment repenser la ville et la mobilité ?

Nous apportons des réponses concrètes à la mobilité, qu'il s'agisse d'infrastructures de recharge électrique, d'électronique et de logiciels embarqués, de gestion des flottes de véhicules ou de route intelligente. Nous contribuons à la meilleure gestion des villes par le développement d'éco-quartiers, de rénovation de l'éclairage urbain, de gestion du trafic et d'optimisation de tous les systèmes urbains…

En 2050, 70% de la population vivra dans les villes. Les citadins représentent 75% de la consommation énergétique mondiale.



Le défi de mieux produire en France

Capteurs, composants électriques et électroniques, objets connectés : lorsque les électrotechnologies rencontrent l'industrie, elles révolutionnent les modes de production.

L'introduction massive de l'électronique et du numérique dans les outils de production a pour effet de rendre tous les outils et postes de travail communicants, et ce en permanence. Ainsi, l'usine intelligente permet désormais de contrôler, de piloter et de gérer à distance le fonctionnement de l'outil productif. La numérisation permet la production, mais également la maintenance et l'approvisionnement des sites industriels.

D'ici 2050, il faudra réduire par deux notre consommation d'énergie. L'industrie 4.0, économe en énergie et en matières premières, sera un outil indispensable.



Le défi de la santé de nos concitoyens

Répondre aux besoins des patients et des professionnels de santé, soigner plus efficacement et à un coût mieux maîtrisé, améliorer l'organisation des soins. Ce sont les enjeux majeurs pour notre pays auxquels les dispositifs médicaux et notamment la e-santé permettent de répondre.

Nos entreprises apportent un soutien technologique fort aux professionnels de santé et permettent d'optimiser l'organisation et de rendre les soins plus rapides et plus efficaces grâce à des dispositifs médicaux et des équipements de santé toujours plus performants. Qu'il s'agisse des nouvelles solutions thérapeutiques pour répondre à des besoins non couverts, de la e-santé, du développement de l'hospitalisation à domicile, les matériels électriques et électroniques, de plus en plus communicants, jouent un rôle majeur.

D'ici 2050, le développement de la e-santé dans notre pays va révolutionner en termes de diagnostic, thérapeutique et organisationnel la vie des patients et des professionnels de santé.



Le défi du bien vivre chez soi

Comment permettre à chacun de vivre confortablement au sein de son logement ? La réponse aux nouveaux usages et besoins des occupants est un axe prioritaire aujourd'hui.

En ce sens, notre profession a mis en œuvre de nombreuses solutions répondant à la fois aux impératifs de sécurité et aux besoins d'amélioration du confort et de simplification du quotidien de l'habitant. Alarmes, volets roulants, pilotage centralisé des énergies (chauffage,...), éclairage, réseau de communication et multimédia. Le développement de la domotique et des objets connectés s'adapte parfaitement à tout type de logement, qu'il s'agisse de bâtiment neuf ou ancien.

D'ici 2020, le nombre d'objets connectés atteindra 50 milliards.

A la source et au cœur du changement

Les innovations technologiques conçues et produites par les industries de notre secteur irriguent l'ensemble des autres activités économiques. Elles représentent en ce sens un **levier et une force motrice de nature à accompagner et accélérer positivement les transitions en cours**.

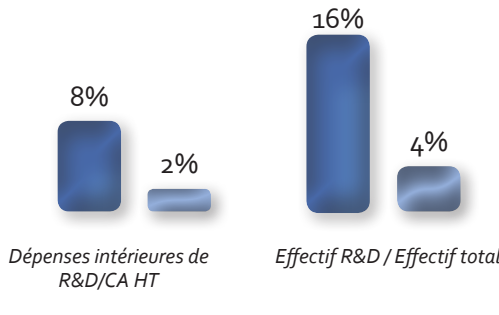
En effet, ce caractère très largement diffusant confère un rôle majeur à notre profession dont les innovations pervasives conditionnent les évolutions des autres secteurs. Nos produits et solutions connectent de plus en plus d'objets, permettent de collecter et d'exploiter les données produites et en réponse, de piloter à distance ces objets pour optimiser chaque service tout en préservant la simplicité d'usage pour l'utilisateur final. Ainsi, cette gestion optimisée permet d'allouer au mieux les ressources disponibles et, au final, de faire mieux avec moins.

Ces améliorations invitent les acteurs du secteur à se repenser et à faire évoluer leurs modèles pour mieux prendre en compte les aspirations liées aux nouvelles technologies.

L'introduction généralisée de capteurs et la numérisation de toutes les activités des entreprises se traduisent par de nouvelles possibilités tant en termes d'optimisation des process, que de nouveaux produits et solutions.

Les réponses ainsi apportées par notre industrie reposent sur des **technologies matures, ancrées dans la réalité**. Les industries de notre secteur

Les électrotechnologies : une industrie leader en R&D



Source : INSEE



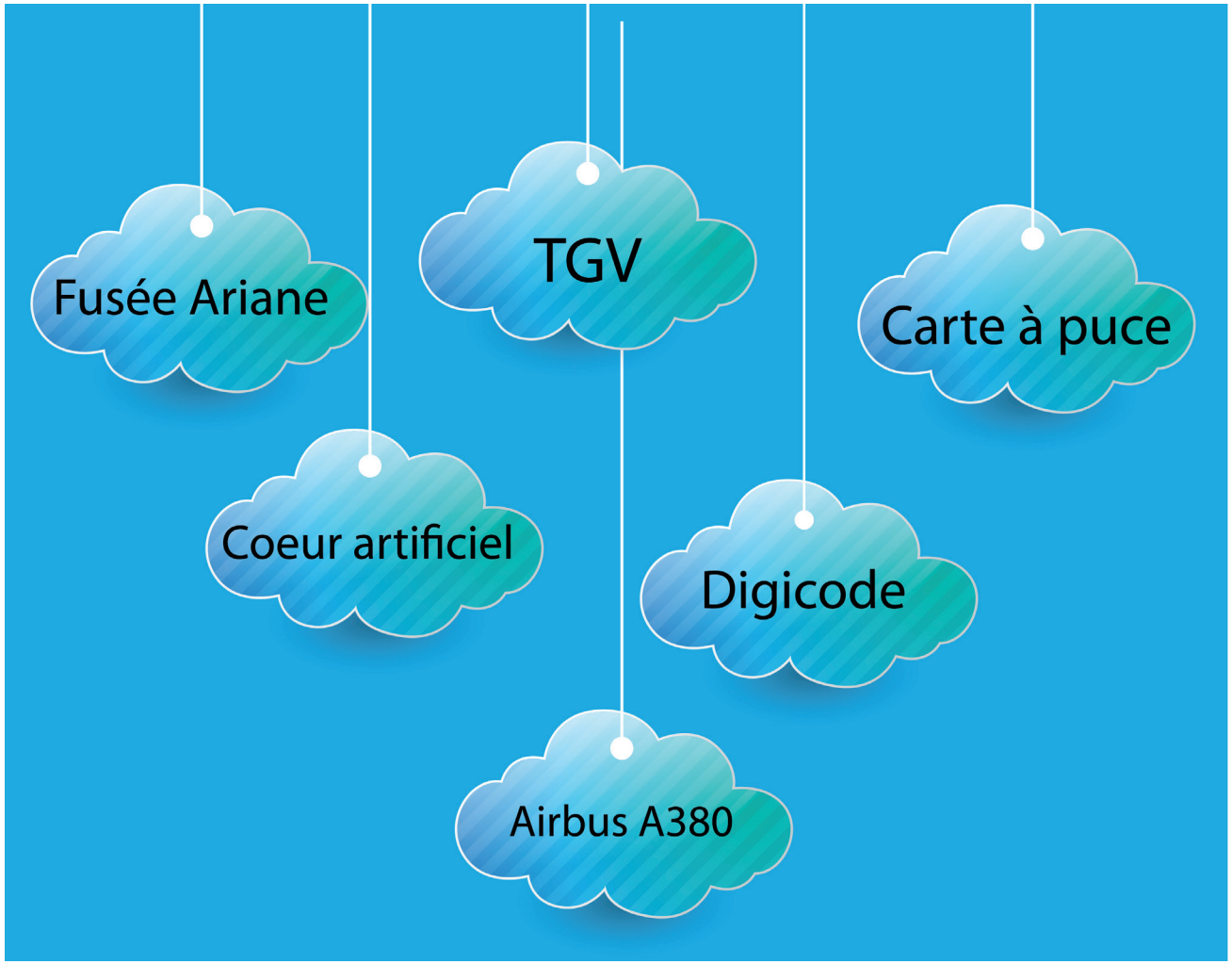
innovent, investissent développent et maitrisent des solutions technologiques éprouvées et déjà industrialisées, sur des segments sur lesquels **la France bénéficie d'une excellence, d'un savoir-faire et d'acteurs industriels majeurs reconnus tant au niveau national qu'international**.
Elles occupent ainsi une position centrale et représentent un levier de croissance, d'emplois et de rayonnement international.



Stéphane REGNAULT
Président du SNITEM
Président du directoire du Groupe français VYGON

« Dans le domaine de la santé, nos industries sont à la source et au cœur du changement. En effet, au-delà de leur apport thérapeutique, les évolutions de nos solutions technologiques irriguent les changements organisationnels de notre système de santé et renforcent de plus en plus l'autonomie des patients. »

Créer le changement : une tradition industrielle française



Une industrie au service de la société



A l'échelle européenne et nationale : les infrastructures électriques et numériques (smart grid)

Des infrastructures électriques et numériques performantes, fiables et sécurisées sont la condition *sine qua non* des transformations en cours, car elles en sont l'essence même. Leur complémentarité est cruciale car le réseau électrique est soumis à des nouveaux usages qui peuvent bouleverser son équilibre et menacer sa nécessaire stabilité.

Ces nouveaux usages peuvent concerner la production, à travers l'adjonction, dans des proportions croissantes, d'énergies dites décarbonées, à la fois décentralisées, intermittentes et aléatoires. Ils peuvent également résulter de nouveaux postes de consommation, probablement appelés à croître massivement tels que notamment les recharges des véhicules électriques. Dans ce contexte de déstabilisation de la production et d'augmentation potentielle de la consommation, l'apport du numérique, via les capteurs et la gestion des données récoltées sur tout le réseau, est capital. Cette complémentarité structure les réseaux électriques intelligents que l'on pourrait définir comme étant : « Réseaux électriques capables d'intégrer efficacement les comportements et actions de tous les utilisateurs qui y sont raccordés - producteurs, consommateurs et utilisateurs à la fois producteurs et consommateurs - afin de constituer un système rentable et durable, présentant des pertes faibles et un niveau élevé de qualité et de sécurité d'approvisionnement. » (définition *task force* Orgalime).



A l'échelle de la ville, la ville intelligente (smart city)

S'il existe un espace physique, qui illustre bien la complémentarité des technologies, c'est bien celui de la ville. La *smart city*, est le territoire de toutes les convergences.

La ville intelligente est avant tout une ville connectée, numérique, qui améliore la vie des citoyens. Quel que soit le domaine, l'usager accède au choix de nouveaux services et de nouvelles informations dans le domaine de :

- **l'énergie :** les habitants peuvent désormais être producteurs et acteurs de leur consommation, créant ainsi une nouvelle catégorie dite de « *prosumers* », (« *producers* » - « *consumers* »),
- **la mobilité :** l'usage de la route est profondément modifié par les nouveaux usages liés par exemple à la possibilité d'accéder à un service signalant l'état du trafic en temps réel, les emplacements disponibles pour garer son véhicule. Ces outils permettent aussi une gestion plus efficace des transports en commun, de l'intermodalité, des systèmes d'auto-partage, etc.,
- **la santé :** les technologies répondent aux problématiques du bien vieillir. Qu'il s'agisse de l'organisation des secours, de la gestion des systèmes de soin, de la télésanté, de la télémédecine, le citoyen dispose d'une multitude de nouveaux services adaptés.

Messages portés avec la Commission européenne au sein du groupe de haut niveau ELECTRA : *« The Smart World »*



A l'échelle du bâtiment (smart building et smart home)

Que l'on parle de bâtiments connectés *(smart building)*, à énergie positive ou en capacité de gérer leur consommation en plus forte autonomie (éco-quartiers) dans les segments tertiaires, résidentiels ou industriels, les bâtiments constituent le maillon fort et la brique essentielle de la ville intelligente.

Ils s'intègrent au sein d'un ensemble avec lequel ils sont en échange permanent, mais apportent aussi en leur sein, de nouveaux usages qui dessinent de nouvelles manières de vivre ou de travailler.

Les technologies permettent par exemple aujourd'hui de gérer chez soi, ou à distance, l'éclairage, le chauffage, de contrôler les ouvertures et les accès, de charger son véhicule électrique, etc., avec au final plus de confort et de bien-être, plus de sécurité et un impact moindre sur l'environnement. De tels exemples sont loin d'être exhaustifs et cette tendance va s'amplifier pour adapter en particulier le logement à l'autonomie et au maintien à domicile des personnes âgées.

Dans le domaine industriel, les usines dites intelligentes *(smart factories)* vont mettre l'électronique et le numérique au service de l'optimisation de l'ensemble des *process*, grâce à une communication continue entre les différents outils, les postes de travail de la chaine de production, maillons de la chaîne logistique,...



Une manière de vivre différente (smart life)

Que l'on soit chez soi, au travail, en voiture ou dans la rue, nous sommes toujours connectés et nous aspirons à toujours plus de services. Qui plus est, l'ensemble de ces services doit être accessible très simplement, très rapidement et en permanence...

Pour répondre à ce besoin, les objets sont de plus en plus connectés et produisent une quantité de données en croissance exponentielle. L'enjeu est triple : ces données doivent être gérées par des infrastructures adéquates, les informations transmises utilisées de la manière la plus utile, optimisée et sécurisée, et enfin que tout cela se passe de la manière la plus transparente et simple pour l'utilisateur final.

Notre relation avec l'objet, de plus en plus connecté s'inscrit dans cette évolution profonde des usages. L'objet acquiert de nouvelles fonctions souvent en complément de celle qui est sa fonction initiale. Par exemple, un téléphone portable peut accessoirement se muer en appareil photo, en caméra vidéo, voire en téléviseur en complément de sa vocation initiale.

Ces évolutions modifient en profondeur le comportement des utilisateurs, y compris dans l'acte d'achat.

Les nouveaux services issus du numérique peuvent conduire à des évolutions importantes et à l'émergence de nouveaux modèles économiques basés non plus sur l'achat et la propriété mais sur l'utilisation temporaire (location) et l'usage, dont les mécanismes peuvent être grandement facilités. Le succès de systèmes d'autopartage à grande échelle en sont un exemple.

La dynamique de la RSE

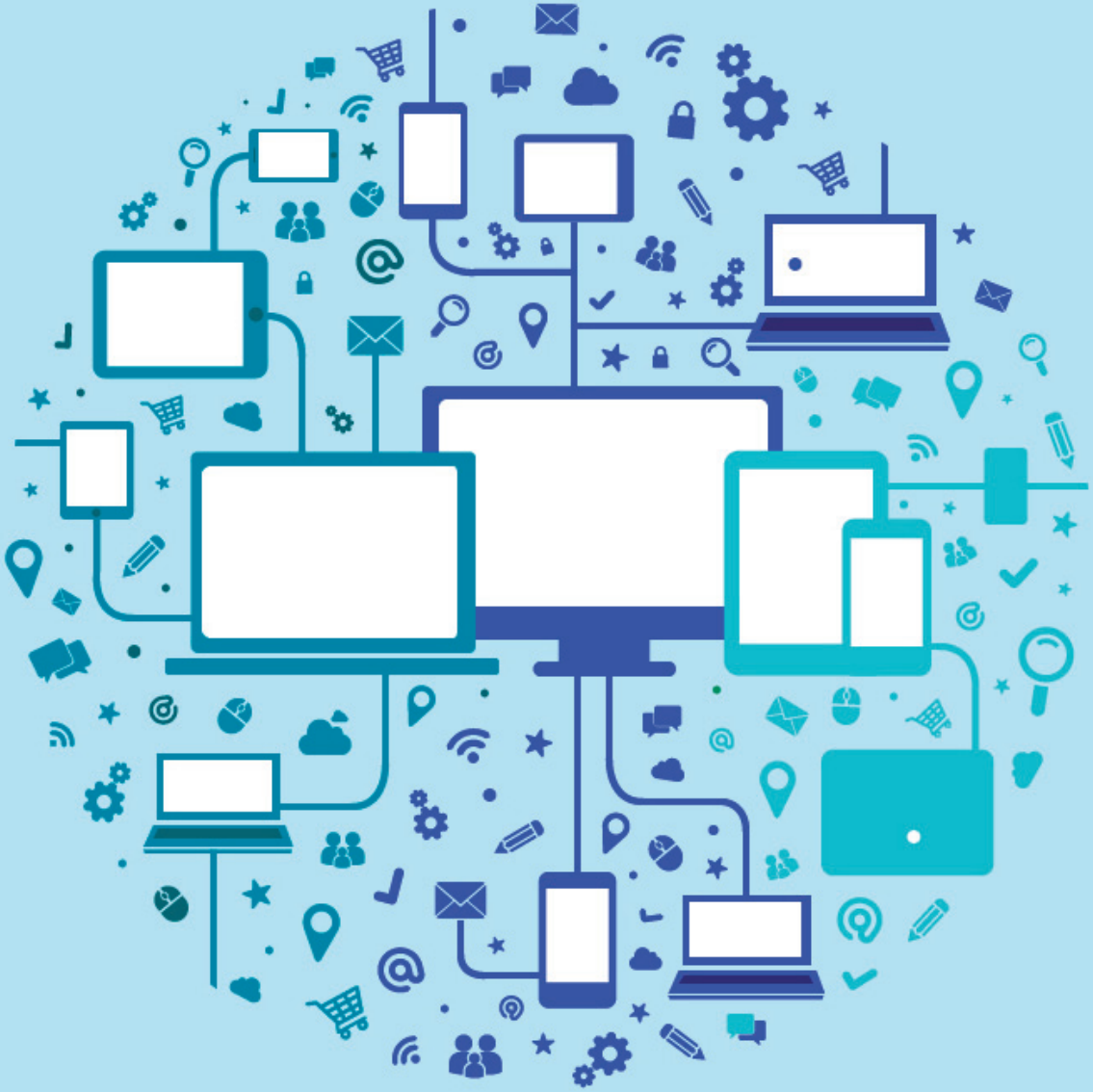
➔ Economie et social
➔ Environnement

} des opportunités fortes

La complémentarité des technologies du numérique de l'énergie et de l'électronique est une force motrice extraordinaire pour nos sociétés en général, mais pour notre pays et nos entreprises plus particulièrement. En effet, nous disposons de tous les atouts pour capitaliser sur ces transitions et transformer cette dynamique en cercle vertueux capable de générer de formidables opportunités en termes économiques, environnementaux et sociaux.

A cet égard, nos industries fournissent de nombreux outils permettant de stimuler l'économie, d'accompagner le développement durable et de générer des progrès sociétaux.

Elles ne se contentent d'ailleurs pas de ce rôle de catalyseur et se sont notamment appuyées sur leur expertise dans le domaine environnemental pour déployer des actions fortes de RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises).



« Impératif incontournable pour des industriels attachés à une croissance durable, la mise en place d'une démarche de responsabilité d'entreprise répond, en premier lieu, à la nécessité de se conformer à un vaste arsenal réglementaire avec un nombre toujours croissant de standards et de normes - en matière environnementale, sociale, sociétale - émanant des organisations internationales, de la société civile, comme de l'opinion publique.

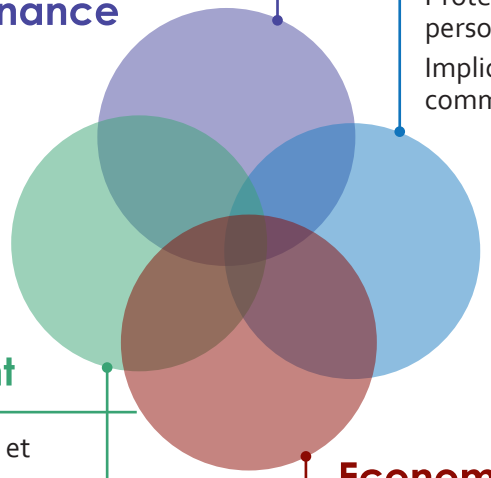
De la prise en compte de ces nouvelles responsabilités, l'entreprise retire des bénéfices indéniables : amélioration de son image et de sa notoriété, réduction des risques de fraudes et de sanctions judiciaires grâce à des politiques de prévention pertinentes qui s'inscrivent dans une gestion maîtrisée des risques, etc.

La responsabilité d'entreprise est donc devenue un outil stratégique au service de la performance à long terme qui permet de se différencier de la concurrence. Elle s'inscrit même au cœur du « goodwill » car elle répond aux exigences croissantes des consommateurs, des investisseurs et de la société civile. »



Dominique LAMOUREUX
Président du SIEPS
Directeur Éthique et responsabilité d'entreprise de THALES

Les principaux enjeux RSE de notre industrie



Gouvernance

- Faire de la RSE un axe stratégique de l'entreprise
- La RSE : une démarche transparente et de progrès
- Respect des principes éthiques et lutte contre la corruption
- Les minéraux de conflit

Social et sociétal

- Santé et sécurité des collaborateurs
- Formation des collaborateurs et clients
- Diversité et lutte contre les discriminations
- Protection des données personnelles
- Implication auprès des communautés

Environnement

- Efficacité des ressources et économie circulaire
- Efficacité énergétique
- Changement climatique
- Eco-conception et analyse du cycle de vie
- Gestion des déchets
- Substances
- Information environnementale

Economique

- Agir au niveau de la chaine d'approvisionnement
- Lutte contre la contrefaçon
- Satisfaction des clients et fidélisation
- Innovation durable

Source : FIEEC : Guide professionnel - RSE : Une profession responsable et engagée - juin 2014

Un moteur économique et social

Effet direct de la filière : croissance et nouveaux emplois

Les gains de compétitivité et de productivité à attendre des électrotechnologies et des nouveaux produits et services qui en résultent sont importants pour notre profession et pour l'ensemble de l'économie nationale. Il semble en particulier possible d'estimer que le **potentiel de création d'emplois du secteur est de l'ordre de 30 000 à 50 000 à l'horizon 2020,** soit un global de 75 000 à 90 000 emplois mobilisés directs, indirects et induits.
(Sources : FIEEC, syndicats professionnels, observatoire paritaire de la métallurgie).

Le déploiement de la fibre optique mobilisera à lui seul près de 20 000 emplois en 2022. (Source Appui Technique Prospectif, mené fin 2013 avec l'Etat et la plateforme « Objectif Fibre »).

Les marchés qui s'ouvrent ainsi à nos industries sont à la fois pérennes et mondiaux, les entreprises auront donc besoin de s'assurer un vivier de compétences pour faire face à ces nouveaux marchés.

50 000

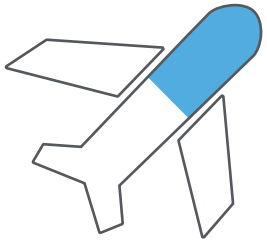
C'EST LE POTENTIEL D'EMPLOIS DE LA FILIÈRE D'ICI 2020

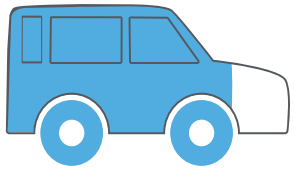
Les électrotechnologies c'est :



30% DE LA VALEUR D'UN VÉHICULE

25% DE LA VALEUR AJOUTÉE DU SECTEUR AÉRONAUTIQUE





90% DES INNOVATIONS DANS LE SECTEUR AUTOMOBILE

Source : Observatoire de l'électronique, UIMM 2012

Limitation de la facture énergétique : un apport économique important

Notre secteur est fortement exportateur : près de la moitié de sa production est exportée. De plus, les besoins auxquels nos industries répondent sont des besoins à la fois mondiaux et en forte croissance. En conséquence, la croissance de ces industries se traduit mécaniquement par une hausse des exportations.

Par ailleurs, notre industrie développe des solutions qui permettent d'optimiser fortement la consommation énergétique des bâtiments (efficacité énergétique active), qui offrent un recours à l'utilisation d'énergies fossiles dans les transports (systèmes de mobilité électrique : individuels ou collectifs), ou qui permettent de mieux gérer les consommations énergétiques liées aux flux urbains (trafic routier, logistique, chauffage, etc.).

Ces solutions ont pour effet de faire baisser la demande notamment en énergies fossiles. Compte-tenu du poids majeur de ces dernières dans nos importations, ces solutions présentent donc un impact économique potentiellement très important.

Les électrotechnologies : un rôle diffusant et un effet levier pour les autres secteurs

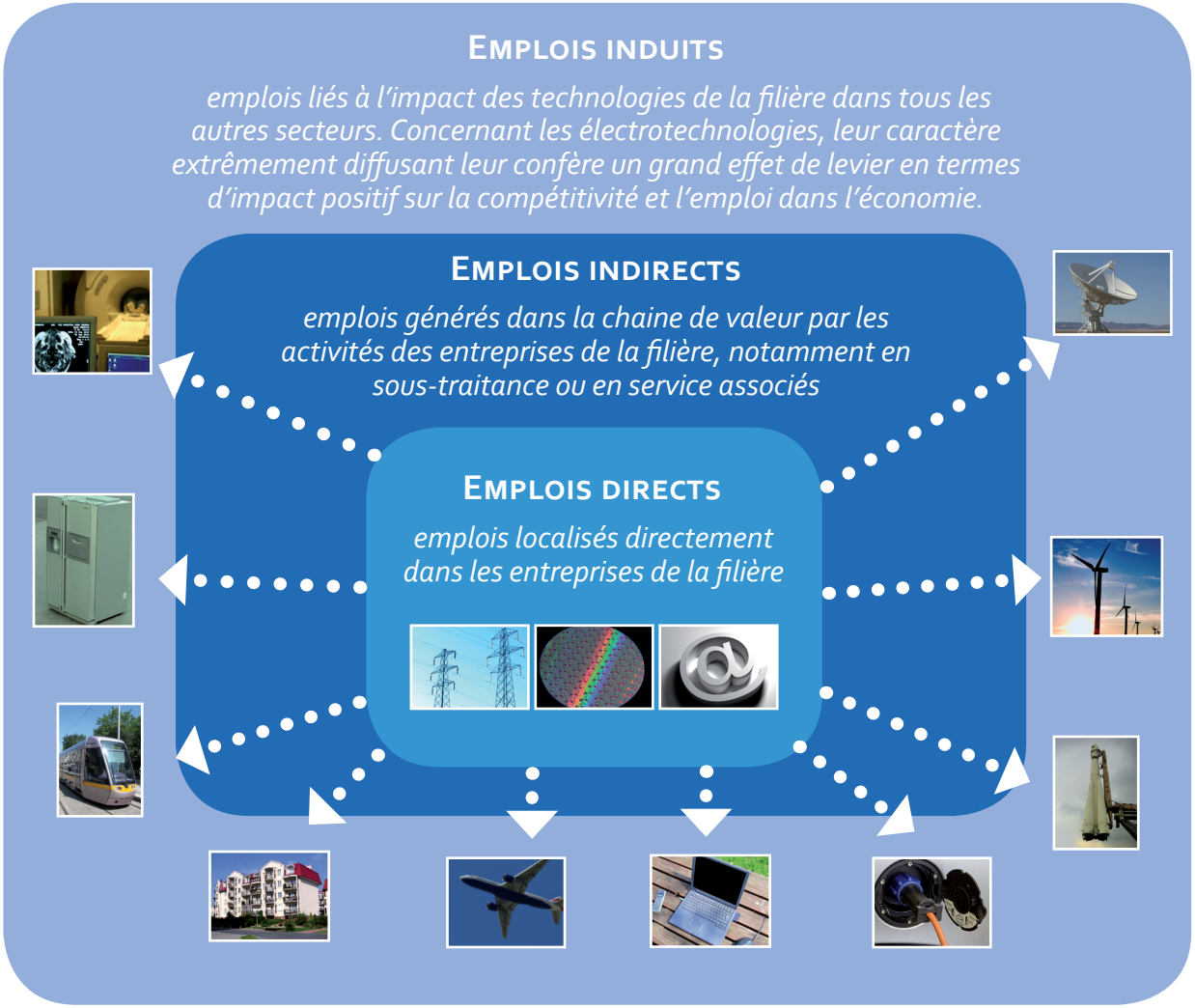
En effet, au regard de son effet pervasif et diffusant sur les autres secteurs de l'économie (l'électronique, l'électrique et le numérique sont en effet présents partout) et de sa forte implantation sur notre territoire, les retombées économiques et sociales ne peuvent qu'être importantes.

Ainsi, les électrotechnologies ont un potentiel formidable de stimulation de l'innovation de tous les secteurs. En effet, les produits et solutions de nos industries ont pour particularité de participer activement à l'optimisation des autres secteurs qui les intègrent dans des proportions toujours plus importantes, générant ainsi des gains de compétitivité importants.

> ***Toutes les entreprises vont devenir des entreprises technologiques. D'ici 2015, 90 % des emplois tous secteurs confondus nécessiteront des compétences technologiques.***



John CHAMBERS
Chairman & CEO de CISCO



Des bénéfices environnementaux

« *Booster* » l'efficacité énergétique des bâtiments

Premier consommateur d'énergie en France, le secteur du bâtiment constitue un formidable gisement d'économies d'énergie. **L'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments est le mode d'action prioritaire** pour parvenir à réduire de façon massive les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. Les consommations d'énergie des bâtiments (immeubles, maisons, bureaux…) représentent en France 43% de la consommation énergétique totale et près de 25% des émissions de CO_2. L'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments constitue donc l'un des principaux piliers de la lutte contre les changements climatiques en France.

Bien intégrer l'essor des énergies renouvelables dans le réseau

Moins émissives en gaz à effet de serre que les énergies fossiles, les énergies renouvelables permettent de lutter contre le réchauffement climatique.

Toutes les sources d'énergies renouvelables (solaire, éolienne -terrestre ou *off-shore*-, hydraulique, marémotrice, etc) **permettent de produire de l'électricité**.

De nombreuses innovations sont à attendre dans ce domaine, notamment sur la question cruciale du stockage de l'énergie, mais aussi du pilotage global du réseau (*smart grid*), et de la gestion de boucles locales (*microgrids*).

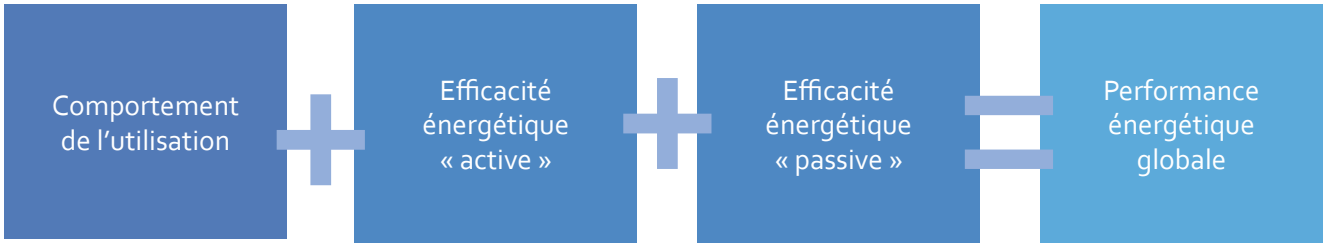
Circulariser l'économie

L'économie circulaire vise à considérer un produit dans une approche anticipée et holistique de son impact environnemental, depuis sa conception, au cours de sa vie et jusqu'à son recyclage.

Une telle approche est par définition extrêmement multiforme et fait appel à l'innovation pour toutes les étapes de la vie du produit afin de réduire les impacts de son mode de production (optimisation des ressources, matières premières, terres rares, minéraux de conflit), de parvenir à une moindre consommation durant la vie du produit (efficacité énergétique) et d'assurer la facilitation de son recyclage (y compris au moment de sa conception).

Pas de transition énergétique sans efficacité énergétique !

La transition énergétique est une opportunité majeure pour notre pays et nos industries. Elle doit relever d'une approche innovante et sortir des sentiers battus, car au-delà des enjeux climatiques, **c'est bien la question de l'efficacité énergique qui est prioritaire** ; il faut un cadre innovant et ambitieux pour exploiter au mieux les gisements d'énergie en France et capitaliser sur les fournisseurs de technologies.

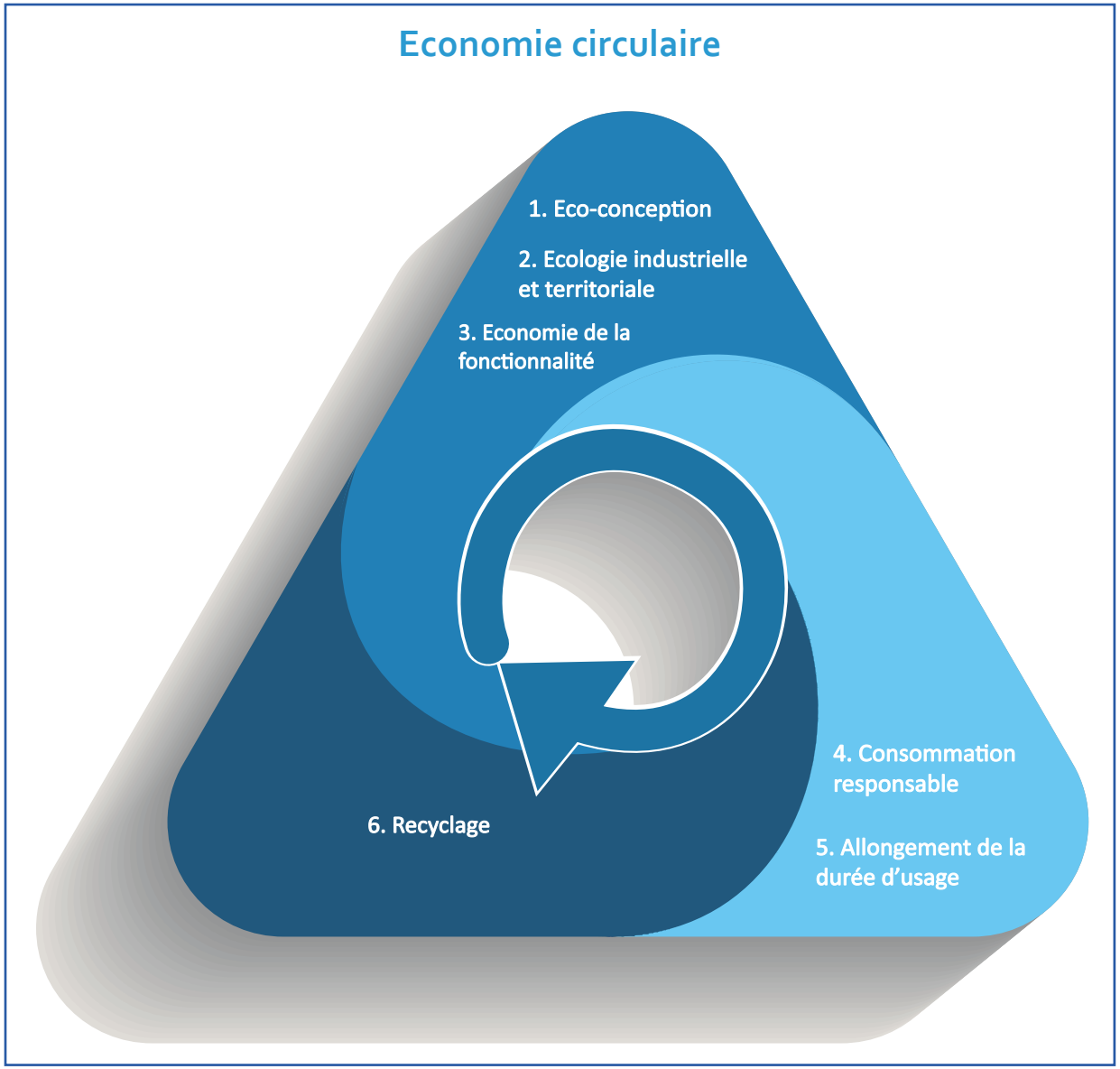


Notre profession a joué un rôle précurseur dans la plupart de ces sujets, avec la création d'un logiciel d'aide à l'écoconception à destination des entreprises du secteur dès le début des années 1990, bien avant que ce domaine ne fasse l'objet de réglementations.

Enfin, concernant le recyclage, là aussi notre profession a été très active en structurant des filières de recyclage de produits électriques et électroniques. Elle a ainsi posé les bases permettant d'accompagner la montée en puissance d'une filière d'excellence sur le recyclage des produits.

> ***A l'heure où le consommateur est de plus en plus acteur, il est essentiel pour nos industries de promouvoir la réparabilité de nos produits et d'intégrer cette problématique dès leur conception.***

Gérard SALOMMEZ
Président du GIFAM
Président du Groupe SEB France



Au coeur de la Nouvelle France Industrielle

L'industrie électrotechnologique, prise dans sa dimension électrique, électronique et numérique constitue le cœur de la Nouvelle France Industrielle. Les entreprises de nos secteurs sont présentes dans la totalité des 34 plans proposés par le Gouvernement, participent directement à la gouvernance de 18, et assurent le pilotage de neuf d'entre eux.

Le caractère diffusant et l'effet pervasif de nos industries nous placent dans une position privilégiée pour mettre en lumière la cohérence d'ensemble et les liens nécessaires entre les plans et les acteurs afin de renforcer, in fine, les filières d'avenir pour notre pays.

L'approche novatrice, conjointement menée par les acteurs privés et publics, a permis de dégager les grandes orientations stratégiques dans la plupart de ces plans. Il nous appartient désormais de transformer l'essai en capitalisant sur la force motrice des électrotechnologies et notre volonté d'action collective.



Patrick BERTRAND
Membre du comité de pilotage des plans de la Nouvelle France Industrielle
Directeur Général de CEGID (AFDEL)

Focus sur 4 plans de la Nouvelle France Industrielle

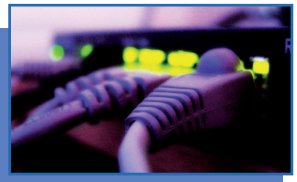


Rénovation énergétique des bâtiments

Marcel TORRENTS



« Les objectifs d'amélioration de la performance énergétique et environnementale des bâtiments, fixés par les pouvoirs publics, ne pourront être atteints que si toute la filière se fédère pour développer des offres performantes et opérationnelles. La synergie entre les industriels des électrotechnologies et les métiers du bâtiment est essentielle, et ce, dès la formation des professionnels du bâtiment qui doit viser une montée en compétences sur le volet énergétique. Le plan « Rénovation énergétique des bâtiments » vise à contribuer à l'augmentation du nombre de rénovations (avec pour objectif 500 000 rénovations par an contre 200 000 actuellement) ce qui engendrerait un surcroit d'activité de 75 000 emplois et pourrait constituer un levier fort à l'export. »

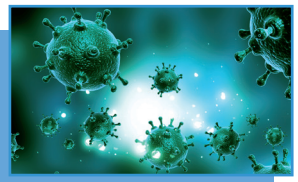


Souveraineté télécoms

Philippe KERYER



« La souveraineté télécoms est un enjeu national majeur. Le marché combiné des matériels, logiciels, services en ligne et télécoms représentait 2450 milliards d'euros en 2012. Le poids du numérique ne cesse de croître et pourrait représenter 5,5% du PIB français en 2015. La maîtrise et la sécurisation des infrastructures numériques est donc une question de souveraineté, mais aussi de compétitivité. Les réseaux doivent devenir plus rapides, plus sécurisés et fournir des services plus intégrés et plus proches des utilisateurs. Il faut pour cela capitaliser sur l'innovation technologique, qui est un savoir-faire reconnu de nos industries et permet d'optimiser et sécuriser nos infrastructures pour répondre aux évolutions des besoins sociétaux. »



Nanoélectronique

Laurent MALIER



« Les composants nanoélectroniques sont omniprésents dans notre quotidien et permettent de réinventer de nombreux secteurs, dont ils conditionnent l'innovation et la compétitivité avec des fonctionnalités toujours plus intégrées. L'objectif de ce plan est de consolider notre socle technologique afin d'assurer une offre de fonderie et de services associés, de faciliter l'accès aux innovations en composants pour les utilisateurs et d'exploiter nos compétences industrielles en électronique. Ainsi, grâce à l'association des acteurs publics et privés, nous visons un leadership européen pour mieux répondre aux besoins des marchés et pour assurer la disponibilité des composants stratégiques pour certaines filières industrielles clés. »



Usine du futur

Pascal DALOZ



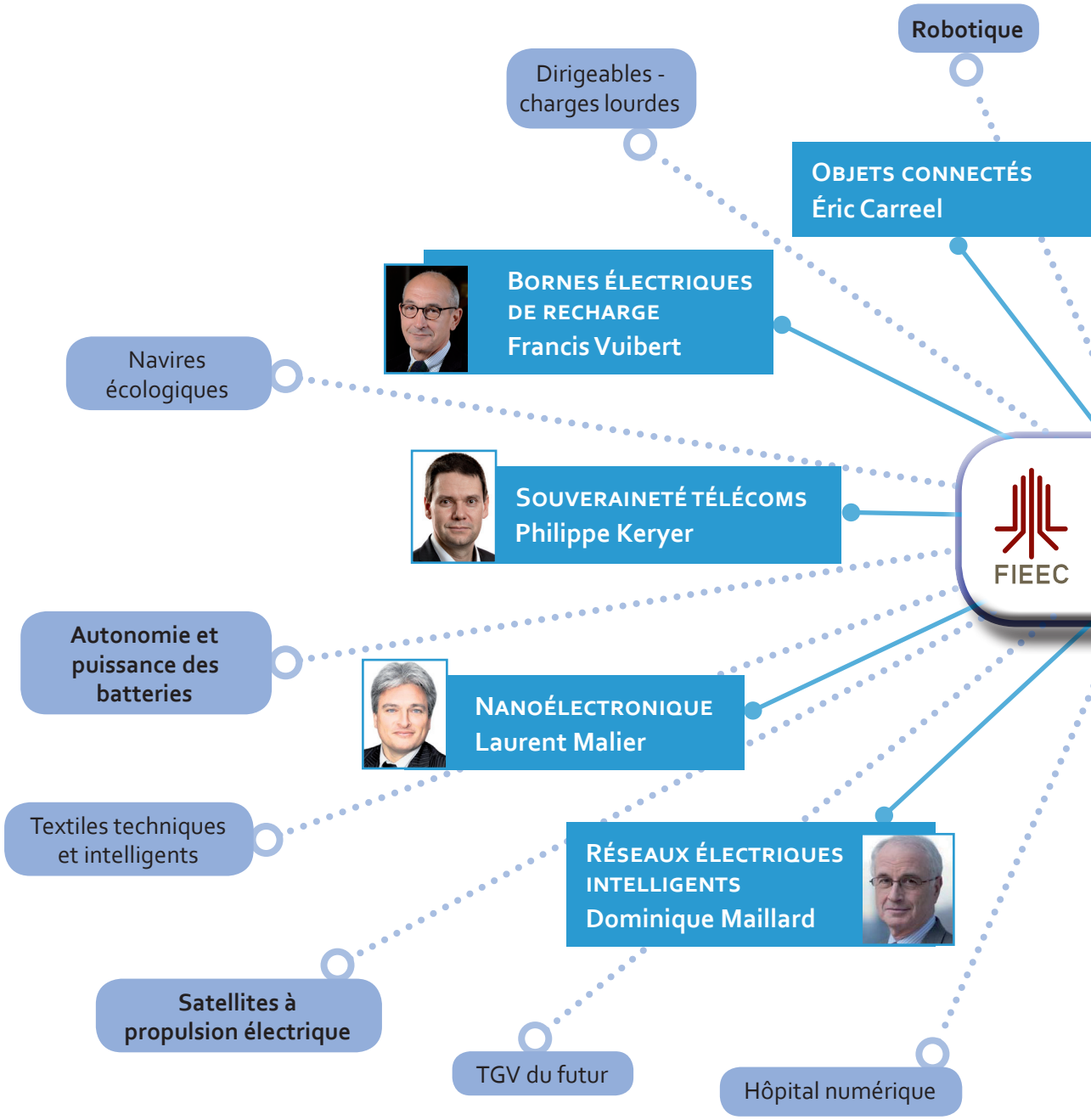
« Concevoir l'Usine du futur, c'est redéfinir nos modèles de production selon deux paradigmes - la performance et l'innovation. Outre les outils, les machines, et les processus, c'est l'homme qui est placé au cœur de ce nouveau modèle. L'Usine du futur est surtout un système d'exécution qui permet une complémentarité des hommes et des machines, où l'homme libère ses fonctions cognitives pour les mettre au profit de la qualité, la conduite du changement, … Le plan NFI « l'Usine du Futur » vise à démontrer à travers des projets pilotes industriels la valeur de ces nouveaux modèles et à placer le tissu des PME au cœur de cette dynamique. Ces deux volets contribueront naturellement à l'attractivité industrielle de la France pour les investisseurs étrangers. »

Les plans de la Nouvelle France Industrielle

Le schéma ci-contre illustre l'implication des électrotechnologies dans les plans de la Nouvelle France Industrielle. Il met en exergue ceux dans lesquels nos industries sont plus particulièrement impliquées.

Une industrie : 34 plans NFI

A travers cette représentation, c'est une véritable stratégie industrielle pour notre pays qui s'esquisse en lien avec les technologies de l'énergie, du numérique et de l'électronique. Cette stratégie implique des infrastructures performantes, fiables et sécurisées (plans Réseaux électriques intelligents, Souveraineté télécoms). Elle doit permettre de développer les solutions et services du futur (Cloud computing, Big Data, Services sans contact, Logiciels et systèmes embarqués, Nanoélectronique, Objets connectés, Supercalculateurs) pour répondre aux enjeux de notre société (Energies renouvelables, Rénovation thermique des bâtiments, Bornes électriques de recharge, Cybersécurité, Dispositifs médicaux et nouveaux équipements de santé, Hôpital Numérique, etc…).



Les électrotechnologies au coeur des plans de la NFI

Dispositifs médicaux et nouveaux équipements de santé

Biotechnologies médicales





Rénovation énergétique des bâtiments
Jacques Pestre,
Marcel Torrents



La voiture consommant moins de 2 litres aux 100 km

E-éducation



Cloud computing
Thierry Breton,
Octave Klaba



Véhicules à pilotage automatique

Cybersécurité
Guillaume Poupard



Réalité augmentée

Services sans contact
Olivier Piou



Logiciels et systèmes embarqués

Supercalculateurs

Energies renouvelables
Jean-Claude Andréini





Usine du futur
Frédéric Sanchez
Bernard Charlès



Avion électrique et nouvelle génération d'aéronefs

Big data

...mais aussi Qualité de l'eau et gestion de la rareté ; Chimie verte et biocarburants ; Produits innovants pour une alimentation sûre, saine et durable ; Industries du bois ; Recyclage et matériaux verts.



Emmanuel MACRON,

Ministre de l'Economie, de l'Industrie et du Numérique

Qu'attendez-vous des plans de la Nouvelle France Industrielle ?

Ces plans ont vocation à façonner la France industrielle de demain. Ils dessinent le visage d'une industrie plus efficace énergétiquement, plus performante écologiquement, plus intelligente, plus agile, plus sûre : bref, ils préparent une nouvelle étape de notre développement industriel.

Le 9 septembre dernier, nous avons célébré le 1er anniversaire du lancement des 34 plans de la Nouvelle France Industrielle par le Président de la République. En l'espace d'un an, un travail considérable a été abattu. Dès cet été, grâce aux chefs de plan, grâce également aux centaines d'entreprises impliquées, des feuilles de route concrètes, détaillées et ambitieuses ont été adoptées. Nous disposons maintenant d'un calendrier clair et précis. Une véritable feuille de route organise désormais la transformation de notre industrie nationale. Pourquoi s'agit-il d'une révolution ?

D'abord, parce que ces plans changeront la vie des Français. Ils vont transformer très concrètement nos manières de se déplacer, de se soigner, de se s'habiller, de travailler, de se loger, de se chauffer. Le progrès industriel concerne tous les pans de notre quotidien, toutes les facettes de notre vie. Certains annoncent une Troisième Révolution industrielle : je crois que nous la touchons maintenant du doigt.

Une révolution, aussi, car cette nouvelle ère industrielle que nous ouvrons est synonyme de nouvelle croissance : selon les estimations, plus de 20 milliards d'euros d'investissement privés et publics seront engagés au travers de ces plans. Et ainsi, nous devrions préserver et créer près d'un demi-million d'emplois.

Une révolution, parce que ces 34 plans permettent enfin de redonner à la France toute sa fierté. Et en ce sens, ils s'inscrivent dans la longue tradition de l'industrie française. Une industrie motrice de l'attractivité de notre pays. Une industrie pionnière, capable de se moderniser, de répondre aux attentes nouvelles, d'attirer les investisseurs étrangers.

Les prochains mois seront décisifs. Car il ne suffit pas de lancer 34 plans pour changer en profondeur notre société. Il faut maintenant veiller à ce qu'ils soient pleinement et correctement exécutés. Pour y parvenir, notre méthode devra allier simplicité et cohérence. Simplicité, car il n'est pas raisonnable de penser que nous puissions poursuivre de front une multiplicité de priorités. Cohérence, car les plans sont intimement interconnectés et ne peuvent être exécutés en silos.

Main dans la main avec les industriels, je vais donc m'attacher à définir des priorités et renforcer les synergies possibles entre les plans, dans une logique d'efficacité et de résultats. Ce sera l'objet de la revue des 34 plans que je mènerai au cours des prochaines semaines. Et c'est un passage obligé pour que ces plans apportent des résultats concrets, visibles, tangibles pour les Français : ce n'est que lorsque nos concitoyens en auront vu la couleur que nous pourrons dire que nous avons réussi. Pas avant.

Comment une organisation professionnelle comme la FIEEC peut-elle accompagner cette dynamique ?

Les organisations professionnelles doivent jouer un rôle majeur. J'attends beaucoup d'elles, comme de tous ceux qui sont sur le terrain, qui sont les acteurs de notre industrie, qui travaillent dans nos usines, nos laboratoires, nos entreprises. Cette révolution, on ne la dictera pas. On ne l'imposera pas. Au contraire, on doit l'accompagner, en faisant confiance, en associant tous ceux qui sont concernés, tous ceux qui sont parties prenantes.

Par ailleurs, pour que ces plans portent leurs fruits, il ne faut pas relâcher nos efforts, ne serait-ce qu'un instant : le chemin est encore long.

Ce chemin doit être ouvert par les chefs de plan, dont je souhaite qu'ils demeurent en première ligne car ils sont les garants de la mise en œuvre opérationnelle de leurs feuilles de route respectives.

Pour réussir, ils doivent pouvoir compter sur les partenaires sociaux, qui ont pour mission d'introduire et de diffuser cette Nouvelle France Industrielle jusqu'au cœur de nos entreprises et de nos filières. La démultiplication de ces plans repose principalement sur eux. C'est pourquoi je serai très attentif à ce qu'ils soient articulés avec les travaux du Conseil National de l'Industrie et des Comités stratégiques de filières, notamment sur la dimension formation.

Comme les autres partenaires, les industries électriques, électroniques et de communication, et la FIEEC qui les représente, doivent continuer à s'impliquer dans les équipes-projet : vos industries, vos savoir-faire et compétences, vos expériences sont nécessaires à la réussite de ces plans.

Le Gouvernement a besoin de vous, par exemple, en matière de transition numérique, afin de poursuivre le développement du *cloud* et des services sans contact dans un cadre sûr et souverain. Nous comptons sur vous, aussi, pour accompagner la transition énergétique : les réseaux électriques intelligents, le déploiement du réseau national de bornes électriques de recharge et la rénovation énergétique des bâtiments ont besoin de vos technologies. Vos industries, pour elles-mêmes et pour les autres secteurs, sont enfin au cœur de l'usine du futur, qui sera plus robotisée, plus sobre en énergie et en matières premières, plus modulable, plus proche des consommateurs, plus connectée et plus respectueuse de ses travailleurs.

En pratique, quelles suites concrètes pour notre pays ?

Je vous l'ai dit : les résultats concrets sont ma priorité. Certains ont d'ailleurs déjà vu le jour : j'en tiens pour preuve les démonstrateurs du véhicule consommant moins de 2 litres aux 100 kilomètres présentés par Peugeot, Citroën et Renault au Mondial de l'Automobile, au début du mois d'octobre. Ce programme a même dépassé l'étape des démonstrateurs, puisque des premières technologies développées dans ce cadre sont intégrées dans le nouvel Espace présenté par Renault à l'occasion du salon.

Dans le même temps, d'autres innovations sont en train d'éclore, dans tous les secteurs et sur tous nos territoires. Dans le champ de l'aviation : la version 1 de l'avion électrique eFan a volé fin avril dernier. Sa version 2 devrait être commercialisée d'ici 2017 et donner lieu à l'implantation d'une nouvelle usine à cet horizon. Dans l'aérospatial : un premier satellite à propulsion électrique français devrait être lancé début 2017. Dans le champ du logement : le plan Industries du bois s'est fixé pour objectif la construction de 5 à 10 immeubles urbains en bois de 7 à 15 étages d'ici 2017. Dans le secteur de la chimie, 45 projets, d'une valeur totale de 2 milliards d'euros d'investissement d'ici 2020 et permettant la création de 5 000 emplois sont à l'étude dans le cadre du plan chimie verte. Dans le domaine de la santé : l'équipe de France de la Thérapie Cellulaire, constituée dans le cadre du plan biotechnologies médicales, développera notamment, d'ici 2020, 6 nouveaux vaccins et 10 nouveaux médicaments contre le cancer. L'électricité, enfin, car il ne s'agit pas d'abandonner ce qui a été le moteur des révolutions précédentes : un premier déploiement à grande échelle de réseau électrique intelligent sera réalisé d'ici la fin de l'année 2017.

Je pourrai poursuivre cette liste. Mais vous l'aurez compris, les suites concrètes pour notre pays, ce sera la commercialisation de nouveaux produits, de nouvelles technologies et de nouveaux services. Les suites concrètes, ce seront des décisions d'investissement dans l'outil industriel français. Les suites concrètes, ce seront toutes ces preuves que notre pays se transforme aujourd'hui, sans attendre, pour offrir à la France un grand et bel avenir industriel.



Déclaration commune

« Face à la double transition énergétique et numérique, les **industries électrotechnologiques** jouent un **rôle central**.

Notre profession est force de propositions pour promouvoir un développement économique créateur d'emplois sur le territoire.

Celui-ci repose sur des modèles français d'excellence qui portent des valeurs fortes.

Une industrie électrotechnologique **VISIONNAIRE**, qui a pris la mesure des transitions en cours pour **mettre l'utilisateur au centre**, répondre aux nouveaux usages et **simplifier la complexité**.

Une industrie électrotechnologique **INNOVANTE**, qui crée en permanence de la croissance durable, **forme pour préparer l'avenir** et **instaure la confiance numérique** pour assurer le bon développement des nouveaux usages.

Une industrie électrotechnologique **ENGAGÉE**, dotée d'une forte capacité exportatrice, qui s'investit dans la **promotion de la normalisation** et **de ses modèles sur la scène européenne et mondiale**. Cet engagement, essentiel pour le développement économique et la compétitivité du secteur, doit s'inscrire dans l'impératif d'une application stricte des **mêmes règles pour tous**.

Une industrie électrotechnologique **RESPONSABLE**, qui **capitalise sur la chaîne de valeur** d'une profession structurée et **agit au bon échelon** pour dynamiser ses territoires.

Ce défi est le nôtre et nous entendons bien le relever. »

des Présidents



Gilles SCHNEPP
Président de la FIEEC
(LEGRAND)



Luc REMONT
VP FIEEC Branche électrique
GIMELEC
(SCHNEIDER ELECTRIC France)



Jean-Pierre QUEMARD
VP FIEEC Branche électronique
Président d'ACN
(AIRBUS Defense and Space)



Gérard SALOMMEZ
VP FIEEC Branche biens
de consommation
Président du GIFAM
(Groupe SEB France)



Gabrielle GAUTHEY
VP FIEEC Numérique
GITEP TICS
(ALCATEL-LUCENT)



Gérard MATHERON
VP FIEEC Europe
Président d'ACSIEL
(STMicroelectronics)



Joseph PUZO
VP FIEEC Innovation
ACSIEL
(AXON' CABLE)



Laurent TARDIF
VP FIEEC Finances
SYCABEL
(PRYSMIAN Câbles et Systèmes France)



Frédéric ABBAL
Président du GIMELEC
(SCHNEIDER ELECTRIC)



Pierre-Jean ALBRIEUX
Président du GFIE
(IFTEC)



Bernard ALFANDARI
Président du GIL
(RESISTEX)



Patrick ANTOINE
Président du Syndicat de
la Mesure
(AFF)



Benjamin AZOULAY
Président du Syndicat de
l'Éclairage
(PHILIPS France)



Jean-Louis BAL
Président du SER



Sophie BRETON
Présidente d'IGNES
(HAGER France)



Patrick BERTRAND
AFDEL
(CEGID)



Richard CHERY
Président de la FGME
(SONEPAR France)



Gilles DROUARD
Président du SYCABEL
(NEXANS France)



Eric FAUXPOINT
Président du SIMTEC
(ANRITSU SA)



Pascal FERNANDEZ
Président du SPDEI
(AVNET SCS)



Patrick FLOREN
Président du SYNAFEL
(Groupe SEMIOS)



Pierre-Louis FRANCOIS
Président d'UNICLIMA
(Groupe ATLANTIC)



Christine GIBERT
Présidente du SPAP
(ENERGIZER)



Daniel HAGER
IGNES
(HAGER)



Georges KARAM
Président du GITEP-TICS
(SEQUANS Communications)



Jamal LABED
Président de l'AFDEL
(EASYVISTA)



Dominique LAMOUREUX
Président du SIEPS
(THALES)



Alain MILLET
Président du SIMAVELEC
(WOOX Innovations France)



Jean-Daniel NAPAR
Président d'ACR
(SIEMENS SAS IBT)



Michel de NONANCOURT
Président du SNESE
(VILLELEC)



Didier QUILAIN
Président de l'USPII
(OLYMPUS France)



Stéphane REGNAULT
Président du SNITEM
(VYGON)



Jérôme SIAT
Président du SIRMELEC
(ALPHITAN)

Présidents d'honneur



Pierre GATTAZ
Président d'honneur
FIEEC



Robert MAHLER
Président d'honneur
FIEEC



François MAUDUIT
Président d'honneur
FIEEC

Membres associés



Etienne DUGAS
Président de la FIRIP
(Groupe MARAIS)



Alain LE DU
Président du SERCE
(Groupe LE DU)



Jacques PEYRONDET
Président de l'ADEISO
(ADDEO)



Thierry de SEGONZAC
Président de la FICAM
(TSF)

10 principes directeurs

Partie II

1 Mettre l'utilisateur au centre

La transition énergétique et numérique modifie profondément la position de l'utilisateur consommateur et professionnel. Ce dernier acquiert un nouveau rôle central, plus responsable qui lui permet de devenir maître de ses choix et d'exprimer de nouveaux besoins.

Les industries de notre secteur apportent des produits, des solutions et des services innovants aux usages d'aujourd'hui.

Les exemples d'usages récents pour certains, nouveaux pour d'autres, illustrent à quel point le rôle de l'utilisateur, quel qu'il soit, a changé : le *smart home* révolutionne sa manière d'habiter et de consommer de l'énergie, l'électro-mobilité modifie ses modes de déplacement, les technologies sans contact modifient sa manière de payer, l'usine numérique et ses nombreuses applications changent sa manière de produire.

Cette tendance n'est qu'à son commencement et va inéluctablement s'amplifier. Désormais, Internet délaisse les ordinateurs et se propage jusque dans les objets qui deviennent communicants et pour ainsi dire « intelligents ». Plus connectés, ceux-ci vont naturellement être au centre de cette mutation.

> ***Sécurité, efficacité énergétique, silver économie, confort, objets connectés : tant de sujets stratégiques et de défis que nous devons collectivement relever et pour lesquels nos industries apportent déjà des réponses pertinentes. Dans le domaine du bâtiment, il faut mettre le consommateur au cœur de la démarche et lui permettre d'être acteur au sein de son logement : piloter sa consommation d'énergie au plus juste grâce à des outils simples et conviviaux, l'assister au sein de son habitation pour y vivre plus longtemps. Tant d'exemples concrets qui séduisent de plus en plus les consommateurs.***



Sophie BRETON
Présidente d'IGNES
Directrice Générale de HAGER France SAS

POINT DE VUE DE...



Nils AZIOSMANOFF
Président du CUBE, Centre de création numérique

En quoi, selon vous le citoyen consommateur acquiert-il un nouveau rôle?

« Les porosités entre la sphère virtuelle et le monde physique changent le rapport au monde. Les nouveaux usages bouleversent les modes d'intermédiation dans tous les domaines : travail, loisirs, politique ou consommation. Le citoyen consommateur est plus exigeant, plus enclin à adhérer à des démarches écologiquement et socialement responsables. Il est conscient de son « soft power » et veut l'exprimer. »

Quelles sont les conditions de réussite de cette transition vers l'usage ?

« Deux grands phénomènes oeuvrent aux mutations de la société : « la puissance des machines » et « l'énergie créative de la multitude ». Le premier accélère le foisonnement d'innovations qui nous augmentent de capacités nouvelles : intelligence artificielle, objets connectés, big data, réalité augmentée, robotique, etc. Cette montée en puissance n'a bien entendu de sens que si elle permet à l'humain de se projeter dans un futur meilleur. Le second, c'est l'extraordinaire dynamique participative fondée sur l'échange et le partage. Le futur, c'est la société de la connaissance, et les gagnants de demain seront les créatifs. Le succès de la transition reposera à mon avis sur la volonté de mettre l'humain, la créativité et l'éducation au cœur du projet collectif. »

Adapter nos modèles économiques aux évolutions du 21ème siècle



Christine GIBERT
Présidente du SPAP
Directrice d'ENERGIZER

« Pour être totalement maître de ses choix le consommateur doit aussi être informé des solutions qui lui sont offertes pour choisir le bon produit en fonction de l'usage recherché et pour en avoir une utilisation optimale tout au long du cycle de vie. C'est cet équilibre entre liberté du choix et information qui lui permettra d'être un consommateur responsable. »

FOCUS

Le Consumer Electronics Show : Le salon qui anticipe les nouveaux usages

Le *Consumer Electronics Show* (CES) de Las Vegas est un important salon consacré à l'innovation technologique en électronique grand public. Les industries de notre secteur y sont représentées avec force.

Plusieurs tendances se dégagent de l'édition 2014:

- la présence massive des objets connectés à porter et le savoir-faire français en la matière (système d'aide au sommeil, pilulier intelligent, bracelet qui calcule l'ensoleillement capté par le corps et indique quel type de protection utiliser) ;
- l'omniprésence des *smartphones* et des tablettes. Ils permettent notamment de piloter à distance une maison de plus en plus connectée avec des prises, des ampoules ou autres capteurs qui équipent le domicile et qui interagissent ;
- l'arrivée remarquée de la voiture connectée, de l'impression 3D et des écrans de télévision incurvés.



Gary SHAPIRO
Président du *Consumer Electronics Association*
Organisateur du CES

« Nous devons souligner la présence massive, le dynamisme et la qualité de l'innovation française. »

Source : Conférence de presse d'ouverture du CES 2014

2 Simplifier la complexité

La simplification de la complexité est essentielle pour apporter les réponses les plus appropriées aux utilisateurs. Les électrotechnologies permettent un ajustement permanent, à l'heure où nous parlons déjà de gestion de système, voire de système de systèmes.

La *smart city* est la parfaite illustration d'un système composé de systèmes complexes. La ville intelligente vise à apporter des réponses combinées à des impératifs traités jusqu'à présent de manière cloisonnée (circulation, consommation, sécurité, confort…).

Il s'agit, par exemple, de faire communiquer, grâce aux échanges de données, les infrastructures d'énergie (le réseau électrique, le gaz), les infrastructures numériques (le très haut débit), les transports (modélisation des flux de circulation, gestion en temps réel du trafic, détection de place de parking la plus proche), les bâtiments (à énergie positive, plus économes en énergie) ou les équipements publics (gestion des déchets, de l'eau ou de l'éclairage urbain).

Les industries de notre secteur ont un savoir-faire mondialement reconnu dans la conception, la mise en œuvre et la gestion de ces systèmes complexes et dans leur capacité à proposer des solutions globales et simples aux utilisateurs.

Nous bénéficions de grandes réussites industrielles dans l'intégration systémique (dans le domaine de l'aéronautique, du ferroviaire, du spatial, de la défense ou encore de l'énergie).

La maîtrise des systèmes complexes et l'intégration de solutions globales constitue un avantage compétitif indéniable, un atout indispensable au développement des positions de l'industrie française et européenne sur le marché mondial.

> ***« L'interconnexion des objets doit se faire avec une technologie simple, universelle et sûre. »***



Georges KARAM
Président du GITEP-TICS
PDG de SEQUANS Communications

POINT DE VUE DE…



Guillaume PEPY
PDG de la SNCF

En quoi la technologie numérique impacte-t-elle le secteur du transport ferroviaire ?
« Le numérique est partout, de l'achat d'un billet de train à la réalisation du voyage. Après avoir créé en 2000 voyages-sncf.com, devenu le premier e-commerçant en France, nous en avons lancé en 2009 la version mobile. 9 millions de personnes ont déjà téléchargé l'application V, un billet est vendu toutes les 3 secondes sur mobile et 45% de l'audience de voyages-sncf.com se fait sur le mobile. En outre, à l'heure des réseaux sociaux et de l'instantané, les attentes de la clientèle en termes d'information voyageur sont très fortes. Ces clients veulent une information en push et personnalisée, pouvoir contacter en permanence et en temps réel des interlocuteurs SNCF, et avoir une relation personnalisée et non un discours marketing. »

En quoi sont-elles un vecteur de simplification de votre fonctionnement ?
« L'évolution du marché du transport est nette : nous passons d'une société de transport de masse à une société de solutions de mobilité personnalisées. Notre mission, qui auparavant était d'emmener les voyageurs de gare à gare, s'étend. Notre prochain défi est de proposer une mobilité porte-à-porte à nos clients, du lieu où ils sont, au lieu où ils vont. Pour cela, nous devons développer de nouvelles offres de mobilité, accompagnées de nouveaux services en matière d'information et de billettique. Les données, leur utilisation, leur valorisation, sont au cœur de ce processus.Plus que jamais, j'ai la conviction que le numérique est vraiment en train de transformer SNCF. »

Rendre accessible aux utilisateurs les solutions globales et systèmes complexes


© L Moreau – agence CAPA

Rudy PROVOOST
Président Directeur Général de REXEL

Les clients finaux ne s'approprieront les systèmes intelligents dans les bâtiments que s'ils sont faciles à utiliser, mais également faciles à installer pour les installateurs. Alors même que ces technologies deviennent de plus en plus complexes, faites de logiciels, d'algorithmes et d'objets connectés, le distributeur voit son rôle évoluer : il devient un facilitateur au service de l'installateur, intégrant différents systèmes et technologies, décloisonnant les mondes de l'électrique, de l'hydraulique, du chauffage et de la sécurité, et proposant des services pour simplifier la vente de ces solutions. C'est ce que j'appelle la révolution nécessaire de l' « Energ-eas-y » dans mon livre Energie 3.0.

FOCUS

« Confluens »

Aujourd'hui de plus en plus d'acteurs s'intéressent au marché de la maison intelligente et connectée : opérateurs télécoms, énergéticiens, acteurs de l'électronique grand public, etc...

Aucun de ces acteurs ne possède toutefois l'ensemble des briques permettant de rendre le marché du *« smart home »* existant, tant dans sa dimension produit que services associés (maintien à domicile, télésanté, gestion d'énergie, sécurité, etc.).

Dans cet éco-système, les industriels de nos professions sont des acteurs clefs, reconnus et légitimes.

Il est important de développer un métalangage et une plate-forme de communication permettant la reconnaissance mutuelle et sous IP de différents écosystèmes afin qu'ils puissent partager les informations, les données, les états, les contextes de vie ... Ces différents éco-systèmes gagneraient à devenir interopérables pour la bonne satisfaction de l'utilisateur final.



Philippe GAUTIER
CEO du Groupe NEXEYA
SIMTEC

Nos clients conçoivent des objets très complexes tels que des avions, des bateaux, des trains, des satellites. Nous inventons des solutions qui leur permettent de rendre leurs produits plus sûrs, plus compétitifs et plus pérennes. Les systèmes électroniques de haute criticité fournissent des services à haute valeur ajoutée ; ils gèrent simplement des situations parfois très complexes.

3 Innover, Innover, Innover

L'innovation, indispensable, permet aux entreprises de renforcer leurs positions sur les marchés et de créer une croissance durable et des emplois.

Notre profession soutient l'innovation sous toutes ses formes, car l'innovation n'est pas seulement technologique. Elle se retrouve au centre des processus de production (avec l'usine 4.0), dans le *design*, dans les matériaux, dans les nouveaux modes de financement (avec le financement participatif - *crowdfunding*). L'innovation, c'est aussi, dans la formation, l'apparition des MOOC (*Massive Online Open Courses)*, ces cours en ligne ouverts à tous. L'innovation devient, par ailleurs, responsable et prend en compte les enjeux environnementaux et sociétaux.

> ***« A l'heure de la grande transformation numérique que vit notre société, l'innovation sous toutes ses formes est une priorité pour l'AFDEL. Elle est la clef de la réussite des industries technologiques et de la France de demain. »***



Jamal LABED
Président de l'AFDEL
COO d'EASYVISTA

Les industries de notre secteur sont au cœur de cette innovation et la synergie entre les entreprises de toutes tailles et la recherche est indispensable à son bon développement.

Le processus innovant lui-même connait un grand changement. L'innovation s'oriente désormais vers des applications concrètes. Cette innovation par les usages, à l'image des services d'auto-partage, permet d'être au plus près des besoins des utilisateurs.

POINT DE VUE DE...



Claude RICAUD
GIMELEC, Strategy & Innovation de SCHNEIDER ELECTRIC

Quelle est votre vision de l'innovation ?
« C'est la vision d'un modèle d'innovation multi source fondé sur trois piliers : l'innovation technologique, nécessaire parce qu'elle constitue un avantage compétitif durable ; l'innovation par les usages, qui crée le plus de valeur pour les clients et enfin l'innovation marché, qui crée la rupture et maximise la valeur captée. La valeur de l'innovation est liée à la criticité du besoin. Il faut donc favoriser l'observation des clients. Le rôle de l'utilisateur est essentiel, car il est source d'inspiration. »

L'innovation est au cœur de la mobilité électrique
« Nous travaillons sur l'infrastructure de recharge, plus que sur le véhicule électrique en lui-même. La charge intelligente est une composante clef des futurs business models des véhicules électriques. L'innovation dans la simplicité d'utilisation est également un facteur essentiel au bon développement de la mobilité électrique. Enfin, avec l'apparition des fonctions Vehicle-to-grid, les véhicules électriques pourront fournir des services très efficaces pour la gestion des réseaux, valorisant ainsi la fonction de stockage du véhicule. »

Inscrire le principe d'innovation dans la Constitution, au même titre que le principe de précaution



Joseph PUZO
Vice-président de la FIEEC,
ACSIEL
PDG d'AXON' CABLE

« En France, les chercheurs ont pour principal objectif de développer la connaissance scientifique et conséquemment sont essentiellement évalués sur leurs publications. Pourtant, et ils n'en ont pas toujours conscience, ces chercheurs sont aussi créateurs d'emplois compétitifs et pérennes, si d'aventure ou par dessein les fruits de leurs recherches sont industrialisés par une entreprise. Emplois compétitifs et pérennes, car cette montée en gamme de l'entreprise surpasse la concurrence par la technologie et esquive la bataille par les coûts. »

UN EXEMPLE DE BONNE PRATIQUE…

Rapprocher les PME-ETI de l'innovation : le prix FIEEC de la recherche appliquée

Rapprocher deux mondes encore trop éloignés, celui des chercheurs académiques et celui des PME-ETI : tel est l'objectif du prix FIEEC de la recherche appliquée, initié en 2011 par notre profession, en partenariat avec l'association des Instituts Carnot, le F2I, BPI (OSEO) et SUPELEC. La France dispose d'une recherche académique brillante mais qui diffuse peu vers les PME et ETI. Un chercheur n'a pas toujours le réflexe PME-ETI pour l'industrialisation de ses découvertes. Combien de PME-PMI peuvent-elles citer un laboratoire de recherche travaillant sur les thèmes technologiques de leur activité ? Combien de chercheurs académiques peuvent-ils citer des noms de PME-ETI susceptibles d'industrialiser les futurs résultats de leurs recherches ? C'est pourquoi le prix FIEEC récompense chaque année trois chercheurs dont les projets technologiques, ont été industrialisés sur le territoire français dans une PME-ETI et ont généré du chiffre d'affaires et créé des emplois.



Alain CADIX
Chargé de la Mission *Design* par les ministres de l'Economie de la Culture

« Le design est un levier essentiel de l'innovation et de la compétitivité hors coûts. Pour combler son retard, la France met en place une politique nationale du design, avec trois objectifs : mieux saisir et comprendre le rôle et la place du design, mettre en œuvre des démarches de design dans le plus d'entreprises possible et faire rayonner la vision française du design en Europe et dans le monde. Une politique du design n'est pas seulement une politique économique et industrielle d'essence culturelle : c'est aussi une politique qui a l'ambition de répondre à de grands enjeux sociaux et sociétaux de notre temps. »

4 Former pour préparer l'avenir

Dans ce monde de transitions, la formation est fondamentale pour permettre aux entreprises de trouver les compétences dont elles ont besoin. C'est pourquoi notre profession s'investit résolument pour préparer les formations, ajuster les diplômes et attirer les talents vers nos métiers.

Les industries de notre secteur anticipent fortement les besoins en adaptant les formations existantes aux attentes des entreprises et en ajustant ou créant de nouvelles formations sur nos industries. Il semble aujourd'hui possible d'estimer que le potentiel de création d'emplois du secteur est de 30 000 à 50 000 emplois à l'horizon 2020. Le déploiement de la fibre optique mobilisera à lui seul près de 20 000 emplois d'ici là.

Notre profession renforce aussi l'attractivité des métiers auprès des jeunes pour que les filières de formations (existantes ou à venir) puissent être pérennisées.

Le numérique entraine une révolution de l'apprentissage. Nous devons être en mesure de proposer de nouveaux outils, des formations en ligne et à distance, avec des interactions entre les enseignants, les élèves et les industriels via des réseaux sociaux.



Pierre-Jean ALBRIEUX
Président du GFIE
Président de l'IFTEC

« L'électronique et le numérique sont partout. On ne peut plus inventer, innover, concevoir, produire et optimiser un produit intégrant une fonction électronique et numérique sans savoir comment la carte électronique sera fabriquée pour la meilleure intégration possible. Nous souhaitons mettre en place une réelle filière électronique et numérique depuis la seconde, incluant la technologie de fabrication. »

POINT DE VUE DE...



George ASSERAF,
IGAENR, Directeur de l'ONISEP

Quelles actions menez-vous en faveur des métiers de l'industrie ?

« L'Office national d'information sur les enseignements et les professions (ONISEP) développe un grand nombre d'actions sur le thème de l'industrie. Celles-ci visent à mieux faire connaître les métiers, les environnements de travail et l'offre de formation existante. Elles se déclinent en publications, fiches métiers, dossiers, vidéos sur le web et sites internet dédiés aux études scientifiques et techniques. Parmi les collections publiées on y trouve celle consacrée aux métiers de l'électronique, réalisée en collaboration avec la FIEEC ».

Comment encourager les jeunes à choisir les métiers de l'industrie ?

« Il faut leur faire découvrir les métiers dépoussiérés des stéréotypes. C'est le cas du site « monindustrie.onisep.fr » qui vise les élèves de 4e 3e et de 2de. Il s'attache à mieux faire connaître l'industrie dans sa réalité et sa diversité, à valoriser ses innovations, à montrer ses différents cadres de travail, à communiquer sur ses salaires. Nous menons, par ailleurs, une action de lutte contre les stéréotypes de genre transverse à toutes nos initiatives car ceux-ci ont souvent pour conséquence d'éloigner des jeunes filles d'études scientifiques et techniques ».

Adapter les formations pour répondre aux nouveaux métiers



Jean-Christophe PRUNET
SIMTEC
Président de ROHDE & SCHWARZ
France

« L'attractivité de nos métiers et les besoins en formation sont essentiels à notre avenir collectif. »

UN EXEMPLE DE BONNE PRATIQUE…

Le système est simple et efficace : une classe entière de collège (4ème ou 3ème) est accueillie pendant 3 jours dans une entreprise. Les élèves et leur professeur s'installent dans une salle de réunion, transformée pour l'occasion en salle de classe et disposent d'un emploi du temps rythmé entre enseignement traditionnel et découverte des métiers.

Initié par la FIEEC au cours de l'année 2009 et déployé avec grand succès au niveau national depuis 2011 (plusieurs centaines à ce jour), le concept « Classe en entreprise » vise à permettre aux entreprises de renforcer l'attractivité de nos métiers (www.classe-entreprise.com).

objectif fibre

La fibre optique : un potentiel de mobilisation de près de 20 000 emplois

Une étude menée par l'Etat et la plateforme Objectif fibre permet de quantifier les besoins en matière de formation, d'emploi et de compétences liés au déploiement de la fibre optique. Près de 20 000 emplois sont potentiellement mobilisables pour assurer le déploiement de la fibre dans le bâti.



Jean-Pierre BONICEL
Président de la plateforme « Objectif fibre »
SYCABEL
Directeur Technique Telecom Solutions de PRYSMIAN Group

« Objectif fibre symbolise la mobilisation de l'ensemble d'une filière structurée. Cette plateforme œuvre au nécessaire déploiement de la fibre optique sur nos territoires. Nous anticipons ainsi les besoins de formation nécessaires au développement de cette filière stratégique. Cette mobilisation, unique et exemplaire en son genre, est source de croissance et d'emplois pour notre pays et porteuse d'opportunité pour tous les acteurs économiques et services associés. »

5 Instaurer la confiance numérique

La confiance numérique résulte, d'une part, de la fiabilité des échanges et d'autre part, de la protection des données personnelles. Instaurer la confiance numérique est donc une condition nécessaire au développement des nouveaux usages du numérique. Elle constitue un levier de compétitivité et un accélérateur pour le développement économique des nouveaux marchés.

La confiance numérique repose avant tout sur la sécurité des échanges. C'est pourquoi la mise en place d'une stratégie de l'identité numérique en France (s'inscrivant dans le cadre du futur règlement européen), requiert une importance prioritaire, d'autant que les champions mondiaux en ce domaine sont français.

Les industries de notre secteur développent des solutions et des outils de cybersécurité assurant la sécurité des informations et des réseaux, ainsi que leur capacité à résister aux attaques de toutes sortes.

> ***« La sécurité est la pierre angulaire de la confiance : indispensable, inébranlable, invisible, en phase avec la réalité des usages. Alors seulement, l'économie numérique devient un véritable accélérateur de croissance. »***



Philippe PETITCOLIN
Membre du conseil d'administration du CICS
Délégué Général de MORPHO

La confiance numérique repose également sur la protection des données personnelles. Notre profession est consciente de la nécessité de les protéger. Il est primordial pour l'utilisateur de s'assurer que ses données ne seront divulguées qu'aux seules personnes à qui il souhaite les communiquer, pour un usage conforme à celui prévu.

Afin d'instaurer la confiance numérique, il convient d'anticiper les risques et de sécuriser les produits et les services dès leur conception.

C'est pourquoi notre industrie défend le concept de « *security by design* » (les produits doivent être sécurisés dès leur conception) et le concept de « *privacy by design* » (prise en compte, dès la conception d'un produit ou service, des aspects liés à la protection de la vie privée et des données à caractère personnel).

POINT DE VUE DE...



Isabelle FALQUE-PIERROTIN
Présidente de la CNIL / Commission Nationale de l'Informatique et Libertés

La CNIL et la FIEEC ont développé un partenariat sur les smart grids et la protection des données personnelles. Quel regard portez-vous sur ces travaux ?

« La coopération initiée entre la CNIL et la FIEEC est à mes yeux exemplaire et elle répond aux besoins nouveaux de régulation que suscite le numérique. Dans un monde en mutation, il est en effet nécessaire que la CNIL se rapproche des entreprises et soit capable de proposer des outils nouveaux de mise en conformité. C'est ce que nous avons fait en créant un « pack de conformité » pour donner aux entreprises quelques pistes concrètes concernant les données personnelles dans les smart grids pour leur permettre de continuer d'innover en toute sécurité dans ce domaine. Ces travaux seront également portés au niveau du groupe des CNIL européennes, dont j'assure la présidence. »

Sur quels autres sujets la FIEEC et la CNIL peuvent-elles développer des synergies ?

« Ce partenariat d'un genre nouveau a vocation désormais à être étendu à la silver économie. L'économie liée à l'âge implique une adaptation et une évolution des produits et services (notamment électriques, électroniques, de technologies médicales...) proposés par les industriels en réponse à de nouveaux besoins : favoriser l'autonomie des individus, leur santé et leur sécurité. Il est essentiel que le développement de ces nouveaux produits et services s'accompagne d'outils permettant aux professionnels de veiller au bon respect des données personnelles récoltées dans ce cadre. »

Assurer la sécurité dès la conception *(security & privacy by design)*

FOCUS

Création de A à Z d'une filière unifiée de sécurité

La FIEEC est à l'origine de la Filière Nationale de la Sécurité. Cette filière est désormais animée par un Comité de Filière Industrielle de Sécurité (COFIS), placé sous l'égide du Premier Ministre. Créé en octobre 2013, le COFIS permet de renforcer le dialogue entre pouvoirs publics et acteurs privés et de répondre aux enjeux stratégiques à venir de nos entreprises (identité numérique, cyber-sécurité et communication sécurisées).



David BENHAMOU
IGNES
Président de CDVI

« Fabricant de solutions d'accès électronique, nous pensons que la gestion numérique des accès assure confort et sécurité dans toute la maison. Dans un habitat de plus en plus connecté, la confiance numérique est un facteur déterminant. »



Hervé GUILLOU
Vice-président du CICS
PDG de DCNS

« Le Conseil des Industries de la Confiance et de la Sécurité, dont la FIEEC est un des fondateurs, a vocation à rassembler l'ensemble des industriels concepteurs et constructeurs de la sécurité de notre pays. Ce domaine est très vaste : frontières, flux de transports, infrastructures, sécurité civile et cybersécurité. C'est un enjeu pour l'industrie en termes d'emplois, de hautes technologies et d'export. C'est un enjeu pour notre pays en termes de souveraineté et de résilience. »

6 Promouvoir nos modèles sur la scène européenne et internationale

Le développement d'une stratégie industrielle à l'échelle européenne, en lien avec les acteurs économiques, est une nécessité. Notre action se concentre sur la promotion d'un cadre juridique et économique favorable à la compétitivité industrielle.

La synergie entre industriels et décideurs politiques doit être amplifiée autour des grands sujets d'avenir tels que l'efficacité énergétique (à promouvoir fortement dans le cadre de la transition énergétique européenne), la mobilité électrique, la *silver* économie, la confiance numérique, etc...

Au-delà, la compétitivité des entreprises, l'adaptation de la réglementation, ainsi que la surveillance du marché pour lutter contre la contrefaçon et la non-conformité aux normes sont aussi des thèmes déterminants sur lesquels nous devons être force de propositions.

Dans ce contexte, il est essentiel de promouvoir des conditions économiques et un cadre réglementaire adaptés au développement des industries électriques, électroniques et de communication.



Gérard MATHERON
VP FIEEC Europe
Président d'ACSIEL
Directeur du site STMICROELECTRONICS à Crolles

« La FIEEC est pleinement engagée avec l'ensemble des partenaires de la filière (des composants jusqu'aux systèmes électriques et électroniques) pour promouvoir auprès des décideurs français et européens une politique industrielle européenne ambitieuse. Le rapport « Electra - The Smart World » et celui du Groupe de Haut niveau sur les « Key Enabling Technologies » témoignent en effet du rôle majeur que jouent les technologies de l'électrique, de l'électronique et du numérique pour répondre aux enjeux sociétaux. Le défi est donc celui de la mise en place des conditions dans lesquelles les industries peuvent prospérer sur le territoire européen, au service de l'innovation, de la croissance et de l'emploi. C'est tout l'objet des propositions détaillées que nous avons présentées dans le cadre du Manifeste politique d'Orgalime. »

Jouer collectif, acteurs publics et privés, pour une vraie influence française à Bruxelles

LE SAVIEZ-VOUS ?

Notre profession est un acteur européen de premier plan. Elle représente plus de ***10 millions de salariés directs,*** *20 millions de salariés indirects,* ***130 000 entreprises,*** *près d'****un tiers des exportations européennes*** *et un chiffre d'affaires de 1 800 milliards d'euros annuel.*

FOCUS

La concrétisation de nos ambitions européennes : « *The Manufacturing Heart of Europe in the Global Economy* »

La FIEEC a travaillé activement ces derniers mois à la définition de la vision de notre profession au niveau européen. Ce document de référence intitulé « *The Manufacturing Heart of Europe in the Global Economy* », s'appuie sur le rapport Electra « *The Smart World* » (avril 2012) ainsi que sur le « Manifeste politique » remis à M. Barroso, alors Président de la Commission, en novembre 2012.

Celui-ci développe notre vision, nos missions, nos valeurs ainsi que notre approche de la réglementation pour chaque politique européenne. Il promeut notamment une Europe forte et efficace et la définition, en lien avec les pouvoirs publics, des conditions dans lesquelles les entreprises peuvent prospérer pour répondre aux défis sociétaux (emploi, environnement, santé, sécurité). Il vient d'être présenté aux nouveaux parlementaires européens et à la Commission européenne.

> ***« La bonne coordination des actions entre les organisations française et européenne est essentielle pour peser dans les décisions impactant notre profession. »***



Eric JOURDE
Président du *board* de l'ORGALIME
Délégué Général de la FIEEC

7 Imposer les mêmes règles pour tous

Dans un contexte économique de mondialisation renforcée, il faut que l'ensemble des acteurs respecte les mêmes règles.

Il est primordial de renforcer les règles de surveillance du marché, notamment au niveau des Etats et de l'Union Européenne, pour que les acteurs déloyaux soient réellement sanctionnés.

Cette surveillance permet de s'assurer, quelle que soit l'origine des produits, du respect des dispositions des règlementations européennes (règlements et directives), notamment en matière de santé et de sécurité des consommateurs et de leur garantir ainsi un niveau de protection élevé dans tout le marché de l'Union.

Elle vise aussi à donner confiance aux utilisateurs dans les produits qu'ils achètent et à soutenir la croissance des entreprises en établissant les conditions d'une concurrence loyale.

L'engagement fort, résolu et historique, des acteurs de notre profession quant à la l'élaboration, la mise en œuvre et le respect des normes techniques doit pouvoir être valorisé à sa juste mesure.

Il est impératif d'accompagner de telles actions vertueuses qui permettent de répondre aux exigences essentielles des directives européennes pour apporter la protection légitime aux utilisateurs et prévenir ainsi les risques d'incendie dans les bâtiments, d'électrisation ou d'électrocution par exemples.

> ***Dans un marché aussi concurrentiel que celui des câbles il est particulièrement important que tous les acteurs respectent les mêmes règles, et soient soumis aux mêmes contraintes. Seules des actions efficaces de surveillance du marché, en partenariat entre industriels et autorités nationales, peuvent nous permettre d'y arriver.***



Gilles DROUARD
Président du SYCABEL
Président de NEXANS France

POINT DE VUE DE...



Lydie EVRARD,
Sous-directrice du SQUALPI (DGE) / Déléguée interministérielle aux normes

DGE DIRECTION GÉNÉRALE DES ENTREPRISES

Comment assurer la surveillance du marché ?
« La France milite activement dans les débats européens pour convaincre les Etats membres d'assurer un haut niveau de contrôle à toutes les frontières extérieures de l'Union européenne. Elle soutient également le fait que tous les contrôles révélant des non-conformités soient suivis de sanctions dissuasives et harmonisées entre les Etats membres. Les professionnels ont aussi un rôle à jouer pour rendre la surveillance du marché plus efficace. Les signalements étayés des professionnels ou de leurs fédérations sont particulièrement utiles. Pour qu'ils soient pris en compte, ils doivent être les plus précis et détaillés possible (nature du produit et de la non-conformité). »

Quel équilibre entre normalisation et règlementation, aux niveaux national, européen et international ?
« La normalisation est le moyen privilégié pour définir des moyens techniques permettant de répondre aux exigences essentielles de la réglementation, selon le principe dit de la « nouvelle approche ». Les normes harmonisées, c'est-à-dire publiées par la Commission Européenne au Journal Officiel, donnent présomption de conformité à la règlementation européenne. Elles sont établies par consensus avec l'ensemble des parties prenantes et soumises à une enquête publique. C'est ce processus consensuel et transparent qui permet de leur attribuer ce poids prépondérant et cette légitimité. »

Faire du respect des règles un avantage compétitif (et non l'inverse)



Richard CHERY
Président de la FGME
Président du groupe de travail FIEEC sur la Surveillance des marchés

La loi ne permet pas aujourd'hui, en France, aux industriels ou aux organisations professionnelles, d'exercer des actions de surveillance du marché, alors qu'une démarche concertée, voire partenariale, avec les autorités de contrôle (DGCCRF, Douanes) permettrait une action plus efficace.

UN EXEMPLE DE BONNE PRATIQUE…

Agir pour exclure les produits dangereux : les actions de l'ASEC

La filière électrique s'est engagée pour la sécurité en créant, en 2008, l'association Sécurité Electrique et Conformité (ASEC). Cette association indépendante a pour objectif d'éliminer les appareils électrodomestiques dangereux, en les détectant et en les faisant interdire. Il n'est pas facile de détecter ces produits car des copies peuvent ressembler de très près à des produits de marques connues. Son travail se décompose en 3 phases : détection, analyse et action. Pour la détection, l'ASEC assure donc une veille dans les canaux de distribution et surtout sur internet. Dès que l'appareil fait l'objet d'un doute, une analyse technique est effectuée. Si le risque est ensuite confirmé, des actions conséquentes sont mises en œuvre.

FOCUS

La surveillance du marché

La surveillance du marché est un enjeu majeur. Notre profession souhaite lever les freins légaux afin de mettre en place une collaboration accrue entre l'industrie et les pouvoirs publics. Cette démarche, associée à la promotion de la certification des produits, faciliterait la qualité et la montée en gamme de notre industrie et indirectement permettrait de favoriser une démarche « *made in France* » tout en respectant les règles européennes.



Benjamin AZOULAY
Président du Syndicat de l'Eclairage
Directeur général Activité Philips *Lighting* de PHILIPS France

Les pouvoirs publics doivent garder à l'esprit qu'une surveillance du marché forte et efficace est l'alliée incontournable de la compétitivité de nos industries, car elle garantit une concurrence équitable notamment par le respect des exigences des directives européennes d'éco conception ou de gestion finale des déchets de notre filière.

8 Promouvoir la normalisation technique

La normalisation permet d'accompagner les évolutions technologiques vers une prise en compte des aspects systèmes. Elle renforce ainsi la stratégie générale de développement de notre filière électrotechnologique.

Notre profession est le principal contributeur des travaux internationaux menés au sein du CEN /CENELEC et de l'IEC. Ces travaux traitent de thématiques à fort enjeu économique et sociétal. Cette stratégie d'influence est capitale car **la transition énergétique et numérique en cours induit de nouveaux usages pour lesquels l'approche systémique constitue la seule réponse adaptée.**

Notre secteur d'activité repose historiquement sur l'excellence de son système de normalisation. Il est ainsi essentiel de poursuivre et pérenniser cet investissement dans le cadre de l'élaboration et de la diffusion des normes techniques.

Les normes internationales ou européennes représentent un enjeu de plus en plus important pour la compétitivité des entreprises de la profession et constituent leur marché à l'exportation. Elles représentent un domaine d'action prioritaire de la politique d'influence de la France pour le renforcement de son rayonnement économique à travers le monde.

> ***« La filière française des électrotechnologies constitue un fleuron industriel de premier plan pour notre pays. L'investissement fort des syndicats et entreprises de nos secteurs, en particulier au niveau mondial, est le reflet de notre capacité d'influence sur l'élaboration des normes ; il atteste de l'importance qu'il convient d'accorder à ce sujet essentiel. »***



Antoine de FLEURIEU
Président de l'UTE
GIMELEC

POINT DE VUE DE...



Frans VREESWIJK
Secrétaire Général de la IEC

How does IEC promote technical standardization ?

« The IEC is the global organization that publishes the large majority of International Standards for all technologies that generate or use electricity and contain electronics. The IEC family comprises today 166 countries, 83 Members and 83 developing countries.
We provide a neutral, independent platform to many thousand experts from industry, governments, research and testing laboratories and other user groups. That's where they collaborate to develop and harmonize thousands of technical specifications that enable global trade and sustainable economic development. »

What is the role of French industry in IEC ?

« France and French industry play a very important role in the IEC both at management level and through active participation in the development of relevant International Standards and conformity assessment services.
Through this active participation in the IEC, French industry is able to compete in global markets as well as in Europe and sell its high-quality products everywhere in the world. »

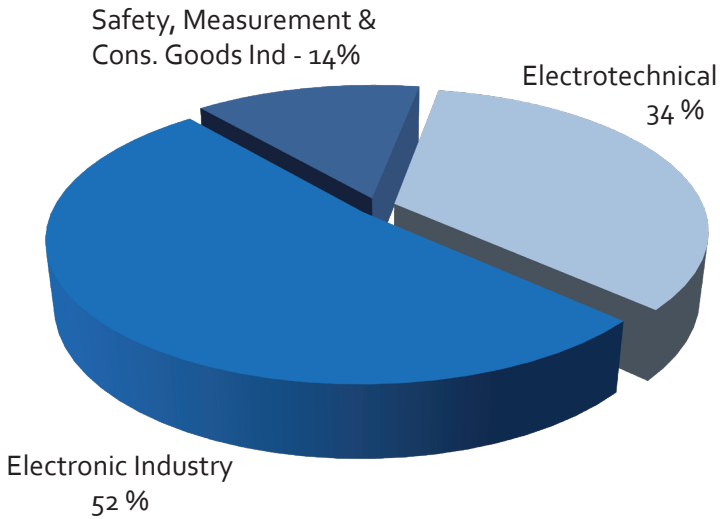
Mettre l'action normative au service de la stratégie des industriels

Patrick BERNARD
VP Standardisation SCHNEIDER ELECTRIC
Président du Comité électrotechnique français (CEF)



« Le challenge est de bien positionner l'industrie dans le pilotage des travaux normatifs internationaux, notamment les nouveaux, tout en confortant les positions actuelles. Les sujets étant de plus en plus interconnectés, la tâche est plus ardue. L'objectif est de rendre la normalisation et la réglementation qui s'appuie sur elle plus efficaces et compatibles avec les exigences de compétitivité. La normalisation est un levier essentiel de promotion de l'industrie dans l'approche des grandes préoccupations sociétales. »

Répartition des normes électrotechnologiques



Notre industrie est force de proposition dans les trois secteurs clefs représentés par la FIEEC : l'électronique, l'électrique et les biens de consommations.

Source : rapport d'activité 2013 de l'IEC



Olivier PEYRAT
Directeur Général - AFNOR

« Qui fait la norme fait le marché. La normalisation technique est une arme indispensable pour aborder efficacement les marchés de demain. AFNOR est au service de l'industrie pour promouvoir la normalisation technique. »

9 Agir au bon échelon

Dans un pays historiquement centralisé et centralisateur, l'évolution, quant à la prise en compte des actions à mener sur le plan territorial, est souvent appréhendée sous un angle secondaire. Une telle approche est toutefois fondamentale et mérite une attention particulière : il est en effet nécessaire de faciliter l'accès aux nouvelles solutions technologiques disponibles et d'assurer leur bonne diffusion auprès des échelons locaux les plus pertinents.

Le rôle des collectivités territoriales, régions et communautés urbaines ne cesse de s'accroitre avec le développement des nouveaux services liés au numérique. Les exemples et les expérimentations ne manquent pas : *smart grid*, rénovation de l'éclairage urbain, déploiement de la filière *silver* économie, efficacité énergétique, etc...

Comment opérer la mise en œuvre d'une approche stratégique avec la réalité opérationnelle du terrain ? Dans le domaine des *smart grids*, par exemple, la taille des terrains d'expérimentation est diverse. Elle peut se décliner à l'échelle de l'Europe, de la France pour des actions qui visent à développer les infrastructures (réseau haute tension), de la région ou de la ville, voire même du quartier dans le cadre des *microgrids*. Il est donc essentiel, pour plus d'efficacité, de s'adresser aux structures adéquates en fonction de l'action définie.

> ***La notion de service aux clients implique, au niveau local, une très grande proximité avec chacun d'eux pour bien répondre à leur besoins et cette notion doit impérativement être intégrée à l'échelon global, dans une vision et une action nationale voire mondiale, à l'image des marchés.***



Jérôme SIAT
Président du SIRMELEC
DG du Groupe ALPHITAN

POINT DE VUE DE...

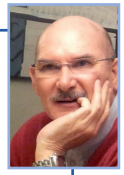


Nicolas MAYER ROSSIGNOL
Président de la région Haute - Normandie

Les Régions sont rapidement devenues un échelon majeur de l'organisation territoriale française. Elles ont un rôle stratégique : développement économique, innovation, transition énergétique, mobilité, aménagement solidaire des territoires... les Régions sont à l'impulsion. En Haute-Normandie, l'accent a été mis sur la transition énergétique avec l'ambition de devenir l'une des premières Eco-Régions de France : structuration d'une filière industrielle de l'éolien en mer pourvoyeuse d'emplois durables et qualifiés, soutien au véhicule électrique, appel à projets énergies pour promouvoir des procédés industriels sobres en énergie, réduction de la consommation et des dépenses énergétiques inutiles, écoconstruction ; mais aussi développement d'une filière d'avenir dans le numérique, appui aux PME innovantes, à la recherche, à la formation... Aujourd'hui, et demain plus encore avec la réforme territoriale, les Régions préparent l'avenir des territoires.

Capitaliser sur le dynamisme des territoires pour créer de la valeur et des emplois

meito



« Nous contribuons au développement économique des activités Electronique, Informatique et Télécoms de Bretagne en ouvrant les champs d'application des technologies du numérique. Nous sommes le partenaire « terrain » à l'interface entre ces technologies et les usages d'autres filières d'excellence régionale, la Défense, l'agriculture, l'agroalimentaire, le bâtiment. »

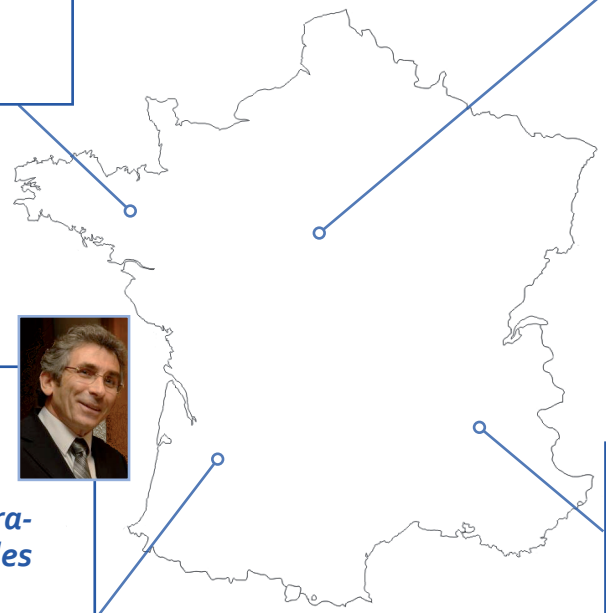
Philippe EVENAT, Président de la MEITO

we^n WEST ELECTRONIC & applications network



« L'association We Network fédère et mobilise les industriels, le monde de la recherche et de la formation de l'électronique professionnelle dans le Grand Ouest soit plus de 600 acteurs en direct et au travers des clusters qui nous ont rejoint. Notre objectif est de valoriser le savoir-faire et l'excellence de notre industrie qui associé au numérique irrigue de nombreux autres secteurs de l'économie. »

Paul RAGUIN, Président de WE network



ADEISO

« Nous œuvrons pour le développement des entreprises de la filière électronique et numérique en Aquitaine. Le véritable enjeu est de favoriser l'intelligence collaborative entre tous les acteurs pour construire des convergences sur le territoire ».

Jean-Louis BLOUIN, Administrateur de l'ADEISO

udimec innovation réseau



« Nous regroupons les entreprises technologiques et industrielles de l'Isère et apportons à chaque chef d'entreprise des services de proximité experts et novateurs dans leur démarche de croissance durable, de compétitivité et d'excellence ».

Thierry URING, Délégué général de l'UDIMEC

10 Renforcer la chaîne de valeur

Notre filière industrielle repose sur une chaine de valeur structurée qui regroupe les leaders mondiaux du secteur, un tissu de PME et d'ETI innovantes et performantes et qui associe des opérateurs, constructeurs, grossistes-distributeurs, ensembliers et installateurs.

L'avènement du numérique dans tous les aspects du monde professionnel nous invite à bien renforcer cette chaîne de valeur et les relations entre ses différents composants.

Le bon fonctionnement de l'ensemble de la chaine de valeur dépend de la capacité de ses acteurs à collaborer ensemble et avec leurs nombreux partenaires à la définition, puis la mise en œuvre des changements à venir. Ceci revient à créer un climat de confiance entre les différents partenaires et s'inscrit pleinement dans une démarche RSE.

La solidarité entre grands groupes, ETI et PME représente une priorité et permet d'agir collectivement, de manière coordonnée, proactive et selon une perspective partagée.

La chaine de valeur permet ainsi de prévenir et d'anticiper les faiblesses de certains « maillons faibles », essentiels au bon fonctionnement de l'ensemble et donc d'être compétitifs sur les marchés internationaux. Cette chaine de valeur représente une force et un appui formidables dans le cadre de la mondialisation et de la conquête de marchés à l'export.

> ***La compétitivité des entreprises passe par la qualité des relations entre clients et fournisseurs. Si le fournisseur doit parfaitement évaluer les besoins de son client, celui-ci doit avoir le souci de préserver son fournisseur en lui assurant, entre autres, la rémunération de tous les coûts engagés, le respect de sa propriété intellectuelle, et une grande visibilité sur les commandes à venir. Le fournisseur aura alors la possibilité d'organiser au mieux sa production, de programmer ses investissements d'avenir, de former ses salariés et, en fin de compte d'accroitre sa compétitivité.***



Michel de NONANCOURT
Président du SNESE
Président de VILLELEC

POINT DE VUE DE...



Alain MONJAUX
Directeur de la relation fournisseurs et médiateur de THALES pour les PME

Quel est l'objectif du pacte PME ?

« Pacte PME est une association à gouvernance paritaire rassemblant 60 grands comptes publics et privés et près de 50 organisations professionnelles et pôles de compétitivité représentant les PME. Il constitue un espace de partage de retours d'expérience des uns et des autres avec pour objectif commun de faire émerger les bonnes pratiques entre les grands comptes et les PME, constituant un référentiel pour les grands comptes : créer ainsi l'environnement propice à une mobilisation positive pour favoriser le développement des PME. »

Que faut-il faire pour renforcer la chaine de valeur ?

« Renforcer la chaine de valeur passe pour notre groupe par la conduite d'une démarche pro active et continue de la qualité de la relation entre les acteurs. Nous avons été dès 2010 convaincus que développer et maintenir un haut niveau de qualité de relations basées sur un comportement d'équité exigeaient la mise en œuvre de 2 piliers qui le sous-tendent :

- *notre engagement dans la Charte des Relations Fournisseur Responsables et le label d'état associé, qui nous a été remis en 2012,*
- *un engagement fort dans Pacte PME.*

A l'image du baromètre Pacte PME (une des bonnes pratiques du référentiel) de mesure de cette qualité de relations, directement faite par nos partenaires fournisseurs, la décision de sa mise en œuvre s'inscrit pleinement dans notre démarche visant à des relations équilibrées et responsables. »



PascaL FERNANDEZ
Président du SPDEI
Business Development AVNET SCS

La chaine logistique (Supply Chain) de l'industrie électronique qui représente le lien entre un produit et son marché, est un système dont les caractéristiques sont la complexité, la volatilité et un besoin croissant de rapidité. Son management est un avantage compétitif déterminant. La réussite de notre industrie est directement liée à la qualité de l'environnement que nous, saurons créer à l'intérieur de notre eco-système et à la qualité de la collaboration entre les différents acteurs de la filière.

UN EXEMPLE DE BONNE PRATIQUE...



Un guide RSE pour une profession responsable et engagée

Avec le guide « Responsabilité Sociétale des Entreprises » (RSE), la FIEEC propose un état des lieux des actions fortes menées dans nos professions et souhaite donner plus de visibilité aux enjeux et aux priorités des industries du secteur. Ce guide s'adresse plus particulièrement aux TPE, PME et ETI afin de les inciter à se lancer dans la RSE et offre une vision détaillée des différentes étapes à suivre. Il vise par ailleurs à mettre en lumière les nombreuses bonnes pratiques déjà constatées dans la profession.

Cette action s'inscrit dans une réflexion plus collective. La responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) est en effet devenue un outil incontournable et participe notamment au bon fonctionnement de la chaîne de valeur.



Laurent PRAT
VP du Syndicat de l'Eclairage
Président de SECURLITE

Pour notre entreprise et indirectement pour nos fournisseurs, la RSE se révèle être un catalyseur dans l'amélioration de la compétitivité. Cette démarche et en particulier l'éco conception, nous a permis de créer des luminaires innovants répondant aux demandes environnementales et règlementaires de nos clients. La RSE a tout intérêt à se diffuser sur l'ensemble de la chaine de valeur.

Focus sur 5 enjeux majeurs

Partie III

Infrastructures énergétiques et numériques





Gabrielle GAUTHEY
Vice-présidente de la Fédération
GITEP-TICS
Présidente secteur public et défense d'ALCATEL-LUCENT

Laurent TARDIF
Vice-président de la Fédération
SYCABEL
Président de PRYSMIAN Câbles et Systèmes France

« Notre pays ne pourra relever le défi de la double transition énergétique et numérique que grâce à des infrastructures performantes, stables et sécurisées. Intégration des énergies renouvelables, smart cities, smart buildings, smart homes, smart factories, Internet of Things, cloud computing : autant de perspectives nouvelles qui nécessitent un réseau électrique intelligent et solide ainsi qu'un transport et un stockage de données de haut niveau. Les infrastructures énergétiques et numériques sont donc au cœur de la société de demain et constituent un bien commun précieux dont l'entretien, le développement et l'innovation doivent être érigés au rang de priorité stratégique nationale. C'est pourquoi il est essentiel que tout soit mis en œuvre pour faciliter le financement, éventuellement en commun, des infrastructures physiques essentielles qui sont nécessaires à tous les acteurs économiques. Par ailleurs, des pistes d'optimisation doivent être recherchées par la mutualisation à grande échelle des investissements énergétiques et numériques. Cette mutualisation a déjà été expérimentée à de nombreuses reprises à l'échelon local. Nous devons trouver les bons modèles : il en va du futur de notre pays et de notre rang dans le concert des nations. »





Constat

Qu'il s'agisse des réseaux numériques ou énergétiques, l'offre et la demande connaissent des évolutions considérables qui nécessitent une adaptation en profondeur des réseaux eux-mêmes.

Réseaux numériques
De plus en plus d'objets et de plus en plus d'usages ont recours au numérique, communiquent et génèrent des données. Cet état de fait emporte deux conséquences sur les réseaux dédiés au numérique : les « tuyaux » devront être de plus en plus gros et les systèmes de stockage des données ainsi produites devront être adaptés et sécurisés. Au-delà de la simple couverture du territoire en très haut débit fixe ou mobile, la qualité du service devra aussi être améliorée dans la mesure où elle conditionne l'émergence et la massification de nouveaux services numériques (notamment via le *cloud computing*). De même, l'implantation de *data-centers* performants est aussi une brique essentielle de l'infrastructure. En effet, l'appropriation de l'usage du numérique (notamment du *cloud computing*) est conditionnée par l'existence d'infrastructures performantes.

Réseaux électriques
Le réseau électrique doit faire face à des modifications dans sa structure même en vue d'intégrer les énergies renouvelables, dont la production est décentralisée et intermittente. Il doit devenir intelligent pour pouvoir gérer un système complexe avec des flux d'énergie et d'informations désormais bi-directionnels et où les usagers / consommateurs seront de plus en plus en mesure d'être acteurs de leur consommation d'énergie, au sein de boucles locales (ou *micro-grids*) en interaction permanente pour s'adapter aux besoins. L'insertion de l'électronique et du numérique dans les réseaux de distribution électrique doit nécessairement s'accompagner d'un renforcement des réseaux de transport d'énergie dont la solidité et la stabilité sont des enjeux au moins aussi forts que leur intelligence.

Ainsi l'objectif de rendre le réseau intelligent peut se concevoir à différents niveaux de maillage qui impliqueront des acteurs et des technologies différents :

- National : optimisation de la régulation grâce notamment au traitement des données massives de consommation.
- Régional : pilotage du réseau en fléchant les courants électriques dans le bon sens (production décentralisée/ascendant – utilisation/descendant) grâce notamment à des capteurs.
- Local (ville / lotissement) : gestion de microréseaux par des automates pour tendre vers le plus grand équilibre.

Infrastructures énergétiques et numériques

Les enjeux

La France dispose dans la plupart des secteurs impliqués dans l'élaboration et le déploiement des réseaux énergétiques et numériques d'un savoir-faire reconnu et d'acteurs très en pointe. Ces atouts historiques doivent être mis à profit pour faire de notre pays un fer de lance des réseaux intelligents donne ainsi un avantage compétitif à notre pays et permettra également à nos acteurs économiques de continuer à innover et exporter ce savoir-faire.

Economique

Les infrastructures d'énergétiques et numériques sont le socle indispensable du développement de toutes les activités économiques de demain. Disposer d'une énergie stable, sécurisée et propre et un accès numérique avec un débit important est à la fois une condition sine qua non de la croissance mais un aussi un facteur différentiant fort pour notre territoire dans la compétition mondiale.

Social

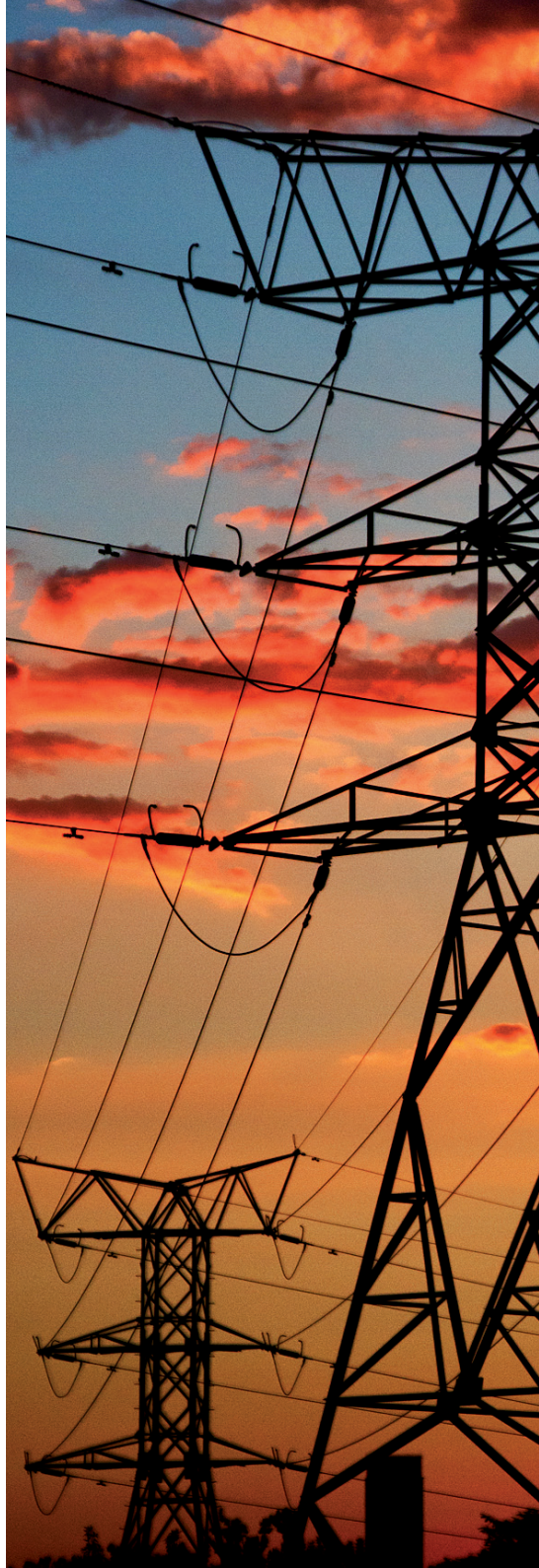
Ces infrastructures sont nécessaires pour apporter les réponses adaptées à tous les grands besoins sociaux.

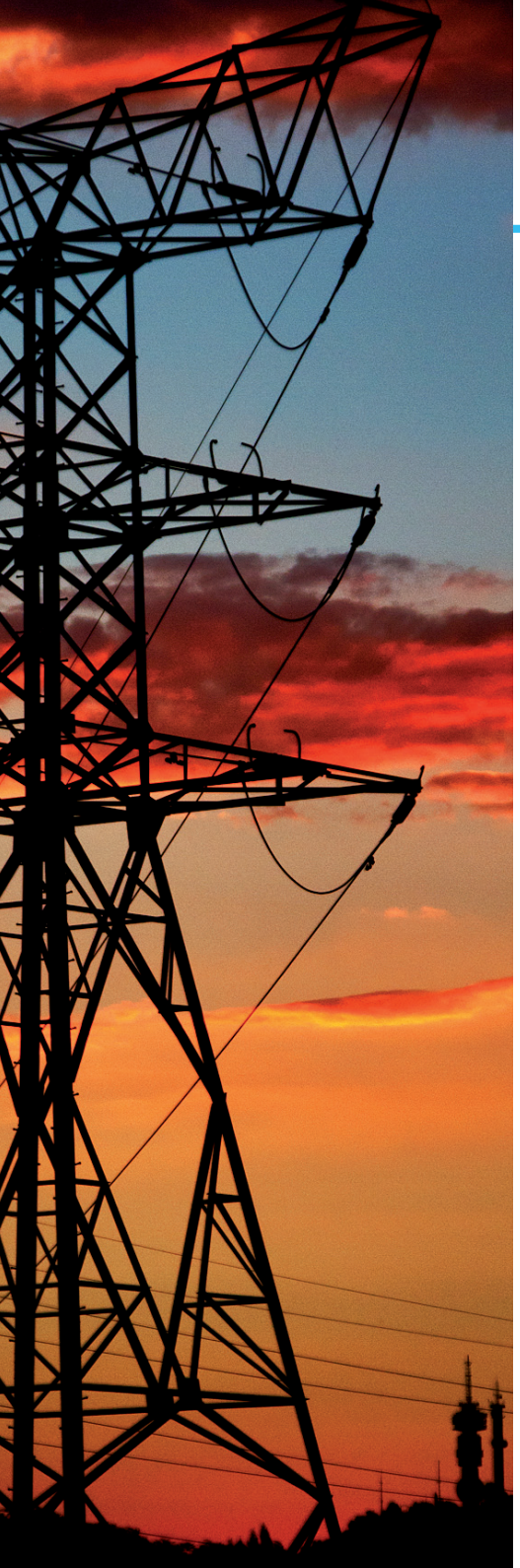
Les réseaux intelligents permettent, par exemple, d'optimiser toutes les activités à l'échelle d'un pays, d'une ville, d'un quartier ou d'un immeuble. Qu'il s'agisse de santé, de confort, de sécurité, etc., l'accès permanent à l'énergie et au numérique permet d'imaginer de nouveaux services pour répondre aux grandes problématiques sociétales.

Environnemental

L'apport des réseaux intelligents est particulièrement important concernant la transition énergétique, qu'il s'agisse des énergies renouvelables et de leur bonne intégration au réseau existant ou de l'ensemble des solutions permises par la conjonction du réseau électrique et numériques (optimisation de la gestion des réseaux, nouvelles solutions d'efficacité énergétique, d'effacement des consommations d'énergie, ...).

La performance et la stabilité des réseaux numériques conditionnent, quant à elles, le développement d'applications permettant d'optimiser tous les secteus et toutes les activités notamment du point de vue environnemental.







André MERLIN
CEO de Medgrid

« La notion de smart grids recouvre de nombreux aspects dont beaucoup sont déjà mis en œuvre, notamment dans les réseaux haute tension. Il serait donc plus approprié de parler de smarter grid. Idéalement, il faudrait même aller au-delà et parler de stronger grid and smarter grid. En effet, la solidité des réseaux est un enjeu au moins aussi fort que leur intelligence notamment pour gérer l'intermittence des nouvelles sources de production d'énergie. Des investissements massifs devront être consentis dans ce domaine. »

Les grandes lignes directrices

- Souligner le rôle capital et l'avantage compétitif national des infrastructures énergétique et numérique.
- Mettre en place les conditions pour attirer des fonds de financement long terme en vue de développer les réseaux (plus particulièrement numériques).
- Décrire un « *french model* » exportable centré sur la complémentarité des infrastructures électriques et numériques avec :
  - une vision renouvelée du réseau électrique qui doit devenir décentralisé, interactif, géré en temps réel, avec des flux bidirectionnels intégrant des boucles locales (*microgrids*) qui doivent communiquer et interagir intelligemment ;
  - une intégration accrue des énergies renouvelables décentralisées ;
  - une responsabilisation de l'usager qui a désormais un rôle actif dans son usage des réseaux intelligents et qui peut aussi être par ailleurs producteur d'énergie.
- Favoriser la mutualisation des réseaux électriques et numériques. Plus globalement, le niveau local / régional peut être l'échelon pertinent pour le déploiement des réseaux intelligents.

Infrastructures énergétiques et numériques



Dominique MAILLARD
Chef du plan NFI « Réseaux électriques »

« Les réseaux électriques intelligents concernent un nombre particulièrement important d'acteurs de l'énergie et du numérique et ont des implications sur de nombreux autres secteurs. Le partage entre industriels, académiques et entités gouvernementales est donc particulièrement important et fournit d'ores et déjà des résultats significatifs au niveau local. Il faut désormais se structurer pour dépasser cette dimension régionale et répondre ainsi aux ambitions d'une filière industrielle pour générer de l'emploi en France et créer une base propice au déploiement de ses solutions à l'export. »

- Encourager les mutualisations des réseaux qui peuvent se traduire par des baisses de coûts :
  - Pointer les freins réglementaires et financiers à la mutualisation, comme notamment le morcellement du schéma de prise de décision (chaque département a par exemple son propre règlement de voirie).
  - Rendre obligatoire la pose de fourreaux lorsque des travaux sont réalisés de manière à limiter les coûts ultérieurs.
  - Encourager l'utilisation des lignes électriques aériennes comme support de la fibre optique.
  - Déployer les réseaux THD de manière pragmatique : il importe d'apporter la fibre optique de plus en plus près de l'abonné, jusqu'à, si possible, équiper son foyer en fibre. Toutefois, parcourir les derniers mètres voire centaines de mètres avec de la fibre n'est pas toujours simple (coût en zones rurales, difficulté à rentrer dans les appartements et temps nécessaire des interventions de raccordement final). Si installer de la fibre optique sur cette partie du réseau est complexe ou trop coûteux, des technologies existent, ou existeront demain, qui permettront d'apporter le très haut débit aux abonnés en s'appuyant, pour les derniers mètres, sur le réseau de cuivre existant. Cette approche permettra d'accélérer le déploiement des réseaux THD dans notre pays.
  - Réfléchir à une réutilisation du réseau cuivre existant pour des applications dédiées.

Le financement des propositions

- Créer de nouveaux modèles de financement adaptés aux nouveaux usages (basés, par exemple, sur les économies engendrées par le déploiement des nouvelles technologies.
- Mettre en place des incitations fiscales conditionnelles basées sur des résultats mesurables (obligations de résultats et non de moyens).

L'évolution de la règlementation

- Instaurer un cadre réglementaire favorable à l'autoproduction/autoconsommation des énergies renouvelables.



Alain LE DU
Président du SERCE
Groupe LE DU

Notre filière avance à grande vitesse et s'inscrit au cœur d'une nouvelle révolution industrielle. Au-delà du développement de produits, l'enjeu porte aujourd'hui également sur la conception, l'installation, le pilotage et la maintenance. Nos installateurs sont aujourd'hui des experts multi-techniques, capables de mettre la complémentarité des filières énergétiques et numériques au service de la rénovation et de la performance des bâtiments. C'est une filière d'avenir, porteuse d'emplois au cœur de nos territoires, et pour laquelle la France bénéficie de nombreux atouts sur lesquels il faut aujourd'hui capitaliser.



Bâtiments



Luc REMONT
Vice-président de la FIEEC
GIMELEC
Président de SCHNEIDER ELECTRIC France

« Les bâtiments résidentiels, tertiaires et industriels sont au cœur de nos sociétés urbaines. Les équipements électriques, électroniques et de communication permettent d'améliorer la performance des bâtiments dans leurs écosystèmes (réseaux de transport et d'énergie), en réponse aux enjeux environnementaux et énergétiques, au vieillissement de la population, au besoin de sécurité et de confort. La rénovation des bâtiments existants est un enjeu majeur. Elle doit s'inscrire dans une démarche globale en prenant en compte tous les enjeux sociétaux mais en définissant les priorités d'action pour des rénovations par étapes en fonction de chaque cas particulier. Les solutions technologiques développées par notre profession doivent être conçues pour répondre aux attentes multiples des utilisateurs. »





Constat

Les bâtiments sont au cœur des enjeux environnementaux et sociétaux, face à l'urbanisation, la croissance démographique, le vieillissement de la population et le changement climatique.

Ils doivent être le déclencheur d'une civilisation urbaine durable en permettant l'intégration des différentes fonctions de la ville : habitat, travail, transport, télécommunication, assainissement, énergie, déchets.

Avec environ 44% des consommations d'énergie, le secteur du bâtiment est clé pour l'atteinte des objectifs environnementaux de la France : réduction de 38% des consommations d'énergie des bâtiments d'ici à 2020, division par deux des consommations d'énergie finale à l'horizon 2050, développement des énergies renouvelables et réduction des émissions de CO_2.

Compte tenu de l'allongement de la durée de vie, la demande d'aménagement du domicile et la demande de produits et services liés à l'autonomie vont doubler d'ici une vingtaine d'années.

Avec un taux de renouvellement des bâtiments d'environ 2% par an, le défi majeur est d'accélérer les rénovations en prenant en compte l'ensemble de ces enjeux sociétaux et les nouveaux usages.

Il est également important de définir un cadre réglementaire adéquat pour les bâtiments neufs, permettant une adaptabilité en fonction des usages tout au long du cycle de vie des bâtiments.

Les bâtiments devront apporter des réponses aux enjeux sociétaux actuels :

- énergie et climat : efficacité énergétique des usages, autoproduction et stockage de l'énergie, éco-conception sur tout le cycle de vie du bâtiment ;
- intégration du bâtiment dans l'éco-quartier : mutualisation de l'énergie et de la chaleur, mutualisation des équipements (parkings, etc.) ;
- confort, adaptation aux nouveaux usages (véhicule électrique, loisirs à domicile etc.) ;
- protection des biens et des personnes,
- qualité de l'air, qualité acoustique ;
- adaptation au vieillissement de la population et santé à domicile.

Enjeux et opportunités

Nos industries, fournisseurs de technologies (équipements, systèmes, solutions) pour le bâtiment, permettent :

- Sur le plan économique, un développement dans les territoires et la création de nouveaux emplois et de nouveaux métiers à valeur ajoutée. L'efficacité énergétique permet

Bâtiments



Philippe PELLETIER
Président du Plan Bâtiment Durable

« La loi Grenelle 1 nous engage dès aujourd'hui à tracer la voie vers la réglementation des bâtiments à l'horizon 2020. Nous savons déjà que cette prochaine réglementation ne sera pas thermique mais environnementale : notre ambition est de dépasser le seul critère énergétique et de prendre davantage en compte les paramètres environnementaux. Ainsi, de nouveaux enjeux se dessinent : la référence à la trace carbone tout au long du cycle de vie de l'immeuble et une meilleure prise en considération de la place de l'occupant et sa relation au bâtiment, spécialement au regard des problématiques de confort d'été, de qualité de l'air intérieur ou de pilotage du bâtiment.

Le Plan Bâtiment Durable, au sein du groupe RBR 2020, conduit une réflexion en amont par une large concertation des acteurs de la filière ainsi qu'un travail d'analyse du retour d'expérience de la précédente réglementation. »

de maîtriser les consommations d'énergie et donc les charges des entreprises et des ménages. A l'échelle du pays, cela permet de redresser la balance commerciale en limitant les importations d'énergie, en favorisant l'exportation des produits technologiques français. L'assistance à l'autonomie, le maintien à domicile, la télésanté, etc. sont une source de dynamisme économique et sont nécessaires à la maîtrise des coûts de santé.

- Sur le plan social, d'apporter des solutions nouvelles aux enjeux sociétaux et aux nouveaux usages.

Le développement des nouveaux usages créera de la valeur et induira l'emploi d'une main d'œuvre qualifiée à tous les niveaux de la chaine de valeur : de la conception à la maintenance en passant par la production et l'installation.

- Sur le plan environnemental, de réduire les émissions de CO_2 et la consommation des ressources naturelles par une gestion fine de l'énergie :
  - pour ne consommer que la juste quantité d'énergie nécessaire ;
  - pour auto-consommer et stocker l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

La Cour des Comptes souligne que: « *[…] dans une économie qui, comme celle de la France, est faiblement carbonée, les principaux « réservoirs » d'économies d'énergie et donc de réduction des émissions de*



gaz à effet de serre se trouvent moins dans la production d'énergie que dans ses usages, qu'il faut rendre beaucoup plus efficaces et économes. Cette efficacité est alors plutôt à trouver dans une nouvelle organisation de la mobilité, de l'aménagement de l'espace et du bâti, dans une manière nouvelle de penser les circuits reliant les lieux de production et de consommation, ou, encore, dans une modification du modèle alimentaire. »

Les grandes lignes directrices

Objectif
Intégrer les nouvelles technologies pour répondre aux nouveaux usages et faire entrer le bâtiment dans le 21ème siècle.

Les freins pouvant entrainer un retard ou représenter un obstacle à l'atteinte des objectifs sont :

- des réglementations et des modes constructifs toujours focalisés sur le bâti, inadaptés aux nouvelles technologies de l'énergie et du numérique, et ignorant le rôle et les besoins pourtant fondamentaux de l'occupant ;
- une approche statique, axée principalement sur le coût initial d'acquisition au détriment d'une approche plus globale dans la durée ;
- une absence de stabilité législative, des réglementations trop souvent « chahutées » ;
- une méconnaissance forte des technologies existantes pourtant matures.

Propositions
Le rôle déterminant de l'occupant :

- Mettre en œuvre des actions de sensibilisation et d'information sur les enjeux du bâtiment durable (silver économie, maîtrise des consommations d'énergie, sécurité, etc.), la responsabilité et le rôle de l'occupant face à ces enjeux ainsi que les solutions disponibles pour y répondre.
- Dans le cadre des rénovations des bâtiments, énoncer une ambition à atteindre par étapes par le biais du « passeport rénovation ». Ce dernier doit permettre d'adopter une approche pragmatique pour aller au plus vite vers les économies d'énergie, le déploiement des énergies renouvelables et l'adaptation des bâtiments aux nouveaux usages. L'occupant sera guidé dans un cycle de rénovation notamment grâce à des solutions soutenables économiquement, efficaces, simples à mettre en œuvre. La réglementation relative aux bâtiments existants devra être revue pour intégrer cette approche transversale et permettre le déploiement des équipements et systèmes performants, des outils de pilotage, de comptage, d'affichage des consommations d'énergie, des équipements adaptés au vieillissement, etc.

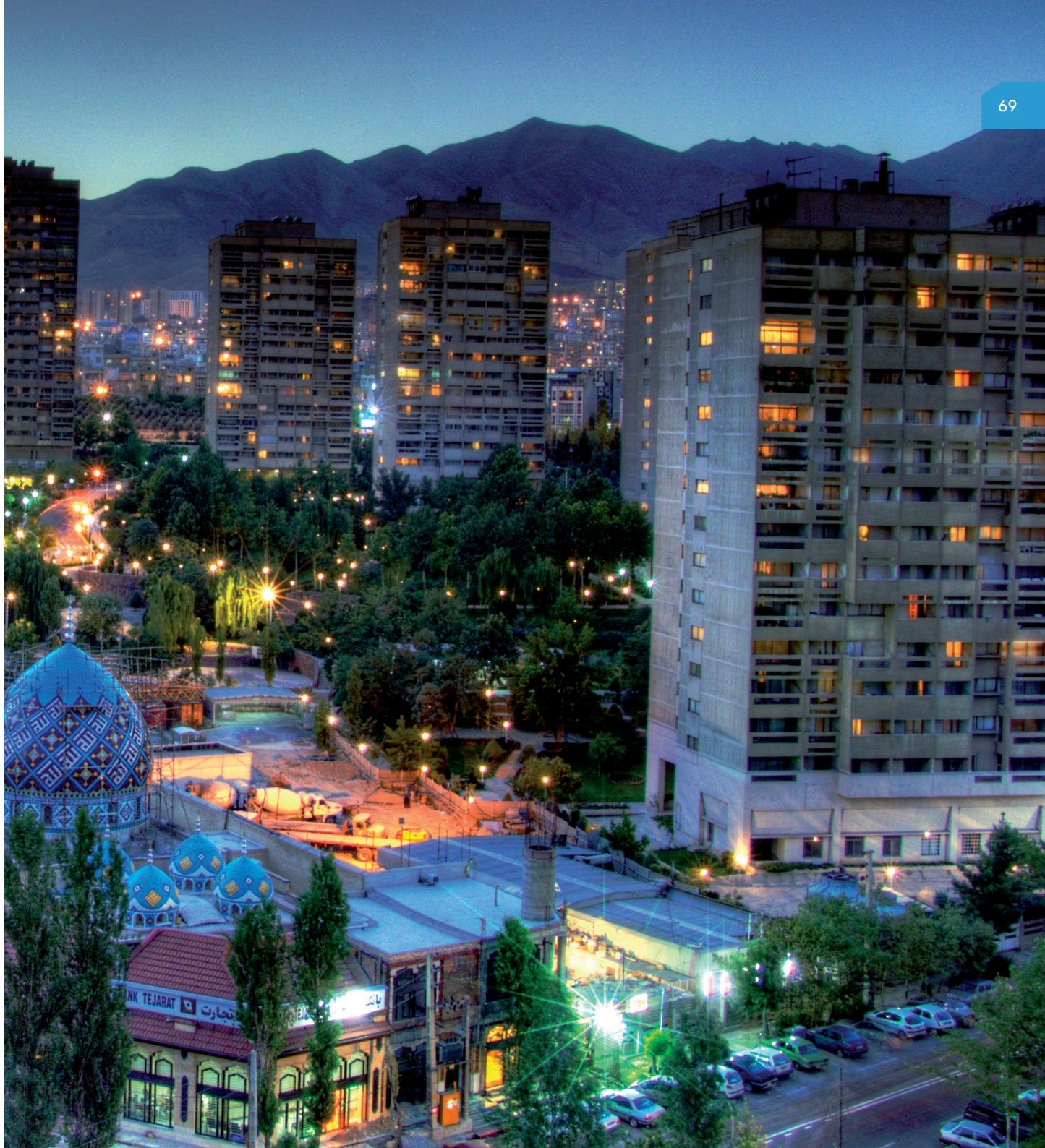
Bâtiments

- **La surveillance du marché**
  La surveillance du marché doit être renforcée pour lutter contre l'émergence des produits non conformes aux réglementations et aux normes techniques. Les autorités de surveillance du marché, notamment dans le cadre des nouveaux règlements européens, doivent être épaulées dans leurs actions par la collaboration du secteur privé pour en renforcer l'efficacité.
- **La normalisation**
  La normalisation technique représente les règles de l'art, notamment en matière de sécurité et afin de permettre les usages de demain.
  En ce sens, il est essentiel que les actions de normalisation soient au service du déploiement de la stratégie des industriels. Les priorités d'actions normatives doivent ainsi être définies de concert avec les industries clefs.
- **La certification**
  Les labels et marques de conformité volontaires en soutien des démarches de qualité des entreprises, doivent être portés et reconnus par les pouvoirs publics.
- **Définir une offre de financement adaptée aux nouvelles technologies :**
  - pour tous les types de propriétaires (particuliers, bailleurs, bailleurs sociaux, entreprises), il est nécessaire d'accentuer la simplicité et la lisibilité des aides et outils de financement sur tous les axes de rénovation répondant aux enjeux sociétaux,
  - mobiliser l'épargne privée (Livret développement durable, PEL pour financer la rénovation des logements),
  - engager une réflexion avec les Régions pour impulser des démarches locales,
  - créer un guichet unique du tiers-financement.
- **Adresser les besoins en compétence de la filière**
  La formation des acteurs du bâtiment aux nouvelles technologies du bâtiment est indispensable, compte tenu des ruptures technologies en cours et du nécessaire décloisonnement des métiers.
  En partenariat avec l'Etat et les acteurs de la filière, les besoins en formation initiale et continue seront identifiés en termes qualitatifs et quantitatifs.
  Lorsque des manques sont identifiés, il faut être capable de les quantifier et d'imaginer quels partenaires peuvent entrer en jeu pour créer les programmes de formation. Il faut en particulier pouvoir mettre à profit les compétences de formation des industriels dans leurs centres de formation. Les nouvelles méthodes pédagogiques, comme les MOOC (*Massive Open Online Courses*), devront aussi être envisagées.
- **Accompagner et amplifier l'innovation technologique**
  - Fixer des obligations de résultat et non de moyen dans les réglementations, les aides et incitations fiscales. La logique d'obligation de résultat laisse place à l'innovation, offre une liberté des choix aux consommateurs et permet de développer les garanties de performance réelle.
  - Développer la maquette numérique, intégrant des modèles ouverts de simulation dynamique de la performance énergétique et des comportements, permettra de décloisonner les différentes phases du projet par la collaboration entre corps de métiers.
  - Construire la nouvelle réglementation relative aux bâtiments responsables sur le retour d'expérience de celle de 2012 et donner la visibilité nécessaire aux industriels pour le développement des solutions et services adaptés.



Alain MAUGARD
Président de QUALIBAT

« Les bâtiments constituent la pierre angulaire d'une civilisation urbaine durable car ils permettent d'intégrer les différentes fonctions de la ville : habitat et confort, télécommunication / multimédia, dépendance, travail, transport, assainissement, énergie, déchets, etc. Cette intégration nécessite toujours plus d'intelligence, aujourd'hui permise par les technologies des industries électriques, électroniques et numériques qui doivent toutefois agir en bonne complémentarité pour offrir aux utilisateurs une réponse globale à leurs attentes légitimes. C'est une complexification systémique, rendue possible par la maquette numérique. Le bâtiment doit passer d'une chaîne séquentielle vers un travail collaboratif, avec la participation de toute la chaîne de valeur, des industriels aux occupants. »



Mobilité



Gérard MATHERON
Vice-président de la FIEEC
Président d'ACSIEL
Group VP R&D and Public Affairs STMICROELECTRONICS Crolles site Director

« La mobilité est un enjeu majeur pour la société de demain. Son développement, notamment en zone urbaine, génère en effet un triple défi environnemental, sociétal et sécuritaire. Dans ce contexte, les technologies de l'énergie, de l'électronique et du numérique, dont la complémentarité ne cesse de se renforcer, jouent un rôle essentiel pour rendre la mobilité plus durable, plus sûre et plus intelligente, et donc la ville et les territoires plus smart. Ce constat ressort pleinement des travaux et auditions qui ont été menés par le Groupe de Réflexion Stratégique sur la Mobilité, au sein de la FIEEC et en lien avec les acteurs de la filière. Nos industries apportent des réponses fortes aux enjeux sociétaux en termes de mobilité : sur le plan économique en créant de la croissance et de la valeur ajoutée ; sur le plan social, en répondant aux nouveaux usages et besoins dans les transports individuels (automobile, véhicules légers) comme collectifs (transports en commun, trains), sur le plan environnemental enfin grâce à des technologies rendant les déplacements plus durables. Ainsi, les principales lignes directrices qui apparaissent aujourd'hui et pour les années à venir sont le développement de la mobilité électrique, des véhicules connectés et de la voiture autonome. En ce sens, notre profession œuvre activement à la définition des standards idoines et promeut un cadre réglementaire adapté au développement de ces technologies d'avenir. »





Constat

La mobilité, reposant sur une industrie française forte orientée à 50% vers l'export, est un secteur clé de notre économie. Son développement génère un triple défi énergétique et environnemental, sociétal et sécuritaire pour notre société :

- le secteur des transports au sein de l'UE 27 (2009) représente une valeur ajoutée brute de 533 Mds € (soit 5,1% de la valeur ajoutée brute totale) et 10,6 M d'emplois (soit 5% de l'emploi total) ;
- la mobilité se développe dans de nombreux pays notamment au regard de l'accroissement de la population en particulier urbaine (50% de la population mondiale aujourd'hui et 70% en 2050). Ainsi, la production de voitures s'élève à 80 millions d'unités par an, avec une progression annuelle supérieure à 5%. Par ailleurs, la mobilité se caractérise par une extension de l'offre et l'apparition de nouvelles modalités de déplacement (ex. multimodalité ; intermodalité) ;
- le développement de la mobilité génère un triple défi :
  - énergétique et environnemental : le secteur des transports représente 32% de l'énergie finale consommée et 27% des émissions des GES en France (2011) ;
  - sociétal : la mobilité doit répondre à un besoin de confort croissant et à de nouveaux usages, notamment en lien avec la fluidification des déplacements, et être accessible à tous ;
  - sécuritaire : pour faire face aux exigences de sécurité dans le domaine routier mais également ferroviaire et aérien, où les enjeux de sécurité, de maintenance et d'information des passagers occupant une place grandissante.

Les enjeux

Les technologies électriques, électroniques et numériques, dont la complémentarité se renforce, jouent un rôle majeur dans la mobilité. Elles sont au cœur de l'innovation qui, dans ce domaine, provient à 90% des secteurs de l'électrique et de l'électronique. Par ailleurs, l'électronique - marqué notamment par le rôle essentiel des composants, cartes et systèmes (composants actifs, passifs, bloc de contrôle de processus, antennes, connectique, cordons et harnais, capteurs, sous-systèmes électroniques) - représente environ 35% de la valeur ex-usine dans l'automobile. Ces technologies contribuent ainsi fortement à rendre la mobilité plus durable, plus sûre et plus intelligente, et donc la ville et les territoires plus smart :

- **sur le plan économique**, la mobilité est un vecteur de la croissance économique et de

Mobilité



Jean-Claude HANUS
Président de MOVÉO

« Les technologies de l'information et de la communication révolutionnent la totalité des comportements humains, ce qui va nécessairement avoir une influence sur les modes de transports. »

l'emploi. L'optimisation et la fluidification des modes de transport notamment en zone urbaine peuvent générer des gains de productivité et de la valeur ajoutée, favorisant la création de richesses. Plusieurs technologies peuvent contribuer à atteindre ces objectifs (ex. systèmes de navigation, systèmes de régulation du trafic) ;

- **sur le plan social**, ces technologies permettent, grâce au développement des nouveaux usages, de répondre à l'émergence de nouveaux besoins en termes de confort. Peuvent notamment être mentionnées l'intégration des automatismes d'aide à la conduite, les interfaces entre le véhicule et la route, les applications favorisant le développement de la mobilité et de l'intermodalité (ex. utilisation des open datas, applications sur les smart phones) ;
- **sur le plan environnemental**, les technologies peuvent participer pleinement à accroître la sobriété des modes de transports et donc rendre la ville plus durable :
  - le développement de la mobilité électrique, la France devant compter environ 1 million de véhicules électriques en 2020. S'agissant des infrastructures de recharge, les travaux en cours avec les pouvoirs publics au niveau européen et français s'attachent à maintenir









le haut niveau d'exigence en matière de sécurité. Par ailleurs, la gestion intelligente de la charge du véhicule électrique permet de gérer la consommation d'électricité de manière optimale ;

- la route intelligente, permettant de stocker et de restituer l'énergie thermique, d'alimenter les véhicules électriques via un transfert par induction et donner des informations croissantes (trafic, qualité du réseau) au conducteur ;
- les pratiques durables de déplacement favorisées par les nouvelles technologies (covoiturage, autopartage, gestion de la flotte de véhicule…).

Le développement de ces technologies dans le domaine de la mobilité nécessite enfin le déploiement d'infrastructures électriques et numériques intelligentes et adaptées (très haut débit avec la fibre optique, technologies sans fil…).

Les grandes lignes directrices

Deux orientations centrales se dessinent pour notre profession en matière de mobilité. Il s'agit d'une part de renforcer la visibilité de la filière vis-à-vis des pouvoirs publics nationaux et européens et des autres acteurs de la mobilité et, d'autre part, de donner de la cohérence dans la chaîne de production et de valeur.

L'innovation et l'apport de nos technologies comme réponse aux besoins sociétaux sont au cœur de ces deux exigences. Pour y répondre, il apparaît également nécessaire de lever les freins (ex. cadre réglementaire, insuffisante collaboration entre la recherche et l'industrie, acceptabilité des technologies) au déploiement des technologies et des infrastructures favorisant la *smart mobility*.

Dans cette optique, trois lignes directrices se dégagent nettement pour les années à venir : la mobilité électrique, le véhicule connecté et la voiture autonome.

La mobilité électrique

Il s'agit d'un élément majeur de la transition énergétique et de l'émergence des *smart cities*. Les véhicules électriques routiers ou fluviaux peuvent être utilisés pour stocker de l'énergie. La gestion intelligente de la charge du véhicule électrique permet de gérer la consommation au niveau du

Mobilité

réseau local et du bâtiment (charge en période de creux, restitution de l'énergie) et favorise le développement des énergies renouvelables.

Notre pays apparaît en pointe dans ce domaine grâce à ses acteurs *leaders*, qu'ils soient fabricants des industries électriques et numériques, constructeurs automobiles ou énergéticiens. Pour maximiser notre avantage en la matière, il convient notamment d'encourager et de cibler la recherche et l'innovation dans l'automobile et le bâtiment vers la mobilité électrique et de prendre part activement à la définition de standards idoines et de politiques publiques adaptées en matière de transition énergétique.

Le renforcement des dispositifs favorisant la présence d'experts dans les instances internationales de normalisation (ex. meilleure prise en charge par le CIR) sont essentiels. Par ailleurs, pour favoriser le développement du véhicule électrique, il serait opportun d'encourager l'utilisation des véhicules électriques et connectés par les entreprises et les collectivités publiques.

Le transport connecté

S'agissant du transport routier, son développement permet de fluidifier le trafic et de renforcer la sécurité des déplacements. En effet, la route intelligente émerge grâce aux informations (état du revêtement, zones dangereuses, densité du trafic, consommation…) que le véhicule est à même de transmettre aux gestionnaires de l'infrastructure routière.

Ceci permet d'affiner les informations de guidage notamment pour les véhicules électriques. Ces informations, traitées dans le *cloud* comme du *big data,* accroissent l'information en temps réel dont dispose le conducteur ce qui facilite ses déplacements, et permettent par ailleurs une amélioration de la qualité de l'infrastructure routière.

S'agissant du transport ferroviaire, l'électronique et les logiciels embarqués jouent un rôle croissant dans les trains. Les enjeux de sécurité et d'information liés aux passagers occupent une place grandissante et la gestion de la maintenance des trains devient un enjeu majeur.

Pour déployer ces infrastructures, le développement des partenariats publics-privés pourrait utilement être envisagé. Par ailleurs, les programmes européens comme *Horizon 2020* et *Shit2Rail* sont des outils importants dans le domaine électronique, qui méritent d'être pérennisés et renforcés.
Avec le développement des standards adaptés, la normalisation joue enfin un rôle central dans l'émergence des véhicules connectés.



Eric BANTEGNIE
PDG d'ESTEREL TECHNOLOGIES
Chef du Plan NFI « Logiciels et systèmes embarqués »

« La question qui s'est posée au sein de ce plan est la suivante : Qu'est-ce qui est majeur dans la chaîne de valeur et qui doit être préservé en France ? (…). Trois domaines ont ainsi été identifiés : les plateformes d'exécution, le processeur multicœur et la cyberphysique. »

Le véhicule autonome

Après les systèmes mécatroniques, les systèmes cyberphysiques jouent un rôle croissant dans le contexte du développement des moyens de transports (véhicules, avions, trains) et des applications industrielles. Ils se caractérisent par une intégration plus forte des solutions mécaniques, électriques, électroniques et des logiciels avec les moyens de communication.

Ils sont au cœur des technologies embarquées permettant l'automatisation de la conduite des véhicules (ex. régulateur de vitesse avec contrôle de distance, *stop-and-start* intelligent).

Ces lignes directrices révèlent enfin un enjeu et des perspectives fortes pour les années à venir en termes d'emploi dans ces secteurs. A titre d'exemple, la filière des logiciels et systèmes embarqués comptaient environ 300 000 emplois en 2007 et est marquée aujourd'hui par un besoin d'environ 10 000 emplois par an.



Sécurité - Confiance numérique



Jean-Pierre QUEMARD
Vice-président de la FIEEC
Président de l'ACN
VP Security and Technology AIRBUS Defense and Space

« La sécurité et la confiance numérique portent des enjeux économiques et sociétaux majeurs. Tous les nouveaux usages liés à la gestion de l'énergie dans le bâtiment, la route intelligente, les objets connectés, la multi-mobilité, la ville intelligente, … développent autant de nouveaux besoins de sécurité, de protection des échanges et des données privées. Pour évoquer de façon plus globale la cybersécurité, on peut dire que de l'aptitude d'un Etat moderne à défendre l'ensemble de ses réseaux dépend sa capacité à conserver sa souveraineté et la maîtrise de son avenir. »





Constat

Les questions de sécurité et de confiance numérique apparaissent donc centrales à plusieurs titres :

1. Pour protéger les administrations et entreprises françaises, pour établir la confiance sur les réseaux Internet, voire pour donner les outils adaptés aux forces d'intervention en cas de crise. La France dispose d'un savoir-faire reconnu mais doit trouver sa place dans la concurrence internationale face à de grands acteurs dont les préoccupations en termes de sécurité ne sont pas toujours prioritaires.
2. De façon transverse, pour répondre aux besoins d'échanges sécurisés qui émergent des nouveaux usages pour un certain nombre d'autres secteurs professionnels : sécurité des infrastructures critiques, des infrastructures industrielles, sécurité logique du bâtiment, sécurité de tous les réseaux qui desserviront les logements au titre de la domotique, de la mobilité, de la *smart city*,de la sécurité des objets connectés,...
3. Beaucoup de professions prennent conscience qu'elles doivent considérer les questions de sécurité et de confiance numérique de façon globale : cohérence entre les différents systèmes d'information et de communication d'une entreprise. La prise en compte de la sécurité devenant un facteur de différenciation, les entreprises développent de plus en plus leurs nouveaux produits sur des concepts tels que le « *security by design* » et le « *privacy by design* ».

Les enjeux et opportunités

Les enjeux économiques

- Développer la sphère numérique dans un contexte de confiance : e-commerce, e-administration, ...
  - e-commerce en France : les ventes sur internet franchissent la barre des 50 Mds d'Euros en 2013 (FEVAD) ;
  - les usages d'Internet sont de plus en plus variés mais souffrent de maux de plus en plus importants : *spam, phishing* (« hameçonnage » ou « filoutage »), ... ;
  - pour assurer sa sécurité, il devient nécessaire de mémoriser un nombre croissants de mots de passe complexes.
- Renforcer une industrie nationale bien positionnée, exportatrice, innovante, dont la production est souvent par nature locale, apte à fournir des emplois et générer de la croissance. La confiance numérique représente 700 acteurs en France, 90 000 personnes (effectif mondial des acteurs français), 13 Mds € de CA

Sécurité - Confiance numérique

dont 8,5 Mds à l'étranger et 4,5 Mds en France. Une filière éclatée entre leaders mondiaux et PME innovantes (source : Observatoire 2013 de la confiance numérique)

- Renforcer la sécurité des infrastructures industrielles, développer des savoir-faire dans le domaine des services de sécurisation et de maintenance sécurisée.
- Améliorer la réglementation du commerce import-export pour les biens à double usage.
- Etablir une concertation entre industriels et pouvoirs publics dans les discussions sur les règlements et directives européens.
- Normalisation : constituer des blocs publics / privés pour concentrer les forces au plan national.

Les enjeux sociétaux

- La protection des données personnelles et de la vie privée des utilisateurs. Le baromètre ACSEL de septembre 2013 montre une érosion de la confiance des français dans les services en ligne. « Moins d'un tiers des Français accorde sa confiance aux sites administratifs (29%), aux labels de confiance des sites marchands (28%) et à la politique de confidentialité des réseaux sociaux (28%), par exemple. »
- Consolider les systèmes d'information et les données des administrations et des entreprises d'intérêt vital afin de parer aux cyberattaques, de renforcer la résilience et de maintenir la souveraineté nationale.
- Informer les utilisateurs sur les niveaux de sécurité auxquels ils sont confrontés dans le cadre de leurs échanges numériques ou lors de la mise en place d'objets connectés. Présenter comment les technologies de la confiance numérique contribuent au respect des données privées.

Les enjeux environnementaux

L'amélioration de la confiance numérique aura des impacts sur le processus de dématérialisation. L'usage de moyens d'échanges et de stockage numérique en confiance entrainera notamment une diminution de l'usage du papier.



Julie MERCIER
Chef du pôle « Développement des technologies de sécurité » au SGDSN

« La filière nationale de la sécurité installée fin 2013 par le Premier Ministre réaffirme l'importance de cette filière, qui irrigue tous les secteurs d'avenir : smart city, efficacité énergétique, infrastructures, … La sécurité et la confiance numérique sont des domaines transverses et complexes : si on voit bien le coût de la sécurité et de la confiance numérique, on en évalue mal le retour sur investissement. Il faudrait pouvoir chiffrer le coût de la non sécurité. »

Les grandes lignes directrices

Principaux objectifs

Il s'agit de valoriser l'offre française en fonction des besoins des utilisateurs, souvent les administrations et les grands opérateurs (transports publics, énergie, ...). Pour cela, il est nécessaire de faire reconnaître les facteurs différenciant de cette offre par des mécanismes adaptés en fonction des marchés concernés, permettant de consolider le marché national et de porter l'offre française à l'international.

Propositions

- Définir des bonnes pratiques (guides) sur la sécurité et la confiance numérique des produits et services, intégrant notamment les notions de « *security by design* » et de « *privacy by design* ». Accompagner ces bonnes pratiques par des propositions françaises dans le cadre de l'ISO 27000.
- Sécurité et confiance numérique : poursuivre la mise en place de la filière nationale de la sécurité (COFIS).
- Cybersécurité : s'assurer que le plan Cybersécurité générera une structure de dialogue administration-industrie, apte à suivre et évaluer la mise en place des conclusions du plan et s'inscrivant dans la continuité.
- Identité numérique : s'assurer de la mise en œuvre des actions prioritaires définies dans la feuille de route nationale de l'identité numérique et reprises par le sous-groupe éponyme du 33ème plan cybersécurité, c'est-à-dire la mise en place d'une politique nationale de l'identité numérique.



Guillaume POUPARD
Directeur de l'ANSSI
Chef de file du plan « Cybersécurité » de la NFI

« Le plan cybersécurité répond à une double analyse : la France dispose d'un vrai savoir-faire dans les technologies de sécurité numérique et ce savoir-faire répond à un besoin, y compris un besoin de souveraineté. Il nous est apparu essentiel de renforcer la relation entre les différents acteurs concernés. »





Objets connectés



Gérard SALOMMEZ
Vice-président de la FIEEC
Président du GIFAM
Président Groupe SEB France

« En quelques années, les objets connectés ont connu un formidable développement. Leurs apports et leurs influences sociétales n'en sont néanmoins qu'aux prémices tant les possibilités sont infinies. Les constantes innovations mettent en effet en évidence la diversité des applications : bien-être, santé, activités sportives, alimentation, sécurité, gestion des embouteillages et donc de la pollution… Ce marché est toutefois exigeant car il suppose une adéquation entre l'objet et les services découlant de sa connexion ainsi qu'un renouvellement régulier du contenu de ces derniers. Le défi pour notre industrie est ainsi d'innover de manière durable tout en garantissant la protection des données personnelles et en développant l'interopérabilité. Grâce à notre créativité et notre savoir-faire en matière d'innovation, nous avons la capacité de répondre présents via une approche filière et de marquer collectivement notre empreinte dans ce secteur en évolution permanente. »





Constat

De par sa connexion, l'objet s'éloigne de son usage primaire pour offrir une panoplie de fonctionnalités nouvelles via des services innovants.

Les objets connectés connaissent une très forte croissance. Au niveau mondial, on estime à une cinquantaine de milliards le nombre d'objets qui vont être connectés à court terme. Cette évolution va bouleverser le quotidien en créant de nouveaux usages dans le domaine de la santé, du bien-être, de l'éducation, du transport, de la sécurité des habitations... L'industrie va également fortement évoluer (réduction de la durée des cycles d'innovation, amélioration de la traçabilité).

Une des principales préoccupations s'agissant de ce marché correspond à la protection et la sécurisation des données personnelles. En effet, la connexion des objets entraîne l'accumulation d'une masse de données découlant de l'utilisant des services. Se pose donc la question de leur stockage dans l'environnement personnel de chacun (*personal cloud*), de leur utilisation et de leur accès. L'utilisateur doit avoir la capacité de choisir à qui il les confie. Notre industrie a justement développé les outils permettant de garantir la confiance numérique et de permettre un usage serein de ces nouveaux objets.

La compétition internationale est d'ores et déjà très importante entre plusieurs pays en pointe comme les Etats-Unis, l'Allemagne ou encore la Chine et la Corée du Sud. Les atouts de ces pays sont multiples : soutien politique, alliances industrielles nationales, forts investissements, travail sur l'interopérabilité, stabilité du cadre réglementaire.....



Eric CARREEL
CEO de Withings
Chef du plan NFI « Objets connectés »

« L'objet conduit, en devenant connecté, son producteur à devenir également fournisseur de services. Objets et services sont donc liés. Si les industries françaises ne sont pas présentes au niveau de l'objet, elles n'y seront probablement pas au niveau des services. L'émergence de ce marché constitue, de plus, une vraie opportunité de relocaliser des usines en France. »

Objets connectés

En France, il s'agit incontestablement d'un sujet qui n'a de cesse de prendre de l'ampleur. La mise en place d'un plan dédié aux objets connectés parmi les 34 plans de la Nouvelle France Industrielle en est le plus bel exemple et une source de satisfaction pour la profession. Cependant, l'ampleur du marché des objets connectés n'est pas encore clairement appréhendée et les ambitions méritent d'être encore renforcées.

Les *start-up* occupent une place déterminante du fait de leur force d'innovation et de la souplesse de leur modèle. A titre d'exemple, 3,4 milliards de dollars ont été investis dans le lancement des objets intelligents sans fil. La mise en place de *Fab Lab* possédant des outils comme l'impression 3D par exemple leur donne les moyens de se développer et de créer rapidement des prototypes.



Eric BANTEGNIE
PDG d'ESTEREL TECHNOLOGIES
Chef du plan NFI « Logiciels et systèmes embarqués »

« Les start-ups ont besoin en premier lieu de références, notamment du soutien des grands groupes, avant d'avoir besoin de financement. »

Les enjeux et opportunités

Sur le plan économique

- Le développement des objets connectés est, du fait de la massification, une importante opportunité d'emplois et de croissance ;
- Il va entraîner une profonde évolution du business model sur 3 points : le *hard*, le *soft* et les services ;
- Ses liens étroits avec de nombreux autres domaines, comme le *big data*, les supercalculateurs, la cybersécurité, vont entraîner une dynamique économique plus large ;
- De nouvelles formes de distribution apparaissent et se développent avec des magasins spécialisés dans la vente d'objets connectés et la distribution de sous-systèmes.

Sur le plan social

- Les objets connectés permettent de répondre à différents enjeux sociétaux : vieillissement, alimentation, sport, bien être, adaptation aux nouveaux usages, sécurité des voitures ou dans les bâtiments ;
- Au niveau des emplois :
  - création d'emplois industriels et de service du fait notamment de la conception des objets connectés, du renforcement de la recherche et développement, de la mise en œuvre de nouveaux services, d'une optimisation de la gestion des DEEE ;
  - création de nouveaux métiers dans le domaine de la santé, du maintien à domicile, de la maintenance… ;
  - nécessité de mettre en place les formations adaptées.

Sur le plan environnemental

- Les nouveaux services découlant de la connexion des objets permettront par exemple de garantir une meilleure gestion du trafic urbain, de l'air intérieur ou encore de la gestion des déchets, domaine dans lequel l'excellence de la France est d'ores et déjà reconnue, et entraîneront de nouvelles manières de mieux consommer ;
- Ils permettront également une meilleure maîtrise des consommations d'énergie (lien avec le bâtiment, les éclairages…) ;
- Les perpétuels efforts visant à limiter la consommation d'énergie des objets connectés constituent une immense mine de recherche avec des effets mécaniquement positifs sur l'environnement ;
- La connexion rend plus performante la mise en exergue d'éventuels dysfonctionnements des objets et entraîne une meilleure réparabilité, ce qui allonge la durée de vie des produits.

Les grandes lignes directrices

Plusieurs orientations sont jugées stratégiques par notre industrie :

Il est crucial de renforcer la promotion des apports des objets connectés. La mise en place d'une Cité des objets connectés telle que prévue par la feuille de route du plan « Objets connectés » de la Nouvelle France Industrielle constitue sur ce point une démarche de valorisation intéressante. Les services publics ainsi que les administrations ont un rôle à jouer dans cette optique et pourraient constituer autant d'ambassadeurs de ces nouvelles technologies (santé, confort des salariés…). L'Etat tient également une place capitale dans la mise en place d'un espace adapté, au niveau des fréquences, au développement du marché. Il est également fondamental de promouvoir les outils de protection et de sécurisation des données afin de garantir une bonne information des utilisateurs.

Le manque d'interopérabilité constitue un frein important. Sur l'aspect technique, son renforcement permettrait de faciliter la compréhension de l'offre par les utilisateurs et d'asseoir de manière plus effective la complémentarité des différents objets. Cela pourrait également assurer l'amélioration de la durée d'usage des objets connectés.

Le développement des outils de support à l'innovation est primordial. Parmi ces outils, le financement participatif (*crowfunding*) est un outil important car il permet de faire connaître

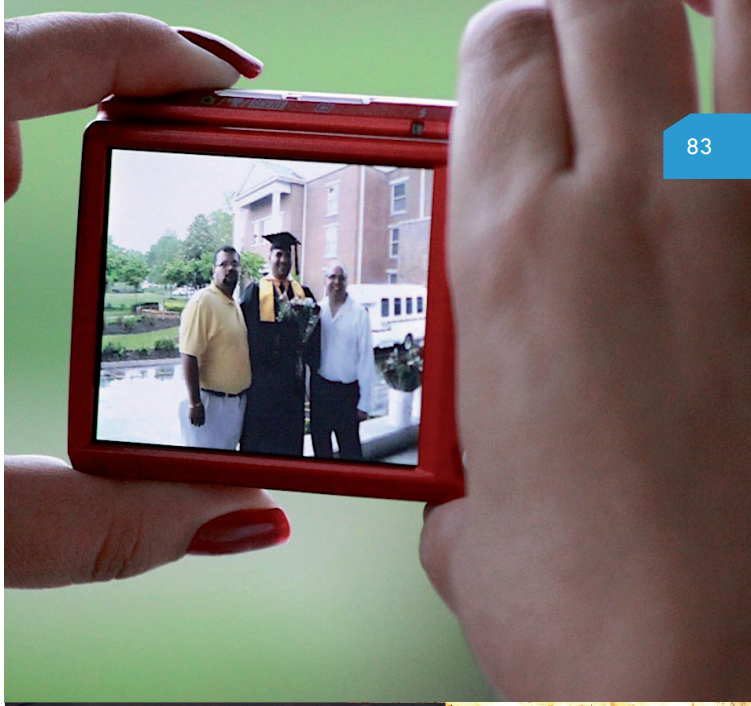


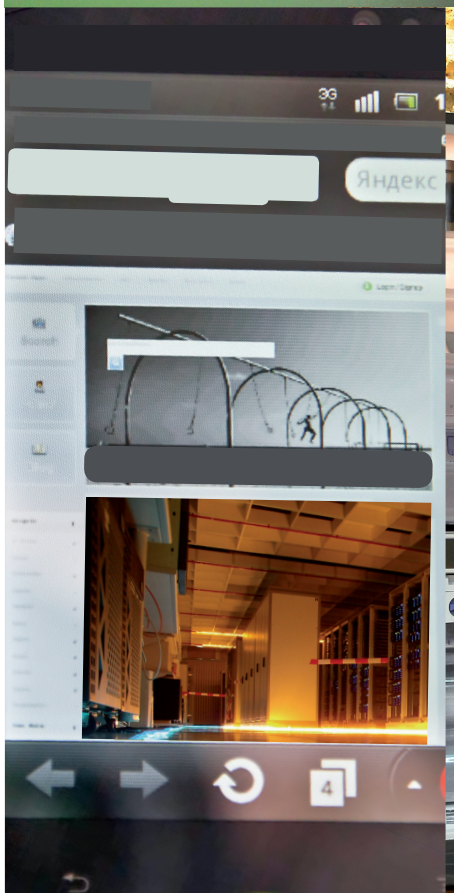
Olivier EZRATTY
Conseil en stratégies de l'innovation

« Le marché des objets connectés dans 10 ans sera le marché de tous les objets. Il s'agit d'un formidable espace d'innovation ouvert à tous. »

les différentes innovations des entreprises tout en garantissant un soutien financier à des projets choisis par le marché. La conception et la création d'objets connectés représentent, en effet, un coût important. Le *crowfunding* peut permettre de lever ce frein. Le renforcement de l'innovation passe également par des partenariats avec les universités, les grands groupes…

Par essence, le développement de ce nouveau marché est créateur d'emplois et nécessitera l'élaboration de formations adaptées à ces nouvelles technologies. Si tout chiffrage s'avère délicat, il est clair que, si la France n'est pas présente, les emplois se créeront inévitablement, mais ailleurs. Le potentiel d'emplois est également important du fait du vieillissement de la population et des enjeux liés au maintien à domicile.







Annexes

Remerciements

Ce document a été rédigé sous la présidence de Gilles SCHNEPP, Président de la FIEEC et sous la direction d'Eric JOURDE, Délégué Général de la FIEEC.
Il n'aurait pas pu être réalisé sans la participation directe des personnes suivantes qui ont donné de leur temps au service de la profession pour faire part de leur expérience et de leur expertise :

ABBAL Frédéric, Président, GIMELEC. Executive Vice President, Energy Division, SCHNEIDER ELECTRIC

ADAM Guillaume, Responsable Europe, FIEEC

ALBRIEUX Pierre-Jean, Président, GFIE. Président Directeur Général, IFTEC

ALFANDARI Bernard, Président, GIL. Président, RESISTEX

ANTOINE Patrick, Président SYNDICAT DE LA MESURE. Président AFF

ARVIDSSON Viktor, Directeur de la stratégie et des affaires réglementaires, ERICSSON France

ASSAF Nadi, Délégué Général adjoint, GIMELEC

ASSERAF Georges, Directeur général, ONISEP

AZIOSMANOFF Nils, Président du CUBE, Centre de création numérique

AZOULAY Benjamin, Président, SYNDICAT DE L'ECLAIRAGE. Directeur général Activité Philips Lighting, PHILIPS France

BAIL Roland, Responsable technique, SYCABEL

BAL Jean-Louis, Président, SER

BANTEGNIE Eric, Chef du plan « Logiciels et systèmes embarqués », Nouvelle France Industrielle. Président Directeur général, ESTEREL TECHNOLOGIES

BARBAZANGES Sylvie, Responsable marketing, PRYSMIAN Câbles et Systèmes France

BECK Dominique, Directeur normalisation et Business Environnement, HAGER. Président Commission Politique technique, FIEEC

BENHAMOU Arnaud, Chief Technology Officer, ACTIA

BENHAMOU David, Président, CDVI

BENHAMOU Gilles, Corporate President Chef Executive Officer, ASTEELFLASH Group

BERNARD Patrick, Vice-président Standardisation SCHNEIDER ELECTRIC. Président, Comité électrotechnique français (CEF)

BERTRAND Patrick, Directeur Général, CEGID

BEUHORRY Richard, Public Affairs manager, SOMFY

BEURDELEY Camille, Déléguée Générale, GIFAM

BIGNAUD Jean-Pierre, Directeur des ventes, PRYSMIAN Group

BISMUTH Bernard, Président, CLUB RODIN, *think tank* de la FIEEC

BLOUIN Jean-Louis, Administrateur, ADEISO

BOILEAU Yohann, Responsable Santé Produits et Environnement, Groupe SEB. Président Commission Environnement et développement durable, FIEEC

BOISTARD Isabelle, Déléguée Générale, ACN

BONICEL Jean-Pierre, Président, plateforme OBJECTIF FIBRE. Directeur Technique Telecom Solutions, PRYSMIAN Group

BORDA Pierre, Directeur du développement, SCOPELEC

BOURDONCLE François, Chef du plan « *Big Data* », Nouvelle France Industrielle. Directeur Technique EXALEAD

BRETON Sophie, Présidente IGNES, Directrice Générale, HAGER France SAS

BRILLET de CANDE Florence, juriste, Groupe MULLER

BRUNET Arnaud, Directeur des Relations Extérieures et des Affaires Juridiques, SONY

BRUNET Lionel, Délégué Général, SYNDICAT DE L'ECLAIRAGE

BRUNIER Hortense, Chargée de Mission Environnement et Services, GIFAM

BUCELLE Romain, Directeur associé, Groupe ALSATIS

CADIX Alain, Chargé de la Mission *Design*, auprès des Ministères de l'Economie de la Culture et de l'Education Nationale

CAPILLA Xavier, Environnement Departement, AREVA Group

CARREEL Eric, Chef du plan « Objets connectés », Nouvelle France Industrielle. CEO WITHING

CHAMBERS John, Chairman & CEO, CISCO

CHARLES Bernard, Chef du plan « Usine du futur », Nouvelle France industrielle. Président Directeur Général, DASSAULT SYSTEMES

CHARRIERE Marc, Directeur des Affaires Publiques, ALCATEL-LUCENT

CHAUDUN Didier, Vice-président Strategy Advisor, MORPHO

CHEMIN Marc, Plan *Big Data*, Nouvelle France Industrielle. Directeur stratégie CAPGEMINI

CHERY Richard, Président FGME, Conseiller Exécutif auprès de la Direction Générale, SONEPAR France

CINTRAT Alexis, Chargé de mission efficacité énergétique, SERCE

COISNE-ROQUETTE Marie-Christine, PDG, SONEPAR

COUDIERE Francis, R&D Engineer, SECRE Composants Electroniques

COULLET Gaël, Directeur relations fournisseurs, SONEPAR

CRETIER Richard, Délégué Général, SNESE

CROUE Jean-Marie, Délégué Général, GIL

CROZIER Alain, Président, MICROSOFT France

DAGUZAN Bernard, Directeur Mondial Flux Fiscaux et Douaniers, SCHNEIDER ELECTRIC. Président Commission Règlementations douanières et procédure du commerce international, FIEEC

DELVILLE Thierry, Délégué aux industries de la sécurité, Ministère de l'Interieur

DEL MEDICO Alexandra, Déléguée Générale, ACR

DELRIEU Olivier, Président Directeur Général, TRESCAL

DEMOUSSEAU Jean-Louis, Secrétaire Général, IGNES

DEMOZ Francis, Journaliste

HERVE Didier, Vice-président, Partner Business, SCHNEIDER ELECTRIC France

DOUDOU Sabah, Directrice Affaires Publiques, IGNES

DROUARD Gilles, Président, SYCABEL. Président, NEXANS France

DUFRAISSE Guy, SVP Operational Marketing Partner Projects Business, SCHNEIDER ELECTRIC

DUGAS Etienne, Président, FIRIP. Président, Groupe MARAIS

DUFOIX Diane, Responsable des Affaires Publiques et règlementaires, AFDEL

DULUC Philippe, Directeur offre sécurité, BULL

DUQUESNE Jean-Luc, Président, ATEI

ELKON Stéphane, Délégué Général, GITEP-TICS

EVENAT Philippe, Président, MEITO

EVRARD Lydie, Sous-directrice, SQUALPI (DGE). Déléguée interministérielle aux normes

EZRATTY Olivier, Conseil en stratégies de l'innovation

FALQUE-PIERROTIN Isabelle, Présidente, Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL)

FAUXPOINT Eric, Président, SIMTEC. Directeur général délégué, ANRITSU SA

FERNANDEZ Pascal, Président, SPDEI. Vice-président, Business Développement, AVNET

FERRET Valérie, Public affairs and CSR manager, DASSAULT SYSTEMES

FLET-REITZ Sébastien, Directeur technique, SYNDICAT DE L'ECLAIRAGE

FLEURIEU (de) Antoine, Délégué Général, GIMELEC

FLOREN Patrick, Président, SYNAFEL. Président, Groupe SEMIOS

FRANCO Alain, Professeur,CHU de Nice

FRANCOIS Pierre-Louis, Président, UNICLIMA. Président, Groupe ATLANTIC

GAINON Olivier, Directeur de cabinet, MEDEF

GATTAZ Pierre, Président d'honneur, FIEEC. Président MEDEF. Président du directoire, RADIALL

GAUTHEY Gabrielle, Vice-présidente, FIEEC Présidente secteur public et défense, ALCATEL-LUCENT

GAUTIER Philippe, CEO, Groupe NEXEYA

GERAUD de LESCAZES Frédéric, Head Of Government Affairs France, CISCO France

GIBERT Christine, Présidente, SPAP. Directrice ENERGIZER

GLINER Jean-Michel, Président, INNOVAFONDS

GLOAGUEN Muriel, Déléguée Générale, SYNDICAT DE LA MESURE

GRABETTE Olivier, Directeur Général adjoint, RTE

GUIBERT Philippe, Délégué Général, SIEPS

GUILLOU Hervé, Président Directeur Général, DCNS. Vice-président, CICS.

HAGER Daniel, Président du Directoire, HAGER SAS

HANUS Jean-Claude, Président, MOVEO

HEGER Bernard, Délégué Général, SIMAVELEC

HELUIN Sarah, Chef de produits, ERICSSON

HERAUD Marc, Délégué Général, USPII

HEUZE Loïc, Directeur des relations extérieures, DELTA DORE. Président du groupe de travail Efficacité énergétique, FIEEC

JARDIN Aurélie, Directrice des relations institutionnelles et partenariats, SCHNEIDER ELECTRIC

KARAM Georges, Président, GITEP-TICS. Président, SEQUANS communications

KASSIANIDES Yoann, Délégué Général, SIRMELEC

KERYER Philippe, Chef de plan « Souveraineté Télécoms », Nouvelle France Industrielle. Directeur Stratégie et de l'Innovation, ALCATEL-LUCENT

KIEFFER Florent, Directeur Branche, ACOME

KUREK François, Président, DEL

LABED Jamal, Président, AFDEL. COO, EASYVISTA

LAGREVOL (de) Audry, Legal counsel, LG ELECTRONICS France

LE CALVE Alain, Délégué Général adjoint, GIMELEC

LAMOUREUX Dominique, Président, SIEPS. Directeur Ethique et Responsabilité d'Entreprises, THALES

LANGHEIM Jochen, Vice-president Advanced Systems R&D Programs Automotive Business Unit, STMicroelectronics

LAVIGNE Benoît, Délégué Général, IGNES

LAUVERGEON Anne, Présidente, Commission Innovation 2030

LE DEVEHAT Patrick, Directeur technique, GIFAM

LE DU Alain, Président, SERCE. Président, Groupe LE DU

LE STRAT Marie-Pierre, Vice-présidente, GIL. Dirigeante, RYCKAERT

LEMONNIER Gilles, Responsable normalisation, IGNES

LEMPERT Emmanuel, Directeur des Relations institutionnelles, AFDEL

LE ROY Eric, Délégué Général, SNITEM

LEVET Jacques, Directeur des Affaires Techniques, FIEEC

LOMBARD Didier, Président du conseil de surveillance, STMICROELECTRONICS

MACAIRE Julie, Responsable affaires juridiques, FIEEC

MAILLARD Dominique, Chef du plan « Réseaux électriques intelligents », Nouvelle France Industrielle. Président du Directoire, RTE

MALIER Laurent, Chef du plan « Nanoélectronique », Nouvelle France industrielle. Président, association des Instituts Carnot

MAHLER Robert, Président d'honneur, FIEEC

MARTINEAU Alain, Président, GMD

MATHERON Gérard, Vice-président, FIEEC, Président, ACSIEL. VP R&D and Public Affairs, STMicroelectronics Crolles

MATHON Damien, Délégué Général, SER

MAUDUIT François, Président d'honneur, FIEEC

MAUGARD Alain, Président, QUALIBAT

MAURO Roberto, Directeur stratégique et développement, SAMSUNG Electronics France

MAYER-ROSSIGNOL Nicolas, Président, région Haute-Normandie.

MERCIER Julie, Chef du Pôle Développement des technologies de sécurités, SGDSN

MERLIN André, CEO, Medgrid

MILLET Alain, Président, WOOX Innovations France

MIRSKI Jean-Yves, Délégué Général, FICAM

MOAL Valérie, Business Development Manager, 3M

MONGIN Roland, Délégué Général, FGME

MONIER Florence, Chef de service Energie et Environnement, FIEEC

MONJAUX Alain, Directeur de la relation fournisseurs et médiateur, THALES

NAPAR Jean-Daniel, Président, ACR. Chef Technology Officer SIEMENS SAS BT

NEEL Benoit, Président Directeur Général, AGILENT France

NONANCOURT (de) Michel, Président, SNESE. Président, VILLELEC

NGUYEN Van Sang Jean-Christophe, Délégué Général, FIRIP

OUIN Jean-Paul, Délégué Général, UNICLIMA

PAUMIER Régis, Délégué Général, SYCABEL

PELLETIER Philippe, Président, Plan Bâtiment Durable

PEPY Guillaume, Président Directeur Général, SNCF

PETITCOLIN Philipe, Directeur Général, Morpho, ANC

PEYRAT Olivier, Directeur général, AFNOR

PEYRONDET Jacques, Président, ADEISO. Président, ADDEO

PONSOT Alain, Vice-Président Développement & design Strategy, LACROIX ELECTRONICS SOLUTIONS

PRAT Laurent, Président SECURLITE. Vice-président, SYNDICAT DE L'ECLAIRAGE

PROVOOST Rudy, Président du Directoire, REXEL

PRUNET Jean-Christophe, Président, ROHDE & SCHWARZ France

POUPARD Guillaume, Chef de plan « Cybersécurité », Nouvelle France Industrielle. Directeur général de l'ANSSI

PUZO Joseph, Vice-Président FIEEC. PDG, AXON' CABLE

QUEMARD Jean-Pierre, Vice-Président, FIEEC. Président ACN, Vice-Président, Security and technology, AIRBUS Defense and Space

QUILAIN Didier, Président, USPII. Président, OLYMPUS France

RAGUIN Paul, Président, WE network. Président, Groupe EOLANE

RAIMBAULT Sylvie, Déléguée Générale, SYNAFEL

RAMEZ Michel, Directeur Commercial & Marketing, HYPERTAC

REGNAULT Stéphane, Président, SNITEM. Président du Directoire, VYGON

REMONT Luc, Vice-Président, FIEEC. Président, SCHNEIDER ELECTRIC France

RENAULT HOARAU Valérie, Directrice Générale, DELTA DORE

RICAUD Claude, Strategy & Innovation, SCHNEIDER ELECTRIC

RICHARD Axel, SER

RIBES Vincent, Expert Technique, Directeur, ADEISO

RIVIERE Loïc, Délégué Général, AFDEL

RIZZO Gilles, Délégué Général, ACSIEL

ROBIC Alain, Président, NEXANS POWER ACCESSORIES FRANCE

ROCHEFORT Jean-Luc, Directeur Stratégie, Recherche et Technologies, ACOME

ROUVIERE Gilles, Délégué Général, SPDEI

SALOMMEZ Gérard, Vice-Président, FIEEC. Président, GIFAM. Président Groupe SEB France

SALVADORI Patrick, Président de la région Europe du Sud, SONEPAR

SCHOFFLER François, Project manager R & D, ACOME

SHAPIRO Gary, Président, Consumer Electronics Association, organisateur CES

SEGONZAC (de) Thierry, Président, FICAM

SELVA Pierre, Directeur Certification & surveillance des marchés, SCHNEIDER ELECTRIC

SIAT Jérome, Président, SIRMELEC. Directeur général, groupe ALPHITAN

SIEGFRIED Laurent, Délégué Industrie-Automatismes et entraînements, GIMELEC

SIREIX Laurent, Président, ISTA France

STANTCHEV Pentcho, Responsable Business Development Infrastructure Voiture Electrique, SCHNEIDER ELECTRIC

TAILHADES Philippe, Directeur marketing technique, GIMELEC

TARDIF Laurent, Vice-président, FIEEC. Président, SYCABEL. Président PRYSMIAN Câbles et Systèmes France

THIERCELIN Eric, Délégué Général, SIMTEC

TORRENTS Marcel, Chef de plan, «Rénovation énergétique des bâtiments », Nouvelle France Industrielle. Président du directoire, DELTA DORE

TROUÏS Jean-Michel, Directeur Général, ERCO SARL

URING Thierry, Délégué Général, UDIMEC

VALACHS Anne, Directeur Général, SERCE

VELLY Jean-Pierre, Délégué Général, GFIE

VIALLIX Alain, Directeur Public Affairs, ALCATEL-LUCENT

VINCENT Frédéric, Président, NEXANS France

VREESWIJK Frans, Secrétaire général, CEI

WEDRYCHOWSKA Anne-Charlotte, Déléguée Générale, SPAP

YAICLE Patrick, Directeur Général, CHAUVIN ARNOUX

Nos remerciements vont aussi à ceux qui nous ont aidé dans la préparation des travaux et accompagné dans la rédaction du présent document, et plus particulièrement :

ALVES Fabrice, SCHNEIDER ELECTRIC France
AMSELLEM Audrey, LG ELECTRONICS France
ARNAUD Cécile, ACOME
ARONDEAU Denis, PHILIPS
ASSAF Dominique, FIEEC
ATHIMON Michel, FIM
AUBELIS Patrick, ASEC
AUBRY Elisabeth, FIEEC
BAFFARD William, SAMSUNG Electronics France
BAÏSE Gwenaëlle, TECHNICOLOR
BARBAZANGES Sylvie, PRYSMIAN Group
BARILLOT Thomas, APPLE
BARRY Rahaël, IGNES
BASTIEN Catherine, ALTIS Semiconductor
BAUDON Frédéric, OLYMPUS
BECATTINI Walter, SAGEMCOM
BECAUD Christine, SONY France
BELLEFONT Marc, SAMSUNG Electronics France
BENAROUCHE Pierre, HAMA
BENITA Gahda, ALCATEL-LUCENT
BERNARD Yves, RADIALL
BONNEVILLE Tamatoa, RADIALL
BORDIGNON Mélanie, ALSTOM TRANSPORT
BORDIGNON Christian, SCHNEIDER ELECTRIC
BOUDOU Yves, IGNES
BOULET Dominique, NXP Semiconductors
BRABANT Christian, ECO-SYSTEMES
BRAVAIS Nadine, SCHNEIDER ELECTRIC
BREGI Philippe, EGIDE
BRENAC Alain, SEE
BRIARD Antonin, GIMELEC
BRIERE Emmanuelle, UNICLIMA
BROTTES François, DEPUTE
BULTMANN Michael, NOKIA
BUROLLEAU Jean-Pierre, CASSIDIAN
CABOT Jean-Louis, Groupe SEB
CALVET Philippe, ORANGE
CAMILLERI Delphine, LEGRAND
CAPDEVILLE Vincent, FFIE
CAPPELLI Gérard, CROISSANCE PMI
CASSIERE Catherine, ALSTOM POWER
CASSIN Sébastien, BULL
CHEMINAIS Christel, SNITEM
CHEVALLIER Pascal, SIMAVELEC
CHOLAT-NAMY Philippe, CEA - LETI
COCHET Rozenn, SONY France
CONTET Philippe, FIM
CORBEAUX Thierry, LEGRAND
COUSIN Pascale, SNITEM
DACONCEICAO Muriel, SAMSUNG Electronics France
DARIDAN Marie-Laure, APPLE France
DARMON Claire, APPLE
DAVAIL Hervé, LEGRAND
DAVALO Eric, CASSIDIAN
DENOYELLE Marieva, ALSTOM GRID
DESCOMBES Claude, PROMOTELEC
DESHAYES Kristel, FIEEC
DIAKITE Ladji, SYCABEL
DIMEY Nelly, STMICROELECTRONICS
DOS SANTOS Marie-José, PLESSIS TOKHEIM
DOYEN Olivier, HAGER SE
DUPRE Guy-Noël, UNICLIMA
DUTTON Jonathan, 3DS
DUVERNEUIL Sarah, LEROY SOMER
ESTIENNE Jean-Luc, STMicroelectronics
EYRAUD Delphine, GIMELEC
FIGARELLA Marie, GEMALTO
FOURNIER Jérôme, LEGRAND
FRANTZ Jérôme, FIM
FRESNAY Chantal, THALES RESEARCH & TECHNOLOGY France
FROUEIN Pierre-Louis, ALCATEL-LUCENT
GALLIOT Xavier, REXEL
GAUTIER Emmanuelle, ACOME
GAUTREAU Stéphane, LEROY SOMER

GIET Pascale, REXEL
GIFFARD Philippe, SYCABEL
GODIN Johan, OLYMPUS
GOUYET Hervé, ESF
GRANCON Jean-Michel, SAGEM DEFENSE SECURITE
GRIMAUD Hervé, RECYLUM
GROSSETETE Karine, SNCF
GRUFFAZ Franck, SCHNEIDER ELECTRIC
GUETTA Guy, SCHNEIDER ELECTRIC
GUILLEMIN Charlotte, LEGRAND SA
GUIRAUD Frédéric, PHILIPS - ECLAIRAGE
GUISE Laurent, SCHNEIDER ELECTRIC
HANS Etienne, MINISTERE DE L'ECONOMIE, DE L'INDUSTRIE ET DU NUMERIQUE
HASBROUCQ Damien, PROMOTELEC
HERSANT Emilie, ASSEMBLEE NATIONALE
HUCK Didier, TECHNICOLOR
HUIN Vincent, IGNES
HURJUI Elena, TCT MOBILE EUROPE SAS
IZAMBERT Dominique, CASSIDIAN
JAAFARI Alain, SEE
JAMIAN Jean, ASTRIUM
JANNIN Bernard, ID LUMIERE
JAUTZY EMILIE, ESF
JOLLAIN Claude, SCHNEIDER ELECTRIC
JOUCLAS Thierry, ASTRIUM
KADI Kheira, TCT Mobile Europe
KAHN Alain, CCI EUROLAM
KAMIYA Akiko, PANASONIC France
KESEL (de) Wim, LEGRAND
LAGACHE Corinne, Groupe SAFRAN
LAIDEBEUR Marie-Noëlle, SCHNEIDER ELECTRIC
LAMOUREUX Fabien, NIKON
LANEN Olivier, IGNES
LANNON Valérie, ACOME
LAPLAGNE Valérie, UNICLIMA
LE BAIL Yann, CASSIDIAN
LE BOS Philippe, ALSTOM
LE CAMUS Yves, Groupe MULLER
LE GOURRIEREC Marc, SAGEMCOM
LE MOUEL Yves, FFT
LECAILLE Marie-José, FIEEC
LEBEGUE Christian, SCHNEIDER AUTOMATION SAS
LECHEVIN Bruno, ADEME
LELONG Clément, APPLE
LELOUP Robert, SUPELEC
LESIEUR Thierry, PHILIPS France
DE LOYNES Sybille, Groupe SEB
LORENTE Jean, EPCOS
LUCIANI Patrick, CEADP
MAGAUD Sophie, Groupe ATLANTIC
MAGNE Caroline, PHILIPS
MAGUERES Pierre, AOIP SAS
MALDONADO Jérome, UNICLIMA
MANCINI Giulia, STMICROELECTRONICS
MARAND Isabelle, GEMALTO
MARCHAIS Jean-Jacques, SCHNEIDER ELECTRIC
MARTINEAU Xavier, ENERGIZER Group France
MASSERON Jean-Dominique, Groupe ATLANTIC
MENNELLA Jean-Pierre, ALSTOM GRID
MERCIER DES ROCHETTES Paul, CHAUVIN ARNOUX
METZ (de) Patrick, SAFT
MOINE Gérard, TRANSENERGIE
MONVAL (de) Bertrand, MIELE SAS
MONTUSCLAT Sébastien, OSEO
MOREL Pierre, SOMFY
MORTAGNE Muse, ROSIERES
MOUCHEL BLAISOT Rollon, AMF
MOULIN WRIGHT Vincent, GFI
OHL-GASTEAU Violaine, UNICLIMA
OLLE Florence, SNITEM
ONDET Jean-Noël, CASSIDIAN
OSMAN Usama, SIEMENS S.A.S.
OUJADOU Inham, ALSTOM Transport
OUVRARD Dominique, SYNDICAT DE L'ECLAIRAGE

PATRA Martial, SCHNEIDER ELECTRIC France
PAUTHE Jean-Jacques, PHILIPS Consumer Lifestyle
PELAGE Pérez, ORANGE
PERNAT Hervé, LEGRAND
PERNOT Philippe, SYSTRONIC
PETIT Emmanuel, LEGRAND
PETITBON Aude, ALCATEL-LUCENT
PIN Claude, INTEL
PINKUS Maurice, FIEEC / UIMM
POTHECARY Matt, THALES
POUBEAU Romain, SER
PROVE Baudoin, SIGMA
PSENICA Alain, SCHNEIDER ELECTRIC
RADVANYI Charlotte, SAMSUNG
REMY Rémi, SAGEM DEFENSE SECURITE
RENAULT Jean-Louis, PHILIPS ECLAIRAGE
RIAD Abdel-Malek, ASSEMBLEE NATIONALE
RICHARD Axel, SER
ROBILLARD Yves, THORN
ROBIN Julie, SONY France
ROINE David, STMICROELECTRONICS
ROLLET Patrice, INVENTEC
ROSSI Jack, THALES
ROSSIGNOL Jean-Michel, LEGRAND
ROUILLON Pascal, PHILIPS France
SAADI Mustapha, SAMSUNG Electronics France
SAINT MARTIN Sabine, RADIALL
SALDUCCI Nicole, PROCTER & GAMBLE France
SCHMITT Patrick, MEDEF
SEGERS Dirk, AGILENT TECHNOLOGIES France
SERVAJAN Xavier, ACOME
SIAU Michel, CONTINENTAL
SIMON Gilles, SCHNEIDER ELECTRIC
SPINOSA Amandine, ALSTOM GRID
SURUGUE Florent, SNITEM
TAMS Ingrid, Groupe SEB
TARTAKOWSKY Pierre, LIGUE DES DROITS DE L'HOMME
TERTRAIS Marc, AREVA
THEOLEYRE Serge, SCHNEIDER ELECTRIC
THERET Jean-Pierre, DASSAULT SYSTEMES
THOMAS Yann, PANASONIC France
THORE Odile, FAGOR BRANDT SA
TREDANIEL Hombeline, OSRAM
TREMBLAY Florian, SAGEMCOM
TROMBERT Philippe, SYCABEL
TRUFLANDIER Julien, NEXANS France
VALMAGE François, ALSTOM
VAUDIN Bernard, SAMSUNG
VERHAEGHE Isabelle, JOBIN YVON
VERMOT-GAUD Catherine, BSH ELECTROMENAGER
VERMOT DESROCHES Gilles, SCHNEIDER ELECTRIC
VERNAUDON Pascal, KODAK SA
VILLIE Bertrand, SONY ERICSSON
VITTORI Noël, PANASONIC France
VIVIEN Antoine, HEWLETT-PACKARD France
VOGEL Jean-Marc, OSRAM
ZEHNDER Nicolas, SOCOMEC
ZERO Sandro, AREVA
ZITOUN Michel, OLYMPUS

Présentation de la profession

La FIEEC est une Fédération de l'industrie qui rassemble 26 syndicats professionnels dans les secteurs de l'électricité, de l'électronique et du numérique (biens de consommation, biens intermédiaires et biens d'équipement). Les secteurs qu'elle représente regroupent près de 3 000 entreprises (dont 87% de PME et d'ETI), emploient 420 000 salariés et réalisent plus de 98 milliards d'euros de chiffre d'affaires sur le territoire national dont 40% à l'export.
La FIEEC est membre de l'ORGALIME, du GFI, du MEDEF, de la CGPME et de l'UIMM.

Syndicats membres

Membres associés

Glossaire

ACN : Alliance pour la confiance numérique

ACR : Syndicat des automatismes du génie climatique et de la régulation

ACSIEL : Alliance des composants et systèmes pour l'industrie électronique

ADEISO : Association pour le développement de l'électronique et de l'informatique dans le sud-Ouest

ADFEL : Association française des éditeurs de logiciels et solutions internet

AFNOR : Association française de normalisation

CEF : Comité Electrotechnique Français

CEI : Commission électrotechnique internationale

CES : *Consumer Electronics Show*

CICS : Conseil des industries de confiance et de sécurité

CNI : Conseil National de l'Industrie

CNIL : Commission nationale de l'informatique et des libertés

DGE : Direction générale des entreprises

ESF : Electriciens sans frontières

FGME : Fédération des grossistes en matériel électrique

FFIE : Fédération française des entreprises de génie électrique et énergétique

FIRIP : Fédération des industries de réseaux d'initiative publique

GFI : Groupe des fédérations industrielles

GFIE : Groupement des fournisseurs de l'industrie électronique

GIFAM : Groupement interprofessionnel des fabricants d'appareils d'équipements ménager

GIL : Syndicat du luminaire

GIMELEC : Groupement des industries de l'équipement électrique, du contrôle-commande et des services associés

GITEP TICS : Groupement professionnel des télécoms et des réseaux

IGAENR : Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche

IGNES : Industrie du génie numérique, énergétique et sécuritaire

MEDEF : Mouvement des Entreprises de France

MEITO : Mission pour l'électronique, l'informatique, et les télécommunications de l'ouest

NFI : Nouvelle France Industrielle

ONISEP : Office national d'information sur les enseignements et les professions

ORGALIME : *European Engineering Industries Association*

SER : Syndicat des énergies renouvelables

SERCE : Syndicat des entreprises de génie électrique et climatique

SGDSN : Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale

SIEPS : Syndicat des industries exportatrices de produits stratégiques

SIMAVELEC : Syndicat des industries de matériels audiovisuels électroniques

SIMTEC : Syndicat de l'instrumentation de mesure, du test et de la conversion de l'énergie dans le domaine électronique

SIRMELEC : Groupement des entreprises de service et de maintenance de matériel électrique

SNESE : Syndicat national des entreprises de sous-traitance électronique

SNITEM : Syndicat national de l'industrie des technologies médicales

SPAP : Syndicat français des fabricants de piles et d'accumulateurs portables

SPDEI : Syndicat professionnel de la distribution en électronique industrielle

SYCABEL : Syndicat professionnel des fabricants de fils et câbles électriques et de communication

SYNAFEL : Syndicat national de l'enseigne et de la signalétique

UDIMEC : Union des industries métallurgiques électriques connexes

UIMM : Union des industries et métiers de la métallurgie

UNICLIMA : Syndicat des industries thermiques, aéronautiques et frigorifiques

USPII : Union des syndicats professionnels de l'image et de l'information

UTE : Union Technique de l'Electricité

Bibliographie

Liste de quelques rapports, études et documents consultés pour la rédaction du document

Comparaison internationale des politiques publiques en matière d'économie circulaire. Publication, Commissariat général du développement durable, 2014. www.developpement-durable.gouv.fr

Consultation sur la stratégie de l'Etat en matière d'identité numérique. Publication SGMAP, 2013. www.modernisation.gouv.fr

Contrat de filière Silver économie. Publication décembre 2013. www.fieec.fr

Cyber-sécurité : hisser les acteurs français au niveau de la compétition mondiale. Livre blanc, AFDEL, 2014. www.afdel.fr

Des solutions pour un bâtiment plus sobre, plus accessible et confortable. Document, IGNES, 2014. www.ignes.fr

Energie 3.0. Ouvrage de Rudy PROVOOST, Editions Le Cherche-Midi.

Energie portable et développement durable. Publication, SPAP, avril 2012. www.spap.fr

Guide RSE, Responsabilité sociétale des entreprises. Publication FIEEC, 2014. www.fieec.fr

Embarquement immédiat pour un bâti sobre, robuste et désirable. Rapport, Plan Bâtiment durable, Ministère de l'Ecologie, 2014. www.planbatimentdurable.fr

Feuille de route nationale de l'identité numérique. ACN, 2013. www.confiance-numerique.fr

Guide d'utilisation des piles et accumulateurs. Publication SPAP septembre 2014. www.spap.fr

Guide pratique sur le raccordement des maisons. Publication Objectif Fibre septembre 2013. www.objectif-fibre.com

Eclairage urbain et la signalisation du trafic. Publication SERCE. www.serce.fr

Raccordement des maisons individuelles neuves au réseau en fibre optique FttH. Publication Objectif Fibre. www.objectif-fibre.fr

Industrie 4.0 : les leviers de la transformation. Publication GIMELEC. 2014. www.gimelec.fr

Infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE). Publication GIMELEC. 2012. www.gimelec.fr

Innovation 2030. Rapport, Commission présidée par Anne LAUVERGEON, 2013. www.elysee.fr

La cyber défense : un enjeu mondial, une priorité nationale. Rapport d'information n° 681 (2011-2012), commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées. 2012

La Silver Economie, une opportunité pour la France et ses territoires. Propositions de la filière, 2013. www.fieec.fr

Le Contrat de Performance Énergétique - Des entrepreneurs au service de l'efficacité énergétique. Publication SERCE. www.serce.fr

Le livre blanc des énergies renouvelables. Publication SER, 2012. www.ser.fr

Les nouveaux Eldorados de l'économie connectée. Livre blanc, Institut G9+, 2013. www.g9plus.org

Les objets connectés pour le grand public. Etude Harris Interactive, 2014

Les objets connectés grands publics. Publication, Cap' tronic

Loi relative à la programmation militaire pour les années 2014 à 2019 et portant diverses dispositions concernant la défense et la sécurité nationale 2013. www.legifrance.gouv.fr

Mieux vivre chez soi tout au long de la vie. Document IGNES, 2013. www.ignes.fr

Pacte défense cyber : 50 mesures pour changer d'échelle. Ministère de la défense, 2014

Perspectives des technologies énergétiques. Publication Agence Internationale de l'Energie (AIE), 2014. www.iea.org

Pour une politique Nationale de *Design*. Alain CADIX. Mission DESIGN, Octobre 2013

Rapport d'efficacité énergétique du marché 2014. Tendances et perspectives à moyen terme, Agence Internationale de l'Energie (AIE). www.iea.org

Rénovation des bâtiments : l'impact positif des solutions de gestion active. Etude Carbonne 4, 2014. www.carbone4.com

Rénovation énergétique et filière bâtiment. Rapport du groupe de travail Bâtiment durable, Ministère de l'Ecologie, 2014. www.planbatimentdurable.fr

Réinventer l'industrie, le rôle essentiel des achats. Publication Club Rodin, 2012. www.Clubrodin.fr

Soutenir la compétitivité de la filière française du bâtiment à faible impact environnemental. Rapport, Comité stratégique des éco-industries (COSEI), Filières vertes. www.entreprises.gouv.fr

Systèmes électriques intelligents et stockage de l'énergie. Soutenir la compétitivité de la filière française des systèmes électriques intelligents et du stockage de l'énergie. Rapport, Comité stratégique des éco-industries (COSEI), Filières vertes, 2011

THDmag : développement des réseaux THD. Publication SYCABEL. www.sycabel.com

The manufacturing Heart of europe in The Global Economy. ORGALIME, 2014. www.orgalime.org

***The smart world*, Rapport ELECTRA.** ORGALIME, 2012. www.orgalime.org

Quelle France dans 10 ans ? Rapport, Commissariat général à la stratégie et à la prospective (France Stratégie), 2014. www.strategie.gouv.fr

Quelle France numérique pour 2020 ? Livre blanc, FIRIP, 2013. www.firip.fr

Vers une économie circulaire. Rapport Ellen Macarthur Foundation, 2013. www.ellenmacarthurfoundation.org

FIEEC

FEDERATION DES INDUSTRIES ELECTRIQUES, ELECTRONIQUES ET DE COMMUNICATION

soutient

Electriciens sans frontières

l'énergie du développement

www.fieec.fr

@FIEEC

Novembre 2014