

# Des emplois pour tous demain avec la tech ?



## *Note de perspectives*

*15 Janvier 2020*

**Rédigée par le Pôle “Tech inclusive” de #Leplusimportant,**

sous la direction de **Erik Campanini** : Muriel Brunet, Michel Chan, Fabienne Chiche, Yannick Diquelou, Mathias Dufour, Florian Forestier, Chantal Lair, Ayind Mahamba, Gaele Regnault, Claire Stride

Et par **Social Builder** : Emmanuelle Larroque, Lorraine Lenoir, Mathilde Groazil, Camille Lucas, Aurélie Tallard

# Présentation de #Leplusimportant

## NOTRE CAUSE

Nous agissons pour développer les capacités et compétences individuelles et collectives (investissement social) de nos concitoyens pour permettre à chacun de trouver une place et un avenir dans notre société en pleine mutation.

Nous voulons ainsi favoriser l'égalité des chances et une société inclusive et lutter contre l'insécurité économique, sur tous les territoires, en particulier parmi les moins favorisés et les classes moyennes.

## NOS PUBLICS CIBLES

# les personnes peu qualifiées pour les aider à développer les capacités et les compétences leur permettant de trouver une place stable sur le marché du travail et construire leur avenir ;

# les personnes en risque de déqualification pour faciliter et accélérer leur transition vers de nouveaux métiers porteurs d'avenir ;

# les enfants et les jeunes pour agir au plus tôt sur le développement de leurs capacités et favoriser l'égalité des chances et la réussite de tous.

## NOS ACTIONS

# notre "Think Tank" propose des solutions concrètes aux pouvoirs publics pour développer les capacités et les compétences des personnes peu qualifiées ou déqualifiées ainsi que des enfants et des jeunes,

# notre "Action Lab" offre aux projets de terrain qui développent les capacités et compétences des jeunes et des personnes peu qualifiées ou déqualifiées un accompagnement par des professionnels de haut niveau pour démultiplier leur impact social. Nous accompagnons déjà plus de 35 projets, qui interviennent chaque année auprès de plus de 99.000 bénéficiaires.

## NOTRE GROUPE

#Leplusimportant, think tank et action lab indépendant fondé fin 2017, rassemble et met en action déjà plus de 350 experts et professionnels de tous âges et tous horizons.

# Présentation de Social Builder

## NOTRE ORGANISATION

Fondée en 2011, Social Builder a pour mission de permettre aux femmes de se projeter et de concrétiser leurs parcours professionnels grâce au numérique via des actions d'orientation, de formation et d'insertion. Notre communauté rassemble 40 000 professionnel.le.s activement engagés sur la mixité dans les métiers de la Tech.

## NOTRE CAUSE

Le secteur du numérique crée chaque année 36 000 emplois (source Syntec). Malgré ce dynamisme, les entreprises peinent à répondre à leurs besoins de recrutement et les femmes ne représentent que 27,5% des employé.e.s et 16% des métiers techniques. Le numérique a donc besoin des femmes, et les femmes ont besoin d'être présentes dans les métiers d'avenir.

## NOS PUBLICS CIBLES

- # Les femmes souhaitant se reconvertir dans les métiers du numérique
- # Les demandeuses d'emploi ou en recherche d'emploi, avec ou sans diplôme
- # Les entreprises et organisations souhaitant faire évoluer leurs pratiques en matière d'égalité professionnelle.

## NOS ACTIONS

# **Orientation** - Donner envie aux femmes de s'orienter vers le numérique grâce à notre outil d'orientation digital "Adabot", le premier chatbot Tech4Good de France qui rassemble plus de 4000 utilisatrices.

# **Formation** - Former des demandeuses d'emploi ou en reconversion aux métiers du numérique - développeuse, data analyste etc. - grâce à nos programmes de formation et d'insertion certifiants de 3 à 6 mois. En 2020, nous formerons plus de 400 femmes avec un taux de retour à l'emploi positif de 85%.

# **Accompagnement** - Engager les entreprises et les organisations à mettre en oeuvre des actions impactantes pour recruter plus de femmes via le Manifeste #ReconversionFemmesNum qui compte déjà plus de 100 entreprises signataires.

# **Conseil** - Accompagner les entreprises et les organisations dans leur transformation culturelle, managériale et RH.

# Sommaire

<b>Synthèse</b>	<b>5</b>
<b>Vue d'ensemble des intervenants au colloque</b>	<b>14</b>
<b>Remerciements</b>	<b>15</b>
<b>Propositions phares</b>	<b>17</b>
<b>Vue d'ensemble des propositions</b>	<b>23</b>
<b>Axe 1 : Améliorer la visibilité sur les impacts des technologies sur le travail, les compétences, les emplois</b>	<b>23</b>
1.1. Améliorer la visibilité pour les pouvoirs publics et les acteurs économiques	23
1.2. Une meilleure visibilité pour les professionnel.le.s	26
<b>Axe 2 : Faciliter les transitions professionnelles des professionnel.le.s disruptés par les tech</b>	<b>27</b>
2.1. Armer les professionnels pour mieux gérer leurs propres parcours à l'ère de la transition numérique	28
2.2. Déployer au niveau des entreprises des nouvelles approches pour privilégier et accélérer l'adaptation de leurs salariés actuels pour faire face aux besoins liés à la transition digitale	34
2.3. Mettre en places des mécanismes d'incitation des entreprises à la gestion proactive des parcours et à l'investissement dans la requalification des professionnels	38
2.4. Adapter les droits des travailleurs à l'évolution de l'économie numérique	39
<b>Axe 3 : Diversifier les talents dans la tech, au profit notamment des femmes, des seniors, des jeunes issus de milieux défavorisés pour répondre aux nouveaux besoins en compétences</b>	<b>41</b>
3.1 Communiquer & valoriser les métiers & compétences numériques attendues par les entreprises auprès des jeunes générations	42
3.2 Massifier les capacités d'enseignement inclusif pour former plus et plus vite aux métiers et compétences pénuriques sur l'ensemble des territoires	42
<b>Annexe - Présentation individuelle des intervenants</b>	<b>45</b>

# Synthèse

## Présentation du rapport et de notre démarche

Les **disruptions technologiques** en cours (numérique, robotique, IA) font **évoluer le travail, les emplois, les compétences** requises dans notre économie à un rythme et une **ampleur jamais connus** dans notre histoire. Les défis à relever pour y faire face sont, eux aussi, sans précédent. La quasi-totalité des actifs en France vont voir leurs activités et leur métier profondément évoluer, avec, pour des millions d'entre eux, des transitions professionnelles majeures à accomplir.

Le **risque de décrochage et de précarisation** pour les publics vulnérables ou éloignés du numérique est majeur. Et ce d'autant plus que ce public n'est pas le public "habituel" des personnes vulnérables car peu qualifiées : la spécificité de la vague numérique actuelle (que nous entendons ici au sens large en incluant la robotique et l'intelligence artificielle) est qu'elle touche aussi les emplois et les travailleurs qualifiés.

Inversement, comme l'indique une étude de PWC<sup>1</sup> sur le déficit de compétences, 72% des entreprises françaises considèrent que les compétences sont l'un des leviers majeurs pour répondre aux enjeux liés à la transformation digitale. "Deux tiers des entreprises jugent les viviers externes insuffisants pour faire face à la pénurie de compétences. La transition des compétences ou "upskilling" s'impose". La technologie peut ainsi aussi être un **formidable levier d'inclusion et de contribution au plein emploi**.

C'est l'enjeu de notre rapport, élaboré dans une **démarche de co-construction** avec de nombreux acteurs publics et privés, qui a deux objectifs principaux.

- Le premier est de proposer des actions concrètes pour **se donner une meilleure compréhension et une visibilité commune** entre les principaux acteurs publics et privés des impacts de la technologie sur les métiers et les compétences.
- Le second est de **proposer un plan d'actions à prendre dès maintenant** au sein des entreprises et en amont pour donner à chacune et chacun les moyens de s'insérer et de s'épanouir professionnellement à l'ère digitale.

En plaçant ces questions, critiques, au coeur du débat, ainsi qu'en rassemblant les meilleurs experts, locaux et internationaux, issus des institutions publiques, les partenaires sociaux, les acteurs de l'écosystème d'innovation et les acteurs économiques "classiques", ce colloque national à l'Assemblée nationale le 15 janvier 2020 va tenter d'apporter des premiers éléments de réponse à cette question clé de l'adaptation des compétences à l'ère de l'économie numérique sur tous les territoires.

Cette note de perspectives, encore préliminaire, a pour objectif d'**apporter des éléments de perspectives pour enrichir les débats et discussions du colloque**.

Conformément à notre méthodologie de co-construction, elle sera revue et complétée suite au colloque pour tenir compte des idées, perspectives et exemples concrets qui y auront été exprimés, puis elle sera ensuite soumise aux commentaires et contributions de tous les participants au colloque et plus largement du grand public avant d'être finalisée.

---

<sup>1</sup> PWC, Réussir la transition des compétences pour un monde digital, novembre 2019

## “Des emplois pour tous demain avec la tech ?” : présentation des enjeux

**Plus de 3,4 millions d'emplois en France seraient fortement automatisables** via le seul développement de l'Intelligence Artificielle et la robotisation<sup>2</sup>. Au-delà du déploiement de l'IA et la datascience, le développement des interfaces hommes-machines multi-modales modifient radicalement la manière de toucher, manipuler, transporter, entendre, et même goûter<sup>3</sup>. Les travailleurs entrent dans une réalité « étendue » combinant réalité augmentée, virtuelle et mixte réelle - virtuelle. Le stockage et la transmission transparente et sécurisée de données sans organe de contrôle centralisé (blockchain) impacte radicalement les modes de contractualisation et la traçabilité des produits et services. Cols blancs ou cols bleus, aucun emploi n'échappe à cette digitalisation.

Le travail ne va pas pour autant disparaître avec la robotisation. Les entreprises n'anticipent pas de destruction massive d'emplois via la tech<sup>4</sup> : seules 6% des entreprises en Europe et aux US prédisent une réduction de leurs effectifs lié à la robotisation et l'Intelligence artificielle.

Toutefois, la perception des travailleurs reste tout autre. Selon l'enquête menée par la Commission Européenne, 74% des travailleurs européens s'attendent à une disparition d'emplois due à l'impact des robots et de l'IA, 72% pensent que ces derniers “volent” des emplois et 44% pensent que leur travail pourrait être remplacé par un robot<sup>5</sup>.

Ce qui est sûr, c'est que le travail, les compétences et les emplois se transforment profondément selon trois axes : i) **les métiers “augmentés”** - 50% des activités professionnelles quotidiennes peuvent être automatisables aujourd'hui (exemples : la data qui se généralise dans tous les métiers (de la finance à l'agriculture), ou encore les exosquelettes qui viennent réduire la pénibilité des métiers de manutention, ii) **les nouveaux métiers** - experts en Machine Learning, cybersécurité, éthique IA, smart home design, interface humain-machine..., iii) **les nouvelles compétences**<sup>6</sup> indispensables pour évoluer professionnellement à l'ère digitale - créativité, adaptabilité, collaboration, apprendre à apprendre.

Si certaines entreprises ont massivement investi pour accompagner ces transitions, elles l'ont d'abord fait dans la technologie plus que dans le capital humain. La **pénurie de capacités** et de compétences numériques est ainsi d'ores et déjà un frein à l'agilité et à la performance de nos entreprises. Selon l'étude citée de PWC, “concernant les compétences, les entreprises font face au double défi du déficit et de l'obsolescence des compétences. La pénurie touche un tiers des entreprises françaises ; quant à l'obsolescence des compétences elle s'aggrave : 23 % des entreprises y sont confrontées aujourd'hui et près de 40 % le seront à moyen terme.

---

<sup>2</sup> France Stratégie 2016

<sup>3</sup> Institut for the future – Etude Future of World 2019

<sup>4</sup> McKinsey : Managing the upcoming workforce transitions, 2018

<sup>5</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/attitudes-towards-impact-digitisation-and-automation-daily-life>

<sup>6</sup> Clea Numérique, 2018



<sup>7</sup> A titre illustratif, il manquera en 2020 en Europe plus de 900 000 personnes sachant coder.

Relever ces défis, sources d’opportunités inédites mais aussi d’insécurité économique pour nombre de nos concitoyens, est capital. De fait, ils sont **critiques tant pour notre compétitivité économique que pour notre justice et notre cohésion sociales**. Là où la fracture numérique menace d’entretenir les fractures sociale et territoriale de notre pays, il est au contraire urgent d’inverser la tendance et de faire des révolutions tech un catalyseur d’inclusion. En particulier, assurer le plein emploi à l’horizon 2025 nécessite une mobilisation volontariste et des actions spécifiques qui ciblent les publics vulnérables, éloignés du numérique ou dont l’employabilité est menacée par la numérisation.

**13 millions de Français et Françaises restent éloignés du numérique** en raison d’un défaut de compétences numériques, d’accès au numérique ou de maîtrise des usages. Selon le World Economic Forum, la France est le pays qui aurait l’**enjeu de requalification** le plus fort pour faire face aux disruptions technologiques<sup>3</sup>.

Le plein emploi à l’horizon 2025 nécessite un plan d’action systématique et des solutions percutantes pour toucher les publics les plus vulnérables, éloignés du numérique ou dont l’employabilité est menacée par la numérisation.

Notre pays est aussi celui d’une infinité de talents, de potentiels contributifs sous-engagés dans cette mutation économique et sociale pour ces mêmes motifs.

Les femmes, dont la présence dans les filières métiers du numérique décline depuis 30 ans, ne représentent que 27,5% des emplois du numérique et 16% des métiers techniques. Il est à noter que la concentration des femmes dans 10 des 86 familles de métiers<sup>8</sup> renforce leur précarité face aux mutations de l’emploi, les familles de métiers en développement grâce au numérique n’étant pas celles vers lesquelles elles se dirigent.

S’il n’est plus à démontrer la valeur créée par des équipes diverses, elle sera d’autant plus précieuse dans une économie en mutation constante face à des disruptions technologiques qui s’accélèrent. L’approche “inclusive” doit par ailleurs permettre de penser la place et l’évolution de chacune et chacun dans tous les métiers et leur parcours professionnel dans les entreprises à tous les niveaux de responsabilité. Diversifier les talents dans la technologie est un enjeu stratégique pour concrétiser le pacte productif.

**Pour répondre à ces enjeux, trois questions essentielles et complémentaires sont à traiter dès maintenant :**

1. Comment donner une meilleure visibilité sur les impacts des technologies sur le travail, les compétences, les emplois ?
2. Comment faciliter les transitions professionnelles des professionnels disruptés par les

---

<sup>7</sup> PWC, Réussir la transition des compétences pour un monde digital, novembre 2019

<sup>8</sup> Etude Syntec Numérique 2018 et <https://www.reconversionfemmesnum.com/le-manifeste/>

tech ?

3. Comment diversifier les talents dans la tech, au profit notamment des femmes, des seniors, des jeunes issus de milieux défavorisés, pour répondre massivement et rapidement aux nouveaux besoins en compétences numériques des entreprises ?

Ces questions seront abordées lors du colloque du 15 janvier 2020 à l'Assemblée Nationale.

**Pour contribuer à la réflexion, nous avons formulé dans ce rapport 53 propositions concrètes qui s'articulent autour des lignes directrices suivantes :**

1. **Fédérer les initiatives des branches professionnelles, entreprises et acteurs publics** pour se donner dès maintenant une **visibilité concrète, partagée et locale sur les impacts du digital sur les emplois et compétences** et au-delà d'une simple observation **proposer des plans d'actions** concrets,
2. **Changer les modes de représentations** des opportunités professionnelles (reconnaissance partagée des compétences, support à l'orientation professionnelle, nouvelles approches de recrutement...) et **révolutionner les manières d'apprendre** et de gérer les parcours tout au long de la vie professionnelle au sein des entreprises (de l'entrée sur le marché du travail jusqu'à la retraite) pour passer ainsi d'une entreprise simplement "sachante" à une entreprise "apprenante et inclusive",
3. **Engager une démarche volontariste pour diversifier les talents** qui passe par le fait de i) **communiquer & valoriser les métiers & compétences numériques attendues** par les entreprises auprès des jeunes générations et ii) **massifier les capacités d'enseignement inclusifs pour former plus et plus vite aux métiers et compétences pénuriques l'ensemble des populations sur chacun des territoires.**

1. **Fédérer les initiatives des branches professionnelles, entreprises et acteurs publics pour se donner dès maintenant une visibilité concrète, partagée, locale et actionnable sur les impacts du digital sur les emplois et compétences et engager des plans d'action**

De nombreux travaux de recherche existent en France et à l'international pour essayer de mesurer les impacts des transformations numériques sur le monde professionnel.

Ces travaux, précieux, présentent toutefois trois grandes limites :

- ils sont propres à une branche, un secteur d'activité et ne donnent pas une vision des opportunités de passerelles trans-sectorielles,



- ils nécessitent un investissement initial significatif, partiellement redondant entre les études (tendances digitales, typologie d'impacts...), difficilement comparable car insuffisamment partagé (référentiel métier, méthodologies...), très lourds à maintenir dans la durée et peu connus des professionnels eux-mêmes,
- ils restent descriptifs d'une situation (analyse quantitative, prospective plus ou moins techno-optimiste...), sans apporter de solutions de transitions concrètes et se heurtent à une inertie des acteurs économiques (risques liés aux investissements nécessaires, à la peur du changement...).

De plus les technologies numériques imposent un rythme et une profondeur de transformation du travail, des compétences et des emplois sans précédent. De fait, personne ne sait dire aujourd'hui ce que seront véritablement et précisément les métiers de demain, ni n'a vraiment mis en place de processus pour y répondre au fur et à mesure de manière satisfaisante. Comme le souligne d'ailleurs l'OCDE, les entreprises ont du mal à évaluer leurs besoins en compétences, faute d'avoir une approche prospective performante sur les besoins en compétences de demain liés aux changements dans les emplois.

Cela justifie de **concentrer les efforts et coordonner les initiatives des différentes branches professionnelles** pour mener des études thématiques (qualitatives et quantitatives) régulièrement mises à jour et pour **orienter celles-ci vers des plans d'action concrets**.

## **2. Changer les modes de représentations des opportunités professionnelles et révolutionner les manières d'apprendre et de gérer les parcours professionnels au sein des entreprises**

La capacité collective à **apporter des solutions professionnelles inclusives via la tech** est un **enjeu majeur, à la fois économique** (risque de perte de compétitivité par manque de compétences) **et social** (obsolescence des compétences, disparition d'activité, licenciements économiques, manque de mixité...).

Cela passe par un **changement profond de l'état d'esprit et des modes de représentations** de l'ensemble des acteurs sur les opportunités d'emplois et de parcours.

Les réponses se déclinent à trois niveaux : les travailleurs eux-mêmes, les entreprises, les incitations des pouvoirs publics.

**Au niveau des travailleurs** l'enjeu de **les armer par de nouveaux outils** pour leur permettre **de mieux comprendre l'impact des tech dans leur métier, de gérer leur parcours à l'ère de la transition numérique** grâce à une **meilleure orientation et réorientation professionnelle** (renforcement du rôle du CEP, CPF ouvert à l'aide à l'orientation, mentorat, outils d'orientation...), et **une reconnaissance de leurs compétences (diffusion des badges numériques)**. Cela permettra notamment de changer les modes de représentation sur des métiers qui pouvaient paraître jusque là

inaccessibles (exemple : métiers dans la Data “réservés” aux ingénieurs).

**Au niveau des entreprises, l'enjeu est de changer radicalement l'approche et de passer d'un modèle de recrutement “juste à temps” privilégiant les recrutements externes des compétences pénuriques vers un modèle de formation et d'inclusion continue au sein de l'entreprise et de son écosystème.** Autrement dit, cela revient à passer d'un modèle de la formation comme variable d'ajustement ponctuel des compétences à un modèle de développement en continu des compétences qui pose la formation comme faisant partie intégrante du travail.

Si les grandes entreprises se sont toutes peu ou prou engagées dans la transformation digitale, la situation est moins tranchée côté TPE & PME.

Selon l'enquête BPI Le Lab (2017), 38% des patrons de PME ne croient pas à la révolution digitale et pour 87% des patrons de PME, engager des actions de transformation numérique n'est pas une priorité. Et quel que soit le niveau de maturité digitale, la complexité du sujet est tant sur la compréhension que sur les actions à mener.

Pourtant les initiatives en faveur du développement du numérique sont nombreuses qu'elles soient au niveau des Régions, Chambres de commerce, villes, clusters, associations, fédérations, syndicats, entreprises, collectifs...

Les dirigeants de TPE & PME sont trop souvent perdus face à ces offres de services multiples (région, clusters, chambre de commerce, ville...), parfois inutilement concurrentes et éloignées de leur préoccupation business. L'enjeu est donc de connecter et faire converger ces énergies pour apporter le maximum de simplicité et d'impact aux travailleurs et aux entreprises des territoires.

Au-delà, et ce quelle que soit la taille de l'entreprise, **imaginer de nouvelles approches pour privilégier et accélérer l'adaptation de leurs salariés actuels pour faire face aux besoins liés à la transition digitale est un enjeu essentiel de compétitivité.** Cela passe notamment par le fait de :

1. Développer de **nouveaux modes de recrutement** pour laisser une place plus importante aux potentiels à venir en lien avec les compétences d'adaptabilité qu'à la formation initiale,
2. Développer de **nouveaux modes et temps d'apprentissage pour les salariés** de l'entreprise en redonnant à l'espace de travail son rôle d'inclusion via la formation ou des modes de transmission plus informels (exemple : généralisation de **l'Action de Formation en Situation de Travail - AFEST, mentorat inversé**, exploitation des nouvelles méthodes d'apprentissage adaptées aux rythmes de l'entreprise et des collaborateurs - **micro-learning**, blended learning, mise en pratique des apprentissage favorisée par le management au retour des formations, valorisation de la capacité à collaborer et à fonctionner en équipe...).
3. Développer de **nouveaux parcours d'apprentissage tout au long de la vie professionnelle** des plus jeunes au plus seniors, qui appréhendent les nouvelles compétences attendues par la transformation numérique (mise en oeuvre de la GPEC, formation de re-skilling pour les salariés dont les postes sont amenés à évoluer

voire à disparaître) et portent une attention particulière à l'inclusion des profils les plus fragiles.

4. **Amener les entreprises à raisonner en dehors du cadre habituel interne de formation - inclusion et à prendre en compte les externalités positives et négatives de leurs actions** (exemple : CFA inter-entreprise, passerelles inter-métiers sur la base de compétences adjacentes, mutualisation locale inter-entreprises de compétences digitales...).
5. Adopter une démarche pro-active de **mixité femmes-hommes** pour proposer des parcours de mobilité interne vers des métiers techniques en forte demande pour des publics qui en semblent les plus éloignés en raison de l'expérience, de la qualification ou des diplômés. Il convient également de favoriser par des actions de communication spécifique la promotion des femmes vers des métiers en tension. Au-delà de la mixité homme - femme, le développement professionnel continu doit faire partie intégrante du parcours de vie en entreprise pour les moins qualifiés comme pour les autres.

Pour accélérer ces transformations au niveau des travailleurs et des entreprises, des **mécanismes publics d'incitation à la gestion proactive des parcours des professionnels et à l'investissement dans la requalification des professionnels** doivent être mis en place : abondement CPF, CICE numérique, Crédit Impôts Recherche, redistribution des 1,68% par France Compétences en fonction des mesures engagées par les entreprises...

3. **Engager une démarche volontariste pour diversifier les talents : communiquer & valoriser les métiers & compétences numériques attendues et massifier les capacités d'enseignement inclusifs sur l'ensemble des territoires.**

Les jeunes générations nées avec le Digital - *Digital Natives* - sont paradoxalement de moins en moins attirées par les métiers et les compétences professionnelles numériques (exemple : développement web et mobiles). Et le phénomène est encore plus marqué pour les femmes avec le risque d'accentuer encore les inégalités (parcours professionnels, salaires...). De plus les attentes vis-à-vis des employeurs évoluent d'un travail à vie au sein de la même entreprise à la promesse d'un développement de compétences sur une période donnée.

Les entreprises ont donc de plus en plus besoin de nouvelles compétences ce que les parcours de formation traditionnels ont aujourd'hui encore du mal à combler. Et la rareté des ressources est accentuée par une fidélité à l'entreprise plus faible de ces mêmes personnes. Rareté et perte de compétences sont donc étroitement corrélés.

Pour répondre massivement et rapidement aux nouveaux besoins en compétences il convient d'activer trois leviers :

- 1. Communiquer & valoriser les métiers & compétences numériques attendues par les entreprises auprès des jeunes générations** et ce dès le secondaire. L'employabilité future résidera pour l'essentiel dans la capacité d'adaptation et d'apprentissage. Il faut ainsi donner aux jeunes générations le goût d'apprendre tout au long de leur vie professionnelle. Compte tenu des inégalités d'accès aux métiers du numérique au détriment des femmes, un effort spécifique doit se faire vers les filles et jeunes femmes pour les intéresser à investir et découvrir les compétences techniques, les métiers et filières du numérique.
- 2. Massifier les capacités d'enseignement inclusif pour former plus et plus vite aux métiers et compétences pénuriques sur l'ensemble des territoires** en renforçant notamment les moyens dédiés à la formation continue comme celle de la Grande Ecole du Numérique (GEN). S'assurer que la dépense publique bénéficie de façon équitable aux femmes et aux hommes (exemple : une obligation d'accès de 50% de femmes aux formations financées par la GEN). Et enfin sensibiliser les acteurs de l'emploi et de la formation et du recrutement à l'inclusion afin d'éviter la vision d'un recrutement par le diplôme initial ou l'exposition aux métiers cible qui sont les biais qui pénalisent le plus la mobilité et l'insertion des femmes et des profils fragiles dans les métiers d'avenir.
- 3. Valoriser la formation continue et la reconversion professionnelle auprès des entreprises et les engager à inclure de nouveaux profils** lors de processus de recrutement.

\*

Nous espérons, à travers ce rapport, avoir fait la démonstration de l'ampleur des enjeux et des premiers éléments concrets d'action pour faire de la tech un formidable levier d'inclusion et de plein emploi. Cela impose de i) se donner dès maintenant une visibilité concrète, partagée et locale sur les impacts du digital sur les emplois et compétences, ii) de mobiliser au sein des entreprises, les travailleurs, les dirigeants, les partenaires sociaux pour changer les modes de représentations et révolutionner les manières d'apprendre et de gérer les parcours professionnels et enfin de iii) favoriser les démarches les plus inclusives pour diversifier les talents.

Ce rapport, élaboré dans une démarche de co-construction, se veut une première contribution au débat public. Loin de le concevoir comme définitif, nous souhaitons susciter une discussion et une mobilisation sur ces sujets et poursuivre le travail collectif engagé pour donner à chacune et chacun l'opportunité de s'épanouir professionnellement à l'ère digitale.

### ***Le comité de rédaction de #Leplusimportant et Social Builder***

*Erik Campanini, Muriel Brunet, Michel Chan, Fabienne Chiche, Yannick Diquelou, Mathias Dufour, Florian Forestier, Chantal Lair, Ayind Mahamba, Gaele Regnault, Claire Stride, Emmanuelle Larroque, Lorraine Lenoir, Mathilde Groazil, Camille Lucas, Aurélie Tallard*



## Vue d'ensemble des intervenants au colloque<sup>9</sup>

*Sous le haut patronage de  
Monsieur Emmanuel MACRON  
Président de la République*

#Leplusimportant Social Builder  
mixité & numérique

**« Des emplois pour tous demain avec la tech ? »**  
Colloque national - Assemblée nationale - 15 janvier 2020 - 14h-18h30

**1** Quels impacts des tech sur le travail, les compétences, les emplois ?

**2** Comment accompagner des professionnels disruptés par les tech ?

**3** Keynote - Mise en perspective internationale

**4** Comment diversifier les talents dans la tech ?

			
<b>Constance Le Grip</b> Vice-Présidente de la Commission des Affaires culturelles et de l'éducation, Assemblée nationale	<b>Cédric O</b> Secrétaire d'Etat au Numérique (sous réserve)	<b>Jean-Marie Marx</b> Haut Commissaire aux Compétences	<b>Paula Forteza</b> Présidente du Groupe d'Etudes Internet et société numérique Assemblée nationale
			
<b>Thomas Courbe</b> Directeur général des Entreprises Ministère de l'Economie et des Finances	<b>Isabelle Rouhan</b> Présidente et Co-Fondatrice Observatoire des Métiers du Futur	<b>Godefroy de Bentzmann</b> Président SYNTEC numérique	<b>Murielle Chauvel</b> Secrétaire générale
			
<b>Marie Vorgan Le Barzic</b> Directrice générale	<b>Denis Bismuth</b> Administrateur	<b>Françoise Mercadal-Delasalles</b> Directrice générale	<b>Philippe Debruyne</b> Président
			
<b>Alice Barbe</b> Co-fondatrice et directrice	<b>Marieke Vandeweyer</b> Experte	<b>Ekkehard Ernst</b> Expert	
			
<b>Salwa Toko</b> Présidente Conseil National du Numérique	<b>Moussa Camara</b> Président	<b>Emeric Lopez</b> Directeur IA et développeurs	<b>Samia Ghozlane</b> Directrice générale

<sup>9</sup> Le présent document n'engage que #Leplusimportant et Social Builder et ne reflète pas les opinions des intervenants

## Remerciements

Nous tenons à **remercier très chaleureusement** toutes les personnalités et institutions sans lesquelles ces travaux et ce colloque national, **placé sous le haut patronage de M. Emmanuel Macron, Président de la République**, n'auraient pu avoir lieu.

Ces remerciements s'adressent en premier lieu à **Constance Le Grip**, Vice-présidente de la Commission des affaires culturelles et de l'éducation de l'Assemblée nationale et à **Paula Forteza**, co-présidente du groupe d'études "Internet et société numérique" et membre de la Commission des Lois, qui ont accepté de co-présider ce colloque national, à leurs collaborateurs pour leur accompagnement tout au long de sa préparation, notamment **Marion Dos Reis Silva**, ainsi qu'à l'**Assemblée nationale** pour son accueil.

Nous remercions **Cédric O**, Secrétaire d'État chargé du Numérique pour son intervention personnelle lors du colloque et pour nous avoir fait participer au groupe de travail "Numérique" préparatif du Pacte Production 2025 pour le plein emploi, ainsi que **Jean-Marie Marx**, Haut Commissaire aux Compétences et à l'Inclusion par l'Emploi, représentant personnellement **Muriel Pénicaud**, Ministre du Travail, pour la clôture du colloque.

La qualité exceptionnelle des 17 experts qui ont accepté d'intervenir lors des tables rondes est à souligner, et nous leur exprimons notre vive reconnaissance :

- *pour la table ronde #1* : **Thomas Courbe**, DG de la Direction Générale des Entreprises, **Godefroy de Bentzmann**, président du Syntec Numérique, **Stéphane Distinguin**, Président de FaberNovel, **Murielle Chauvelle**, secrétaire générale du CJD et **Isabelle Rouhan**, présidente de l'Observatoire des métiers du Futur;
- *pour la table ronde #2* : **Françoise Mercadal-Delasalles**, DG du Crédit du Nord, **Philippe Debruyne**, président de Certif'Pro, **Audrey Pérocheau**, directrice de la formation et du développement des compétences dans les territoires de Pôle emploi, **Marie Vorgan Le Barzic**, co-fondatrice et DG de Numa et **Denis Bismuth**, administrateur de l'European Mentoring & Coaching Council;
- *pour la mise en perspective internationale (table ronde #3)* : **Ekkehard Ernst**, président du Geneva Macro Labs & Future of work et membre du département de recherche du BIT, **Marieke Vandeweyer**, économiste à l'OCDE, **Alice Barbe**, co-fondatrice et directrice, SINGA;
- *et pour la table ronde #4* : **Salwa Toko**, présidente du Conseil national du Numérique, **Moussa Camara**, président de Les Déterminés, **Samia Ghozlane**, DG de la Grande école du Numérique, **Eneric Lopez**, Directeur IA et développeurs de Microsoft France.

\*



Nos remerciements vont également aux **475 personnes inscrites à ce colloque**, issues d'un **très large panel d'acteurs** : institutions et acteurs publics, entreprises, partenaires sociaux, professionnels de l'enseignement supérieur et de la formation, de l'écosystème d'innovation numérique, de l'économie sociale et solidaire, de la société civile.

« Des emplois pour tous demain avec la tech ? » Merci aux 475 inscrits !



Nous tenons également à remercier tous les experts que nous avons interrogés pour préparer ce document et ce colloque, ainsi que les contributeurs à notre enquête publique sur nos propositions préliminaires, qui nous ont permis de les enrichir et de les ajuster.

Nos travaux sont menés à titre bénévole. Le soutien du cabinet **Accenture**, de la **Fondation Devoteam** et du cabinet **Orphoz** a permis de contribuer à la couverture des frais engagés pour la tenue du colloque, nous leur en sommes très reconnaissants.



[Le contenu de cette note n'engage que #Leplusimportant et Social Builder.](#)

## Propositions phares

Cette section présente une sélection des propositions présentées dans le corps du rapport, en conservant leur numérotation initiale par souci de cohérence.

### **Axe 1 : Améliorer la visibilité sur les impacts des technologies sur le travail, les compétences, les emplois**

#### **1.1. Une meilleure visibilité pour les pouvoirs publics et les acteurs économiques**

Sans visibilité, on ne peut que se tromper. Quels sont les besoins à venir en compétences ? Comment former les professionnels ? Comment préparer la requalification ou la transition des professionnels dont les activités vont être remises en cause ? Il importe donc que branches professionnelles et pouvoirs publics lancent au plus vite des analyses approfondies et surtout coordonnées des impacts potentiels des tech sur l'emploi, les métiers et les compétences. C'est la condition première pour anticiper correctement et prendre les mesures adéquates.

**Proposition #2<sup>10</sup> - Mettre en place un Observatoire national des métiers numérique et de l'inclusion professionnelle via le numérique**, sous l'égide du ministère du Travail et du ministère de l'Education Nationale, fédérant les différents acteurs publics et privés, en particulier les acteurs de terrain, afin notamment de :

- **pérenniser l'analyse prospective des impacts de l'économie numérique sur les emplois et les compétences,**
- catégoriser de manière plus fine **les populations à risque** par secteur / type / âge / géographie,
- **analyser les pratiques d'inclusion dans les entreprises, les filières, les associations** (par ex. pour comparer les modèles d'inclusion, promouvoir les modèles les plus performants et les plus emblématiques dans une optique de changement d'échelle - sur le modèle de French Impact),
- **recommander et suivre des plans d'action public - privé.**

**Proposition #3 - Mandater la Direction Générale des Entreprises (DGE) et la Direction Générale des Finances Publiques (DGEFP) pour**

---

<sup>10</sup> NB : Sont reprises ici les propositions phares parmi l'ensemble des propositions du rapport. Pour garder la cohérence d'ensemble nous avons conservé la numérotation propre à chaque proposition.

- **lancer dès maintenant une analyse transversale des impacts à attendre des technologies sur l'emploi, les métiers et les compétences, par secteur et par territoire, en identifiant en particulier les zones de tension** (risques de manque de compétences) **et inversement celles à fort risque social** (obsolescence des compétences, disparition d'activité, licenciements économiques...)
- **définir et coordonner des plans d'action par branche pour apporter des réponses collectives intégrant les forts effets d'externalités liées aux actions individuelles des acteur.rice.s économiques** (par exemple en matière de licenciements ou de formation professionnelle).

Pour nourrir la compréhension de ces impacts, des **appels à projet seront lancés pour développer (1) des outils d'analyses prospectives du marché du travail en continu et des services de présentation au public (2), notamment permettre aux travailleur.euse.s d'avoir une visibilité sur les métiers en tension** vs. saturés, par région, secteur et niveau de qualification (ex. partenariat Région Hauts de France et LinkedIn).

## **1.2. Une meilleure visibilité pour les professionnel.le.s**

**Proposition #5** - Fédérer les différentes initiatives d'information des professionnel.le.s de l'emploi et de l'action sociale et leur mettre à disposition, une **plateforme d'information et de ressources pédagogiques sur les métiers du numérique**, les filières de formation et partager les évolutions des métiers. Assurer la diffusion de cette plateforme par les professionnel.le.s de l'emploi, mais également par les associations d'accompagnement vers l'emploi, les acteur.rice.s terrain (maison de la jeunesse), les syndicats...

## **Axe 2 : Faciliter les transitions professionnelles des professionnel.le.s disruptés par les tech**

### **2.1. Développer des outils facilitant la gestion par les professionnels de leurs propres parcours à l'ère de la transition numérique**

**Proposition #7** - Accélérer le déploiement à l'échelle nationale des badges numériques de reconnaissance des compétences pour faciliter les mobilités et transitions professionnelles, par ex. en

- développant un **référentiel public de compétences** “wiki-compétences” ou “wikiskills”, co-élaboré et mis à jour en permanence par l’ensemble des acteurs (sur le modèle de Wikipédia pour les connaissances ou à l’image du Cléa Numérique),
- définissant un **format technique commun** pour les badges numériques permettant d’assurer l’interopérabilité des badges sur les différentes plateformes de gestion des badges,
- lançant des appels d’offres, au niveau national et au niveau régional, pour accompagner le lancement et le **développement d’écosystèmes “open badges”** sur les territoires pour faire émerger des services, des pratiques et des usages autour du badge numérique en incitant la sphère économique à s’y impliquer,
- lancer un **comité des acteurs “Numérique et reconnaissance des compétences” sur le développement des badges numériques en France** avec notamment les partenaires sociaux, les branches professionnelles, les OPCO (dont les observatoires des métiers), les représentants des acteurs publics (MEN, MESRI, MINEFi, ministère du Travail, ARF...).

**Proposition #12 - Renforcer la communication et le déploiement auprès des travailleurs du service public “PIX” de validation des compétences numériques.**

L’objectif est d’en faire un **“TOEFL” du numérique** permettant de valider un niveau professionnel générique de compétences numériques incrémenter ensuite de badges plus spécifiques. Associer des partenaires privés pour renforcer l’écosystème de déploiement (entreprises, éditeurs, cabinets de chasse, d’interim...).

**Proposition #14 - Élargir le “socle de services” de MonCompteFormation pour, au-delà de l’achat de formation, évoluer vers une véritable “plateforme publique de services d’orientation professionnelle” et couvrir plus largement le spectre de l’orientation professionnelle.**

**Proposition #15 - Renforcer l’expertise du Conseil en Évolution Professionnel (CEP) sur les métiers du numérique et généraliser son usage pour en faire un outil central de mobilité professionnelle vers les métiers du numérique ou d’acquisition de compétences clés face à la transformation des métiers.**

- communication vers le grand public.
- ouverture du dispositif à de nouveaux acteurs capables de combiner un bilan de compétences et une compréhension des évolutions des besoins en compétences par métier.
- ouverture du dispositif aux salariés pour les faire évoluer vers d’autres qualifications

**2.2. Déployer au niveau des entreprises de nouvelles approches pour privilégier et accélérer l’adaptation de leurs salariés actuels pour faire face aux besoins liés à la transition digitale**

### ***2.2.1 Développer de nouveaux modes et temps d'apprentissage pour les salariés de l'entreprise***

**Proposition #18** - Construire des parcours de formation internes et de développement des compétences et pour cela **généraliser, augmenter les financements et valoriser la formation en situation de travail (AFEST)** encadrée par des **formations pour les managers – accompagnants**.

**Proposition #20** - Développer le **“tutorat numérique en entreprise”** permettant de proposer dans les parcours d'intégration et de développement des compétences un tuteur maîtrisant les outils informatiques de l'entreprise. Ce tutorat pourra prendre la forme d'un **“mentorat inversé”** en entreprise pour faciliter la transmission transgénérationnelle des compétences numériques des “digital natives” vers les professionnels plus seniors. Dans l'autre sens développer un mentorat des profils seniors vers les “digital natives” en terme de connaissance sectorielle et “soft skills”.

**Proposition #23** - Développer et généraliser au sein des entreprises une **évaluation de la capacité à apprendre des collaborateurs** (“Learning Quotient”). Mettre en place les formations et accompagnement personnalisés permettant de **développer et maintenir dans la durée ces capacités d'apprentissage et d'adaptabilité**.

**Proposition #24** - Généraliser sur tous les territoires les **programmes de sensibilisation et d'accompagnement des dirigeants et des collaborateurs des TPE & PME** sur les impacts du digital sur leurs activités et l'enjeu d'inclusion. Ces programmes financés par les acteurs publics doit permettre d'engager les TPE / PME dans leur nécessaire transformation. Exemple : programme d'accélération du numérique en Nouvelle Aquitaine financé par la Région et à destination de 100 PME / TPE locales.

### ***2.2.2 Amener les entreprises à raisonner en dehors du cadre habituel interne de formation - inclusion et à prendre en compte les externalités positives et négatives de leurs actions***

**Proposition #30** - Lancer des appels d'offres pour créer des **modèles d'identification de compétences adjacentes et des passerelles entre métiers en s'appuyant sur la datascience et l'intelligence artificielle**. L'objectif est d'identifier au sein d'une entreprise ou d'une filière quelles sont les compétences qui pourraient être utiles à d'autres métiers. Promouvoir ces outils au sein des entreprises et entre filières.

**Proposition #32** - **Lancer une concertation et un plan d'accompagnement national sur les secteurs les plus rapidement touchés par la robotisation** (exemples : logistique, transports routiers...) à l'image de l'initiative lancée par le Sénat conjointement avec la Délégation aux entreprises et de la Délégation aux collectivités



territoriales, pour mettre en place un dispositif de soutien à la modernisation numérique du commerce de détail et à la formation numérique des commerçants au moyen d'un crédit d'impôt.

### ***2.2.3 Mettre l'accompagnement de la transition professionnelle des professionnels disruptés par la tech au coeur du dialogue social***

**Proposition #35** - Définir et promouvoir des “indicateurs” de suivi de la diversité des talents dans les métiers du numérique au sein des entreprises, pilotés et présentés dans le cadre de leur bilan social et y adosser des plans d'actions concrets.

### **2.3. Mettre en places des mécanismes d'incitation des entreprises à la gestion proactive des parcours des professionnels et à l'investissement dans la requalification des professionnels**

**Proposition #41** - Inciter les entreprises au développement de l'employabilité des seniors via le numérique permettant de les maintenir en activité jusqu'à leur départ à la retraite. Trois axes seront à développer :

1. **l'identification et la valorisation des compétences adjacentes déjà maîtrisées** par les seniors concernés et facilitant de nouveaux apprentissages (capacité d'analyse, capacité à gérer des projets, à travailler en équipe...),
2. un programme “**Apprendre à apprendre**” pour faciliter le retour à la formation et aux développements des compétences des publics seniors (utilisation des nouvelles approches de neuro-learning, de mémorisations, de développement de gestion des appréhensions et des croyances limitantes...),
3. **la mixité des formats d'enseignement** pour les adapter aux contraintes professionnelles (micro-learning, mentorat, format à distance...).

Cette démarche pourrait faire l'objet d'un abondement CPF pour les salariés et / ou d'un crédit d'impôt pour les entreprises.

**Proposition #42** - Mettre en place des incitations pour que les entreprises publiques facilitent en amont la transition professionnelle des professionnel.le.s amenés à être disruptés par les tech, au lieu de simplement s'en séparer et qu'ils soient pris en charge par le service public de l'emploi.

Parmi les incitations envisageables figurent un abondement par l'Etat des crédits dépensés par les entreprises et d'un abondement du CPF des travailleur.euse.s concernés, l'accès à ces abondements pourrait être conditionné aux résultats et recommandations des travaux prospectifs de l'Observatoire des métiers du numérique (cf proposition #2) menés par les branches sur l'impact des tech sur l'évolution des emplois.



Autres exemples d'incitations : crédit impôt recherche conditionné par des actions concrètes d'inclusion des personnels disruptés, un CICE dédié, une redistribution via France Compétences des 1,68% que doivent verser les entreprises pour celles qui sont les plus inclusives comme cela a été fait pour développer l'alternance ou encore abonder le CPF (comme pour les bas niveaux de qualif qui ont 800 euros au lieu de 500 euros pour les bac et +) et/ou diviser par 2 le nombre d'heures de CPF prélevé lorsqu'il s'agit d'une formation numérique et d'une femme.

## 2.4. Adapter les droits des travailleurs à l'évolution de l'économie numérique

Les travailleurs "disruptés" par le numérique sont aussi parfois les travailleurs du numérique eux-mêmes. Les plateformes d'intermédiation, type Uber ou Deliveroo, concentrent en effet les enjeux liés à l'émergence de nouvelles formes d'emploi. Elles offrent aux travailleurs des possibilités d'autonomie individuelle accrue et des opportunités d'activité inédites, mais créent aussi de nouveaux risques de détournement de notre modèle social, d'exposition à des conditions de travail de travail trop défavorables voire une "trappe au précaire".

Les plateformes appellent donc des évolutions des droits sociaux, ni le salariat ni le statu quo actuel n'étant satisfaisants. Le salariat correspond à un équilibre de droits et de contraintes des travailleurs qui est trop différent de celui des plateformes pour s'appliquer. Inversement, le déséquilibre actuel entre les contraintes et les droits des travailleurs des plateformes est trop important et les conditions du "travail décent" tel que défini par l'OIT sont loin d'être remplies.

**Proposition #44** - Mettre en place un "panier socle de droits" pour les travailleurs des plateformes numériques d'intermédiation (celles fixant elles-mêmes les prix), portant a minima sur cinq dimensions : des droits en matière de santé et sécurité au travail, de rémunération minimale, de formation professionnelle, de portabilité des données, et de représentation et de négociation collective.

## **Axe 3 : Diversifier les talents dans la tech, au profit notamment des femmes, des seniors, des jeunes issus de milieux défavorisés, pour répondre aux nouveaux besoins en compétences**

**Proposition #48** - Doubler le budget de la Grande École du Numérique et élargir ses missions à l'accompagnement des professionnels en poste en risque d'obsolescence des compétences et y intégrer des financements spécifiques pour les femmes.

**Proposition #50** - Développer un **processus simplifié d'accréditation des formations** dans le secteur du numérique porté par France compétences, pour accélérer les délais de certification et d'habilitation, encourager l'innovation pédagogique, dynamiser la diffusion des innovations techniques. Passer le délais d'accréditation RNCP de 12 - 18 mois à 6 mois avec contrôles réguliers de validité.

**Proposition #51** - Conditionner le **financement public des formations au numérique au respect d'un pourcentage minimum de femmes parmi les apprenant.e.s**, ex : des préparations opérationnelles à l'emploi [50%].

# Vue d'ensemble des propositions

## **Axe 1 : Améliorer la visibilité sur les impacts des technologies sur le travail, les compétences, les emplois**

Si les études “macro” sur l’impact des tech sur les emplois et les compétences se multiplient, produites par les cabinets de conseil ou les branches (EDEC - engagement de développement de l’emploi et des compétences), il reste aujourd’hui difficile aux entreprises individuelles et a fortiori aux travailleurs d’avoir une vue concrète des enjeux.

Or si les acteurs économiques au niveau individuel manquent de visibilité, ils ne peuvent anticiper correctement ni donc prendre les bonnes décisions, par exemple d’investissement dans les compétences.

Quels sont les besoins à venir en compétences ? Comment répondre aux besoins et notamment former les professionnels ? Comment préparer la requalification ou la transition des professionnels dont les activités vont être remises en cause ?

Il importe donc que branches professionnelles et pouvoirs publics lancent au plus vite des analyses approfondies des impacts potentiels des tech sur l’emploi, les métiers et les compétences, que celles-ci soient coordonnées, rendues facilement accessibles et compréhensibles par les acteurs individuels (entreprises et professionnels) et orientées vers l’action. C’est la condition première pour anticiper correctement et prendre les mesures adéquates.

### **1.1. Améliorer la visibilité pour les pouvoirs publics et les acteurs économiques**

De nombreux travaux de recherche existent en France et à l’international pour essayer de mesurer les impacts des transformations numériques sur le monde professionnel.

Ces travaux, précieux, présentent toutefois trois grandes limites :

- ils sont propres à une branche, un secteur d’activité et ne donnent pas une vision des opportunités de passerelles trans-sectorielles,
- ils nécessitent un investissement initial significatif, partiellement redondant entre les études (tendances digitales, typologie d’impacts...), difficilement comparable car

insuffisamment partagé (référentiel métier, méthodologies...), très lourds à maintenir dans la durée et peu connus des professionnels eux-mêmes,

- ils restent descriptifs d'une situation (analyse quantitative, prospective plus ou moins techno-optimiste...), sans apporter de solutions de transitions concrètes et se heurtent à une inertie des acteurs économiques (risques liés aux investissements nécessaires, à la peur du changement...).

De plus les technologies numériques imposent un rythme et une profondeur de transformation du travail, des compétences et des emplois sans précédent. De fait, personne ne sait dire aujourd'hui ce que seront véritablement et précisément les métiers de demain, ni n'a vraiment mis en place de processus pour y répondre au fur et à mesure de manière satisfaisante. Comme le souligne d'ailleurs l'OCDE, les entreprises ont du mal à évaluer leurs besoins en compétences, faute d'avoir une approche prospective performante sur les besoins en compétences de demain liés aux changements dans les emplois.

Cela justifie de **concentrer les efforts et coordonner les initiatives des différentes branches professionnelles** pour mener des études thématiques (qualitatives et quantitatives) régulièrement mises à jour et pour **orienter celles-ci vers des plans d'action concrets**.

**Proposition #1 - Mobiliser les branches professionnelles pour mener des études thématiques (qualitatives et quantitatives) régulièrement mises à jour et formuler des plans d'action pour anticiper l'impact du numérique sur les métiers et les compétences.** Cette mobilisation passerait notamment via leurs observatoires prospectifs des métiers et des qualifications (OPMQ) des branches professionnelles<sup>11</sup>, à l'instar des initiatives EDEC en cours<sup>12</sup>.

Le dispositif des EDEC est très positif. Nous proposons ici plusieurs infléchissements :

1. le systématiser pour couvrir toutes les branches
2. les diversifier en développant des EDEC par territoire et bassin d'emploi et non pas seulement par branche,
3. les rendre plus granulaires, afin d'être plus exploitables par les entreprises,
4. les compléter par des plans d'actions pour les rendre actionnables,
5. en élargir la diffusion, mieux les faire connaître des entreprises individuelles notamment
6. les pérenniser par des processus de mise à jour régulière.

Il importe à cet égard de renouveler les méthodes de travail et de mobiliser au mieux les possibilités offertes par le numérique et l'IA pour analyser de manière très fine et granulaire les données du marché du travail, par région, secteur et niveau de qualification (ex.

---

<sup>11</sup> Ex. : OMECA (Observatoire des Métiers de l'Expertise Comptable, du Commissariat aux Comptes et de l'Audit) ; OPIIEC (Observatoire paritaire de l'informatique, de l'ingénierie et du conseil de la branche), OEMA (Observatoire de l'évolution des métiers de l'assurance), Observatoire des métiers de la banque, etc.

<sup>12</sup>

<https://travail-emploi.gouv.fr/emploi/accompagnement-des-mutations-economiques/appui-aux-mutations-economiques/edec>

partenariat Région Hauts de France et LinkedIn ou en Italie les travaux de reclassements de travailleurs du secteur textile vers l'industrie automobile).

**Proposition #2 - Mettre en place un Observatoire national des métiers numérique et de l'inclusion professionnelle via le numérique**, sous l'égide du ministère du Travail et du ministère de l'Education Nationale, fédérant les différents acteurs publics et privés, en particulier les acteurs de terrain, **afin notamment de pérenniser l'analyse prospective des impacts de l'économie numérique sur les emplois et les compétences**, catégoriser de manière plus fine **les populations à risque** par secteur / type / âge / géographie, **analyser les pratiques d'inclusion dans les entreprises, les filières, les associations** (par ex. pour comparer les modèles d'inclusion, promouvoir les modèles les plus performants et les plus emblématiques dans une optique de changement d'échelle - sur le modèle de French Impact), **recommander et suivre des plans d'action public - privé**.

**Proposition #3 - Mandater la DGE et la DGEFP pour**

1. **lancer dès maintenant une analyse transversale des impacts à attendre des technologies sur l'emploi, les métiers et les compétences, par secteur, en identifiant en particulier les zones de tension** (risques de manque de compétences) **et inversement celles à fort risque social** (obsolescence des compétences, disparition d'activité, licenciements économiques...)
2. **définir et coordonner des plans d'action par branches pour apporter des réponses collectives intégrant les forts effets d'externalités liées aux actions individuelles des acteurs économiques** (par exemple en matière de licenciements ou de formation professionnelle).

Pour nourrir la compréhension de ces impacts, **lancer des appels à projet pour**

- **développer des outils d'analyses prospectives du marché du travail en continu et des services de présentation au public**
- **permettre aux travailleurs.euse.s d'avoir une visibilité sur les métiers en tension** vs. saturés, par région, secteur et niveau de qualification.

L'enjeu de cette proposition est de compenser le caractère éclaté et inégal des EDEC afin de donner à tous les décideurs publics et privés une visibilité transverse sur les impacts des tech sur l'emploi, de le faire dès maintenant sans attendre que tous les EDEC aient été produits et de compléter cette analyse "prospective" par des plans d'action concrets et partagés entre les acteurs.

**Proposition #4 - Créer une évaluation des compétences & appétences numériques** pour **mesurer le niveau numérique général des jeunes** en 3ème puis lors du Service Civique. Etendre l'évaluation aux jeunes en situation de décrochage (notamment les femmes)

et **valider les compétences identifiées par des Opens Badges** - profiter de ce temps de repérage pour répondre aux enjeux d'orientation.

## 1.2. Une meilleure visibilité pour les professionnel.le.s

L'enjeu d'ensemble de ces propositions est de **renforcer le pouvoir d'agir des professionnels** en leur permettant en amont de mieux comprendre les impacts des tech pour leurs compétences, leur métier, leur parcours professionnel

**Proposition #5** - Fédérer les différentes initiatives d'information des professionnel.le.s de l'emploi et de l'action sociale et leur mettre à disposition, une **plateforme d'information et de ressources pédagogiques sur les métiers du numérique**, les filières de formation et partager les évolutions des métiers. Assurer la diffusion de cette plateforme par les professionnel.le.s de l'emploi, mais également par les associations d'accompagnement vers l'emploi, les acteur.rice.s terrain (maison de la jeunesse), les syndicats...

**Proposition #6** - Éditer et mettre à jour régulièrement un **guide des nouveaux métiers créés ou des métiers en transformation liés au numérique** (par exemple en mandatant à cet effet l'Observatoire des métiers du numérique - cf proposition #2), accessible à tous et permettant de connaître et de capitaliser sur les derniers travaux menés par les acteur.rice.s publics & privés. Ce guide pourra être un des éléments structurant d'un volet numérique de la **Cité des Métiers du Numérique et de l'inclusion professionnelle par le numérique**, espace virtuel et physique de partage de tendances sur les impacts du numérique identifiés par l'Observatoire. Ces initiatives seront à renforcer et à mettre en lumière.



## **Axe 2 : Faciliter les transitions professionnelles des professionnel.le.s disruptés par les tech**

La capacité collective à **apporter des solutions professionnelles inclusives via la tech** est un **enjeu majeur, à la fois économique** (risque de perte de compétitivité par manque de compétences) **et social** (obsolescence des compétences, disparition d'activité, licenciements économiques, manque de mixité...).

Cela passe par un **changement profond de l'état d'esprit et des modes de représentations** de l'ensemble des acteurs sur les opportunités d'emplois et de parcours.

Les réponses se déclinent à trois niveaux : les travailleurs eux-mêmes, les entreprises, les incitations des pouvoirs publics.

**Au niveau des travailleurs** l'enjeu est de **les armer par de nouveaux outils** pour leur permettre **de mieux comprendre l'impact des tech dans leur métier**, de **gérer leur parcours à l'ère de la transition numérique** grâce à une **meilleure orientation et réorientation professionnelle** (renforcement du rôle du CEP, CPF ouvert à l'aide à l'orientation, mentorat, outils d'orientation...), et **une reconnaissance de leurs compétences (diffusion des badges numériques)**. Cela permettra notamment de changer les modes de représentation sur des métiers qui pouvaient paraître jusque là inaccessibles (exemple : métiers dans la Data "réservés" aux ingénieurs).

**Au niveau des entreprises**, l'enjeu est de **changer radicalement l'approche et de passer d'un modèle de recrutement "juste à temps"** privilégiant les recrutements externes des compétences pénuriques **vers un modèle de formation et d'inclusion continue au sein de l'entreprise et de son écosystème**. Autrement dit, cela revient à passer d'un modèle de la formation comme variable d'ajustement ponctuel des compétences à un modèle de développement en continu des compétences qui pose la formation comme faisant partie intégrante du travail.

Si les grandes entreprises se sont toutes peu ou prou engagées dans la transformation digitale, la situation est moins tranchée côté TPE & PME.

Selon l'enquête BPI Le Lab (2017), 38% des patrons de PME ne croient pas à la révolution digitale et pour 87% des patrons de PME, engager des actions de transformation numérique n'est pas une priorité. Et quel que soit le niveau de maturité digitale, la complexité du sujet est tant sur la compréhension que sur les actions à mener.

Pourtant les initiatives en faveur du développement du numérique sont nombreuses qu'elles soient au niveau des Régions, Chambres de commerce, villes, clusters, associations, fédérations, syndicats, entreprises, collectifs...

Les dirigeants de TPE & PME sont trop souvent perdus face à ces offres de services multiples (région, clusters, chambre de commerce, ville...), parfois inutilement concurrentes et éloignées de leur préoccupation business. L'enjeu est donc de connecter et faire converger ces énergies pour apporter le maximum de simplicité et d'impact aux travailleurs et aux

entreprises des territoires.

Au-delà, et ce quelle que soit la taille de l'entreprise, **imaginer de nouvelles approches pour privilégier et accélérer l'adaptation de leurs salariés actuels pour faire face aux besoins liés à la transition digitale est un enjeu essentiel de compétitivité.**

Pour accélérer ces transformations au niveau des travailleurs et des entreprises, des **mécanismes publics d'incitation à la gestion proactive des parcours des professionnels et à l'investissement dans la requalification des professionnels** doivent être mis en place : abondement CPF, CICE numérique, Crédit Impôts Recherche, redistribution des 1,68% par France Compétences en fonction des mesures engagées par les entreprises...

## **2.1. Armer les professionnels pour mieux gérer leurs propres parcours à l'ère de la transition numérique**

### **2.1.1 Accélérer le déploiement national des badges numériques pour faciliter la reconnaissance des compétences et donc la fluidité des parcours de chacun**

A l'ère d'une mutation de plus en plus rapide des métiers, le badge numérique s'impose comme l'outil phare de reconnaissance des compétences de la prochaine décennie.

Dispositif numérique présenté sous forme d'icône, le badge numérique est une représentation visuelle de l'acquisition des connaissances et des compétences, des savoir faire et des savoir être. Le "macaron numérique" présente de très nombreux avantages : il est facile d'utilisation, intuitif, dynamique, portable sur toutes plateformes agréées, et permet surtout une reconnaissance infiniment plus fine et plus large des connaissances comme des compétences par comparaison aux traditionnels diplômes.

Il constitue en effet une opportunité exceptionnelle pour lever la contradiction entre l'évolution ardemment souhaitée vers un "apprentissage tout au long de la vie" pour tous les travailleurs et un système de reconnaissance de ces apprentissages quasi-exclusivement fondé sur la valorisation de la formation initiale, via les diplômes qui lui sont associés.

L'apprentissage tout au long de la vie ne prendra ainsi toute son ampleur que lorsqu'il s'accompagnera d'une reconnaissance et d'une valorisation de ces apprentissages. C'est peut-être là l'enjeu principal des badges numériques.

Ces badges numériques ont une valeur cruciale, particulièrement pour les populations "peu qualifiées". "Peu qualifiées" signifie encore aujourd'hui "ayant peu de diplômes", et par

extension “ayant peu de compétences”, ce qui dévalorise à tort l’expérience professionnelle de la personne, *a fortiori* dans des métiers nouveaux comme ceux du numérique. Les badges permettent ainsi de valoriser des expériences, des compétences formelles ou informelles reconnues par des autorités comme des pairs. Le badge numérique peut ainsi servir à la fois aux travailleurs comme aux entreprises, comme outil de motivation mais également d’attestation électronique pour une activité accomplie ou une compétence acquise.

En Europe, la France est précurseur sur ce sujet. Le badge numérique y a fait son entrée il y a quelques années et depuis les initiatives se développent tant dans la sphère publique que privée : Badgeons la Normandie, réseau ApAPP, badges déployés par des entreprises comme IBM, Orange ou Thalès pour n’en citer que quelques unes. Une coopération internationale de premier plan s’est mise en place dès 1999 avec la signature des accords de Bologne puis en 2016 la Déclaration de Bologne pour une Reconnaissance ouverte, la création de l’Open recognition Alliance, puis de l’association Reconnaître en France, afin de promouvoir le badge numérique et de partager les bonnes pratiques.

Quelles que soient les initiatives publiques en la matière, aucun déploiement à large échelle des badges numériques ne peut s’envisager sans une participation active des entreprises à leur production et à leurs usages. Or justement un des principaux intérêts des badges numériques est qu’ils sont “gagnant-gagnant” pour les travailleurs et pour les employeurs.

Les avantages pour les travailleurs ont été évoqués précédemment ; ceux pour les employeurs ne sont pas moindres :

- ils améliorent la transparence sur le marché du travail sur ce que savent effectivement faire les travailleurs / candidats ;
- ils incitent les travailleurs à développer leurs apprentissages et donc leur productivité, ce qui est valable à la fois à l’échelle de leurs propres salariés actuels mais aussi à l’échelle systémique et donc de leurs salariés de demain;
- ils facilitent la “cartographie des compétences” et donc une meilleure mobilisation des compétences déjà existantes ;
- cette cartographie facilite à l’inverse l’identification fine des décalages entre le vivier de compétences disponibles et celles requises, à la fois en temps réel et de façon dynamique sur les années à venir, facilitant ainsi la mise en place d’une véritable GPEC gestion anticipée des emplois et des compétences qui devient la “gestion prévisionnelle des emplois par la gestion anticipée des compétences”, certes galvaudée mais rarement menée à bien en pratique alors même que l’accélération de l’évolution des métiers et des pratiques la rend de plus en plus indispensable ; à cet égard identifier « à l’avance » les risques d’obsolescence des compétences n’est pas seulement critique d’un point de vue « business » pour l’entreprise, c’est aussi critique pour atténuer les craintes des salariés concernés et définir plus tôt avec eux des solutions et parcours de reconversion, en interne ou en externe ;
- elle facilite les transitions professionnelles internes et externes à l’entreprise, en contribuant par exemple à identifier des mobilités ou parcours professionnels possibles sur la base de « proximités de compétences » qui n’étaient pas

nécessairement identifiées historiquement sur la seule base des métiers et des diplômes.

Paradoxalement, le nombre d'entreprises ayant lancé des initiatives pour utiliser des outils numériques de reconnaissance des compétences de leurs salariés est encore limité, ne serait-ce que du fait du manque de connaissance de ces dispositifs.

Si le manque d'information et de connaissance des badges numériques contribue à l'évidence à la rareté de leurs usages en entreprises, d'autres obstacles ne sont pas à négliger :

- la reconnaissance des compétences est susceptible d'avoir des implications en matière de classification et de rémunération qui peuvent susciter des appréhensions ;
- la transcription des activités en compétences est un travail lourd et qui suppose souvent l'intervention d'un tiers pour rendre possible l'explicitation des compétences.
- la mise en place de badges repose sur un certain nombre de prérequis, comme l'adoption d'un référentiel de compétences, à garder à jour, ce qui parfois induit une certaine lourdeur ou à tout le moins suppose d'investir des ressources pour que cela fonctionne ;
- la crainte d'une demande de portabilité des badges, avec la valorisation des talents potentiellement aux yeux d'employeurs concurrents, peut également être perçue comme un frein.

**Proposition #7 - Accélérer le déploiement à l'échelle nationale des badges numériques de reconnaissance des compétences pour faciliter les mobilités et transitions professionnelles**, par ex. en

- développant un **référentiel public de compétences** "wiki-compétences" ou "wikiskills", co-élaboré et mis à jour en permanence par l'ensemble des acteurs (sur le modèle de Wikipédia pour les connaissances ou à l'image du Cléa Numérique),
- définissant un **format technique commun** pour les badges numériques permettant d'assurer l'interopérabilité des badges sur les différentes plateformes de gestion des badges,
- lançant des appels d'offres, au niveau national et au niveau régional, pour accompagner le lancement et le **développement d'écosystèmes "open badges"** sur les territoires pour faire émerger des services, des pratiques et des usages autour du badge numérique en incitant la sphère économique à s'y impliquer,
- lancer un **comité des acteurs "Numérique et reconnaissance des compétences" sur le développement des badges numériques en France** avec notamment les partenaires sociaux, les branches professionnelles, les OPCO (dont les observatoires des métiers), les représentants des acteurs publics (MEN, MESRI, MINEFi, ministère du Travail, ARF...).

**Proposition #8** - Rendre progressivement obligatoire, d'ici 2023-2025, pour les acteurs publics et les acteurs de formation financés par le Compte Personnel de Formation (CPF) la

**délivrance systématique des badges numériques de reconnaissance des compétences développées par les formations**, afin d'accroître leur déploiement à l'échelle nationale ou encore en mettant en place une incitation financière pour les entreprises pour délivrer des badges numériques pour leurs salariés.

- Rendre obligatoire d'ici 3-5 ans la délivrance par les acteurs publics (MENJ, MESRI) de la reconnaissance numérique de tout enseignement ou formation, qu'il soit diplômant (par ex. BEPC, CAP, BEP, baccalauréat), qualifiant ou certifiant, via des partenariats avec le MEN et le MESRI.
- Conditionner d'ici 3-5 ans la reconnaissance des formations par le RNCP pour les opérateurs de formations financées par le CPF à la délivrance des badges numériques pour les formations délivrées

Afin de préparer ces échéances, et dans le cadre du "Comité des acteurs Numérique et reconnaissance des compétences", des groupes de travail avec les acteurs publics et les opérateurs de formation pourraient être mis en place pour définir un plan d'action concret précisant notamment les ressources nécessaires, les grandes étapes, le calendrier de déploiement des badges par métier, filière, nature de compétence... et acculturer et former les entreprises de toutes tailles (TPE et PME) et les usagers au sujet des badges numériques.

**Proposition #9** - Définir un label public "**Badgeons les Compétences**" défini par l'Etat pour reconnaître et valoriser les entreprises qui délivrent des badges de compétences.

Il importe d'enclencher une dynamique positive de diffusion de pratiques RH fondées sur des badges numériques au sein d'entreprises et les pouvoirs publics peuvent y contribuer, notamment en donnant de la lisibilité aux pratiques vertueuses, ce qui contribuera à valoriser encore plus le bénéfice que les entreprises concernées pourront en tirer en terme de "marque employeur" auprès des travailleurs.

**Proposition #10** - Ajouter dans les attributions des OPCO la responsabilité d'**accompagner les entreprises dans la création des badges numériques** en coordination avec France Compétences.

**Proposition #11** - Favoriser des **Engagements Développement et Compétences - EDEC - pour accompagner une dynamique territoriale de co-construction d'un référentiel commun de l'open badge** (à l'image de l'initiative "Badgeons la Normandie")

**Proposition #12** - **Renforcer la communication et le déploiement du service public en ligne PIX** de validation des compétences numériques **auprès des travailleurs**. L'objectif est d'en faire un "**TOEFL**" du numérique permettant de valider un niveau professionnel générique de compétences numériques incrémenter ensuite de

badges plus spécifiques. Associer des partenaires privés pour renforcer l'écosystème de déploiement (entreprises, éditeurs, cabinets de chasse, d'interim...).

**Proposition #13 Associer d'ici 2023-25 au certificat de travail un "livret professionnel numérique" qui précise les compétences du travailleur, et notamment les formations suivies au sein de l'entreprise.**

L'enjeu ici est de trouver un levier d'action auprès des entreprises pour qu'elles renforcent l'employabilité externe de leurs salariés par la reconnaissance numérique de leurs compétences, en s'appuyant sur un dispositif déjà existant. Le recours à un dispositif contraignant peut se justifier par la crainte d'un comportement de "passager clandestin", lié au fait que si tout le monde a intérêt à voir les compétences des salariés objectivement reconnus par des badges, chaque entreprise peut être tentée de ne pas le faire au motif que "cela renforce la concurrence".

### **2.1.2 Renforcer les ressources et support à l'orientation professionnelle**

L'orientation professionnelle est essentielle dans la réussite dans la prise en main de son avenir professionnel. L'enjeu est de développer l'autonomie des personnes en leur donnant la capacité de s'orienter et d'apprendre tout au long de la vie. Pour ce faire, le CPF doit être le coeur d'un écosystème relié à tout un univers de services (à l'image du fonctionnement de l'Emploi Store), des propositions de parcours individualisés permettant de construire par étape un vrai parcours de carrière.

**Proposition #14 - Élargir le "socle de services" de MonCompteFormation pour, au-delà de l'achat de formation, évoluer vers une véritable "plateforme publique de services d'orientation professionnelle" et couvrir plus largement le spectre de l'orientation professionnelle, qui**

- serait fondée sur une somme de données unique par rapport à ce que des opérateurs privés pourraient constituer par eux-mêmes,
- serait publique et donc accessible à tous les Français, et même directement conçue dans cette perspective,
- serait, en tant que plateforme, **ouverte aux fournisseurs privés d'applications numériques et d'IA,**
- couvrirait ainsi tout le périmètre des services d'orientation professionnelle, dans une logique "de bout en bout".

Cette proposition nous semble à la fois

1. assurer une meilleure réponse aux besoins des Français, qui au-delà de la formation concernent l'orientation professionnelle dans son ensemble,
2. offrir une solution ouverte à tous les actifs, y compris les peu qualifiés,



3. tirer parti et même encourager les innovations technologiques liées au numérique et à l'IA,
4. s'appuyer sur les atouts à la main des acteurs publics (tiers de confiance, capacité à agréger des données dont une large part sont issues d'acteurs public,
5. sans concurrencer les opérateurs privés qui continueraient à fournir eux-mêmes les services d'orientation professionnelle.

Au coeur de cette proposition se trouvent deux idées clés :

- une “boucle vertueuse” entre une plateforme qui apporte des données à partir desquelles des applications numériques et d'IA peuvent apporter de la valeur, et un écosystème d'applics qui, parce qu'il apporte des services à valeur ajoutée, incite les utilisateurs à s'y connecter et donc les acteurs à y ajouter des données ;
- l'idée qu'il est essentiel que cette plateforme soit publique et que le CPF, dans sa logique de “point d'entrée unique”, est le mieux placé pour l'incarner, en se transformant en une sorte de “Mon espace d'orientation professionnelle”.

Pour initier cette boucle vertueuse il importe que le CPF soit “nourri” en données, ce à quoi peuvent contribuer les pouvoirs publics en incluant toute formation diplômante (par ex. BEPC, CAP, BEP, baccalauréat), sur le CPF, si possible sous forme de badges numériques pour assurer la profondeur d'information. Nous proposons en complément d'introduire progressivement, à horizon 2023-2025, l'obligation pour les opérateurs de formation financés par le CPF d'enrichir le CPF de certificats numériques pour les travailleurs ayant suivi leur formation.

Parmi les fonctionnalités de cette plateforme pourraient ainsi figurer :

- donner accès aux services d'orientation professionnelle,
- donner accès à des services d'analyse prospective sur la demande ou l'obsolescence des compétences, d'auto-diagnostic de compétences (en lien par exemple avec le Cléa Numérique) et de proposition individualisée de parcours professionnel et de formation par l'interrogation adaptée (IA) de l'utilisateur sur ces expériences, compétences... et la proposition de services ou dispositifs adéquats,
- proposer des services de valorisation du profil personnel avec des données multimédia pour présenter ses réalisations probantes ainsi que des services de traduction des données du parcours professionnel en CV certifié par le CPF pour faciliter la mise en relation avec les entreprises et assurer une meilleure transparence du marché de l'emploi (cf. CV Design avec Pôle Emploi),
- interpeller l'utilisateur en l'absence d'ajout de nouvelles compétences ou à l'approche des dates d'expiration des certificats de blocs de compétences,
- établir et donner accès à une cartographie des lieux ressources pour la construction du réseau de l'utilisateur et de son projet professionnel (ex : chambres consulaires, cités des métiers, maisons de l'emploi, missions locales),
- informer sur les événements liés à l'emploi sur le territoire de l'utilisateur du CPF (ex : salons professionnels, forums),

- donner accès à des MOOC existants et gratuits, en lien avec le parcours de l'utilisateur du CPF pour préparer, initier ou compléter sa formation tout au long de sa carrière,
- favoriser l'accessibilité de la plateforme par une expérience utilisateur intuitive et tenant compte de l'illectronisme, l'illettrisme : commandes vocales, pictogrammes, reconnaissance OCR (vs scanner), login avec le num tél + N° sécu (vs email), multilingues, propositions (vs champs libres)...

**Proposition #15 - Renforcer l'expertise du Conseil en Évolution Professionnel (CEP) sur les métiers du numérique et généraliser son usage pour en faire un outil central de mobilité professionnelle vers les métiers du numérique ou d'acquisition de compétences clés face à la transformation des métiers.**

- Communication vers le grand public.
- Ouverture du dispositif à de nouveaux acteurs capables de combiner bilan de compétences et une compréhension des évolutions des besoins en compétences par métier.

**Proposition #16 - Généraliser le mentorat professionnel par des professionnels du numérique pour accompagner en amont les choix d'orientation ou de réorientation vers le numérique.**

**Proposition #17 - Former des formateurs d'associations "classiques" touchant les populations à risque aux problématiques d'inclusion via la tech (métiers en tension, parcours de formation ciblés et intensifs format "bootcamps", obtention de subventions...).**

## **2.2. Déployer au niveau des entreprises des nouvelles approches pour privilégier et accélérer l'adaptation de leurs salariés actuels pour faire face aux besoins liés à la transition digitale**

### **2.2.1 Développer de nouveaux modes et temps d'apprentissage pour les salariés de l'entreprise**

**Proposition #18 - Redonner au lieu de travail et aux managers leurs rôles clés dans la formation et pour cela généraliser, augmenter les financements et valoriser la formation en situation de travail (AFEST) encadrée par des formations pour les managers – accompagnants.**

**Proposition #19** : Développer dans le cadre de la Grande Ecole du Numérique une population de **pédagogues sachant accompagner des démarches apprenantes** du type AFEST et capable d'accompagner les entreprises dans la structuration de ces démarches permettant de passer d'entreprises "sachantes" à des entreprises "apprenantes".

**Proposition #20** - Développer le "**tutorat numérique en entreprise**" permettant de proposer dans les parcours d'intégration et de développement des compétences un tuteur maîtrisant les outils informatiques de l'entreprise. Ce tutorat pourra prendre la forme d'un "**mentorat inversé**" en entreprise pour faciliter la transmission transgénérationnelle des compétences numériques des "digital natives" vers les professionnels plus seniors. Dans l'autre sens développer un mentorat des profils seniors vers les "digital natives" en terme de connaissance sectorielle et "soft skills".

**Proposition #21** - **S'inspirer des entreprises du numérique pour déployer de nouvelles approches managériales** pour faire de la capacité d'apprentissage et de transmission de savoir en entreprise un capital essentiel et développer des modes d'organisation et de travail valorisant la complémentarité des profils et des talents. A l'image de Google qui a permis à ses collaborateurs de consacrer 20% de leur temps à des projets "personnels", les entreprises françaises pourraient **inciter leurs collaborateurs à consacrer 20% de leur temps à apprendre & transmettre**.

**Proposition #22** - Adapter les cursus de formation professionnelle en **blocs de savoirs & savoir-faire incrémentaux**, ingérables en format court de quelques minutes (**micro-learning**) à quelques semaines (format intensif – bootcamp) plus adaptés aux enjeux et contraintes de l'entreprise et crédités de **badges de compétences** universellement reconnus. Partager ces blocs de compétences en mode open source pour élever le niveau général de la filière.

**Proposition #23** - Développer et généraliser au sein des entreprises une **évaluation de la capacité à apprendre des collaborateurs** ("Learning Quotient"). Mettre en place les formations et accompagnement personnalisés permettant de **développer et maintenir dans la durée ces capacités d'apprentissage et d'adaptabilité**.

**Proposition #24** - Généraliser sur tous les territoires les **programmes de sensibilisation et d'accompagnement des TPE & PME** sur les impacts du digital sur leurs activités et l'enjeu d'inclusion. Ces programmes financés par les acteurs publics doit permettre d'engager les TPE / PME dans leur nécessaire transformation. Exemple : programme d'accélération du numérique en Nouvelle Aquitaine financé par la Région et à destination de 100 PME / TPE locales.

**Proposition #25** - **Renforcer et faire connaître les solutions permettant un autodiagnostic de la maturité numérique d'une entreprise**, sur le modèle du quiz numérique de la CCI Ile de France, le « Digitalomètre » de Bpifrance ou « EvalNumPME »

de la Confédération des PME. Ce type d'outils doit notamment permettre d'**identifier les actions de formation et d'inclusion à mettre en place.**

**Proposition #26** - Déployer une **formation spécifique à destination des DRH** pour leur donner les outils de diagnostic et d'orientation des professionnels disruptés par la tech (métiers en tension, risques psycho-sociaux associés, capacités à identifier les compétences adjacentes propices à l'intégration des compétences numériques et définir des parcours de carrière inclusifs, développement des approches types AFEST, mise en place d'un modèle d'entreprise apprenante, valorisation des capacités de transmission des savoirs des managers, mise en place de mentorat inversé...).

### **2.2.2 Amener les entreprises à raisonner en dehors du cadre habituel interne de formation - inclusion et à prendre en compte les externalités de leurs actions (positives et négatives)**

**Proposition #27** - Développer des logiques de **mutualisation de compétences numériques entre des entreprises d'un même territoire** permettant l'accès à des ressources qui ne seraient pas accessibles à une entreprise en propre et le développement en local d'emplois inclusifs (stratégie digitale, pilotage de projet, growth hacker, content manager, animateur de réseaux sociaux...).

Cette idée est complémentaire avec l'idée de contrats de transition scellant des engagements au niveau territorial.

**Proposition #28** - Favoriser les initiatives inter-entreprises de formation, d'inclusion. A titre d'exemple : le déploiement de **Centres de Formation des Apprentis d'une filière ou d'un groupe d'entreprises** pourrait être favorisé au-delà du CFA d'entreprise créé au printemps 2019.

**Proposition #29** - Faire émerger des capacités internes insoupçonnées jusque là plutôt que d'aller les chercher à l'extérieur en **favorisant l'identification et le partage spontané des compétences des collaborateurs entre eux** via des plateformes d'échanges (ex : start-up française Wingzy) ou des initiatives type « café des savoir-faire » - espaces d'échange intra-entreprise, un jour précis de la semaine, ouverts à tous les collaborateurs en format court de partage de savoir et savoir-faire.

**Proposition #30** - Lancer des appels d'offres pour créer des **modèles d'identification de compétences adjacentes et des passerelles entre métiers** en s'appuyant sur la datascience et l'intelligence artificielle. L'objectif est d'identifier au sein d'une entreprise ou d'une filière quelles sont les compétences qui pourraient être utiles à d'autres métiers. Promouvoir ces outils au sein des entreprises et entre filières.

**Proposition #31** - Simplifier les démarches et l'accès aux aides & ressources publics pour les TPE - PME et faire émerger des projets inclusifs locaux en mettant en place des binômes régionaux combinant un acteur public et un acteur privé (soit une coalition de 26 acteurs)

**Proposition #32** - Lancer une concertation et un plan d'accompagnement national sur les types d'emplois et les secteurs les plus rapidement touchés par la robotisation (exemples : logistique, transports routiers...) à l'image de l'initiative lancée par le Sénat conjointement avec la Délégation aux entreprises et de la Délégation aux collectivités territoriales, pour mettre en place un dispositif de soutien à la modernisation numérique du commerce de détail et à la formation numérique des commerçants au moyen d'un crédit d'impôt.

### 2.2.3 Mettre l'accompagnement de la transition professionnelle des professionnels disruptés par la tech au coeur du dialogue social

**Proposition #33** - Faire de la transformation numérique des métiers et des compétences un sujet à part entière du dialogue social au niveau des entreprises, sectoriel et interprofessionnel et intégrer pleinement dans les accords GPEC une dimension sur la transformation des métiers au regard de la transformation numérique.

**Proposition #34** - Définir et promouvoir des "indicateurs" de suivi de la diversité des talents dans les métiers du numérique au sein des entreprises, pilotés et présentés dans le cadre de leur bilan social.

**Proposition #35** - Introduire dans la loi des mécanismes minimaux de représentation des travailleur.euse.s et de dialogue social au sein des plateformes numériques afin de rééquilibrer la capacité d'action collective des travailleur.euse.s à l'égard des plateformes et de favoriser le dialogue social

**Proposition #36** - Mettre en place et promouvoir un label "Entreprises Apprenantes & Inclusive" ou "Great place to learn" à l'image du "Great Place to Work" pour les entreprises qui privilégient la formation continue et la transmission des savoirs en interne versus le recrutement externe systématique.

**Proposition #37** - Elaborer et diffuser une "Charte de l'inclusion numérique" définissant les engagements de l'Etat, des services publics et des entreprises en matière d'inclusion numérique (par ex. : la simplicité d'usage des services dématérialisés et des

applications d'entreprise, la formation à la médiation numérique des agent.e.s en contact avec le public, le droit d'accès au réseau et à des terminaux numériques...).

**Proposition #38 - Étendre le label “Numérique Inclusif”**, après ajustement des conditions d'obtention, aux entreprises qui font preuve d'exemplarité en termes d'accessibilité numérique des interfaces, produits, services qu'elles proposent en tenant compte de la diversité des handicaps et des problématiques d'inclusion.

### **2.3. Mettre en places des mécanismes d'incitation des entreprises à la gestion proactive des parcours et à l'investissement dans la requalification des professionnels**

**Proposition #39** - Sous l'égide de Pôle Emploi, **faciliter des contrats spécifiques d'emploi-formation inclusive** : les entreprises finançant la formation à vocation inclusive contre un engagement d'une durée minimum dans l'entreprise de la part des nouveaux salariés permettant ainsi d'élargir l'accès aux formations à des publics fragiles et de minimiser le taux de turn-over des profils les plus recherchés.

Ce dispositif pourrait s'appuyer sur la mobilisation des préparations opérationnelles à l'emploi.

**Proposition #40** - Inciter les entreprises au **développement de l'employabilité des seniors via le numérique** permettant de les maintenir en activité jusqu'à leur départ à la retraite. Trois axes seront à développer : 1) **l'identification et la valorisation des compétences adjacentes déjà maîtrisées** par les seniors concernés et facilitant de nouveaux apprentissages (capacité d'analyse, capacité à gérer des projets, à travailler en équipe...), 2) un programme **“Apprendre à apprendre”** pour faciliter le retour à la formation et aux développements des compétences des publics seniors (utilisation des nouvelles approches de neuro-learning, de mémorisations, de développement de gestion des appréhensions et des croyances limitantes...), 3) **la mixité des formats d'enseignement pour les adapter aux contraintes professionnelles** (micro-learning, mentorat, format à distance...).

Cette démarche pourrait faire l'objet d'un abondement CPF pour les salariés et / ou d'un crédit d'impôt pour les entreprises.

**Proposition #41** - Mettre en place des **incitations financières pour que les entreprises et les institutions publiques favorisent la transition professionnelle**



**des professionnel.le.s amenés à être disruptés par les tech**, sous forme par ex. d'un abondement par l'Etat des crédits dépensés par les entreprises et d'un abondement du CPF des travailleur.euse.s concernés, l'accès à ces abondements pourrait être conditionné aux résultats et recommandations des travaux prospectifs de l'Observatoire des métiers du numérique (cf proposition #2) menés par les branches sur l'impact des tech sur l'évolution des emplois. Autres exemples d'incitations : crédit impôt recherche conditionné par des actions concrètes d'inclusion des personnels disruptés, un CICE dédié, une redistribution via France Compétences des 1,68% que doivent verser les entreprises pour celles qui sont les plus inclusives comme cela a été fait pour développer l'alternance ou encore abonder le CPF (comme pour les bas niveaux de qualif qui ont 800 euros au lieu de 500 euros pour les bac et +) et/ou diviser par 2 le nombre d'heures de CPF prélevé lorsqu'il s'agit d'une formation numérique et d'une femme.

**Proposition #42** - Introduire des **critères de diversité des équipes dans les marchés publics liés à des chantiers numériques.**

**Proposition #43** - **Elargir les missions du Haut Commissaire aux Compétences et à l'Inclusion par l'emploi au sujet de l'accompagnement des professionnel.le.s disruptés par les tech et ajuster en conséquence le budget alloué au PIC.**

Le Plan d'investissement dans les compétences (PIC) présente le paradoxe d'avoir un budget historiquement élevé (15 milliards € sur la durée du quinquennat) mais d'avoir un périmètre de mission "limité" aux deux millions de personnes actuellement éloignées de l'emploi. Il n'est donc pas tenu compte des personnes actuellement en emploi qui vont au cours des prochaines années être en situation d'obsolescence des compétences, alors même qu'un accompagnement "en amont" de ces personnes, pendant qu'elles sont encore en emploi, serait d'autant plus efficace pour faciliter leur transition professionnelle réussie.

Si le PIC a entamé cette réorientation de ses missions vers ces publics, il importe de l'afficher pleinement et d'en tirer toutes les conséquences, notamment pour que les moyens apportés à ces publics montent rapidement en régime, c'est-à-dire soient à la hauteur des besoins.

## **2.4. Adapter les droits des travailleurs à l'évolution de l'économie numérique**

Les travailleurs "disruptés" par le numérique sont aussi parfois les travailleurs du numérique eux-mêmes. Les plateformes d'intermédiation, type Uber ou Deliveroo, concentrent en effet les enjeux liés à l'émergence de nouvelles formes d'emploi. Elles offrent aux travailleurs des possibilités d'autonomie individuelle accrue et des opportunités d'activité inédites, mais créent aussi de nouveaux risques de détournement de notre modèle social, d'exposition à des conditions de travail de travail trop défavorables voire une "trappe au précarité".

Les plateformes appellent donc des évolutions des droits sociaux, ni le salariat ni le statu quo actuel n'étant satisfaisants. Le salariat correspond à un équilibre de droits et de contraintes des travailleurs qui est trop différent de celui des plateformes pour s'appliquer. Le "panier de droits" que les plateformes doivent garantir n'a pas à être identique à celui garanti aux salariés. Inversement, le déséquilibre actuel entre les contraintes et les droits des travailleurs des plateformes est trop important. Les conditions du "travail décent" tel que défini par l'OIT sont loin d'être remplies : "le travail décent résume les aspirations des êtres humains au travail. Il regroupe l'accès à un travail productif et convenablement rémunéré, la sécurité sur le lieu de travail et la protection sociale pour les familles, de meilleures perspectives de développement personnel et d'insertion sociale, la liberté pour les individus d'exprimer leurs revendications, de s'organiser et de participer aux décisions qui affectent leur vie, et l'égalité des chances et de traitement pour tous, hommes et femmes."

**Proposition #44** - Mettre en place un "**panier socle de droits**" pour les travailleurs des plateformes numériques d'intermédiation (celles fixant elles-mêmes les prix), portant a minima sur cinq dimensions : des droits en matière de santé et sécurité au travail, de rémunération minimale, de formation professionnelle, de portabilité des données, et de représentation et de négociation collective.

## Axe 3 : Diversifier les talents dans la tech, au profit notamment des femmes, des seniors, des jeunes issus de milieux défavorisés pour répondre aux nouveaux besoins en compétences

Les jeunes générations nées avec le Digital - *Digital Natives* - sont paradoxalement de moins en moins attirées par les métiers et les compétences professionnelles numériques (exemple : développement web et mobiles). Et le phénomène est encore plus marqué pour les femmes avec le risque d'accentuer encore les inégalités (parcours professionnels, salaires...). De plus les attentes vis-à-vis des employeurs évoluent d'un travail à vie au sein de la même entreprise à la promesse d'un développement de compétences sur une période donnée.

Les entreprises ont donc de plus en plus besoin de nouvelles compétences ce que les parcours de formation traditionnels ont aujourd'hui encore du mal à combler. Et la rareté des ressources est accentuée par une fidélité à l'entreprise plus faible de ces mêmes personnes. Rareté et perte de compétences sont donc étroitement corrélés.

Pour répondre massivement et rapidement aux nouveaux besoins en compétences il convient d'activer trois leviers :

- 1. Communiquer & valoriser les métiers & compétences numériques attendues par les entreprises auprès des jeunes générations** et ce dès le secondaire. L'employabilité future résidera pour l'essentiel dans la capacité d'adaptation et d'apprentissage. Il faut ainsi donner aux jeunes générations le goût d'apprendre tout au long de leur vie professionnelle. Compte tenu des inégalités d'accès aux métiers du numérique au détriment des femmes, un effort spécifique doit se faire vers les filles et jeunes femmes pour les intéresser à investir et découvrir les compétences techniques, les métiers et filières du numérique.
- 2. Massifier les capacités d'enseignement inclusif pour former plus et plus vite aux métiers et compétences pénuriques sur l'ensemble des territoires** en renforçant notamment les moyens dédiés à la formation continue comme celle de la Grande Ecole du Numérique (GEN). S'assurer que la dépense publique bénéficie de façon équitable aux femmes et aux hommes (exemple : une obligation d'accès de 50% de femmes aux formations financées par la GEN). Et enfin sensibiliser les acteurs de l'emploi et de la formation et du recrutement à l'inclusion afin d'éviter la vision d'un recrutement par le diplôme initial ou l'exposition aux métiers cible qui sont les biais qui pénalisent le plus la mobilité et l'insertion des femmes et des profils fragiles dans les métiers d'avenir.
- 3. Valoriser la formation continue et la reconversion professionnelle auprès des entreprises et les engager à inclure de nouveaux profils** lors de processus de recrutement.

### 3.1 Communiquer & valoriser les métiers & compétences numériques attendues par les entreprises auprès des jeunes générations

**Proposition #45** - Développer des **campagnes de communication au niveau national et sur chacun des territoires** en partenariat avec les agglomérations et les OS patronales et syndicales pour donner envie de découvrir et de s'orienter vers les métiers du numérique en lien avec la "journée de la mobilité professionnelle". Encourager plus spécifiquement la mixité par des messages ciblés pour contrebalancer les stéréotypes sur ces métiers. Organiser **la semaine des savoir & savoir faire** pour promouvoir la transmission inter-générationnelle des compétences numériques.

**Proposition #46** - **Renforcer les partenariats entreprises - écoles dès le secondaire** pour sensibiliser les jeunes générations à l'évolution des métiers et l'enjeu d'adaptabilité, la culture de la mobilité, de l'apprentissage continu, faciliter et **multiplier les stages de découverte entreprises** tout au long du secondaire.

### 3.2 Massifier les capacités d'enseignement inclusif pour former plus et plus vite aux métiers et compétences numériques sur l'ensemble des territoires

#### 3.2.1 Renforcer les ressources de formations inclusives

**Proposition #47** - **Bâtir & labelliser des cursus 100% gratuit de développement des compétences numériques** (développement web et mobile, paramétrage, architecture, sécurité, gestion / coordination de projets, certification sur des logiciels spécifiques...) tous niveaux disponibles sur un portail national permettant au plus grand nombre d'accéder à un développement initial et continu de compétences numériques et préparer éventuellement l'accès à des formations complémentaires (exemple du modèle Centrale - Supélec). Mettre en place un support national "apprenants" via un centre de contact virtualisé.

**Proposition #48** - Renforcer le **budget de la Grande École du Numérique** et dédier une partie à des publics de tous âges et toutes formations initiales de demandeur.se.s d'emploi en reconversion dans le numérique et y intégrer des financements spécifiques pour les femmes.

**Proposition #49** - Mobiliser les entreprises et notamment les grandes entreprises pour concourir au développement des grandes écoles du numérique, en apports financiers (financement direct ou passage de commandes pour de la production informatique), de compétences (parrainage, mécénat) et / ou en apport de moyens matériels (PC, salles).

**Proposition #50** - Développer un processus simplifié d'accréditation des formations dans le secteur du numérique porté par France compétences, pour accélérer les délais de certification et d'habilitation, encourager l'innovation pédagogique, dynamiser la diffusion des innovations techniques. Passer le délais d'accréditation RNCP de 12 - 18 mois à 6 mois avec contrôles réguliers de validité.

Allant en ce sens, une première liste de métiers émergents et en évolution permettant de bénéficier d'une procédure simplifiée d'enregistrement au RNCP a été publiée en décembre 2019, incluant 6 métiers numériques<sup>13</sup>

### 3.2.2 Accentuer la dimension inclusive de ces formations

**Proposition #51** - Conditionner le financement public des formations au numérique au respect d'un pourcentage minimum de femmes parmi les apprenant.e.s, ex : des préparations opérationnelles à l'emploi [50%].

**Proposition #52** - Valoriser l'entrepreneuriat féminin numérique via des prix (cf prix le wo'mixcity), des aides spécifiques à la création d'entreprise numérique pour les femmes et l'accompagnement sur les levées de fonds pour assurer le "scale-up".

**Proposition #53** - Proposer via les différents services publics (ex : Pôle Emploi, CAF, DGFIP), des ateliers d'acquisition d'un socle d'outils et de compétences numériques aux personnes en situation de vulnérabilité et aux demandeur.se.s d'emploi (avec le cas échéant des modalités de participation financière des bénéficiaires variables suivant les situations).

**Proposition #54** - Bâtir et renforcer des programmes d'inclusion par la tech pour les profils fragiles :

- pour les élèves et travailleurs en situation de handicap, via notamment la formation et l'équipement numérique des Accompagnants des Élèves en situation de

---

<sup>13</sup> Chef de projet IA, ingénieur IA, développeur IA, Data protection officer, gestionnaire de la sécurité des données, réseaux et systèmes, développeur sécurité

handicap (AESH) qui interviennent auprès des 361 500 élèves en situation de handicap accueillis à l'école (rentrée 2018).

- avec les **prisons** des programmes de formation numérique afin de faciliter le retour à la vie professionnelle grâce au numérique et à l'entrepreneuriat (cf projet Excubateur) <https://www.premiere-brique.fr/project/lexcubateur/>
- **pour les réfugiés, migrants/primo-arrivants**, à l'instar de the wintergreat, en partenariat avec des réseaux comme Singa.
- dans les quartiers défavorisés, créer avec les bailleurs sociaux des **écoles du numérique dans les quartiers** - "ma petite école du numérique" - aux pieds des immeubles et favorisant l'apprentissage du numérique par les pairs. A titre d'exemple le partenariat développé entre CDC Habitat et Afpa dans le cadre d'un accompagnement de parcours à l'emploi ( <https://www.afpa.fr/espace-presse/l-afpa-cdc-habitat-et-plusieurs-partenaires-lance-nt-axel-vos-services-pour-l-emploi-des-hubs-de-services-au-c-ur-des-qpv> ).



## Annexe - Présentation individuelle des intervenants

« Des emplois pour tous demain avec la tech ? »



**Constance Le Grip**  
Vice-Présidente de la Commission des Affaires culturelles et de l'éducation, Assemblée Nationale

**Cédric O**  
Secrétaire d'Etat au Numérique

**Jean-Marie Marx**  
Haut Commissaire aux Compétences et à l'Inclusion par l'emploi

**Paula Forteza**  
Co-Présidente du Groupe d'Etudes Internet et société numérique Assemblée Nationale



**Cédric O** est le Secrétaire d'État auprès du ministre de l'Économie et des Finances et du ministre de l'Action et des Comptes publics, chargé du Numérique. Diplômé d'HEC en 2006, Il débute sa carrière au sein d'une PME avant de devenir assistant parlementaire et conseiller de Pierre Moscovici (2010-2014). Entre 2014 et 2017, il dirige l'Usine du Futur. Depuis le 31 mars 2019, il est secrétaire d'Etat en charge du Numérique.



**Constance Le Grip** est Députée (LR) des Hauts-de-Seine, Vice-Présidente de la commission des Affaires culturelles et de l'Education, membre de la commission des Affaires européennes de l'Assemblée nationale. Avec le député Eric BOTHOREL (LREM), elle est l'auteur d'un rapport d'information intitulé « Libérer le potentiel de croissance du numérique en Europe » (2017) et, avec le député Patrice ANATO (LREM), d'un rapport d'information « sur le droit européen de la concurrence face aux enjeux de la mondialisation », qui traite notamment de l'émergence des nouveaux acteurs qui bousculent les codes économiques.

Constance LE GRIP a notamment participé aux travaux de la mission d'information « une nouvelle régulation de la communauté audiovisuelle à l'heure du numérique » et « l'Ecole dans la société du numérique ». Elle est membre de l'Assemblée franco-allemande depuis sa création en mars 2019, membre du groupe de travail sur l'intelligence artificielle.

Vice-Présidente du Groupe d'étude « Economie numérique de la donnée, de la connaissance et de l'Intelligence artificielle », elle est également Secrétaire du Groupe d'étude « Cybersécurité et souveraineté numérique ». Enfin, elle est membre du Groupe d'étude « Internet et société numérique ».

En février 2019, elle est nommée membre du Conseil National du Numérique (CNUM). Elle participe régulièrement aux travaux de la CyberTaskForce.



**Paula Forteza** est députée pour LREM de la 2<sup>e</sup> circonscription des français de l'étranger (Amérique latine et Caraïbes). Elle a 33 ans, née en France et grandi en Argentine. Elle a travaillé au sein du gouvernement de la ville de Buenos Aires puis s'est lancée dans une expérience entrepreneuriale avant de rentrer en France. En 2015, elle a rejoint la mission Etalab rattachée au Premier Ministre.

Entrée dans le numérique par le prisme de la modernisation de l'action publique, elle s'intéresse particulièrement à l'ouverture et la réutilisation des données, permettant notamment l'émergence de nouveaux services, la transparence et le développement de la participation citoyenne. Forte de cette expérience, elle s'attache à faire constamment du numérique une opportunité et une valeur ajoutée en : travaillant à une régulation plus efficace et technologiquement viable ; œuvrant pour un numérique vert et durable ; développant la place des femmes dans le numérique ; exigeant un numérique éthique, soucieux de la vie privée des utilisateurs ; ou encore en réinventant la démocratie à travers des outils civic techs.

Dans son activité parlementaire, elle s'investit sur les textes de loi pour poser les jalons d'un numérique éthique, ouvert et décentralisé. Elle a ainsi été rapporteure pour la loi sur la protection des données personnelles visant à intégrer au droit français le RGPD. En avril 2019, elle a été mandatée par le Premier ministre pour une mission sur les technologies quantiques afin de proposer une stratégie nationale sur le sujet.

Elle s'attache à faire du numérique un outil pour ouvrir et moderniser l'Assemblée nationale, et ainsi retisser le lien de confiance avec les citoyens. Elle a ainsi mis son agenda en ligne, ses frais de mandat en open data et elle propose un espace de collaboration avec la société civile lors de son Bureau Ouvert hebdomadaire.



**Jean-Marie Marx**, ingénieur général des ponts, des eaux et forêts, est Haut-commissaire aux compétences et à l'inclusion par l'emploi. Il a notamment en charge la mise en œuvre du Plan d'investissement dans les compétences (PIC), doté de 15 milliards d'euros et destiné à former un million de demandeurs d'emploi et un million de jeunes peu ou pas qualifiés. Conseiller en charge de la formation et de l'emploi auprès de la Ministre du Travail, Emploi et formation professionnelle (1992 et 1997), il

intègre par la suite plusieurs fonctions territoriales dont le pilotage de la Direction régionale de l'emploi et de la formation professionnelle (DRTEFP) en Picardie de 1995 à 1997. Il rejoint l'ANPE comme Directeur général adjoint, puis devient Directeur général délégué de 2000 à 2009. Il a œuvré au rapprochement de l'ANPE et de l'UNEDIC, préfigurant la création de Pôle Emploi. Après avoir été directeur général de l'OPCALIM, il devient Directeur général de l'APEC de 2012 à 2018. Il met en œuvre la transformation de l'APEC, en lien avec les partenaires sociaux. Le 18 juillet 2019, Jean-Marie Marx est nommé Haut-commissaire aux compétences et à l'inclusion par l'emploi auprès de Madame Muriel Pénicaud, ministre du Travail.

## Table ronde #1 - Quelle visibilité sur les impacts des tech sur les emplois et les compétences ?

sur le travail, les compétences, les emplois ?”

				
<b>Thomas Courbe</b> Directeur général des Entreprises Ministère de l'Economie et des Finances	<b>Isabelle Rouhan</b> Présidente et Co- Fondatrice	<b>Murielle Chauvel</b> Secrétaire générale	<b>Godefroy de Bentzmann</b> Président	<b>Stéphane Distinguin</b> Président
				



**Thomas Courbe**, ingénieur général de l'Armement, est Directeur Général des entreprises, depuis juillet 2018. Il débute sa carrière en 1995 au ministère de la Défense puis rejoint la Direction générale du Trésor en 2002. Il a notamment été secrétaire général du Club de Paris et sous-directeur des relations bilatérales de la direction générale du Trésor et de la politique économique. En 2010, il est nommé directeur de cabinet du Secrétaire d'état chargé du Commerce Extérieur (Pierre Lellouche) et directeur adjoint de cabinet des Ministres de l'Economie des Finances et de l'Industrie (Christine Lagarde puis François Baroin). En 2012, il revient à la Direction générale du Trésor où il occupe les fonctions de secrétaire général, puis de Directeur général adjoint à partir de 2015. Thomas Courbe est Chevalier de la Légion d'Honneur et Chevalier de l'Ordre National du Mérite.



**Isabelle Rouhan** est entrepreneure, auteure et conférencière. Elle dirige Colibri Talent, cabinet de recrutement de dirigeants qu'elle a fondé en 2017. Elle intervient principalement dans le domaine de la data, de l'IA et de l'Ad Tech. Précédemment, elle a contribué pendant plus de 20 ans à la conduite du changement digital dans des groupes comme Renault, Havas et Facebook. Elle est l'auteur des « Métiers du Futur » publié aux Editions First. Parmi ses engagements associatifs, Isabelle a co-fondé et préside L'Observatoire des Métiers du Futur qui décrypte les tendances de l'évolution des métiers, et est également membre du conseil d'administration de l'ACSEL (association transversale de l'économie numérique en France) et de la Villa Numéris (think-tank digital européen).



**Murielle Chauvel** est économiste de formation. Passionnée par la création d'entreprise et l'innovation, elle a créé puis dirigé pendant 5 ans une couveuse d'entreprises, plus spécifiquement tournées vers le secteur de l'Economie Sociale et Solidaire. Après avoir accompagné en tant que consultante, les politiques de développement économique et l'installation d'entreprises sur les territoires, elle intègre l'APF France Handicap en tant que Directrice adjointe du Développement et de l'innovation. Depuis

février 2019, c'est au siège du Centre des Jeunes Dirigeants qu'elle pilote le déploiement de la stratégie nationale, gère l'animation du réseau et de la vie institutionnelle et encadre l'équipe salariée du siège.



**Godefroy de Bentzmann** est Président Syntec Numérique et co-Président du directoire de Devoteam. Diplômé de l'INSEEC, il a débuté sa carrière à Toronto - Ontario au Canada au sein du Groupe Bennett Pump. Avant de créer Devoteam, il occupe diverses fonctions commerciales au sein d'IBM (1985 à 1990), puis, prend la direction commerciale de DE3I, une Joint- Venture entre IBM et Dassault Electronique (1991-1995). Fin 1995, profitant des évolutions du monde des télécoms avec la dérégulation du marché français et de la révolution technologique IP, il crée Devoteam

avec son frère Stanislas de Bentzmann.



**Stéphane Distinguin** est un entrepreneur et activiste associatif dans le domaine de l'innovation. En 2003, il fonde Fabernovel, une talent company qui crée des produits et des services numériques pour accompagner les organisations dans leur trajectoire d'innovation. Ainsi, il crée et accompagne des start-up telles que Digitick, af83, Bureaux à Partager, Urban Campus. Il est également à l'origine de La Cantine, premier coworking en Europe, de Parisoma à San Francisco et Le

Camping, un des premiers accélérateurs de start-up au monde. Stéphane Distinguin a été membre du Conseil National du Numérique de 2013 à 2016 et Président de Cap Digital, pôle européen de la transition numérique et écologique de 2013 à 2019.



## Table Ronde #2 Comment accompagner les professionnels disruptés par les tech ?

Table Ronde #2 - "Comment accompagner les professionnels disruptés par les tech ?"

				
<b>Marie Vorgan Le Blazic</b> Directrice générale	<b>Denis Bismuth</b> Administrateur	<b>Françoise Mercadal-Delasalles</b> Directrice générale	<b>Philippe Debruyne</b> Président	<b>Audrey Pérocheau</b> Directrice de la formation et des compétences
				



**Marie Vorgan Le Barzic**, 45 ans. 2 adolescents. Aime le Yoga et la navigation hauturière. #comprendre #agir #transmettre. Marie-Vorgan est la fondatrice et présidente de NUMA qu'elle dirige depuis 2003 (accélération de près de 500 startups dans 8 pays et larges programmes de collaboration en innovation ouverte). Elle a créé des modèles d'innovation pionniers au service de l'écosystème français et international. Récemment, Numa a converti ses savoir-faires sur le secteur de la formation.

L'entreprise forme les collaborateurs à une culture de travail qui apporte de la clarté et de l'impact. Elle est également administratrice indépendante de plusieurs entreprises et personnalité associée section économique au CESE. Elle a par ailleurs dirigé la campagne numérique du candidat François Hollande en 2012.



**Denis Bismuth**, Coach certifié depuis 1999 et Administrateur de l'EMCC (fédération de coaches), accompagne les hommes et les organisations dans leur développement. Il anime un groupe de recherche sur la supervision des pratiques professionnelles. Superviseur de coaches, de managers, de formateurs et de travailleurs sociaux il a élaboré une méthode de professionnalisation de ces populations : les groupes de Co professionnalisation© et a écrit un certain nombre d'articles sur la question de la mutation de la formation. Depuis 2015, il audit et

accompagne des entreprises et des centres de formation dans la mise en place de pratiques pédagogiques innovantes autour des démarches d'entreprise apprenante.



**Françoise Mercadal-Delasalles**, est directrice générale du groupe Crédit du Nord depuis 2018. Licenciée en droit et en lettres, IEP Paris, elle devient, à sa sortie de l'ENA (1988), administratrice civile à la direction du Budget du ministère des Finances. En 1992, elle est responsable du secteur Environnement du département des financements de projets internationaux de BNP. Nommée en 1995 sous-directrice du bureau Europe de la direction du Budget au ministère des Finances, elle intègre en 2002 la Caisse des dépôts et consignations, en tant que directrice déléguée Informatique. En 2003, elle est nommée adjointe au secrétaire général, directrice du contrôle de gestion, des systèmes d'information et des moyens généraux, puis de la définition du plan stratégique. Elle intègre en 2008 le groupe Société Générale en tant que directrice de l'Efficacité opérationnelle et de l'Innovation. Elle en devient, en 2009, directrice des Ressources et de l'Innovation et était, à ce titre, membre du Comité exécutif du groupe Société Générale.



**Philippe Debruyne** est président fondateur de CertifPro, association paritaire qui délivre les certifications CléA et CléA numérique, et qui fédère les commissions paritaires interprofessionnelles régionales Transitions Pro. Secrétaire confédéral CFDT en charge de la sécurisation des parcours par le développement des compétences et la formation professionnelle, il est administrateur de France Compétences depuis sa création en 2019. Il assume la présidence de la commission Evaluation de cet établissement public de régulation et de financement de la formation professionnelle et de l'apprentissage.



**Audrey Pérocheau**, Directrice du développement des compétences dans les territoires au sein de la Direction générale de Pôle emploi, Audrey Pérocheau est spécialiste de la formation professionnelle. Elle s'intéresse en particulier à l'impact du numérique et aux sciences comportementales pour faciliter l'accès à la formation. Elle a occupé différents postes stratégiques au sein de la direction générale de Pôle emploi, comme dans le réseau de l'établissement. Audrey Pérocheau est ingénieur en organisation et diplômée d'un Master II en « identité et organisation », à l'Université Paris Dauphine.



## Table Ronde #3 - Mise en perspective internationale

Table ronde #3 – “*Mise en perspective internationale*”



**Alice Barbe**  
Co-fondatrice et directrice





**Marieke Vandeweyer**  
Experte





**Ernst Ekkehard**  
Expert





**Alice Barbe** a co-fondé SINGA, mouvement citoyen connectant immigrants et locaux et soutenant l’entrepreneuriat dans le secteur de la migration. Elle y a exercé le rôle de DG en France jusqu’à 2018 avant de partir à New York où elle a été lauréate de la Fondation Obama pour participer à une expérience d’un an à l’Université de Columbia sur le leadership citoyen. Depuis 2019, elle co-dirige le réseau international de SINGA aujourd’hui présent dans 10 pays en Europe et en Amérique.



**Marieke Vandeweyer** travaille comme économiste du marché du travail dans la Direction de l’Emploi, du Travail et des Affaires Sociales de l’OCDE. Depuis son arrivée à l’organisation en 2014, elle a travaillé sur un éventail de sujets, notamment les compétences, les politiques d’activation et les réformes du marché du travail. Elle travaille actuellement sur le projet Obtenir les bonnes compétences, qui analyse la correspondance entre l’offre et la demande de compétences. Marieke est titulaire d’un doctorat en **économie** de la KU Leuven (Belgique).



**Ekkehard Ernst** est Chef d’équipe des Politiques Macro-économique et de l’emploi au Bureau International du Travail (BIT). Il analyse l’impact du changement technologique et des politiques macro-économiques sur la productivité, l’emploi, les salaires et les inégalités. Avant de rejoindre le BIT en 2008, il a travaillé à l’Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) et à la Banque Centrale Européenne. Ekkehard Ernst a étudié à Mannheim, Sarrebruck et Paris et est titulaire d’un doctorat de l’École des Hautes Études en Sciences Sociales. Il est devenu Policy Fellow de l’IZA en juillet 2011 et conseille des partenaires externes sur les questions relatives au marché du travail, tels que le Conference Board, le UK Productivity Insights Network, McKinsey, Roland Berger ou Foresight Alliances

## Table Ronde #4 - Comment diversifier les talents dans la tech pour répondre aux nouveaux besoins des entreprises ?

*pour répondre aux nouveaux besoins des entreprises ?”*

			
<b>Salwa Toko</b> Présidente Conseil National du Numérique	<b>Moussa Camara</b> Président	<b>Emeric Lopez</b> Directeur Intelligence Artificielle et Développeurs	<b>Samia Ghozlane</b> Directrice générale
			



**Samia Ghozlane** est Directrice de la Grande École du Numérique depuis décembre 2016 (groupement d'intérêt public). Elle a débuté son parcours professionnel il y a plus de 20 ans en tant qu'éditrice (HACHETTE, NATHAN,...). En 2009, Samia est devenue vice-présidente, puis, en 2015, présidente de CYBERELLES, la communauté des femmes du digital en France. En 2013, elle a rejoint le Groupe INSEEC U pour structurer et développer l'offre de programmes en ligne et à l'international. Passionnée par l'univers digital et ses enjeux sociétaux, Samia a un Doctorat en Business Administration à l'International University of Monaco.



**Moussa Camara** est engagé dans l'univers associatif et entrepreneurial depuis plusieurs années. Originaire de Cergy-Pontoise, il lance en 2015 l'association « Les Déterminés » avec l'objectif de développer l'envie d'entreprendre dans les territoires isolés. Au sein des territoires marqués par des taux de chômage plus élevés que la moyenne nationale, l'entrepreneuriat constitue, selon lui, un puissant levier d'inclusion. L'association dont il est Président Fondateur a su créer les connexions nécessaires avec de nombreux partenaires et experts et offre aujourd'hui un programme d'accompagnement complet destiné à donner les clés et outils aux personnes qui souhaitent se lancer dans l'entrepreneuriat.



**Emeric Lopez**, Ingénieur en Sciences Numériques de formation, est directeur de l'Intelligence Artificielle et des Développeurs. Il a 20 ans d'expérience dans les domaines de l'IT dans des activités aussi bien

commerciales, opérationnelles et marketing. Chez Microsoft depuis 2008, il est aujourd'hui à la tête de la stratégie et des initiatives sur l'Intelligence Artificielle pour la France ainsi que des populations Développeurs. Il pilote particulièrement le développement de l'Intelligence Artificielle autour des axes d'Innovations, des besoins en compétences mais également dans son impact sur ses dimensions éthiques et sociétales. Il a accompagné en France le lancement de l'Ecole de l'IA, en partenariat avec Simplon.



**Salwa Toko**, présidente du Conseil national du numérique depuis 2018, est la fondatrice et Présidente de Becomtech, une association qui œuvre pour la parité dans le numérique et l'informatique. Salwa Toko débute sa carrière au Bénin dans les télécommunications et y dirige une chaîne de télévision privée. Très engagée dans la lutte pour l'égalité Femmes/Hommes, elle plaide en faveur d'un nouveau modèle de leadership féminin axé sur le risque et l'échec, la promotion du mentorat et l'Empowerment.

# # *Leplusimportant*

Social  
Builder  
mixité & numérique