

Alliance
**INDUSTRIE
DU FUTUR**



Entrez
dans l'industrie
du futur...



L'industrie du futur est

Connectée



Optimisée



Créative

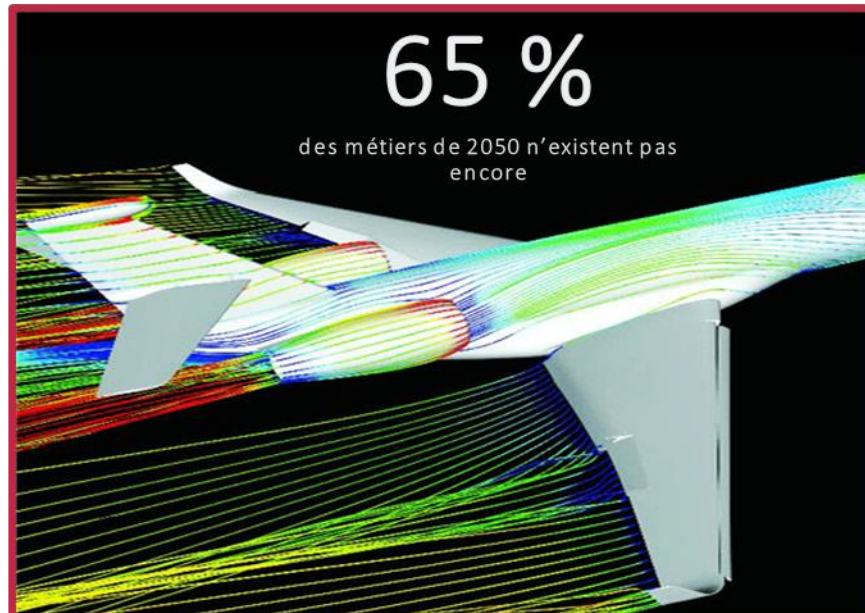


Industrie du futur

2 enjeux essentiels



Modernisation
de l'outil de production



Transformation
des modèles d'affaires

4 bonnes raisons d'y aller

Un lien direct entre le niveau des investissements productifs & la croissance de la valeur ajoutée industrielle



1 Un monde qui change

- ◆ Nouvelle approche du consumérisme, vers la personnalisation de masse
- ◆ Qualité des produits en hausse et richesse des services associés
- ◆ Mise en réseau et éclatement géographique des activités
- ◆ Demande de réactivité et de performance à court terme

2 Une volonté politique forte

- ◆ Avec une industrie française en perte de vitesse, remettre l'homme et l'investissement au cœur de la croissance et de l'emploi
- ◆ Alliance Industrie du futur poussée par l'État



4 bonnes raisons d'y aller



3 Des enjeux pour chaque entreprise

- ♦ **Entreprises BtoB** : gagner en productivité et en réactivité face aux variations d'activité, offrir le meilleur niveau technologique et prendre une place plus importante dans les chaînes de valeur
- ♦ **Entreprises BtoC** : s'adapter à de nouvelles demandes des marchés (production locale, personnalisation de masse, services, connexion au client final) ou réduire les coûts de production
- ♦ Répondre à des contraintes fortes: environnement, place de l'humain dans son organisation, réglementations, référentiels...
- ♦ Avoir une image innovante et attirer les talents



4 bonnes raisons d'y aller

4 Des enjeux pour chaque territoire

- ◆ Conserver les spécialités industrielles déterminantes dans les chaînes de valeur industrielles et les filières
- ◆ Structurer, enraciner une sous-traitance de produits autour des donneurs d'ordres
- ◆ Favoriser le travail en grappe, en cluster
- ◆ Dynamiser la formation et l'emploi



Des leviers de compétitivité

Nous pouvons aborder l'Usine du Futur par l'une de six portes d'entrée qui forment autant de leviers de compétitivité



Qui amènent à mettre en œuvre différentes briques technologiques

Des leviers de compétitivité

Sans oublier que ces six aspects
sont des parties inséparables,
interdépendantes, toutes
nécessaires à l'Industrie du Futur



**Synchronisation
de données
numériques**



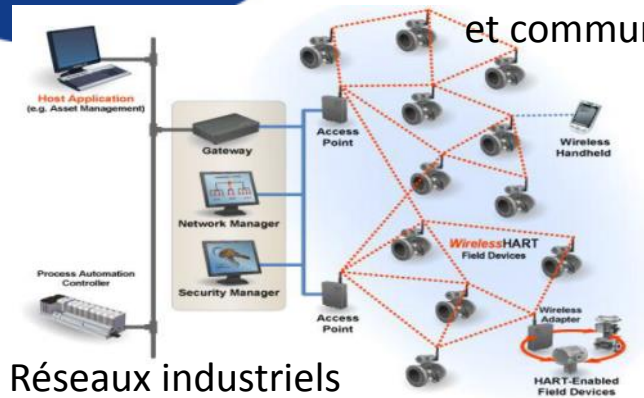
Objets connectés et internet Industriel

Internet des objets

Capteurs autonomes et communicants

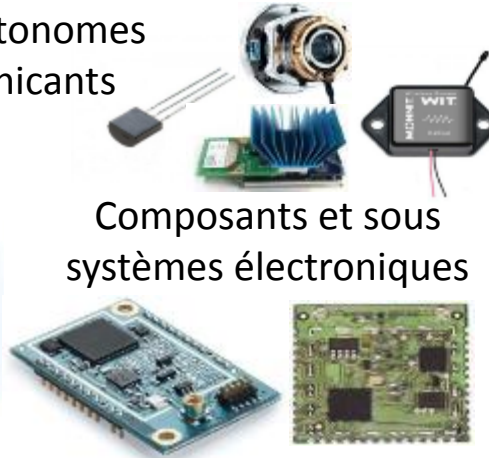


Des technologies pour connecter les produits, les machines et les usagers grâce à des infrastructures sécurisées

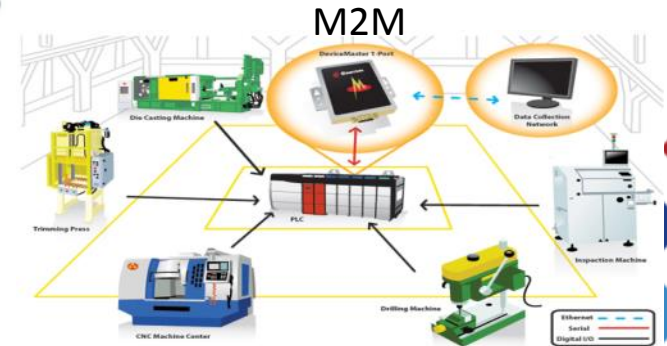


Réseaux industriels

Composants et sous systèmes électroniques



Produits connectés

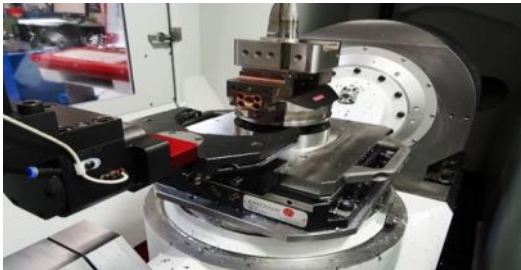


Infrastructure d'échange de données

Technologie de connection des machines

Flexibilité des machines

Infrastructure Big Data et Cybersécurité





Industrie du futur Des technologies

Objets connectés et internet industriel



- Point à point
(réseaux industriels
traditionnels)

- Applications métiers
dans le Cloud

- Radio Frequency
IDentification

- Applications
industrielles mobiles

- Collectes et
traitements Big Data

- Internet des objets (IoT)

Disponible

Émergente

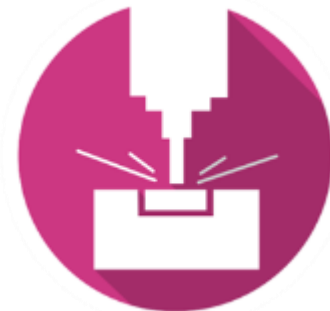
Future



Technologies de production avancées



Des procédés à la pointe
de la technologie et
éco-responsables



Nouveaux matériaux et
matériaux intelligents

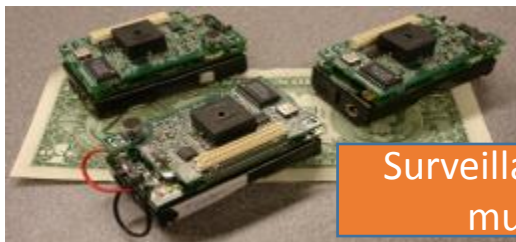


Procédés de fabrication
innovants

Composants
intelligents



Surveillance et captation
multi-physique



Procédés
éco-responsables



Robotique avancée et
machines intelligentes



Automatisation, machines
et robots industriels



Contrôle commande

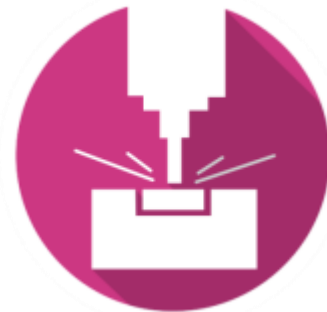




Industrie du futur

Des technologies

Technologies de production avancées



- Aciers à très haute résistance THR et Dual Phase
- Motion control (automatisation, transitique, robotique de processus)

- Économie de la fonctionnalité
- Composite à fort volume
- Découpage, emboutissage et forgeage à chaud (servo presses)

- Assemblage multi matériaux complexes (métal, composite, plastique)
- Découpage adiabatique
- Procédés auto adaptatif (machines intelligentes)

Disponible

Émergente

Future



Nouvelle approche de l'homme au travail



L'homme, au cœur de
l'Industrie du Futur



Applications mobiles et sociales



Qualité de Vie au
Travail (QVT)



Assistance physique



Assistance cognitive



Industrie du futur Des technologies

Nouvelle approche de l'homme au travail



- Ergonomie des postes de travail et des équipements
- Plateforme collaborative d'entreprise (nouveaux outils de gestion des connaissances)

- Robotique collaborative
- MOOC, E-Learning, Webinar

- Réalité virtuelle, immersion 3D, interaction naturelle
- Cobotique et Exosquelettes

Disponible

Émergente

Future



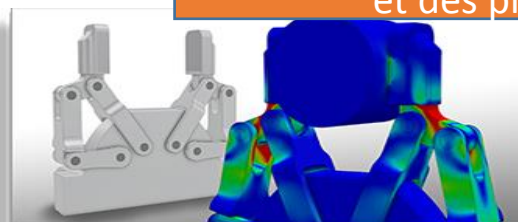
Usines et lignes/flots connectés, pilotés et optimisés



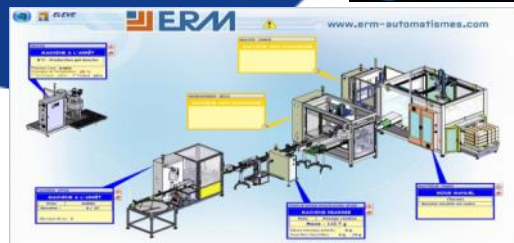
L'outil de production sous
contrôle



Ingénierie numérique des produits
et des procédés



Management des opérations
industrielles



La virtualisation pour l'optimisation
du système de production



L'intelligence opérationnelle:
traitement en temps réel des données



Contrôle produit

Industrie du futur

Des technologies



Usines et lignes/flots connectés, pilotés et optimisés



- ERP (chainage numérique)
- Maintenance curative optimisée

- Prototypage virtuel (conception numérique du produit)
- Détection des défauts qualité en production
- Télémaintenance des machines

- PSO (simulation process et optimisation procédés)
- Conception biomimétique
- Modélisation sobre et efficace)

Disponible

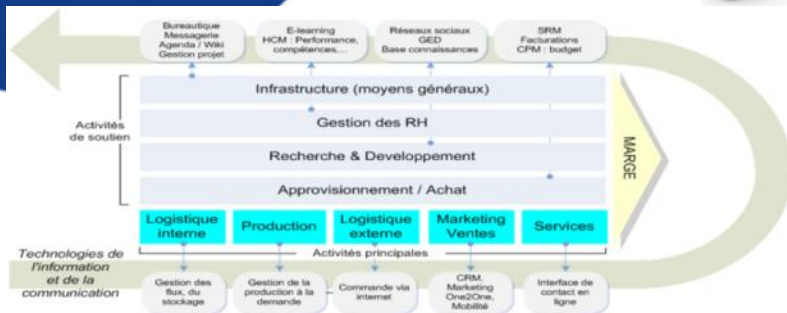
Émergente

Future

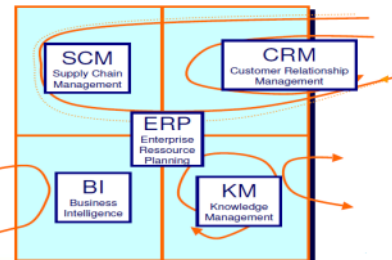


Relations clients/fournisseurs intégrés

Maximiser la création de
valeur, exploiter la Valeur
Ajoutée des données



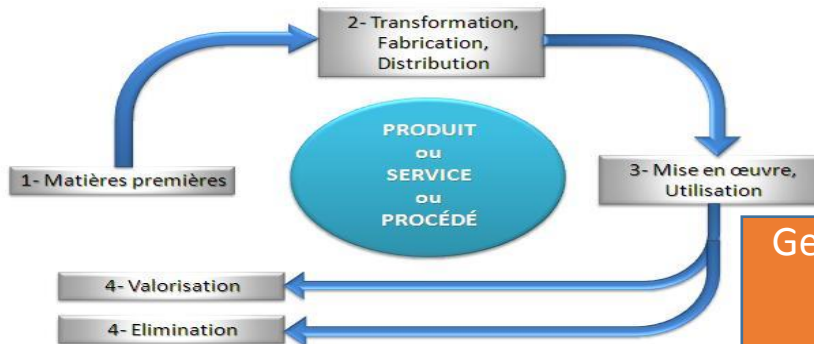
La nouvelle chaîne de valeur....



Digitalisation de la chaîne de valeur



Innovation et production
collaborative



Gestion du cycle de vie des
produits étendue aux
services (PLM, SLM)



Industrie du futur Des technologies

Relations clients/fournisseurs intégrés



- Capitalisation digitale de la relation client, CRM

- Digitalisation de la chaîne de valeur (supply chain)
- Logistique connectée avec l'externe (supply chain)

Disponible

Émergente

Future



Nouveaux modèles économiques et sociétaux

Protéger le bien commun
et intégrer les nouveaux
modèles d'affaire

Insertion dans la collectivité,
bien commun

Nouveau business
model

Entreprise étendue et agile



Vente d'un BIEN

Vente d'une PERFORMANCE D'USAGE

TRANSITION





Industrie du futur Des technologies

Nouveaux modèles économiques et sociétaux



- Techniques de tris des Déchets à hautes performances
- Gestion et optimisation de l'utilisation des ressources communes (économie circulaire)

- Internet des services



Disponible

Émergente

Future



Industrie du futur Pas seulement de la technologie



La modernisation ne représente qu'une partie de la réponse

Évoluer vers l'industrie du futur nécessite souvent aussi de s'attarder sur d'autres aspects :

- ◆ Organisation
- ◆ Stratégie industrielle
- ◆ Révision de l'offre solutions, rupture marketing
- ◆ Place de l'humain dans l'usine (QVT, compétences, management)
- ◆ Capacités d'investissement
- ◆ Chaînes de valeurs et offre du futur



Les 8 leviers de compétitivité



Industrie du futur

Une démarche graduée

Selon la maturité industrielle, la complexité et les besoins de l'entreprise

- ◆ Consolider et intégrer les technologies disponibles, « upgrader » ses process
- ◆ Lever des verrous à l'accès aux technologies (humain, organisation...)
- ◆ Intégrer les nouveaux concepts dans une vision « chaîne de valeur »
- ◆ Revoir sa stratégie et ré-inventer son modèle économique



Plusieurs niveaux d'action en régions

- ◆ Information/sensibilisation
- ◆ Diagnostics prospectifs ou thématiques
- ◆ Accompagnement à la mise en œuvre d'une nouvelle technologie : sécurisation de l'investissement (conseil), mise en relation avec des offreurs de solutions et aide financière à l'investissement
- ◆ Accompagnement à l'amélioration de l'organisation industrielle et à la prise en compte du Facteur Humain
- ◆ Accompagnement au positionnement stratégique en lien avec les attentes des chaînes de valeur dans lesquelles la PME/PMI souhaite s'inscrire
- ◆ Organisation de la chaîne de valeur autour de solutions (business act, ...)
- ◆ Aide à l'innovation produit/process (R&D, plateformes de transfert, ..)



Industrie du futur

Des étapes clés

Stratégie

Sensibilisation
Mobilisation

Diagnostic

Technologies

RH

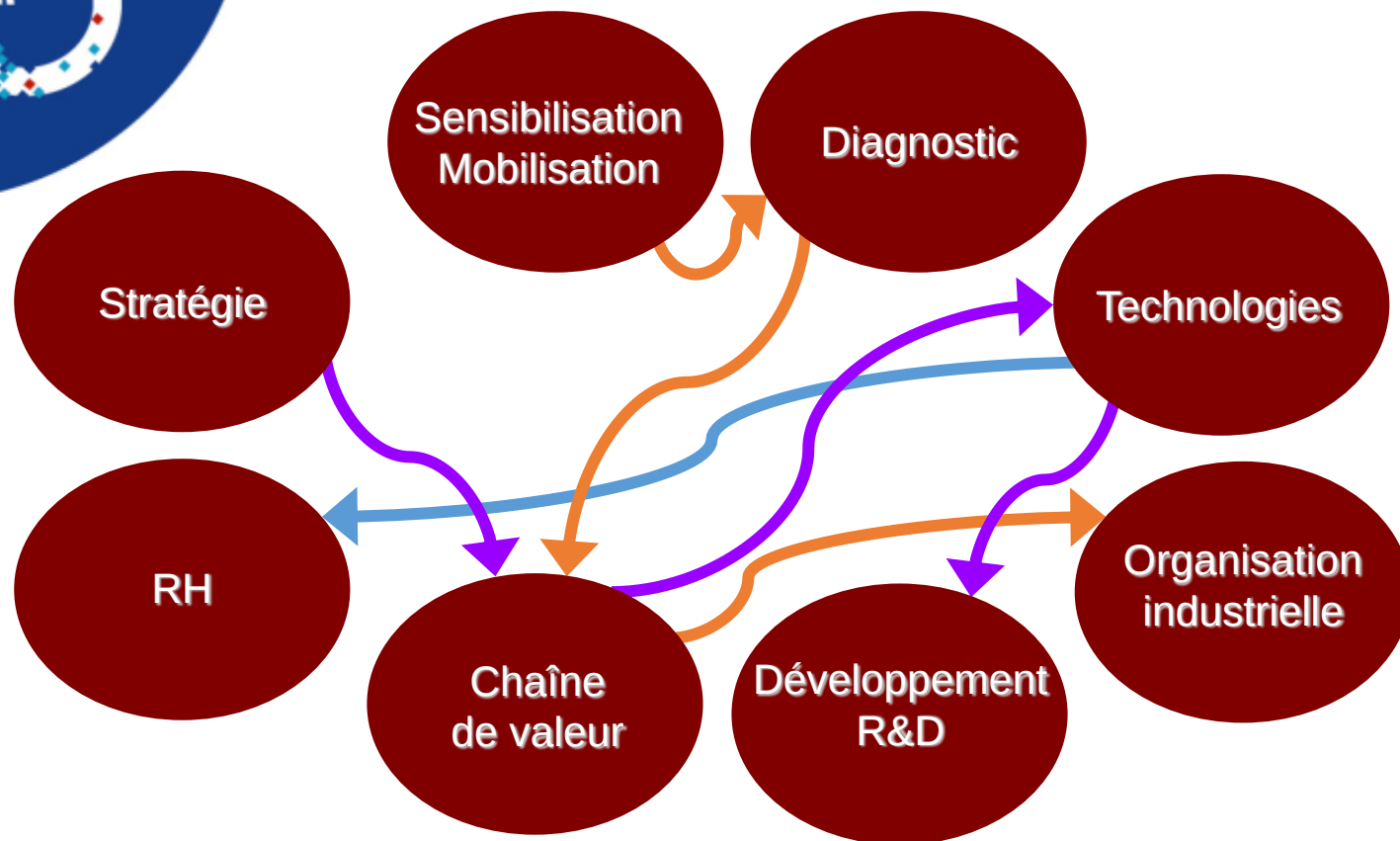
Chaîne
de valeur

Développement
R&D

Organisation
industrielle



Des étapes... et des parcours

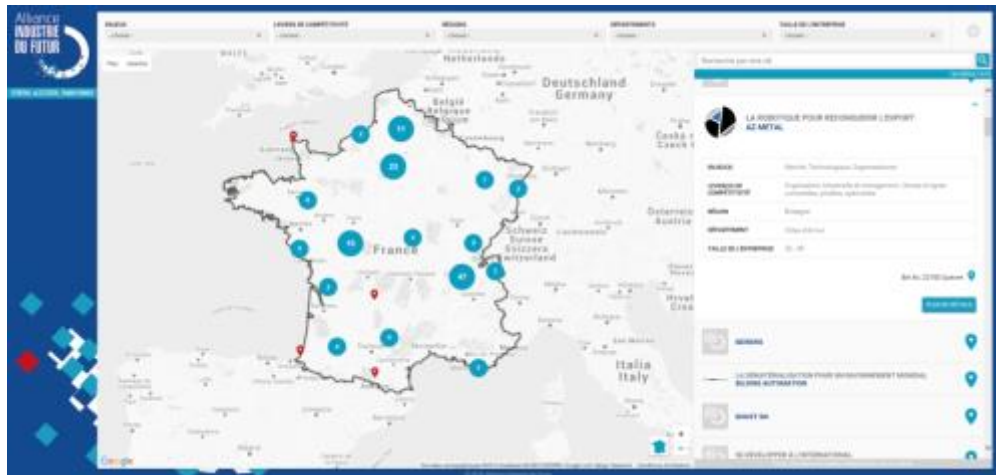


Industrie du futur

Une base d'exemples

Un site construit pour accueillir de nouveaux cas – Proposez le vôtre

- ♦ <http://exemples-aif.industrie-dufutur.org/>



Alliance
**INDUSTRIE
DU FUTUR**



FÉDÉRER, ACCÉLÉRER, TRANSFORMER

Faire de la France un leader du renouveau
industriel mondial

Un programme national

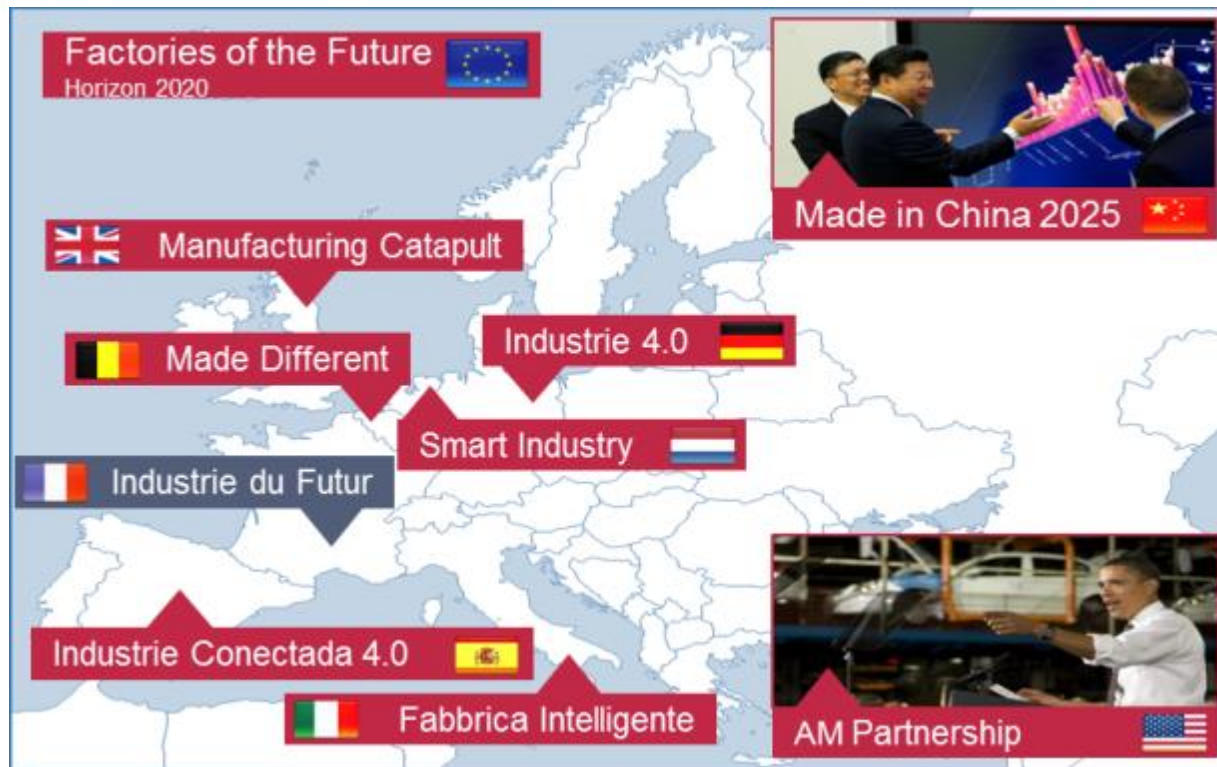
Lancé par le **Président de la République** le 14 avril 2015

Au cœur de la **stratégie industrielle** française

Capitalisant sur les résultats du plan **Usine du Futur**



Des initiatives en Europe et dans le monde



La Nouvelle France Industrielle

1 plan transverse X 9 solutions thématiques



Industrie du Futur

Modernisation de l'outil de production et transformation des modèles d'affaires



Transports de demain

Un transport des personnes et des marchandises plus écologique et plus compétitif



Objets intelligents

L'internet des objets pour améliorer le quotidien



Nouvelles ressources

De nouveaux matériaux biosourcés et recyclés pour toutes les industries



Médecine du futur

Un parcours de soins plus performant grâce à l'innovation médicale et digitale



Confiance numérique

Un environnement numérique de confiance plus protecteur des entreprises et des individus



Ville durable

La ville économe de ses ressources, du producteur au consommateur



Economie des données

Une meilleure gestion et valorisation des données dans les entreprises et dans les services publics



Alimentation intelligente

Une alimentation sûre, saine, durable et exportable



Mobilité écologique

Une mobilité moins chère, plus libre, plus respectueuse de l'environnement et plus sûre au quotidien

L'Alliance Industrie du Futur

7 axes d'action prioritaires

1. Développement de l'offre technologique du futur
2. Déploiement régional auprès des entreprises
3. Homme et Industrie du Futur
4. Normalisation à l'international
5. Promotion de l'offre technologique existante
6. Vitrines Industrie du Futur
7. Communication

Digitalisation de la
chaîne de valeur



Automatisation
Transitique
Robotique



Fabrication additive



Monitoring et
contrôle



Composites
nouveaux matériaux
assemblages



Place de l'homme
dans l'Usine



Efficacité
Énergétique;
Empreinte
Environnementale



L'Alliance en Régions

Un support pour l'Industrie du Futur

ACCOMPAGNER le déploiement

En appui des Conseils régionaux
et avec les acteurs locaux du
développement économique

1 ambassadeur local de l'Alliance :
choisi parmi les personnalités
industrielles de la Région

CAPITALISER et INFORMER sur les actions de l'Alliance

Capitalisation des retours
d'expérience. Diffusion des résultats
des groupes de travail de l'Alliance.
Implication de la dimension
régionale dans les travaux.

Correspondant(e)s de l'Alliance
représentant les 3 sensibilités
technologiques des membres.



APPORTER une expertise technique

Une BD de 550 experts référencés AIF
à disposition des Régions.

Une expertise d'ingénierie en Actions
Collectives à destination des PMI.

Une Base de Données d'exemples en
PMI (Use Cases)

Un réseau qualifié de plateformes
d'appropriation technologiques
disponibles à proximité (« bacs à
sable technologiques pour les PMI »).

Les dispositifs de formation accessibles
en lien avec les acteurs académiques
et professionnels régionaux

SENSIBILISER les PMI et ETI / Aider au recrutement

En accord avec les Régions et les
acteurs du développement
économique local.



Les outils et moyens de l'Alliance mis à disposition des Régions

- ◆ Réseau national de plus 500 experts Industrie du Futur
- ◆ Réseau de 33 correspondants de l'Alliance en Région et 13 ambassadeurs industriels
- ◆ Exemples d'applications Industrie du Futur en PME/PMI
- ◆ Supports de sensibilisation à l'Industrie du Futur et à ses enjeux
 - Guide pratique de l'Industrie du Futur (concepts, enjeux et fiches solutions)
 - Entrer dans l'Industrie du Futur
 - Modules de sensibilisation à une technologie (chaine Youtube Cetim)
 - Matrice des briques technologiques de l'Industrie du Futur (en cours)
- ◆ Supports d'accompagnement des PME/PMI
 - Diagnostic 360 et diagnostics thématiques
 - Accompagnement à l'intégration réussie d'une technologie
 - Accompagnement de la mutation de l'entreprise et de son modèle économique (stratégie, alliances, internationalisation, management, organisation, compétences, ...)

Industrie du futur

Des financements pour les PME/PMI



Au niveau national

- ◆ Déduction exceptionnelle 140 % pour l'investissement productif
- ◆ Prêts de développement bonifiés BPI

Et pour des entreprises de taille plus importante...

- ◆ Projets industriels d'Avenir (PIAVE) – Société de projet industriel (SPI)
- ◆ Prime d'aménagement du territoire (PAT)
- ◆ Aide à la ré-industrialisation « PME »
- ◆ Projets industriels d'Avenir (PIAVE) – AAP Génériques (R&D)



Une mobilisation sans précédent

Via trois outils essentiels (4.1 Md€)

Prêts Industrie du Futur	Appel à projets Industrie du Futur	Suramortissement de l'investissement
Des prêts sans garantie et bonifiés pour les PME et aux ETI jusqu'à 5 M€, avec différé de deux ans. Contact : Bpifrance	Des subventions et des avances remboursables pour des projets très innovants et des plateformes de diffusion. Contact : DIRECCTE	Une réduction fiscale allant jusqu'à 13 % de la valeur des investissements consentis avant le 14 avril 2016. Contact : DDFiP
1 500 M€	100 M€	2 500 M€

Sans oublier ...

- ◆ Aides à la R&D via les pôles de compétitivité et IRT
- ◆ Interventions en haut de bilan de Bpifrance
- ◆ Outils de l'ADEME en faveur de la transition énergétique
- ◆ Prime d'aménagement du territoire (PAT)
- ◆ Aide à la réindustrialisation (ARI)
- ◆ Fonds national pour la Société Numérique
- ◆ Concours Mondial d'Innovation
- ◆ Appuis à la formation, à l'organisation industrielle et à la GPEC



Zoom sur l'Appel à Projet « Industrie du Futur »

Appel à projets Industrie du Futur doté de 100 M€

Ouvert jusqu'au 30 juin 2016
Premier relevé le 29 janvier 2016

Volet 1 : Projets d'excellence

Projets de R&D et d'investissement de pointe (lignes pilotes, démonstrateurs)



→ Toute entreprise (pour les projets d'investissement uniquement les PME)

Projets d'au moins 3 M€

Volet 2 : Plateformes

Ressources partagées afin d'accélérer le déploiement de technologies ou d'usages



→ PME ou groupement d'entreprises incluant des PME

Projets d'au moins 1,5 M€

tinyurl.com/industriedufutur



Zoom sur l'Appel à Projet « Industrie du Futur »

Objectifs et lignes directrices

- ◆ Viser la **mise sur le marché** de produits, procédés ou services à forte valeur ajoutée et à fort potentiel de croissance (emploi, chiffre d'affaires)
- ◆ Accélérer la transformation des **modèles économiques** et la mise en œuvre de **technologies innovantes**
- ◆ Viser des retombées directes ou indirectes en termes de **structuration de filières** et en particulier pour les PME
- ◆ Intégrer des dimensions liées à la **transition écologique et énergétique**, notamment en termes d'efficacité énergétique et d'économie circulaire
- ◆ S'inscrire dans un ou plusieurs des **6 piliers** du plan Industrie du Futur
- ◆ Démontrer, à terme, une **autonomie financière** vis-à-vis du soutien public



Zoom sur l'Appel à Projet « Industrie du Futur »



Taux de financement

	Petites entreprises	Moyennes entreprises	Grandes entreprises	Bonus	Modalités (en général)	Période de temps
Investissement & exploitation commerciale	20 %	10 %	-	+ 10 pts en zone AFR	20 % subvention & 80 % avance remboursable	10 ans
	45 %	35 %	25 %	+ 15 pts pour les projets collaboratifs	avance remboursable	1-3 ans
					subvention	3-5 ans
Non financé dans ce cadre						

Un retour pour l'Etat est prévu sous forme de **remboursement de l'avance** (de 0 à 140 % du montant) ainsi que d'un **intéressement** au succès du projet.

Maturité industrielle

The logo for Alliance Industrie du Futur is located in the top left corner. It features the text "Alliance INDUSTRIE DU FUTUR" in white, with "Alliance" on the first line, "INDUSTRIE" on the second, and "DU FUTUR" on the third. To the right of the text is a stylized white 'C' shape composed of small blue and red dots.

Alliance
INDUSTRIE
DU FUTUR

Pierre-Marie GAILLOT - Cetim

pierre-marie.gaillot@cetim.fr

06 75 21 92 61

Alliance Industrie du futur
Pilote du déploiement auprès des entreprises

