



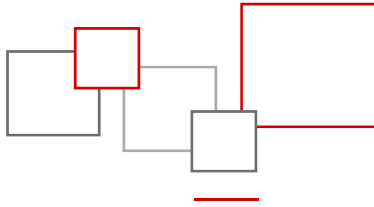
# Automatisation, numérisation et emploi

Observatoire de l'évolution des métiers de  
l'assurance

19 décembre 2018

*Hervé Monange, secrétaire général*



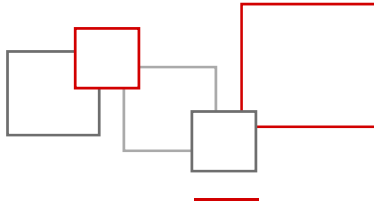


Un double objectif : mieux cerner l'impact de la transformation numérique sur l'emploi et les compétences

- Premier objectif : apprécier les effets de **la diffusion des technologies d'automatisation et de numérisation sur l'emploi** :
  - sur le volume de l'emploi.
  - sur la structure de l'emploi.
  - sur la localisation de l'emploi, internationale et nationale.
- Second objectif : faire un focus sur l'offre et la demande de compétences
  - **Identifier les « compétences de demain »**, i.e. les compétences qui seront demandées dans un environnement de travail de plus en plus numérisé
  - **Apprécier l'état actuel des compétences de la population active française** à l'aune de ces nouveaux besoins



## Les impacts sur l'emploi



## Effets des technologies d'automatisation et de numérisation sur le volume d'emploi: les enseignements du passé

- L'histoire économique montre qu'au cours des deux derniers siècles, l'emploi, s'il s'est beaucoup transformé, a continué à augmenter au fil des révolutions technologiques.
- De **nombreuses études empiriques** ont cherché à évaluer, en France et à l'étranger, les effets des dernières vagues d'innovations technologiques sur le volume de l'emploi.
  - Malgré les différences d'approche et de méthode, elles tendent à converger pour conclure que l'introduction d'innovations ont été **globalement favorables** à l'emploi : si la machine se substitue pour partie au travail de l'homme, elle induit aussi des créations d'emplois.
  - Ces effets sont néanmoins variables selon la nature des innovations technologiques (procédés ou produits) et le niveau d'analyse retenu (micro, sectoriel, macro).



## Effets des technologies d'automatisation et de numérisation sur le volume d'emploi: Et l'avenir ?

- Une **spécificité de la révolution technologique actuelle** ? Une ampleur, une nature et une vitesse de diffusion différente des révolutions passées ?
- Plusieurs études prospectives ont cherché à estimer le nombre d'emplois en France qui pourraient être détruits dans un futur proche à cause du développement des technologies d'automatisation et numériques:

Etude	Niveau d'analyse retenu	Données	Horizon	Part des emplois à risque élevé
Roland Berger (2014)	Métiers	Structure de l'emploi français (INSEE)	Moyen-long terme (10 à 15 ans)	42 %
Arntz, Gregory, Zierahn (2016)	Individus (tâches)	PIAAC	Moyen-long terme (10-15 ans)	9 %

- Ces analyses aboutissent à des estimations différentes et se concentrent toutes sur le seul aspect des destructions brutes d'emploi.
- Or, un **diagnostic à la fois précis et partagé sur cette question est crucial pour définir des politiques publiques adaptées**. C'est ce qui a poussé le COE à se saisir du sujet et à réaliser sa propre étude.



## Effets des technologies d'automatisation et de numérisation sur le volume d'emploi : les résultats de l'étude du COE

% emplois exposés	% emplois susceptibles d'évoluer
Moins de 10 %	Environ 50 %

- Moins de 10% des emplois cumulent des vulnérabilités qui pourraient en menacer l'existence dans un contexte d'automatisation : ce sont les *“emplois exposés”*.
- La moitié des emplois existants pourrait voir son contenu notablement ou profondément transformé : ce sont les *“emplois susceptibles d'évoluer”*

- ✓ les métiers les plus “exposés” sont le plus souvent des métiers manuels et peu qualifiés, notamment de l'industrie:
  - ouvriers non qualifiés et qualifiés des industries de process
  - ouvriers non qualifiés de la manutention
  - travailleurs agricoles
  - agents d'entretien
  - ouvriers non qualifiés du bâtiment
  - ouvriers non qualifiés de la mécanique
  
- ✓ les métiers les plus “susceptibles d'évoluer” sont généralement des métiers peu ou moyennement qualifiés, mais relèvent plus des services :
  - agents d'entretien
  - vendeurs
  - aides à domicile et aides soignants
  - employés administratifs
  - conducteurs de véhicules
  - caissiers

✓ **Quel impact territorial ?**

- Selon l'OCDE (septembre 2018), les régions les moins exposées sont celles où les travailleurs ont un niveau de formation élevé, qui disposent d'un secteur de services dynamiques et d'une importante population urbaine. Les régions les plus exposées combinent souvent une productivité faible et un chômage important.
- Pour la France (l'OCDE chiffre à 16 % les emplois "exposés" et à 33 % les emplois "susceptibles d'être profondément modifiés"), la région la moins exposée est l'Île de France (12 % d'emplois exposés) et la plus exposée est Champagne Ardennes (18,5 %).

✓ **Qu'attendre en termes de création d'emplois ?**

- Un exercice compliqué
- Selon le *World Economic Forum* (septembre 2018), ce seraient 58 millions d'emplois nets qui seraient créés d'ici 2025 grâce à l'automatisation (75 millions de postes disparaîtraient, mais 133 seraient créés).



- **Le progrès technologique continuerait à favoriser plutôt l'emploi qualifié et très qualifié** : parmi les emplois susceptibles d'être vulnérables, les métiers surreprésentés, en volume ou au regard de leur part dans l'emploi total, sont souvent des métiers pas ou peu qualifiés.
- **La perspective d'une disparition massive des emplois existants n'est pas la plus probable.** En revanche, il est clair que les évolutions en cours vont être à l'origine d'une **profonde transformation** des emplois existants, y compris dans des secteurs et métiers qui ne semblaient pas jusqu'à présent les plus directement concernés.

- **La diffusion des nouvelles technologies et par conséquent leur impact sur l'emploi et l'emploi national en particulier n'est pas une route toute tracée** (choix opérés par les acteurs économiques, normes éthiques et sociales, choix de politiques publiques...). Il n'y a pas de déterminisme technologique.
- Les nouvelles technologies du numérique ont dans un premier temps facilité la délocalisation de certaines fonctions de l'entreprise et de tout ou partie des emplois correspondants. **Le mouvement d'automatisation et de numérisation pourrait à terme contribuer à favoriser des relocalisations** d'activité, même si à ce stade les exemples sont encore modestes.



## Les impacts sur les compétences



## Une double interrogation

- La révolution technologique, c'est d'abord une révolution des compétences : les technologies contribuent à faire évoluer le contenu de très nombreux emplois.
- Objectifs et apports du COE :
  - **Identifier les « compétences de demain »**, i.e. les compétences qui seront demandées dans un environnement de travail de plus en plus numérisé
  - **Apprécier l'état actuel des compétences de la population active française** à l'aune de ces nouveaux besoins

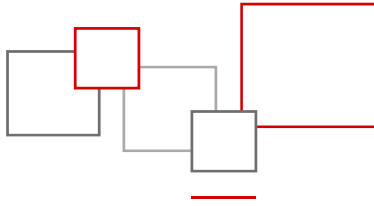
- **Trois groupes** de compétences devraient être bien plus mobilisées dans une économie numérisée :
  - des **compétences expertes dans les nouvelles technologies**, dans le secteur des technologies elles-mêmes, mais aussi dans tous les secteurs économiques utilisateurs de ces technologies ;
  - des **compétences techniques nouvelles** en lien avec la recomposition à attendre d'environ 50% des emplois ;
  - et, pour tous les actifs, une augmentation du besoin de **compétences dites « transversales » (ou « soft skills »)**, qui recouvrent des compétences numériques générales, des compétences cognitives (littératie, numératie) et des compétences sociales et situationnelles.
  
- **Les « soft skills » : mythe ou réalité ?**

L'étude du COE montre que :

- Dans un environnement numérisé, la fréquence de sollicitation des compétences transversales est **élevée** ;
- Cette fréquence est **croissante** avec l'intensité de numérisation : plus l'environnement est numérisé, plus les compétences transversales sont sollicitées ;
- Cela vaut pour tous les **niveaux de qualification** (surtout pour les peu et non qualifiés) ;
- Cela vaut aussi quel que soit **l'âge** ;
- Cela se vérifie également pour l'ensemble des **familles professionnelles** (c'est plus net pour les professions intermédiaires) ;
- Cela vaut pour **l'ensemble des compétences transversales**, notamment pour les **compétences cognitives** : l'écart de sollicitation entre un environnement non numérisé et un environnement très numérisé atteint 94 % pour la numératie et 54 % pour la littératie.

Pour ces trois groupes de compétences qui seront bien plus mobilisées dans une économie numérisée, leur **niveau de maîtrise en France doit progresser**, rapidement et pour un nombre très important d'actifs .

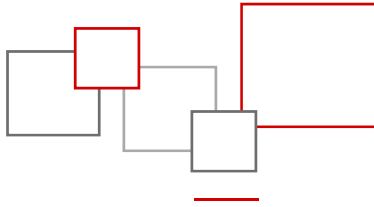
- **Une pénurie significative et croissante de compétences expertes dans les nouvelles technologies :**
  - ✓ Une pénurie évaluée à 80 000 emplois à horizon 2020 pour les seules technologies de l'information et de l'électronique, soit environ 10% de l'emploi actuel
  - ✓ Une situation délicate, mais moins critique que dans d'autres pays (Allemagne, Royaume-Uni notamment)
- **Pour environ 50% des actifs actuellement en emploi et dont l'emploi va se transformer, il existe un besoin très important de compétences techniques nouvelles**, certaines en lien direct avec les technologies, d'autres non :
  - ✓ Les réponses des branches : une hybridation confirmée des métiers
  - ✓ Les données LinkedIn : l'exemple des vendeurs (5% des actifs utilisateurs de LinkedIn et déclarant posséder des compétences « tech » sont des vendeurs).



## Le cas français : les compétences transversales

- **Une part significative de la population active française devra rapidement acquérir ou faire progresser ses compétences dites « transversales »** (compétences numériques générales, cognitives, sociales et situationnelles) :
  - ✓ S'agissant des **compétences numériques générales**, **8%** des actifs sont en difficulté et **27%** pourraient progresser pour disposer de meilleurs atouts.
  - ✓ S'agissant des **compétences cognitives**, l'étude COE montre que **13%** (soit 3,3 millions de personnes) des actifs en emploi sont en difficulté et **30%** (soit 7,6 millions) pourraient progresser pour disposer de meilleurs atouts :
    - Un risque de maîtrise insuffisante qui n'est pas corrélé au niveau de qualification
    - Un risque en revanche variable selon l'âge : le cas des seniors
  - ✓ Des **compétences sociales et situationnelles** seront également un attendu pour la majorité des emplois. L'étude COE montre ainsi que :
    - Les compétences sociales et situationnelles (notamment autonomie et intelligence sociale) sont plus sollicitées dans les environnements numérisés
    - Cette sollicitation accrue est plus importante pour les peu et surtout les moyennement qualifiés.





## Eléments de conclusion

- Un **effort important** pour adapter les compétences de la population active :
  - ✓ Des besoins considérables
  - ✓ Des incertitudes toutefois persistantes sur l'ampleur, la nature et la vitesse de diffusion de la révolution technologique
  
- Dans le contexte de la révolution technologique, il faut non seulement continuer à améliorer le niveau de qualification, mais aussi **agir directement sur les compétences** :
  - ✓ L'effort d'augmentation du niveau général de qualification doit être poursuivi : selon l'OCDE, la part des emplois automatisables varie selon la qualification et passe de 5 % pour les diplômés du supérieur à 40 % pour ceux qui n'ont pas le niveau bac.
  - ✓ Mais il faut une approche centrée sur les compétences
  
- L'accent doit porter en particulier sur les **compétences transversales** et se traduire par une **meilleure certification** des compétences :
  - ✓ numériques
  - ✓ cognitives, sociales et situationnelles