

ACCOMPAGNER LA TRANSFORMATION NUMERIQUE ET LE DEPLOIEMENT DE L'INDUSTRIE DU FUTUR

Résumé exécutif

La France subit un mouvement de désindustrialisation qui se traduit notamment par la disparition en quinze ans de près d'un million d'emplois. Toutefois, cela n'est pas une fatalité. Digne des précédentes grandes Révolutions industrielles en termes d'impacts économiques, sociaux et sociétaux, la **Révolution numérique** que nous vivons actuellement constitue une opportunité rêvée pour **rendre l'industrie française plus conquérante car ultra-compétitive**, et **rendre le territoire national à nouveau attractif et créateur d'emplois industriels**.

Afin d'accompagner et accélérer la transformation numérique de l'industrie, et de s'assurer le passage réussi vers l'industrie du futur, plusieurs axes d'action doivent être poursuivis. Certains de ces axes ont d'ailleurs été développés dans le cadre des chapitres précédents, eux-mêmes irrigués et/ou bouleversés par le numérique, et sont brièvement rappelés ci-dessous :

1) AU PREALABLE, VEILLER A UN CADRE GLOBAL COMPETITIF ET ATTRACTIF, FAVORABLE A L'INNOVATION ET AUX INVESTISSEMENTS DES ENTREPRISES DANS LA TRANSFORMATION NUMERIQUE ET LA MODERNISATION DE L'INDUSTRIE

Le regain de compétitivité de l'industrie française est et sera indissociable de sa capacité à pouvoir investir et innover, le premier conditionnant le second. Il conviendra donc de redonner de l'oxygène aux entreprises en **allégeant significativement les prélèvements obligatoires** qui pèsent sur elles – en particulier ceux pesant sur le coût du travail, la production et le capital – pour libérer les marges et faciliter l'investissement. La **mise en place d'un cadre réglementaire, fiscal et social favorable à l'innovation, l'entrepreneuriat et aux start-up** encouragera le fléchage de ces marges vers l'investissement innovant.

- **Fixer, dans une loi de programmation pluriannuelle, une trajectoire de baisse des prélèvements totaux de 50 Mds€ d'ici 2022, ciblée sur les coûts du travail, de production, et la réorientation du capital de façon favorable à l'appareil industriel, en vue de soutenir les efforts de compétitivité et de montée en gamme ;**
- **Veiller à une application raisonnée du principe de précaution intégrant la nécessité de la prise de risque et de l'innovation** notamment en encourageant les pratiques concrètes telles que le droit à l'expérimentation.
- **Proposer un cadre favorable au développement de l'entrepreneuriat et des talents, inscrit dans une logique renforcée d'écosystème de l'innovation.** Cela implique notamment de :
 - ❖ **soutenir et valoriser les initiatives existantes relatives au développement de l'entrepreneuriat** (cf. French Tech, relations grands groupes/PME, etc.) ; **encourager son financement** (cf. capital-risque) ;
 - ❖ **renforcer le triptyque gagnant « formation – recherche – entrepreneuriat » en s'appuyant et valorisant davantage l'excellence du système français de formation et de recherche.**

Voir les propositions détaillées dans le chapitre 1 et l'annexe 1 « Réformer durablement les prélèvements obligatoires : redonner de l'oxygène à la compétitivité et à l'investissement industriel » ainsi que dans le chapitre 4 et l'annexe 4 « Renforcer l'avantage français pour l'innovation et la R&D »

2) **PROPOSER UNE POLITIQUE NATIONALE CIBLÉE POUR REPENDRE AUX NOUVEAUX DEFIS INDUITS PAR LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE**

L'évolution des compétences et des organisations, et l'exploitation des données appellent à une **adaptation en profondeur des cadres légaux et sociaux face aux pratiques et besoins nouveaux induits par le numérique**. Par ailleurs, l'Etat doit continuer à faire de l'Industrie du futur une priorité stratégique.

- **Investir massivement dans la formation professionnelle continue et dans la formation initiale, toutes deux structurées autour des notions de « savoir-apprendre » et de décloisonnement des savoirs, des compétences et des métiers.** Plusieurs priorités :
 - ❖ **la mise en place des formations opérationnelles aux métiers porteurs** pour répondre rapidement à la pénurie de candidats (ex : programmeurs, codeurs, *data scientists*, etc) ;
 - ❖ **le soutien à la montée permanente en qualification de l'ensemble des salariés et demandeurs d'emploi**, notamment via des outils numériques innovants et interactifs
- **Assouplir la législation sociale et fiscale, relative à l'organisation du temps et du travail ;**
- **Adapter sans naïveté les cadres légaux relatifs à la protection des données, à la propriété intellectuelle ou encore à la cybersécurité** à la digitalisation de l'industrie et ses pratiques nouvelles telles que l'innovation ouverte, sans anticiper les discussions européennes.
- **Pérenniser et amplifier le déploiement du projet « Industrie du futur »**, notamment en matière de coopération entre entreprises et de standardisation.

Voir les propositions détaillées dans le chapitre 2 et l'annexe 2 « Dynamiser le marché du travail français : faire le choix de la compétitivité et de l'emploi pour tous »

3) **PROMOUVOIR ET METTRE EN ŒUVRE UNE STRATEGIE POUR FAIRE DE L'EUROPE UN LEADER INDUSTRIEL DU NUMERIQUE**

La France doit promouvoir une approche européenne qui coordonne les initiatives nationales, prévienne tout unilatéralisme, et prenne en compte le contexte international. **Il faut replacer l'UE au cœur de la compétition mondiale en en faisant l'un des principaux leaders industriels du numérique**, et pour cela il faut agir vite.

- **Réaliser un marché unique numérique assurant aux entreprises un *level playing field* à l'échelle de l'UE :**
 - ❖ **Déployer la connectivité et la couverture des réseaux à l'échelle de la France et de l'UE**, grâce à un cadre juridique et financier favorisant l'investissement dans les infrastructures ;
 - ❖ **Etablir un cadre réglementaire européen clair, stable et favorable au développement des services et produits numériques et des start-ups.**

- **Soutenir le virage numérique de l'industrie européenne et en faire un leader mondial sur les marchés liés aux nouvelles technologies.** S'appuyant sur le couple franco-allemand, il faudra :
 - ❖ **Coordonner les initiatives des Etats membres similaires au projet « Industrie du futur » ;**
 - ❖ **Soutenir la R&D&I en favorisant les plateformes dédiées et le travail en écosystèmes ;**
 - ❖ **Stimuler l'élaboration de standards européens communs, interopérables et ouverts sur le monde** dans les cinq domaines stratégiques identifiés par la Commission : cybersécurité, Internet des Objets, Big Data, Cloud, et 5G.

ACCOMPAGNER LA TRANSFORMATION NUMERIQUE ET LE DEPLOIEMENT DE L'INDUSTRIE DU FUTUR

Les propositions détaillées du Cercle de l'Industrie

Avec le numérique, la France et l'Europe sont à l'aube d'une 4^{ème} Révolution industrielle qui bouleversera des modèles économiques, des processus et outils de production, des métiers et compétences installés depuis des décennies. Le numérique est **porteur d'évolutions technologiques majeures qui, dès aujourd'hui, irriguent et remettent en cause l'ensemble des secteurs d'activité industriels, et la notion même d'« industrie ».**

La Révolution numérique a la **capacité d'enrayer le décrochage industriel français, et au-delà, d'annoncer le retour d'une France industrielle, conquérante car compétitive.** En effet, la maîtrise et l'intégration des technologies numériques et des données par les entreprises permettraient notamment de :

- **accélérer la montée en gamme de l'industrie française**, en la repositionnant face à ses voisins européens – Allemagne en tête – et en la rendant structurellement compétitive face aux industries étrangères à bas coûts ;
- **faire éclore des entreprises plus petites, plus flexibles et, par la même, plus locales.** Désormais pensées et intégrées autour des notions d'usage et d'expérience client, les technologies numériques permettront l'émergence d'un « artisanat industriel », davantage personnalisés ;
- **développer des nouvelles filières d'offres de procédés de production à forte vocation exportatrice, et pour lesquels la France dispose d'ores-et-déjà de leaders européens/mondiaux.** Peuvent être cités à titre d'exemples, les filières d'offre en fabrication additive, sur l'Internet des objets, etc. ;
- **redorer l'image d'une industrie** qui est encore trop souvent victime de représentations collectives négatives pourtant dépassées (cf. pénibilité, archaïsme, etc.).

L'industrie de demain est **une opportunité unique pour la France et l'Europe de relocaliser sur le territoire des activités industrielles potentiellement délocalisables.** Cet horizon, atteignable, impose à la France de :

- **capitaliser sur ses lignes de force** telles que ses aptitudes dans le numérique et l'ingénierie système, sa capacité d'innovation dans les nouvelles technologies ;
- **mettre en place un cadre législatif et réglementaire global attractif, favorable à l'émergence de l'industrie du futur**, avec deux sujets prioritaires : les prélèvements obligatoires et le marché du travail (cf. chapitres 1 et 2). Le numérique entrainera de meilleures marges et une meilleure utilisation du capital engagé¹, offrant ainsi un fort potentiel de création de valeur, pouvant être **source d'investissements et de création d'emplois.**
- **appréhender et accompagner les diverses transformations qui toucheront autant les métiers et les compétences que les emplois et le travail, et qui seront redéfinis par le numérique.** De l'utilisation de nouveaux outils au phénomène de destruction créatrice, on estime qu'au moins 40% des emplois industriels devraient être impactés par le numérique.
- **se positionner en Europe comme un acteur moteur dans cette transition vers l'industrie du futur.** Face à la concurrence internationale, la France doit s'inscrire dans une démarche européenne et coordonner au mieux son projet « Industrie du futur » avec les programmes européens similaires (cf. « Industrie 4.0 en Allemagne, « Catapult » au Royaume-Uni, etc.).

Les membres du Cercle de l'Industrie sont convaincus que les entreprises doivent s'engager dans cette transition. A ce titre, **le Cercle de l'Industrie et ses membres participent activement à l'Alliance pour l'Industrie du futur.** Mais un tel engagement nécessite **un environnement réglementaire, fiscal et social compétitif et attractif, et un accompagnement public ciblé des efforts des entreprises pour s'engager dans la transition numérique et moderniser leurs processus de production**, est plus que jamais nécessaire.

Certains de ces axes ont d'ailleurs été développés dans le cadre des chapitres précédents, eux-mêmes irrigués et/ou bouleversés par le numérique.

¹ Certaines simulations dans le secteur automobile montrent un potentiel d'accroissement du ROCE de 25 points

I. **Au préalable, veiller à un cadre global compétitif et attractif, favorable à l'innovation et aux investissements des entreprises dans la transformation numérique et la modernisation de l'industrie**

Comme toute innovation de grande ampleur, la transformation numérique de l'industrie et sa modernisation – notamment au niveau des PME/PMI et des ETI – nécessitent :

- **des investissements significatifs.** Or, le niveau d'investissements productifs reste insuffisant au regard des besoins (cf. retard de 40Md€ d'investissements par rapport aux dépréciations en 2014). Celui-ci se traduit depuis quinze ans par le vieillissement du parc industriel : augmentation de l'âge moyen de 17 à 19 ans, rétrécissement du parc français (-10 000 machines de moins de quinze ans contre +100 000 en Allemagne). Cela se traduit également par un taux de robotisation de l'industrie en France deux fois inférieur à celui de l'Allemagne ;
- **un cadre réglementaire, fiscal et social, propice au déploiement de ces investissements et des activités, en particulier innovantes.** Ce cadre dépendra fortement la décision des entreprises d'investir ou pas sur un territoire. Or, si la France dispose d'atouts forts, comme le CIR qui garantit un environnement en matière de R&D compétitif, elle souffre :
 - **de réelles faiblesses en particulier des prélèvements obligatoires** qui pèsent significativement sur les marges des entreprises industrielles et leur capacité à monter en gamme ;
 - **du recours parfois abusif et dévoyé au principe de précaution** qui tend à freiner la prise de risque pourtant au cœur de toute innovation.

A. **Envoyer des signaux positifs en faveur de l'innovation et de la montée en gamme**

On constate que **le poids des prélèvements obligatoires en France**, dont une grande part est supportée par les entreprises, est particulièrement fort par rapport aux montants européens, en particulier ceux pesant sur le coût du travail, la production et le capital, essentiellement supportés par les entreprises, et qui sont particulièrement nocifs pour la compétitivité et l'investissement dans les nouvelles technologies numériques et la modernisation de l'appareil de production, notamment certaines taxes touchant le déploiement des infrastructures de réseaux ou pénalisant les investissements dans l'aménagement du territoire.

Autre frein à l'innovation, **l'application parfois excessive et dévoyée du principe de précaution**, qui peut se faire au détriment de la prise de risque, pourtant inhérente à toute innovation.

Proposition 1 : Fixer et inscrire dans une loi de programmation pluriannuelle, dès les 100 premiers jours du mandat, une trajectoire de baisse des prélèvements totaux de 50 Mds€ d'ici 2022, ciblée sur les coûts du travail, de production, et la réorientation du capital de façon favorable à l'appareil industriel, en vue de soutenir les efforts de compétitivité et de montée en gamme

Voir les propositions détaillées dans le chapitre 1 et l'annexe 1 « Réformer durablement les prélèvements obligatoires : redonner de l'oxygène à la compétitivité et à l'investissement industriel »

Proposition 2 : Veiller à une application raisonnée du principe de précaution intégrant la nécessité de la prise de risque et de l'innovation ; dans ce cadre, il conviendrait d'encourager des pratiques concrètes telles que le droit à l'expérimentation, tout en favorisant les débats entre les différentes parties intéressées

Voir les propositions détaillées dans le chapitre 4 et l'annexe 4 « Renforcer l'avantage français pour l'innovation et la R&D »

B. Proposer un cadre favorable au développement des talents et de l'entrepreneuriat

Les membres du Cercle de l'Industrie sont convaincus que les startups et l'entrepreneuriat sont au cœur des innovations, en particulier numériques. On le constate notamment avec le développement d'initiatives qui doivent être encouragées telles que la French Tech, très positive tant en termes de développement de l'innovation que de rayonnement international. Il faut **soutenir le développement – en particulier au niveau aval – de ces startups en leur garantissant un environnement favorable à l'entrepreneuriat et aux startups, souvent au cœur de l'innovation, en particulier dans le numérique.**

Proposition 3 : Encourager et valoriser les initiatives visant à fédérer et soutenir le développement de l'entrepreneuriat et des startups (French Tech, financement du capital-risque, relations grands groupes/PME) ; proposer une stratégie d'attractivité des capitaux et des talents internationaux ciblée sur ces acteurs

Voir les propositions détaillées dans le chapitre 4 et dans l'annexe 4 « Renforcer l'avantage français pour l'innovation et la R&D »

D'autre part, ces startups s'appuient sur des talents de qualité. Or, on constate **des liens encore trop distendus entre le monde de la recherche, des universités/grandes écoles et de l'entreprise**, ce qui limite le transfert et/ou l'adéquation des talents d'un monde à un autre.

Proposition 4 : Valoriser l'excellence du système de formation et de recherche français, notamment les ingénieurs aux enseignants-chercheurs, et le rapprocher davantage de l'entreprise autour du triptyque gagnant « formation – recherche –entrepreneuriat »

Voir les propositions détaillées dans le chapitre 4 et dans l'annexe 4 « Renforcer l'avantage français pour l'innovation et la R&D »

II. Proposer une politique nationale ciblée pour répondre aux nouveaux défis induits par la transformation numérique de l'industrie

Parallèlement à la mise en place d'un cadre global favorable à l'innovation et l'investissement, la transformation numérique de l'industrie nécessite également une série de mesures ciblées sur divers enjeux.

D'une part, il s'agit d'accompagner les changements et défis qu'elle induit. C'est en particulier le cas sur **le marché et de l'organisation interne du travail**, où il convient **de tenir compte à la fois de l'émergence de nouveaux métiers et de la transformation des modes de travail induites par le numérique**. C'est également le cas pour **les données**, en explosion, et dont il faut à la fois **fluidifier leur circulation et les protéger**.

D'autre part, puisque cette transformation sera clé dans le renforcement de l'industrie en France, il est impératif **que l'Etat en fasse une priorité stratégique**. A ce titre, les membres du Cercle de l'Industrie soutiennent le plan Industrie du Futur, mis en place par le gouvernement dans le cadre de la Nouvelle France Industrielle.

A. Investir massivement dans la formation professionnelle continue et dans la formation initiale pour faire face efficacement à la mise en tension des emplois et des compétences

Selon une étude du cabinet Roland Berger, 42% des emplois français seraient automatisables à un horizon de vingt ans. Bien qu'il ne soit pas propre à la France, ce choc d'automatisation et de numérisation de l'industrie suscite ici plus qu'ailleurs d'importantes craintes dans un pays traumatisé par la destruction d'un million d'emplois industriels, en particulier non-qualifiés, ces quinze dernières années.

Si ces craintes peuvent être légitimes, des emplois disparaîtront. Cependant, elles ne doivent pas occulter le processus de destruction créatrice qui accompagne toute révolution technologique : de nouveaux emplois avec des compétences nouvelles apparaissent, et alors que la demande **pour les métiers du numérique explose** (ex : +25,5% pour les métiers de la donnée de 2013 à 2014²), **les entreprises manquent de candidats, notamment du fait d'une offre de formation insuffisante**. On considère qu'en 2012 environ 300 000 emplois liés au numérique étaient vacants en Europe. A l'horizon 2015, 500 000 emplois devraient être non-satisfaits ; 700 000 à 900 000 à l'horizon 2020³.

Les entreprises et les pouvoirs publics doivent répondre efficacement aux défis sociaux et sociétaux qu'implique cette transition de l'ancien vers le nouveau modèle de production en termes d'emplois, de métiers et de compétences. **Le système de formation professionnelle continue devra désormais s'articuler aux besoins des personnes de s'adapter en permanence et de suivre le changement**. Il en va de leur employabilité et de la compétitivité des entreprises, à court, moyen et long termes. Pour cela, il devra :

Proposition 5 : Intégrer la notion de « savoir-apprendre » dans un système de formation davantage décloisonné.

- **Accélérer la diffusion des compétences du numérique dès le plus jeune âge, tout au long de la formation.** Face à l'évolution incessante des technologies, la flexibilité et l'adaptabilité des élèves, qui seront les salariés de demain, seront déterminantes pour leur employabilité et la compétitivité des entreprises.
- **Décloisonner l'enseignement numérique.** Le numérique exige un système éducatif qui échappe à toute logique de silo. Ainsi, la généralisation de l'option « Information et science du numérique », jusqu'ici proposée uniquement aux élèves de filière scientifique au lycée, constituerait une avancée positive en ce sens. A l'inverse, les futurs ingénieurs doivent voir leur formation technique et technologique complétée par une formation aux usages grâce à des notions de sociologie, de marketing, etc.

² Baromètre du numérique, Cap Digital/Multiposting (2015)

³ « Compétences numériques : un enjeu européen pour l'innovation et la compétitivité de demain », G9+ (2014)

Proposition 5bis : Davantage structurer le système de formation professionnelle continue des actifs autour des notions d'apprentissage permanent et de polyvalence pour répondre efficacement aux besoins des entreprises et du marché d'emploi en termes d'agilité, de compétences et de métiers à l'ère du numérique et de l'Industrie du futur

- **Proposer des formations opérationnelles de courte ou moyenne durée** pour répondre aux besoins immédiats du secteur numérique, notamment en programmeurs et autres opérateurs du Web, en *data scientists* et *data analysts*, etc. Les initiatives privées telles que l'Ecole 42 mériteraient d'être encouragées et généralisées.
- **Accompagner la montée en qualification de l'ensemble des salariés et soutenir la gestion active des reconversions des salariés les plus impactés vers de nouveaux métiers/secteurs d'activité.** La simple adaptation au poste de travail n'est plus suffisante, en particulier pour les agents de maîtrise, les ouvriers non-qualifiés et les cadres qui verront leurs fonctions/emplois fortement mis en tension ;
- **Valoriser et encourager le recours à des outils numériques pour former les salariés et demandeurs d'emplois de manière massive, interactive, modulable, et aisément accessible.** Le recours au e-learning et autres communautés apprenantes (ex : les MOOC, les SPOC et les COOC) doit être encouragé ;
- **Restructurer autour des notions de polyvalence et de multi-compétences le processus et les instances** d'anticipation, d'identification et de diffusion des besoins en formation, en compétences et emplois des entreprises. Les logiques intersectorielles regroupant l'ensemble des partenaires sociaux devront être valorisées.

Voir les autres propositions détaillées dans le chapitre 2 et l'annexe 2 « Dynamiser la marché du travail français : faire le choix de la compétitivité et de l'emploi pour tous »

B. Adapter l'organisation du travail à l'économie numérique

Remettant en cause l'organisation taylorienne du travail et le cadre du travail classique reposant sur des frontières établies, une unité de lieu et de temps, ainsi qu'un rapport de subordination, la révolution numérique soulève également de formidables challenges organisationnels pour les entreprises. Il rend en effet le monde et les organisations plates, et libère les salariés des carcans hiérarchiques, temporels et géographiques qui pouvaient peser négativement sur son implication et in fine la compétitivité de l'entreprise. Cela se caractérise par l'émergence de nouvelles pratiques plus flexibles, telles que le télétravail.

Il est **impératif** que la législation intègre et facilite ces mutations en s'y adaptant.

Proposition 6 : Repenser les notions d'unicité du temps et du lieu de travail, mais également d'entreprise « verticale », notamment en assouplissant la législation sociale et fiscale relative à la mesure du temps de travail, au télétravail et au nomadisme

Voir les propositions détaillées dans le chapitre 2 et l'annexe 2 « Dynamiser la marché du travail français : faire le choix de la compétitivité et de l'emploi pour tous »

C. Adapter le cadre juridique français à la digitalisation de l'économie

A l'heure du numérique, quand les enjeux technologiques, organisationnels, de communication et financiers sont multiples, plus aucun acteur ne détient seul les clés de son avenir – et en particulier les clés de l'innovation. La multiplication, en France et en Europe, d'espaces et de collaborations tels que les hackathons, les incubateurs et autres accélérateurs, démontre le **basculement progressif vers une innovation toujours plus ouverte (« open innovation ») entre l'ensemble des acteurs de l'écosystème innovant.**

Face aux réalités d'une industrie dont les acteurs apprennent à co-innover et créer de la richesse à partir de l'exploitation des données, il est impératif d'accompagner et de faciliter leur entrée dans l'ère de l'open innovation **en adaptant les cadres légaux relatifs à la protection des données, à la propriété intellectuelle ou encore à la cybersécurité.** Si cela passe par une réglementation adaptée d'abord au niveau européen (cf. propositions en infra), cela appelle aussi à une mobilisation des pouvoirs publics français.

Proposition 7 : Fluidifier une circulation sécurisée et une exploitation des données sans naïveté

- **Ne pas anticiper les discussions en cours au niveau européen lorsque celui-ci constitue l'échelon le plus pertinent, en particulier sur des sujets tels que la protection des données personnelles ou la cybersécurité.** Un décalage entre le droit français et le droit européen risquerait de complexifier davantage les activités – notamment d'innovation – des entreprises ;
- De la protection des données personnelles à la propriété intellectuelle en passant par la cybersécurité, **adapter le cadre légal aux nouvelles pratiques liées à l'innovation ouverte et à l'ouverture des données sans aucune naïveté.** Cela implique de :
 - **définir plus clairement les différents types de données, les modalités de partage, de (ré)utilisation, et de monétisation de celles-ci.** Par exemple, le modèle « freemium » alliant pourrait être valorisé.
 - **s'assurer que l'ouverture des données contribue prioritairement au développement des entreprises françaises et européennes.** L'ouverture des données provenant des administrations, services publics et entreprises privées délégataires de service public, doit entrer dans ce cadre.

D. Valoriser et renforcer le projet Industrie du Futur et ses acteurs, parmi lesquels l'Alliance pour l'Industrie du Futur

Avec son projet « Industrie du futur », la France – à l'instar de l'Allemagne et de son programme « Industrie 4.0 » – s'est **engagée depuis plusieurs années en faveur de la modernisation de son outil industriel et de la transformation de son modèle économique par le numérique.** Les pouvoirs publics français entendent accompagner et faciliter la mutation des entreprises, des PME aux grands groupes, en aidant celles-ci à oser et à innover.

Les membres du Cercle de l'Industrie saluent cette dynamique nouvelle, marquée du sceau de la confiance en l'Entreprise. Le Cercle de l'Industrie participe par ailleurs activement **l'Alliance pour l'Industrie du futur,** en charge d'organiser et coordonner les initiatives, projets et travaux participant au déploiement du projet Industrie du futur. **Le Cercle de l'Industrie invite les pouvoirs publics à poursuivre, amplifier et accélérer le déploiement du projet « Industrie du futur »,** et à le coordonner avec les programmes analogues développés par les partenaires européens et internationaux de la France, de l'Allemagne à la Chine en passant par les Etats-Unis.

Proposition 8 : Pérenniser et amplifier le déploiement du projet « Industrie du futur »

Les pouvoirs publics doivent poursuivre et amplifier les initiatives prises par l'Alliance pour l'Industrie du futur, acteur central, en charge de la mise en œuvre de ce programme :

- Développer des dispositifs incitatifs pour **favoriser l'investissement dans les vitrines technologiques labellisées par l'Alliance** et **accélérer leur déploiement sur les marchés français et internationaux.**
- **Encourager le déploiement dans les territoires d'un diagnostic personnalisé des PME et ETI qui bénéficient d'un accompagnement sur des programmes d'investissement,** en vue d'en accroître la performance.

Des marges de progression existent encore en matière de coopération entre entreprises d'une part, et en matière de standardisation. Il conviendrait de :

- **Accompagner encore plus la structuration des entreprises en filières,** voire en interfilières lorsque cela est possible ;
- **Promouvoir la diffusion et l'utilisation des technologies françaises, existantes et de demain, au cœur de l'Industrie du futur.** Il faut davantage s'associer à l'organisation de sites vitrines, catalogue collaboratif, d'un salon français de l'Industrie à forte visibilité internationale, etc.

Exemples de technologies : la fabrication additive, les objets connectés & la virtualisation, l'automatisation & la robotique, les matériaux composites, etc.

- **Encourager et accompagner le positionnement des industriels français en matière de normalisation et standardisation.** La France et l'Union européenne (UE) doivent faire entendre plus fortement leur voix dans les instances européennes et internationales de normalisation. Par exemple dans le domaine de l'Internet des Objets – dont le marché mondial est estimé à plus de 1 500 milliards d'euros en 2020 –, un standard commun permettrait de s'assurer des avantages concurrentiels et financiers considérables.

III. Promouvoir et mettre en œuvre une stratégie pour faire de l'Europe un leader industriel du numérique

Les entreprises françaises saluent l'ambition de l'UE de créer un marché unique pour les technologies numériques, qui apportera des économies d'échelle, permettra de rendre plus accessibles les équipements et services dont les entreprises ont besoin pour se transformer. Ce marché unique permettra également de stimuler à l'échelle de l'Europe la conception et la fabrication de produits innovants à destination de l'industrie (objets industriels connectés) et des consommateurs finaux européens dans les domaines de la connectivité, de la mobilité autonome et connectée, etc.

Le préalable à la transformation numérique de l'industrie étant d'assurer un climat de confiance pour les entreprises, **il est primordial que l'UE soit capable d'assurer la sécurité des données sensibles, mais aussi d'affirmer sa souveraineté** en matière numérique vis-à-vis du petit nombre de fournisseurs non-européens qui dominent actuellement le secteur. Face à ces acteurs, **il faut développer une offre de solutions européenne** à des conditions de qualité, prix, et sécurité optimales, et adaptée à la diversité des entreprises intervenant dans les domaines relatifs au digital et numérique (télécoms, industrie, services).

La France doit promouvoir une approche européenne qui coordonne les initiatives nationales et prévienne tout unilatéralisme, et qui prenne en compte le contexte international. **Il faut faire de l'UE un leader industriel du numérique**, pour cela il faut agir vite.

A. Développer un marché unique numérique assurant aux entreprises un *level playing field* à l'échelle de l'UE

Proposition 9 : Déployer la connectivité et la couverture des réseaux à l'échelle de la France et de l'UE, via un réseau d'infrastructures très performant.

A l'heure actuelle, le taux de couverture de la 4G à l'échelle continentale ne peut pas satisfaire le déploiement d'innovations technologiques telles que le véhicule autonome. Déployer **un réseau très performant** en termes de débit, fiabilité, et couverture permanente (y compris transfrontières) à l'échelle européenne nécessite :

- **Poursuivre et intensifier les initiatives existantes telles que le Plan France Très Haut Débit (THD) visant le développement rapide des infrastructures modernes de réseaux.** Il convient d'explorer toutes les possibilités technologiques permettant d'équiper rapidement la France en très haut débit : la fibre optique mais également la voie satellitaire pour le diffus, etc. ;
- un cadre juridique et financier favorisant **l'investissement** dans les infrastructures : **adapter le droit européen de la concurrence** pour permettre la consolidation des acteurs quand celle-ci est nécessaire ; **déployer des outils de financement européens adaptés aux infrastructures télécoms** (Plan Juncker, la Banque Européenne d'investissement, projets d'intérêt européen commun) ;
- **Harmoniser les dispositions encadrant le déploiement des réseaux d'infrastructures**, notamment des réseaux mobiles, pour accélérer la couverture européenne, et préparer le territoire européen pour la 5G ;
- Une politique européenne cohérente et efficace en matière de **spectre**. Une gestion techniquement et économiquement plus efficace de cette ressource est une condition préalable nécessaire pour que l'Europe prenne le lead en matière de technologie 5G.

Proposition 10 : Mettre en place un cadre réglementaire européen clair, stable et favorable au développement des services et produits numériques et des start-ups

Cela implique en particulier :

- de garantir aux utilisateurs d'un produit ou service numérique les **mêmes droits et la même protection juridique** quelle que soit la technologie à la base du produit/service proposé, et quel que soit le lieu d'établissement de la société qui les fournit en Europe ;
- de prévenir et réprimer les **abus de position dominante** auxquels pourraient se livrer les « géants du Net » américains en Europe. Par ailleurs la lutte contre l'optimisation fiscale agressive engagée par l'UE notamment à l'encontre de ces entreprises doit être poursuivie ;
- de lever les obstacles à la **libre circulation des données** entre les Etats membres. En matière de données personnelles, le règlement sur la protection de ce type de données doit faire l'objet d'une **interprétation harmonisée** au niveau européen, et un cadre juridique stable et clair doit être assuré pour faciliter les transferts de ces données entre l'UE et les Etats-Unis ;
- de combler tout **vide juridique** qui saperait la confiance dans les nouveaux produits et services numériques, en particulier en matière de propriété, d'utilisation et de réutilisation des données non personnelles (en particulier celles qui sont générées par des machines), et de responsabilité et de sécurité des personnes liées aux systèmes autonomes (tels que les voitures connectées, les drones) et aux software « non-embarqués » (non installés de manière tangible dans une machine ou un téléphone) ;
- **de créer un statut européen des startups (couvrant les aspects de droit des sociétés et de droit fiscal)**, pour permettre à celles-ci d'être européennes dès leur création et de **promouvoir une Euro Tech**, inspirée de la French Tech.

B. Soutenir le virage numérique de l'industrie européenne pour en faire un leader mondial sur les marchés liés aux nouvelles technologies

Proposition 11 : Garantir un niveau optimal de cybersécurité, condition nécessaire pour susciter la confiance des investisseurs et des utilisateurs dans les réseaux et les services liés aux nouvelles technologies

Cela passe par :

- la mise en place d'un **système européen de cybersécurité**, chargé, a minima, de collecter, analyser et partager des informations sur les cyber-menaces, entre les Etats membres et la Commission européenne, voire d'assister les entités publiques ou privées victimes de cyberattaques dans l'UE ;
- **un cadre réglementaire européen adapté à la diversité des menaces et aux spécificités des activités à protéger** (production industrielle, défense, etc.). A cet égard il faut évaluer l'opportunité de compléter le règlement sur la protection des données personnelles et la directive sur la sécurité des réseaux NIS (à transposer rapidement en droit français) en fonction des besoins.

Proposition 12 : Coordonner les initiatives des Etats membres pour soutenir la numérisation de leur industrie et encourager les échanges de bonnes pratiques

- **au niveau franco-allemand** : Il faut poursuivre la coopération « Alliance Industrie du futur »/ « Plattform Industrie 4.0 » dans les domaines identifiés comme stratégiques pour la transformation numérique de l'industrie: standardisation, infrastructures de test, projets de démonstration, et formation & compétences numériques ;
- **au niveau européen** : il faut forger une vision européenne qui fédère les initiatives nationales (« Fabbrica Intelligente » en Italie, « Catapult » au Royaume-Uni, etc.) et les leviers disponibles au niveau de l'UE

Proposition 13 : Soutenir la R&D&I en favorisant les plateformes dédiées et le travail en écosystèmes

Il s'agit de :

- **mobiliser les fonds européens disponibles** (issus notamment du programme Horizon 2020) pour financer dans des projets de R&D porteurs pour l'avenir (exemple : la mobilité autonome et connectée) ; adapter les règles européennes de droit de la concurrence qui restreignent les entreprises communes entre concurrents;
- renforcer **la coordination en amont** entre les travaux conduits par les industries TIC et les industries sectorielles concernées par la digitalisation (par exemple dans le domaine l'automobile) et favoriser le travail en **écosystèmes locaux mais aussi sectoriels** (digital hubs de la Commission), en soutenant les filières PME - start-ups, et les partenariats public-privé.

Proposition 14 : Stimuler l'élaboration de standards européens communs, interopérables et ouverts sur le monde dans les cinq domaines stratégiques identifiés par la Commission : cybersécurité, Internet des Objets, Big Data, Cloud, et 5G.

Cela implique :

- **un dialogue continu** entre parties prenantes industrielles, télécoms et décideurs politiques, aux niveaux national (dont français) et européen, de manière à faciliter la convergence des besoins et accélérer les travaux de normalisation (y compris en matière de cybersécurité) au sein des organisations de normalisation européennes ;
- un soutien actif aux **processus internationaux de standardisation**, pour peser sur l'élaboration des standards internationaux.