



Face aux nouveaux enjeux de l'industrie en Pays de la Loire

Adapter notre stratégie

.....
Février 2020
.....



Rapport présenté par Laurent Manach au nom de la Commission "Économie – Emploi – Recherche – Innovation" assisté de François Marion, chargé d'études.

Adopté par 72 pour et 7 abstentions en session plénière du 16 décembre 2019.

Directeur de la publication

Jacques Bodreau

Co-directeur de la publication

Marc Bouchery

Coordination et réalisation

Sylvie Boutin – Maria Bergeot

Mise en page couverture

Anima productions

Impression

Région des Pays de la Loire

Crédits photos

© skynesher

© ipopba

Sommaire

Introduction	6
1.Cinq axes de propositions pour adapter notre stratégie face aux nouveaux enjeux de l'industrie	11
2.L'industrie française à la croisée des chemins	15
2.1. Les principaux secteurs d'activité industriels	15
2.2. Un poids insuffisant dans l'économie française et une évolution modeste entre 2000 et 2017	17
2.3. Malgré sa contribution essentielle aux exportations françaises, la balance commerciale de l'industrie est négative	20
2.4. Les dépenses de recherche et développement	23
2.5. L'industrie française est-elle structurellement en perte de vitesse ?	24
3.L'industrie en Pays de la Loire : une situation plutôt favorable par rapport à la moyenne nationale	27
3.1. La deuxième région française pour le poids de l'industrie dans l'ensemble des emplois et une décroissance moins marquée qu'au niveau national.....	27
3.2. Focus sur l'artisanat de production : une place plus importante qu'on ne le croit souvent dans l'activité industrielle régionale	30
3.3. Une industrie encore trop peu tournée vers l'international : 5 600 entreprises exportatrices pour 128 000 PME régionales	32
3.4. Des secteurs d'activité diversifiés avec un bon maillage de PME et ETI	33
3.5. Une répartition géographique des activités industrielles plutôt bien équilibrée sur les territoires régionaux	35
4.Les stratégies mises en œuvre : des dispositifs cohérents mais nombreux, complexes et manquant souvent de lisibilité pour les entreprises	37
4.1. L'État	37
Les axes principaux définis par l'État : cinq objectifs et 9 domaines d'application.....	37
Un Conseil National de l'Industrie pour co-construire la politique industrielle française	38
Des « Territoires d'industrie » qui bénéficient d'une aide spécifique de l'État, à travers les Régions et les intercommunalités.....	40
Un projet complémentaire : des « Centres d'accélération du futur ».....	41
4.2. La Région des Pays de la Loire	43
Un schéma général, le SRDEII, définit le « fil directeur » sur 2017-2021	43
Un plan régional pour l'industrie du futur	44
Un soutien aux initiatives d'excellence	46
Un plan pour doper l'innovation en Pays de la Loire	47
Faire mieux connaître les infrastructures dédiées à l'innovation	48

4.3. Principaux acteurs au service des entreprises en région	49
Des pôles de compétitivité pour faciliter les travaux de R&D et déboucher sur des retombées économiques concrètes.....	49
Des Instituts de Recherche Technologique pour concentrer la recherche et la formation autour des besoins des entreprises.....	51
Une Banque Publique d'Investissement pour faciliter le financement de.....	51
L'Agence régionale « Solutions &Co »	53
Les Chambres consulaires : une stratégie au service des entreprises conduite à travers une forte relation de proximité.....	55
Les intercommunalités : des interventions économiques qui se diversifient bien au-delà de la mise à disposition des offres foncières.....	58
Un « collectif Industrie du futur » visant à coordonner et optimiser l'action des principaux acteurs.....	59
Les associations et clubs d'entreprises.....	61
La recherche universitaire et ses liens avec l'industrie.....	64
La SATT Bretagne-Pays de la Loire	65
4.4. La politique industrielle européenne.....	66
Huit filières clés identifiées en Pays de la Loire peuvent faire l'objet d'un soutien particulier de l'Union européenne	67
Une politique industrielle européenne plus ambitieuse apparaît nécessaire..	67
Le réseau des pôles d'innovation numérique (DIH)	68
Des stratégies régionales d'innovation.....	69
5.Principaux enjeux actuels de l'industrie	72
5.1. Enjeux sociaux liés aux évolutions de l'industrie et des modes de production	74
La place des femmes dans l'industrie.....	79
5.2. Enjeux de préservation de l'environnement	80
5.3. Enjeux du numérique et de l'intégration des nouvelles technologies	81
5.4. Enjeux d'équilibre et de dynamique des territoires	84
5.5. Enjeux de la concurrence, notamment internationale.....	85
6.Pour une Région stratège qui anime une politique industrielle forte avec l'ensemble des acteurs	87
6.1. Compétitivité coût et hors coût.....	87
6.2. Les leviers d'intervention de la Région et de ses partenaires	87
Dialogue et échanges.....	88
Performance globale des entreprises.....	89
Fertilisation et solidarités.....	91
Communication, rayonnement et attractivité.....	94
Des leviers d'action qui peuvent aussi être classés par thématique.....	97
7.Préconisations du CESER des Pays de la Loire	98
7.1. Une ambition pour l'industrie en Pays de la Loire.....	100
7.2. Un pilotage des acteurs au service du développement de l'industrie en Pays de la Loire	103

7.3. Une articulation efficace des dispositifs Région-État-Europe	105
7.4. Des entreprises engagées dans leur territoire et soutenues dans leur activité	108
7.5. Un dispositif d'évaluation et de progrès.....	110
8. Annexes	111
9. Auditions et Remerciements	132
10. Bibliographie.....	135

Introduction

Par une analyse des enjeux notamment sociaux, environnementaux et numériques auxquels fait face l'industrie, cette étude parcourt les critères de compétitivité hors coût sur lesquels la Région peut moduler son action, en fonction des compétences disponibles et des effets de leviers recherchés. Cette lecture devra désormais se faire au regard de la crise sanitaire que nous venons de traverser et que nous devons collectivement relever.

Depuis plusieurs décennies, caractérisées par l'amplification des phénomènes de mondialisation et la concurrence accrue qu'engendre celle-ci, un certain nombre de pays développés dont la France, ont cru qu'il était envisageable d'accepter que la production industrielle se développe majoritairement dans les pays où le coût du travail était plus bas.

La stratégie « sans fabrication », popularisée en 2001 par Serge Tchuruk, alors à la tête d'Alcatel (Fabless model), prônait un modèle d'entreprise sans usine qui se concentrerait sur la recherche et développement et la commercialisation des produits.

Vingt ans après, la société Alcatel n'existe plus et la société Flex à laquelle Alcatel avait sous-traité sa production, est devenue une multinationale de 160 000 personnes et de près de 19 milliards d'euros de CA.

Cet exemple est évidemment l'un des plus parlants d'une stratégie mal maîtrisée mais ne doit pas non plus occulter quelques réussites de cette même stratégie comme celle de la société Apple qui sous-traite l'intégralité de sa production. Ce dernier cas nous rappelle que les meilleures conceptions de produits se font en tenant compte du service offert mais également des technologies de production utilisées ou disponibles.

Cette conception du commerce international et de la répartition des compétences s'est traduite dans les faits par une aggravation du déclin du secteur industriel, constaté depuis le milieu des années 70, mais également par une dégradation de l'image de l'industrie dans la conscience collective française, ayant pour résultat tangible et fortement perceptible, le faible intérêt des jeunes générations pour les métiers industriels, le manque d'échange entre les mondes académique et industriel ainsi qu'une faiblesse de l'investissement.

Il est vrai que la part de l'industrie manufacturière dans l'économie française a effectivement diminué de moitié, alors que sur la même période le secteur tertiaire a, à l'inverse, pris davantage de poids. Au début des années 1970, l'industrie employait 5,7 millions de salariés, deux fois plus qu'aujourd'hui.

Toutefois, un emploi industriel permet de créer 1,5 emploi indirect et 3 emplois induits dans le reste de l'économie¹.

Par ailleurs, de nombreuses tâches auparavant intégrées à l'industrie sont désormais confiées à des prestataires de services externes spécialisés. Et cela ne se limite pas aux activités de main d'œuvre (nettoyage, sécurité, restauration), mais concerne aussi des missions à forte valeur ajoutée, voire stratégiques (R&D, finances, systèmes d'information). Ce nouveau champ d'activité connexe à l'industrie est intégré comme une fraction des services marchands aux entreprises.

En réalité, ce phénomène a déplacé la frontière entre industrie productive et services. C'est pourquoi une réflexion pertinente sur l'avenir de l'industrie doit inclure ces services associés comme partie intégrante de « l'économie industrielle ».

Dans ce contexte, la variable externalisation devient un nouveau facteur de compétitivité pour les entreprises et les territoires, à côté des éléments traditionnels (taille du marché, concentration locale d'activités proches, présence d'université et de centres de recherche, réseaux de communication, etc.). La performance du tissu externalisé sous forme d'« entreprise étendue » influe donc directement sur celle de l'industrie dans sa globalité.

Une prise de conscience a eu lieu depuis une dizaine d'années dans la plupart des pays développés et notamment aux Etats-Unis où certaines initiatives ont pour objet le développement de nouvelles technologies de production visant à permettre la relocalisation d'activités manufacturières sur leur territoire. En France, poursuivant le même objectif, le gouvernement français a choisi, comme un symbole, de lancer son premier Institut de Recherche Technologique (IRT) dans le domaine des Technologies Avancées de Production.

Ainsi, dès 2011, en France, gonflait la vague de « l'industrie du futur » qui offrait une réponse française à « l'Industry 4.0 » née en Allemagne dans un terreau fertile d'entreprises industrielles de taille intermédiaire, leaders à l'international et tirant profit d'une collaboration entre recherche privée et publique à travers le réseau des Instituts Fraunhofer.

Loin de tout catastrophisme, il faut garder à l'esprit que la France dispose d'une industrie qui reste encore classée au 3ème rang européen et au 5ème rang mondial et la récente prise de conscience des différents acteurs a vocation à redonner ses lettres de noblesse à l'industrie productive, tant vis-à-vis de la

¹ Source Insee 2015 – Les chiffres clés de l'industrie en France

jeune génération que vis-à-vis des investisseurs privés et publics qui redoublent d'efforts pour aider l'industrie française à se relever et à préparer son avenir.

Evidemment, le « phénomène de mode » joue à plein, et, depuis maintenant quelques années, nous assistons à une recrudescence d'initiatives en faveur de l'industrie qui passent par une multiplicité de dispositifs et une communication résolument orientée « pro industrie ». Ainsi en va-t-il du mouvement « French Fab » de BPI France.

Nous ne pouvons que nous en féliciter et la mise en place du Conseil National de l'Industrie, sous sa forme actuelle en 2017, contribue à la reconquête industrielle française même si la politique des CSF (Comités Stratégiques de Filières) persiste à favoriser une approche « produits » de l'industrie plutôt qu'une approche « process/production » pour laquelle les technologies avancées de production ou technologies de fabrication constituent tout à la fois la filière marché et le secteur technologique. L'approche par l'offre de solutions est évidemment complémentaire de celle par le besoin et la demande.

Dans le concert national « pro industrie », la région Pays de la Loire tient une place de choix par l'importance des secteurs industriels existants et par la qualité des infrastructures mises en place pour soutenir les entreprises industrielles dans leur développement. D'ailleurs, Louis Gallois, auteur en 2012 du rapport au Premier Ministre « Pacte pour la Compétitivité de l'Industrie Française » saluait, en cette même année à Nantes, un dispositif d'innovation collaboratif exemplaire et permettant de soutenir la performance globale de l'industrie française.

Cependant, le rattrapage n'est pas complètement effectué qu'il est déjà nécessaire pour l'industrie d'anticiper de nouveaux enjeux récemment rappelés par le Premier Ministre : environnement, numérique et social, tel est le nouveau triptyque de défis (sans ordre de priorité) auxquels doivent désormais faire face les entreprises :

- Le défi environnemental ou la nécessité de faire face aux évolutions climatiques et à la raréfaction des ressources,
- Le défi numérique ou la nécessité de se servir des avancées technologiques pour améliorer sa compétitivité hors coûts,
- Le défi social ou la nécessité d'adapter l'entreprise aux évolutions de la société et aux nouvelles attentes sociales.

Pour gagner en compétitivité, pour faire face aux enjeux connus et à venir, les entreprises doivent se servir de tous les leviers à leur disposition parmi lesquels un territoire engagé, organisé, promoteur est une véritable clé de la réussite.

Dans ce monde mouvant, il paraissait important aux yeux du CESER Pays de la Loire de s'interroger sur les nécessaires adaptations du soutien régional aux entreprises industrielles.

Dans ce contexte, comment la Région Pays de la Loire pourrait-elle adapter sa stratégie pour encore mieux aider son territoire et ses entreprises à faire face à ces nouveaux enjeux de l'industrie ?

Avant tout, remarquons que nombreuses sont les actions d'appui à l'industrie déjà engagées en région Pays de la Loire :

- Le réseau de Technocampus et les PRI (Plateformes Régionales d'Innovation),
- Le soutien aux Pôles de Compétitivité et aux projets d'innovations des entreprises,
- L'appel à manifestation d'intérêt (AMI) sur l'industrie du futur,
- Le soutien à l'export...

De nombreuses opérations ont effectivement été lancées mais nécessitent d'être confortées et leurs impacts évalués, d'autant plus que le regain d'intérêt pour la dimension manufacturière de l'industrie a entraîné un positionnement affirmé de nombreuses autres régions françaises sur ce domaine.

Dans la mesure où l'époque est également à une plus grande décentralisation, notamment de la compétence économique, la concurrence se fait plus rude entre des régions qui souhaitent toutes se positionner sur les mêmes sujets.

Cette concurrence pourrait être exacerbée dans la perspective d'un retrait de l'État du pilotage des Pôles de Compétitivité. En effet, la consolidation d'un tel dispositif par l'État permettrait une réelle rationalisation du soutien public au développement des entreprises et des territoires, ce qui sera plus compliqué dans une vision totalement décentralisée.

Le présent rapport n'a pas pour objet de traiter le sujet de l'industrie du traditionnel point de vue consistant à comptabiliser ses forces dans tel ou tel secteur.

Au contraire, le positionnement spécifique et plutôt unique de la région, doit permettre d'adopter une « vision stratégique grand angle ». Nous avons la chance en Pays de la Loire de pouvoir compter sur une économie industrielle très diversifiée, sur de grands groupes de niveau international présents dans l'aéronautique, la construction navale, l'agro-alimentaire, la construction automobile, etc. mais aussi sur un riche tissu de PME réparties sur l'ensemble du territoire ligérien. De plus, notre industrie peut s'appuyer sur les compétences

d'un secteur de la recherche et de la formation publique convaincu du bien-fondé de travailler pour l'industrie et le positionnement du récent dossier « projet NExT » porté par l'université de Nantes et résolument tourné vers l'Industrie du Futur, montre que les universitaires et académiques sont attachés au continuum de recherche allant du fondamental à l'appliqué sans opposition des modes de recherche et d'innovation.

En revanche, notre propos est bien de rappeler que les entreprises industrielles peuvent, sur et grâce à notre territoire, saisir des opportunités de développement de leur compétitivité hors coût, condition nécessaire à leur développement futur.

La préparation de ce rapport a été l'occasion de réaliser de nombreuses auditions d'entreprises de toutes tailles, de tous secteurs et localisées sur l'ensemble du territoire régional. Des associations ont également été auditionnées ainsi que des collectivités locales.

Sous différentes formes, le constat est le même : la crise de 2008 a fortement secoué l'économie mondiale et durablement touché l'industrie et il est possible que l'économie et l'industrie ligérienne aient pu tirer leur épingle du jeu grâce à une forte diversité des secteurs représentés mais également par une réelle capacité de collaboration permettant le rebond à travers des avancées technologiques et l'innovation tant au niveau des services qu'au niveau des produits.

Mais après une décennie passée à parer au plus pressé et à colmater les brèches, l'heure est désormais à la reprise de l'initiative dans le domaine industriel et d'imaginer pour la région Pays de la Loire un avenir très marqué industriellement et par un rang de niveau mondial dans le domaine des technologies de production.

La vision progressiste de l'industrie en Pays de la Loire tient compte des nouveaux enjeux et notamment des évolutions sociales, sociétales et des préoccupations des nouvelles générations. Pour le CESER, l'un des objectifs essentiels doit être de veiller à la place de l'humain dans l'industrie et dans l'usine, à ses conditions de travail et d'épanouissement, et de replacer l'usine et l'industrie au cœur de la société et de son économie.

Dans le cadre de ce rapport, le CESER des Pays de la Loire propose de réaffirmer l'ambition commune pour l'industrie en Pays de la Loire puis de décliner cette ambition en propositions stratégiques, et d'y associer des indicateurs d'efficience des actions mises en œuvre.

1. Cinq axes de propositions pour adapter notre stratégie face aux nouveaux enjeux de l'industrie

Cette étude n'a pas vocation à établir une liste de solutions toutes faites à mettre en œuvre.

Elle a pour objet de pointer les enjeux actuels et à venir pour les entreprises industrielles et proposer une méthode pour y répondre durablement dans un cadre régional.

Les propositions présentées ci-après sont développées dans la dernière partie du présent document.

La démonstration n'est plus à faire : une industrie forte structure l'économie de son territoire, en irriguant largement sa chaîne de sous-traitance, en générant de l'activité de services, en dopant l'exportation. La région Pays de la Loire présente un paysage industriel à la fois riche et fortement diversifié. Cette situation résulte d'une histoire faite d'anticipation et de soutien déterminant aux sociétés industrielles. Elle est également le résultat d'une capacité du réseau de sous-traitance à s'adapter et à passer d'un secteur à un autre.

Ainsi dix ans après la crise majeure de 2008, l'industrie ligérienne se montre parmi les plus vaillantes au niveau national, et valide a posteriori les efforts et les choix réalisés collectivement.

Parmi ces choix, figure celui de développer le secteur des technologies de fabrication et des biens d'équipements industriels qui place la région dans une bonne position pour aborder la nouvelle période de l'industrie 4.0 et notamment au niveau européen. L'industrie du futur doit répondre à de nouveaux enjeux - numérique, social, environnemental - qu'il sera nécessaire de maîtriser afin de permettre à l'industrie ligérienne de se développer et de poursuivre l'irrigation économique du territoire.

Depuis plusieurs années le Conseil régional des Pays de la Loire déploie un soutien important à son tissu industriel marqué par des actions phares comme les Technocampus. L'objectif de ce rapport est de donner quelques pistes pour adapter l'action déjà menée en ciblant quelques axes forts.

1 UNE AMBITION POUR L'INDUSTRIE EN PAYS DE LA LOIRE

Il s'agit tout d'abord de réaffirmer **l'ambition industrielle de la Région Pays de la Loire**. Contrairement à d'autres domaines qui s'imposent pour des raisons naturelles ou géographiques, comme la présence d'une façade maritime qui nous impose une ambition maritime forte, l'affirmation d'une ambition industrielle relève d'un choix et d'un engagement politique.

En Pays de la Loire cette ambition doit avoir vocation à maintenir une **industrie diversifiée** qui permettra d'anticiper les crises à venir. Ce choix de la diversification passe non seulement par une valorisation des différentes filières industrielles présentes dans l'ensemble de leur chaîne de valeur sur le territoire mais également par une action formelle de recherche d'interaction entre ces filières.

Nous proposons en parallèle d'élaborer et de promouvoir au niveau national une **stratégie de différenciation** forte visant à affirmer la spécificité de notre territoire dans le domaine des technologies de fabrication et des biens d'équipements industriels, qui concerne toutes les filières industrielles.

Ceci permettra d'aller plus loin dans le soutien à l'innovation dans le secteur des technologies de fabrication et des offreurs de solutions industrielles mais également d'attirer des activités économiques, des talents et des financements spécifiques à ce domaine.

Cette ambition pourra prendre la forme d'un **schéma régional co-construit** avec l'ensemble des acteurs concernés par l'industrie dans la région, dans le prolongement du SRDEII, à l'instar de ce qui a pu être fait dans le domaine maritime.

Enfin, nous proposons d'organiser dans notre région, annuellement, un évènement majeur sur l'industrie et les technologies de fabrication qui interrogerait la place de l'humain dans l'usine et la place de l'usine dans notre société. Cet évènement permettra de préempter le sujet à un moment où la concurrence entre territoires va s'intensifier mais également d'incarner une vision positive de l'usine à la fois sociale, innovante, compétitive et attractive.

2 UN PILOTAGE DES ACTEURS AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE EN PAYS DE LA LOIRE

Compte-tenu de son importance en région Pays de la Loire, l'industrie pourrait faire l'objet d'une **commission dédiée** au sein du Conseil Régional, comme c'est déjà le cas pour l'agriculture. Un(e) élu(e) de référence serait spécifiquement désigné(e) pour assurer le pilotage de cette commission et incarnerait l'ambition industrielle du territoire et s'assurera de la bonne prise en compte des problématiques spécifiques de l'industrie dans l'ensemble des dispositifs régionaux (CCRRDT, SRDEII etc.).

Nous proposons également d'initier une **conférence permanente des acteurs régionaux de l'industrie** associant le monde économique, le monde social, le monde environnemental, le monde académique, les collectivités locales et l'État. L'objectif serait de piloter de concert à travers un plan structuré les différentes

actions de soutien au développement des entreprises et de s'assurer d'un bon dialogue performance-social pour promouvoir les innovations sociales et mieux intégrer les innovations technologiques

3 UNE ARTICULATION EFFICACE DES DISPOSITIFS RÉGION-ÉTAT-EUROPE

Au regard de la régionalisation et des évolutions de la stratégie nationale concernant l'industrie, une proposition est de mettre en place sur le territoire de la région Pays de la Loire un **dispositif miroir de l'organisation nationale** et notamment des contrats stratégiques de filières afin de s'appuyer sur des interlocuteurs identifiés pour chacune des filières ainsi que sur un interlocuteur dédié pour les aspects transversaux de l'Alliance pour l'industrie du futur. L'objectif serait ainsi d'articuler la stratégie locale pour bénéficier à plein de la stratégie nationale en faveur de l'industrie et d'organiser une réponse adaptée pour les entreprises.

Fort de ce positionnement au niveau national, nous proposons par ailleurs de faire valoir notre territoire et ses compétences au niveau européen en relançant par exemple le travail collectif autour de la SRI-SI (Stratégie de Recherche et d'Innovation pour une spécialisation intelligente) pour Horizon Europe et en structurant un pôle d'innovation numérique (DIH - Digital Innovation Hub) autour des technologies de fabrication permettant d'être identifiés comme l'une des **régions européennes leaders** dans nos domaines industriels et dans celui des technologies de fabrication.

4 DES ENTREPRISES ENGAGÉES DANS LEUR TERRITOIRE ET SOUTENUES DANS LEUR ACTIVITÉ

Les actions engagées le seront pour le développement du territoire et des acteurs et il convient de s'assurer que les industriels s'engagent en retour et nous proposons de mettre en œuvre un **pacte de développement** engageant les entreprises à contribuer au développement de leur territoire, en particulier par le renforcement régional des chaînes de sous-traitance et une contribution des parties prenantes aux démarches de responsabilité sociale et environnementale.

D'autre part, afin de faciliter la coordination par la Région des actions de soutien aux acteurs du territoire, nous proposons de consolider les diagnostics existants sous forme de **représentation radar** permettant d'identifier pour chacun des acteurs économiques sa capacité d'innovation, d'exportation, de dialogue social, de collaboration. Cet outil facilitera l'identification des structures à soutenir et des outils à mettre en œuvre.

5 UN DISPOSITIF D’EVALUATION ET DE PROGRÈS

Enfin, pour vérifier l’efficacité des mesures mises en œuvre, nous proposons de définir collectivement en amont les objectifs qualitatifs et quantitatifs poursuivis et mettre en place de façon partagée un **processus d’évaluation** adapté qui supposera l’organisation de rencontres annuelles.

2. L'industrie française à la croisée des chemins

- Une industrie toujours importante au niveau international
- Une industrie génératrice d'emplois directs et d'emplois de services
- Une industrie longtemps déconsidérée mais qui fait de nouveau l'objet de toutes les attentions
- Une industrie dont l'avenir dépend aussi de choix politiques affirmés.



Encore 3ème rang européen et 5ème rang mondial malgré 40 années de déclin



2,8 millions salariés aujourd'hui (+ intérim 220 000)
5,7 millions en 1970

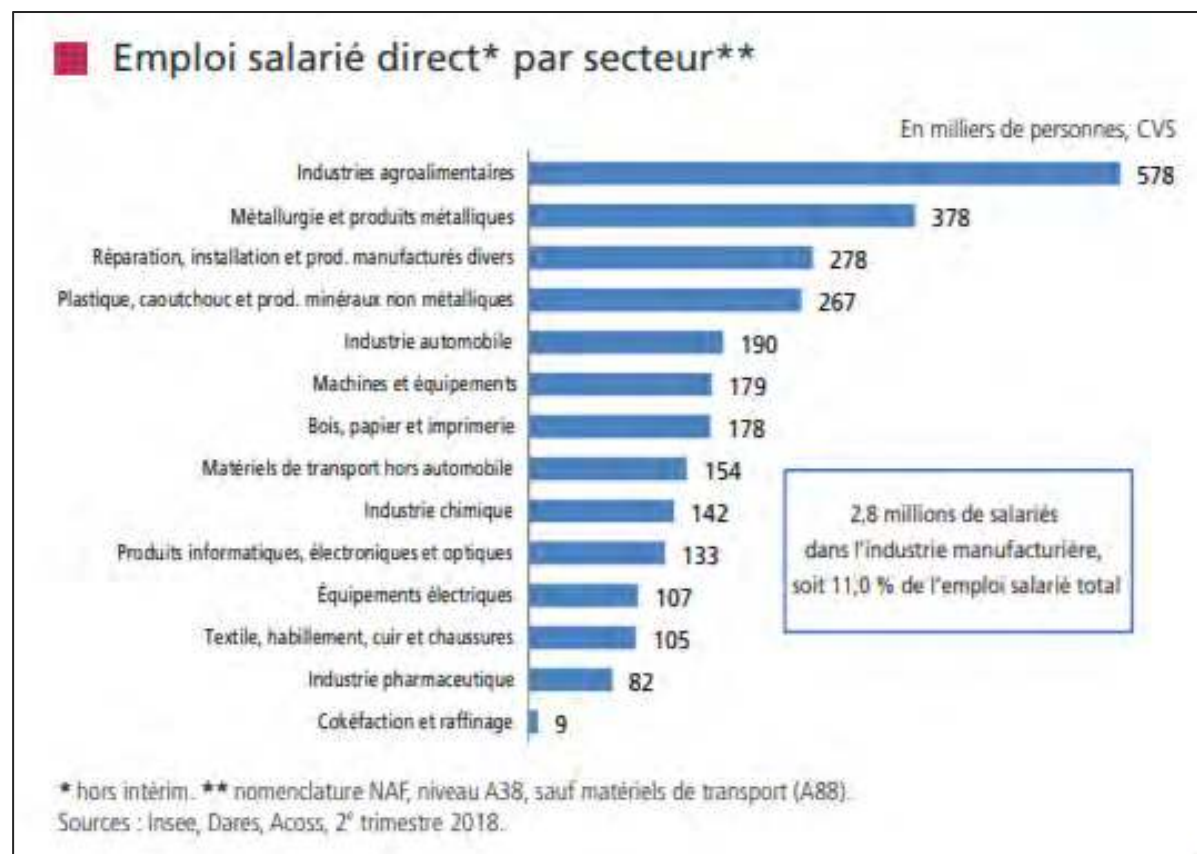


10 % du PIB national mais 14,7% en moyenne dans la zone euro



La dépense de recherche et développement des entreprises ne représente que 2,2% du PIB – derrière la Suède, l'Autriche, l'Allemagne, le Danemark, la Finlande et la Belgique. Corée du sud : 4,2% ...

2.1. Les principaux secteurs d'activité industriels

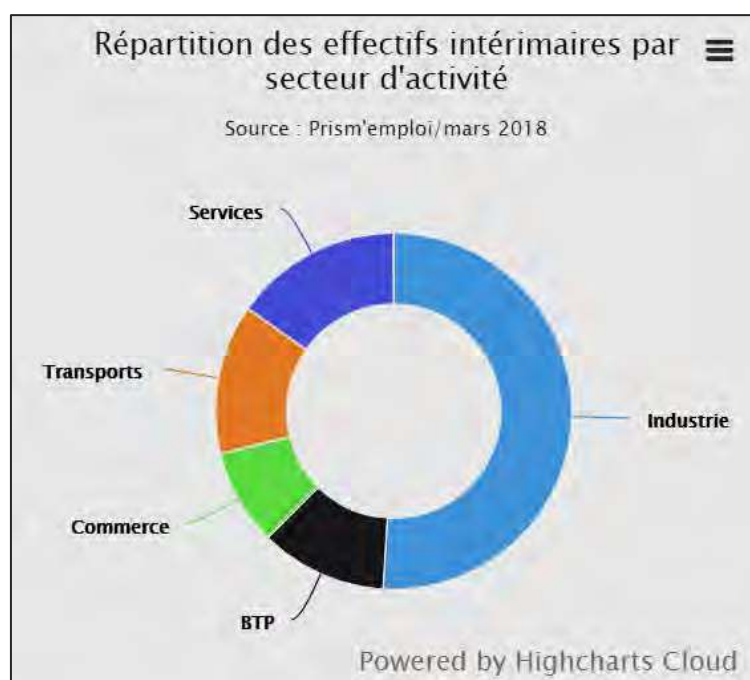


En 2018, l'industrie employait 2,8 millions de salariés, hors intérim (environ 220 000), contre 5,8 millions en 1970.

Pour autant, après 40 années de déclin, l'industrie joue toujours un rôle important dans l'économie française autant au niveau des exportations que dans l'effort d'innovation de l'économie.

235 000 entreprises françaises travaillent pour l'industrie, en majorité dans les secteurs de la réparation, de l'installation et des produits manufacturés (65 000 entreprises), de l'agroalimentaire (62 000) et du bois, du papier et de l'imprimerie (35 000).

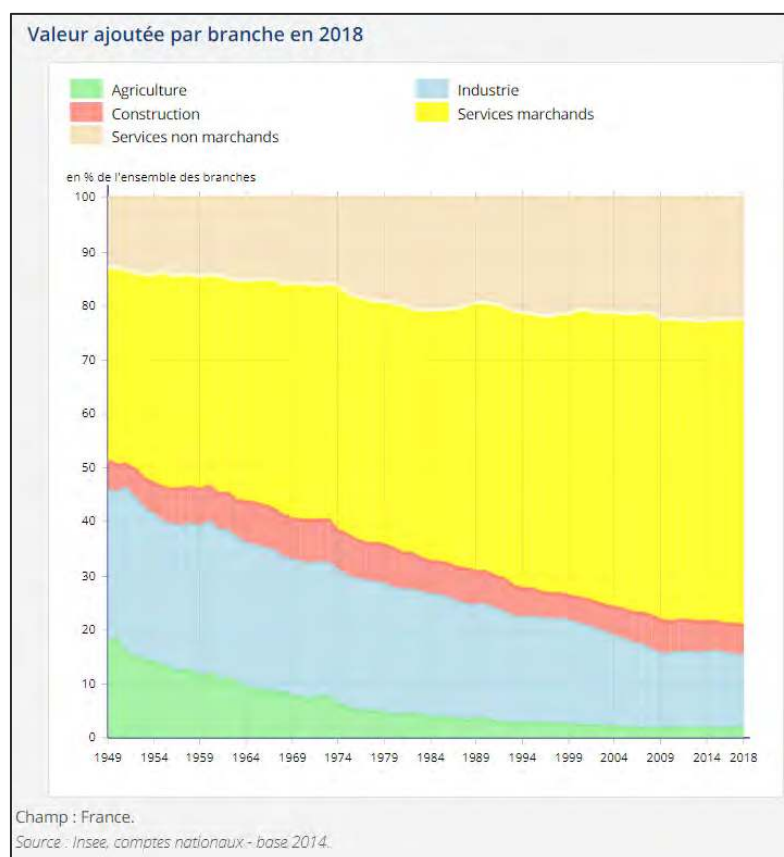
Le chiffre d'affaires de l'industrie manufacturière s'élève à 870 milliards d'euros. L'industrie agroalimentaire génère la plus grande partie de ce chiffre d'affaires (180 milliards d'euros), devant le secteur automobile (101,5 milliards d'euros).



En 2016, selon les études de la DARES, la part de l'intérim dans l'emploi salarié s'élevait à 3,3% globalement, mais à 7,8% dans le secteur de l'industrie. L'industrie est en effet le secteur le plus demandeur en termes d'emplois temporaires, suivie des services et des transports. Ceci s'explique notamment par la nécessité d'adapter le nombre de salariés selon la variation des plans de charge mais pose néanmoins le problème de l'évolution des compétences au sein des entreprises, et celui de la sécurité de l'emploi pour les personnels intérimaires.

L'entreprise BOUHYER (fonderie, Ancenis) aurait besoin actuellement de 60 CDI. Ne les trouvant pas, l'entreprise a recours à l'intérim, et la main d'œuvre étrangère, avec un coût supplémentaire (lié à la prime de « grand déplacement »). Actuellement 9 nationalités différentes : notamment pays de l'est (Pologne, Géorgie, Roumanie) mais aussi Italie du sud. L'entreprise a mis en place des cours pour l'apprentissage du français, une logistique pour la recherche de logement, voire d'accueil de la famille, mais cela reste compliqué et marginal. Impossible de faire venir une famille vivant en France et de régions où des fonderies avaient fermé, la mobilité est compliquée : faire venir des familles avec le travail des conjoints, les études des enfants, et pour certains déjà l'expérience d'une mobilité assortie déjà d'une fermeture d'entreprise.

2.2. Un poids insuffisant dans l'économie française et une évolution modeste entre 2000 et 2017



Comme le montre clairement ce schéma, le poids de la valeur ajoutée de l'industrie (en bleu) a décliné de façon spectaculaire depuis le début des années 50, au profit des services.

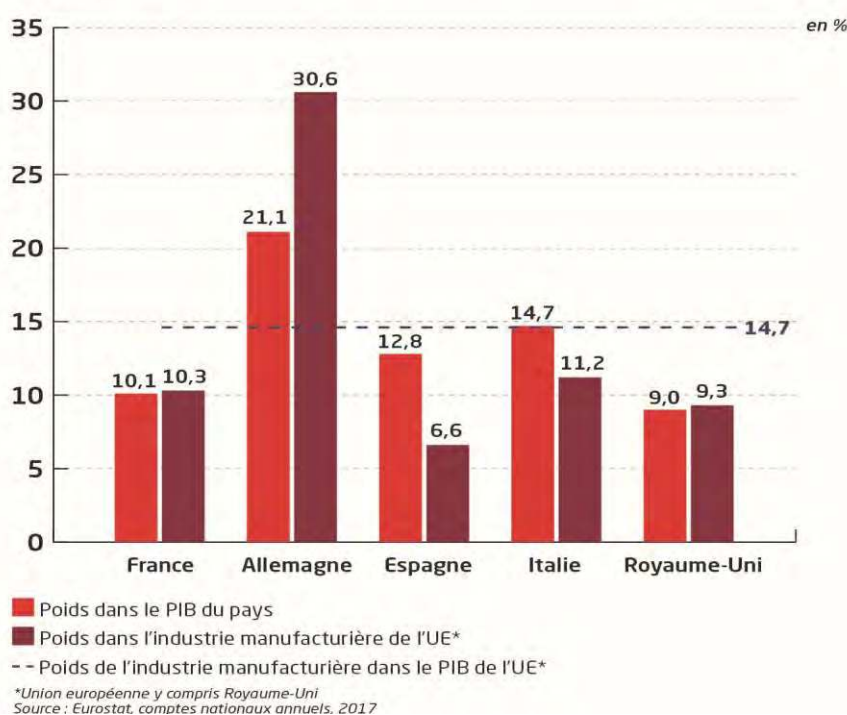
Nous avons déjà évoqué l'une des raisons essentielles de cet état de fait : depuis plusieurs décennies, caractérisées par l'amplification des phénomènes de

mondialisation et la concurrence accrue qu'engendre celle-ci, un certain nombre de pays développés dont la France, avaient cru qu'il était envisageable d'accepter que la production industrielle se développe majoritairement dans les pays à bas coût de main d'œuvre mais que nous pourrions tirer notre épingle du jeu en conservant sur le territoire la maîtrise de la conception de nos produits et par conséquent une grande partie de la valeur ajoutée.

Cette conception du commerce international et de la répartition des compétences s'est traduite dans les faits par une dégradation de l'image de l'industrie dans la conscience collective française, par une perte de savoir-faire et par la poursuite du déclin du secteur industriel.

L'industrie manufacturière dans l'économie

Valeur ajoutée de l'industrie manufacturière dans les principaux pays européens



Valeur ajoutée de l'industrie manufacturière et de l'industrie dans le PIB en France

en %

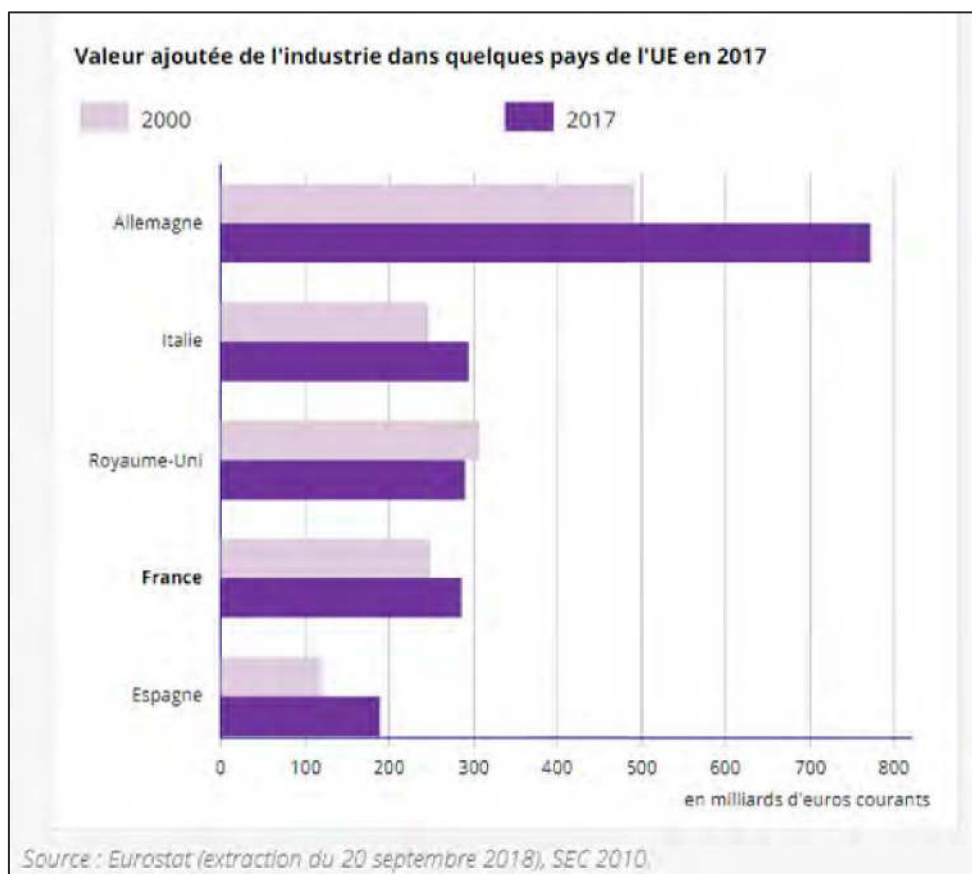
	2000	2004	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2017
Industrie manufacturière	14,5	12,7	11,1	10,3	10,4	10,3	10,4	10,3	10,1
Industrie	16,9	15,2	13,1	12,4	12,6	12,6	12,8	12,7	12,5

Source : Insee, comptes nationaux annuels

Le tableau ci-dessus permet de comparer le poids que représente l'industrie manufacturière française (en 2017) dans le PIB du pays et par rapport à l'ensemble de l'industrie manufacturière européenne.

Il fait apparaître une industrie française dont le poids dans le PIB français est inférieur à celui de l'Allemagne, mais aussi de l'Espagne et de l'Italie. Quant au poids de l'industrie française par rapport à l'ensemble de l'industrie européenne, il n'est que de 10,3%, trois fois moins que celui de l'Allemagne. Il est même sensiblement inférieur à celui de l'Italie.

L'industrie représente 10,1 % du PIB en France. À titre de comparaison, l'industrie compte pour 21,1 % du PIB en Allemagne mais seulement 9 % au Royaume-Uni, et 14,7% en moyenne pour la zone euro.



La valeur ajoutée de l'industrie n'a que peu progressé en France, entre 2000 et 2017. Le niveau de sa progression est comparable à celui de l'Italie, mais très inférieur à ceux de l'Allemagne et de l'Espagne. Au Royaume-Uni, la valeur ajoutée de l'industrie a régressé sur cette période.

2.3. Malgré sa contribution essentielle aux exportations françaises, la balance commerciale de l'industrie est négative

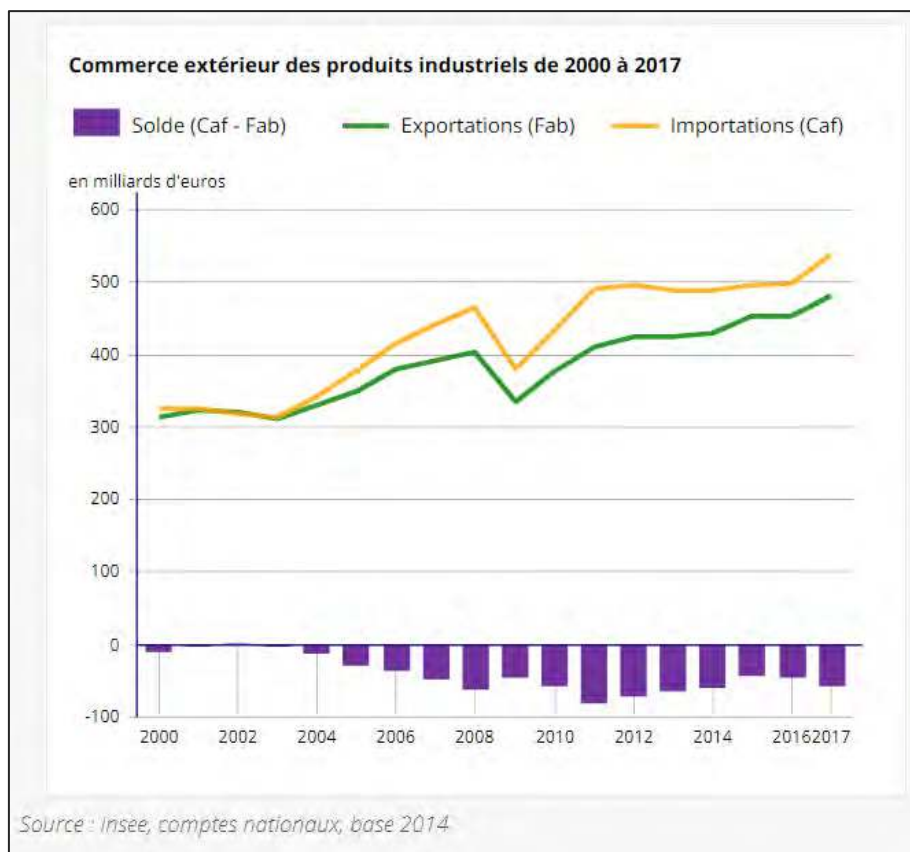


L'industrie génère la majorité des exportations françaises (96,5 %) pour un montant de 450 milliards d'euros.²

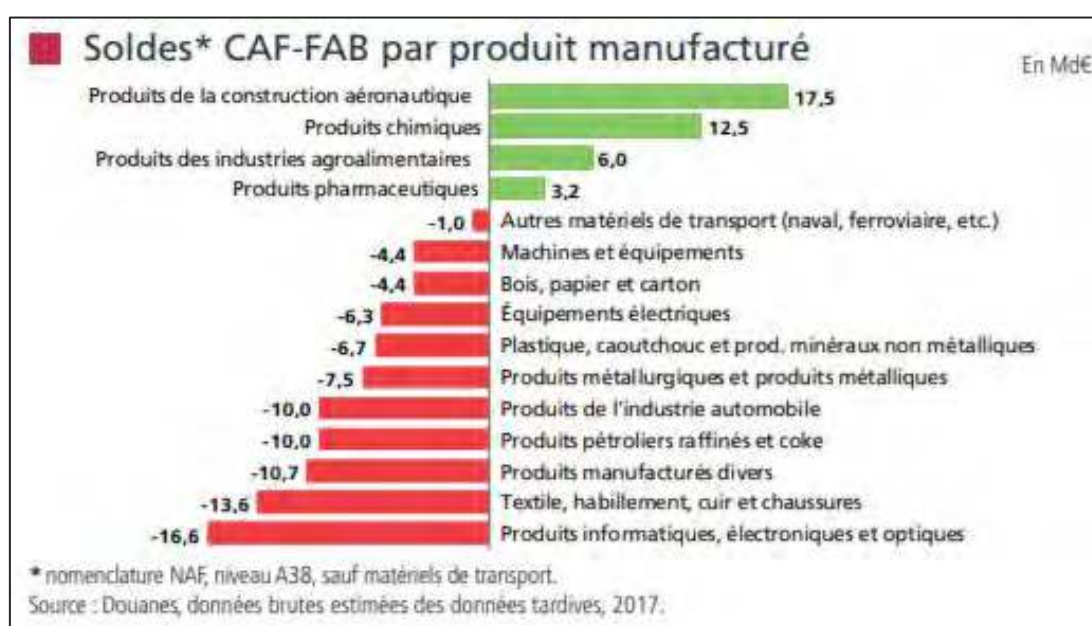
Cependant, comme le rappelle l'économiste Jean-Marc SIROËN : « le contenu des exportations industrielles en services a augmenté, du fait notamment, de leur externalisation car ce qui était autrefois assuré au sein de l'entreprise, l'est plus souvent à l'extérieur, en France ou à l'étranger (recherche-développement, maintenance, nettoyage, comptabilité, restauration, ...). Les exportations considérées comme industrielles dans les statistiques dissimulent ainsi des exportations de services, dénaturées par leur incorporation dans des produits manufacturés ».

Par ailleurs, 50% de la production industrielle française est exportée. Toutefois, les exportations sont, pour l'essentiel, le fait d'un nombre restreint d'entreprises : 34 % sont portées par 50 entreprises et les 500 premières en concentrent 60 %.

² <https://www.gouvernement.fr/partage/3813-l-industrie-en-france>

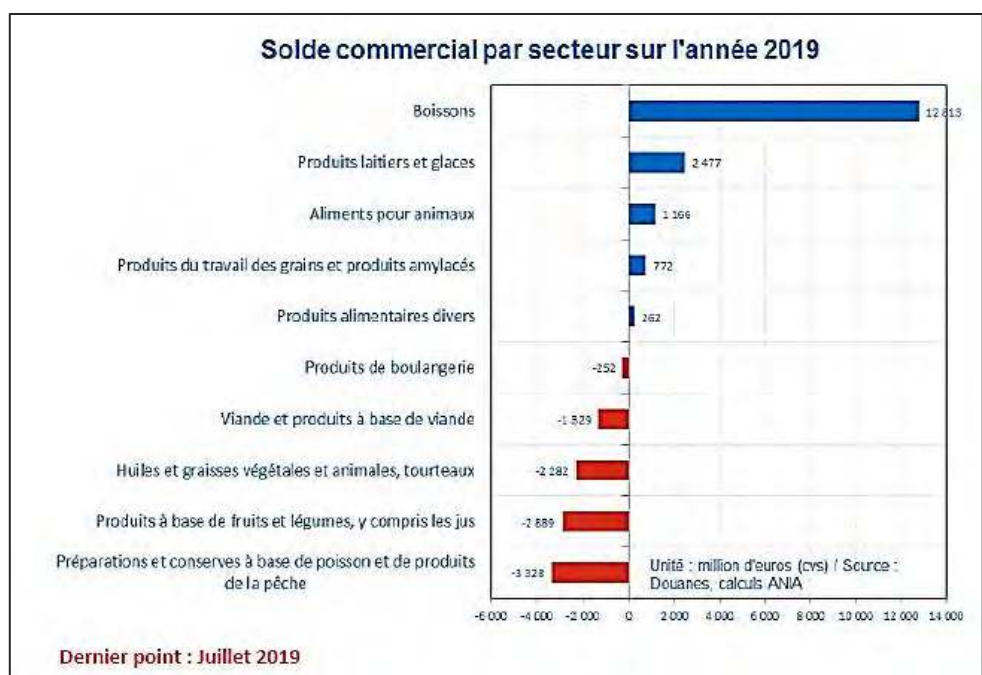


La France importe plus de biens industriels qu'elle n'en exporte depuis 15 ans. Le solde du commerce extérieur des produits industriels français est en effet négatif depuis 2004 comme le montre le graphique ci-dessus. Les importations de produits industriels (courbe orange) dominent la courbe des exportations (en vert) depuis lors.



Le solde du commerce extérieur de l'industrie française est fortement positif sur la construction aéronautique. Viennent ensuite en positif les produits chimiques (activité très peu représentée en Pays de la Loire), les produits des industries agro-alimentaires et les produits pharmaceutiques (quasiment absents en Pays de la Loire).

Agro-alimentaire : une situation positive en trompe l'œil



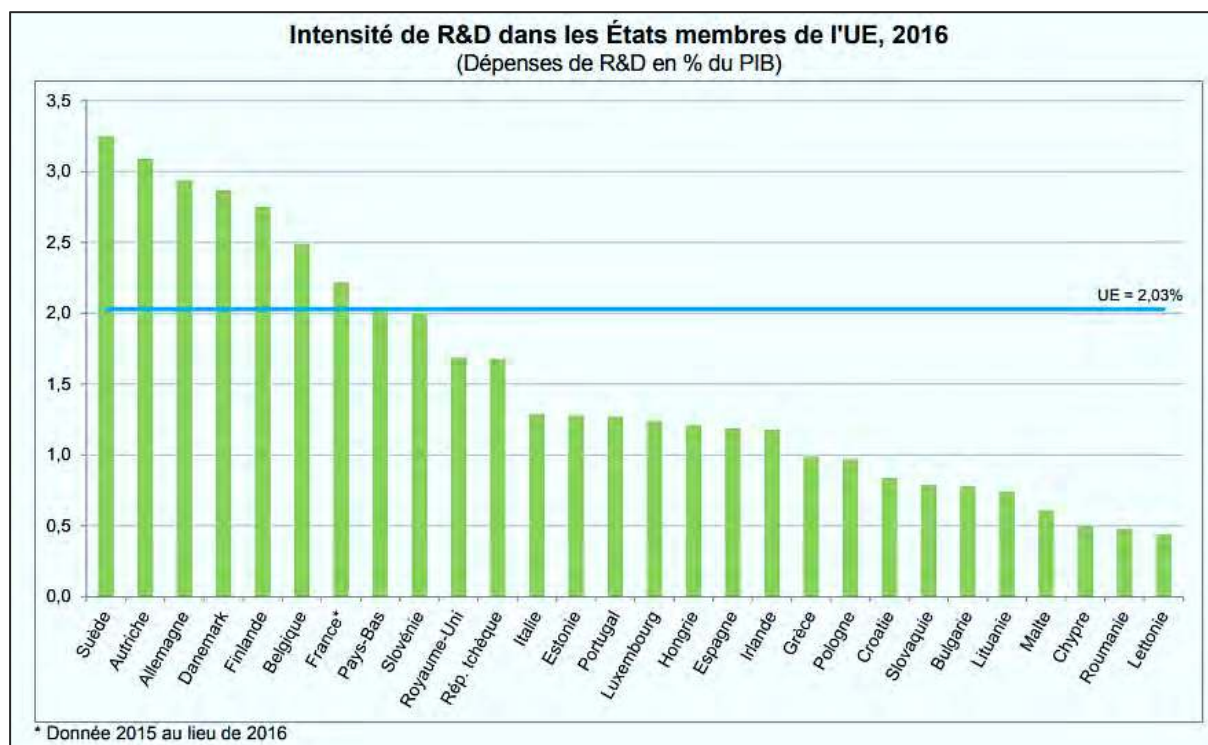
3

En ce qui concerne l'agro-alimentaire, il convient toutefois d'analyser plus en détail ce solde positif de notre balance commerciale à hauteur de 6 milliards d'euros. En effet, en dehors des boissons (principalement les vins et spiritueux), et, dans une moindre mesure, des produits laitiers, des aliments pour animaux et de divers produits du travail des grains, le solde de la balance commerciale du secteur des IAA est clairement déficitaire et ne cesse de se détériorer. Mesuré hors boissons, le déficit était de 5,2 Md€ en 2018, alors que le solde était globalement à l'équilibre au milieu des années 2000...

Sur tous les autres produits manufacturés, pour la plupart bien représentés en Pays de la Loire du fait de la diversité sectorielle de notre région, les soldes sont malheureusement négatifs.

³ Source : ANIA 2019

2.4. Les dépenses de recherche et développement



En 2015, la DIRDE (Dépense intérieure de recherche et développement des entreprises) s'établit à 31,8 Md€, soit 64 % de la DIRD (dépense intérieure de recherche et développement)⁴.

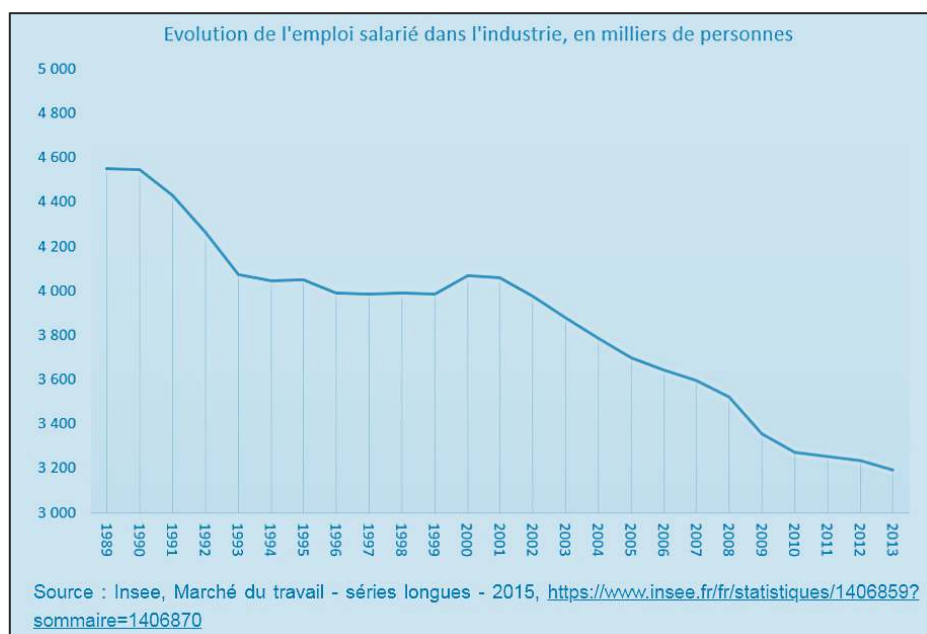
La DIRDE des branches industrielles stagne et les dépenses de recherche sont très concentrées dans quelques **branches de recherche** : l'industrie automobile, la construction aéronautique et spatiale et l'industrie pharmaceutique.

Par ailleurs, la France n'occupe que la 7^{ème} place en termes d'intensité de R&D (dépenses en % du PIB) parmi les pays européens. Elle se place derrière la Suède, l'Autriche, l'Allemagne, le Danemark, la Finlande et la Belgique.

De plus, les dépenses de R&D des entreprises françaises en pourcentage du PIB n'évoluent pas depuis 2012.

⁴ Source INSEE 2018 - <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3303577?sommaire=3353488>

2.5. L'industrie française est-elle structurellement en perte de vitesse ?



5

Le secteur industriel est globalement en déclin depuis le milieu des années 1970. La part de l'industrie manufacturière dans l'économie française a effectivement diminué de moitié, alors que sur la même période le secteur tertiaire a, à l'inverse, pris davantage de poids dans l'économie française. Au début des années 1970, l'industrie employait 5,7 millions de salariés, deux fois plus qu'aujourd'hui.

Pour autant, l'industrie française est encore classée au 3^e rang européen et au 5^e rang mondial.

« L'industrie manufacturière française est loin d'être tirée d'affaire », titre un article en date du 24 octobre 2018 paru dans le Monde Économie,⁶ qui poursuit : « après un rebond en 2017, la situation des entreprises, pas assez compétitives, redevient inquiétante en 2018 ... L'aciérie ASCOVAL de Saint-Saulve (Nord) dans l'impasse, la fabrique de glaces Nestlé de Beauvais vouée à une fermeture rapide par son nouveau propriétaire FRONERI, avec la suppression de 317 postes, le grand site Ford de Blanquefort (Gironde) menacé lui aussi. Sans oublier l'usine de compteurs à gaz ITRON de Reims, en passe d'être délocalisée en Pologne... et, en Pays de la Loire, la société ARJOWIGGINS ... »

La France est-elle en train de replonger dans une crise industrielle, comme en 2009, lorsque la chute de l'économie avait provoqué une spectaculaire vague

⁵ Source INSEE 2015. A noter que le graphique débute à 3 millions de salariés en ordonnée, et non pas à zéro ...

⁶ LE MONDE ECONOMIE, 24.10.2018 Par Denis Cosnard

de fermetures d'usines ? Pas vraiment. Un léger rebond a été observé depuis 2017 : le nombre de sites qui se créent reste légèrement supérieur à celui de ceux qui disparaissent, selon le cabinet TRENDEO.

De même, la production industrielle continue à progresser, mais sur un tempo ralenti : depuis mars 2018, la hausse se limite à 1,5 % en rythme annuel, alors qu'elle dépassait 4 % entre mai 2017 et février 2018.



Autre signe favorable : l'industrie commence à recréer des emplois : le graphique ci-dessus illustre l'inversion de la courbe au cours de l'année 2017.

Pour autant, les usines françaises n'arrivent pas à regagner des parts de marché. Dans l'Hexagone même, les consommateurs privilégient les articles étrangers sur le « made in France »⁷. Ainsi, les importations de produits industriels progressent deux fois plus vite que le marché intérieur. Dans le même temps, les produits français peinent à se vendre hors des frontières. Au dernier pointage, en juillet 2018, la part de la France dans les exportations de marchandises de la zone euro se limitait à 11,7 %, un taux historiquement très bas. Il était de 17 % en 1998. Résultat, l'état du commerce extérieur français reste préoccupant.

À cela s'ajoutent des difficultés de recrutement qui entravent l'essor d'un nombre non négligeable d'entreprises.

⁷ Source IFOP : Presque trois quart des Français sont prêts à payer plus cher un produit fabriqué en France, même si la très grande majorité d'entre eux 66% ne semblent pas disposée à payer un bien français ayant un prix de plus de 10% supérieur à son équivalent étranger (66%).

Exemple : la société Thales recrute des salariés à un haut niveau de qualification (ingénieurs, docteurs), mais rencontre des difficultés : les jeunes ingénieurs peuvent être réticents quant à une installation à Cholet. En cause, l'image de la ville, une offre culturelle jugée a priori insuffisante, des insuffisances en matière de transports, le manque de formations supérieures, le nombre réduit d'offres de travail de haut niveau pour les conjoints ... même si ces aspects sont en partie compensés par une qualité et un coût de la vie reconnus comme très favorables.

Dans ces conditions moins favorables, l'industrie française se heurte de nouveau à son problème structurel numéro un, sa trop faible compétitivité par rapport à son image et à son niveau de qualité, à l'exception de quelques secteurs comme le luxe, l'aéronautique, la construction navale et, de façon peut-être moins pérenne, l'armement.

Par ailleurs, de nombreuses tâches auparavant intégrées à l'industrie sont désormais confiées à des prestataires de services externes spécialisés, notamment des missions à forte valeur ajoutée, voire stratégiques (R&D, finances, systèmes d'information). Une réflexion pertinente sur l'avenir de l'industrie doit donc inclure ces services associés comme partie intégrante de « l'économie industrielle ».

La variable externalisation devient un nouveau facteur de compétitivité pour les entreprises et les territoires, à côté des éléments traditionnels (taille du marché, concentration locale d'activités proches, présence d'université et de centres de recherche, réseaux de communication, etc.). La performance du tissu externalisé sous forme d'"entreprise étendue" influe en effet sur celle de l'industrie dans sa globalité.

Comme dans beaucoup d'entreprises industrielles, Thales a externalisé certaines fonctions. Actuellement, la tendance est au regroupement des sous-traitants sous la coupe d'une société nationale rattachée à Thales (Thales Global Services), pour rationaliser les achats. Cela permet de diminuer les coûts, mais peut se faire aux dépens des spécificités requises et du « jeu local », car la proximité apporte des avantages en matière de réactivité.

Après 40 années de déclin, l'industrie française est donc à la croisée des chemins. Quelques signaux de redressement, encore trop faibles, se font jour.

Reste à poursuivre les efforts engagés pour transformer durablement ces évolutions depuis que l'idée d'une économie reposant sur la conception des produits en France et l'externalisation de leur production à l'étranger a démontré ses limites.

3. L'industrie en Pays de la Loire : une situation plutôt favorable par rapport à la moyenne nationale ⁸

3.1. La deuxième région française pour le poids de l'industrie dans l'ensemble des emplois et une décroissance moins marquée qu'au niveau national



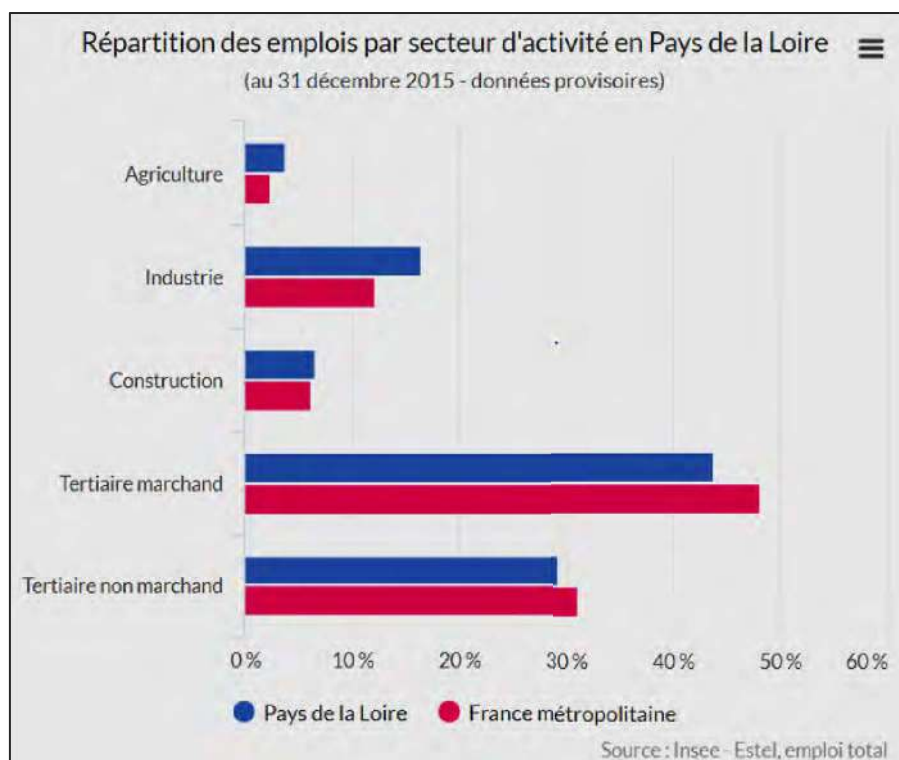
L'industrie occupe une place importante dans l'économie ligérienne :

- Les Pays de la Loire sont la 2e région française pour le poids de l'industrie dans l'ensemble des emplois (16,4 % des emplois en région contre 12,2 % en France métropolitaine),
- L'industrie participe pour 17,8 % à la création de valeur ajoutée,
- Au premier trimestre 2019, le taux de chômage ligérien atteint 7,2 % de la population active. Il s'agit du plus faible niveau observé à l'échelle des régions françaises⁹,

⁸ Source ORES Pays de la Loire, février 2017

⁹ Source ORES Pays de la Loire, juillet 2019

- Avec plus de 250 000 emplois dans l'industrie, les Pays de la Loire totalisent 7,7 % des effectifs nationaux du secteur,
- Le poids des secteurs industriels varie de 3,9 % pour l'industrie automobile à 16,6 % pour l'industrie agro-alimentaire, en passant par 5,9 % pour l'industrie chimique, 8,7 % pour le secteur des réparations et installations de machines et d'équipements ou encore 7,7 % pour la fabrication de produits métalliques.



Entre 2008 et 2015, 18 700 emplois industriels ont disparu en région. Cela représente une perte de 6,9 % des effectifs. Le repli reste néanmoins plus modéré qu'au niveau national, où l'emploi a diminué de 10,5 %.

Une perte relative de compétitivité sur les marchés internationaux et l'externalisation de certaines tâches vers le secteur des services expliquent en grande partie cette baisse.

La bonne tenue de l'activité dans l'agroalimentaire et le dynamisme de la filière aéronautique expliquent en partie la meilleure résilience de l'industrie ligérienne. D'une manière plus générale, dans la plupart des secteurs industriels, l'emploi résiste mieux en région qu'au niveau national. Certaines industries connaissent toutefois de lourdes pertes, notamment les secteurs bois-papier-imprimerie, textile-habillement-cuir-chaussure, automobile, navires et bateaux de plaisance, meubles.



Début 2019, l'emploi industriel poursuit son redressement entamé l'an passé avec 6 000 salariés supplémentaires dans l'industrie en Pays de la Loire au 1er trimestre 2019. Le léger tassement de l'activité dans certaines entreprises n'empêche pas les nombreux développements d'entreprises de la région. Aussi, certains territoires autrefois à l'abri des difficultés de recrutements commencent à ressentir des tensions sur certains types de postes.

Le site industriel de Thales, à Cholet, est en forte expansion, avec une activité importante en R&D et un salariat très qualifié. L'effectif sur Cholet est passé de 965 personnes en 2005 à 1485 personnes en 2019. 67 % de l'effectif est ingénieur ou cadre, 33 % sous statut ouvrier, technicien ou administratif. Le site est peu féminisé, comme souvent dans la métallurgie, avec 22 % de femmes, et une moyenne d'âge, en baisse, de 41 ans.

L'industrie reste la colonne vertébrale économique et sociale de notre région. Son poids sur notre territoire est l'un des plus importants de France : 17 % de l'emploi salarié en 2017 avec une évolution de près de 14 % en 2018.

3.2. Focus sur l'artisanat de production : une place plus importante qu'on ne le croit souvent dans l'activité industrielle régionale

Poids des secteurs industriels et de l'artisanat dans l'industrie des Pays de la Loire - 2014

Secteurs	Part des établissements dans l'ensemble de l'industrie	Part des activités artisanales
Cokéfaction et raffinage	0,05%	14,29%
Fab. autres produits indus.	66,69%	75,01%
Agroalimentaire	7,32%	50,60%
Fab. matériels transport	2,52%	48,66%
Equipts élect., électro, et Divers	6,41%	53,73%
Extraction, énergie, et gestion des déchets	17,01%	15,93%
Total industrie	100,00%	61,11%

Sources : SIREN et Répertoire des Métiers 2014

L'artisanat est très présent sur les six grands secteurs de l'industrie et constitue un vivier prépondérant dans la « fabrication d'autres produits industriels », constituées notamment de la mécanique industrielle, de l'ameublement, du travail des métaux, de la fabrication et la réparation de machines diverses, où la part de l'artisanat dépasse les 75% des établissements dans le plus gros secteur industriel régional.

Au 1er janvier 2016, on dénombrait 5 521 établissements dans la production artisanale (hors agroalimentaire) pour 5 350 un an plus tôt. Les activités de la « métallurgie - travail des métaux » et « machines et équipements » concentrent les deux tiers des établissements et des emplois salariés.

Après la crise de 2008 la production artisanale a perdu 4% de ses emplois salariés en 1 an, plus particulièrement dans le « travail des métaux » et « la fabrication de machines et équipements ». Toutefois, entre 2009 et 2014, plus d'un millier d'emplois ont été créés dans ce secteur, revenant ainsi à la situation d'avant crise dès 2014.

Pour le travail des métaux, ce sont essentiellement les activités de mécanique industrielle qui ont porté ce dynamisme alors que le secteur des machines et équipements, est fortement marqué par les activités d'installation et de réparation d'équipements industriels.



L'aire géographique de l'artisanat de production est ancrée dans la proximité avec les deux tiers des entreprises enquêtées¹⁰ qui déclarent exercer la majorité de leur d'activité dans un rayon inférieur à 50 kilomètres. Cette part d'activité cumulée représente plus de 70% de leur activité en volume.

La performance des entreprises enquêtées ne doit pas occulter les principales difficultés qu'elles rencontrent dans la gestion de leur développement ou le maintien de leur activité :

- Le recrutement,
- L'organisation
- Le positionnement commercial.

Pour autant, la réactivité, le savoir-faire, la proximité et l'ancrage territorial sont les atouts les plus cités et jouent pour beaucoup dans le développement des entreprises artisanales et leur contribution au développement des PMI régionales.

¹⁰ Source : Chambre régionale des métiers et de l'artisanat des Pays de la Loire

3.3. Une industrie encore trop peu tournée vers l'international : 5 600 entreprises exportatrices pour 128 000 PME régionales

<i>Source : Insee.</i>	PME régionales (en nombre)	Dont PME régionales exportatrices		Part du CA réalisé à l'export par ces PME exportatrices (En %)	Part du secteur d'activité dans les exportations des PME de la région
		(En nombre)	(En % du nombre de PME du secteur)		
Industries agroalimentaires	2 880	160	5,5 (<<)	12,7 (<<)	7,8
Fabrication d'équipements et de machines	500	190	37,4 (><)	17,3 (<<)	6,9
Fabrication de matériels de transport	170	60	34,7 (>>)	21,6 (><)	3,8
Fabrication d'autres produits industriels (produits métalliques, en plastique...)	6 820	900	13,2 (><)	15,5 (<<)	26,4
Construction	21 690	390	1,8 (<<)	7,8 (<<)	2,4
Commerce	34 550	2 050	5,9 (<<)	12,2 (<<)	36,4
<i>Dont commerce de gros</i>	<i>5 920</i>	<i>1 145</i>	<i>19,4 (><)</i>	<i>15,2 (<<)</i>	<i>33,3</i>
Transports et entreposage	2 840	260	9,1 (><)	10,3 (<<)	4,6
Hébergement et restauration	11 540	180	1,6 (<<)	10,5 (<<)	0,5
Information et communication	4 010	380	9,4 (><)	13,4 (<<)	2,6
Activités scientifiques et techniques	22 440	840	3,7 (<<)	18,6 (<<)	7,8
Autres activités de service	20 520	170	0,8 (<<)	18,9 (>>)	0,8
Ensemble	127 960	5 580	4,4	13,6	100,0

11

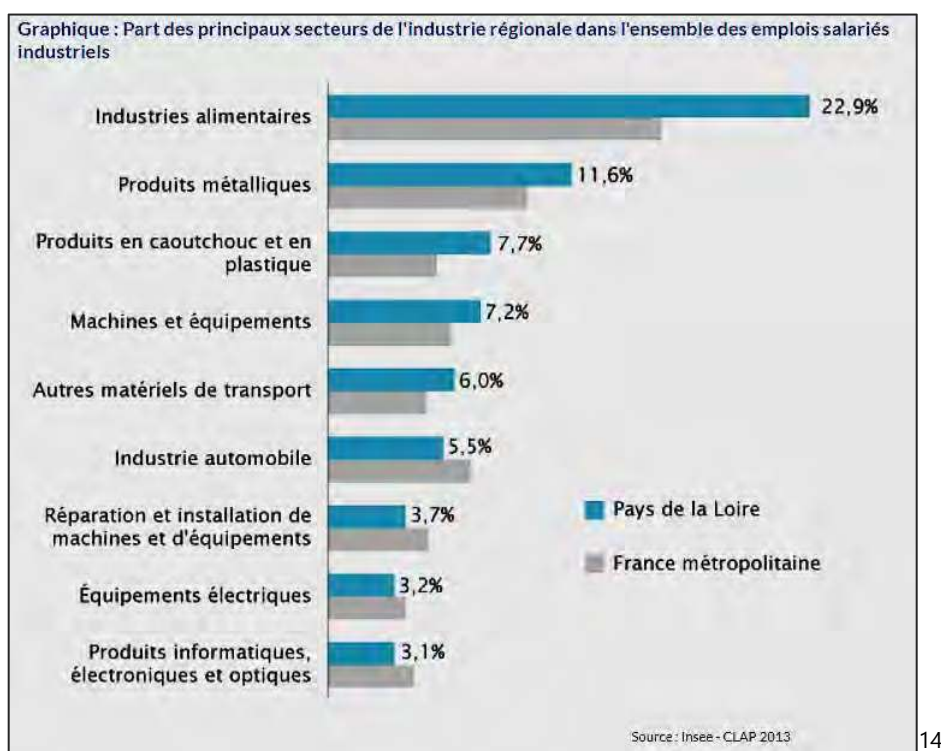
¹¹ Lecture – exemple de la ligne 1 sur l'industrie agro-alimentaire :

Les PME des Pays de la Loire sont moins tournées vers l'international que les PME d'autres régions : elles exportent moins souvent et dans de plus faibles volumes. En 2015, parmi les 128 000 PME régionales, 5 600 exportent.

Les PME exportatrices ne représentent que 4,4 % des PME régionales, contre 5,8 % pour la moyenne des régions hors Ile-de-France, situant la région de Pays de la Loire au 11^e rang¹²... Les exportations représentent 14 % du chiffre d'affaires des PME exportatrices, plaçant la région très en deçà des autres régions françaises, même celles situées dans l'Ouest. Le commerce de gros et la fabrication de produits industriels sont les principaux secteurs exportateurs¹³.

La position de la région, loin des frontières européennes, explique pour partie cette situation. Pour autant, la taille et l'activité des PME ligériennes pourraient permettre une plus grande présence sur les marchés internationaux.

3.4. Des secteurs d'activité diversifiés avec un bon maillage de PME et ETI



Dans le secteur des industries agroalimentaires, 160 PME exportent parmi les 2 880 PME du secteur, soit 5,5 %. Les exportations représentent en moyenne 12,7 % du chiffre d'affaires des PME exportatrices du secteur. Les exportations du secteur représentent 7,8 % du total des exportations des PME de la région.

Le signe (< <) indique une valeur inférieure, à la fois, à celles de la France de province et des autres régions de l'Ouest
Le signe (> <), une valeur supérieure à celle des régions de l'Ouest, mais inférieure à celle de France de province
Le signe (> >), une valeur supérieure, à la fois, à celle de la France de province et des autres régions de l'Ouest.

¹² Source INSEE 2018

¹³ Source INSEE, novembre 2018

¹⁴ <http://ores.paysdelaloire.fr/1143-activites-industrielles-en-pays-de-la-loire.htm>

L'agroalimentaire est le principal employeur du secteur en région, devant la métallurgie, l'industrie du caoutchouc-plastique et la fabrication de matériels de transport. Dans quatre zones d'emploi de la région (La Ferté-Bernard, Sablé-sur-Sarthe, Les Herbiers et Segré), l'industrie représente au moins 30 % de l'emploi salarié. D'autres zones sont marquées par la présence de grands groupes industriels (Saint-Nazaire, Le Mans, Ancenis, Cholet).

En comparaison avec la France métropolitaine :

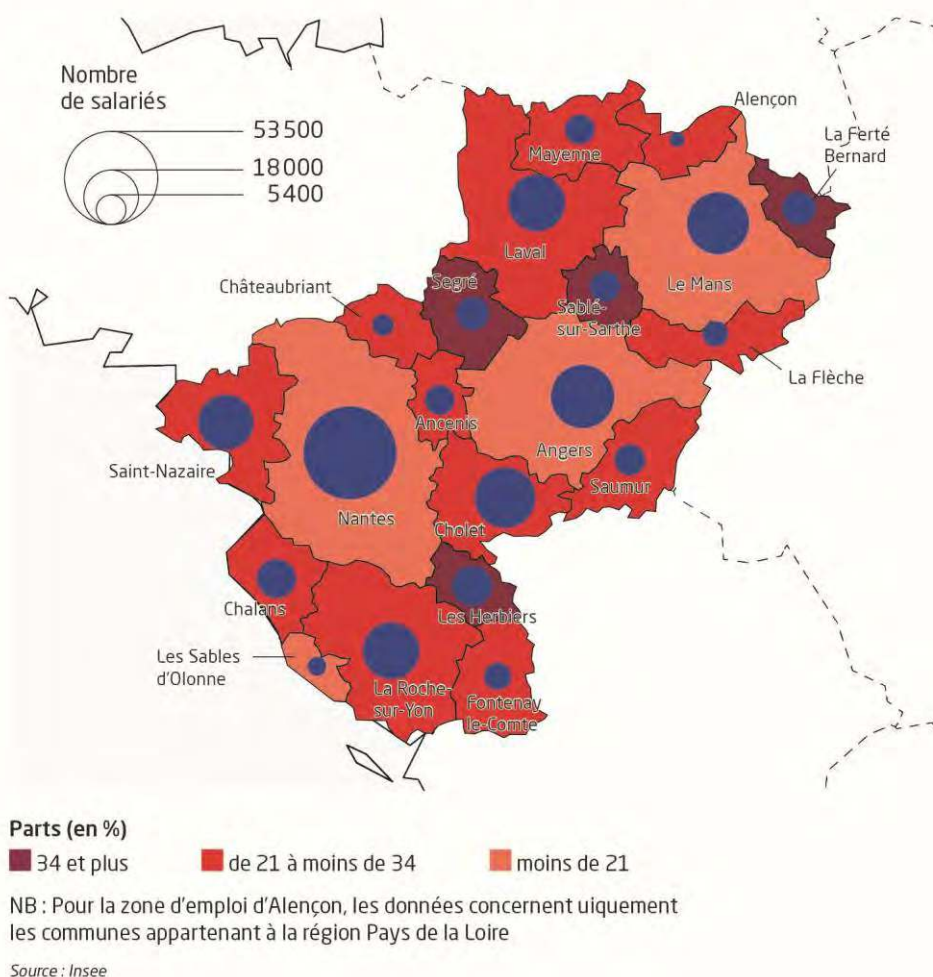
- Les salariés des établissements relevant d'entreprises de taille intermédiaire (ETI) sont davantage présents en Pays de la Loire (26 % des salariés contre 22 %).
- 30 % des salariés travaillent pour une petite ou moyenne entreprise (PME). C'est 3 points de plus qu'au niveau national.
- Les très petites entreprises (TPE) sont légèrement moins représentées en région qu'en France métropolitaine. Elles regroupent 17 % des salariés de la région, contre 19 % en France métropolitaine.
- Les grandes entreprises emploient 26 % des salariés, soit un taux inférieur de 5 points à la moyenne nationale.

3.5. Une répartition géographique des activités industrielles plutôt bien équilibrée sur les territoires régionaux

Zone d'emploi de Nantes, Angers, Le Mans :

Une faible part des effectifs dans l'industrie malgré un nombre important de salariés dans ce secteur.

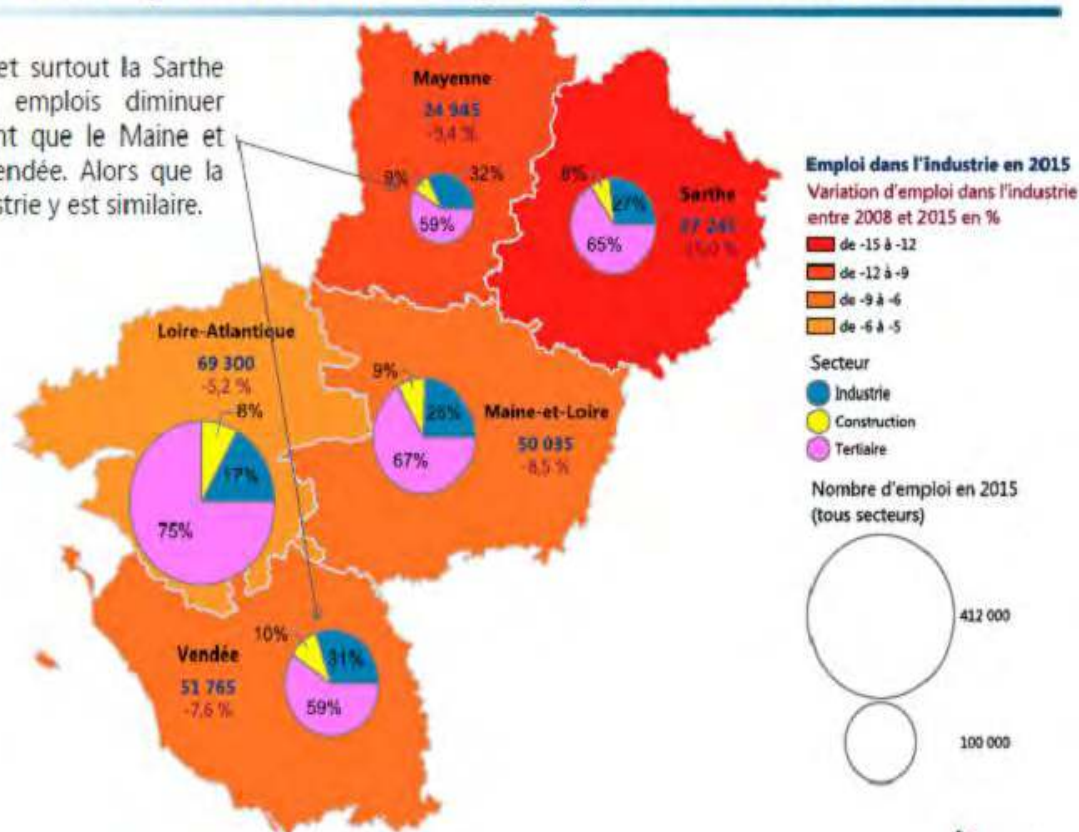
Nombre de salariés et part des effectifs de l'industrie par zone d'emploi



L'industrie est relativement bien répartie sur tout le territoire. Si, sur les zones d'emplois des principales villes, le taux d'emploi industriel est moins élevé, il est néanmoins important en valeur absolue. A l'inverse, dans certains territoires plus « ruraux », l'industrie représente plus du tiers des emplois (Source : INSEE 2016).

Croissance des emplois dans l'industrie par départements entre 2008 et 2015

La Mayenne et surtout la Sarthe voient leurs emplois diminuer plus fortement que le Maine-et-Loire et Loire et la Vendée. Alors que la part de l'industrie y est similaire.



La région des Pays de la Loire a été plutôt moins touchée sur la plupart de ses territoires que la moyenne nationale.

En synthèse, les Pays de la Loire sont moins touchés que d'autres régions françaises par la désindustrialisation sur les territoires éloignés des grandes villes, puisqu'au contraire celles-ci ont tendance à concentrer les services et les grands donneurs d'ordres tandis que les territoires dits « ruraux » rassemblent de nombreuses PMI produisant soit des produits propres, soit intervenant en sous-traitance des plus grandes entreprises.

Il n'en demeure pas moins que certains de ces territoires ont été affectés par la désindustrialisation : le sud de la Vendée, la Sarthe et le nord de la Mayenne tout particulièrement.

Ces territoires méritent une attention particulière car ils cumulent de nombreuses difficultés : moins de services publics, moins d'accès à des transports performants, services médicaux moins présents à proximité, éloignement des services de formation.

4. Les stratégies mises en œuvre : des dispositifs cohérents mais nombreux, complexes et manquant souvent de lisibilité pour les entreprises

Remarque préalable : les informations suivantes concernant les actions de l'État et de la Région sont extraites de documents publiés par leurs services respectifs. Ces éléments ont une valeur strictement descriptive.

4.1. L'État

Les axes principaux définis par l'État : cinq objectifs et 9 domaines d'application

Le rapport « La nouvelle France industrielle » décrit les axes structurants définis par l'État en matière d'appui au développement industriel et plus particulièrement de transition vers l'« Industrie du futur ».

Ce rapport précise : « Lancée le 18 avril 2015, l'Industrie du futur répond à un impératif : moderniser notre appareil productif et accompagner nos entreprises industrielles dans la transformation de leurs modèles d'affaires, de leur organisation, de leurs modes de conception et de commercialisation par le numérique ».

En plus de l'industrie du futur, la Nouvelle France Industrielle repose sur 9 solutions industrielles qui, selon l'État, apportent des réponses concrètes aux grands défis économiques et sociétaux et positionnent nos entreprises sur les marchés d'avenir dans un monde où le numérique fait tomber la cloison entre industrie et services.

Les nouvelles technologies de l'Industrie du futur, comme la fabrication additive ou l'Internet industriel, bouleversent nos industries en profondeur. Cette révolution est aussi une chance pour combler le retard d'investissement productif pris par la France pendant la dernière décennie et mettre notre industrie au meilleur niveau mondial.

De la conception au service après-vente en passant par la production et la logistique, l'Industrie du futur concerne toutes les étapes de la chaîne de valeur et tous les acteurs, de toute taille et tout secteur. Ces acteurs, fédérés au sein de l'Alliance pour l'Industrie du futur, se mobilisent avec l'appui des pouvoirs publics (État, Régions) autour de 5 piliers :

1. Développement de l'offre technologique pour l'Industrie du Futur
2. Accompagnement des entreprises vers l'Industrie du Futur
3. Formation des salariés
4. Promotion de l'Industrie du Futur
5. Renforcement de la coopération européenne et internationale

Fondée le 20 juillet 2015, l'Alliance Industrie du futur organise et coordonne, au niveau national, les initiatives, projets et travaux tendant à la modernisation et à la transformation de l'industrie en France, notamment par l'apport du numérique. Elle s'appuie pour cela sur des groupes de travail dédiés.

Des moyens importants sont mis en place pour soutenir des projets industriels ambitieux et accélérer leur déploiement en produits et services d'avenir.

Les principaux domaines concernés sont les suivants : Économie des données, Objets intelligents, Confiance numérique, Alimentation intelligente, Nouvelles ressources, Ville durable, Mobilité écologique, Médecine du futur, Transports de demain.

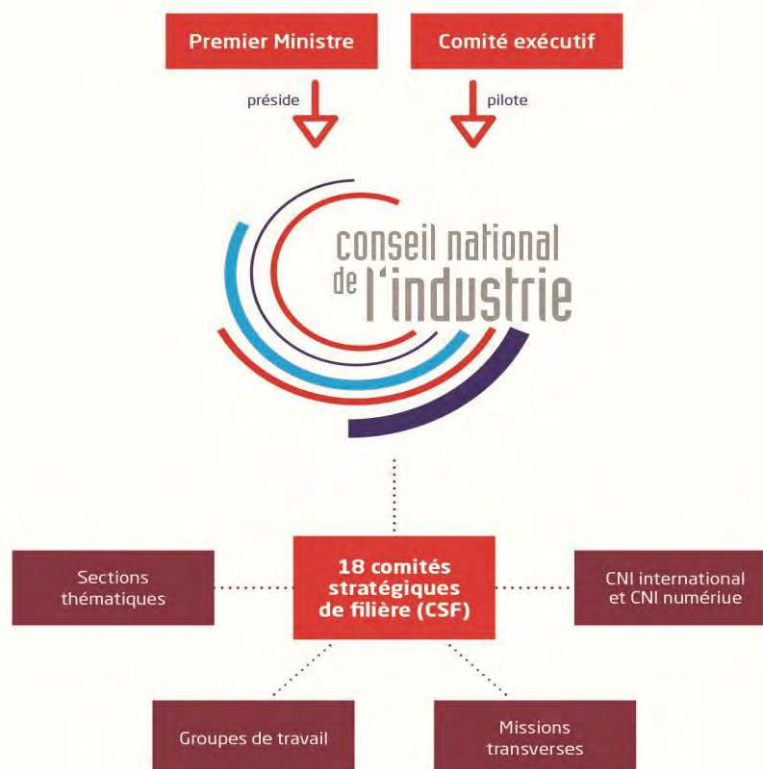
Un Conseil National de l'Industrie pour co-construire la politique industrielle française

Créé en 2010, le Conseil National de l'Industrie (CNI) veut être un outil de la reconquête industrielle en France.

La philosophie du CNI repose sur l'idée que la relance de l'industrie en France doit être l'objet d'une co-construction entre industriels, représentants des salariés et pouvoirs publics. Son mandat : assurer collectivement la reconquête industrielle française.

18 Comités de Filière Stratégique (CSF) ont été mis en place. Il s'agit de définir, pour chaque secteur d'activité, des enjeux clés et des solutions concrètes. L'outil central de ces actions est le contrat de filière rassemblant l'ensemble des acteurs autour de projets structurants.

L'ambition du Conseil, co-construire collectivement une politique industrielle, se traduit dans sa composition : pouvoirs publics, représentants des industriels et représentants des salariés de l'industrie.



L'orientation générale des travaux du CNI et leur suivi sont conduits par un Comité Exécutif. Composé lui aussi de représentants des entreprises industrielles, de représentants des salariés, de personnalités qualifiées, de représentants des pouvoirs publics (État, Régions et opérateurs publics tels que Bpifrance), il se réunit sur une base trimestrielle.

Cette architecture par filières est complétée par des sections thématiques. Le but de ces sections est de traiter les sujets qui touchent l'ensemble des activités industrielles françaises. Il existe aujourd'hui 3 sections thématiques : sur l'Économie circulaire, l'Emploi et les Compétences, la Réglementation et la Simplification.

Des Comités stratégiques de filières (CSF) se réunissent au sein du CNI international et du CNI numérique afin de porter une logique de partage des initiatives et des bonnes pratiques afin de créer un effet d'entraînement sur les thématiques de la performance à l'international et de la transformation numérique des entreprises. Le secteur des « technologies de fabrication » ne possède pas encore de CSF.

Le CNI peut aussi mandater des groupes de travail ou des missions thématiques. On peut citer par exemple le groupe de travail « trajectoire carbone 2050 » lancé en mai 2019 pour mobiliser les filières autour de l'ambition française d'une activité neutre en carbone à l'horizon 2050. Pour le CESER, il apparaît indispensable d'avoir un retour sur les résultats obtenus dans le cadre de cette démarche.

Des « Territoires d'industrie » qui bénéficient d'une aide spécifique de l'État, à travers les Régions et les intercommunalités

En orientant 1,3 milliard d'euros prioritairement vers les Territoires d'industrie¹⁵, l'État a proposé de s'engager aux côtés des acteurs locaux pour « redynamiser le tissu industriel, soutenir l'emploi local, renforcer la compétitivité internationale et promouvoir l'innovation ».

Les intercommunalités et les Régions sont au cœur de la mission : elles ont occupé un rôle de premier plan dans l'identification des 136 territoires d'industrie, dont 10 en Pays de la Loire, et elles seront en charge de piloter les contrats au niveau local.

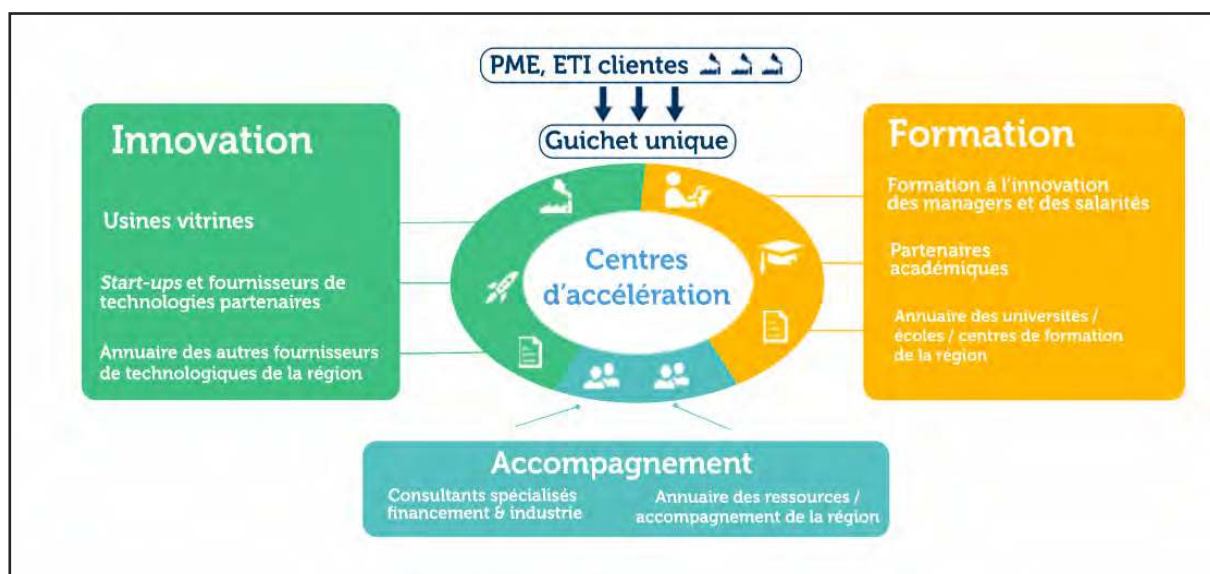
L'État a identifié quatre besoins des territoires pour accélérer de développement du secteur industriel. Il propose d'y répondre par un « panier de services » comprenant 17 actions, dont les Territoires d'industrie pourront se saisir :

- Recruter, en renforçant, par exemple, l'offre de formation aux métiers industriels,
- Attirer, en mobilisant les opérateurs de l'État comme la Banque des territoires, Business France, BPI France pour appuyer les projets des Territoires d'industrie,
- Innover, en permettant notamment aux PME d'accéder à la recherche et développement et en les accompagnant dans la transition vers l'industrie du futur,
- Simplifier, en facilitant les demandes de dérogation administrative pour mettre en œuvre les projets.

En Pays de la Loire, les 10 territoires retenus sont les suivants : Bressuire – Cholet, Ancenis, Châteaubriant, La Roche-sur-Yon, Laval-Loiron, Le Mans, Mayenne, Sablé-La Flèche, Saint-Nazaire – Cordemais, Segré-en-Anjou, Vallée de l'Huisne.

¹⁵ <http://franceclusters.fr/wp-content/uploads/2019/02/Guide.pdf>

Un projet complémentaire : des « Centres d'accélération du futur »



C'est également sur la suggestion de l'Institut Montaigne formulée dans le cadre du rapport « Industrie du futur : prêts, partez ! » que le gouvernement a décidé de lancer une mission sur les « plateformes d'accélération pour l'industrie du futur ».

Créé sous l'impulsion d'un grand groupe industriel afin de répondre aux enjeux de développement des PME et ETI de son secteur d'activité, un centre d'accélération de l'industrie du futur rapprocherait l'ensemble de l'écosystème innovant (grands groupes, start-ups, centres de recherche, universités) en un lieu physique unique.

Selon l'Institut Montaigne, ces centres d'accélération répondraient ainsi aux enjeux :

- D'innovation : ils permettront aux PME et aux ETI d'avoir accès à des cas d'usage métier au cœur de leurs chaînes de valeur ainsi qu'à des solutions prêtes à l'emploi, adaptées à leur secteur. Un accès facilité aux "usines vitrines" des industriels du secteur permettra de tester les solutions les plus pertinentes aux problématiques les concernant ;
- De formation : ils permettront de former environ 100 000 dirigeants, managers et chefs de projet de PME et ETI en trois ans, afin qu'ils puissent appréhender et tester concrètement l'impact de la transformation numérique de bout en bout ;
- D'accompagnement : notamment financier mais aussi d'aide au déploiement et à l'intégration pour les PME et ETI.

Ces lieux auraient pour but de donner à l'industrie française les moyens de revenir dans la course et de favoriser l'émergence de nouveaux champions industriels de l'innovation, en aidant les start-ups technologiques françaises à se développer et en encourageant les collaborations entre acteurs d'un même écosystème.

Toujours selon l'Institut Montaigne, et afin de répondre aux enjeux locaux, tout en présentant des solutions pour les différentes filières déjà implantées sur le territoire national, il s'agirait dès lors d'organiser un maillage du territoire métropolitain à l'aide d'une vingtaine de centres d'accélération, afin d'accompagner une majorité des 1 800 ETI industrielles et une partie des 50 000 PME de l'industrie et de la construction.

Une première étape consisterait en la création d'un premier centre pour chacun des neuf secteurs d'activité suivants : automobile, aéronautique, construction, ferroviaire, navale, agroalimentaire, industrie chimique, industrie pharmaceutique et énergie.

Il ne s'agirait pas de faire table rase des dispositifs déjà existants mais bien d'accentuer leur modernisation et leur rationalisation. Par ailleurs, la mise en place de ces centres ne nécessiterait pas forcément un bouleversement de l'outil industriel.

La création de centres d'accélération devrait ainsi s'appuyer sur certains modèles existants (LRT, CEA Tech, CETIM), qu'il s'agirait de fédérer et d'intégrer dans une stratégie d'ensemble faisant le lien avec les filières. Ces dispositifs ont chacun des atouts considérables mais ne réunissent pas, selon le rapport Montaigne, les trois axes clés identifiés : innovation, accompagnement et formation - répondant efficacement aux besoins des PME et ETI françaises.

Prenant acte de ces projets, le CESER s'interroge toutefois sur la capacité à renforcer l'existant et à faire la différence entre la modernisation des entreprises effectuée par des centres techniques et de l'innovation réalisée par des centres de recherche et des pôles de compétitivité, ces derniers souffrant, selon l'Institut Montaigne lui-même, de manque de moyens.

4.2. La Région des Pays de la Loire

Un schéma général, le SRDEII, définit le « fil directeur » sur 2017-2021

En tant que chef de file du développement économique, la Région a adopté un nouveau SRDEII (Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation) portant sur la période 2017-2021. Ce schéma affirme les priorités suivantes :

Faire émerger les PME du futur

- En simplifiant l'accès aux financements pour les PME,
- En mettant en place un accompagnement ciblé pour l'internationalisation des entreprises,
- En facilitant la diffusion de l'innovation dans les PME,

Faire des grandes mutations un moteur de production

- En se mobilisant sur la transition énergétique et la numérisation de l'économie régionale,
- En accompagnant les filières en forte croissance tout comme les filières particulièrement touchées par la crise,
- En développant l'attractivité des Pays de la Loire à l'international.

Faire de la formation la garantie des emplois de demain

- En adaptant la carte des formations aux réalités et aux besoins sur chaque bassin d'emploi,
- En accompagnant par la formation les futurs entrepreneurs et les entreprises dans leurs recrutements,
- En poursuivant avec les acteurs économiques la dynamique lancée sur la relance de l'apprentissage dans les Pays de la Loire,
- En répondant aux besoins de hausse des qualifications qu'entraîne la modernisation de l'industrie.

Faire des territoires de véritables leviers de croissance

- En développant le réseau des grandes infrastructures de mobilité et d'attractivité,
- En renforçant le rôle de locomotives économiques de la métropole nantaise, des grandes agglomérations et des pôles d'équilibres,
- En créant un interlocuteur unique pour chaque entreprise sur chaque territoire.

Dans le cadre des enjeux liés à l'industrie du futur, la Région affirme les 5 axes d'action suivants :

1. Appuyer la dynamique des pôles d'excellence experts dans l'innovation et la R&D autour des technologies avancées de production en Pays de la Loire : axe Nantes Saint-Nazaire (Technocampus Composites et Océan à Bouguenais, Technocampus Smart Factory à Montoir de Bretagne), Campus robotique et manufacturing à la Roche-sur-Yon, Cité de l'objet connecté à Angers, Laval Virtual center, Technocampus acoustique au Mans.
2. Conseiller les entreprises : la Région cofinance des études et diagnostics (volet conseil du Contrat de croissance entreprise)
3. Aider les entreprises à adapter leurs compétences-métiers : la Région soutient des structures expertes du territoire proposant accompagnements et formations aux entreprises et à leurs salariés (ex : Proxinnov, projet de campus industriel Robotic & manufacturing à La Roche-sur-Yon)
4. Faciliter le financement des investissements nécessaires pour les entreprises : en complémentarité avec les solutions disponibles sur le marché, la Région mobilise des prêts et garanties d'emprunt, notamment dans le cadre de son partenariat avec Bpifrance (qui propose en particulier le prêt Robotique)
5. Aider l'innovation et le développement de solutions innovantes en Pays de la Loire : la Région cherche à faciliter l'accès des PME aux différents pôles d'innovation qui appuient la R&D dans les entreprises (IRT Jules Verne, Pôle de compétitivité EMC2) ; elle participe au financement des projets de R&D associant les entreprises, en particulier les PME, aux structures de recherche, dans le cadre de ces pôles d'innovation.

Un plan régional pour l'industrie du futur

Afin d'épauler les entreprises, la Région des Pays de la Loire a voté un Plan Régional pour l'Industrie du Futur, première application opérationnelle du SRDEII. 253 M€ doivent y être consacrés sur cinq ans (2017-2021).

Objectifs : améliorer la compétitivité des PMI ligériennes, maintenir et accroître l'avance des Pays de la Loire dans l'industrie, conforter et relocaliser les activités productives en région, et favoriser la création d'emplois et les d'investissements sur le territoire.

Dans cette perspective, la Région a défini quatre axes d'intervention :

1. La modernisation de l'appareil productif,
2. Le renforcement de l'avance technologique des Pays de la Loire,
3. La formation des opérateurs du futur,
4. Le soutien aux projets collectifs.

Ce plan s'adresse aux entreprises de l'industrie au sens large : l'artisanat, les TPE, les PME, les ETI et les grandes entreprises des Pays de la Loire.

Les actions menées dans le cadre du plan régional pour l'Industrie du Futur ont été déclinées en 4 grandes lignes :

1. Des aides individualisées, pour les entreprises qui s'engagent dans ce plan Industrie du Futur à se « numériser »,
2. Des actions collectives, menées autour de grands donneurs d'ordre,
3. La formation des hommes et des femmes,
4. La création et le renforcement d'un certain nombre de Technocampus¹⁶ pour permettre d'avoir des centres de recherche et de technologie dont les applications puissent arriver très rapidement dans les entreprises.

La Région veut également favoriser l'émergence de nouveaux pôles collaboratifs, notamment autour de la mode.

Dans le cadre du Plan Régional pour l'Industrie du Futur, la Région a choisi de soutenir les projets collectifs visant à mobiliser les entreprises autour d'enjeux communs (métier, marché).

Pour chaque filière industrielle, la Région prévoit ainsi de soutenir des démarches menées dans un objectif de progression collective.

Ces actions peuvent, sans exclusive, être portées par le réseau consulaire, un syndicat professionnel, un donneur d'ordre, un centre technique... Elles doivent être fondées sur la capacité de PME potentiellement concurrentes à travailler conjointement.

¹⁶ Les « [Technocampus](#) » sont des plateformes de recherche technologiques mutualisées qui co-localisent des équipements de pointe et des acteurs industriels et académiques majeurs dans des filières stratégiques. Elles sont positionnées sur un domaine clé pour l'industrie du futur : les technologies avancées de production. Cette co-localisation favorise les échanges et l'innovation collaborative. Aujourd'hui, au nombre de quatre : [Technocampus Composites](#), [Technocampus Océan](#), [Technocampus Smart Factory](#) et [Technocampus Alimentation](#), elles accueillent notamment les projets de recherche conduits par [l'Institut de Recherche Technologique Jules Verne](#).

Les Technocampus reposent sur un modèle public/privé inédit. Elles sont gérées et animées par le Groupement Technocampus.

La Région souhaite en effet soutenir toute initiative concernant :

- L'échange de bonnes pratiques
- L'excellence industrielle
- La mise en réseau
- La mutualisation de moyens
- Le partage des risques inhérent à l'expérimentation
- La captation collective de contrats.

Les projets sélectionnés peuvent bénéficier d'un ensemble de solutions de soutien à la carte, de la prise en charge du diagnostic jusqu'à des aides à l'investissement pour les phases de test et d'expérimentation ainsi que de déploiement opérationnel.

À cela s'ajoute un parcours accompagné par des personnes ressources issues de l'Agence régionale, des Chambres de Commerce et d'Industrie, des pôles, des technopoles, des plateformes d'expertise, du réseau Développement Innovation (RDI) ou encore du CETIM. Le premier AMI (Appel à Manifestation d'Intérêt¹⁷) a été lancé en juin 2017.

L'ambition de la Région est qu'au moins 350 entreprises s'engagent concrètement dans ce programme sur la période 2017-2021.

Pour M. Bouilloud, président du groupe CEMA (mécanique et plasturgie), il conviendrait d'affirmer plus encore l'ambition de la Région avec, par exemple, un élu dédié à l'industrie et des « stratégies industrielles » par filière. Par exemple quelle stratégie pour la plasturgie dans le futur pour aider à prendre les bonnes décisions ? Quels enjeux ? La Région peut s'appuyer sur les spécialistes et les regroupements industriels (Plasti-Ouest par exemple) pour pouvoir produire des schémas directeurs, générer de l'animation et identifier les besoins.

Un soutien aux initiatives d'excellence

La Région continue à soutenir la recherche et les initiatives d'excellence à l'image du projet NeXt¹⁸. Elle finance, par ailleurs, la création d'un centre de

¹⁷ Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) : avis de pré-information valant avis de publicité. Une fois l'émetteur prêt à engager la procédure de sélection, il demande aux candidats ayant manifesté leur intérêt de le confirmer par la remise d'une candidature.

¹⁸ L'initiative NeXt permettra au site nantais d'affirmer une trajectoire innovante en recherche, formation et transfert technologique et de s'appuyer sur sa politique ambitieuse d'attractivité internationale. L'ambition des fondateurs de NeXt – Université de Nantes, CHU de Nantes et Inserm – est de se positionner ensemble dans le top 300 des universités mondiales et le top 100 des universités européennes à 10 ans. Cela implique d'obtenir une masse critique en recherche et d'améliorer l'impact des publications, entraîné par les sciences de l'ingénieur et de la santé. La qualité de l'environnement pédagogique et des

ressource et d'expertise en intégration robotique à La Roche-sur-Yon, le Campus Robotic & Manufacturing, afin d'encourager et redonner une visibilité aux acteurs de l'industrie du futur.

Enrichissement de l'offre de formation professionnelle initiale dans les domaines de l'industrie et du numérique, développement de l'offre de formation initiale postbac en lien avec les attentes des secteurs économiques, notamment à travers l'ouverture de nouveaux cursus, implantation de nouveaux établissements d'enseignement supérieur, et soutien aux équipements pédagogiques... La Région intervient aussi en matière de formation. On peut notamment souligner les projets d'Usine-école du futur à Nantes porté par l'UIMM et ECNDA Academy au Mans, porté par l'Université du Maine.

Un plan pour doper l'innovation en Pays de la Loire

La Région a souhaité mettre l'innovation au cœur de sa stratégie de développement économique. Dans le prolongement du Plan industrie du futur, elle a adopté un nouveau programme pour l'innovation, fruit d'une concertation avec les chefs d'entreprises ligériens.

Intitulé « Ensemble pour innover », et doté d'une enveloppe de 1,3 million d'euros, ce bouquet d'actions poursuit une triple ambition :

- Faciliter l'innovation,
- Développer et sécuriser l'accès des entreprises au Crédit Impôt Recherche (CIR),
- Inciter la collaboration entre innovateurs publics (chercheurs) et privés (entreprises).

« Dans la dynamique du lancement du Printemps de l'innovation et de la structuration de la marque French Fab¹⁹ en Pays de la Loire, ces mesures doivent faciliter l'innovation de toutes les entreprises en leur ouvrant davantage les portes des outils existants et en leur facilitant l'accès au financement », souligne Stéphanie HOUËL, conseillère régionale en charge de l'innovation.

programmes et les synergies croissantes avec le territoire, sont, évidemment, au cœur de la stratégie des partenaires fondateurs de NExT.

¹⁹ La French Fab est un label français créé le 2 octobre 2017 qui a pour but de fédérer les industriels et renforcer la promotion de l'industrie française à l'étranger. C'est un label propriété de BPI France

LES ENTREPRISES NOUS APPARTENONS À LA FRENCH FAB



JE SUIS CONCERNÉE

Je suis une entreprise qui a au moins un site de production industrielle en France, métropolitaine comme d'Outre-Mer, qu'il s'agisse de produits industriels ou de services directs à l'industrie. Tout ou partie de mes sites en France peuvent rejoindre La French Fab.



JE M'ENGAGE DANS LA FRENCH FAB

Comme membre de La French Fab (entreprise ou site industriel), je place au cœur de mes priorités :

- ☒ **L'innovation** comme levier de développement de mes activités.
- ☒ **La modernisation** de mes moyens de production comme de mes modèles d'affaires, notamment par le numérique.
- ☒ **L'adaptation de l'organisation du travail** aux nouvelles pratiques et **la formation** aux nouvelles compétences.
- ☒ **La performance écologique et environnementale** de mes modes de production comme de mes produits.
- ☒ **Le développement d'une capacité d'export et d'internationalisation** pour conquérir des marchés devenus mondiaux.



JE PEUX UTILISER LA MARQUE LA FRENCH FAB DANS MES COMMUNICATIONS

Je peux utiliser le kit de communication La French Fab pour bénéficier du rayonnement de La French Fab et y contribuer. Je l'utilise en conformité avec le règlement d'usage formel de la marque. Le respect de ces règles communes structure La French Fab, garantit sa cohérence et la filiation entre ses membres.

Je valorise ainsi la qualité et l'attractivité de mes activités, au travers de mes savoir-faire, de mon engagement dans la modernisation de mon industrie et au sein de mon territoire.

J'utilise la marque pour valoriser ma démarche, mon entreprise ou mon site industriel, mais pas pour valoriser un ou plusieurs produits en particulier.



JE PEUX DEVENIR VITRINE INDUSTRIE DU FUTUR DE LA FRENCH FAB

En tant que membre exemplaire de La French Fab, je peux candidater et être labellisé Vitrine Industrie du Futur de La French Fab par une commission nationale de l'Alliance Industrie du Futur.

Sélectionné, je peux alors être particulièrement mis en avant comme exemple d'excellence au sein de La French Fab et dans les grandes opérations de communication sur l'industrie française, en France comme à l'international.

Je joue le rôle de leader dans La French Fab et participe activement à la diffusion des principes fondateurs de La French Fab dans mon environnement.

Faire mieux connaître les infrastructures dédiées à l'innovation

l'« Innovation Tour » est un dispositif ouvert de circuit de visites et de découverte des infrastructures régionales dédiées à l'innovation, s'appuyant sur la mobilisation de structures existantes : équipements de pointe de Bouguenais (Technocampus Composites, Technocampus Océan), réalité virtuelle et augmentée (Technocampus Smart Factory de Saint Nazaire, Clarté et Laval Virtual Center), robotique et cobotique (Proxinov, La Roche-sur-Yon), électronique (We Network²⁰, Angers), acoustique (CTTM, Le Mans)...

Il s'adresse prioritairement à des chefs d'entreprises (TPE, PME), éloignés de l'innovation et de ses réseaux, issus de tous secteurs d'activités. Au programme : des modules pour construire une stratégie d'innovation, des journées de découverte des plateformes techniques, et un voyage découverte dans une autre Région française ou un pays Européen proche (Irlande, Italie, Allemagne).

Le Crédit impôt-recherche est sous-exploité en Pays de la Loire : des référents pour stimuler le recours à cet outil de financement de l'innovation

Le montant de dépenses déclarées au titre du CIR par les entreprises des Pays de la Loire ne représentait que 508 millions d'euros pour 1 435 entreprises en

²⁰ Le cluster WE Network (West Electronic & Applications Network) rapproche les acteurs de la filière électronique et les utilisateurs de tout secteur. Grâce à son pôle d'expertises en mécanique, informatique et électronique, WE Network conseille et oriente les entreprises qui souhaitent innover en apportant de l'intelligence à leurs produits ou à leurs procédés de production.

2014, soit 2,36 % des montants déclarés au niveau national. Des chiffres insuffisants.

Aussi, la Région a décidé de mobiliser dans chacune de ses technopoles un référent CIR, formé pour répondre de façon précise aux questions des chefs d'entreprise en amont d'une démarche de constitution de dossier CIR ou CII (Crédit impôt innovation). De plus, elle sensibilise le réseau des experts-comptables, premiers partenaires des PME pour les encourager à diffuser plus largement la connaissance des mécanismes du CIR ou CII.

Mettre en relation les entreprises et les étudiants en master en favorisant les stages et grâce à une application dédiée

Pour encourager le recours aux compétences des étudiants de Master sur des besoins identifiés par les industriels, la Région apporte un soutien financier à des stages de fin d'études ; ces stages visant à réaliser un état de l'art et identifier des verrous technologiques spécifiques à l'entreprise.

Le développement de l'application Internet « ExpR » permettra de mettre en relation des étudiants avec des industriels en recherche de compétences.

4.3. Principaux acteurs au service des entreprises en région

Des pôles de compétitivité pour faciliter les travaux de R&D et déboucher sur des retombées économiques concrètes

Un pôle de compétitivité rassemble sur un même territoire : entreprises, établissements d'enseignement supérieur et organismes de recherche publics ou privés qui ont vocation à travailler en synergie pour mettre en œuvre des projets innovants autour d'une thématique commune.



Créé en 2004 dans le cadre du lancement d'une nouvelle politique industrielle en France, ce dispositif permet des subventions publiques et un régime fiscal particulier à un ensemble d'activités regroupées. Il a vocation à créer des emplois, rapprocher la recherche privée et publique et développer certaines zones en difficulté, tout en luttant contre les délocalisations.

Leur objectif : faire émerger des coopérations de R&D en ayant en amont une vision des retombées économiques potentielles. Pour ce faire, deux missions principales :

- a) Renforcer les retombées économiques des projets de R&D : les pôles transforment les efforts collaboratifs de R&D en produits, procédés et services innovants mis sur le marché,
- b) Accompagner la croissance des PME et entreprises de taille intermédiaire (ETI) en leur offrant une assistance collective et individuelle : accès au financement privé, développement à l'international, propriété industrielle, anticipation de leurs besoins en compétences et

aide individuelle au développement (conseil, tutorat, etc.).

Les pôles de compétitivité concernent des domaines technologiques en plein essor (nanotechnologies, biotechnologies, écotechnologies, etc.) ou plus matures (automobile, aéronautique, etc.).

Un pôle comprend en moyenne 200 membres, avec une forte disparité selon les pôles, qui peuvent compter de 100 à plus de 1000 membres se répartissant entre grands groupes, ETI, PME, laboratoires de recherche et instituts de formation.

Il est à noter que la région des Pays de la Loire dispose, avec le Pôle EMC2, de l'un des rares pôles de compétitivité à travailler spécifiquement sur les technologies de fabrication.

Enfin la décision a été prise de soutenir l'implantation d'un nouveau pôle spécialisé dans le bois.

Des Instituts de Recherche Technologique pour concentrer la recherche et la formation autour des besoins des entreprises

Un Institut de Recherche Technologique (IRT) est un institut de recherche thématique interdisciplinaire qui associe des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, des grands groupes et des PME autour d'un programme commun de recherche technologique.

Il regroupe, sur un périmètre géographique restreint, des moyens humains et des équipements afin d'atteindre une taille critique suffisante de compétences pour notamment disposer d'une visibilité internationale.

Il mène des activités qui couvrent l'ensemble du processus d'innovation en se déployant à la fois sur la R&D, la formation et la valorisation économique des résultats.

Il est fondé sur un partenariat public-privé entre l'État, des établissements publics de recherche et des industriels, dans une logique de co-investissement et de partage de risques.

Il n'y a que huit IRT en France. Les compétences disponibles en Pays de la Loire ont permis au Pôle EMC2 de faire naître l'IRT Jules Verne, le seul IRT spécialisé dans les technologies de fabrication.

Une Banque Publique d'Investissement pour faciliter le financement de l'innovation et des démarches à l'exportation

Bpifrance est un organisme de financement et de développement des entreprises. Il est en particulier chargé de soutenir les PME, les ETI et les entreprises innovantes en appui des politiques publiques de l'État et des Régions.

Bpifrance agit en partenariat avec les acteurs privés, en financement comme en investissement et intervient sur :

- Le financement de l'innovation principalement sous forme de crédits bancaires (prêts à l'innovation, prêt à l'amorçage) et de façon minoritaire sous la forme de subventions (État/Régions),
- La garantie de prêts bancaires,
- Le cofinancement, aux côtés des banques, de prêts bancaires à moyen et long terme,
- Le financement des besoins à court terme (créances publiques et grands donneurs d'ordres privés),

- L'investissement en fonds propres, et en quasi-fonds propres, directement et via des fonds partenaires, dans les PME, les ETI et les grandes entreprises,
- La distribution des soutiens financiers à l'export.

Il est à noter que la position de Bpifrance sur les projets d'innovation collaborative comportant plusieurs partenaires reste réservée compte-tenu de la complexité administrative pour la banque publique au détriment des effets de levier et d'accélération que ces projets apportent aux entreprises.

Le schéma suivant est extrait d'un document publié par Bpifrance concernant les grands enjeux de demain. Nous l'incluons ici car il correspond en partie aux grands enjeux auxquels doit faire face notre industrie.



L'Agence régionale « Solutions &Co »

L'Agence régionale est l'«outil» de la Région au service du développement économique. En matière d'accompagnement des entreprises, elle a mis en place un réseau de « développeurs économiques » sur les territoires, qui ont pour mission d'identifier les problématiques et de mettre en relation les entreprises avec les prestataires les plus qualifiés. L'agence qualifie ces développeurs économiques d'« intégrateurs de solutions » qui ont pour mission de contribuer au développement des entreprises locales, « d'accompagner l'ensemble des développeurs économiques (au sein des intercommunalités) au bénéfice du territoire, de faciliter l'implantation d'entreprises sur le territoire, et de favoriser l'emploi et développer la formation ».

En matière d'innovation et de mutations économiques, l'Agence s'est donné pour objectif de « booster la compétitivité des entreprises et des territoires en anticipant et en accélérant la prise en compte des transitions numérique et énergétique, la robotique, ainsi que les évolutions vers l'industrie du futur ». Elle est à ce titre acteur du projet SMILE²¹ (Smart Ideas for Link Energies) à la croisée des transitions énergétique et numérique.

L'Agence s'est impliquée dans le développement de « Plug in Labs Ouest », un portail des compétences de la recherche publique en Bretagne et Pays de la Loire qui a pour objet de permettre aux entreprises de trouver simplement et rapidement les compétences scientifiques et technologiques du territoire, au service de leurs projets innovants. Ce portail web, centré sur un moteur de recherche, permet de découvrir les compétences, expertises, projets et équipements des laboratoires et plateformes technologiques, synthétisés sous la forme de fiches de compétences (500 fiches disponibles en 2019)²².

Elle conduit aussi une politique d'intelligence économique au service de la prise de décisions pour les entreprises, à travers le Centre régional d'intelligence économique et de prospective (CRIEP) qui alimente en informations les différents services de l'Agence : exploitations statistiques, études qualitatives et quantitatives, veille, analyse stratégique sectorielle ou territoriale, prospective sont mobilisables au service des entreprises et des territoires. Le CRIEP gère également l'Observatoire Régional Economique et Social (ORES) pour le compte de la Région ainsi que le site web « Observer les Pays de la Loire » qui recense l'ensemble des études d'intérêt régional²³.

²¹ <https://vimeo.com/169690893>

²² <https://www.pluginlabs-ouest.fr/fr>

²³ <http://observer.paysdelaloire.fr/>

44 LOIRE-ATLANTIQUE

Ségolène HUS
06 85 58 75 12 - s.hus@agence-paysdelaloire.fr
CC du Pays de Retz
CC du Pays de Pornichet-M. Gildas des Isles
CC de la Presqu'île de Guérande Atlantique
CC de la Région Nazairienne et de l'Estuaire
CC Estuaire et Sèvre
CC du Pays de Loire
Couléron et Nantes (entreprises du Numérique)

Hubert LECUYER
06 80 58 61 45 - h.lecuyer@agence-paysdelaloire.fr
CC Châteauneuf-Bretel
CC de la Région de Noyon
CC d'Entre et Genes
CC du Pays d'Anjou
Mauléon sur Loire, Thouaré sur Loire, Saint-Louis sur Loire, Carquebut, Nantes (hors entreprises du Numérique), Sautron, Orvault, La Chapelle sur Erdre

Caroline GARCIN
06 30 48 71 10 - c.garcin@agence-paysdelaloire.fr
CC Sud Loire Atlantique
CC Pays d'Agglo Pays de Retz
CC du Sud Estuaire
CC de la Région Nazairienne et de l'Estuaire
La Palmyre, St Jean de Beauvais, La Nouraye, Indre, St-Hilaire, Boulogne, St-Amand de Grand Lieu, Bouaye, Saint-Leger les Vignes, Brains

Michel BERTRAND
06 87 71 71 71 - m.bertrand@agence-paysdelaloire.fr
CC de Grand Lieu
CC Clisson Sèvre et Mayenne Agglo
CC Sèvre et Loire
Bretel, Groland, St Sébastien sur Loire, Vertou, Noët, Les Sorcières

49 MAINE-ET-LOIRE

Gonzague MANNESSIER
06 88 63 94 10 - g.mannessier@agence-paysdelaloire.fr
Anjou, Beau Communauté
Vallées du Haut Anjou
Anjou Loire et Sarthe
Loire Layon-Aubance
Loire Aulnois
Anjou Loire Mayenne

Philippe MUSSET
06 80 34 32 31 - p.musset@agence-paysdelaloire.fr
Baugerais Vallée
Sautron Val de Loire
Anjou Loire Mayenne

François CHIRON
06 08 63 95 33 - f.chiron@agence-paysdelaloire.fr
Mayenne Communauté
Agglomération du Châtelet

53 MAYENNE

Eric JUHEL
06 75 54 57 58 - e.juhel@agence-paysdelaloire.fr
CC du Bocage Mayennais
CC de l'Orne
CC du Pays de Lorient
Loire Agglomération

Annie PERRINEL
06 82 79 52 50 - a.perrinel@agence-paysdelaloire.fr
CC Mont Bel, Aveland
Mayenne Communauté
CC des Coteaux
CC du Pays de Mayenne Gers
CC du Pays de Château-Gontier
CC du Pays de Craon
Loire Agglomération

72 SARTHE

Jeanne MAHE
06 78 60 42 07 - j.mahé@agence-paysdelaloire.fr
CC Val de Sarthe Agglo, Mayenne
CC d'Alençon
CC Maine Sarthe
CC Sarthe Mayenne
CC du Pays de l'Haut Sarthe
CC des Vallées de la Braye et de l'Arlée
CC de Mayenne Métropole

Karl THIEFFINE
06 87 14 43 04 - k.thieffine@agence-paysdelaloire.fr
CC Sud Sarthe
CC Loire-Lucé-Bretel
CC de l'Orne Mayenne Sarthe
CC du Sud Est du Pays Mayennais
CC Maine Centre de Sarthe
CC du Val de Sarthe
CC du Pays de Sillé
CC de Mayenne Métropole

Christophe LECOURT
06 86 47 03 64 - c.lecourt@agence-paysdelaloire.fr
CC Loire Agglo Mayenne
CC du Val de Sarthe
CC de Sillé sur Sarthe
CC du Pays d'Alençon
CC de Mayenne Métropole

85 VENDEE

Hervé LE POLLOZEC
06 80 71 05 68 - h.lepollozec@agence-paysdelaloire.fr
CC de l'Île de Noirmoude
Communauté de l'Île d'Yeu
CC Charente Gers Communauté
Les Sables d'Olonne Agglomération
CC Pays Moutonnais et Tonnandais
CC de Vie et Boulogne
CC Océane - Mayenne de Noirmoude
CC Sud Vendée Littoral
CC du Pays de St Gilles Croix de Vie
La Roche sur Yeu Agglomération
CC du Pays des Achères

Emmanuel DANEDE
06 76 75 75 10 - e.danede@agence-paysdelaloire.fr
CC Pays de St Gilles - Les Estuaires
Pays de Charente
Pays de Fontenay Vendée
Montigny - Roches-sur-Yeu
Vendée - Sèvre - Aulnois
Pays de la Charente
Pays de Poiré
Pays de Marais
Pays de Montigny

ACTION TRANSVERSALE

ACCUEIL / COORDINATION

Marika AUDIC (06 88 72)
06 88 72 01 50
m.audic@agence-paysdelaloire.fr

Sylvie CARP (06 88 85)
06 88 19 17 60
s.carp@agence-paysdelaloire.fr

Valérie MENARD (06 88 49)
06 82 07 78 58
v.menard@agence-paysdelaloire.fr

ÉVÉNEMENTS PROFESSIONNELS

Sylvie LONJ
06 45 75 39 16
s.lonj@agence-paysdelaloire.fr

ENTREPRISES À CAPITAL ÉTRANGERS

Christophe EMERIKI
06 07 63 29 27
c.emeriki@agence-paysdelaloire.fr

PROSPECTION NATIONALE

Veronique BRETEL
06 99 15 12 54
v.bretel@agence-paysdelaloire.fr

Sur le volet « international », l'Agence s'appuie sur le réseau CCI International/Business France, aujourd'hui regroupé sous la bannière « Team France Export » comme dans la plupart des régions françaises²⁴ pour ce qui concerne l'appui au développement international des entreprises.

L'autre volet est celui de l'investissement étranger en région sur lequel l'Agence intervient en relation avec Business France et la fédération des agences de développement et des comités d'expansion économique pour faire la promotion internationale des filières régionales à l'étranger, prospecter et détecter des investisseurs étrangers en lien avec les besoins des filières, et aider à l'implantation et au développement des entreprises à capitaux étrangers en région.

²⁴ A noter que les Pays de la Loire ont été précurseurs dans ce domaine, les CCI de cette région ayant été les premières, dès 2002, à regrouper l'ensemble de leurs compétences d'appui à l'export au sein d'un service régional commun : CCI International.

Les Chambres consulaires : une stratégie au service des entreprises conduite à travers une forte relation de proximité

Au sein des Chambres de commerce et d'Industrie, des conseillers sont à la disposition des entreprises pour leur apporter un service de proximité à toutes les étapes de leur développement.

Elles proposent également de nombreux programmes de formation continue pour les salariés d'entreprises ainsi que des centres d'apprentissage et des écoles.

Dans le domaine de l'appui au développement international, la mise en commun des compétences des conseillers des CCI et de Business France sous la bannière « Team France Export » regroupe 14 experts dont 9 conseillers « international » répartis sur tout le territoire des Pays de la Loire.

La démarche TRIA Pays de la Loire : prendre en compte les transitions énergétiques et numérique

Le projet TRIA (Troisième Révolution Industrielle et Agricole) en Pays de la Loire a pris forme sur la base des travaux conduits par Jeremy Rifkin, essayiste américain spécialiste de prospective économique et scientifique.

L'idée générale qui sous-tend le propos de Jeremy Rifkin est que la première révolution industrielle fut le fait de l'usage du charbon au début du 19^{ème} siècle et du développement de la machine à vapeur, appliqué notamment au transport maritime puis au chemin de fer, et du développement parallèle de l'imprimerie ; la seconde à partir de la fin du 19^{ème} fut liée au pétrole, à la maîtrise de la production d'électricité et au développement du moteur électrique, mais aussi à de nouveaux outils de communication fondés sur l'usage de l'électricité.

Enfin, la troisième révolution industrielle dans laquelle nous sommes engagés constitue un nouveau « saut disruptif » dans les modes de production, de communication et d'utilisation de l'énergie.

Elle résulte en particulier de la perspective prochaine d'un épuisement des ressources fossiles, conjuguée à la prise de conscience des effets de ces énergies sur la qualité de l'air et sur le climat. Elle est caractérisée par la substitution progressive de ces énergies fossiles par des énergies renouvelables et par l'avènement du web et de la communication instantanée qu'il permet entre tous points du globe. Ces nouveaux moyens de communication induisent les notions de réseau, de maillage et de fonctionnements décentralisés.

Ces constats, transposés au niveau de l'entreprise, obligent celle-ci à une double maîtrise : celle de l'énergie et celle du digital.

Le projet TRIA vise ainsi à accompagner les mutations nécessaires de l'industrie. Pour Alain SCHLESSER, Directeur de la CCIR, il s'agit d'un « pari visant à faire de cette approche le pivot du développement industriel des Pays de la Loire. Ainsi par exemple, toute l'industrie du recyclage peut être un bon pari pour le développement industriel en Pays de la Loire ».

Notre région doit bien sûr capitaliser sur sa forte représentation des industries de biens d'équipements (aéronautique, navale, automobile, armement...), fortement structurantes et exportatrices, mais il est également nécessaire de stimuler l'émergence de nouvelles filières, et de les accompagner vers un niveau d'excellence national et international – les considérant à la fois comme porteuses d'emplois, de développement durable et de sauvegarde de l'environnement.

Cela concerne en particulier les domaines suivants :

- Les énergies renouvelables (notamment les énergies marines renouvelables),
- Le « bâti à énergie positive »,
- La production d'énergie et son stockage, notamment grâce à l'hydrogène,
- Les réseaux intelligents et les objets connectés,
- L'« écomobilité », sobre en consommation d'énergie,
- L'agriculture dite « durable »
- La protection de l'environnement

Les chambres consulaires ont identifié environ 650 entreprises en région concernées par les différents aspects de la TRIA²⁵.

Le programme Dinamic Entreprises : un dispositif remarquable d'appui et de progrès, élaboré par la CRCI en 2006 en collaboration avec la DIRECCTE, la Région, et le CNAM, qui a fait ses preuves auprès de 1400 entreprises depuis 2007

Piloté par la CCI Pays de la Loire et financé par la Région des Pays de la Loire, l'État et l'Union européenne, Dinamic Entreprises²⁶ a aidé, depuis sa création en

²⁵ Les chambres consulaires s'efforcent de donner un caractère opérationnel aux orientations développées par M. Rifkin qui, si elles ont souvent reçu un bel accueil médiatique et séduit de nombreux décideurs politiques et économiques en recherche d'un discours porteur de sens, ne sont pas exemptes de critiques comme en témoigne par exemple l'article suivant : <https://reporterre.net/Non-Jeremy-Rifkin-n-est-pas-le-sauveur-de-la-planete>

²⁶ <https://www.dinamicentreprises.fr/le-programme-dinamic/quest-ce-que-dinamic/>

2007, plus de 1 400 Entreprises à se structurer, se développer et innover pour gagner en compétitivité.

Le principe est d'apporter à l'entreprise un accompagnement personnalisé : Un chef de projet CCI détermine avec l'entreprise ses enjeux prioritaires et s'assure du bon déroulement de la mission.

Les enjeux prioritaires peuvent relever de la performance interne, du développement commercial, de l'innovation ou d'une recherche d'amélioration de la trésorerie et du besoin en fonds de roulement.

Un consultant sélectionné spécifiquement au regard des problématiques identifiées accompagne l'entreprise dans la réalisation d'un diagnostic technique et le pilotage de ses plans d'actions jusqu'à la mesure des résultats obtenus, et des formateurs assurent la montée en compétence des salariés.

Le coût réel de l'accompagnement est de l'ordre de 19 000 €. Cependant, grâce aux subventions accordées par la Région, l'État et l'Union Européenne, la contribution de l'entreprise est d'environ 7 000 € HT.

Dinamic Industrie du Futur

Les CCI des Pays de la Loire ont récemment développé, dans le cadre du programme DINAMIC ENTREPRISES, un volet dédié à l'industrie du futur, visant à aider les entreprises ligériennes à intégrer les nouvelles technologies et repenser leurs modes de production pour rester compétitives.

« Dinamic Industrie du Futur vous accompagne dans votre transformation technologique et numérique Un chef de projet CCI et un consultant en performance industrielle vous aident à déterminer vos enjeux majeurs et vous accompagnent tout au long de votre parcours. Deux experts en numérique et nouvelles technologies vous accompagnent dans l'identification et la mise en place d'une brique technologique prioritaire pour votre entreprise. Des formateurs et un accompagnateur de parcours assurent la montée en compétences de vos équipes. Enfin, des séminaires inter-entreprises vous permettent de partager vos expériences et de développer votre réseau ».

Dinamic Industrie du Futur a été développé en partenariat avec le CETIM et l'Alliance Industrie du Futur.

L'association « visitez nos entreprises » promeut le tourisme de découverte économique

Créée en 2001, l'association Visitez Nos Entreprises en Pays de la Loire (VNE), soutenue par la Région et la Chambre de Commerce et d'industrie des Pays de

la Loire, participe à la structuration et au développement du tourisme de découverte économique.

Aujourd'hui, le réseau rassemble plus de cinquante petites, moyennes et grandes entreprises, de tous secteurs d'activités, implantées dans la région Pays de la Loire, qui font le choix d'organiser des visites tout au long de l'année. Les entreprises membres du réseau s'engagent à respecter une charte qualité commune. En 2018, elles ont accueilli plus de 478 000 visiteurs.

Cette association joue donc un rôle très intéressant quant à mieux faire connaître l'industrie en particulier, et notamment auprès des enfants et des jeunes, en amont de leurs choix d'orientation professionnelle.

Le portail des entreprises des Pays de la Loire

Les CCI ont développé le portail des entreprises des Pays de la Loire, une source d'information précieuse pour toutes les entreprises ligériennes qui peuvent y trouver l'ensemble des aides et solutions de financement disponibles, mais aussi des actualités et des conseils divers, ainsi que les contacts et objectifs des réseaux d'accompagnement.

<https://entreprisespaysdelaloire.fr/>

Enfin, le réseau des CCI est également impliqué dans des actions portant sur la performance énergétique des entreprises.

Il anime de nombreux réseaux et clubs d'entreprises thématiques ou géographiques et fut par exemple à l'origine de la création de Neopolia.

Il co-anime avec le CETIM le collectif Industrie du futur.

Les intercommunalités : des interventions économiques qui se diversifient bien au-delà de la mise à disposition des offres foncières

Depuis une dizaine d'années, l'action économique des intercommunalités se diversifie et ne se limite plus à mettre à disposition une offre foncière et immobilière pour l'accueil physique des entreprises.

D'un rôle d'aménageur, les intercommunalités développent de nouvelles compétences : animation de collectifs d'acteurs, catalyseur de nouveaux projets...

Les agglomérations se sont beaucoup investies dans l'appui à la création d'entreprises mais également dans l'animation des réseaux d'entreprises et diverses formes de clusters, ceci à travers leurs agences de développement économique.

Certains éléments convergents, issus des auditions de la communauté d'agglomération du choletais et de l'agence Laval Eco Emploi, méritent d'être soulignés tout particulièrement.

Dans les deux cas, il s'agit de territoires caractérisés par une vraie dynamique industrielle, par la présence d'entreprises de taille petite et moyenne souvent très attachées à leurs « racines » (structure familiale), et par un taux de chômage plus faible que la moyenne régionale (elle-même en dessous de la moyenne nationale).

Dans les deux cas, nos interlocuteurs ont souligné les difficultés de recrutement des entreprises, liées en partie au manque d'attractivité de leur territoire en dépit de leurs arguments. Cela concerne la formation, la santé, les transports, l'animation culturelle, mais aussi la dynamique commerciale des centre-bourgs qui constitue un élément d'attractivité essentiel.

Ils ont aussi souligné l'effort que doivent réaliser les entreprises pour attirer les nouvelles générations de salariés, particulièrement sensibles aux conditions de travail (décoration des locaux, salles de jeux...), aux avantages sociaux (mutuelles), à un management plus participatif, à une communication interne qui donne du sens au travail, etc.

Mais aussi les efforts que doivent développer les collectivités en concertation avec les entreprises pour renforcer le dispositif de formation (il a été souligné que les jeunes de niveau Bac+2 étaient en nombre insuffisant par rapport aux besoins, pratiquement quels que soient les domaines de compétences requis), et pour valoriser l'image de l'industrie auprès des jeunes et de leurs parents. L'association « Visitez nos entreprises » a été citée sur ce point.

Enfin, dans les deux cas, la présence renforcée de services sur le territoire apparaît nécessaire, plus particulièrement les services dans le secteur du numérique sur le territoire choletais (la Mayenne, ayant développé de vrais points forts dans ce domaine, est moins concernée).

Un « collectif Industrie du futur » visant à coordonner et optimiser l'action des principaux acteurs

Afin de coordonner les initiatives des acteurs publics, parapublics, associations ou réseaux qui accompagnent et/ou représentent les entreprises dans leur développement économique en lien avec l'Industrie du Futur, un « collectif Industrie du futur » a été mis en place.

Issu du Forum Mécanique Matériau (lui-même généré par le CDMM, Contrat de Développement de la Filière Mécanique Matériaux mis en place à la création du Pôle EMC2), son « noyau dur », qui peut être élargi en fonction des sujets traités

est composé des CCI des Pays de la Loire, du CETIM, du CDM, de Neopolia, des pôles EMC2, WENETWORK, ID4CAR, ELASTOPOLE, de l'IRT Jules Verne, de CAP'TRONIC, PASCA, ainsi que de l'ARACT, l'Agence régionale et l'ORACE (Organisation Régionale pour l'Abaissement de la Consommation énergétique).

Le collectif Industrie du Futur s'est assigné quatre priorités traitées dans le cadre de quatre groupes spécifiques :

Groupe 1 -Sensibilisation

- Éclairer et sensibiliser globalement et efficacement les entreprises sur les enjeux, les solutions et les opportunités de l'industrie du futur afin qu'elles puissent engager leur transformation
- Annuaire des offreurs de solution
- Cartographie des acteurs publics et parapublics

Groupe 2 -Projets

- Accélérer des projets industriels (individuels ou collectifs) qui nécessitent une complémentarité d'acteurs
- Fabrication additive
- Opérateur du futur

Groupe 3 -Attractivité

- Rendre visible les atouts et la dynamique de notre territoire (rayonner au niveau national et international)
- Repérer les éléments remarquables IF en Pays de la Loire
- Valoriser les démarches IF des entreprises (vitrine, offreur, exemple)
- Renforcer le travail en réseau pour les actions nationales et internationales

Groupe 4 -Formation

- Aider à la prospective sur l'évolution des métiers et compétences dans l'industrie du futur
- Faire connaître les évolutions que l'on perçoit
- Éclairer sur les expériences pour développer ces nouvelles compétences.

Les associations et clubs d'entreprises

De nombreux clubs géographiques ou thématiques²⁷ (regroupant des entreprises par secteur d'activité) existent en Pays de la Loire. Leur logistique est le plus souvent soutenue par les CCI sur leur territoire.

Nous limitons ici la présentation à deux réseaux particulièrement importants, et auditionnés par le CESER dans le cadre de cette étude : le club NEOPOLIA et le club LIGERIAA.

Le club Neopolia, un réseau au service des entreprises sur six filières industrielles

Né au sein de la CCI, le club Neopolia, rappelle son délégué général M. Christophe DELATRE, est un réseau dont la vocation est de fédérer et faire travailler ensemble les entreprises sur des enjeux business, au service du développement de filières industrielles.

Association créée et animée par des entrepreneurs afin de renforcer la diversification et la compétitivité des entreprises régionales, Neopolia accompagne les grands acteurs de marché dans leur démarche de progrès et agit aux côtés des institutions du territoire.

Depuis 5 ans, ses six business clusters (Aerospace, Marine, Rail, Oil&Gas, EMR et Atom Ouest) ont généré un chiffre d'affaires collaboratif de 42M€ au bénéfice des entreprises membres.

Neopolia fédère 245 entreprises industrielles principalement en région Pays de la Loire (70 % en Loire-Atlantique), représentant 23 000 emplois. La taille moyenne des entreprises membres est de l'ordre de 45-50 salariés. Plus de 125 métiers différents sont présents dans le réseau pour répondre à la demande des marchés.

Le principe : un adhérent peut répondre à l'essentiel mais non à la totalité d'une demande. Il prend alors contact avec un partenaire qui lui permet de répondre plus complètement à cette demande.

L'objectif est donc de « générer du business collaboratif » et pouvoir se positionner sur des marchés que certains des membres ne connaissent pas aujourd'hui.

Une veille est réalisée sur les appels d'offres, en direct et à travers les adhérents.

²⁷ A titre d'exemple, le club NABC <http://www.nantes-atlantique-business-club.fr/club-nabc/> ou le club Mayenne <http://www.souvent.mayenne.cci.fr/club-daffaires>.

Deux formats de réponses aux marchés sont possibles : le portage peut être assuré par une entreprise leader, mais s'il y a plusieurs entreprises impliquées, une SAS assure le portage. Au sein de cette SAS, un comité des engagements est composé d'« arbitres neutres ». La contribution retenue par Neopolia est au maximum de 1% de la valeur du marché. C'est un travail complexe notamment au plan juridique (prendre garde à d'éventuels accords sur les prix, notamment), ce qui explique que Neopolia fasse appel à cet effet à trois conseils juridiques.

Premier enjeu pour les entreprises : être visibles commercialement, sur le marché français et à l'étranger. Aujourd'hui, tous les recrutements qui sont faits au sein de Neopolia correspondent à des profils export. Le réseau a vocation à accompagner les 80% des adhérents qui n'exportent pas encore.

Neopolia identifie principalement quatre grands enjeux auxquels la plupart de ses membres sont confrontés :

Enjeu 1 : le recrutement. 40 CDI pourraient être signés aujourd'hui, mais grande difficulté à recruter des chaudronniers, des soudeurs, etc. Forte problématique.

Enjeu 2 : faire travailler les entreprises ensemble. Travail en cours avec la CARENE notamment.

Enjeu 3 : accès au financement. Les banques « ont du mal à financer ». Surtout les PME. « Les banquiers doivent accepter de prendre des risques, dans l'intérêt du territoire, pour consolider l'offre régionale ».

Enjeu 4 : les EMR. De nombreuses entreprises se sont préparées mais les décisions d'investissement sont en stand-by, malgré un vrai soutien des collectivités. Sur les EMR, Neopolia prépare une offre intégrée pour que les entreprises régionales puissent se positionner le plus efficacement possible sur les appels d'offres EMR. Un retard a été accusé mais l'objectif est bien de rattraper ce retard. Il y a dans ces domaines des réserves importantes de valeur ajoutée.

En synthèse, les problématiques majeures observées par Neopolia concernent les métiers en tension, l'accès aux financements, et la structuration des filières.

M. DELATRE note également le fait que les dirigeants de PME sont le plus souvent d'excellents techniciens, passionnés par leur métier, mais la finance et le juridique sont souvent leurs domaines de fragilité où Neopolia peut intervenir, éventuellement via des prestataires compétents.

Dans le domaine de la relation avec l'Université, un partenariat a été initié avec Capacités²⁸, que l'association souhaite réactiver.

²⁸ Depuis sa création en 2005, CAPACITÉS s'emploie à optimiser les résultats des dernières avancées de la recherche par la réalisation de prestations d'expertise, de conseil, d'ingénierie, de R&D et la commercialisation d'innovations technologiques.

L'association LIGERIAA, réseau au service des entreprises de l'industrie agro-alimentaire en Pays de la Loire

LIGERIAA est l'Association Régionale des Entreprises Alimentaires des Pays de la Loire.

Créée en 2004 par M. Raymond DOIZON, alors Directeur Général de FLEURY-MICHON, elle est présidée depuis 2015 par M. Eric BLANCHARD, Directeur Général de La Laiterie de Montaigu.

L'une des particularités du tissu industriel agro-alimentaire en Pays de la Loire - et qui fait sa force - est la coexistence de grands groupes tels que LACTALIS mais aussi d'une multitude de PME, représentant à peu près tous les secteurs de production.

Les cinq missions principales de LIGERIAA :

1. Accompagner le développement, la structuration et le rayonnement des entreprises de l'alimentation ligériennes.
2. Représenter les entreprises auprès de la Région des Pays de la Loire et des instances régionales de l'État.
3. Promouvoir les entreprises, leurs métiers et leurs produits.
4. Développer les liens interentreprises et favoriser les échanges d'information et d'expérience entre elles.
5. Accompagner les entreprises dans des démarches collectives.

Son fonctionnement repose sur le volontariat des adhérents. LIGERIAA est adhérente de l'ANIA (Association Nationale des Industries Agroalimentaires). LIGERIAA fait ainsi figure de fédération régionale, à ceci près qu'elle fonctionne par adhésion volontaire. En Bretagne, existe une association similaire : l'ABEA.

LIGERIAA compte deux salariés. Son fonctionnement, précise son Délégué Général Dominique LAUNAY, repose sur une démarche de « pragmatisme opérationnel » : actions utiles aux membres, sans faire doublon avec les autres acteurs.

LIGERIAA représente plus des deux tiers des effectifs de l'Industrie Agro-Alimentaire en Pays de la Loire. L'association a un partenariat privilégié avec Cap Aliment²⁹ et avec l'IFRIA³⁰. La Région a fait de LIGERIAA son interlocuteur privilégié pour l'IAA. LIGERIAA permet à ses adhérents de tisser des liens entre eux mais aussi avec les fournisseurs et prestataires.

²⁹ Cap Aliment, structure régionale dédiée à l'innovation alimentaire, rassemble les entreprises alimentaires, la recherche, l'enseignement supérieur, les partenaires techniques et institutionnels en Pays de la Loire et a un rôle central dans la gouvernance et dans le déploiement du projet alimentaire ligérien.

³⁰ Formation de la filière alimentaire. <https://paysdelaloire.ifria.fr/missions-ifria-loire.html>

Des actions spécifiques sont conduites pour consolider la compétitivité des entreprises membres :

- **Commissions et groupes de travail thématiques** : achats, biodiversité, digital collaboratif (transition numérique), énergie-environnement, financement, international, transport et logistique, nutrition (évolution des comportements alimentaires), performance et santé, sécurité au travail, qualité et sécurité des aliments, ressources humaines.
- **Nouveau service sur le champ de la stratégie et prospective** : Fabrique à Stratégies
- **Actions collectives** : attractivité des métiers, efficacité énergétique, optimisation logistique, marché de l'alimentation pour les seniors, qualité nutritionnelle, feuille de route à l'international...
- **Innovation** : en collaboration avec Cap Aliment et Valorial³¹. Enjeux : création de valeur ajoutée et amélioration des marges dans un contexte de tension sur les prix avec la grande distribution, de volatilité des cours de matières premières...
- **Une problématique plus globale**, et un objectif auquel LIGERIAA essaie de contribuer dans la mesure de ses moyens est le « ré-enchantement » de la filière qui a souvent une image négative auprès du grand public. Un travail est notamment conduit dans le cadre du campus des métiers et qualifications de la filière alimentaire de demain.

La France, rappelle M. Raymond DOIZON, « est l'un des pays les plus avancés au monde en termes de sécurité des aliments et le nouveau défi est de faire en sorte que l'alimentation contribue mieux encore à vivre vieux et en bonne santé ».

La recherche universitaire et ses liens avec l'industrie

Même si les chiffres semblent s'améliorer, la place de la recherche-développement en Pays de la Loire reste très insuffisante. En 2012, elle représentait 1,2 % du PIB, bien loin des 3 % visés par la Commission Européenne.

Dans son étude de 2017 sur l'insertion économique des docteurs, le CESER rappelait que les chercheurs publics des Pays de la Loire représentaient 3 % des effectifs nationaux, alors que la population régionale représente 5,6 % de la population nationale, et 5 % des étudiants. Les Pays de la Loire, en matière

³¹ Valorial : pôle de compétitivité agroalimentaire du Grand Ouest, rayonne sur les 3 régions Bretagne, Pays de la Loire, Normandie, et fédère 360 industriels, centres de recherche et établissements d'enseignement supérieur, autour de l'aliment plus intelligent.

d'industrie, restent ainsi un territoire de production plus que de conception. D'où la nécessité d'accentuer l'effort de recherche publique et privée en Pays de la Loire, la recherche fondamentale comme la recherche appliquée. Les découvertes fondamentales d'aujourd'hui constituent la source des progrès technologiques de demain.

Les trois grandes universités des Pays de la Loire : celle de Nantes, celle du Maine et celle d'Angers développent toutes des programmes de recherche et d'innovation en collaboration avec les entreprises (Cf. Annexe).

Ces dispositifs mériteraient d'être encore mieux valorisés par l'ensemble des acteurs publics en relation avec les entreprises.

La SATT Bretagne-Pays de la Loire

La SATT (Société d'accélération des transferts technologiques) a été créée en 2012 avec pour objet l'accompagnement des établissements publics d'enseignement supérieur et de recherche des deux régions Bretagne et Pays de Loire. La mission de la SATT répond à une double compétence, d'une part c'est une société d'ingénierie et d'autre part elle a une mission d'investissement. Elle a été créée dans le cadre du PIA 2.

La SATT a deux activités principales :

- Négocier les contrats de recherche entre le monde académique et le monde économique,
- Accompagner le transfert de technologies, identifier les meilleures potentialités de recherche, protéger les inventions par des brevets et construire la création de valeurs jusqu'au marché. C'est ce que l'on nomme des programmes de maturation. On a un résultat de recherche, on regarde si un prototype est envisageable, puis la SATT signe une licence de transfert de technologies. On voit si un processus industriel est possible, ou dans le cas contraire, on regarde si le chercheur peut être le porteur de projets via une Start up. La SATT travaille en étroite collaboration avec les technopôles, les incubateurs et les accélérateurs. Exemple : TRONICO - laboratoire commun - Mise au point de dispositif de mesure de dépollution.

La SATT joue le rôle d'un porteur de projets externe. Elle travaille avec les industriels pour co-investir dans la recherche et développement. L'industriel ne peut pas prendre le risque seul sur de la R&D. Faire de la R&D est incertain et risqué. La SATT partage le risque d'investissement avec l'industriel. La SATT réalise un plan de financement R&D sur des projets collaboratifs, ce qui permet un risque partagé. En d'autres termes, la SATT finance la R&D des entreprises.

Le monde académique apporte la solution et la SATT apporte les conditions financières pour permettre une prise de risque partagée - capacité d'investissement plus importante en soutien à l'innovation.

La SATT intervient à deux niveaux :

- Soit l'entreprise sollicite la SATT pour un besoin R&D et/ou une mise en relation avec les laboratoires
- Soit le laboratoire sollicite la SATT pour valoriser un brevet.

La SATT a également une nouvelle approche orientée « startup » afin d'amplifier l'innovation de rupture « deep tech ³² » sur le territoire.

La SATT PDL/Bretagne collabore avec les 7 Universités des deux régions, 4 CHU, les 164 laboratoires de recherche des deux régions ainsi qu'avec le CNRS, l'INSERM, l'INRA et l'ECN.

Selon M. Lamande, Président de la SATT Ouest, il serait souhaitable que la Région intègre le conseil d'administration de cette structure. Cela permettrait à la Région d'être en lien avec les missions confiées, en lien avec les priorités de développement. Les entreprises doivent être liées au monde académique (avec les chercheurs, mais aussi en ce qui concerne les questions de brevets et d'actifs immatériels). Il faut valoriser les plateaux techniques et les plates formes.

4.4. La politique industrielle européenne

La « spécialisation intelligente » est un concept-clé de la nouvelle politique de cohésion européenne pour la période 2014-2020.

Cette politique vise « une croissance intelligente, durable et inclusive » en incitant les régions à s'appuyer sur leurs atouts et à renforcer les synergies entre les politiques européennes en faveur de la recherche et de l'innovation (accompagnement par des fonds FEDER).

Les régions doivent affecter leurs ressources sur un nombre limité de domaines d'activités pour lesquels elles disposent d'avantages comparatifs susceptibles de générer de nouvelles activités. Pour ce faire elles déterminent dans leur stratégie régionale d'innovation pour une spécialisation intelligente (SRI-SI) les leviers les plus efficaces sur lesquels l'effort doit être ciblé à travers des plans d'actions concertées, assorti d'objectifs précis. Ainsi, la SRI-SI doit donner aux territoires un avantage concurrentiel dans l'économie mondiale.

³² Cette expression désigne les startups de la « Deep Tech » qui proposent des produits ou des services sur la base d'innovations de rupture. Leur ambition ? S'attaquer à la résolution des grands défis du XXI^e siècle : une nouvelle technique pour lutter contre le cancer ou le changement climatique, par exemple. Et tous les domaines sont concernés.

Huit filières clés identifiées en Pays de la Loire peuvent faire l'objet d'un soutien particulier de l'Union européenne

À l'issue d'échanges avec les acteurs régionaux (entreprises, organismes de recherche...), 8 filières ou secteurs prioritaires ont été identifiés en Pays de la Loire : électronique, robotique, numérique, aéronautique, industries agroalimentaires, thérapies de demain et santé, naval et nautique, végétal.

Une politique industrielle européenne plus ambitieuse apparaît nécessaire



Il n'en demeure pas moins que de nombreux économistes appellent de leurs vœux une politique industrielle européenne plus ambitieuse. C'est par exemple le cas de Philippe VARIN, Président de France Industrie, qui, dans une tribune publiée dans Les Échos (19. 12. 2018) mettait l'accent sur le fait que les entreprises industrielles restent confrontées à une concurrence internationale intense, notamment des marchés émergents, et souffrent des mesures commerciales protectionnistes de certains pays tiers. Compte tenu de cet état de fait, M. VARIN considère qu'une stratégie industrielle européenne renforcée est nécessaire.

Nous citons ci-après les propos de M. VARIN sur ce que sont pour lui les priorités d'action en la matière.

Innovation et filières d'avenir

« Il faut favoriser l'émergence de leaders industriels européens dans les filières naissantes et celles où nous disposons déjà d'atouts : la microélectronique, l'hydrogène, les batteries, la mobilité autonome, l'aéronautique et l'espace, les biomatériaux, le recyclage chimique, les protéines ou la cybersécurité. Afin de les structurer, il faudra s'appuyer sur des outils existants tels que les projets industriels d'intérêt européen commun (PIIEC), qui permettent à plusieurs États d'octroyer des aides publiques en dérogation des règles actuelles.

L'Europe doit aussi combler son retard d'investissement dans la recherche vis-à-vis de ses concurrents internationaux (Corée, Chine, États-Unis, Japon) en augmentant le budget à hauteur de 120 milliards d'euros du programme Horizon Europe ».

Accords de libre-échange

« Bruxelles doit également veiller à ce que ses entreprises soient sur un pied d'égalité avec leurs concurrentes internationales. En effet, les tendances protectionnistes, ou encore l'extraterritorialité des sanctions imposées par les États-Unis en Iran remettent en question l'organisation collective du commerce international et ont des conséquences néfastes pour l'industrie européenne.

L'Europe doit donc adapter ses règles commerciales en développant des accords de libre-échange fondés sur la réciprocité, tant dans l'accès aux marchés et aux programmes de financements publics que dans l'ouverture aux investissements étrangers. En complément, l'UE doit se doter d'un mécanisme de filtrage des investissements étrangers approprié ».

Numérique et formation

« L'Europe doit enfin accompagner la transition numérique des entreprises en favorisant le développement de nouvelles technologies telles que les superordinateurs, l'IA ou encore la cybersécurité. L'Europe doit tout particulièrement veiller à ce que les PME industrielles puissent s'intégrer dans cette dynamique.

Par ailleurs, l'industrie est et sera confrontée à un immense besoin de talents et de compétences lié à l'évolution de ses métiers. Il est donc nécessaire que l'UE soutienne les efforts d'investissements des États membres dans l'éducation, l'apprentissage et la formation professionnelle.

L'industrie a besoin de plus d'Europe, et l'Europe de plus d'industrie. L'appel des ministres européens de l'Économie de novembre 2018 en faveur d'une stratégie industrielle pour l'UE ne doit pas rester sans réponse. Nous souhaitons que le prochain débat sur les élections européennes soit l'occasion d'ancrer l'industrie au cœur des priorités d'action de l'Europe ».

La nouvelle Commission européenne présidée par Ursula VON DER LEYEN a réaffirmé l'importance de l'industrie pour tout à la fois s'assurer d'une réelle souveraineté technologique et industrielle mais aussi pour répondre aux importants enjeux sociétaux auxquels nous devons collectivement faire face.

Le réseau des pôles d'innovation numérique (DIH)

Les pôles d'innovation numérique sont des guichets uniques qui aident les entreprises à devenir plus compétitives en ce qui concerne leurs processus métier / production, leurs produits ou leurs services utilisant des technologies numériques. Ils reposent sur une infrastructure technologique (Competence Center - CC) et fournissent un accès aux connaissances, aux compétences et aux

technologies les plus récentes pour aider leurs clients à piloter, tester et expérimenter des innovations numériques.

Les DIH apportent également un soutien commercial et financier à la mise en œuvre de ces innovations, si nécessaire sur toute la chaîne de valeur. La proximité étant considérée comme cruciale, ils agissent comme un premier point de contact régional, une porte d'entrée et renforcent l'écosystème de l'innovation. Un DIH est une coopération régionale multipartenaires, comprenant des organisations telles que des RTO, des universités, des associations industrielles, des chambres de commerce, et des incubateurs / accélérateurs.

La raison d'être de cette initiative est d'aider l'industrie européenne, petite ou grande, de haute technologie ou non, à saisir les opportunités du numérique.

La Commission consacrera 500 millions d'euros au cours des cinq prochaines années à partir du budget d'Horizon 2020 afin de soutenir le développement des DIH.

La Commission a pour ambition de doter toutes les entreprises d'un IDH dans leur région leur permettant d'accéder aux compétences nécessaires pour numériser leurs organisations ainsi que leurs produits et services. En outre, la fourniture de services par les centres existants peut être renforcée par la mise en place d'un réseau paneuropéen de DIH.

Des stratégies régionales d'innovation

Investir de manière optimisée dans un petit nombre de secteurs innovants pour maximiser leur compétitivité au niveau mondial constitue l'enjeu de la « spécialisation intelligente des régions françaises ».

Condition imposée par l'Union européenne pour bénéficier de fonds européens, la spécialisation intelligente vise à encourager le développement économique équilibré des régions européennes. Pour la période 2014-2020, la Commission européenne a souhaité que les régions concentrent leur investissement en matière de recherche et d'innovation au moyen de stratégies de spécialisation intelligente.

La définition de ces stratégies est une condition essentielle pour bénéficier du fonds européen de développement régional (FEDER) sur le champ de la recherche et de l'innovation.

Quelques grandes lignes de force se dégagent des SRI-SI³³ à l'échelle nationale :

³³ SRI SI : Schéma régional d'innovation/spécialisation intelligente

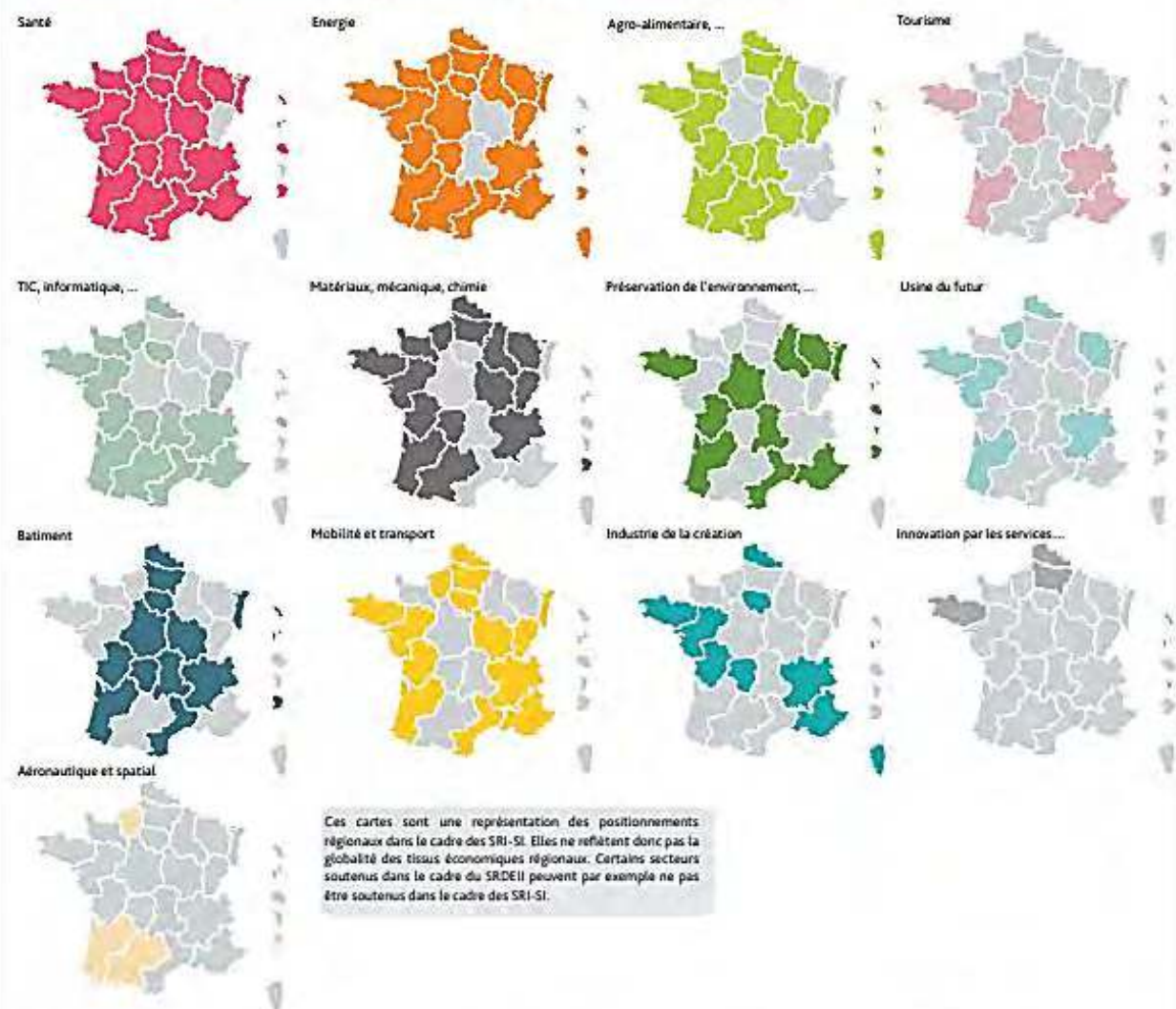
- La santé est un secteur de spécialisation pour presque toutes les régions.
- L'énergie, ainsi que l'agro-alimentaire, les agro ressources et la pêche sont des thèmes centraux pour une large majorité des régions.
- Les TIC, le numérique, l'informatique, les logiciels complexes et l'électronique, la préservation de l'environnement, la gestion des ressources, la biodiversité et la prévention des risques, ainsi que la mobilité et les transports sont des champs de spécialisation pour plus de la moitié des régions.
- Toutes les régions prennent en compte le développement durable dans la définition de leurs domaines de spécialisation intelligente. Les secteurs liés aux matériaux, à la mécanique et à la chimie ainsi que l'usine du futur intègrent de manière significative les enjeux d'éco-innovation.

La réussite de ce processus dépendra aussi de la capacité à animer la démarche dans le temps, à soutenir un processus de découverte entrepreneuriale impliquant tous les acteurs qui composent l'écosystème régional au service de l'innovation, à se coordonner avec les autres régions françaises et européennes pour optimiser les bénéfices des transferts de compétences, de connaissances et de technologies sur les territoires, etc.

La superposition de certaines thématiques majeures place bien sûr les régions françaises dans une situation d'émulation, voire de concurrence, chacune étant en responsabilité d'apporter aux entreprises de son territoire le dispositif le plus efficient possible pour gagner en compétitivité.

Le synoptique suivant synthétise les positionnements régionaux dans les SRI-SI par marché ciblé.

Synoptique des positionnements régionaux dans les SRI-SI par marché ciblé



Source : « Synthèse des stratégies régionales de l'innovation en vue de la spécialisation intelligente des régions françaises », CCET-août 2015

5. Principaux enjeux actuels de l'industrie

Il n'est pas inutile de rappeler en préambule quelques évidences : l'activité économique a pour objet de produire des biens et des services en mesure de satisfaire les besoins exprimés et les attentes de chacun, et de contribuer au fonctionnement de notre société.

Partant d'un capital de départ humain et financier, l'entreprise a vocation, en apportant une offre satisfaisante à ses clients, à faire fructifier ce capital, donc à créer des emplois et répartir les richesses qu'elle produit entre ses salariés, l'investissement et, éventuellement, la rémunération du capital. La question de la répartition de ces richesses est un enjeu essentiel pour chaque entreprise, et un enjeu de société plus global... mais celui-ci dépasse le cadre de cette étude.

Parmi toutes les activités économiques, l'industrie occupe une place d'autant plus importante dans la chaîne de valeur que selon les estimations de l'INSEE, un emploi industriel permet de créer 1,5 emploi indirect et 3 emplois induits dans le reste de l'économie³⁴. Sa vitalité est donc fondamentale pour le développement de l'emploi et des territoires qui constitue l'objectif premier de nos politiques économiques.

Par ailleurs, deux facteurs qui caractérisent actuellement la société française ont des incidences sur son économie. D'une part, un modèle social relativement sécurisant par rapport à la plupart des autres pays du monde (sécurité sociale, services de santé, financement du chômage, retraites, RSA, autres services régaliens). D'autre part, le principe d'un salaire minimum universel qui, s'il n'est pas le plus élevé en Europe, se situe néanmoins dans la fourchette haute.

Les avantages de ce modèle ont un coût, pour les entreprises³⁵ comme pour les ménages. Certes, la réalité fiscale et salariale de certains pays dit « à bas coût » compromet la compétitivité-prix des entreprises et peut parfois conduire à des stratégies de délocalisation de la production, bien que cette stratégie ne soit pas toujours, loin de là, couronnée de succès. Mais, ainsi que nous l'avons déjà souligné en introduction, le présent rapport n'a pas pour ambition d'opposer les notions de compétitivité-coût et hors coût, notamment parce que nombre de facteurs financiers dépendent du niveau national³⁶ et non pas du niveau

³⁴ Source INSEE 2015 – Les chiffres clés de l'industrie en France

³⁵ Il convient aussi de rappeler que, même si la CVAE n'est pas collectée directement par les collectivités, une quote-part des 13 milliards collectés au plan national est reversée notamment aux Régions par l'État. Elle représente le plus fort poste de recettes des Pays de la Loire (455 millions d'euros dans les comptes administratifs de 2018) et est financée principalement par les entreprises industrielles de la Région.

³⁶ Par ailleurs, des droits de succession importants peuvent se traduire par la reprise de ces entreprises par d'autres groupes nationaux ou étrangers, moins concernés par les enjeux du territoire.

régional. En tout état de cause, une politique industrielle tournée vers l'avenir ne peut se contenter de rechercher la réduction des coûts.

Rappelons donc que, dans le cadre de cette étude qui porte sur l'adaptation de notre stratégie régionale visant à optimiser la dynamique industrielle, notre objet est de rechercher les leviers sur lesquels peuvent directement agir les acteurs régionaux³⁷.

En effet, en matière de compétitivité, la recherche de la compétitivité/prix a montré ses limites et d'autres voies sont possibles et nécessaires : qualité, innovation, ajustement des produits aux besoins de marchés en perpétuelle évolution. Rappelons par ailleurs que les salariés français sont plus productifs que la moyenne de la zone euro³⁸.

Comme le souligne France Stratégie, « si la compétitivité prix s'est redressée, la compétitivité hors-prix des entreprises françaises est insuffisante ». La compétitivité hors-prix reflète les caractéristiques du produit vendu (qualité, innovation, design, image de marque, réseaux de distribution, réputation, etc.).

Différentes études convergent sur le fait que la France affiche des performances insuffisantes en matière de compétitivité hors-prix et se trouve dans une zone médiane par rapport aux principaux pays développés. Le Japon, l'Allemagne et le Royaume-Uni ont les exportations les moins sensibles aux prix³⁹.

Cette dimension relative aux bases de la compétitivité des entreprises industrielles en fonction du positionnement de leurs productions est un enjeu fort pour l'industrie française.

Après 40 années de désindustrialisation, la part globale de l'industrie était en 2018 de 12,5% contre 16,9% en 2000. Cependant, un sursaut de l'industrie française est observable depuis quelques années. Celui-ci n'est pas encore suffisant mais plusieurs secteurs sont en progression, dont l'aéronautique, la construction navale, la construction automobile et l'industrie agro-alimentaire, très présents dans notre région et qui entraînent donc des pans entiers de PME sous-traitantes. Ainsi, le nombre de salariés dans l'industrie augmente depuis deux ans en France.

Ce sursaut est certainement lié, au moins pour partie, à la prise de conscience des acteurs publics des dangers que faisait courir la désindustrialisation pour

³⁷ Sur ce vaste sujet, voir en particulier la note du Conseil d'analyse économique de mai 2019, intitulée « Les impôts sur (ou contre) la production ». <http://www.cae-eco.fr/Les-impots-sur-ou-contre-la-production>

³⁸ <https://www.lopinion.fr/edition/economie/productivite-competitivite-racines-mal-francais-184663>

³⁹ <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/fr/sheet/61/les-principes-generaux-de-la-politique-industrielle-de-l-union-europeenne>

l'ensemble de l'économie et pour notre société, et des mesures que ces acteurs ont prises en conséquence.

Pourtant, comme nous l'avons vu dans les parties de ce rapport consacrées à l'état des lieux de l'industrie, puis à la synthèse des nombreux services et aides mis à disposition des entreprises, notre industrie ligérienne se trouve dans une situation qui doit lui permettre de saisir de vraies opportunités.

L'une des conditions de succès, précisée au niveau de nos préconisations, est d'encourager les coopérations inter-entreprises mais aussi de poursuivre une politique de performance globale. Cette notion de « performance globale » ne concerne pas que ses produits et la qualité de l'outil productif mais inclut la démarche RSE, une évolution des modes de management, une attention aux attentes des personnels de l'entreprise, une prise en compte du développement durable.

La nouvelle donne qui doit être prise en compte comprend tout particulièrement les éléments suivants :

- **Enjeux sociaux liés aux évolutions de l'industrie et des modes de production**
- **Enjeux de préservation de l'environnement**
- **Enjeux du numérique et de l'intégration des nouvelles technologies**
- **Enjeux d'équilibre des territoires**
- **Enjeux de la concurrence, notamment internationale**

5.1. Enjeux sociaux liés aux évolutions de l'industrie et des modes de production

Le développement de la numérisation et de la robotisation dans les entreprises, notamment dans l'industrie, suscite des craintes légitimes de la part des personnels des entreprises. D'une manière générale, le numérique n'a pas très bonne presse dans la conscience collective des français.⁴⁰

Dans le même temps, l'introduction de ces nouvelles technologies modifie favorablement l'image de l'industrie auprès des jeunes, à un moment où attirer les jeunes est un des enjeux essentiels du secteur industriel.

⁴⁰ <https://resources.grouperandstad.fr/re-search/les-francais-et-le-numerique-lage-de-la-responsabilite-individuelle-est-venu/>

Pour la société TDV Industries à Laval (fabrication de tissus pour vêtements professionnels), une des difficultés réside dans les difficultés rencontrées dans le recrutement sur le bassin d'emploi. Il est nécessaire de travailler l'attractivité, d'être innovant, de mettre en place des actions de RSE susceptibles de démarquer la société.

Toutefois, pour l'ensemble des personnels, l'accélération du rythme d'introduction de nouvelles technologies génère de l'anxiété. Elle est source de crainte de déclassement par une moindre maîtrise des nouveaux outils, ce qui exige une attention particulière en termes d'accompagnement afin que la dimension humaine demeure centrale dans ces évolutions.

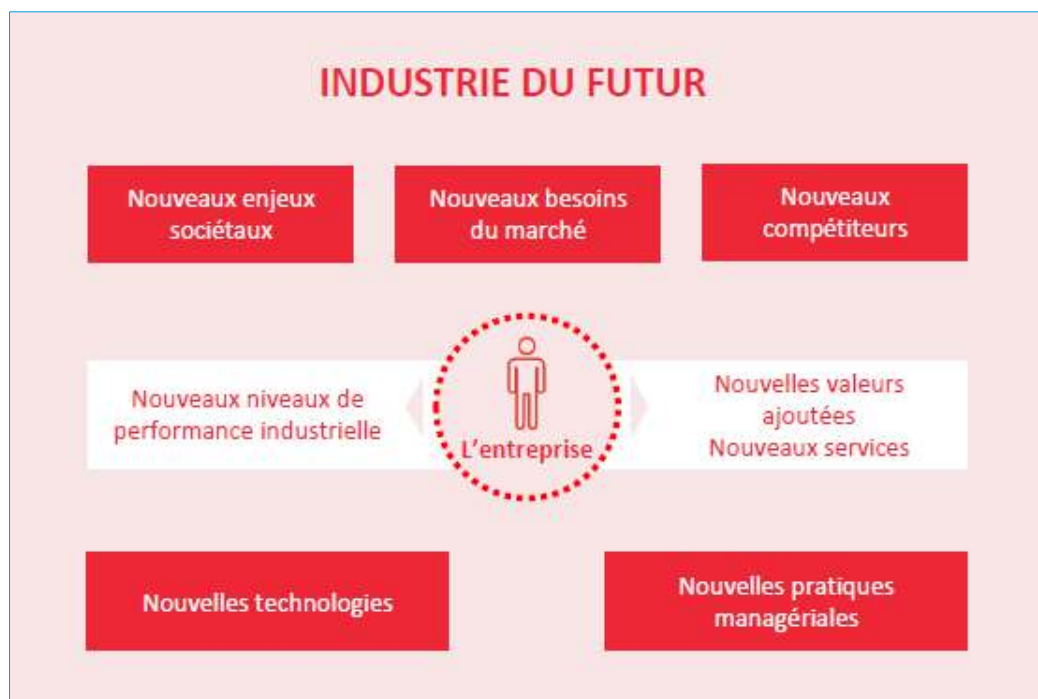
En somme, comme le résume très bien l'Usine Nouvelle (mars 2019), « Il y a une très forte tension entre l'angoisse de l'automatisation, de la fin du travail, et l'idée qu'au contraire l'usine du futur sera plus agréable à vivre ».

« L'Humain au cœur de l'industrie du futur », livre blanc⁴¹ publié par le pôle EMC2 en collaboration avec Altran en mars 2018 souligne notamment que, « pour la première fois de l'ère industrielle, la technologie n'est plus le facteur limitant de l'évolution : c'est à présent la capacité des femmes et des hommes à adopter et valoriser les nouvelles technologies qui gouverne la vitesse de développement de la performance. Nous l'affirmons ici, les entreprises qui réussiront le mieux la transition vers l'Industrie du Futur seront celles qui placeront l'humain au cœur de leur projet de transformation ».

L'Industrie du Futur ne se limite pas à l'application de nouvelles technologies mais implique une évolution des pratiques managériales et de l'organisation du travail pour optimiser les niveaux de performance et créer de la valeur en réponse aux enjeux sociétaux et aux besoins des marchés tout en faisant face à de nouveaux compétiteurs.

Bien entendu, ces nouvelles pratiques managériales doivent notamment avoir pour objet l'amélioration du bien-être des salariés dans les entreprises.

⁴¹ <http://www.pole-emc2.fr/livre-blanc.html>
<https://www.usinenouvelle.com/article/l-humain-cherche-sa-place-dans-l-usine-du-futur.N819365>



En première analyse, il paraît évident que, si un robot peut remplacer un ou plusieurs opérateurs humains, cela ne peut qu'avoir des conséquences défavorables sur l'emploi. Et, en effet, l'objectif poursuivi par l'entreprise est d'abord de gagner en compétitivité.

A contrario, refuser certaines automatisations revient à placer l'entreprise dans une situation concurrentielle défavorable. Cela risque de la conduire irrémédiablement à des difficultés allant jusqu'à la suppression d'emplois, voire à sa faillite.

Il convient aussi d'ajouter que de nombreuses études tendent à démontrer que, d'une façon générale, l'innovation en entreprise est génératrice d'emplois à terme, pour ces entreprises elles-mêmes, mais aussi pour leurs partenaires, clients et fournisseurs. Les études les plus fines signalent cependant que ces créations d'emplois concernent surtout les cadres et les professions intermédiaires mais non les employés et les ouvriers.

L'intégration des nouvelles technologies vise aussi à une amélioration de la qualité, génère des emplois plus qualifiés, et peut permettre d'éviter le recours à l'externalisation de la production vers des pays à bas coût de main d'œuvre tout en permettant une amélioration des conditions de travail (limiter les travaux physiques, supprimer des expositions à des matières dangereuses, etc.)

ROBOTISER POUR NE PAS DÉLOCALISER ?

Le SYMOP, organisation professionnelle des fabricants et importateurs de machines et technologies de production, observe qu'en France, la densité de robots industriels est de 124 robots pour 10 000 salariés, alors qu'elle est de 273 en Allemagne et 160 en l'Italie. Elle est très proche pour le secteur automobile dans les trois pays mais moitié moins importante dans les autres secteurs de l'industrie française. Ce retard doit être comblé pour aider les PMI à gagner en compétitivité.

« Robotcaliser » est donc le terme que le groupe Robotique du SYMOP a choisi pour valoriser la robotisation comme une alternative décisive à la délocalisation. Selon cette organisation, en offrant des gains de productivité et des garanties de qualité supplémentaires, les robots et systèmes robotisés permettent aux PME-PMI françaises d'améliorer leurs performances, d'augmenter leur adaptabilité et leur flexibilité, en bref, de rester compétitives.

L'entreprise SCANIA, à Angers a pour politique d'éviter au maximum le travail répétitif. Les rotations sur les postes de travail se font toutes les deux heures. La politique RH est attachée aux promotions internes et à des avantages sociaux significatifs. De plus, les horaires de travail se font uniquement sur la journée (pas de travail en 3/8 par décision du groupe). Le turn-over n'est que de 0,4% ...

Enfin, l'intégration des nouvelles technologies modifie favorablement l'image de l'industrie, en particulier auprès des jeunes, rendant ce secteur plus attractif à leurs yeux – ce qui est plus que jamais nécessaire au vu des difficultés de recrutement rencontrées dans la plupart des domaines industriels. Il s'agit là d'un point fondamental qui a été évoqué par la plupart des industriels rencontrés dans le cadre de l'élaboration de ce rapport. Mais d'autres problématiques, comme le niveau des rémunérations, des CDD ou postes intérimaires sur des périodes très courtes expliquent aussi ces difficultés.

Pour autant, l'introduction des nouvelles technologies et notamment de la robotisation n'est pas une panacée. Les coûts induits doivent être évalués préalablement par rapport au coût du travail.

La démarche doit aussi s'accompagner d'une vraie politique sociale en interne : formation continue, GPEC, dialogue social avec les organisations syndicales, politique managériale s'appuyant sur des compétences en sciences humaines, etc. (cf. le point de vue de Clémentine Gallet ci-après). L'enjeu est notamment de préserver l'employabilité des salariés en place mais aussi de développer les

valeurs de l'entreprise et de donner du sens au travail – une exigence de plus en plus forte de la part des jeunes générations.

Selon SYNDEX, La robotisation peut avoir des conséquences négatives en termes de réduction des effectifs et d'appauvrissement des tâches. Ce qui peut entraîner un manque d'intérêt au travail et renforcer le problème d'attractivité. Il convient de penser la démarche et d'y impliquer les salariés

L'entreprise SEPRO (fabrication de robots destinés à intégrer des presses à injection) mise sur ses valeurs : durabilité du produit, respect du client, au-delà de la technologie qu'elle développe et attention particulière au personnel de l'entreprise : limitation des structures hiérarchiques et partage de la prospérité de l'entreprise, notamment via la participation. L'entreprise a banni les bleus de travail, il s'agit d'éviter qu'il y ait des « cols bleus » et des « cols blancs ». Chacun a sa place, chacun apporte sa valeur ajoutée.

Il est intéressant de noter qu'Elon Musk, créateur et dirigeant, entre autres, des sociétés SpaceX et des voitures électriques TESLA a admis que les difficultés que rencontrait TESLA étaient liées à un excès de robotisation. Au-delà des actes de soudure ou d'usinage de tôles de carrosserie, TESLA a tenté d'automatiser l'assemblage de nombreuses pièces, à coup de robots très coûteux, sans parler du salaire des ingénieurs qui les manipulent. Des tâches qui auraient pu être mieux effectuées, et pour moins cher, par des humains bien formés. Déclaration de M. Musk en avril 2018 : "Oui, l'excès d'automatisation chez TESLA était une erreur. Mon erreur, pour être précis. Les humains sont sous-cotés..."

La place des femmes dans l'industrie⁴²



Point de vue de Clémentine GALLET, Présidente de Coriolis Group sur la place des femmes dans l'industrie

Naomi Parker FRALEY, l'américaine qui avait inspiré l'affiche emblématique de l'ouvrière, bandana rouge à pois blanc sur la tête, retroussant son bleu de travail, revendiquait une forme de militantisme pour les droits et la place des femmes dans l'usine. Toujours d'actualité, même s'il ne s'agit plus d'encourager l'effort de guerre, ma conviction est bien de dire que la femme a bien toute sa place dans l'industrie. Aujourd'hui, les femmes occupent près de 30% des emplois de l'industrie. Malgré une forte évolution de ce pourcentage ces 20 dernières années, elles restent largement minoritaires.

A l'heure où l'industrie est en pleine mutation technologique, il faut, à mon sens, favoriser son ouverture certes aux femmes, mais aussi à de nouvelles compétences, pluridisciplinaires. Artistes, ergonomes, psychologues apporteraient un nouveau regard sur cette Industrie dite « du Futur » et permettraient de susciter une atmosphère plus apaisée, plus constructive et surtout plus ouverte, tout en stimulant l'innovation collaborative.

Aujourd'hui, il reste encore beaucoup à faire. Par exemple, sur le chantier de la formation, pour donner envie à de jeunes talents, et notamment de jeunes ingénieures et opératrices, de rejoindre l'industrie, il serait intéressant d'entretenir un cercle vertueux en mettant en scène des modèles féminins, forts et populaires, modèles issus de l'industrie, mais aussi de la tech, des affaires, de la littérature, du cinéma ou de la politique. L'industrie est, aujourd'hui, à un tournant important, tant technologique que social. La Femme ne serait-elle pas l'avenir de l'Homme ?

⁴² Voir en annexe les travaux de L'association « Elles bougent » Pays de la Loire

5.2. Enjeux de préservation de l'environnement

La transition énergétique et environnementale peut être, de prime abord, considérée comme une contrainte au même titre que les contraintes administratives, fiscales et juridiques. Mais elle est aussi la source d'opportunités d'un fort développement d'activités industrielles par une meilleure prise en compte des transitions écologiques, énergétiques et sociales (Cf. démarche TRIA).

Largement développée dans les pays du nord de l'Europe ou en Suisse, la notion d'écologie industrielle reste balbutiante en France. Elle révèle des potentialités significatives en termes de limitation du prélèvement des ressources et de réduction des rejets et déchets. Elle contribue également à pérenniser les installations des entreprises, liées contractuellement. Elle suppose des compétences nouvelles pour coordonner et animer les démarches à l'échelle des zones d'activité.

Nos enjeux sont :

- De produire une énergie propre et renouvelable,
- De gérer cette énergie de façon plus rationnelle et économe,
- D'intégrer l'écoconception et de prévoir le recyclage,
- De s'assurer de la prise en compte dans les formations des enjeux environnementaux,
- D'investir dans le secteur des économies d'énergie (notamment l'isolation des bâtiments),
- De promouvoir l'utilisation de modes de transport moins polluants, aussi bien pour les personnes que pour le fret (transports collectifs, fret ferroviaire ou fluvial...)
- De limiter la consommation d'espace pour tendre vers le « zéro artificialisation nette » du territoire...
- De travailler sur de nouveaux matériaux qui rendront le produit final moins polluant, y compris en matière de transport de marchandises.

Exemple d'Airbus : la motorisation des avions est continuellement revue pour profiter des dernières avancées technologiques que peuvent proposer les motoristes. Les dernières versions des familles A320 et A330 sont des produits très performants en matière de consommation de carburant puisque les versions NEO proposent une réduction de l'ordre de 15 à 20% par rapport aux versions précédentes nommées CEO. Les systèmes de pilotage des avions ont été révolutionnés ces dernières années avec des systèmes informatiques et des algorithmes de calculs qui adaptent en continu la poussée et la portance des aéronefs afin de garantir une optimisation des consommations. L'aérodynamique a également été optimisée, et les matériaux qui constituent la « peau » de l'avion (constituée de peintures ultraperformantes). Airbus travaille sur l'optimisation de la masse de ses avions qui est optimisée en utilisant des matériaux adaptés (comme les matériaux composites) ou des technologies d'assemblage qui réduisent le nombre de pièces d'assemblage et également sur les équipements électroniques, tuyauteries, faisceaux électriques, sièges ... qui voient leurs masses réduites au mieux.

La prise en compte de ces enjeux environnementaux représente une opportunité en termes de développement économique.

En France, le secteur des éco-industries est en croissance, en raison notamment des poids lourds dans le domaine : eau, déchets, énergie.... Toutefois, l'offre en technologies environnementales reste insuffisante au regard de la demande et des besoins exprimés par les réglementations et la pression sociale.

Il s'agit plus globalement de répondre à de nouvelles attentes sociétales concernant l'environnement et la santé.

5.3. Enjeux du numérique et de l'intégration des nouvelles technologies

Lorsque l'on évoque les enjeux de l'industrie, et plus particulièrement l'industrie du futur, force est de constater l'importance que revêt le numérique dans les évolutions de ce secteur.

En décembre 2017, le CESER des Pays de la Loire avait publié un rapport intitulé : « Comment accompagner la transition numérique des entreprises en Pays de la Loire ? »⁴³

⁴³ http://ceser.paysdelaloire.fr/images/etudes-publications/economie-emploi/2017_12_18_Rapport_impact_du_numerique_sur_economie.pdf

Ce rapport soulignait notamment les évolutions et les enjeux essentiels en la matière, à savoir :

- L'importance de l'accompagnement du chef d'entreprise dans l'engagement et la conduite de la transition numérique,
- La question fondamentale de la formation des personnels de l'entreprise, depuis les dirigeants jusqu'aux opérateurs en passant par l'encadrement, ainsi que la formation des demandeurs d'emploi,
- Les enjeux liés aux nouveautés et aux questions posées par les plateformes et des "market places",
- La prise en compte de la "Blockchain", annoncée comme la prochaine technologie "disruptive",
- Les enjeux de l'utilisation du stockage des données sur le "cloud" et la question de la dépendance aux grands opérateurs déjà positionnés,
- La diffusion rapide des objets connectés, à la fois produits associés à des services aux consommateurs, mais aussi outils de la transformation digitale de l'entreprise,
- Enfin, les bouleversements de la logistique et de la traçabilité avec l'utilisation de solutions numériques innovantes. Ainsi, IDEA Groupe, prestataire logistique des supply-chains industrielles s'est résolument engagé dans la recherche de solutions innovantes pour répondre aux attentes de ses clients, dont les grands groupes AIRBUS, STX, ALCATEL, ALSTOM, AREVA, Naval Group, etc.

Cette analyse et les préconisations qui en découlaient nous semblent demeurer parfaitement d'actualité et pertinents en ce qui concerne le domaine industriel.

Nous l'observons tous dans nos activités professionnelles, quelles qu'elles soient : depuis le développement d'internet à partir du milieu des années 90, les modes de communication interne et externes à l'entreprise, la gestion des informations, ont profondément évolué. Ces évolutions ont considérablement impacté la plupart des métiers.

Mais la mutation numérique ne se limite pas à l'usage du web. Elle concerne de nombreuses technologies, dont les plus significatives actuellement sont recensées en annexe.

Le nouveau Business model de SERCEL (Nantes, leader dans le domaine des équipements sismiques), auparavant fondé sur le hardware, est progressivement remplacé par du software et de l'algorithmie (programmation). SERCEL vient de récupérer 10 Data Scientists de sa maison mère (CGG).

Ces nouvelles technologies ont un impact fort sur la conception même des produits et leur maîtrise conditionne donc de plus en plus celle de la conception. L'introduction de la « data » exige souvent le recours à des sociétés de services spécialisées, conduisant à une imbrication progressive entre ces domaines.

Aujourd'hui la stratégie du Groupe CEMA Technologies (mécanique et plasturgie) repose sur une forte spécialisation des entités et le développement des expertises.

Cette spécialisation permet de proposer une offre compétitive face aux sociétés concurrentes dont l'offre repose surtout sur une main d'œuvre à bas coût. Cette stratégie est également une réponse à la complexité croissante de l'industrie en permettant une plus grande différenciation. C'est l'univers fortement concurrentiel de l'industrie qui nécessite de mettre des barrières à l'entrée, souvent par la technologie et actuellement par l'IA ou la digitalisation.

Or, ces technologies disparaissent parfois aussi vite qu'elles ont émergé, remplacées par d'autres une vitesse croissante. Se tenir au courant de ces évolutions est une difficulté supplémentaire qui rend nécessaire une collaboration plus étroite entre entreprises en matière de recherche et développement : une démarche qui n'est peut-être pas encore suffisamment répandue au niveau des PME en règle générale.

Enfin, il est clair que la maîtrise de ces nouvelles technologies une attention particulière à la formation permanente du personnel en place dans l'entreprise et au recrutement de personnels qualifiés.

Pour M. JP MOREAU, DSI de l'entreprise Bouhyer (fonderie), les nouvelles technologies doivent améliorer les conditions de travail, et le but n'est pas de supprimer des emplois mais de conduire à plus d'attractivité, plus de productivité, et moins de pénibilité, donc moins d'arrêts de travail aussi.

Elle doit s'accompagner d'une bonne maîtrise des technologies avancées de production. La mise en œuvre et l'assemblage des matériaux constitue en effet un enjeu majeur pour notre industrie française en termes de compétences distinctives dans la mesure où il s'agit souvent d'une condition nécessaire pour un positionnement favorable à l'export.

Le groupe Lacroix Electronics va construire une nouvelle usine à Beaupreau qui se veut représentative de l'Usine du futur, « intégrant à la fois les exigences de l'industrie 4.0, les enjeux environnementaux et l'épanouissement des équipes ». Ses attentes vis-à-vis des acteurs régionaux : Poursuivre les efforts de soutien à la filière électronique (World Electronics Forum, Technocampus...), développer la formation dans le domaine de l'électronique, développer les aides aux entreprises.

5.4. Enjeux d'équilibre et de dynamique des territoires

Une réflexion sur les enjeux de l'industrie ne peut évidemment pas faire abstraction de considérations liées à la recherche d'un aménagement équilibré du territoire. L'actualité récente et le mouvement des « gilets jaunes », en partie corrélé à la désindustrialisation de certains territoires éloignés des métropoles vient, si besoin était, nous rappeler à cette exigence.

En France, de nombreux bassins industriels ont vu disparaître des centaines de milliers d'emplois depuis plus de trente ans, transformant en désert industriel des territoires autrefois animés. La redynamisation de l'industrie apparaît donc comme essentielle pour maintenir notre cohésion sociale et celle de nos territoires.

Pour la société SEPRO (robotique industrielle), Il faut implanter les filières d'avenir et d'excellence sur l'ensemble de la région. « Certes la région de Pays de la Loire n'a pas a priori une image internationale forte, mais si on fait de l'excellence mondiale avec des pôles comme EMC2, les clients mondiaux sauront situer la région ».

Toutefois, comme nous l'avons vu, la répartition des activités industrielles dans notre région demeure forte sur les territoires ruraux, ce qui nous place dans une situation plutôt favorable par rapport au risque de désertification industrielle, même s'il existe bien évidemment des disparités importantes.

Encore faut-il renforcer les moyens qui permettent de préserver ou de développer l'attractivité des territoires : infrastructures, transports, formation, proximité des services de santé, animation culturelle, etc.

Pour M. Laurent LAIRY, Président du groupe PROTECT'HOMS (équipements de protection individuelle et vêtements professionnels) à Château-Gontier, en Mayenne, les Pays de la Loire manquent malheureusement de lisibilité. Pourtant, ils sont constitués de nombreux territoires industriels performants. C'est une force que la Région et l'ensemble des acteurs doivent consolider, notamment par des actions de communication qui devraient développer, pour une meilleure lisibilité des Pays de la Loire, le concept de 1^{er} territoire industriel de France.

La concurrence s'impose également pour les territoires, au niveau national, européen et international et justifie des prises de position affirmées de la Région des Pays de la Loire pour soutenir le développement des entreprises et des écosystèmes.

5.5. Enjeux de la concurrence, notamment internationale

La concurrence internationale est de plus en plus agressive dans une économie de marché ouverte, avec des coûts de transport relativement bas qui ne mettent pas « à l'abri » les entreprises françaises sur leur territoire.

Cela constitue à la fois une menace (60% des produits manufacturés sont aujourd'hui importés) mais oblige à se confronter à cette concurrence, à ajuster nos productions aux attentes des marchés extérieurs.

Ces attentes varient d'un pays à l'autre et nécessitent des politiques de marketing international ajustées.

Faire face à la concurrence internationale exige de la part des entreprises une politique de performance globale. Cela suppose en particulier de poursuivre les efforts d'innovation, d'imaginer des produits qui apportent un « plus » par rapport à leurs concurrents et sont mieux adaptés à la demande des marchés visés, puis de protéger ces atouts concurrentiels, et d'exploiter à bon escient l'écosystème comme un avantage concurrentiel puissant par rapport à d'autres pays moins bien organisés sur ce plan.

En matière d'exportation, les aides concernent principalement les primo-exportateurs, mais pas les entreprises implantées. Il faut du soutien pour passer de champion d'Europe à champion du monde et figurer de manière pérenne au plus haut niveau. C'est aussi là que les entreprises attendent la Région, il y a un vide à combler (SEPRO, robotique industrielle)

Une stratégie pertinente ne consiste pas à faire de la « surqualité » mais de s'adapter aux demandes spécifiques à chaque marché adressé à l'export, tout en veillant aux conséquences environnementales et sociales de la production.

Cela implique aussi des compétences renforcées dans les domaines commercial et marketing, et en recherche et développement.

Des stratégies de positionnement produit pertinentes peuvent aussi permettre de ne pas être simplement soumis au facteur de compétitivité-prix et d'éviter ainsi des délocalisations de production, voire d'envisager une relocalisation.

Selon NAVAL GROUP, l'enjeu le plus crucial est d'accélérer encore la mise en œuvre de technologies très avancées. Les clients à l'export ont des demandes très fortes par rapport à l'innovation, mais mettent plus encore l'accent sur la variété des prestations et la capacité de NAVAL GROUP à répondre à des demandes spécifiques.

L'écosystème public, et des associations telles que Neopolia ont fait depuis longtemps la preuve de l'efficacité des services qu'ils proposent, notamment en direction des PME, pour faciliter leurs premiers pas à l'international ou aborder de nouveaux marchés.

De même, dans le domaine de l'agro-industrie, l'association Ligeriiaa développe actuellement une démarche de soutien au développement international de ses adhérents.

Exemple : selon M. Gérald LIGNON, Directeur de l'établissement AIRBUS à Montoir, la Chine, le Japon, et la Russie sont des concurrents sérieux à BOEING et AIRBUS. Mais l'industrie aéronautique travaille sur un standard mondial, ce qui est un avantage. Les contraintes environnementales par rapport à la Navale sont beaucoup plus cadrées mais la compétition est saine car il n'y a pas de déséquilibre à moyen terme. Les règles sont identiques, et il ne faut pas se focaliser sur la part salariale. Innover sans cesse est nécessaire, regarder l'ensemble doit permettre d'aller de l'avant, pour se maintenir à 50 % du marché.

6. Pour une Région stratégique qui anime une politique industrielle forte avec l'ensemble des acteurs

6.1. Compétitivité coût et hors coût

Le développement de l'industrie passe nécessairement par une compétitivité accrue des entreprises. La compétitivité se décompose généralement en compétitivité coût et hors coût.

Un regard spécifique doit être apporté à la compétitivité coût et à ses différentes composantes, des impôts de production aux problématiques de transmission et la Région Pays de la Loire doit être force de proposition au niveau national, et dans une moindre mesure au niveau européen, pour que les entreprises françaises ne se retrouvent pas dans une situation défavorable par rapport à leurs homologues et concurrents européens.

Il est toutefois un domaine pour lequel la Région Pays de la Loire peut marquer une différence, c'est celui de la compétitivité hors coût et notamment au travers des bénéfices et avantages que l'entreprise va retirer de son environnement, de la capacité de son territoire à répondre à ses besoins et à lui permettre de répondre aux enjeux auxquels doit faire face l'industrie dans un cadre désormais mondialisé.

6.2. Les leviers d'intervention de la Région et de ses partenaires

Sans se substituer aux organisations spécialistes des différents domaines, la Région a une responsabilité de « chef d'orchestre », de facilitateur et doit chercher à privilégier l'effet de levier et la subsidiarité.

Quatre domaines se dégagent dans lesquels la Région peut marquer son action en faveur des entreprises de manière générale et de l'industrie en particulier :

- a) Le dialogue et les échanges
- b) La performance globale des entreprises
- c) La fertilisation et les solidarités
- d) La communication, le rayonnement et l'attractivité

Dialogue et échanges

Au cœur de l'action économique sur son territoire, la Région est évidemment bien placée pour animer les débats entre les différents acteurs partie prenante de l'industrie sur le territoire régional.

Et l'utilité du débat n'est plus à démontrer : qu'il s'agisse des initiatives lancées par le gouvernement en soutien de l'industrie ou du nombre d'acteurs présents en région en appui des entreprises industrielles, le paysage de l'initiative au soutien industriel peut paraître un peu dense.

Associer les entreprises, le monde académique, les collectivités locales et les CCI, les représentants de l'État et les représentants sociaux à la réflexion sur les différents pans d'une stratégie industrielle ambitieuse pour le territoire et dans laquelle chacun se retrouvera, apparaît nécessaire.

Au-delà des instances existant déjà, comme le collectif pour l'industrie du futur, il s'agit de rassembler largement les acteurs dans un cadre structuré, à l'instar du CCRDRT (Comité consultatif régional de la recherche et du développement technologique) pour la recherche, permettant de lancer le dialogue, les débats et les réflexions sur l'ensemble des sujets structurants pour l'entreprise industrielle.

Cette « Conférence Permanente des Acteurs de l'Industrie » (CPAI ?) ou ce « Comité Consultatif Régional de l'Industrie » (CCRI ?) aurait pour première mission de travailler sur une stratégie du territoire rappelant l'ambition de notre région pour une industrie productive diversifiée, innovante, conquérante et créatrice d'emploi et qui pourrait être largement partagée. La formalisation de cette stratégie permettrait de mettre en évidence l'excellence de notre territoire dans le domaine des technologies de fabrication et des biens industriels d'équipement qui constitue un vrai élément de différenciation concurrentielle de notre territoire pour plusieurs secteurs industriels : non seulement notre territoire dispose des principales filières industrielles mais il est également à l'origine de certains développements technologiques permettant d'améliorer les dispositifs productifs de ces mêmes secteurs industriels.

Cette stratégie pourrait donner lieu à un schéma régional qui faciliterait la bonne prise en compte des différents schémas existants (SRADTT, SRCE..) dans un cadre industriel et qui permettrait de contribuer efficacement au renouvellement du Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII) au niveau local et de la Stratégie régionale d'innovation pour une spécialité intelligente (SRI-SI ou S3 : Smart Specialization Strategy) au niveau européen alors qu'il convient de préparer la prochaine période de programmation 2021-2027 Horizon Europe.

Enfin, il relèvera également de cette assemblée de se saisir de sujets transverses pour lancer des consultations et travailler à lever les freins à un développement harmonieux de l'industrie sur notre territoire et à remonter des propositions au niveau national. Les sujets pourraient être aussi variés que la fiscalité (impôts de production, transmission) ou encore le dialogue social.

Performance globale des entreprises

La performance globale d'une entreprise est la résultante des orientations et des actions mises en œuvre dans un objectif de pérennisation et de développement. Il existe de nombreuses approches de la performance globale de l'entreprise et l'objectif du présent document n'est pas d'en privilégier une ou d'en proposer une nouvelle mais la réflexion porte plutôt sur les actions différenciantes pouvant être proposées par la Région Pays de la Loire pour soutenir la recherche de performance par les PME. Les principaux sujets concernent l'innovation, la modernisation de l'outil productif, l'exportation, l'organisation et le développement de l'entreprise ou encore la prise en compte de la RSE, du développement durable, des conditions de travail et du dialogue social

Les initiatives proposées par la Région doivent évidemment être complémentaires de celles existant au niveau national, voire au niveau européen.

Les actions proposées ci-après sont données à titre indicatif sans souci d'exhaustivité ni de priorité et proviennent pour certaines des contributions des groupes et organisations composant l'assemblée du CESER.

Recherche et innovation :

- Sanctuariser les budgets de soutien à l'innovation,
- Accompagner les entreprises dans leurs actions d'anticipation et de prospective,
- Soutenir les Pôles de Compétitivité et l'IRT Jules Verne, promouvoir la collaboration entre les industriels et les laboratoires, écoles, chercheur, à travers des projets d'innovation afin de rationaliser les financements et d'accélérer les phénomènes d'innovation et d'appropriation technologique,
- Poursuivre des stratégies locales de différenciation (vs déclinaisons locales de dispositifs nationaux),
- Poursuivre les concours d'innovation ouverte comme RéSolutions ou Plug IN.

Exportation :

- Poursuivre le travail de coordination engagé au niveau régional (esprit TEAM/équipe),
- Inciter les offres collectives des PME et la mutualisation des moyens à l'export,
- Impliquer les grands groupes et l'ouverture de leurs réseaux à l'étranger.

Développement et modernisation :

- Mettre en place des dispositifs favorisant la création d'ETI,
- Réfléchir à la fiscalité et notamment en ce qui concerne les conditions de transmission des entreprises,
- Évaluer la possibilité de l'équivalent d'un Small Business Act ligérien (commande publique, offset régionaux),
- Accompagner la transformation numérique et la modernisation de l'appareil productif des entreprises, poursuivre l'AMI Industrie du Futur,
- Faciliter les passerelles entre les dispositifs existants, identifier les points d'entrée (Dinamic, Pays de la Loire Numérique, AMI Industrie du Futur, dispositifs de filières, etc.) et se mettre en capacité d'intégrer les nouveaux (et nombreux) dispositifs (territoires d'industrie, CNI/CSF, accélérateurs de l'industrie du futur)).

RSE et développement durable :

- Mettre en place et accompagner un dialogue social territorial : RSE, mobilité inter-entreprises des salariés (notamment ceux en difficulté face aux évolutions),
- Mettre en place des contenus relatifs à la réalité et aux enjeux de la transition écologique dans toutes les formations initiales dès le plus jeune âge et dans les formations continues,
- Intégrer la formation à l'éco-conception dans toutes les formations professionnelles liées à l'industrie,
- Mesurer les résultats du Fonds d'aide aux entreprises dans le domaine de la RSE.

Fertilisation et solidarités

La Région Pays de la Loire facilite pour les entreprises l'accès à des services permettant le développement de la performance globale mais elle se doit également de s'assurer que l'ensemble des territoires se développe harmonieusement et que les coopérations entre acteurs soient sources de rationalité, d'économie mais également d'effet de levier sur la mise en œuvre de la stratégie industrielle régionale.

Ces collaborations s'expriment à travers des actions de fertilisation entre secteurs technologiques, entre filières industrielles mais ont également une nécessaire perspective de solidarité afin que l'ensemble des acteurs puissent bénéficier des développements en tenant compte des contraintes environnementales et sociétales qui se posent de plus en plus de façon critique.

Filières :

- Poursuivre l'action inter-filières sur le territoire permettant de faire profiter à certaines filières des avancées obtenues dans telle autre, et d'anticiper les difficultés cycliques rencontrées par les marchés,
- Renforcer des solidarités au sein des filières en lançant de grands programmes, en obtenant des grands groupes d'associer encore plus avant leurs chaînes de sous-traitance dans les actions pour lesquelles ils bénéficient d'un soutien régional, en systématisant la collaboration pour les PME,
- Réfléchir aux possibilités d'obtenir de la part des entreprises aidées régionalement un retour pour le territoire et sur la forme de ces retours, encourager, via la conditionnalité des aides, l'amélioration des conditions de travail, la limitation du recours à la sous-traitance, la limitation des impacts environnementaux,
- Soutenir des structures intermédiaires représentatives des entreprises et gestion synchronisée du soutien aux entreprises et aux structures collectives,
- Intégrer dans les valeurs et dans les indicateurs de responsabilité sociale des grandes entreprises la qualité de l'accompagnement des fournisseurs et sous-traitants vers le développement durable,
- Soutenir le développement de l'Écologie Industrielle et Territoriale afin de susciter des coopérations inter-entreprises et de détecter des opportunités de développement d'activités nouvelles ou de renforcer certaines existantes (recyclage, réutilisation, réemploi...). Les synergies

mises en place peuvent également porter sur la mutualisation d'équipements ou de ressources humaines, et permettre des économies et la création ou la pérennisation d'emplois.

Territoires :

- Renforcer des solidarités au niveau des territoires, par le biais de structures collaboratives couvrant l'ensemble de la région (pôles de compétitivité, clubs d'affaires) en associant l'ensemble des collectivités de la région et notamment les métropoles, à la définition de la stratégie régionale industrielle, en s'assurant que les démarches d'aménagement du territoire soient bien comprises et déclinées,
- Développer de véritables stratégies de collaboration avec les régions limitrophes,
- Poursuivre la politique de développement de pôles d'excellence répartis sur le territoire (réseau des Technocampus par exemple),
- Soutenir l'attractivité des territoires par une offre de transport et de services adaptée (formation, culture, transports en commun, santé),
- Promouvoir, lorsque cela est juridiquement possible, des circuits courts et des modes de production et distribution relevant de l'économie circulaire dans une démarche environnementale et de développement direct des PME du territoire,
- Proposer des territoires d'expérimentation où les dynamiques collectives et collaboratives fonctionnent pour mener des projets ambitieux sur l'économie circulaire (ex : filières innovantes de valorisation matière...), mettre en place un point d'accès régional aux données de l'économie circulaire, à travers un entrepôt de données,
- Numériser l'environnement global des entreprises industrielles,
- Poursuivre l'organisation de « Learning Expeditions » en région, permettant ainsi de valoriser l'ensemble des acteurs du territoire contribuant au développement de l'industrie ligérienne,
- Mettre en place un système de mentorat entre chefs d'entreprises industrielles,
- Établir un diagnostic territorial partagé : identification des compétences collectives des bassins d'emploi pour évaluer les capacités de création et de reconversion vers de nouvelles activités,

- Développer des lignes (ou navettes) de transports en commun desservant au mieux les zones industrielles avec des horaires adaptés, et poursuivre l'aménagement des aires de stationnement pour le covoiturage.

Technologies :

- Partager une feuille de route technologique industrie au niveau de la région, visant notamment à développer les savoir-faire et compétences dans le domaine des technologies avancées de production incluant la robotique, l'IOT, la RV/RA ...
- Organiser le croisement entre technologies de fabrication et avec les pôles technologiques plus éloignés du secteur des technologies avancées de production comme l'IA, les SHS, la 5G...
- Créer un programme de recherche appliquée sur l'écologie industrielle,
- Promouvoir le secteur des technologies de fabrication comme terreau fertile de création de start-up, du numérique, mais également sur des technologies hardware liées à l'automatisation.

Environnement et social :

Poursuivre les actions d'accompagnement à l'amélioration de la performance énergétique des entreprises et au recours aux énergies renouvelables. Soutenir les projets contribuant à une mobilité décarbonée (logistique interne, relation client, supply chain, déplacements des salariés), simplifier les dossiers de demandes de financement liés à la transition écologique pour les TPE-PME,

Poursuivre le déploiement du parcours de formation de référents énergie en industrie en maintenant son financement par les certificats d'économie d'énergie (CEE) en ouvrant largement ce parcours de formation à toutes les entreprises ayant une consommation importante d'énergie,

Renforcer les dispositifs de soutien aux entreprises concernant les modes de production plus économes en ressources naturelles, la production pour la rénovation énergétique des bâtiments, la production recourant aux énergies renouvelables et aux technologies vertes, etc.

Développer des pôles d'activités éco-industrielles pour répondre aux nouveaux besoins de la commande publique (éco-conception, énergies renouvelables...),

Promouvoir le renforcement du capital-risque sur le schéma du Fonds d'investissement environnement et énergie et du fonds Écotecnologies, développé par la Caisse des dépôts et la BPI et leur recours simplifié sur le plan administratif,

- Développer des certificats de compétences en entreprise (CCE) autour des compétences environnementales, en s'appuyant sur les écoles et les centres de formation continue spécialisés en développement durable et en transition énergétique,
- Compléter les crédits du compte personnel de formation (CPF) lorsqu'ils sont utilisés pour financer des formations aux compétences numériques et environnementales en industrie, afin d'inciter les salariés à suivre ces formations et à leur en faciliter l'accès.

Communication, rayonnement et attractivité

Il relève également de la Région Pays de la Loire de promouvoir sa stratégie de développement industriel. L'objectif est tout d'abord de partager les objectifs avec les acteurs présents en région, mais également de faire connaître les opportunités à l'extérieur même du territoire. Les actions de communication seront ensuite adaptées aux cibles recherchées : s'agit-il d'attirer de nouvelles entités industrielles ? Ou d'attirer les jeunes et les femmes vers des métiers industriels encore mal connus ? Ou encore les financements de projets structurants engagés au niveau national ou européen ? Chacun de ces enjeux nécessite un dispositif adapté.

Identité industrielle ligérienne :

- Partager avec le plus grand nombre l'ambition industrielle ligérienne au travers d'un schéma régional élaboré collectivement et structurant l'action en faveur de l'industrie sur le territoire,
- Mettre en place des parcours évolutifs et poussés de tourisme industriel,
- Réfléchir à des dispositifs de type « Cité de la science et de l'industrie en région Pays de la Loire »,
- Poursuivre le développement de la semaine de l'industrie en Pays de la Loire pour en faire un événement incontournable,
- Réfléchir à une véritable marque chapeau de l'industrie en Pays de la Loire sans pour autant abandonner les déclinaisons locales des stratégies nationales de communication en faveur de l'industrie (French Fab) et poursuivre les démarches de rapprochement entre les réseaux French Fab et French Tech,
- Clarifier l'offre de services des acteurs au service du développement industriel et poursuivre le développement d'outil internet regroupant

l'ensemble des aides et des services et précisant les contacts directs et leurs coordonnées.

Attractivité des métiers et formation :

- Attirer les jeunes vers l'industrie et vers les formations techniques et professionnelles,
- Développer l'alternance,
- Poursuivre le développement des formations qualifiantes et diplômantes nécessaires aux développements industriels,
- Systématiser la visite d'entreprises industrielles par le grand public en s'appuyant sur l'association « Visitez nos entreprises », par les scolaires (dès la classe de troisième), les étudiants, et les professeurs au-delà de la Semaine de l'industrie, et faciliter l'identification de stages découverte de classes de troisième dans ces entreprises,
- Pérenniser et financer le réseau des développeurs de l'apprentissage (alternance) en lui affectant des objectifs « Industrie » spécifiques. Faire de l'apprentissage un vecteur de l'intégration des nouvelles technologies dans les entreprises industrielles,
- Développer les actions de formation en situation de travail (méthode AFEST),
- Élargir le nouveau dispositif des Volontaires Territoriaux en Entreprise (VTE) au-delà des « Territoires d'Industrie ».

Implantations industrielles :

- Identifier les entreprises issues de nouveaux secteurs comme celui des éco-industries au sens large,
- Optimiser l'offre de services dans le domaine médical, les établissements scolaires, les crèches, l'animation sportive et culturelle du territoire...
- Travailler avec Pôle Emploi, l'APEC, les EPCI... sur l'appui à la recherche d'emploi pour les conjoints. Un service qui soit mobilisable par l'entreprise lors d'une embauche.
- Favoriser le retour sur notre territoire de productions aujourd'hui délocalisées. Ces produits sont transportés sur une distance considérable par la mer et même maintenant par voie terrestre (Transsibérien, nouvelle route de la soie), générant une pollution pendant ces transports. Encourager et soutenir les démarches de relocalisation à des fins de re-

création d'emplois perdus au fil des décennies de délocalisations et de préservation de l'environnement.

Différenciation :

- Soutenir la structuration du pool de compétences sur les technologies de fabrication afin d'en faire une référence mondiale,
- Rassembler l'ensemble des acteurs au cours d'un évènement qui deviendra une action phare de la Région Pays de la Loire en termes d'attractivité.

Des leviers d'action qui peuvent aussi être classés par thématique

Les leviers d'action énoncés ci-dessus peuvent également être classés par thématique.

Synthèse des actions pouvant être engagées sur le territoire



Déclinaison des actions pour le domaine environnemental



7. Préconisations du CESER des Pays de la Loire

Comme rappelé en début de ce document, cette étude n'a pas vocation à établir une liste de solutions toutes faites à mettre en œuvre mais a pour objet de pointer les enjeux actuels et à venir pour les entreprises industrielles et de proposer une méthode pour y répondre durablement dans un cadre régional.

Le CESER des Pays de la Loire a cherché à identifier des propositions pouvant être soumises au Conseil Régional et couvrant les différents champs (Ambition – Stratégie – Cadre opérationnel – Outils – Suivi et évaluation) liés à l'enjeu du développement industriel sur notre territoire.

Le CESER Pays de la Loire a cherché à concilier les principaux enjeux identifiés :

- Sur la base d'un état des lieux de l'économie industrielle ligérienne plutôt favorable lorsqu'on le compare plus globalement à l'économie industrielle française dans son ensemble, et d'un constat des stratégies déjà mises en œuvre associé toutefois à une connaissance insuffisante de ces actions de la part des entreprises ligériennes, la recherche d'une compétitivité qualitative de l'offre industrielle régionale (sans faire abstraction des handicaps de compétitivité-prix sur lesquels, pour l'essentiel, l'action régionale ne peut avoir de prise directe actuellement),
- La nécessité qui nous apparaît clairement de conduire une politique industrielle volontariste sous l'égide d'un exécutif régional dédié, en impliquant mieux encore l'ensemble des acteurs de l' « écosystème » dans son élaboration, et des objectifs majeurs qui ressortent des auditions conduites par le CESER,
- La nécessité de préserver et consolider la diversité de notre tissu industriel et une répartition équilibrée sur ses territoires, d'encourager les démarches de différenciation qualitative en rapport avec les marchés visés, de nous positionner mieux encore sur l'Europe pour tirer le meilleur parti possible des aides disponibles, de mettre tout en œuvre pour une collaboration plus étroite entre les acteurs au service des entreprises d'une part, et entre ces acteurs et les entreprises elles-mêmes d'autre part, et enfin entre les entreprises d'une même filière, grands comptes ou sous-traitants,
- Le besoin de veiller à l'attractivité des territoires à travers les politiques de transport et de formation, les politiques d'animation culturelle des

territoires et l'éducation populaire qui joue également un rôle important à cet égard⁴⁴,

- Le souhait de préparer activement l'avenir de l'industrie à travers la formation initiale et des politiques de formation continue visant à adapter en permanence les compétences requises dans l'industrie sans laisser ni les jeunes, ni les employés, ni les cadres quel que soit leur âge, ni les « seniors » sur la touche,
- La nécessité de garder à l'esprit les enjeux clés qui sont déterminants en termes d'avenir industriel et, plus globalement de prendre en compte les enjeux clés que sont :
 - L'équilibre et les dynamiques de territoires,
 - Le respect de l'environnement,
 - Une politique de formation en rapport avec les nouveaux développements, notamment dans le domaine numérique,
 - Une politique sociale attractive des entreprises, en rapport notamment avec les nouvelles attentes des jeunes (conditions de travail, style de management, avantages sociaux) et une attention aux salaires – que seule permet justement une stratégie de différenciation qualitative, génératrice de marges et donc de capacités de recrutement et d'investissement.

In fine, les préconisations du CESER pour la Région Pays de la Loire relèvent plus de propositions sur la méthode que d'une liste d'actions reposant sur l'ensemble de leviers que la Région et ses partenaires peuvent actionner. Ces propositions sont réparties en 5 catégories :

- a) L'ambition**
- b) La relation aux acteurs**
- c) L'articulation entre le territoire et les niveaux national et européen**
- d) Les outils des entreprises**
- e) L'évaluation**

⁴⁴ 66% des responsables des associations implantées en milieu rural considèrent qu'elles jouent un rôle dans l'animation et l'attractivité du territoire. L'action des associations en milieu rural est bien plus souvent ancrée dans le territoire qu'en milieu urbain ; ceci en termes d'animation, d'attractivité, de sentiment d'appartenance et aussi en termes de préservation et de protection. https://www.associations.gouv.fr/IMG/pdf/association_et_territoire-27-03-2018-md_3_.pdf

7.1. Une ambition pour l'industrie en Pays de la Loire

AXE 1 : UNE AMBITION POUR L'INDUSTRIE EN PAYS DE LA LOIRE

- a) Conforter une industrie diversifiée et dynamique sur l'ensemble du territoire des Pays de la Loire
- b) Opter pour une stratégie de différenciation forte visant à affirmer la spécificité de notre territoire dans le domaine des technologies de fabrication et des biens d'équipement industriels au bénéfice de l'ensemble des secteurs industriels
- c) Partager avec l'ensemble des acteurs via un schéma régional co-construit
- d) Promouvoir à travers l'organisation, en région Pays de la Loire, d'un évènement majeur aux niveaux national et européen sur les différentes facettes de l'industrie

La loi NOTRe portant sur la réorganisation territoriale et sur la répartition des compétences entre l'État et les Régions a permis la formalisation des stratégies régionales de développement économique et d'aménagement du territoire à travers la rédaction de schémas pluriannuels : le SRDEII (schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation) et le SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires).

Ces différents schémas sont ensuite déclinés au travers de plans spécifiques, destinés à structurer et à soutenir l'action des entreprises dans les domaines de l'exportation et de l'international, de l'Europe et notamment des projets d'innovation présentés, de la recherche, du développement et de l'enseignement supérieur.

Les auditions qui ont été menées dans le cadre de cette étude montrent que ces stratégies et schémas sont souvent méconnus des entreprises, ou en tous cas très mal appréhendés, et, en conséquence ces entreprises ont du mal à s'inscrire, pour en bénéficier, dans ces grandes directions de développement retenues pour le territoire.

Ces schémas sont les vecteurs d'une ambition qu'il convient de partager pour en démultiplier l'efficacité.

La richesse et la diversité économique d'un territoire comme la région Pays de la Loire pose inévitablement la problématique des priorités et des choix. **Alors que certaines ambitions s'imposent d'elles-mêmes pour des raisons géographiques ou naturelles, comme c'est le cas pour le maritime ou l'agricole, retenir l'industrie, et notamment le secteur des technologies de fabrication, comme axe de développement relève d'un parti-pris affirmé et d'un véritable choix.** En tant que tel, l'adhésion du plus grand nombre sera nécessairement plus difficile à obtenir car l'évidence ne s'imposera pas aussi simplement que, par exemple, la mer à notre région littorale.

Du fait de son histoire industrielle, de par la diversité des secteurs abordés, de par sa capacité de résilience, qui lui ont permis de s'adapter à travers les révolutions et crises industrielles, la région Pays de la Loire a sa place dans le concert des grands territoires industriels.

D'aucuns pourraient regretter un manque de spécialisation, à l'instar de régions comme l'Occitanie pour l'Aéronautique, du Grand-Est pour l'automobile, du plateau de Saclay pour les systèmes complexes, et il est vrai que le positionnement trans-sectoriel de notre région génère clairement un manque de visibilité notamment au moment où l'État relance sa stratégie des filières avec les 18 Comités Stratégiques de Filières mais, dans le même temps, ce positionnement reste unique en France et permet, en promouvant le développement de l'outil de production, d'affirmer une spécificité forte.

Il est donc important de rester en capacité de maintenir une industrie diversifiée permettant au réseau de sous-traitance industrielle de travailler pour plusieurs secteurs industriels de manière concomitante.

Cette capacité résultera de l'action menée dans chacun de ces secteurs industriels mais également de l'animation des actions entre filières ou secteurs qui sont sources de diversité économique et de différenciation.

Dans ces conditions il paraît important de conforter une stratégie de différenciation⁴⁵ qui permettra d'anticiper les évolutions nationales en faveur de l'industrie et de poursuivre les politiques de rattrapage déjà bien engagées. Compte-tenu de la forte présence de plusieurs des secteurs prioritaires pour l'industrie française ainsi que de la structuration naissante d'une filière des procédés et outils de production, il pourrait sembler intéressant de retenir les Technologies Avancées de Production comme cet élément nécessaire de différenciation.

⁴⁵ Dans ce rapport, le terme « différenciation » recouvre les stratégies d'entreprises visant à se singulariser par les spécificités de leurs produits, leurs qualités mieux adaptées aux demandes de la clientèle, leurs méthodes de production ou de distribution ... ceci afin d'être moins exposées à une concurrence directe sur des produits et des approches stratégiques semblables.

Ce choix présente plusieurs avantages.

Le premier est qu'il ne dépend pas d'un unique secteur industriel d'application. Ainsi la prise de risque est diminuée par les bénéfices de la fertilisation croisée, les entreprises se focalisant en fonction des aléas sur le secteur industriel le plus porteur.

Le second est lié à la performance globale de l'industrie : si les acteurs développant les technologies et les nouveaux procédés sont suffisamment proches, il sera plus simple pour les industries des grandes chaînes de sous-traitance d'intégrer les innovations.

Enfin, un tel positionnement permet d'orienter les travaux de développement vers de nouveaux sujets comme par exemple les technologies industrielles liées aux nouveaux modes de production énergétique, à l'efficacité énergétique et à la production de pièces et d'équipement plus respectueux de l'environnement et de contribuer activement à répondre aux nouveaux enjeux tel le réchauffement climatique et d'aborder efficacement de nouveaux marchés prometteurs.

Ce positionnement permet évidemment de répondre aux préoccupations de compétitivité des principaux secteurs présents en région comme la construction navale et de manière générale l'économie maritime.

La poursuite d'une telle stratégie permet en outre de tenter de prendre le leadership national sur certaines technologies et ainsi de développer l'attractivité des capitaux et des investissements industriels comme c'est par exemple le cas avec la réalité virtuelle, le composite ou encore la robotique.

La concurrence accrue du monde économique se retrouve également au niveau des territoires. En effet, **l'excellence industrielle de la région ne semble pas toujours connue ou reconnue.**

Pour réaffirmer haut et fort l'ambition de la région Pays de la Loire et son positionnement sur l'industrie et les technologies de fabrication, pourquoi ne pas créer, à l'instar des Journées Économiques d'Aix, qui tous les ans rassemblent de nombreux experts pour discuter d'un sujet complexe, un évènement d'importance sur le domaine des technologies de fabrication ?

L'approche pourrait être celle des avancées dans la prise en compte des enjeux actuels : environnement, RSE, attractivité des métiers, relocalisation, etc...

Il s'agirait d'un rendez-vous unique dédié à ceux qui veulent penser la fabrication autrement. Parce que les enjeux du « savoir-produire » et de sa compétitivité dépassent la simple question technologique, il est aujourd'hui nécessaire d'activer des débats sur la place de la production dans notre société, tant dans ses dimensions économiques que sociétales.

Cet évènement serait conçu par ceux et pour ceux qui, sur le terrain et au quotidien, participent au développement d'une industrie créatrice de valeur et de richesse.

Un tel évènement serait un véritable marqueur de l'excellence ligérienne dans le domaine des technologies de fabrication, permettra un fort rayonnement et contribuera grandement à l'attractivité de l'industrie et du territoire.

7.2. Un pilotage des acteurs au service du développement de l'industrie en Pays de la Loire

AXE 2 : UN PILOTAGE DES ACTEURS AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE EN PAYS DE LA LOIRE

- a) Créer au sein du Conseil régional une commission dédiée à l'industrie pilotée par un(e) élu(e) de référence
- b) Mettre en place une conférence permanente des acteurs régionaux de l'industrie associant :
 - le monde économique,
 - le monde social,
 - le monde environnemental,
 - le monde académique,
 - les collectivités et l'État.

Pour pouvoir porter cette ambition et la décliner en actions stratégiques, quoi de mieux qu'une commission dédiée au sein même de l'exécutif régional ? Un(e) élu(e) pourrait ainsi être nommé(e) et se charger spécifiquement des questions industrielles en relation avec les élus de tutelle de l'enseignement supérieur et de la recherche, de l'environnement, de l'économie.

Cette commission aurait la charge de définir et d'animer une vision industrielle pour la Région, de poser les grandes lignes de développement, de structurer le plan d'action, de s'assurer de la cohérence d'ensemble, notamment dans les cadres nationaux et européens. **Le dispositif aura aussi à cœur de s'assurer**

que l'industrie contribuera au progrès, qu'il soit environnemental ou social.

De nombreuses initiatives existent déjà sur le territoire des Pays de la Loire pour soutenir le développement des entreprises et les inciter à innover, à exporter et à adopter des pratiques sociales, managériales et organisationnelles favorables à une meilleure compétitivité et à la croissance des entreprises.

Les soutiens et les formes prises pour soutenir les entreprises sont variés et peuvent parfois générer scepticisme ou impuissance des chefs d'entreprise face à cet ensemble d'outils et de soutiens financiers. Ces interrogations sont d'autant plus légitimes qu'il est désormais avéré que pour pouvoir bénéficier de l'amplitude de ces dispositifs, il convient de travailler dans un mode collaboratif dans lequel l'interaction avec son écosystème est l'une des clés de sa propre compétitivité.

Ce mode collaboratif se retrouve aujourd'hui dans des dispositifs comme les pôles de compétitivité ou l'Institut de Recherche Technologique Jules Verne en ce qui concerne la recherche et le développement, ou encore NEOPOLIA pour ce qui concerne le business collaboratif et la capacité de travailler ensemble pour soumettre une solution collective à un donneur d'ordre, ou encore les Technocampus pour comprendre et intégrer les technologies les plus avancées.

Au niveau régional l'organisation collaborative se retrouve dans le « collectif industrie du futur », co-animé par la CCIR et le CETIM, ainsi que dans la démarche « French Fab Pays de la Loire » qui permettent déjà d'associer de nombreuses entreprises à la gouvernance du développement de l'industrie dans la région et qui constituent la base des dispositifs d'échanges et de gouvernance de la stratégie de développement industriel régional. Ce collectif rencontre le Conseil régional au travers d'une instance appelée « bureau de l'industrie du futur ».

Au-delà des actions entreprises, il est indispensable de s'assurer que l'ensemble des entreprises aura un accès facile aux dispositifs déjà en place, et que les entreprises développeront des collaborations et des synergies entre elles comme c'est par exemple le cas en Allemagne et en Italie.

Ainsi l'objectif serait également de faciliter la perception du dispositif régional au service des entreprises et d'engager les actions nécessaires de modernisation de l'offre comme, par exemple, la numérisation de l'environnement de services aux entreprises.

Les raisons pour lesquelles les entreprises et notamment les PME continuent parfois de travailler de manière isolée sont nombreuses : constitution patrimoniale, concurrence, relation avec les donneurs d'ordre, il semble

important de s'attacher à lever les différents verrous empêchant une PME de se développer.

La liste est longue des actions à lancer, à consolider, à développer. La priorisation, le lancement et le suivi de ces opérations relèvent d'une gouvernance collective et organisée, associant largement les acteurs, au-delà du collectif/bureau industrie du futur actuel. Le CESER propose de rassembler l'ensemble des acteurs de l'industrie en territoire et d'organiser, en mode permanent, des échanges permettant de formaliser les stratégies de développement industriel, de hiérarchiser l'action et d'organiser le suivi de la bonne mise en œuvre du dispositif. Une telle concertation est déjà réalisée pour l'enseignement supérieur et la recherche au sein du CCRRDT, Comité Consultatif Régional de la Recherche et du Développement Technologique.

Pour pouvoir faire travailler les acteurs ensemble en vue de conforter un tissu industriel structuré et solidaire, pour piloter collectivement les actions de soutien à la performance globale, de fertilisation et de communication, pour promouvoir un dialogue social de qualité pour encourager les innovations sociales et mieux intégrer les innovations technologiques, le Conseil régional pourra lancer une **conférence permanente de l'ensemble des acteurs du territoire concernés par l'industrie, qu'il s'agisse des entreprises des établissements académiques ou de formation, des partenaires sociaux ou environnementaux ainsi que des collectivités concernées ou encore des services de l'Etat.**

7.3. Une articulation efficace des dispositifs Région-État-Europe

AXE 3 : UNE ARTICULATION EFFICACE DES DISPOSITIFS RÉGION-ÉTAT-EUROPE

- a) Mettre en place sur le territoire des Pays de la Loire un dispositif miroir de l'organisation nationale (Conseil de l'industrie, Comités stratégiques de filières) et sans cesse rappeler notre ambition (diversification des activités et différenciation compétitive sur les technologies de fabrication) au niveau national
- b) Promouvoir un positionnement européen volontaire pour la région Pays de la Loire en s'appuyant sur une spécialisation liée aux technologies avancées de fabrication

Le gouvernement a relancé une politique industrielle qui passe notamment par le choix de territoires d'industrie mais également par la mise en place de filières industrielles pilotés au travers de CSF (Comités Stratégiques de Filières) sous l'égide du CNI (Conseil National de l'Industrie).

De nombreuses filières concernent la région Pays de la Loire mais toutefois les secteurs des technologies de production n'est pas considéré comme une filière à part entière même si, au niveau national, il est directement suivi par l'alliance pour l'industrie du futur.

En région, des associations travaillent sur ces filières. Il conviendrait d'étendre la responsabilité territoriale des associations et de désigner des têtes de file par secteur adressé (exemple de NEOPOLIA pour l'aéronautique ou la navale, de ID4CAR pour l'automobile, de We Network pour l'électronique, etc.) L'activité transverse liée aux technologies avancées de production serait également centralisée et articulée avec les plateformes et centres techniques de référence et son animation en serait confiée au Pôle de compétitivité de référence.

Chaque filière s'organise de manière indépendante au niveau national et la réponse régionale aux préoccupations de chacune des filières ne doit pas se faire uniquement de manière politique mais également en tentant d'apporter des réponses techniques lorsque cela est possible.

Le territoire industriel des Pays de la Loire doit ainsi s'organiser pour pouvoir tout à la fois être à l'écoute des stratégies nationales et être force de proposition sur les secteurs particulièrement retenus. L'organisation doit donc permettre de faire reconnaître au niveau national les entités spécifiques issues de la région Pays de la Loire et pas uniquement les déclinaisons ou représentations locales des dispositifs nationaux.

Compte-tenu du grand nombre d'initiatives nationales lancées dans le domaine de l'industrie, il est de plus en plus nécessaire de s'organiser pour transformer l'ensemble de ces dispositifs en réelles opportunités pour des entreprises qui rencontrent de véritables difficultés pour se repérer et comprendre les avantages pouvant être retirés du maquis de propositions faites au niveau national, ainsi en va-t-il de la French Fab, des Territoires d'Industrie ou encore des accélérateurs de l'industrie du futur.

D'autre part, le regain d'intérêt au niveau national pour l'industrie, en conséquence de la prise de conscience suite à la crise de 2008, combiné à la décentralisation et au renforcement du poids des Régions entraînent des prises de position affirmées sur l'industrie de la part de nombreuses Régions, comme par exemple la Nouvelle-Aquitaine, qui espèrent attirer les investissements et

les entreprises dans un cadre national où même les initiatives d'aménagement du territoire sont abandonnées aux Régions.

Cette stratégie d'affirmation au niveau national doit trouver une prolongation au niveau européen.

Depuis 2012, l'Europe a identifié les « Advanced Manufacturing Technologies » (Technologies Avancées de Production) comme une "Key Enabling Technologies" (KET : une technologie – ou un ensemble de technologies-diffusante et dont la maîtrise permet le développement de nombreux autres secteurs). **Autrement dit, le « savoir produire » assure le maintien en Europe de nombres de secteurs industriels, construction navale, aéronautique, assurant ainsi un développement durable, des emplois et la réponse aux enjeux sociétaux de bien-être.**

Ainsi la production compétitive et à forte valeur ajoutée (Advanced manufacturing) est une priorité forte au niveau de l'agenda politique européen et générera de réelles opportunités. Pour l'Europe, le secteur des Technologies Avancées de Production (AMT : Advanced Manufacturing Technologies) incluant la robotique et toutes formes d'automatisation et d'équipements relatifs représentent de véritables chances pour les entreprises et PME manufacturières.

Il convient de se saisir des opportunités générées par l'intérêt porté aux technologies de fabrication par les instances européennes et de faire connaître le positionnement retenu par la Région Pays de la Loire dans ces domaines, pour faciliter l'implication des entreprises ligériennes dans les projets de recherche et de développement des différents contrats cadre européens, pour faire reconnaître les principaux clusters du territoire.

À cet égard, les travaux actuellement lancés sur les DIH (Digital Innovation Hub) par la Commission européenne pourraient permettre de structurer l'ambition de notre territoire en intégrant les technologies de production et les nouvelles réflexions issues de l'intelligence artificielle

Au niveau européen, la prise en compte des stratégies passe notamment par l'exercice dit de « smart specialization » à travers lequel les Régions européennes affichent leurs choix, facilitant pour la Commission européenne, dans une vision globale d'un aménagement du territoire au niveau du continent, les décisions d'attribution d'aides. L'élaboration de cette vision de « spécialisation » peut également être l'opportunité de travailler avec les forces vives de l'industrie en région notamment dans l'élaboration d'une nouvelle version du Schéma Régional d'Innovation et de Spécialisation Intelligente (SRI-SI).

Ce niveau supplémentaire d'interaction et la volonté affichée par l'État français de développer la présence des entreprises françaises dans les dispositifs européens rendent nécessaire d'intégrer les possibilités européennes parmi les services offerts aux entreprises.

La reconnaissance de notre région passe également par une implication politique, au travers de réseaux de type Vanguard et par une contribution aux réflexions autour d'une Politique Industrielle Commune.

7.4. Des entreprises engagées dans leur territoire et soutenues dans leur activité

AXE 4 : DES ENTREPRISES ENGAGÉES DANS LEUR TERRITOIRE ET SOUTENUES DANS LEUR ACTIVITÉ

- a) Proposer un pacte de développement engageant les entreprises à contribuer au développement de leur territoire : renforcement régional des chaînes de sous-traitance et contribution des parties prenantes aux démarches de responsabilité sociale et environnementale.
- b) Détecter, pour chacun des acteurs économiques, leur capacité d'innovation, d'exportation, leurs démarches effectives en matière de RSE, de dialogue social, de collaboration et, en s'appuyant sur les observatoires existants, en élaborer une représentation radar afin d'adapter l'offre de services et la communiquer de façon ciblée.

Les dispositifs existent déjà en nombre et il conviendra évidemment de rationaliser les outils et soutiens existants mais les travaux menés pour cette étude représentent aussi une bonne opportunité pour imaginer de nouveaux dispositifs répondant aux attentes des personnes et organisations auditionnés.

Airbus vient de signer un « accord de développement » avec la métropole de Nantes. Cet accord est l'opportunité pour les deux organisations de réaffirmer l'importance d'un développement équilibré de l'industrie sur le territoire nantais et de rappeler les besoins et attentes des uns et des autres.

Pourquoi ne pas étendre ce type d'accord à l'ensemble des entreprises désireuses de contribuer activement au développement industriel régional et de s'inscrire dans les recommandations de ce rapport ? Il s'agira également de réaffirmer le rôle de locomotive que tiennent certaines entreprises dans le développement économique local et ainsi de rappeler les responsabilités vis-à-vis des réseaux de sous-traitants.

Ce pacte sera l'opportunité de rappeler l'importance de la responsabilité sociale des entreprises et des chaînes de sous-traitance dans le cadre du développement durable des territoires.

Ce « pacte de développement » permettra également d'initier, sans fondements juridiques, des dispositifs de réciprocité dans le cadre notamment de l'accord de soutiens financiers. Les différents aspects de conditionnalité des aides devront toutefois être passés en revue. Le CESER ne minimise pas les difficultés liées à la mise en place systématique d'un tel outil et une progressivité pourra être adoptée.

Par ailleurs, pour pouvoir bénéficier des aides et des différents dispositifs de soutien existant, les entreprises ont nécessairement besoin de comprendre leur situation et les leviers qu'elles auront intérêt à actionner. Pour les aider, il conviendrait de mettre en place un véritable outil de partage et de compréhension des situations des entreprises.

Cet outil pourrait prendre la forme d'un diagnostic permettant d'évaluer le niveau atteint par l'entreprise sur plusieurs volets de la conduite de son développement et correspondant aux éléments abordés dans ce présent rapport :

- Organisation et outil productif
- Capacité d'innovation
- Capacité d'export
- Prise en compte de la RSE, du développement durable
- Capacité collaborative et intégration dans les réseaux
- Conditions de travail
- Niveau du dialogue social
- ...

Les outils de diagnostic existent déjà et il n'est pas souhaitable d'en créer, l'objectif est consolidé les résultats pouvant déjà être obtenus mais aussi de multiplier les recours aux outils existants tels que le diag dynamique, pour faciliter la prise en compte des efforts à réaliser par les entreprises elles-mêmes.

Les éléments à prendre en compte pourraient par exemple être établis par la future Conférence Régionale de l'Industrie.

7.5. Un dispositif d'évaluation et de progrès

AXE 5 : UN DISPOSITIF D'ÉVALUATION ET DE PROGRÈS

Définir collectivement en amont les objectifs qualitatifs et quantitatifs poursuivis et mettre en place de façon partagée un processus d'évaluation et d'adaptation.

La mesure de l'efficacité des politiques publiques est devenue un véritable enjeu et il en sera de même pour le développement de l'industrie ligérienne.

Aussi conviendra-t-il de prendre en compte, et le plus tôt possible, notre capacité à chiffrer les résultats à atteindre et à suivre le bon déroulement des opérations.

Un premier tableau de bord pourrait concerner les différentes propositions du CESER et la définition des indicateurs, des objectifs cibles, pourrait également être à la charge de la Conférence Régionale de l'Industrie.

L'action pourrait ainsi s'inscrire dans des plans pluriannuels et donner lieu à des rendez-vous annuels visant à échanger sur l'avancement et l'évaluation des présentes propositions.

Un premier rendez-vous d'évaluation pourrait être donné début 2021.

8. Annexes

8.1. Les technologies liées à la transition numérique dans le domaine de l'industrie

L'analyse prédictive, Big data et IA : elle comprend un nombre grandissant de méthodes numériques basées sur la manipulation de grandes quantités de données et permettant de développer des modèles mathématiques qui peuvent être utilisés pour simuler et suivre en temps réel les procédés.

L'Internet des Objets connectés : ce sont les objets et machines sous un réseau numérique comprenant capteurs, imagerie et logiciels avancés. Produits, usines intelligentes et systèmes de distribution sont connectés ensemble. L'objectif est d'améliorer les rendements et de réduire les déchets.

L'impression 3D : elle s'appuie sur le développement continu des matériaux utilisés par les imprimantes.

La conception, la simulation et l'intégration numérique : logiciels et informatique permettent de créer des prototypes virtuels et des simulations de procédés qui permettent de tester, éprouver et développer avant que les produits physiques ou les procédés ne soient construits.

Les cobots : robots spécifiquement conçus pour opérer dans un environnement où travaillent déjà des humains tout en assurant la sécurité et l'intégrité physique des personnes.

La réalité augmentée : elle permet d'insérer des objets, des menus contextuels ou de l'information dans le champ de vision de l'opérateur (lunettes) ou en superposition d'une vision temps réel d'une scène (tablette).

Les smart tools : outils connectés et disposant d'un certain niveau d'« intelligence ». Ils assistent les opérateurs dans les fonctions principales pour lesquelles ils ont été conçus.

La réalité virtuelle : solutions permettant de placer l'utilisateur au cœur d'un monde virtuel dans un espace immersif ou à l'aide de lunettes de réalité virtuelle...

Les drones : aéronefs sans humain à bord, permettant par exemple de capter de l'information sur des zones difficilement accessibles ou présentant un risque pour l'humain ou sur des sites sans opérateur ou de contribuer à des opérations en hauteur (tirage de câbles).

Les applications mobiles : Logiciels applicatifs destinés à être utilisés sur des moyens portables comme des montres, mobiles, ou tablettes.

8.2. Les Universités de Nantes, du Maine et d'Angers, et leurs actions en matière de recherche et développement

L'Université de Nantes

L'Université de Nantes⁴⁶, présidée par M. Olivier LABOUX, a porté la formation et la recherche à un très bon niveau : en 2015, elle a intégré le classement du « Times Higher Education » des universités les plus réputées et prestigieuses dans le monde. Elle forme 37 000 étudiants qui s'y côtoient au sein de 20 composantes. 164 diplômes d'État y sont représentés et 44 laboratoires travaillent sur divers champs du savoir.

En 2017, elle a décroché le label ISite (Initiatives Science, Innov, Territoires, Économie) du Programme Investissement d'Avenir grâce au projet NeXt⁴⁷.

Cette dynamique a pour but de permettre à l'Université de Nantes de s'inscrire dans une stratégie de développement et de rayonnement international tout en restant ouverte à tous. Il est toutefois à noter le projet NeXt a fait l'objet d'une opposition de la part de représentants de salariés, considérant qu'il conduisait à une spécialisation excessive de l'Université.

À partir de 2020, la réunion des compétences de l'Université de Nantes avec celles de l'INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale), de l'École Centrale de Nantes et du CHU sous la dénomination d'« Université civique » sera résolument tournée vers l'acquisition de compétences et la réponse aux besoins des entreprises. Deux thématiques majeures : la Santé du futur, notamment avec le nouvel hôpital sur l'île Beaulieu et l'Industrie du futur en relation avec l'IRT Jules Verne⁴⁸.

L'Université a développé sur son site web un outil de mise en relation des entreprises avec ses laboratoires de recherche.

Elle a par ailleurs créé une filiale privée, CAPACITES, spécialisée dans l'ingénierie de projets innovants. Dédiée à la valorisation de la recherche, Capacités a vocation à être l'interface entre les besoins en innovation des acteurs socio-économiques et les ressources des laboratoires. Ses équipes d'ingénieurs-docteurs permettent aux entreprises, du grand groupe à la PME, d'externaliser leurs projets de R&D et de lever des verrous technologiques.

⁴⁶ <https://www.univ-nantes.fr/>

⁴⁷ <https://next-isite.fr/>

⁴⁸ A noter que ce projet reste soumis, à la date de parution de ce rapport, à divers aléas.

La Région contribue à hauteur de 3% du budget de fonctionnement de l'Université de Nantes, mais 40% de son budget d'investissement.

L'Université du Maine

L'université du Maine⁴⁹ est une université française située au Mans, Elle porte le nom de la province du Maine, qui correspond aux départements de la Sarthe et de la Mayenne. Elle possède deux campus, le plus grand étant au Mans, dans la Sarthe, et le second étant à Laval, en Mayenne. L'université a été fondée en 1977. Elle compte environ 10 500 étudiants et 630 enseignants-chercheurs, ainsi que trois facultés, deux IUT et une école d'ingénieurs, l'ENSIM. L'université comprend également quinze laboratoires de recherche, dont huit associés au CNRS. Les disciplines enseignées concernent les sciences, les technologies, les sciences humaines, le droit, l'économie et la gestion. L'université fait partie de l'Université Nantes Angers Le Mans, un pôle de recherche et d'enseignement supérieur qui regroupe notamment l'université de Nantes et celle d'Angers.

Pour le Président de l'université, M. EL GUERJOURA, l'université du Maine présente de nombreux atouts vis-à-vis de l'industrie avec notamment une réelle capacité collaborative.

Il faut bien évidemment que la capitale régionale se développe tout en évitant les ruptures territoriales (médical, industrie, universitaire). Il ne faut pas que les transitions et les nouveaux enjeux accentuent cette fracture et il est important de tenir compte de la moindre préparation de certains territoires.

Pour M. EL GUERJOURA, les universités doivent se spécialiser au niveau régional et les spécialisations doivent être multidisciplinaires :

- Forces en recherche
- Un dispositif de formation
- Un intérêt socio-économique (entreprises ou autres)

Cette structuration correspond à une recherche d'efficacité et de visibilité.

Pour le président de l'Université, cet état de fait rend nécessaire :

- Les actions de différenciation
- La collaboration et la coordination au niveau régional et bi-régional

⁴⁹ <http://www.univ-lemans.fr/fr/index.html>

L'Université d'Angers

L'Université d'Angers⁵⁰, présidée par M. Christian ROBLEDÓ, est une université pluridisciplinaire et se compose de 5 unités de formation et de recherche, d'un IUT, d'un IAE et d'une école d'ingénieurs (Polytech Angers) pour un total de plus de 24 000 étudiants en 2019.

Elle s'étend sur trois campus à Angers et possède des antennes à Cholet, Saumur et aux Sables d'Olonne. En 2019, l'Université d'Angers rentre dans le prestigieux Classement de Shanghai, à la 901^e place).

Si en matière de recherche, L'université d'Angers couvre de nombreux domaines comme la biologie, l'informatique, les mathématiques, les sciences humaines et sociales, la chimie, la physique, la pharmacie ou en encore la médecine, elle se distingue dans les classements internationaux (Shanghai, CWUR, Best Global Universities) notamment grâce à ses publications en sciences médicales, médecine clinique et sciences du végétal. 20% du parc immobilier de l'université est exclusivement affecté à la recherche.

Les activités de recherche sont regroupées dans des pôles : lettres, langues, sciences humaines et sociales, végétal et environnement, santé, matériaux, mathématiques et sciences, technologies de l'information et de la communication. 26 unités de recherche existent à l'Université d'Angers, dont 13 unités mixtes de recherche associées au CNRS, à l'INSERM ou à l'INRA.

La recherche médicale se fait en étroite partenariat avec le CHU et l'INSERM. Deux nouveaux bâtiments (IRIS 1 et 2) permettent d'accueillir les 8 unités de recherche, les animaleries et les plateformes techniques. Sur les 32 centres hospitaliers universitaires de France, Angers se classe à la quinzième place en matière de publication de recherche et à la septième place si l'on prend en compte le ratio nombre de publications par chercheur dans le domaine médical.

La recherche en végétal est menée en collaboration avec l'INRA, l'ANSES, le GEVES, Agrocampus Ouest et l'ESA et se déploie au sein du Campus du végétal qui regroupe plus de 380 chercheurs.

En 2019, l'École Universitaire de Recherche LumoMat-E⁵¹ portée par l'Université d'Angers a été labellisée dans le cadre du PIA 3. Elle a pour ambition d'attirer les meilleurs étudiants de master et doctorat autour d'un groupe de scientifiques de haut niveau, pour inventer l'électronique de demain. Suite d'un programme RFI soutenu par la Région des Pays de la Loire, LumoMat-E vise à utiliser les outils de la chimie pour initier des développements sans précédent

⁵⁰ <http://www.univ-angers.fr/fr/index.html>

⁵¹ <http://www.univ-angers.fr/fr/universite/actualites/eur-lumomat-e.html>

dans le domaine des matériaux moléculaires pour l'électronique organique et la photonique. L'EUR est focalisée sur trois principaux domaines d'application : les matériaux pour l'énergie, les matériaux pour la santé et l'environnement, et, les matériaux pour le stockage d'information, les systèmes nanostructurés et l'imagerie. Ces domaines sont tous reliés à des applications industrielles, appelées à se développer dans la prochaine décennie.

Pour M. Christian ROBLEDÓ, l'université doit répondre sur son territoire à un triple défi, celui de la formation, de la recherche et de l'innovation. En ce sens, elle doit en permanence être à l'écoute des besoins des jeunes et des acteurs économiques. Elle joue un véritable rôle d'inclusion sociale et de soutien au développement économique en anticipant les réponses possibles aux défis de demain. Ainsi, l'UA est aujourd'hui la première université en France pour son taux de réussite en licence, les taux d'insertion professionnelle de ses diplômés dépassent les 90% et elle a su développer des spécificités en recherche, formation et innovation en lien avec les particularités du territoire. Le végétal en est un exemple, les matériaux moléculaires pour l'électronique organique, le tourisme, la santé en sont d'autres. Les universités participent ainsi au développement du territoire.

8.3. Quelques spécificités des politiques industrielles en Europe et au grand international

Comment divers pays soutiennent la transformation de leur industrie⁵²

Une course mondiale s'est engagée pour accélérer la transition du secteur industriel vers le modèle de l'usine connectée. L'Allemagne en a donné le coup d'envoi dès 2011 ; elle a rapidement été rejointe par les principales puissances économiques, soucieuses de préparer l'avenir de leur industrie. Les enjeux diffèrent selon les pays.

Développé par l'Allemagne au milieu des années 2000, le concept d'Industrie 4.0 s'est peu à peu diffusé à travers le monde. Il connaît aujourd'hui de nombreuses variantes et déclinaisons, mais ses promoteurs partagent la vision d'usines flexibles, intégrées, connectées, grâce notamment à une utilisation intensive des outils numériques. La plupart des grandes puissances économiques mettent en place des politiques pour accompagner leurs entreprises dans cette évolution radicale. Toutefois leurs approches diffèrent en

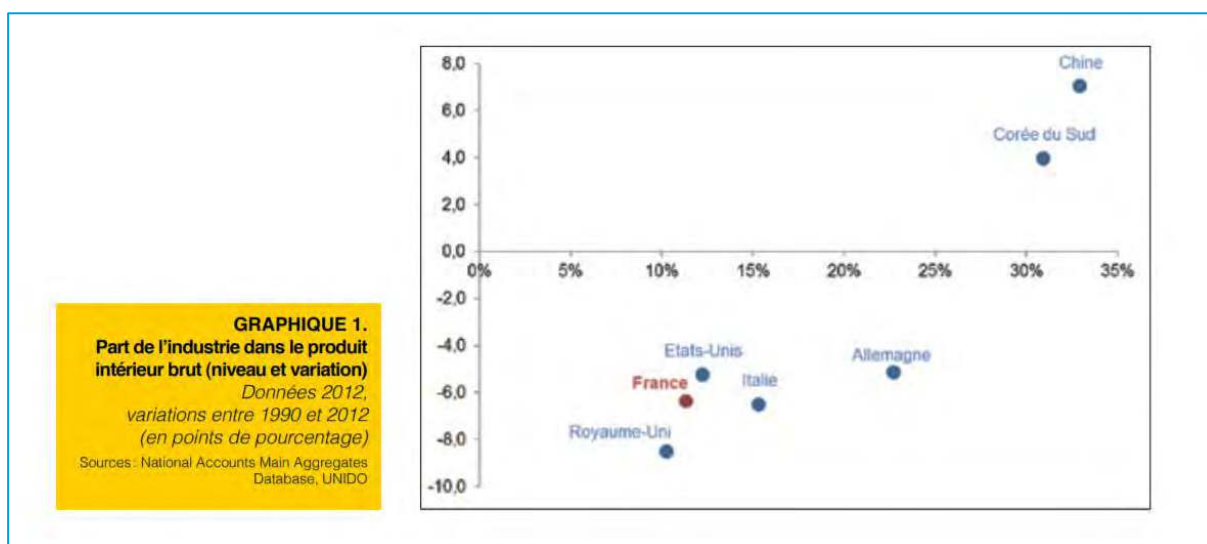
⁵² Les informations suivantes sont extraites d'une étude publiée par le think tank « La fabrique de l'industrie », <https://www.la-fabrique.fr/wp-content/uploads/2016/02/S4-Lindustrie-du-futur-%C3%A0-travers-le-monde.pdf>

fonction de leurs traditions politiques, de leur champ d'intervention (formation, recherche, soutien à l'investissement), de leur niveau de centralisation, des technologies qu'elles privilégient.

Une vision commune, des réalités différentes

Les actions mises en place pour accompagner les entreprises vers l'industrie du futur se déclinent autour de trois thèmes :

- Le développement de l'offre de technologies liées à l'industrie du futur,
- Le soutien à la modernisation de l'appareil de production,
- Le développement des compétences pour faire face à ces transformations.



Les politiques déployées ne mettent pas l'accent sur les mêmes aspects. La première raison à cette variété est que les enjeux diffèrent largement suivant les économies.

Il faut d'abord distinguer les pays dont le secteur industriel est en perte de vitesse des quelques exceptions où l'industrie connaît au contraire une progression plus ou moins forte.

On retrouve par ailleurs un groupe de pays producteurs, c'est-à-dire dotés d'offres de solutions liées à l'industrie du futur, quand les autres sont principalement acheteurs-utilisateurs.

Enfin, soulignons les différences notables en termes de robotisation et d'intégration numérique des entreprises selon les pays. Ces différences exigent évidemment des réponses adaptées de la part des pouvoirs publics. Cela ne signifie pas pour autant que les politiques nationales soient focalisées sur des sujets uniques et négligent les autres. Tous les pays partagent l'objectif d'allier

ces multiples dimensions, dans des proportions diverses. L'Allemagne, qui mise principalement sur le développement d'une offre technologique, ne néglige pas pour autant la modernisation de son appareil productif (et inversement en France).

Ensuite, rappelons que les modèles de politique industrielle peuvent être incommensurables, en raison notamment de traditions d'interventionnisme et de centralisation très différentes. Les pays étudiés (Allemagne, Chine, Corée du Sud, États-Unis, France, Italie, Royaume-Uni) illustrent la diversité de ces approches.

L'Allemagne pionnière... mais soucieuse de préserver son avance



L'Allemagne s'est très tôt lancée dans la course vers l'industrie du futur. Elle en a officiellement donné le coup d'envoi en 2011 avec le lancement du programme « Industrie 4.0 », première initiative nationale à réunir l'ensemble des parties prenantes autour d'un objectif :

la sauvegarde du leadership allemand dans la production de biens d'équipement industriels haut de gamme. Rappelons toutefois que le SMIC existe en Allemagne que depuis 2014, et que ce pays a fondé une bonne part de son développement industriel des dernières décennies sur l'utilisation d'une main d'œuvre à bas coût, venant notamment d'Europe de l'Est.

Au cours des dernières années, l'Allemagne a pris conscience de la menace qui pesait sur son industrie, prise en étau entre des concurrents coréens ou chinois toujours plus sérieux et les géants américains du numérique s'insinuant progressivement dans le jeu industriel. Le gouvernement allemand se devait donc de réagir. Il a pris soin de mûrir la réflexion, en veillant à y associer les acteurs du monde économique et de la recherche. Dans leur approche, ces acteurs ont d'abord identifié les principales tendances de société, les évolutions des modes de consommation, etc. avant d'imaginer leur impact sur les modes de production.

L'objectif affiché du programme « Industrie 4.0 » est de développer au sein des industries allemandes des « systèmes de production cyber-physiques », fondés sur une modélisation numérique de l'ensemble des processus de production ainsi que des échanges de données, en cours de fabrication, entre produits et machines d'une part et entre différents acteurs de la chaîne de production d'autre part.

Concrètement, ce programme consiste majoritairement à organiser et financer la recherche dans le domaine de la robotique industrielle, de l'automatisation, de la mise en réseau, etc., avec le souci de garantir l'avance de l'Allemagne dans ces technologies. On remarque, dans le choix des thématiques, que l'Allemagne joue sur ses atouts, à savoir les machines. Certes, les décideurs y sont conscients de l'importance du numérique dans cette révolution et des enjeux de cybersécurité que cela suppose mais les efforts sont concentrés sur les segments où le pays dispose déjà d'un avantage concurrentiel certain.

La deuxième étape du programme est de promouvoir ces technologies auprès de l'ensemble du tissu industriel allemand. Un soutien à la création de démonstrateurs vise ainsi à sensibiliser les entreprises. Dans ce cadre, l'État allemand se place dès le départ dans un rôle de facilitateur plutôt que de stratégie. Les représentants du monde académique et économique – notamment les constructeurs de machines ainsi que les fournisseurs d'automatismes – restent largement à la manœuvre.

Par ailleurs, le projet « Industrie 4.0 » étant résolument orienté vers le développement d'une offre de solutions, l'Allemagne montre un vif intérêt pour la normalisation et la standardisation des procédés, au point d'en avoir fait un des cinq grands thèmes de réflexion identifiés par le gouvernement, avec la recherche et l'innovation, la sécurité des systèmes et des réseaux, le cadre réglementaire et juridique, et la formation professionnelle.

Les outsiders : la Corée du Sud et la Chine

Les programmes mis en place par des pays tels que la Corée du Sud, la Chine ou le Japon représentent des initiatives isolées en Asie. Ils participent de l'effet d'entraînement créé par le plan allemand « Industrie 4.0 », dont les stratégies d'innovation sont prises comme modèle.

La Corée



La Corée du Sud apparaît comme le pays asiatique le plus propice à la diffusion de l'industrie du futur. Le secteur industriel y représente près du tiers de la richesse nationale et 60 % de sa production est de milieu ou de haut de gamme, chiffre égalé uniquement par l'Allemagne. Ses entreprises sont également en pointe en termes d'équipement.

La Corée du Sud dispose sans conteste de l'industrie la plus robotisée au monde (437 robots pour 10 000 employés en 2013) loin devant le Japon (323),

l'Allemagne (282) et la France (125). Elle bénéficie par ailleurs d'un haut niveau d'éducation et de qualification de sa main d'œuvre ainsi que de la présence d'une infrastructure numérique sans égale. Enfin, son secteur de la robotique industrielle est l'un des plus performants au monde et elle bénéficie d'un positionnement privilégié sur les technologies numériques grâce à la présence de grands conglomérats développant de nombreuses activités dans le secteur à l'image de Samsung ou de LG.

La montée en puissance de son voisin chinois n'en constitue pas moins une menace sérieuse. L'entrée en vigueur en juin 2015 d'un premier traité de libre-échange entre les deux pays – avant peut-être la signature d'un accord trilatéral incluant le Japon –, rend d'autant plus nécessaire le renforcement de la compétitivité de l'industrie sud-coréenne.

Tout comme l'initiative allemande, le gouvernement coréen s'est engagé dans un soutien massif à la recherche centré sur dix technologies, avec un penchant fort pour le numérique, en particulier le Big Data et l'internet des objets.

Autre similitude avec l'Allemagne : la diffusion de ces technologies au sein des entreprises industrielles. Le gouvernement coréen prévoit d'accompagner 100 000 PME dans leur transformation numérique, en ciblant les entreprises exportatrices.

La Chine



Si la Chine n'a pas encore atteint le niveau technologique de l'Allemagne et de la Corée du Sud, elle ne doit néanmoins pas être sous-estimée : sa volonté de faire monter en gamme son secteur industriel n'est plus un secret et elle apporte tous les jours les preuves d'une capacité à réaliser des progrès fulgurants. Elle s'est inscrite dans la course vers l'industrie du futur en juin 2015 avec le lancement du plan « Made in China 2025 ». Initié par le ministère de l'Industrie et des technologies de l'information, il est le fruit d'une réflexion menée en coordination avec 150 experts de l'Académie d'ingénierie de Chine. Il est le premier d'une série de plans décennaux ayant pour ambition de faire du pays le leader de l'industrie mondiale à l'horizon 2049, date à laquelle la République populaire célébrera son centenaire.

Le gouvernement chinois a annoncé la mobilisation de moyens importants afin d'accompagner la transformation du secteur industriel. La première des priorités est de moderniser une industrie de main d'œuvre encore peu robotisée. Cet effort répond à une triple nécessité :

- Améliorer la compétitivité sur des activités plus haut de gamme,

- Adapter sa stratégie compte tenu de la hausse des salaires des ouvriers chinois,
- Répondre au futur déficit de main d'œuvre lié à une démographie déclinante et aux aspirations nouvelles de la jeune génération.

Le deuxième volet de la stratégie chinoise consiste à développer le secteur des biens d'équipement industriels afin de tirer parti du dynamisme de la demande mondiale mais surtout de répondre aux besoins croissants des entreprises chinoises.

En effet, la Chine représente de loin le premier marché pour les robots industriels. Or, seuls 20 % des robots installés en Chine sont pour l'instant produits par des entreprises locales.

Tout comme pour la France, ce sont donc surtout les producteurs étrangers qui profitent de cet essor. Mais la réaction se prépare et de nombreuses usines de robots sont en cours de construction.

La priorité a également été donnée au développement d'un langage de communication inter-machines chinois. Cette stratégie de guerre des standards est risquée. Elle a pour l'instant permis à plusieurs champions nationaux comme Shanghai Siansun Robot & Automation d'exploiter l'immense marché national en les protégeant de la concurrence étrangère mais risque à terme de les handicaper lorsqu'ils voudront se développer à l'international.

Plus globalement, des obstacles majeurs risquent de ralentir la marche en avant de la Chine. De fortes tensions persistent entre l'organisation politique du pays, très rigide, et la souplesse des chaînes de valeur de l'industrie du futur. Le tissu industriel chinois reste dominé par de gros conglomerats publics dont la gestion n'est souvent pas à la hauteur des enjeux de l'industrie du futur. De même, le contrôle de l'accès à internet par les autorités chinoises entrave très fortement la communication des entreprises et ralentit l'intégration du numérique au sein des usines.

France, États-Unis, Royaume-Uni : l'industrie du futur comme levier du renouveau industriel ?



Ces pays forment certainement la catégorie la plus hétérogène ; ils ont néanmoins en commun d'avoir vu leur industrie se déliter au cours des dernières décennies. L'industrie du futur représente pour eux une occasion de donner un souffle nouveau à un secteur industriel en perte de vitesse face à la concurrence de pays plus compétitifs.

C'est le cas de la France, qui s'est engagée avec son initiative « Industrie du futur » dans un vaste programme de soutien à l'investissement qui doit accélérer la modernisation de l'appareil productif. Celui-ci vise à combler le retard des entreprises en matière de robotisation et à les inciter à adopter les outils numériques pour s'adapter aux nouveaux usages des consommateurs et gagner en compétitivité.

On retrouve également dans ce groupe les États-Unis et le Royaume-Uni. Ces deux pays ont eux aussi connu un effondrement de la part industrielle de leur produit intérieur brut depuis la fin des années 1970. Tout comme en France, la crise de 2008 a retenti comme un signal d'alerte et a conduit à une prise de conscience de l'importance du secteur industriel pour la prospérité économique. Partant d'un constat similaire, leurs réponses n'en ont pas moins été radicalement différentes, en raison de leur tradition spécifique d'intervention publique. Il ne s'agissait pas de mettre en place un plan d'urgence pour l'industrie en soutenant les entreprises dans leurs projets d'investissement, comme cela a été fait dans la plupart des pays d'Europe continentale, mais plutôt de promouvoir la recherche sur des technologies d'avenir tout en améliorant l'interface entre les instituts de recherche et le monde économique. Ces recherches portent notamment sur les nouveaux matériaux et procédés, la numérisation n'étant qu'une composante des technologies avancées de production.

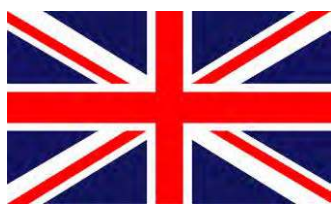
Les États-Unis



Aux États-Unis, le gouvernement fédéral a acté la création du National network for manufacturing innovation (NNMI) en 2013. Doté d'un budget d'un milliard de dollars sur huit ans, il vise la création de 45 « Institutes for manufacturing innovation » d'ici 2025. Ceux-ci rassemblent des chercheurs, conseillers du gouvernement et industriels. Ils développent chacun une spécialité technologique tout en se coordonnant de manière à offrir des compétences larges aux entreprises. À terme, ils doivent théoriquement devenir financièrement indépendants, grâce notamment aux cotisations et autres financements des entreprises, aux ressources tirées des contrats de recherches, etc.

Les spécialités technologiques des différents instituts recouvrent un champ large : aux technologies centrales de l'usine du futur (un centre est dédié à l'intégration et à l'optimisation de la chaîne de production par échanges de données, un autre à la fabrication additive), s'ajoutent des programmes de recherche dédiés aux semi-conducteurs et aux matériaux composites ou à faible densité.

Le Royaume-Uni



Au Royaume-Uni, l'action en direction de l'industrie du futur (programme dit « Catapult ») vise à mettre en réseau des centres de recherche déjà existants afin de faire bénéficier les entreprises industrielles de la recherche de pointe britannique. La notion de « Catapult » cherche à exprimer l'idée d'un passage rapide des recherches avancées au marché. Les thèmes des projets « Catapult » sont retenus sur la base de plusieurs critères, parmi lesquels notamment l'existence de moyens de recherche de pointe ou la possibilité d'attirer des entreprises internationales sur le territoire britannique.

Les technologies retenues ne se limitent pas à l'automatisation, la « production flexible » ou les systèmes numériques appliqués à l'industrie mais portent aussi sur les nouveaux matériaux, le traitement de surface, etc.

Grande absente de la plupart des autres initiatives, la question de l'adaptation des compétences face aux transformations induites par l'industrie du futur semble davantage être prise en compte aux États-Unis et surtout au Royaume-Uni.

D'abord, l'organisation autour de centres de recherche associant notamment les universités est propice à cette réflexion et à la mise en œuvre de dispositifs concrets. Des formations sont ainsi proposées par les centres, en lien avec leurs thématiques de recherche.

En coordination avec le ministère de l'Éducation, le gouvernement britannique a également mis en place un fonds, l'« Employer Ownership of Skills Pilot », qui offre la possibilité à un large groupe d'associations industrielles d'explicitier leurs besoins en compétences et de proposer des cursus adéquats.

L'Italie mise sur ses clusters mais sa politique industrielle manque d'une stratégie forte



Enfin, l'Italie offre au sein de ce tableau un double visage. Très robotisée, son industrie n'en reste pas moins positionnée sur des secteurs à faible croissance et sur des segments de milieu de gamme.

Productrice importante de biens d'équipement industriels, elle n'a pas su s'orienter vers l'intégration numérique de l'usine, contrairement à ses concurrents allemands ou coréens. La politique en direction de l'industrie du futur en Italie se décline aux échelles nationales et régionales.

Les programmes nationaux ont progressivement gagné en importance mais il demeure difficile d'identifier une stratégie forte. Lancé en janvier 2012 mais déjà clôturé, un premier plan intitulé « Fabbrica del futuro » devait rassembler organismes de recherche et universités autour de projets de recherche assez théoriques et pointus.

Doté d'un budget modeste de 4 millions d'euros, son pilotage a été confié au Centre national de la recherche (CNR). Cette prise en charge se déployait jusque dans la constitution des projets, qui devaient tous intégrer un ou plusieurs instituts affiliés au CNR dans leurs équipes. Le plan italien se présentait donc avant tout comme un outil d'orientation de financements de la recherche publique vers des sujets susceptibles d'intéresser l'industrie.

Mais l'initiative « Fabbrica del futuro » n'a connu qu'un faible écho auprès des industriels. Ce premier plan a rapidement été complété par le programme « Cluster Tecnologici Nazionali : Fabbrica Intelligente ». Son objectif est de développer des résultats appliqués en lien avec les technologies de l'usine du futur et de créer des espaces de coopération et de spécialisation régionales (par exemple, la production spécialisée pour la région de Modène, la production modulaire pour Bergame, la robotique pour Naples, etc.).

Mais malgré une mobilisation des entreprises et des régions plus fortes sur ce dernier programme et une tentative de s'inscrire dans la continuité de l'action européenne, force est de constater que dans son ensemble, l'action du gouvernement italien est restée relativement limitée.

8.4. Les instruments de la politique industrielle des États-Unis ⁵³

La tradition du « Buy American » dans les commandes publiques

La politique industrielle américaine s'appuie traditionnellement sur le levier des commandes publiques. Dès 1933, le « Buy American Act » prévoit, pour tous les marchés publics, que la moitié des biens achetés soient fabriqués ou assemblés sur le sol américain. En raison de la signature par les États-Unis de l'« accord plurilatéral sur les marchés publics » (1994), la portée de cette loi a été restreinte et celle-ci ne s'applique plus que pour les marchés inférieurs à 7 millions d'euros. Elle reste néanmoins très présente dans les mentalités et les élus américains restent très attentifs au lieu de production des biens faisant l'objet de commandes publiques.

⁵³ Source : <http://www.gauchemip.org/spip.php?article2743>

Un fort soutien aux PME dans l'accès aux marchés publics

Lors de la signature de l'accord de l'OMC sur les marchés publics, les États-Unis sont parvenus à sauvegarder une partie de leur arsenal de promotion de l'« achat public américain », à travers une loi de 1953, le « Small Business Act », devenue « Small Business Development Innovation Act » en 1982. Ce texte vise à assurer aux PME (moins de 500 personnes) une part minimale dans les marchés publics, soit directement, soit indirectement. Les objectifs minimaux sont d'accorder aux PME 23% des contrats directs et 40% de la sous-traitance. Pour cela, les marchés inférieurs à un montant de 100.000 dollars ou ceux auxquels 2 PME au moins peuvent répondre sont réservés aux PME ; par ailleurs, les entreprises qui se voient attribuer des marchés publics d'un montant supérieur à 1 million de dollars doivent s'engager à en sous-traiter une partie aux PME.

Il est à souligner qu'une administration spécifique (sous la forme d'une agence : Small Business Administration, 150 agents) est chargée de faire appliquer cette loi.

Les résultats de cette politique sont spectaculaires : les sources disponibles montrent que les PME américaines décrocheraient environ 40% des marchés publics (soit environ 100 milliards de dollars par an), contre 11% en moyenne en France et 5% en Europe. La Commission européenne n'a pas repris à son compte l'objet d'égaliser les droits des PME européennes avec ceux des américaines.

Pour mettre en évidence l'intérêt de cette démarche, il convient de rappeler que les PME américaines ont contribué, pendant les années 1990, à 75% de la croissance de l'emploi ; dans cet ensemble, les entreprises de moins de vingt personnes ont contribué à 50% des emplois créés. Un grand nombre de ces PME réussissent à se transformer en grandes entreprises : parmi les 1000 plus grandes entreprises mondiales, on compte 9% d'américaines créées après 1980, contre seulement 5% d'européennes.

Une politique de la concurrence moins dogmatique qu'en Europe

Deux différences essentielles doivent être pointées entre la politique de la concurrence aux États-Unis et en Europe :

1. Il n'existe pas aux États-Unis de politique visant à limiter l'attribution ou le niveau des aides d'État. La seule limitation juridique aux aides d'État est celle qui résulte de l'application du droit de l'OMC, moins contraignant que celui

que se donne l'Union européenne. A l'inverse, le contrôle strict des aides d'État par la Commission européenne peut constituer un handicap compétitif pour les entreprises européennes.

2. Les autorités américaines de la concurrence sont moins hostiles que leurs homologues européens à la constitution de « champions nationaux ». Plusieurs exemples récents montrent qu'elles ont pu laisser se constituer (Microsoft) - ou se reconstituer (ATT) - des géants dont la taille leur permet d'imposer leurs normes au reste du monde. A l'inverse, la commission européenne à la concurrence récuse régulièrement le concept de « champions européens ». En agissant de la sorte, l'Europe se prive d'un instrument de puissance : les grandes entreprises exportent non seulement des produits, mais également des normes de comportement et un modèle de société.

Une large utilisation des subventions pour stimuler l'effort de R et D

Une partie importante de l'aide aux entreprises passe par des subventions destinées à soutenir l'effort de recherche dans des domaines liés - de façon parfois lointaine - avec la défense, la sécurité intérieure et la lutte contre le terrorisme. C'est notamment grâce à des crédits publics destinés à la sécurité intérieure qu'ont été financés les réseaux Wi-Fi (accessibles à tous gratuitement : ménages, PME...) dans plusieurs villes américaines, comme Philadelphie. De même, les enjeux de santé publique font l'objet d'une forte mobilisation : face à la grippe aviaire, le Congrès a voté plus de 7 milliards de dollars de crédits pour subventionner l'industrie des vaccins aux États-Unis (industrie qui, par ailleurs, affichait un net retard par rapport à sa concurrente européenne...).

La régulation des OPA

La loi américaine permettant de bloquer des OPA contraires aux intérêts stratégiques du pays a été votée au début des années 1980. Dans la mesure où les « intérêts stratégiques » ainsi protégés font l'objet d'une définition floue, son utilisation est aisée : elle a notamment été mise à contribution pour refuser la prise de contrôle de la société Unocal (7ème compagnie pétrolière américaine) par un investisseur chinois, ou encore le rachat de six ports américains par une compagnie publique de Dubaï.

La France ne s'est dotée d'un dispositif de ce type qu'en 2006. Une différence notable subsiste : aux États-Unis, les instruments de défense face à une OPA sont créés sur décision du conseil d'administration. En France, ce pouvoir est

dévolu aux actionnaires, ce qui en rend la mise en œuvre plus lourde et l'efficacité plus incertaine.

Les résultats de la politique industrielle américaine

La portée des dispositifs énumérés ne doit pas être surestimée : ils ne permettent pas de traiter toutes les difficultés et les États-Unis connaissent, comme l'Europe, le phénomène des délocalisations et la désindustrialisation. Toutefois, l'efficacité du soutien public à l'innovation apparaît sans ambiguïté ; dans ce domaine, le volontarisme de l'État - qui tranche avec l'idéologie du « laissez faire » qui prévaut aujourd'hui à l'échelon européen - se traduit par des résultats positifs, dont les plus notables sont rappelés ci-dessous :

- Les dépenses de R et D sont de 2,7% du PIB aux États-Unis, contre 2,2% en France et 1,9% en moyenne en Europe. En valeur absolue, le total des dépenses de recherche aux États-Unis représente plus de trente fois le budget communautaire annuel consacré à la recherche !
- Le nombre de chercheurs pour 10.000 actifs est de 81 aux États-Unis, de 60 en France et de 49 en Europe ; dans le seul secteur des entreprises, toujours pour 10.000 actifs, il est de 70 aux États-Unis, de 30 en France et de 25 en Europe ; les dépenses de recherche des PME américaines sont huit fois supérieures à celles des PME européennes.
- Les dépenses pour l'enseignement supérieur représentent 2,7% du PIB aux États-Unis contre 1,1% en France et en Europe. La population américaine des 25-64 ans compte 37% de diplômés du supérieur, contre 23% en France et 24% en Europe.

Face à ces constats, l'Europe semble vouloir enfin prendre certaines mesures pour mieux protéger son industrie comme en atteste le « Manifeste franco-allemand pour une politique industrielle européenne adaptée au XXI^e siècle » dont le texte est repris ci-après.

8.5. Le Manifeste franco-allemand pour une politique industrielle européenne adaptée au XXI^e siècle (février 2019)

À une époque où les changements sont de plus en plus rapides à l'échelle mondiale, l'Europe doit unir ses forces et être plus unie que jamais.

Le pouvoir économique de l'Europe dans les décennies à venir dépendra fortement de notre capacité à rester une puissance industrielle et manufacturière mondiale. Le monde industriel du XX^e siècle change sous nos yeux sous l'effet de la numérisation. De tout nouveaux secteurs industriels apparaissent, comme ceux liés à l'intelligence artificielle, d'autres évoluent à grande vitesse comme l'automobile ou le secteur ferroviaire, tandis que d'autres secteurs traditionnels continueront à être essentiels comme l'acier ou l'aluminium.

Si l'Europe veut rester une puissance industrielle en 2030, nous avons besoin d'une véritable politique industrielle européenne. Les investissements nécessaires pour permettre à l'Europe d'être compétitive sur la scène mondiale et de développer des stratégies industrielles de long terme visant, entre autres, à une économie neutre en carbone, sont si importants que nous ne pouvons réussir que si nous mettons en commun nos financements, nos compétences et notre expertise.

Le choix est simple en matière de politique industrielle : unir nos forces ou laisser notre base et notre capacité industrielles disparaître progressivement. Une industrie forte est au cœur d'une croissance durable et inclusive. Et surtout, c'est elle qui donnera à l'Europe sa souveraineté économique et son indépendance.

Pour réussir, nous avons besoin d'une réflexion beaucoup plus stratégique que par le passé. C'est pourquoi la France et l'Allemagne appellent à une stratégie industrielle européenne plus ambitieuse avec des objectifs clairs à horizon 2030. Cette stratégie devrait également être une priorité majeure pour la prochaine Commission européenne. L'économie sociale de marché a été et continuera d'être un modèle de réussite pour l'UE et pour le monde entier. Nous devrions continuer à la renforcer et à l'améliorer. La stratégie industrielle européenne est un objectif stratégique à cet égard.

Sur la base de nos discussions avec d'autres pays, et comme le reflète la récente déclaration des Amis de l'industrie de décembre 2018, nous estimons que la future stratégie industrielle européenne devrait s'articuler autour de trois piliers.

Premier pilier : investir massivement dans l'innovation

Nous ne réussissons que si nous sommes ceux qui créent, développent et produisent de nouvelles technologies.

C'est pourquoi nous avons besoin de :

- 1. Créer une stratégie européenne pour le financement de la technologie** dans le cadre d'InvestEU et avec la participation des institutions européennes compétentes et expérimentées (telles que le Fonds européen d'investissement—FEI) capables de mobiliser des capitaux privés couvrant les besoins en fonds propres des start ups et des entreprises technologiques innovantes.
- 2. Un engagement fort de l'UE en faveur de l'innovation de rupture** dans le cadre du Conseil européen de l'innovation (CEI). L'objectif est de soutenir au niveau européen des projets deep tech à très haut risque, avec une large autonomie donnée aux gestionnaires de programmes leur permettant de faire des paris technologiques à haut risque, dans une approche descendante, tout en recourant aux meilleures expertises et technologies privées, par exemple dans les domaines de la santé, de l'énergie, du climat, de la sécurité et des technologies numériques. Ces principes sont en partie en place dans le projet-pilote du CEI pour 2019–2020, mais ils devraient être renforcés dans la proposition définitive sur le CEI.
- 3. Devenir les leaders mondiaux de l'intelligence artificielle** : la France et l'Allemagne intensifieront leur coopération dans le domaine de l'intelligence artificielle (IA) et dessineront les ambitions de l'UE exprimées dans son plan coordonné sur l'IA. Nous convenons de promouvoir la coopération franco-allemande dans le domaine de la recherche et du développement ainsi que dans l'application de l'IA en soutenant structurellement notre partenariat avec un réseau commun de recherche et d'innovation. Le réseau devrait s'occuper du transfert de la recherche aux entreprises, notamment dans les domaines de la santé, des transports et de la robotique. A cette fin, un groupe de travail des ministères de l'économie s'occupe de la coopération en matière d'intelligence artificielle en se concentrant sur quatre thèmes : 1. partage des données, 2. zones expérimentales transfrontalières, 3. meilleures pratiques pour le transfert des résultats de la recherche aux entreprises, 4. normes techniques et éthiques
- 4. Faire en sorte que nous soyons capables de produire des technologies de rupture** : cela nécessite de développer les technologies en Europe, de la recherche jusqu'au premier déploiement industriel. C'est ce que nous faisons avec le tout premier PIIEC sur la microélectronique. Et nous avons

maintenant l'intention de créer un deuxième PIIEC pour une nouvelle génération de batteries. La France et l'Allemagne réitèrent leur objectif d'identifier des consortiums crédibles comprenant des constructeurs automobiles afin de prendre une décision avant la fin du premier trimestre 2019. Elles feront de leur mieux pour obtenir l'approbation en tant qu'IPCEI afin que l'approbation de la Commission puisse être donnée dès que possible au cours du premier semestre 2019. Il existe de nombreux autres domaines dans lesquels une telle coopération européenne sera essentielle et qui peut être envisagée, par exemple l'hydrogène, les procédés industriels à faible émission de carbone, la santé intelligente ou la cybersécurité.

- 5. Veiller à ce que nos marchés financiers soutiennent l'innovation** dans l'industrie : c'est pourquoi nous devons achever l'Union des marchés capitaux et donner à nos entreprises la possibilité de se financer plus facilement, surtout lorsqu'elles sont en croissance.

Deuxième pilier : adapter notre cadre réglementaire

Nous ne réussissons que si les entreprises européennes sont capables d'être concurrentielles à l'échelle mondiale.

Les règles de concurrence sont essentielles, mais les règles existantes doivent être révisées pour pouvoir prendre en compte les enjeux de politique industrielle afin de permettre aux entreprises européennes d'être concurrentielles sur la scène mondiale. Aujourd'hui, parmi les 40 plus grandes entreprises au monde, 5 seulement sont européennes.

Malgré tous nos efforts, que nous devons poursuivre, il n'existe pas de règles du jeu équitables au niveau mondial. Et il n'y en aura pas de sitôt. Les entreprises européennes sont ainsi lourdement désavantagées. Lorsque certains pays subventionnent massivement leurs propres entreprises, comment les entreprises opérant principalement en Europe peuvent-elles rivaliser équitablement ? Bien sûr, nous devons continuer à plaider en faveur de règles du jeu plus équitables et plus efficaces à l'échelle mondiale, mais en attendant, nous devons veiller à ce que nos entreprises puissent réellement croître et être concurrentielles.

Cela implique des modifications des règles européennes de la concurrence existantes. La France et l'Allemagne suggèrent d'examiner différentes options :

- 6. La prise en compte accrue du contrôle de l'État** et des subventions accordées aux entreprises dans le cadre du contrôle des concentrations.
- 7. La mise à jour des lignes directrices actuelles en matière de concentrations** pour mieux tenir compte de la concurrence au niveau

mondial, de la concurrence potentielle future et du calendrier de développement de la concurrence afin de donner à la Commission européenne plus de flexibilité dans son appréciation des marchés pertinents. Cela permettrait une approche plus dynamique et à long terme de la concurrence, à l'échelle mondiale. Cela pourrait nécessiter une adaptation du règlement n° 139/2004 et des lignes directrices actuelles en matière de concentrations.

8. Examiner si un droit de recours du Conseil, qui pourrait revenir sur des décisions de la Commission, pourrait être approprié dans des cas bien définis, sous réserve de conditions strictes.
9. Les développements récents dans les règles européennes en matière d'aides d'État permettent aux États membres de financer de grands projets de recherche et d'innovation, dont le premier déploiement industriel (PIIEC) en Europe. Il s'agit là d'une évolution très positive. Le PIIEC est un outil utile pour financer des projets innovants de grande envergure, mais sa mise en œuvre est très complexe. Il peut être opportun de réviser les conditions de mise en œuvre pour faire en sorte que le PIIEC soit plus facilement et plus efficacement mis en œuvre. Plus généralement, **les lignes directrices en matière d'aides d'État doivent fournir un cadre clair, prenant en compte l'objectif de développement de capacités industrielles innovantes en Europe.**
10. D'autres idées devraient être explorées, telles que l'intervention temporaire potentielle d'acteurs publics dans des secteurs spécifiques et à des moments précis pour assurer leur développement à long terme.

Troisième pilier : des mesures efficaces pour nous protéger

Nous ne réussirons que si nous sommes capables de défendre nos technologies, nos entreprises et nos marchés.

Pour y parvenir, nous avons besoin de :

11. Garantir la mise en œuvre intégrale du cadre récemment adopté sur le filtrage des investissements étrangers en Europe. Il doit être effectivement utilisé par les États membres pour protéger les technologies et moyens stratégiques de l'Europe qui sont essentiels pour la sécurité et l'ordre public dans l'UE et ses États membres. Ce cadre devrait être complété par une législation nationale stricte, comme la France et l'Allemagne l'ont déjà fait. La France et l'Allemagne appellent tous les États membres à mettre au point des mécanismes de contrôle, car nous ne pouvons protéger nos intérêts que

collectivement. Les intérêts européens sont vulnérables lorsque certains États membres n'agissent pas dans ce domaine.

12. Un mécanisme efficace de réciprocité pour les marchés publics avec les pays tiers : une proposition d'instrument de réciprocité pour les marchés publics avec les pays tiers a été présentée par la Commission et est en cours de négociation. Elle doit encore être adaptée et faire l'objet d'un accord le plus rapidement possible. La réciprocité est peut-être l'un des moyens les plus efficaces de progresser vers des règles du jeu équitables à l'échelle mondiale. Sur la question des marchés publics, nous devons faire un meilleur usage de la flexibilité qui existe déjà dans les règles actuelles en matière de marchés publics et qui permet clairement de prendre en considération d'autres facteurs que le prix.
13. **En ce qui concerne nos relations avec d'autres pays tiers, la défense du multilatéralisme**, l'ouverture des marchés et la promotion d'une politique commerciale ambitieuse de l'UE, y compris par des accords bilatéraux de libre-échange avec des marchés dynamiques et en croissance, restent essentiels, notamment pour assurer la compétitivité internationale, la création d'emplois, les investissements et l'innovation et pour résister à toute forme de protectionnisme.
14. **Plus généralement, nous devons constamment surveiller et adapter notre politique commerciale pour défendre notre autonomie stratégique** : ce qui inclut la modernisation essentielle et urgente des règles de l'OMC pour améliorer la transparence et lutter plus efficacement contre les pratiques déloyales, notamment les subventions excessives à l'industrie. Ce travail n'est pas facile dans le climat actuel mais reste essentiel.

9. Auditions et Remerciements



Par ordre alphabétique des structures rencontrées :

AIRBUS

Gérald LIGNON, Directeur d'établissement

AXANDUS

Thierry ROGER, Responsable Axandus & conception produit

CEMA

Marc BOUILLOUD, Président

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU CHOLETAIS

Corinne PITHON, Directrice

CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE REGION

Alain SCHLESSER, Directeur Général

Philippe JAN, Directeur industrie et innovation

COLLECTIF INDUSTRIE DU FUTUR

Philippe EPAILLARD, Directeur de l'ARIST

FONDERIE BOUHYER

Jean-Pierre MOREAU, DSI

Jacques AUMONT, Dr des opérations

LACROIX

Vincent BEDOUIN, PDG

LAVAL ECO EMPLOI

Frederic MELLIER

LIGERIAA

Dominique LAUNAY, Délégué Général

Eric BLANCHARD, DG de la Laiterie de Montaigu

Luc HENNEKINNE, DRH de GALLIANCE

NEOPOLIA

Christophe DELATRE, Délégué Général

PROTECT'HOMS

Laurent LAIRY

SATT OUEST VALORISATION

Vincent LAMANDE, Président

SCANIA

Jean-Philippe MARTIN, responsable communication Scania Production Angers"

SEPRO ROBOTIQUE

Jean-Michel RENAUDEAU, Directeur général

SYNDEX

Ève HAMON

Michel SONZOGNI

TDV INDUSTRIE

Christophe LAMBERT, Président

TECHNOCAMPUS OCEAN - NAVAL GROUP

Éric PAPIN

THALES

MM. MARATIER et LEDADOWSKI, Délégués CGT

UNIVERSITE DE NANTES

Olivier LABOUX, Président

UNIVERSITE DU MANS

Rachid EL GUERJOUA, Président

UNIVERSITE D'ANGERS

Christian ROBLEDON, Président

10. Bibliographie

DOCUMENTS

Statistiques INSEE

<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2122397>

ORES – Observatoire régional économique et social

<http://ores.paysdelaloire.fr/>

L'économie des Pays de la Loire, chiffres clés – ORES (avril 2016)

[http://ores.paysdelaloire.fr/uploads/HTML/Panorama_eco PaysdeLaLoire_def.pdf](http://ores.paysdelaloire.fr/uploads/HTML/Panorama_eco_PaysdeLaLoire_def.pdf)

Les chiffres clés de l'industrie en Pays de la Loire – ORES, février 2017

<http://ores.paysdelaloire.fr/711-industrie-construction.htm>

Faire émerger les PME du futur : plan régional pour l'industrie du futur – Conseil régional des Pays de la Loire (mars 2017)

<https://entreprisespaysdelaloire.fr/industriedufutur/plan-regional-pour-lindustrie-du-futur>

Industrie du futur, prêts, partez ! – Institut Montaigne (septembre 2018)

<https://www.institutmontaigne.org/publications/industrie-du-futur-prets-partez>

Le Livre Blanc Industrie des CCI Nantes-Saint-Nazaire (2004), Une économie durablement conquérante en Loire-Atlantique

<http://nantesstnazaire.cci.fr/sites/default/files/livreblancindustrie.pdf>

Données clés sur l'économie des Pays de la Loire – CCI 2017

[https://www.paysdelaloire.cci.fr/sites/default/files/ccipdl chiffres cles livret full_cci_0.pdf](https://www.paysdelaloire.cci.fr/sites/default/files/ccipdl_chiffres_cles_livret_full_cci_0.pdf)

La Fabrique de l'industrie – laboratoire d'idées

<https://www.la-fabrique.fr/fr/publication/cultivons-notre-industrie/>

Pacte pour la compétitivité de l'industrie française (Louis Gallois, 2012)

https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions_services/politique-et-enjeux/simplifications/rapport-louis-gallois-competitivite.pdf

Guide des technologies de l'Industrie du Futur - Enjeux et panorama des solutions – Alliance Industrie du futur (mars 2018)

http://www.industrie-dufutur.org/content/uploads/2018/03/Guide-des-Technologies_2018_V3.pdf

Industrie : un moteur de croissance et d'avenir – CESE (mars 2018)

<https://www.lecese.fr/travaux-publies/industrie-un-moteur-de-croissance-et-davenir>

L'IRT Jules Verne, l'industrie du futur – Revue Place Publique (2012)

<http://www.revue-placepublique.fr/Hors-serie/Hors%20serie/irtjulesverne.html>

L'Humain au cœur de l'industrie du futur – EMC2/Altran (mars 2018)

<http://www.pole-emc2.fr/livre-blanc.html>

La troisième révolution industrielle et agricole en Pays de la Loire – Chambres consulaires de Pays de la Loire

<http://www.triapdl.fr/>

Stratégie régionale d'innovation pour une spécialisation intelligente en Pays de la Loire (2014-2020) – État/Région

http://www.paysdelaloire.fr/uploads/tx_oxcsnewsfiles/SRISI_Synthese_web.pdf

L'investissement des entreprises françaises est-il efficace ? - France Stratégie-2018

<http://www.strategie.gouv.fr/publications/linvestissement-entreprises-francaises-efficace>

Méthode de diagnostic du système d'innovation dans les régions françaises

https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions_services/secteurs-professionnels/etudes/etude-diag-innovation.pdf

Plateformes de spécialisation intelligente initiées par l'Union européenne

<https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/digital-innovation-hubs>

Le pacte productif (octobre 2019)

https://www.economie.gouv.fr/files/files/ESPACE-EVENEMENTIEL/Pacte_Productif/Pacte_Productif_Diagnostic_et_Enjeux.pdf

DOCUMENTATION DU CESER DES PAYS DE LA LOIRE

Avis du CESER sur Le plan régional pour l'industrie du futur (mars 2017)

<http://ceser.paysdelaloire.fr/le-plan-regional-pour-l-industrie-du-futur.html>

Comment accompagner la transition numérique des entreprises en Pays de la Loire ? (Avril 2018)

<http://ceser.paysdelaloire.fr/comment-accompagner-la-transition-numerique-des-entreprises-en-pays-de-la-loire-2.html>

Première contribution au Schéma régional de développement économique d'innovation et d'internationalisation (SRDEII) – Contribution (octobre 2016)

<http://ceser.paysdelaloire.fr/schema-regional-de-developpement-economique-d-innovation-et-d-internationalisation-srdeii.html>

Le Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII) – avis (décembre 2016)

<http://ceser.paysdelaloire.fr/le-schema-regional-de-developpement-economique-d-innovation-et-d-internationalisation-srdeii.html>

Réussir la Troisième Révolution Industrielle et Agricole (novembre 2014)

<http://ceser.paysdelaloire.fr/la-troisieme-revolution-industrielle-et-agricole-en-pays-de-la-loire.html>

Quelles conditions de réussite pour une sous-traitance industrielle régionale pérenne ? (juin 2011) <http://ceser.paysdelaloire.fr/quelles-conditions-de-reussite-pour-une-sous-traitance-industrielle-regionale-perenne-juin-2011.html>

Ma Région 2050 : l'avenir se construit aujourd'hui (juin 2019)

http://ceser.paysdelaloire.fr/images/etudes-publications/amenagement-territoire/2019_06_18-Contribution-Ma-region2050-sans-annexes.pdf



Face aux nouveaux enjeux de l'industrie en Pays de la Loire Adapter notre stratégie

L'industrie du futur doit répondre à de nouveaux enjeux - numérique, social, environnemental - qu'il est nécessaire de maîtriser et de conjuguer afin de permettre à l'industrie ligérienne de se développer et de poursuivre l'irrigation économique du territoire. Ce rapport a pris pour parti de s'intéresser avant tout aux leviers relevant de la compétitivité hors coût sur lesquels la Région intervient et veut poursuivre son action.

Au-delà d'un inventaire d'actions concrètes, le CESER a souhaité mettre l'accent sur quelques pistes qui visent à adapter l'action déjà menée, en ciblant cinq axes principaux : conforter une industrie diversifiée et dynamique en développant une stratégie de différenciation forte visant à affirmer la spécificité de notre territoire dans le domaine des technologies de fabrication ; créer au sein du Conseil régional une commission dédiée à l'industrie et organiser une conférence permanente des acteurs régionaux de l'industrie associant le monde économique, le monde social, le monde environnemental, le monde académique, les collectivités et l'État ; articuler les dispositifs Région - Etat - Europe en mettant en place un dispositif miroir de l'organisation nationale ; proposer un pacte de développement engageant les entreprises à contribuer au développement de leur territoire ; et enfin définir une méthodologie partagée d'évaluation en définissant collectivement, et en amont, les objectifs qualitatifs et quantitatifs poursuivis.

**CONSEIL ÉCONOMIQUE
SOCIAL ENVIRONNEMENTAL
DES PAYS DE LA LOIRE**

Hôtel de la Région
1 rue de la Loire
44 966 Nantes cedex 9
Tél. 02 28 20 53 14
ceser@paysdelaloire.fr

 [ceserPDL](#)

www.ceser.paysdelaloire.fr

