



Découvrez les métiers & formations de l'avenir





Une feuille de route ambitieuse

Accompagner les mutations

des métiers et des compétences de
l'industrie, suite à l'avènement du digital,
des nouvelles technologies numériques...

...mais aussi **redorer l'image**
de l'industrie tout entière, en France !

5 familles métiers

MAINTENANCE

Des métiers d'avenir !



SUPPLY CHAIN

Des métiers au cœur de la performance de l'industrie



PRODUCTION

Des métiers en pleine mutation



BIG DATA

Des métiers à découvrir



MANAGEMENT

Un ensemble de savoir-faire et de savoir-être clés pour l'Industrie du Futur



Une méthode en 10 points

Une approche structurée,
complète et rigoureuse,
testée d'abord sur un
secteur en forte tension,
la maintenance industrielle
et reproduit sur l'ensemble
des familles métier.

1

Prise de contact avec le métier

Recherches bibliographiques, échanges avec des experts

2

Analyse de la famille métier

Définition, enjeux, impact des transformations numériques

3

Focus groupe

Entretiens avec tous les acteurs de l'industrie, des académiques, des fédérations professionnelles, des experts et des entreprises de toute taille en format table ronde

4

Réflexion sur la famille métier

Détermination du nombre et surtout identification des métiers à traiter, les évolutions et les nouvelles compétences requises pour son exercice, avec pour finalité d'élaborer les fiches métier

5

Développement des modules spécifiques et complémentaires à l'analyse du secteur

Maintenabilité, réalité augmentée par exemple pour la maintenance

6

Passage en Comité de relecture

Échanges et itérations jusqu'à pouvoir acter les contenus produits

7

REX retour sur expérience

Effectué à la clôture de chaque famille métier. Une démarche de progrès : identifier les points d'amélioration, les manques, le planning de travail... pour plus d'efficacité lors de l'analyse de la nouvelle famille métier

8

Premières actions de valorisation

Des documents produits avec l'aide de l'Onisep

9

Recherche d'amélioration

Avec tous les acteurs du consortium impliqués

10

Vulgarisation didactique

Des documents avec l'intégration d'illustrations, présentation des travaux

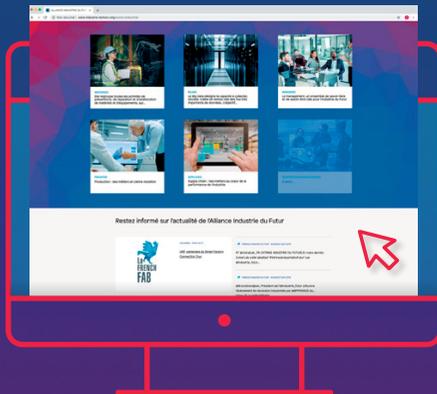
1

Objectif N°1

Apporter des informations sur l'évolution des métiers, des qualifications et des compétences aux jeunes en situation d'orientation, aux adultes sans emploi, aux salariés en reconversion professionnelle et aux salariés en activité



« Osons l'industrie » met à disposition un contenu important et de qualité



La navigation dans le portail est simple !

Pour chacune des 5 familles de métiers vous disposez d'une présentation du métier, des enjeux et des fiches métiers complétées par des ressources pour en savoir plus.

Découvrez les missions principales du métier sélectionné, les compétences à acquérir pour faire ce métier, une journée de travail type, les formations liées au métier, des publications ONISEP, des vidéos d'illustrations du métier...

... et pleins d'autres ressources.

1

Contenu
important et
de qualité



MAINTENANCE

des métiers d'avenir !

La maintenance est au cœur des révolutions par l'utilisation sur les machines de production, de capteurs en tous genres reliés à Internet (IoT) permettant une collecte massive de données sur les caractéristiques du process. Ces données recueillies en masse et en temps réel sont et seront analysées grâce au traitement des Big Data.

Les ressources mises à disposition :

- Une présentation détaillée des enjeux d'avenir
- Un document téléchargeable synthétisant ces enjeux
- 3 métiers décryptés :
 - › Opérateur/trice de maintenance industrielle des systèmes de production
 - › Technicien/ne de Maintenance industrielle
 - › Responsable de maintenance industrielle
- 2 vidéos :



Kévin, technicien de maintenance chez Claas Tractor nous présente son métier et vous invite à changer de point de vue sur la maintenance et l'industrie.



Cette animation en motion design vous livre une journée type d'un technicien de maintenance, loin des clichés et si proche du quotidien de Kévin.

1

Contenu
important et
de qualité

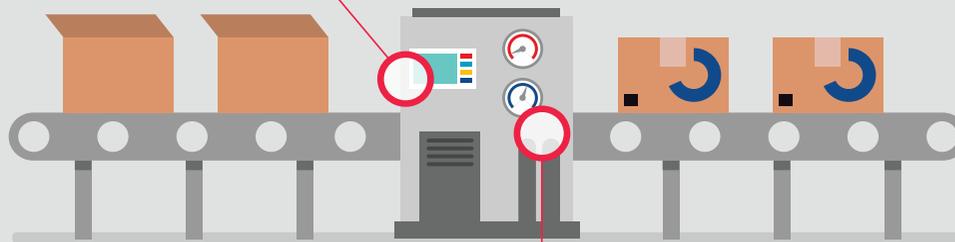
Maintenance



COLLECTER LES INFORMATIONS ISSUES DES SYSTÈMES DE PRODUCTION

Des capteurs miniaturisés physiques, chimiques et biologiques, économes en énergie et en autonomie décisionnelle, remontent une multitude d'informations sur l'état des machines en temps réel : température, humidité, accéléromètre, dynamomètre...

+ Ces capteurs, reliés à Internet par wifi, ou en filaire, permettent une surveillance et une supervision en continue avec une vision 360° des process qui ont tendance à devenir tout « numérique ».



Des puces RFID*, pouvant être doublées de GPS, permettront d'accéder facilement sur le terrain à toutes les caractéristiques des machines.

*RFID : Identification Radio Fréquence. Cette technologie permet de collecter automatiquement des données à distance en utilisant des « radio-étiquettes » qui sont collées sur les machines de production.

1

Contenu
important et
de qualité

Maintenance



EXPLOITER EN TEMPS RÉEL LES INFORMATIONS GRÂCE À L'INTERNET MOBILE

Le cloud et l'internet mobile permettent une remontée de données des machines. Ces données sont ensuite analysées afin de mettre à disposition toutes les informations nécessaires à la prise de décision ou à l'organisation du travail (exemple : analyse des données suite à un arrêt de la production)



Des médias sociaux qui permettent d'échanger avec d'autres experts du métier, dans un esprit collaboratif « facebook technique »

1

Contenu
important et
de qualité

Maintenance



ACQUÉRIR DE NOUVELLES COMPÉTENCES

Robotique et cobotique*

Ces technologies montent en puissance dans les usines et elles seront des éléments majeurs des transformations technologiques de l'industrie

- La technologie n'est pas seulement substitutive mais aussi assistante, avec de l'amélioration des contrôles, de l'information en temps réel, ...

Automatisme

Prend de plus en plus de place dans les systèmes de production

Mécatronique

Apporte une réponse intégrée en synergie de la mécanique, l'électronique, l'automatique et l'informatique dans la conception et la fabrication d'un produit

Machines-outils multifonctions

Des équipements pilotés à distance apportent des services de plus en plus sophistiqués



* La cobotique est une branche de la robotique. Un cobot assiste l'Homme en automatisant une partie de ses tâches.

1

Contenu
important et
de qualité



BIG DATA

des métiers à découvrir

L'Homme a créé plus de données au cours de ces deux dernières années que dans toute l'histoire de l'humanité, et ce n'est pas fini !

Le challenge résidera dans notre faculté à analyser correctement toutes ces données.

C'est pourquoi le Big Data n'est pas une simple révolution technique mais il constitue un changement de paradigme parce qu'il bouleverse notre manière d'appréhender l'information et la donnée !

Les ressources mises à disposition :

- Une présentation détaillée des enjeux d'avenir
- Un document téléchargeable synthétisant ces enjeux
- 3 métiers décryptés :
 - > Data Scientist
 - > Data Analyst
 - > Data Engineer
- 1 vidéo :



Florian, Data Scientist chez Altran, nous présente son métier et vous invite à découvrir une autre facette de l'industrie.

1

Contenu
important et
de qualité

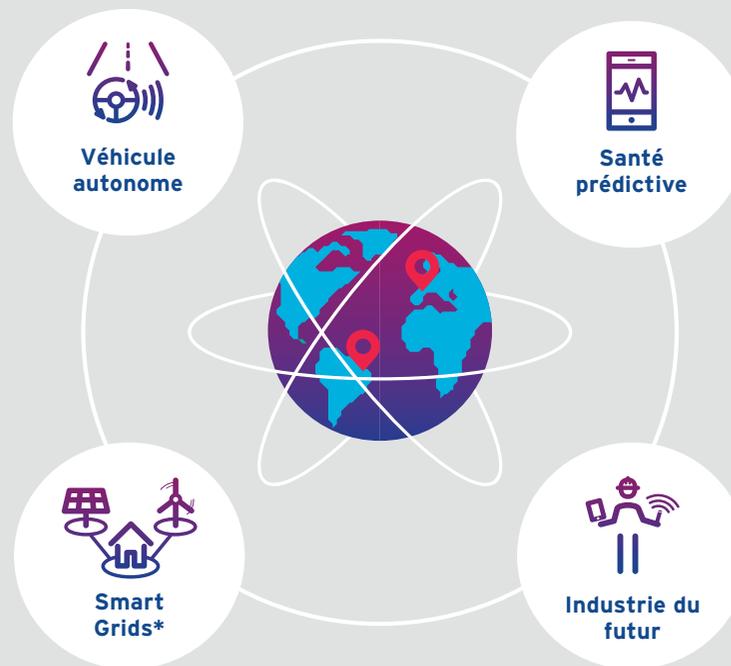
Big Data



industrie-dufutur.org/famille-de-metiers-big-data



LES INNOVATIONS BOOSTÉES PAR LE BIG DATA



* Les réseaux électriques intelligents

1

Contenu important et de qualité

Big Data



LES DIFFÉRENTS MÉTIERS DANS LA FAMILLE BIG DATA

DIRECTION MÉTIER

Valorisation scientifique des données

Data Scientist

Data Miner

Data Analyst

Chief Data Officer

Pilotage et coordination de la stratégie Data

Dans une PME, ce rôle fera le lien avec une Entreprise du Secteur Numérique (ESN)

Data Protection Officer

Data Architect

DIRECTION INFORMATIQUE (IT)

Administration et gestion des données

Data Engineer

1

Contenu
important et
de qualité



MANAGEMENT

**un ensemble de savoir-faire et
de savoir-être clés pour l'Industrie du Futur**

Le travail doit s'adapter à l'humain car si on se concentre uniquement sur les nouvelles technologies, en oubliant les bouleversements à venir et en cours dans l'organisation du travail et les pratiques managériales, cela représente un risque pour le déploiement de l'industrie du futur.

Les ressources mises à disposition :

- Une présentation détaillée des enjeux d'avenir
- Un document téléchargeable synthétisant ces enjeux
- 2 métiers décryptés :
 - Le-la Responsable d'unité
 - Le-la Responsable d'équipe

1

Contenu
important et
de qualité

Management



UNE DIVERSITÉ À CONNAÎTRE

Il n'y a pas un mais des managements

L'entreprise
traditionnelle

Fonctionnement pyramidal
avec une communication
centralisée et descendante

L'entreprise
familiale

Fort souci de
pérennité et un
très faible turn-over

Fonctionnement type
start-up

Basé avant tout sur
l'agilité* de l'organisation et
une gouvernance partagée

D'autres types de management coexistent et de nouveaux
se développeront dans le paysage industriel de demain

Entre généraliste et spécialiste, toute une palette de managers existe

Le manager **généraliste**

Le manager **spécialiste**

Les pratiques managériales sont fonctions

De la taille de l'entreprise avec des écarts
importants entre les grands groupes, les
ETI, les PME/TPE et les start-up

Du secteur d'activités

De « l'ADN » du dirigeant

De l'environnement de l'entreprise

* agilité : capacité, pour une personne / une organisation, à s'adapter rapidement à des situations en évolution permanente.

1

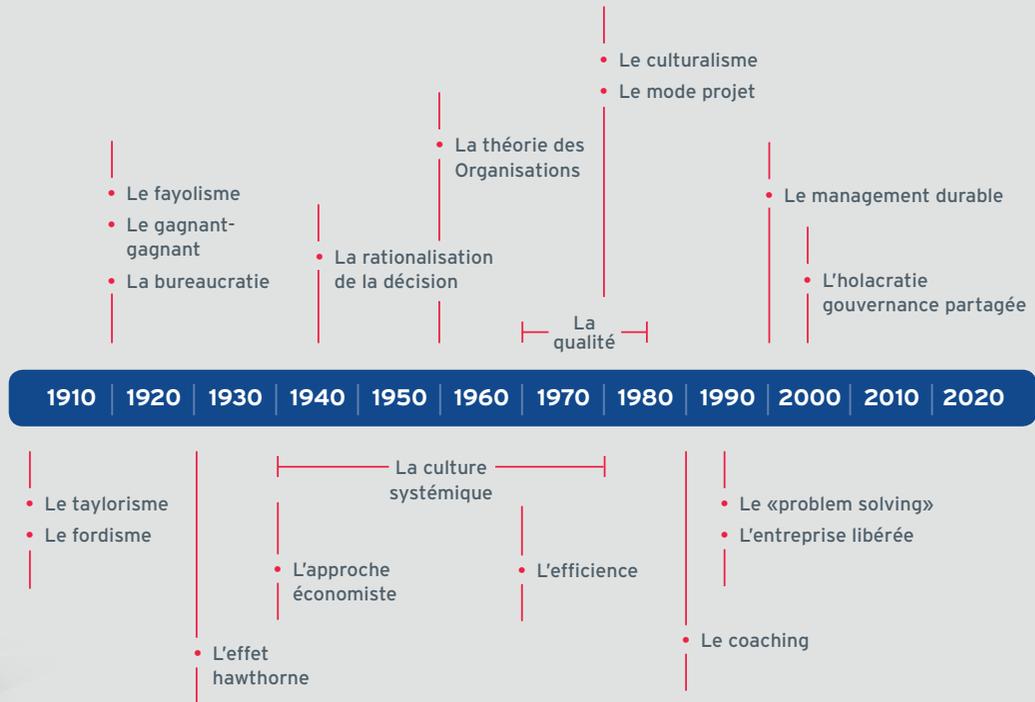
Contenu important et de qualité

Management



UNE DIVERSITÉ À CONNAÎTRE

Apparition des différents courants de management sur plus d'un siècle



1

Contenu
important et
de qualité

Management



industrie-dufutur.org/famille-de-metier-management



LES MANAGERS DE DEMAIN

Innovants



Agiles



**Boostés
au digital**



**Ouverts
sur le monde**



1

Contenu important et de qualité



PRODUCTION

des métiers en pleine mutation

La production industrielle est «client centric», c'est-à-dire qu'elle prend en compte les attentes des consommateurs, attentes en constante évolution. Conséquences pour l'industriel, il faut être capable de fabriquer en petites séries des produits à façon, plus personnalisés, customisés et avec une grande réactivité.

Les ressources mises à disposition :

- Une présentation détaillée des enjeux d'avenir
- Un document téléchargeable synthétisant ces enjeux
- 5 métiers décryptés :
 - > L'opérateur-trice Commande Numérique
 - > Le-la conducteur-trice de ligne
 - > Le-la technicien-ne qualité
 - > L'ingénieur-e méthodes
 - > Le-la responsable production
- 2 vidéos :



Laura, Opératrice Régleur sur machine chez Lisi Aerospace nous décrit son métier et partage sa passion de l'aéronautique.



Cette animation en motion design vous livre une journée type d'une Conductrice de ligne, complément idéal au témoignage de Laura.

1

Contenu
important et
de qualité

Production



EN S'OUVRANT À UN NOUVEL ÉCOSYSTÈME

plus collaboratif avec le concept d'usine intégrée



Une usine en réseau, grâce à internet, avec ses fournisseurs/sous-traitants et ses clients, capable de recomposer facilement sa chaîne de valeur, propre à maintenir la confiance et favoriser l'innovation :

- Une **relation client-fournisseur** repensée
- Une capacité des fournisseurs/sous-traitants d'un même donneur d'ordre à **harmoniser leurs méthodes de travail**
- Une capacité à travailler en mode **start-up**, y compris à l'international

1

Contenu
important et
de qualité

Production



industrie-dufutur.org/famille-de-metier-production



L'HUMAIN AU CENTRE DE LA PRODUCTION

Avec de nouvelles formes de hiérarchie « pour libérer les énergies »



- **En favorisant la montée en compétences.** Ainsi, si le niveau de qualification est plus élevé, les tâches gagnent en valeur ajoutée et les conditions de travail se trouvent améliorées
- **En accroissant, son autonomie, sa responsabilisation,** son pouvoir de réflexion et de décision, pour le rendre **entrepreneur** de son activité (intrapreneuriat)



Une nécessité pour chacun de comprendre le sens de son travail et le processus dans lequel chacun évolue

1

Contenu
important et
de qualité



SUPPLY CHAIN

des métiers au cœur de la performance de l'industrie

La Supply Chain est une démarche globale portant sur les flux physiques, informations et financiers qui permet de synchroniser l'offre avec la demande.

Elle doit devenir de plus en plus flexible et agile pour répondre à l'incertitude qui devient la norme.

Les ressources mises à disposition :

- Une présentation détaillée des enjeux d'avenir
- Un document téléchargeable synthétisant ces enjeux
- 2 métiers décryptés :
 - > Le-la Supply Chain Manager
 - > Le-la Responsable d'entrepôt
- 2 vidéos :



Claire, Supply Chain Manager chez Latécoère nous fait découvrir son métier et nous invite à changer de point de vue sur l'industrie.



Cette animation en motion design vous livre une journée type d'un Supply Chain Manager, complément idéal au témoignage de Claire.

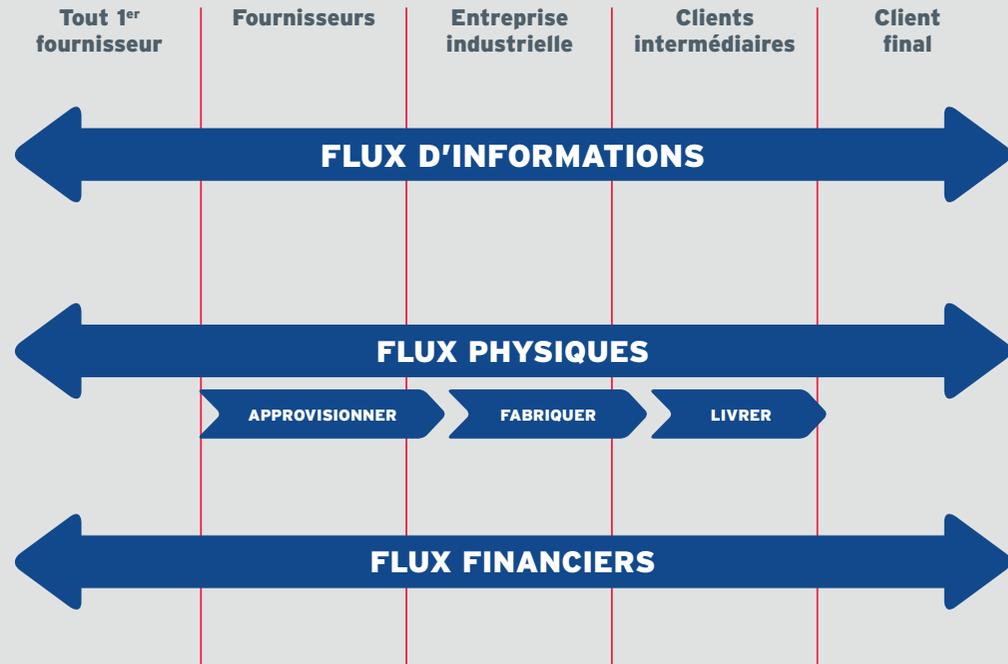
1

Contenu important et de qualité

Supply chain



SUPPLY CHAIN MANAGEMENT



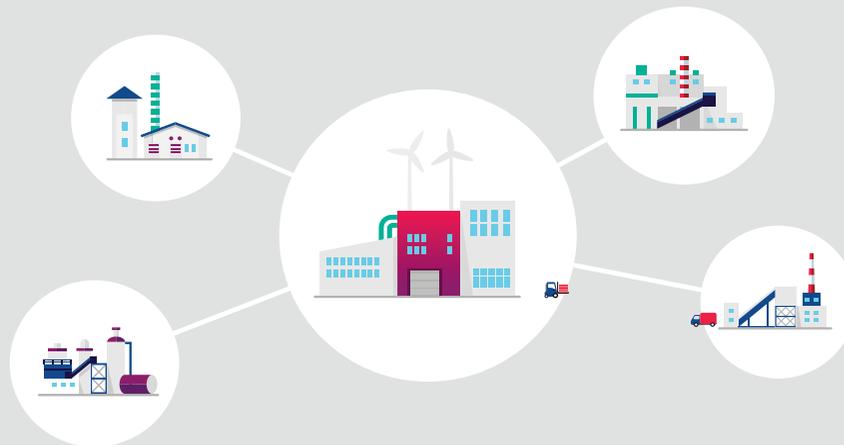
1

Contenu
important et
de qualité

Supply chain



UN NOUVEL ÉCOSYSTÈME PLUS COLLABORATIF



L'entreprise doit trouver son positionnement sur la supply chain globale d'un produit donné : entre l'extraction de la matière première et le client final.

L'usine est en réseau, avec ses fournisseurs / sous-traitants et ses clients. Elle doit être capable de recomposer facilement sa chaîne de valeur, propre à maintenir la confiance et favoriser l'innovation :

- Une **relation client-fournisseur** repensée
- Une capacité des fournisseurs/sous-traitants d'un même donneur d'ordre à **harmoniser leurs méthodes de travail**

1

Contenu
important et
de qualité

Supply chain



UN PROGRÈS TECHNOLOGIQUE INFLUENÇANT TOUTE LA SUPPLY CHAIN

- La **blockchain** pour révolutionner la fiabilité des flux et la fin de vie des produits
- La **simulation numérique** pour tester avant décision
- L'Internet des objets (**IoT**) pour tracer à tout moment tout produit
- Les **Big Data** à transformer en smart data
- L'**Intelligence Artificielle** pour aider à prévoir, contrôler, corriger
- La **Réalité Virtuelle et Augmentée** pour guider, conseiller, former
- Les **robots/cobots** pour l'aide à la manutention
- Les **Open API** pour permettre aux machines de dialoguer

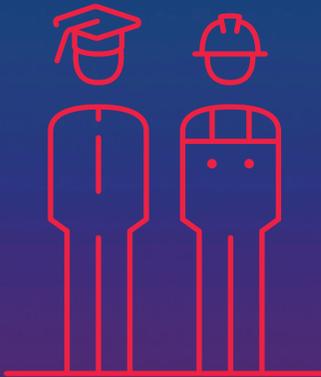
Le corollaire à toutes ces technologies, c'est l'émergence de nouveaux risques à prendre en compte.



Objectif N°2

**Livrer une source de contenus
à destination des acteurs de
la formation initiale et
continue**

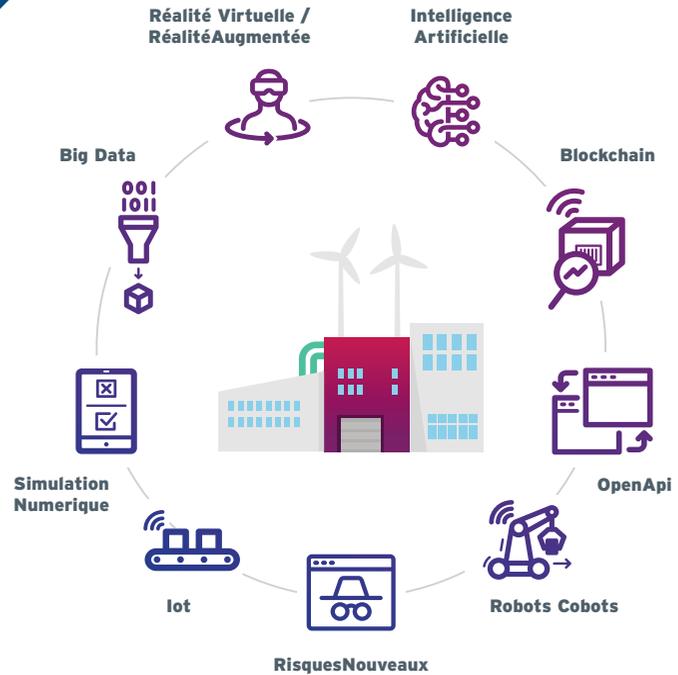
Répondre aux besoins identifiés tant en termes de compétences que de formations



La métamorphose industrielle opérée par le numérique et les nouvelles technologies s'accompagne de profondes mutations des compétences et qualifications.

L'Homme, placé au cœur de l'industrie du futur, constitue une clef de succès importante dans la transition des entreprises vers l'industrie du futur.

Le numérique, les nouvelles technologies révolutionnent l'industrie



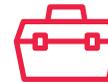


Osons l'industrie vous accompagne dans ces différents mutations !

L'impact du numérique, des nouvelles technologies sur les métiers et les qualifications est indéniable.

Il y a nécessité à mettre à jour, à actualiser voir à concevoir de nouvelles formations pour être en phase avec les besoins des entreprises.

Comment ?



**La création d'un kit
de compétences pour
chaque fiche métier**



Pourquoi « kit de compétences »



Notre ambition est d'outiller tous les opérateurs de formation pour les mobiliser sur l'industrie du futur.

Le futur se prépare aujourd'hui, il doit s'anticiper et s'enseigner.

Ce kit est là pour apporter des réponses en termes de formation, et de mise à jour des compétences, en phase avec les besoins des entreprises.

2

Kit de compétences

Pour les opérateurs de formation

Une approche des plus opérationnelles pour :

1

Donner les moyens de comprendre l'accélération dans l'apparition de nouvelles technologies, l'accélération de l'obsolescence des compétences techniques et leurs conséquences.

2

Réduire le niveau d'inadéquation de l'offre de formation, initiale et continue, par rapport aux besoins des entreprises.

Le rapport Gallois de 2012 avait déjà pointé ce décalage.

Le kit de compétences vous livre les **ressources utiles** pour faire bouger le contenu des formations en termes d'hybridation des compétences, d'une distinction entre les compétences traditionnelles et celles qui seront déterminantes demain.

2

Kit de compétences

Demain se prépare aujourd'hui !

Le Kit de Compétences va aider tous les opérateurs de formation, publics ou privés, à mieux anticiper les besoins des entreprises en termes de compétences.



Aujourd'hui

Former aujourd'hui les jeunes avec les compétences de demain.



Fin du cursus (à 2/3 ans)

Les entreprises disposeront de jeunes formés avec les compétences pour relever les défis de demain !



Objectif 2030

L'adéquation entre les besoins de l'entreprise pour se développer et la formation sera la clé de leur succès et pérennité.

2

Kit de compétences

Une méthode éprouvée !

Les interviews¹ effectuées pendant la création des fiches métiers

Les échanges avec les acteurs et experts du système de formation initiale et continue

La recherche documentaire

L'analyse des référentiels, des programmes de formation

Vision fine sur l'évolution du métier

Vision partagée, échangée, confrontée avec une « personne ressource experte », personne identifiée pour chaque famille métier, pour enrichir, performer, valider et acter cette **vision actuelle et prospective**

Création du kit de compétences pour chaque métier

1

Évaluation du niveau cible d'acquisition pédagogique²

2

Identification des compétences attendues par les professionnels

¹ avec tous les acteurs de l'industrie, des académiques, des fédérations professionnelles, des professionnels concernés par nos secteurs/métiers et des entreprises de toute taille - ² La taxonomie de Bloom

2

Kit de compétences

Un kit en 2 parties pour chaque métier

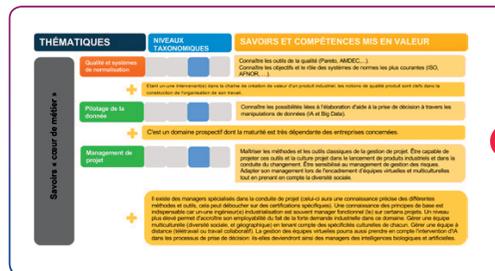


Les compétences révélées

Pour chaque métier une « maison des compétences », composée de briques :

orange > pour les compétences classiques et traditionnelles

verte > pour les compétences clés de demain pour l'industrie



Les compétences traduites

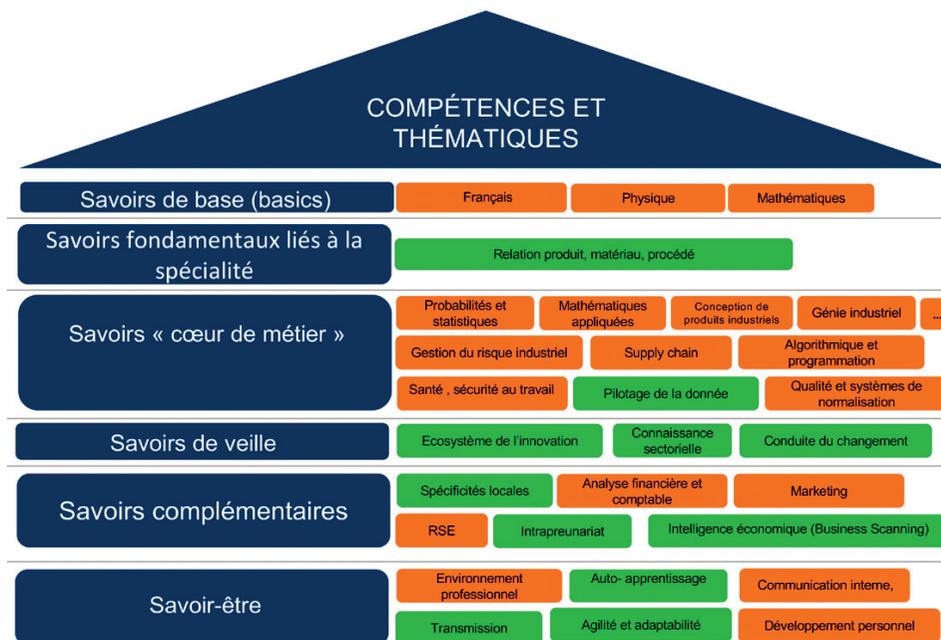
Chaque bloc de compétences a été détaillé dans un tableau synthétique.

2

Kit de compétences

Partie 1 : la maison des compétences

Une maison ouverte aux opérateurs de formation pour mettre à jour une formation ou créer un nouveau parcours de formation, en fonction des briques retenues.



Pour le métier « Ingénieur Méthode »

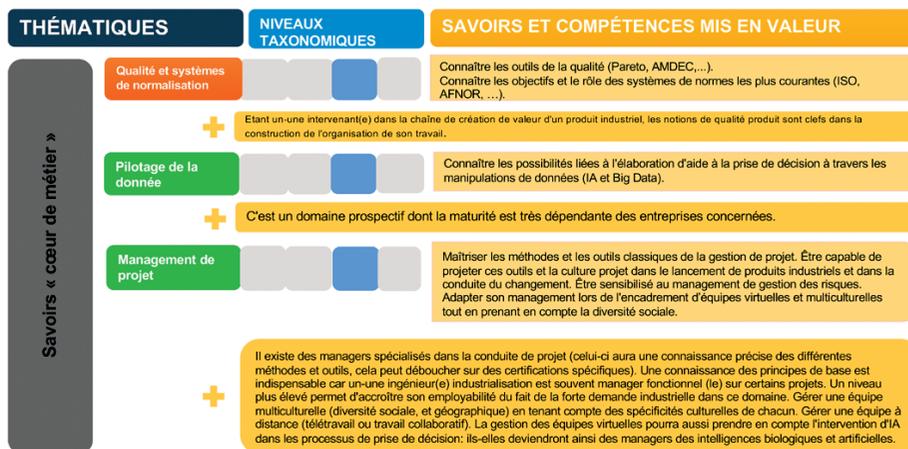
2

Kit de compétences

Partie 2 : le tableau synthétique

Un tableau livrant pour chaque brique :

- la traduction de la compétence en contenus d'enseignement, avec un niveau taxonomique¹ propre, qui est une recommandation
- un commentaire sur le détail du contenu
- un commentaire sur le caractère prospectif, quant au devenir à 5 ans de telle discipline enseignée et des compétences vers lesquelles elles conduisent



Pour le métier « Ingénieur Méthode »

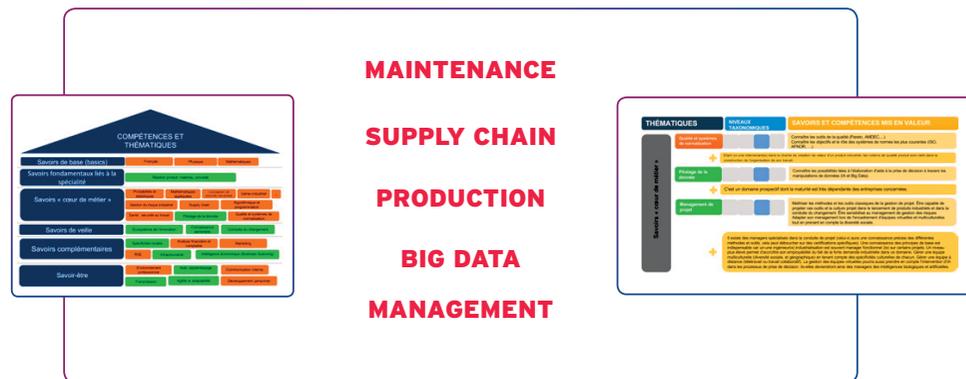
¹- en fonction de ce qui nous avait été rapporté sur le terrain par rapport aux besoins;

2

Kit de compétences

Un kit en 2 parties avec une démarche globale

Le kit de compétences pour chaque métier



Pour inciter les jeunes et les adultes à aller vers une logique de **personal branding**



2

Kit de compétences

Le personal branding

Il permet de mettre en œuvre plusieurs compétences qui sont transverses et communes à tous les métiers, et quel que soit le secteur.

Le Personal Branding recoupe les compétences suivantes :

- capacité d'expression spécifique dédiée aux entretiens d'embauche et à la rédaction de CV.
- capacité de construire et de dynamiser un réseau actif, dont on connaît les compétences, les métiers et que l'on est capable de mobiliser dans son action professionnelle. Le mentorat est un atout précieux pour comprendre les nouveaux métiers dans lesquels on est conduit à travailler.
- une connaissance globale de l'écosystème professionnel : codes, règles de fonctionnement,...
- capacité à projeter ses projets et appétences professionnels dans un futur plus ou moins proche pour identifier les choix et directions de carrière.



**Un kit de
compétences
concrètement,
comment cela
marche ?**

Exemple

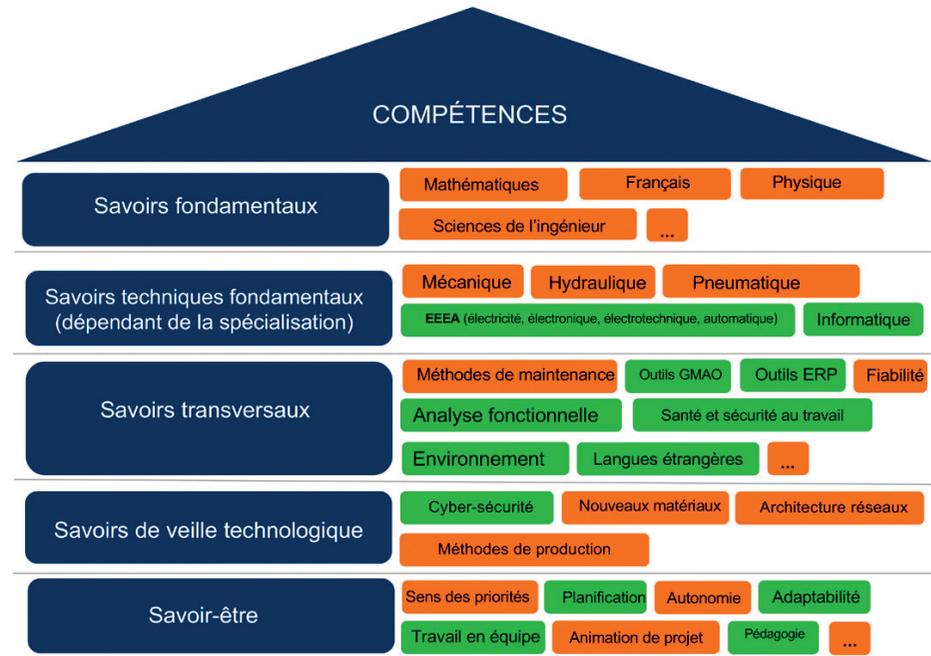
Le Kit de compétences du métier
« Opérateur/trice de maintenance
industrielle des systèmes de production »,
famille métier **Maintenance**, est détaillé
pas à pas.



Exemple

**Opérateur/trice
de maintenance
industrielle des
systèmes
de production**

La maison des compétences



Exemple

Opérateur/trice
de maintenance
industrielle
des systèmes
de production

La maison des compétences révèle les compétences clés pour demain :

EEEA (électricité, électronique, électrotechnique, automatique)

Informatique

Outils GMAO

Outils ERP

Analyse fonctionnelle

Santé et sécurité au travail

Environnement

Langues étrangères

Cyber-sécurité

Planification

Adaptabilité

Travail en équipe

Pédagogie

Exemple

**Opérateur/trice
de maintenance
industrielle
des systèmes
de production**

Le tableau synthétique met en perspective ces compétences pour les opérateurs de formations :

EEEE (électricité, électronique, électrotechnique, automatique)

Informatique

Il faut que l'opérateur/trice ait la capacité de mettre en œuvre des procédures et des méthodes prédéfinies et qui dépendent des disciplines exercées. Il n'est pas nécessaire qu'il/elle en maîtrise les abstractions. L'employabilité des opérateurs/trices ne sera pas construite autour de la multi-compétence mais plutôt autour de la capacité et de la rapidité à se former.

Outils GMAO

Etre capable de rentrer dans l'outil, de le lire et d'y extraire les tâches métier qui lui sont attribuées et de rendre compte une fois les tâches effectuées.

Lorsqu'il ou elle rentre dans l'outil GMAO, il lui faudra une maîtrise des outils ERP, c'est indispensable.

Outils ERP

Analyse fonctionnelle

C'est une démarche qui «consiste à rechercher et à caractériser les fonctions offertes par un produit pour satisfaire les besoins de son utilisateur», et qui est utile au diagnostic et dont il faut connaître l'existence.

Cela n'est pas indispensable, mais c'est un plus si possédé.

Langues étrangères

Exemple

**Opérateur/trice
de maintenance
industrielle
des systèmes
de production**

Le tableau synthétique met en perspective ces compétences pour les opérateurs de formations :

Santé et sécurité au travail

C'est une compétence fondamentale qui nécessite la maîtrise des connaissances de base (physique, chimie, électricité...). Aujourd'hui, on ne peut exercer dans la plupart des cas son activité sans certification spécifique; c'est une tendance qui ira en s'accroissant. C'est la faculté d'avoir une prise de recul sur son activité pour être capable d'améliorer les situations inadaptées.

Environnement

Au vu de l'inflation normative sans compter les normes internes des entreprises, le niveau d'exigence sera de plus en plus important.

Cyber-sécurité

Ce sont des compétences de plus en plus demandées par les entreprises. Ainsi en connaître les principes de base donne une meilleure employabilité.

Planification

Etre capable de se conformer à un formalisme de l'organisation du travail assez rigide. Les spécificités des métiers de la maintenance tendent à accroître ce formalisme.

Adaptabilité

On observe une diversification des tâches des opérateurs/trices qui peuvent être impliqués plus largement dans la production du produit (santé, sécurité au travail...) : être amené à contribuer plus largement et les faire adhérer à la culture de l'entreprise.

Osons L'INDUSTRIE

