

Réalisation d'une analyse-synthèse des études sur l'évolution des métiers et des compétences de l'usine du futur

Commanditaire : Direccte et IRT
Jules Verne - Nantes

TERRITOIRE : Pays de la Loire

Éléments de contexte et de problématique

L'Alliance industrie du futur organise et coordonne, au niveau national, les initiatives, projets et travaux tendant à moderniser et à transformer l'industrie en France. Leurs actions sont relayées en régions par des plateformes, s'appuyant sur les réseaux des membres de l'AIF, les collectivités et les pôles de compétitivité afin d'accompagner les PME industrielles au plus près du terrain.

En Pays de Loire, l'Alliance Industrie de Futur est un collectif d'acteurs industriels dont AMICS, CETIM, VINCI- Energie, le Pôle de compétitivité pour l'innovation dans les technologies de production (EMC 2), organisé en groupes de travail.

Le groupe de travail « compétences » piloté par la DIRECCTE et l'Institut de recherche Technologique mutualisé (IRT) aide à la prospective sur l'évolution des métiers et des compétences pour l'industrie du futur. Le but est d'informer les opérateurs et décideurs de la formation (dont les organismes de la formation et les entreprises) afin qu'ils en tirent les conséquences sur le développement de formations pour préparer aux futurs besoins de l'industrie.

Le groupe de travail a demandé à l'AFPA d'effectuer un travail de recensement des ressources documentaires afin de connaître et de s'imprégner des travaux existants en matière de prospective sur les compétences pour l'usine du futur, dans les différentes filières, au niveau national et régional.

Finalités de l'étude

L'objectif de l'étude est d'apporter des éléments de connaissances sur les évolutions des métiers et compétences de l'industrie du futur aux opérateurs et décideurs de la formation afin qu'ils en tirent des enseignements pour le développement de formations. Ces formations devront s'adapter aux besoins futurs de l'industrie.

Les objectifs de l'étude

Les objectifs opérationnels sont de :

- Recenser les études existantes, nationales (France Stratégie, Pipame, etc). et régionales sur les perspectives métiers de l'industrie (entrée métier et compétences) auprès des partenaires du collectif et



d'autres sources (observatoire emploi-compétences des branches, OREF, AFPA, Education nationale, CCI, Conseil Régional, Ecoles d'ingénieur, Agence de développement...).

- Identifier les études pertinentes au regard du sujet.
- Réaliser un travail de synthèse des études retenues pour rendre compte de l'état de l'art en matière de prospective sur les compétences (techniques, managériales, de savoir-être, ...) en lien avec les enjeux de l'industrie du futur.
- Identifier les personnes ressources en capacité de sensibiliser les acteurs formation des Pays de la Loire.
- Identifier les champs qui n'ont pas fait l'objet d'étude.
- Réaliser une enquête qualitative auprès des acteurs du territoire concernés et impliqués dans la question des emplois compétences et qualifications de l'industrie du futur : Région, Education nationale.
- Participer à des points d'étape avec les membres du groupe compétences et les pilotes du groupe.

Les livrables

- Un rapport écrit.
- Une présentation au groupe « compétences »

Les référents de la DIRECCTE

- **Morgane LETOURNEAU**
Chargée de mission Développement emploi filière industrielle et numérique
[DIRECCTE](#)
- **Bruno SALMON-LEGAGNEUR**
Chargée de mission
[IRT Jules Verne](#)

Référent(s) AFPA

- **Marie-Claude DERSOIR**
Consultante Afpa Transitions Bretagne
[AFPA](#)
- **Myriam GIRARD-LEROSIER**
Consultante Afpa Transitions Pays de la Loire
[AFPA](#)

La démarche

Nous avons recensé 49 études dont 22 études nationales, 6 études sectorielles et 21 études régionales traitant de l'industrie du futur ou l'industrie 4.0 et ceci depuis 2016. Nous avons retenu 20 études qui apportent des informations concrètes sur les compétences requises par l'industrie du futur ; La liste des études est disponible dans le document.

Les définitions de l'industrie du futur

L'industrie du futur renvoie à l'introduction de nouvelles technologies : le big data, la fabrication additive, la robotique, la cobotique, l'IOT, le cloud computing, la réalité augmentée, la réalité virtuelle ; On parle de quatrième révolution industrielle. Mais l'industrie du futur c'est aussi une nouvelle configuration dans l'organisation et le pilotage de la chaîne de création de valeur dans l'industrie. L'association de l'homme, des objets et des systèmes donne naissance à des réseaux de création de valeurs dynamiques, capables de s'auto-organiser au sein de l'entreprise et même au-delà.

C'est aussi la naissance d'un grand nombre de métiers qui caractérise l'industrie 4.0 : les responsables industrie du futur au sein des comités de direction, les chief digital officer, les data analyst, les data scientist, les coboticiens, les pilotes d'intelligence artificielle, les ingénieurs cybersécurité ect...

L'organisation du travail « responsabilisante, agile »

Les usines se réorganisent en îlots de production et adoptent le lean management. Toutes les études mettent en avant des salariés qui travaillent en équipe avec un minimum de hiérarchie et des collaborations renforcées

transversales entre la conception-R/D, la production, les services de contrôles, les méthodes, la logistique. Mais la transformation organisationnelle est pointée comme la moins aboutie en comparaison avec la transformation technologique ou avec la transformation de la relation client.

Les compétences

Des besoins en compétences apparaissent avec les nouvelles technologies dans l'industrie :

- des compétences expertes très ciblées : ce sont les compétences professionnelles expertes pour les métiers cœur du numérique et de l'automatisation ;
- des compétences professionnelles techniques nouvelles pour un grand nombre d'emplois largement liées à l'hybridation des métiers :
 - d'une part, des compétences liées à l'utilisation des nouvelles technologies pour des secteurs utilisateurs ;
 - mais aussi des compétences techniques qui ne sont pas liées à l'utilisation des technologies au sein de l'organisation, mais aux transformations économiques et sociales liées à la numérisation de la société et de l'économie.
- des compétences dites transversales qui concernent l'ensemble des actifs:
 - des compétences numériques générales pour maîtriser les outils et comprendre leurs usages ;
 - des compétences sociales et situationnelles complémentaires d'une organisation du travail modelée pour partie par les technologies « soft skills » ;
 - et des compétences cognitives en littératie¹³, numératie¹⁴ et résolution de problèmes.

L'étude présente pour chaque métier regroupé en 6 familles les enjeux, les nouveaux métiers, les métiers en évolution et les compétences attendues. Les études traitent principalement des compétences du management, de la production et de la maintenance. Les familles conception/R/D, relation commerciale et logistique sont moins étudiées.

Les ressources

- Les études les plus pertinentes (20 études)
- Les 40 personnes ressources
- Les entretiens menés