

Les notes
de l'observatoire
économie/emploi

26/06/2025

RÉINDUSTRIALISATION ET DÉCARBONATION, QUELLE PLACE POUR L'INDUSTRIE ANGEVINE ?

Dans un contexte national élargi de sobriété foncière, de réindustrialisation et de décarbonation, cette note interroge la place de l'industrie angevine, son inscription territoriale, ses spécificités locales ainsi que ses perspectives de développement.

Directrice de publication : Alexandra Le Provost
Etudes et rédaction : Xavier Desray et Florence Guiter
Conception graphique : Aura
© Aura juin 2025

Agence d'urbanisme de la région angevine
29 rue Thiers - 49100 ANGERS - 02.41.18.23.80. - www.aurangevine.org

aura

agence d'urbanisme
de la région angevine

in

v

Une réindustrialisation massive d'abord dans les territoires historiquement industriels

UNE FORTE CONCENTRATION GÉOGRAPHIQUE DES INVESTISSEMENTS

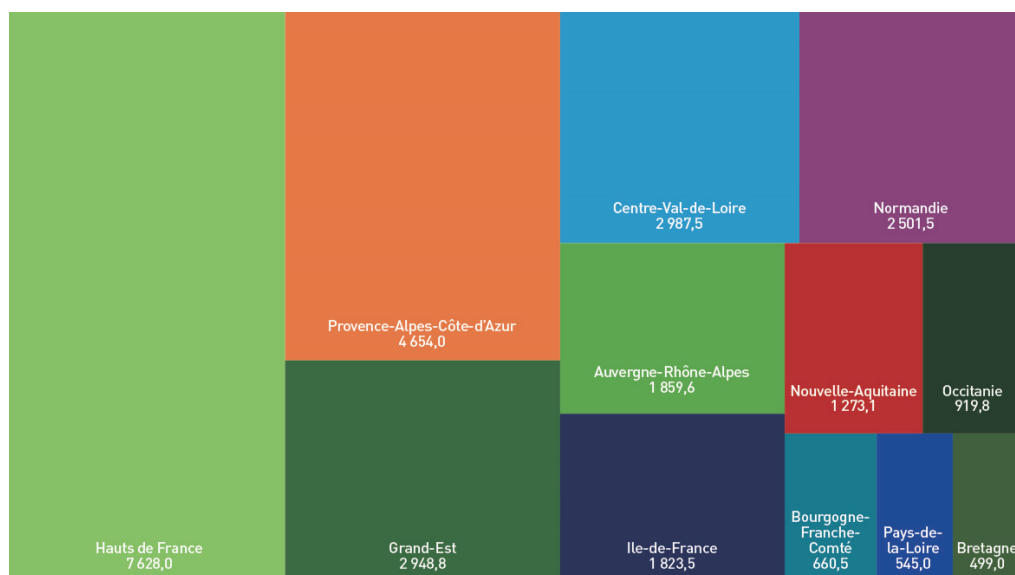
En 2023 la France a enregistré près de 28 milliards d'euros d'investissements industriels, contre 22,5 milliards en 2022 et 13,3 milliards en 2021 (tendance identique en 2024).

Cette année là, la seule région des Hauts-de-France représente 27% du total des principaux investissements industriels du pays (ceux supérieurs à 1M€). Les régions PACA et Grand Est viennent ensuite avec respectivement 17 et 10% du total des investissements industriels en 2023.

6^e région la plus industrielle de France (en nombre d'emplois), les Pays de la Loire se classent pourtant en avant-dernière position pour les montants investis dans l'industrie en 2023 (545 M€ en 2023 contre 744 M€ en 2022 soit 2 à 3% des investissements nationaux), et même en dernière position si ce montant est rapporté au nombre d'habitants : 136 € par habitant contre 1 279 euros pour les Hauts-de-France en première position.

L'industrie est gourmande en capitaux et les années 2022 et 2023 ont largement été portées par les investissements privés mais aussi publics. La tendance semble s'essouffler depuis avec un contexte budgétaire resserré.

Investissements industriels par région en 2023 en France (en millions €)



L'importance de l'industrie et ses atouts pour les territoires

Plus souvent qu'on ne le croit hautement technologique, au cœur des différentes chaînes de valeurs (matières premières, produits semi-finis, services, etc.), lieu de mixité sociale et d'équilibre territorial, l'industrie est vecteur d'innovation elle stimule la productivité, constitue l'essentiel des exportations, et enfin génère un effet multiplicateur sur le reste de l'économie (1 à 2 emplois supplémentaires générés indirectement par emploi industriel dans les services notamment).

© aura – Source : L'Usine nouvelle, données au 31/12/2023

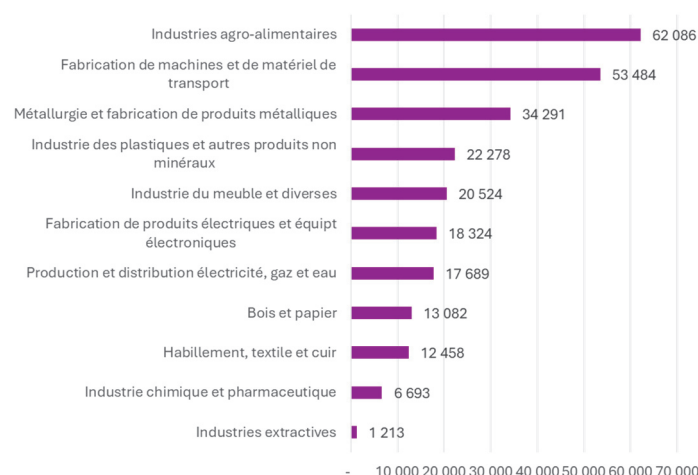
LA SITUATION DES PAYS DE LA LOIRE

Depuis plus de trois ans et un soutien volontaire et massif de l'Etat à l'industrie entre 2021 et 2024 — notamment à travers le programme *Territoires d'industrie* dans une 1^{ère} phase, puis à travers la loi « Industrie Verte » de 2023 (voir *infra*) — la réindustrialisation est devenue un enjeu majeur. Les investissements industriels se concentrent globalement sur les terres industrielles historiques du nord et de l'est de la France : Hauts-de-France, PACA, Rhône-Alpes et dans une moindre mesure dans le Grand Est.

Les régions de l'Ouest, Pays de la Loire, Bretagne voire Centre-Val-de-Loire ou Normandie restent en retrait.

Terre d'industrie, comment expliquer que les Pays de la Loire ne profitent pas davantage de la dynamique actuelle ?

L'industrie en Pays de la Loire (effectifs salariés par secteur)



© aura – Source : Acoress-Urssaf

Accélération de la décarbonation dans les territoires aux industries les plus polluantes ?

L'autre enjeu majeur pour l'industrie est celui de la décarbonation, sachant qu'elle représente encore près de 20% des émissions de gaz à effet de serre et 20% de la consommation énergétique du pays. Elle va devoir réduire de moitié ses émissions d'ici dix ans avant d'atteindre la neutralité carbone en 2050, ce qui va nécessiter de 2 à 8 milliards d'investissements.

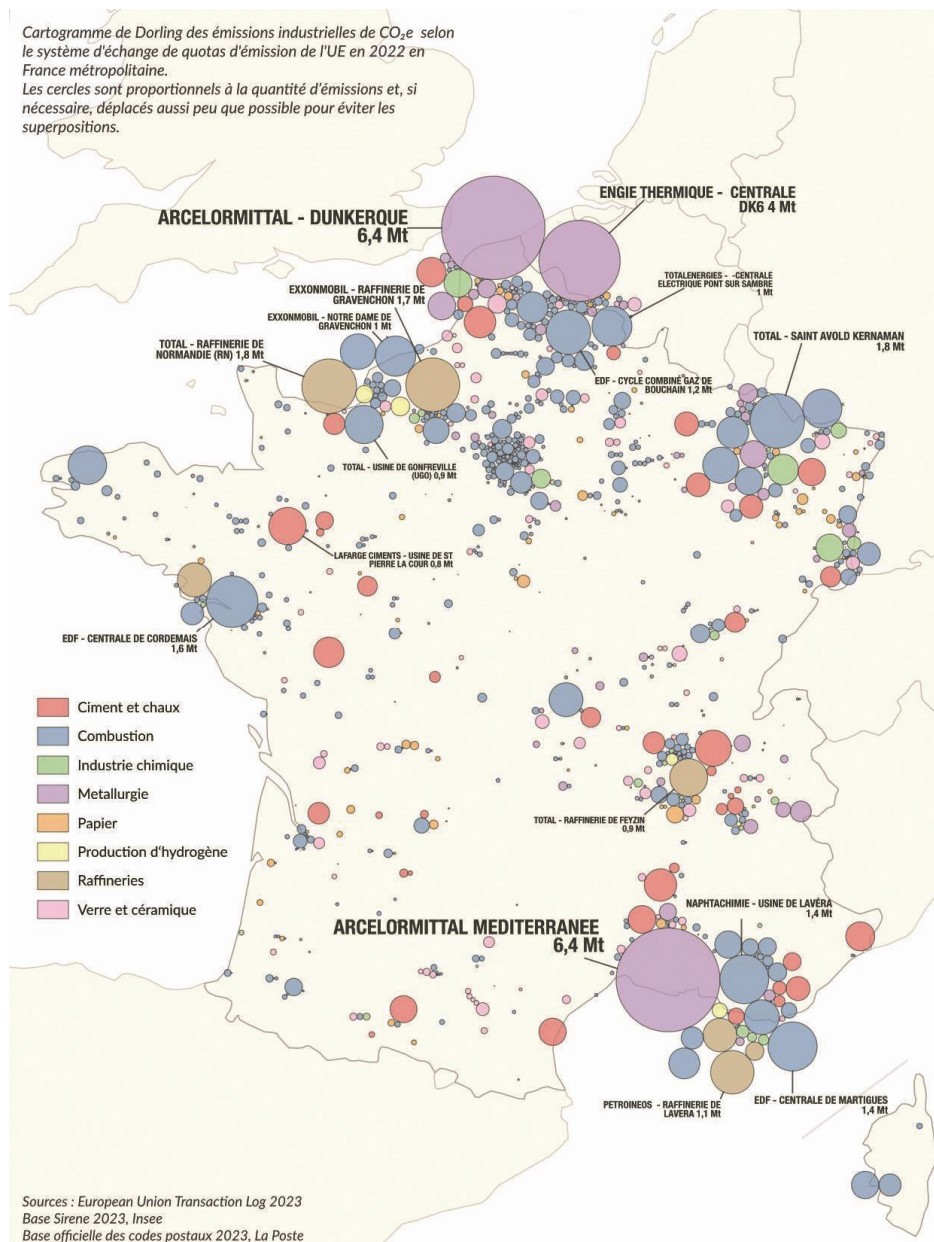
Les industries les plus polluantes sont très majoritairement encore concentrées dans les régions du nord et de l'est de la France, de Strasbourg à Marseille. L'impératif de décarbonation y est prioritaire.

C'est pourquoi les cinquante sites industriels les plus émetteurs de CO₂ en France font l'objet d'un accompagnement particulier à travers des « contrats de transition écologique », des accords

non contraignants par lesquels les industriels s'engagent à réduire de 45% leurs émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 en échange d'un soutien public du plan France 2030.

Ces 50 sites sont responsables à eux seuls de 60% des émissions de gaz à effet de serre de l'ensemble du secteur industriel français, et les 4 filières les plus émettrices (chimie, métallurgie, matériaux et construction, et agroalimentaire) de 80% des émissions nationales.

Emissions industrielles 2022 de Co₂ SEQE-UE



Pour le directeur de *France industrie*, "l'industrie a déjà fait beaucoup, un tiers de la baisse des émissions nationales de CO₂ depuis 1900 proviennent d'elle." Mais, selon lui, il va falloir accélérer l'électrification (notamment pour remplacer des fours ou moteur à gaz), le gaz renouvelable, l'hydrogène « vert » (notamment pour la fabrication d'acier et engrais minéraux), la biomasse (comme combustible de substitution ou comme carburant en biochimie) ou la capture et le stockage de carbone... les quatre principaux leviers technologiques de décarbonation.

L'industrie des Pays de la Loire, bien que forte de nombreux secteurs traditionnels (aéronautique, naval, bois, textile, machines et équipements, etc.) s'appuie aujourd'hui sur un tissu économique plus récent que dans les régions du nord et de l'est. La région est ainsi plutôt considérée comme une « jeune » région industrielle, moins concernée par ces émissions industrielles polluantes, et donc a priori moins concernée par ce soutien massif aux principaux projets de transformation mais pas moins par l'enjeu de décarbonation lui-même.

Concentration économique et géographique de la décarbonation de l'industrie

LA DÉCARBONATION EN MARCHÉ

En 2022 et 2023 les investissements industriels les plus significatifs en France (> 1 million d'euros) portent la marque de la décarbonation, et aussi sans doute encore celle du Covid-19. Les secteurs qui captent les investissements les plus importants sont dans l'ordre l'Energie, l'Electronique, l'Environnement, la Pharmacie, l'Automobiles & cycles, et la Chimie.

Le secteur Environnement-eau-recyclage montre une forte accélération en 2023 et se place en 3^e position en 2023 (12^e en 2022). Le secteur de l'Energie concentre à lui seul plus de la moitié des investissements industriels en 2023 (52%).

Ces investissements dans les secteurs liés à l'environnement et l'énergie sont donc concentrés dans les mêmes régions (voir carte p.5).

Investissements industriels par secteur en 2023 en France (en millions €)



© aura – Source : L'Usine nouvelle, données au 31/12/2023

LOI INDUSTRIE VERTE ET PLANIFICATION ÉCOLOGIQUE

La loi du 23 octobre 2023 dite « Industrie verte » a pour ambition de faire de la France le leader des technologies vertes en Europe et de soutenir la transition écologique industrielle en France. À travers plusieurs mesures stratégiques, cette loi vise à accompagner la décarbonation de l'industrie française, à relocaliser sa production, à renforcer son attractivité grâce au développement de nouveaux secteurs de l'économie verte. L'objectif est de réduire les émissions de gaz à effet de serre, de renforcer la souveraineté industrielle et de créer de nouveaux emplois.

Industrie verte

Dans le cadre de sa Planification écologique, parmi les 6 grandes priorités annoncées et un financement supplémentaire de 10 milliards d'euros en faveur de la transition écologique (dont 7 milliards en 2024), l'Etat entend encourager les investissements dans « l'innovation verte des entreprises », notamment via les financements de France 2030. 1,5 milliard d'euros de moyens supplémentaires seront consacrés à ces investissements en 2024, pour financer la **filière des batteries de voitures électriques, le développement de l'hydrogène et la décarbonation des sites industriels**. Ils seront complétés par le crédit d'impôt et les garanties vertes, prévus dans le cadre du projet de loi industrie verte. Les engagements du Fonds chaleur de l'Ademe seront, par ailleurs, augmentés de 300 millions d'euros en 2024, soit un niveau total de 800 millions d'euros. (source [Localtis](#), 21/09/2023)

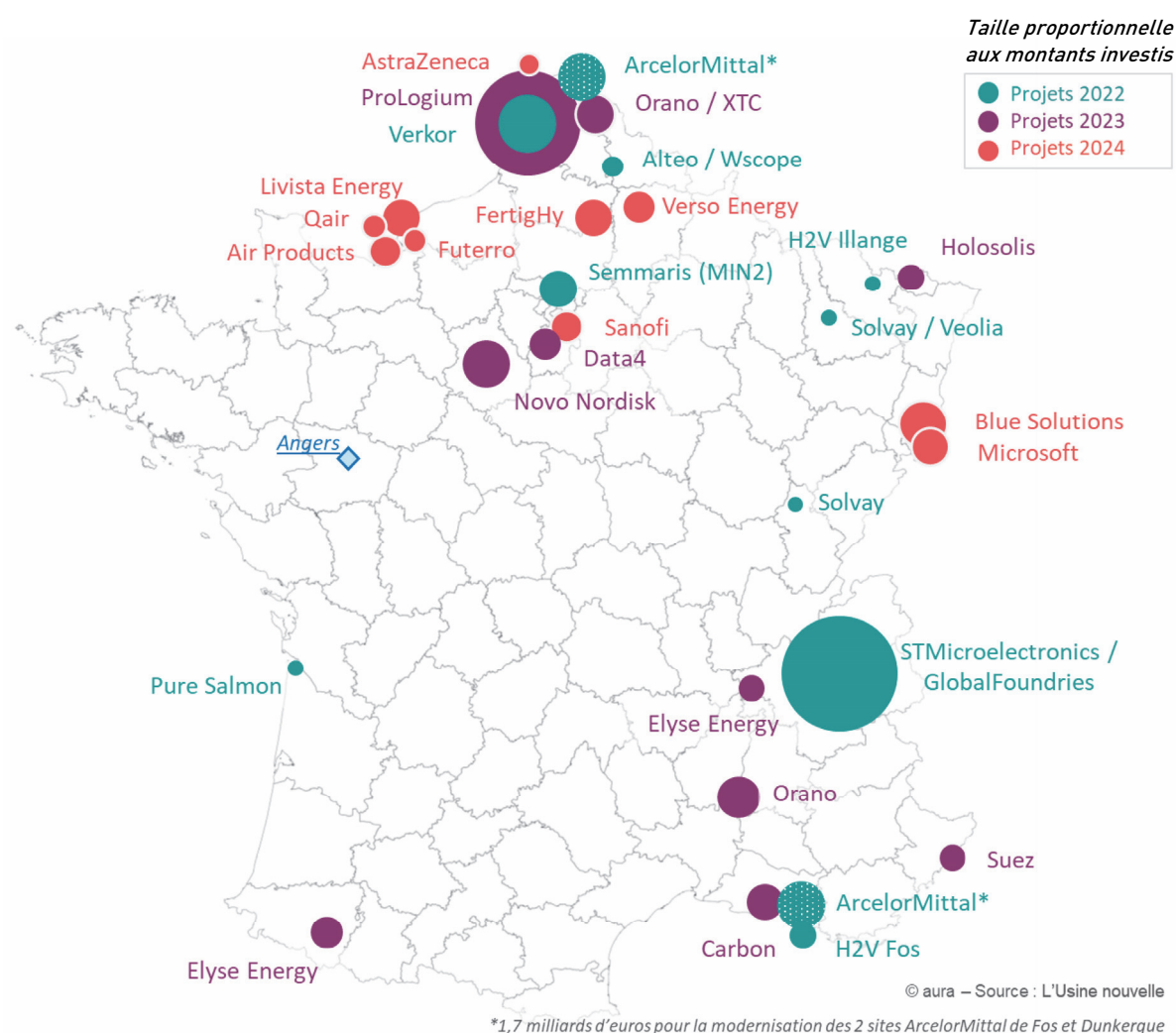
Les 10 principaux investissements annuels entre 2022 et 2024

LES « MÉGA-USINES », UNE VITRINE INDUSTRIELLE QUI CACHE L'ESSENTIEL ?

La carte des 30 principaux investissements industriels des années 2022 à 2024 en France fait clairement ressortir un fort tropisme géographique dans la moitié Est du pays (du nord au sud) - en particulier autour de Dunkerque et Fos-sur-Mer, ainsi que dans des projets « verts » : batteries électriques, hydrogène, panneaux photovoltaïques...

A titre indicatif, les investissements records de STMicroelectronics/GlobalFoundries dans l'Electronique à Crolles près de Grenoble (5,7 milliards d'euros), et Prologium pour les batteries électriques en 2023 à Dunkerque (5,2 milliards d'euros) contrastent avec le seul investissement industriel du top 20 présent dans l'ouest de la France : Pure Salmon avec 275 millions d'euros dans l'agroalimentaire près de Bordeaux. **Les 10 plus gros projets industriels de 2023 représentent ainsi 58% du total annuel annoncé en France (63% en 2024).**

Top 10 des investissements industriels en France en 2022, 2023 et 2024 (montant annoncé par entreprise)



*1,7 milliards d'euros pour la modernisation des 2 sites ArcelorMittal de Fos et Dunkerque

UNE TENDANCE QUI S'ESOUFLE ?

Les plus importants investissements industriels réalisés en 2022 et 2023 en France confirmaient d'une certaine manière la tendance des deux années précédentes avec d'autres investissements massifs dans les secteurs de l'environnement-énergie, l'automobile, voire l'électronique et la santé-pharma. Parmi ces projets les plus emblématiques figurent les annonces des projets de gigafactories de batteries électriques pour l'automobile, préfigurant la future « Vallée de la batterie » des Hauts-de-France : AESC—filiale de Renault et du chinois

Envision, 3 milliards d'euros pour construire une usine à Douai — et ACC— co-entreprise de Saft et Stellantis, avec 500 millions d'euros investis pour une usine de fabrication de cellules et modules de batteries pour véhicules électriques à Douvrin dans le Pas-de-Calais.

Le 1er semestre 2024 confirme lui un revirement de tendance, le nombre de fermetures d'usines ayant dépassé celui des ouvertures de nouveaux sites industriels, pour la première fois depuis la pandémie (source : baromètre Usine nouvelle, nouveaux investissements industriels > 1 million d'euros).

Loin des méga-usines un avenir industriel à intensifier

L'ÉCONOMIE DES TERRITOIRES AVANT TOUT PORTÉE PAR LE DÉVELOPPEMENT ENDOGÈNE

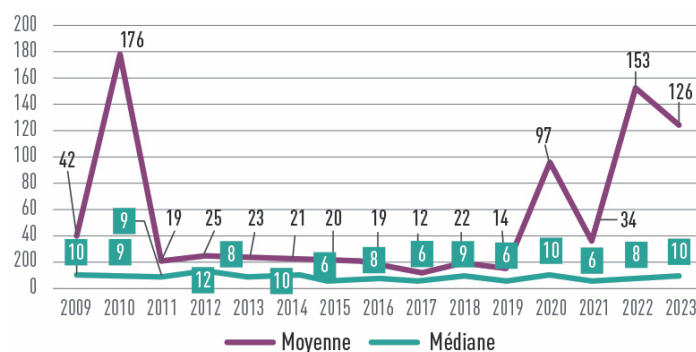
En deux ans les annonces de créations de sites à plus de 100 millions d'euros ont bondi. Avec en général deux implantations par an, depuis douze ans, la France a recueilli pour les années 2022 et 2023 respectivement 15 et 14 annonces de projets industriels supérieurs à 100 millions d'euros. En 2023, le montant moyen investi pour de nouvelles usines a grimpé à 126 millions d'euros contre 12 à 15 millions d'euros auparavant. En Pays de la Loire, en 2023 ce montant moyen se situe encore à 15 millions par projet industriel.

Mais cette moyenne masque la réalité. La médiane nationale reste stable avec encore la moitié des projets avec un investissement en dessous de 10 millions d'euros en 2023 comme en 2018.

L'effet est le même sur l'emploi avec une croissance moyenne - tirée par les « méga-projets » - mais une médiane stable (environ 30 salariés). Les projets aux investissements les plus élevés ne sont ainsi pas forcément les plus créateurs d'emplois. Les investissements colossaux dans quelques méga-usines ne

doivent pas occulter les besoins locaux et projets de développements de l'ensemble du tissu industriel des PME-PMI et ETI françaises.

Nouvelles usines : montant investi (M €), moyenne et médiane



© aura – Source : Trendeo

DÉVELOPPEMENT ENDOGÈNE VS DÉVELOPPEMENT EXOGÈNE

Des travaux récents de David Cousquer du cabinet Trendeo démontraient qu'il n'existe pas de corrélation entre le poids des investissements directs étrangers et les créations d'emplois sur un territoire [à l'échelle départementale].

« Attirer des entreprises étrangères, les convaincre de se développer localement, est donc probablement la marque d'un écosystème dynamique et une opportunité. Mais ce n'est pas la seule façon de réussir ! »

L'occasion de rappeler que le développement économique territorial passe en grande majorité par le tissu économique existant.

Comme le rappelle également Olivier Lluansi, ancien délégué interministériel aux Territoires d'industrie, « les deux tiers de la capacité de réindustrialisation se nichent dans le tissu industriel existant » (étude BPI France le Lab).

Il regrette en outre que la politique industrielle de ces dernières années ne se soit trop concentrée sur « les start-up, les gigafactories et l'innovation de rupture, et insuffisamment vers le vrai potentiel qui est dans les territoires. »

QUELS ENSEIGNEMENTS TIRER DU BILAN NATIONAL DES INVESTISSEMENTS INDUSTRIELS ?

La région Pays de la Loire et plus globalement le Grand ouest ne profitent pas des très grands projets industriels de décarbonation annoncés ces trois dernières années—bien que nombre d'entre eux marque aujourd'hui le pas, en particulier dans le secteur des batteries. Pourquoi les grands sites industriels historiques de France s'y prêteraient mieux ? Friches et disponibilités foncières, revitalisation sociale (dont aides financières) et main-d'œuvre disponible, territoires frontaliers... les questions de réseaux et infrastructures à grande échelle, comme de satisfaction des besoins logistiques, ne sont certainement pas neutres (eau, électricité, zones portuaires, etc.).

Si jusque dans un passé récent l'industrie ligérienne a su mieux résister qu'ailleurs à la mondialisation, elle n'en reste pas moins spécialisée dans des secteurs aujourd'hui (de nouveau) fragilisés

— industrie textile, cuir et chaussures, l'industrie agroalimentaire, automobile — ou soumise à de nouvelles pressions (approvisionnements, recrutements, coûts...) - plasturgie, industrie du bois (meuble, agencement intérieur, menuiserie...), industries navales et aéronautiques...

Néanmoins, si les causes d'investissements industriels relativement modestes dans la région sont difficiles à établir, en dehors des « giga projets » le territoire angevin a des opportunités à saisir dans un tel contexte de mutations. Notamment dans la poursuite de l'accompagnement du tissu industriel endogène. Quelles alternatives industrielles ? Quels sont ces atouts et spécificités angevines ? Quelle forme l'industrie verte pourrait-elle prendre demain dans la région angevine ? Pour quels choix stratégiques ?

Les investissements industriels en Pays de la Loire

DES INVESTISSEMENTS RÉELS MAIS MODESTES

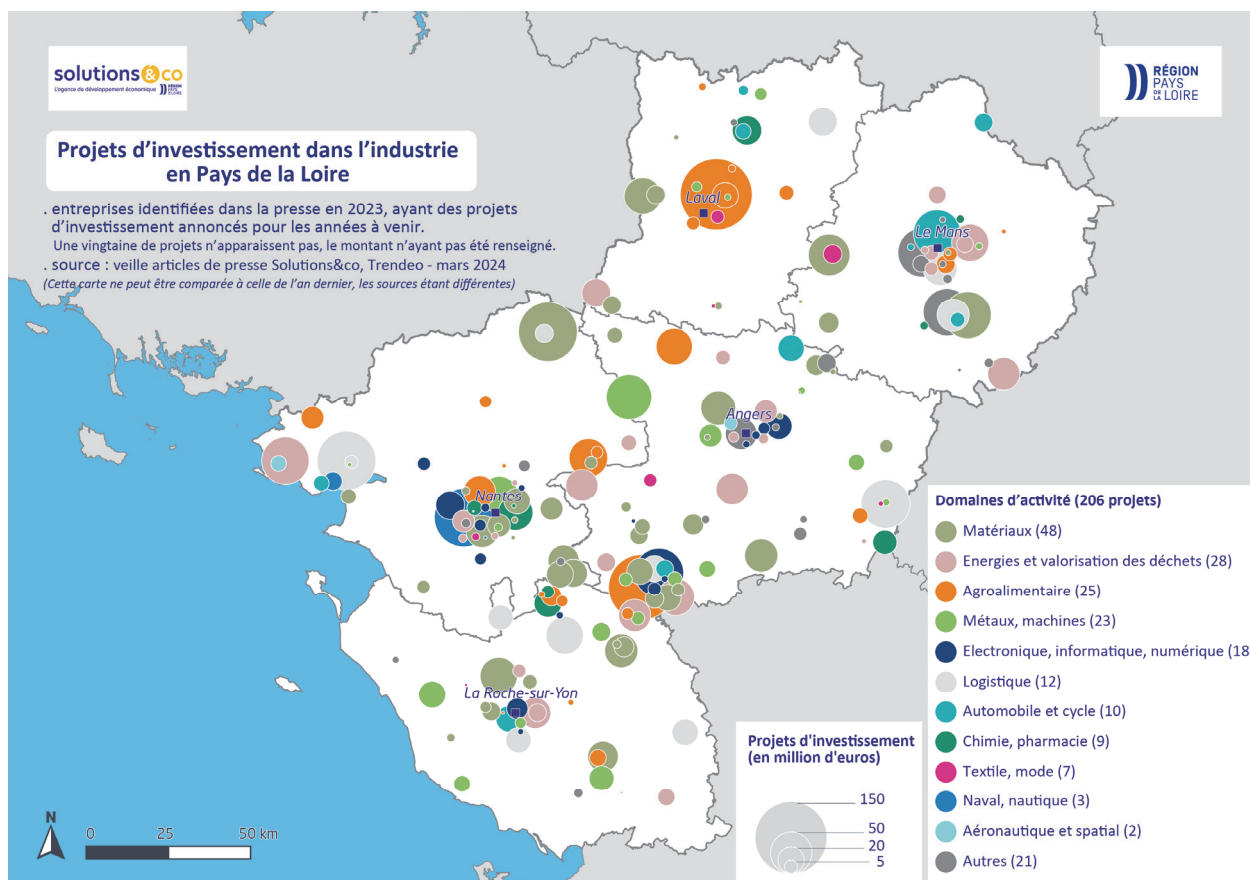
6ème région industrielle française en nombre d'emplois, les Pays de la Loire recensent 206 entreprises avec des projets d'investissement en 2023, pour un montant cumulé de 3,1 milliards d'euros d'investissements attendus (*source : Solutions&Co*). 44% des investissements concernent un projet de modernisation, 30% une nouvelle implantation, et 26% une extension de l'entreprise.

L'investissement le plus important s'élève à 150 M€ (LDC à Lourné [53]). Les 2/3 des investissements sont inférieurs à 50M€.

Conformément à la tendance nationale, près de 60 % des investissements annoncés sont liés à la transition écologique.

En 2023, le Maine-et-Loire recueille 29 % des investissements prévus, suivi par la Loire-Atlantique (25 %).

Projets d'investissements dans l'industrie en Pays de la Loire (annonces 2023 pour les années à venir)

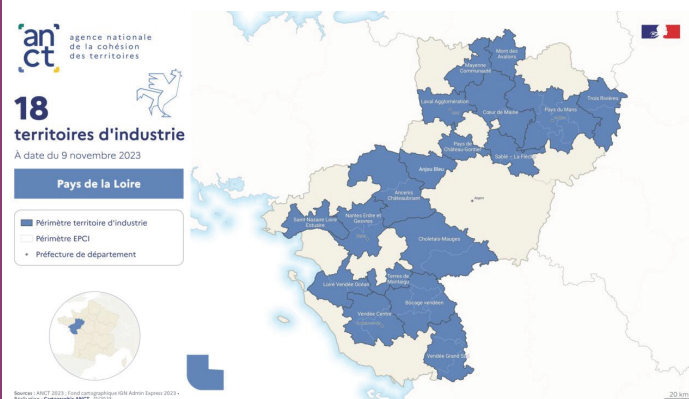


© aura – Source : Solutions&Co (les résultats de Solutions&Co ne sont pas comparables à ceux de L'Usine nouvelle)

Les investissements étrangers ont été plus nombreux en 2023 dans les Pays de la Loire

En 2023, les investissements directs étrangers ont continué de croître dans les Pays de la Loire, avec 82 nouveaux projets recensés dans la région. Ces projets ont généré 4 656 emplois, ce qui représente une augmentation de 35% par rapport à 2022. Un tiers de ces investissements sont concentrés sur les segments prioritaires du plan France 2030, notamment les énergies et la décarbonation du secteur industriel (représentant 15% des projets). La Loire-Atlantique a attiré la moitié des porteurs de projets, suivie du Maine-et-Loire avec 21%, de la Sarthe avec 13%, et de la Vendée et de la Mayenne avec 7% chacune. *Source : le Journal des entreprises, 01/03/2024*

Territoires d'industrie 2023-2027 : Pays de la Loire



© aura – Source : ANCT

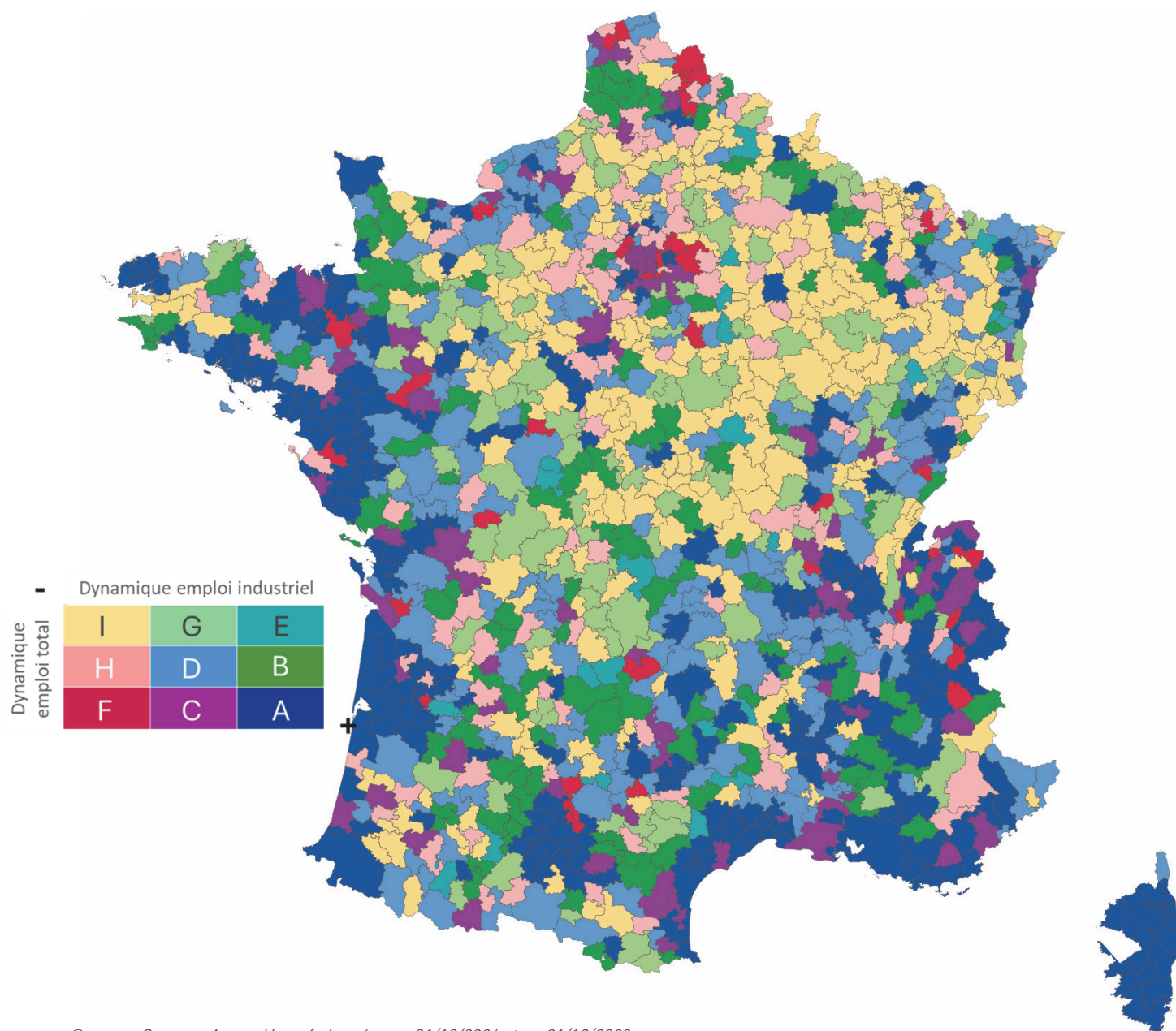
La région angevine tire son épingle du jeu malgré des dynamiques industrielles contrastées

Globalement, la région angevine s'inscrit dans ce que l'Insee appelle le « U de la croissance » en France depuis plusieurs décennies maintenant. Malgré des situations hétérogènes entre les différents territoires du Pôle métropolitain Loire Angers (PMLA), la dynamique est plutôt positive depuis une quinzaine d'années :

- La CC Loire Layon Aubance fait partie du premier tiers des intercommunalités françaises pour la croissance de l'emploi à la fois industriel et total.

- Angers Loire Métropole fait partie des territoires les plus dynamiques de France pour la croissance de l'emploi total (nettement supérieure à la moyenne nationale), mais se situe dans la moyenne pour la croissance de l'emploi industriel (légèrement négatif sur 15 ans).
- La CC Anjou Loir et Sarthe se situe dans une situation intermédiaire à la fois pour l'évolution de l'emploi industriel (légèrement négatif) comme pour celle de l'ensemble des salariés (positive mais inférieure à la moyenne nationale depuis 2006).

Dynamique locale de l'emploi industriel et de l'emploi total entre 2006 et 2023 pour chaque intercommunalité de France métropolitaine



© aura – Source : Acof-Urssaf, données au 31/12/2006 et au 31/12/2023

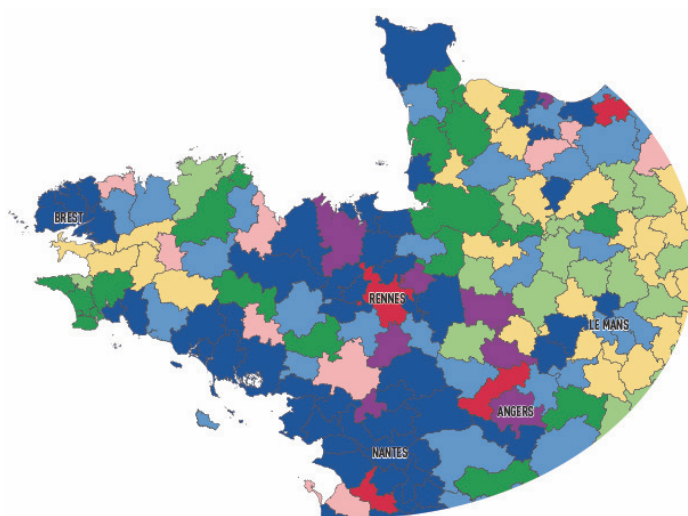
N.B.: Analyse des dynamiques selon la méthode des centiles du taux de croissance annuel moyen des effectifs salariés sur la période

Lecture : la CU Angers Loire Métropole fait partie des 33% des 1 251 EPCI de France qui ont connu la plus forte progression de l'emploi totale alors qu'elle a connu une croissance médiane de l'emploi industriel.

Le Pôle métropolitain Loire Angers : des territoires aux profils industriels différenciés

Cette quinzaine d'années est en réalité marquée par deux phases distinctes, avec un point bas de l'emploi salarié industriel en 2016 : alors que la France métropolitaine avait encore perdu près de 500 000 salariés dans l'industrie entre 2006 et 2016 (-14% en 10 ans), la dynamique s'est inversée à la sortie de la Grande crise économique dite « des subprimes » (2008-2014) avec près de 131 000 salariés supplémentaires depuis lors (+4,3% en 7 ans).

Dans ce contexte, quelle que soit la période, la dynamique du PMLA est globalement plus favorable, pour l'emploi industriel comme pour l'ensemble de l'économie.



Légende de la carte et interprétation :

- I** 255 EPCI sont concernés à la fois par la plus forte baisse de l'emploi salarié dans l'industrie et dans l'emploi total [ex. CC du Pays de Meslay-Grez (72)]
- A** A l'opposé, 283 EPCI font partie de ceux qui ont rencontré à la fois la plus forte croissance de l'emploi industriel et aussi pour l'emploi total [ex. CC du Pays d'Ancenis et la CARENE (44), ou la CC Loire Layon Aubance]
- F** Autre situation extrême, peu de territoire ont connu une très forte baisse de l'emploi dans l'industrie et une hausse de l'emploi total (38 EPCI) [ex. Rennes Métropole (35) ou la CC des Vallées du Haut-Anjou]
- E** Tout comme l'inverse avec une forte baisse de l'emploi total et une forte hausse dans l'industrie (24 EPCI) [ex. CC Cœur de Brenne (36)]

Les autres types de dynamique de l'emploi correspondent à des situations intermédiaires :
- D** 216 EPCI se situent dans une dynamique médiane à la fois pour l'emploi industriel et total [ex. CC Anjou Loir et Sarthe, CC Anjou Bleu Communauté, Mayenne Communauté ou CC de Parthenay-Gâtine]
- G** Certains territoires ont connu une dynamique moyenne de l'emploi industriel et faible de l'emploi total, soit 112 EPCI [ex. CC du Thouarsais, CC du Mont des Avaloirs, CC de l'Ernée ou CC des Coëvrons], ou l'inverse pour 115 EPCI [CA Redon Agglomération (35) et CC du Haut Poitou]
- H**
- C** Enfin, certains territoires affichent une dynamique plutôt positive de l'emploi total et plus contrastée pour l'emploi industriel, soit 83 EPCI [ex. CU Angers Loire Métropole]; ou l'inverse pour 125 EPCI [ex. CC Baugeois Vallée ou CA Cholet aggro.]
- B**

Réindustrialisation ou moindre désindustrialisation ?

Dernières tendances.

Les médias nationaux ont largement relayé la réindustrialisation en cours dans le pays depuis 2017 et les ouvertures d'usines. Après une série d'annonces positives pour l'industrie française ces dernières années, 2024 sonnerait plutôt comme un coup d'arrêt à ce rebond, qui s'expliquait davantage par une baisse du nombre de fermetures que par une hausse des ouvertures de sites. « Plus qu'une véritable période de réindustrialisation » pour les années 2017-2024, La Fabrique de l'industrie, think tank spécialisé, parle plutôt d'un « plateau qui mettait fin à trois décennies de vraie désindustrialisation ».

La dynamique de décarbonation industrielle chancelle. Malgré les ralentissements, fermetures d'usines et soubresauts industriels au cours de l'année 2024, la tendance des six premiers mois de l'année indiquent que près de la moitié des ouvertures d'usines concerne encore l'industrie verte (47%). Mais les difficultés du géant de la batterie suédois Northvolt comme celles des acteurs traditionnels de l'automobile viennent rappeler à quel point la transition écologique de l'industrie automobile et le passage à la production de masse prendront du temps.

Le PMLA, deuxième moteur industriel du département après le secteur Mauges-Choletais

Le Maine-et-Loire compte environ 57 000 emplois dans l'industrie, dont plus de quatre sur dix dans le Choletais (25,3%) et les Mauges (16,3%), soit près de 24 000 emplois industriels. Ces deux intercommunalités ont surtout connu une croissance significative des emplois industriels en dix ans (+ 2 555 emplois) qui explique presque à elle seule le solde

net des créations départementales sur la période.

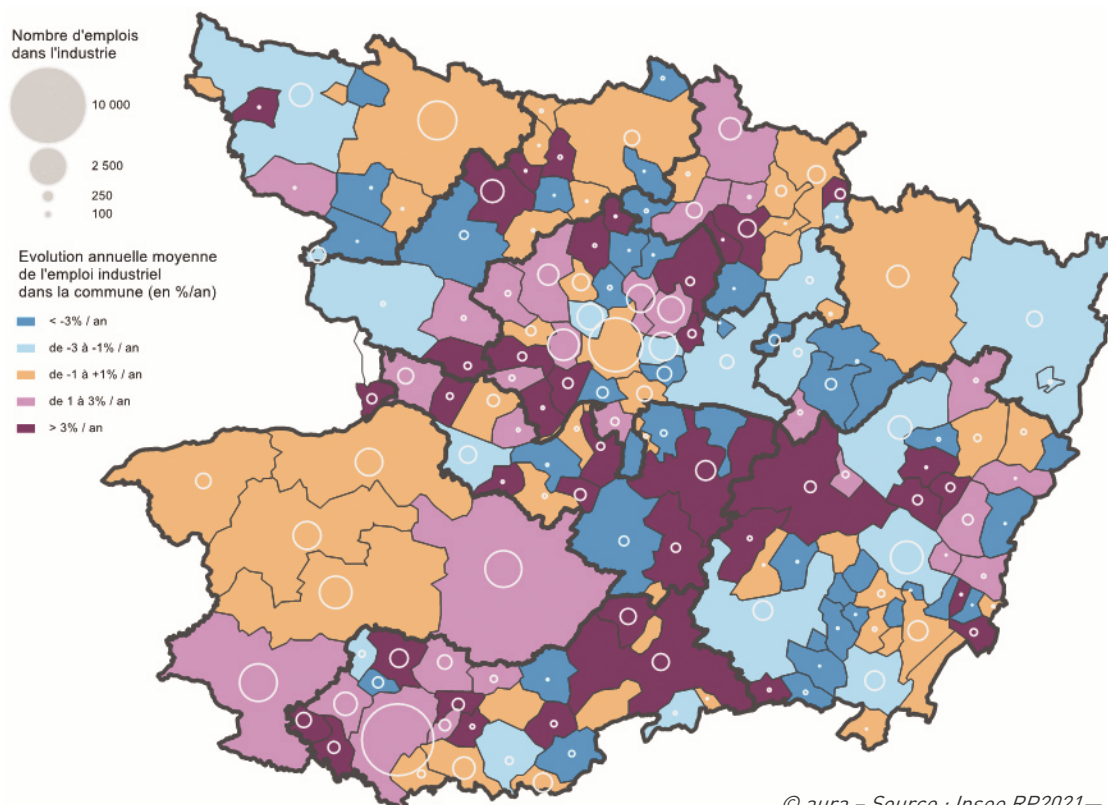
Le PMLA regroupe quant à lui plus du tiers des emplois industriels de l'Anjou (35,6%), dont plus du quart pour la seule agglomération angevine (25,8% des emplois industriels du département). L'emploi industriel du PMLA progresse

mais moins vite qu'au sud du département (+0,6%/an soit +1 114 sal.).

La CA du Choletais représente finalement presque autant d'emplois industriels que la CU Angers Loire Métropole avec plus de 14 000 emplois industriels, et l'industrie du PMLA presque autant que Mauges et Choletais réunis.

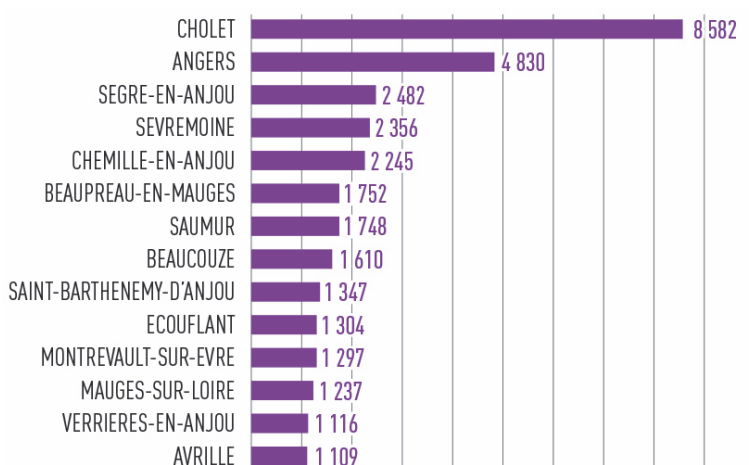
L'emploi industriel dans les communes et intercommunalités du Maine-et-Loire

(Nombre d'emplois industriels et évolution annuelle moyenne de l'industrie dans chaque commune entre 2011 et 2021)



© aura – Source : Insee RP2021 – traitements aura

Les principales communes d'Anjou pour l'emploi industriel (en nb)



Angers est la 2^e commune du département qui concentre le plus d'emplois industriels (4 830 emplois en 2021, +0,5%/an en moyenne en 10 ans pour 5% des emplois), derrière Cholet (8 582, +1,3%/an, 22% des emplois) et devant Segré-en-Anjou (2 482 emplois, -0,8%/an, 28% des emplois).

Cinq autres communes de la première couronne de l'agglomération angevine — disposant de zones industrielles anciennes — accueillent également plus de 1 000 emplois chacune dans l'industrie.

© aura – Source : Insee RP 2021

L'industrie de la métropole angevine est résiliente dans une économie fortement tertiarisée

Dans un territoire comme Angers Loire Métropole, les emplois tertiaires représentent plus de 8 emplois sur 10 (83% des emplois dans les services, contre respectivement 52% pour Anjou Loir et Sarthe et 61% pour Loire Layon Aubance) et l'industrie seulement 1 emploi sur 10 (contre respectivement 32% pour CC ALS et 16% pour CC LLA). Ce ratio se situe dans la moyenne des métropoles françaises.

Parmi un panel de 21 agglomérations et métropoles françaises de comparaison, Angers Loire Métropole se situe au 5^e

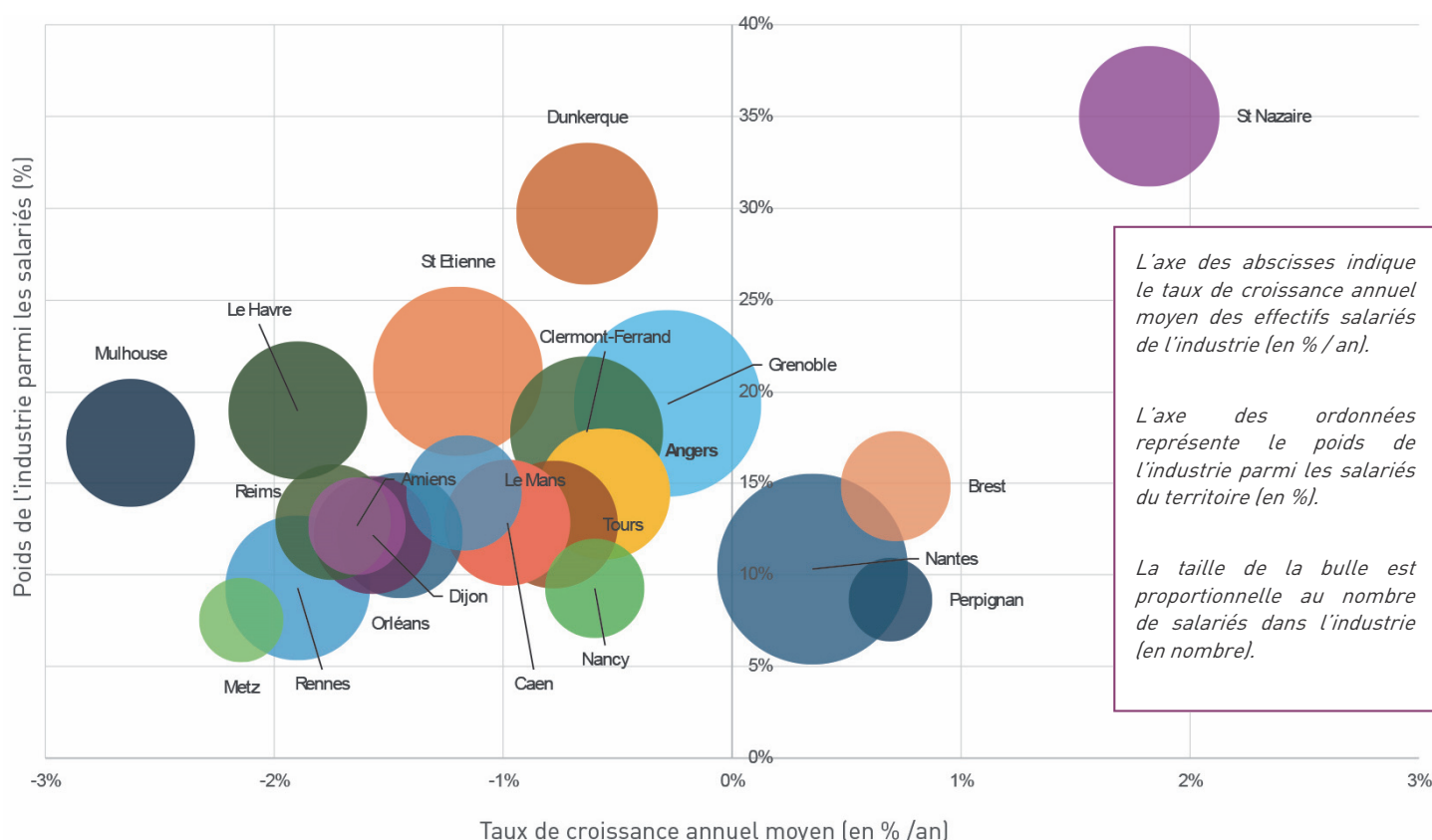
rang de population mais au 9^e rang pour le nombre de salariés dans l'industrie avec plus de 15 500 salariés.

A titre de comparaison, les agglomérations de Saint-Nazaire et Dunkerque, avec plus ou moins moitié moins d'habitants, réunissent près de 18 000 salariés dans l'industrie.

Même si la situation fut plus favorable ces dernières années, la tendance confirme un repli de l'emploi industriel dans la plupart des métropoles depuis 2006, bien que celles de l'Ouest s'en tirent relativement mieux. Contrairement

à Saint-Nazaire, Brest et Nantes où la croissance est restée globalement positive sur 15 ans, ALM enregistre une faible baisse de l'emploi industriel : - 0,6%/an en moyenne (comme pour la France métropolitaine), soit 1 550 salariés en moins dans l'industrie sur la période.

Dynamique 2006-2023 et poids de l'emploi salarié industriel pour Angers Loire Métropole et les principales métropoles de comparaison



© aura – Source : Acof-Urssaf, données au 31/12/2023

L'INDUSTRIE DE LA MÉTROPOLE ANGEVINE PLUS DYNAMIQUE QUE LA MOYENNE DEPUIS 2016

Si ce n'était pas le cas sur la décennie précédente, depuis 2016 Angers Loire Métropole connaît même une croissance plus dynamique que la moyenne. Entre 2016 et 2023, période plus porteuse, ce sont près de **1 700 nouveaux emplois salariés qui ont été créés dans l'industrie à ALM (+1,9%/an entre 2016 et 2023, contre +0,6%/an « seulement » en moyenne en France métropolitaine).**

Une relative stabilité des effectifs industriels malgré des difficultés circonscrites

Au sein du Pôle métropolitain Loire Angers (PMLA), l'industrie représente 11,3% du total des emplois, soit une proportion équivalente à celle au niveau national (11,7%).

Dans les Territoires d'industries du département comme l'Anjou Bleu, l'industrie représente plus d'un emploi sur quatre (27,3%), et presque les mêmes proportions dans le 2nd territoire labellisé du Choletais-Mauges (23,1%).

A titre de comparaison, dans une économie très tertiairisée comme celle d'Angers Loire Métropole l'industrie représente moins d'un emploi sur dix (9,6% des emplois locaux).

Anjou Loir et Sarthe, territoire historiquement tourné vers la sous-traitance industrielle, se distingue avec près du tiers de ses emplois locaux qui y sont consacrés (31,6%).

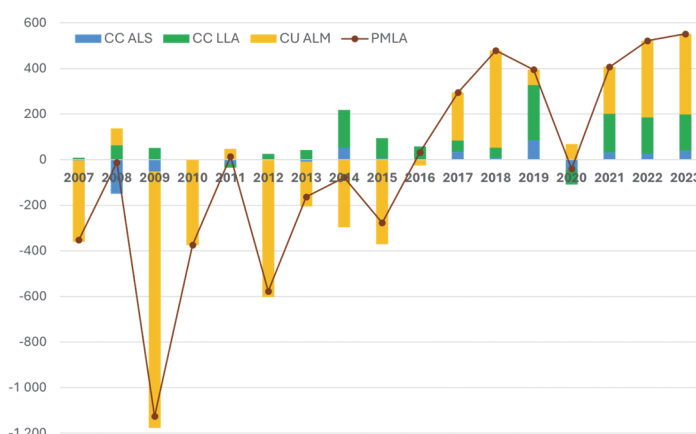
La CC Loire Layon Aubance, davantage spécialisée dans l'agriculture-viticulture connaît un fort rattrapage depuis quelques années, avec une croissance soutenue (+2,1% / an en moyenne depuis 10 ans) et l'emploi industriel y représente aujourd'hui un emploi sur sept (16,1% des emplois locaux).

Les effectifs salariés industriels sont globalement stables sur le PMLA depuis 2006 avec une croissance annuelle moyenne de -0,3% / an (soit 303 salariés en moins en 17 ans). Malgré une dynamique un peu plus favorable pour l'industrie sur la période récente, les créations d'emplois industriels sur la période

2016-2023 suffisent à peine à enrayer le recul des années précédentes sans modifier non plus le poids de l'industrie, encore relativement modeste au sein du PMLA.

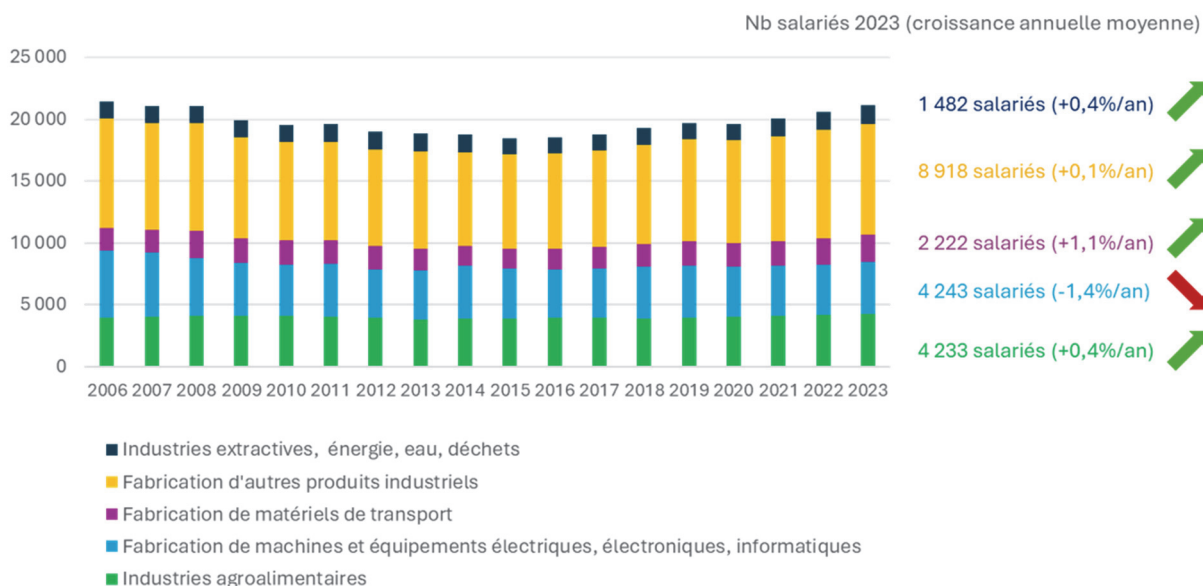
Circonscrites à un territoire et une année donnée, les dynamiques de ce secteur demeurent très sensibles aux évolutions d'une activité en particulier ou celle d'une entreprise.

Variation annuelle du nombre de salariés de l'industrie dans les EPCI du PMLA depuis 2007 (en nb)



© aura – Source : Acoiss-Urssaf, données au 31/12/2023

Evolution des effectifs salariés des secteurs industriels au sein du PMLA depuis 2006 (en nb, NA 17)



© aura – Source : Acoiss-Urssaf, données au 31/12/2023

Pour le PMLA ce sont les seules activités de fabrication de machines et de fabrication d'équipements informatiques, électriques et électroniques — une spécialité angevine (*voir supra*) — qui concentrent l'intégralité du recul du nombre de salariés de l'industrie (-1 174 salariés depuis 2006, soit -1,4%/an en moyenne).

Les autres grands secteurs sont en augmentation plus ou moins soutenue : de +0,1%/an pour la fabrication d'autres produits industriels (dont maroquinerie avec Louis Vuitton et industrie pharmaceutique avec Zach System) à +1,1%/an pour l'industrie automobile (portée par Scania, Groupe Pilote, Hitachi Astemo, Rivard...) en passant par l'industrie agroalimentaire et notamment la fabrication de boissons.

La filière électrique / électronique (ELEC²), une spécificité angevine

Les principales pertes d'emplois industrielles angevines des vingt dernières années sont circonscrites autour d'activités qui constituaient pourtant plutôt des points forts, incarnés à chaque fois par un grand industriel défaillant (voir *infra*).

Plus précisément, le recul du secteur de la fabrication de machines et d'équipements informatiques, électroniques et électriques est essentiellement imputable à trois activités :

- La fabrication de produits électroniques grand public avec -787 salariés depuis 2006 (dont fermeture de Thomson-Technicolor).
- La fabrication de moteurs et turbines avec -571 salariés (dont ex Bosch systèmes de freinage).
- La fabrication de matériel de levage et de manutention avec -433 salariés (dont ex Thyssenkrupp Elevator Manufacturing).

A l'inverse qu'en est-il aujourd'hui des spécificités industrielles motrices au niveau local, les secteurs industriels où la région

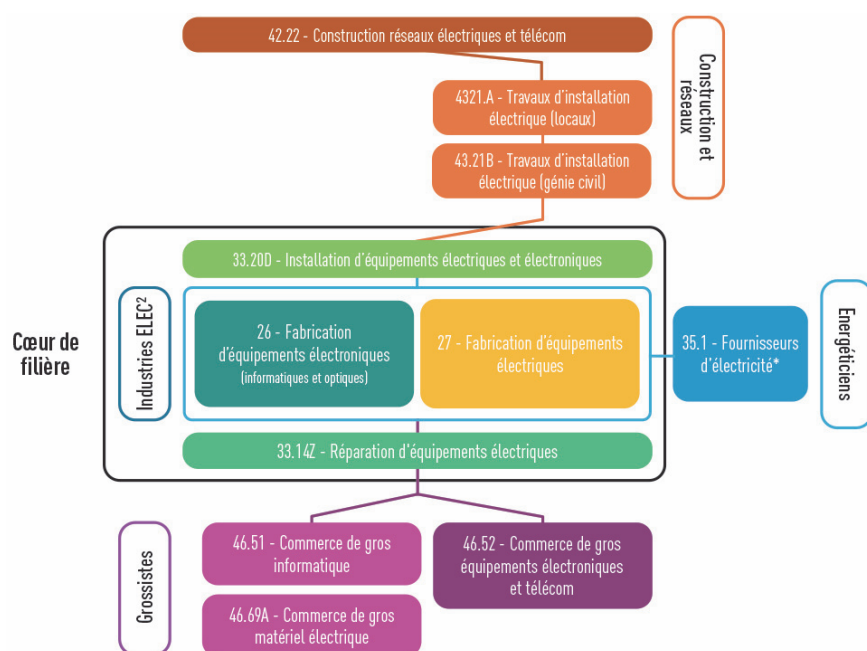
angevine dispose d'un avantage comparatif sur les autres territoires français ?

Parmi les facteurs d'opportunités, 5 secteurs d'activités apparaissent comme spécifiques au territoire angevin, avec un poids des emplois au moins 1,5 fois plus important qu'en moyenne en France :

- La fabrication de boisson (1,84).
- L'industrie pharmaceutique (2,04).
- La plasturgie (1,54).
- L'industrie automobile (2,10).
- **La fabrication d'équipements électriques (3,80), secteurs qui se distingue le plus et surtout qui se détache nettement par rapport aux autres métropoles de comparaison.**

Autrement dit, avec un poids de l'emploi presque 4 fois plus élevé que la moyenne nationale pour la fabrication d'équipements électriques, Angers Loire Métropole se place en tête des métropoles du panel de comparaison.

Périmètre sectoriel de l'écosystème électrique / électronique (Aura)



© Aura — schéma Aura

*sauf revente d'électricité issue des panneaux solaires (35.11Z établissements sans salarié)

UN REGAIN D'ÉNERGIE POUR LA FILIÈRE ELECTRIQUE ANGEVINE

La filière électrique / électronique angevine peut s'appuyer sur plus de 600 établissements actifs et **plus de 5 300 salariés au sein du PMLA (contre 6 000 en 2006), dont 91% localisés à Angers Loire Métropole.**

A l'instar de l'industrie angevine, bien qu'en baisse sur le temps long, les effectifs sont de nouveau orientés à la hausse **depuis 2016 (+ 700 salariés).**

Les synergies sont nombreuses entre électricité et électronique qui sont intimement liées entre elles ainsi qu'avec avec l'histoire industrielle angevine, au moins depuis la fin des années 1950 et l'installation de l'usine Thomson puis BULL : l'électronique dépend de l'électricité et l'électricité est aujourd'hui pilotée par l'électronique.

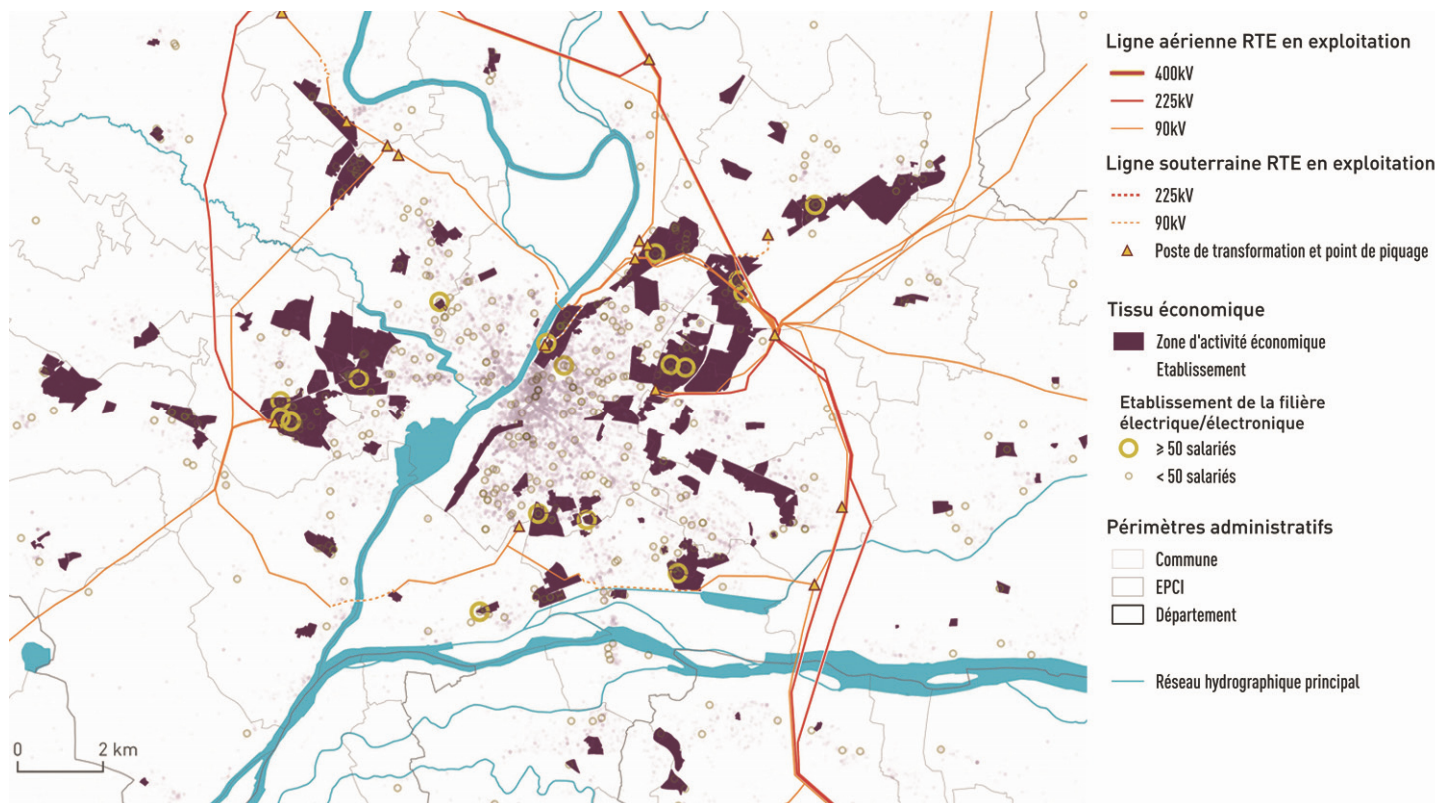
**Filière électrique : les entreprises (et acteurs socio-économiques) concernés par la production, distribution et l'utilisation de l'énergie électrique. Elle englobe les infrastructures électriques (réseaux, transformateurs, moteurs électriques, câblages, etc.).*

**Filière électronique : les entreprises (et acteurs socio-économiques) qui traitent des signaux électriques, en particulier à travers des composants comme des semi-conducteurs, les circuits imprimés et les systèmes de commande.*

Les industriels représentent plus de la moitié des emplois avec parmi les principaux employeurs l'équipementier automobile Valeo (éclairage électrique) qui compte plus d'un millier de salariés, Artus-Meggitt (moteurs électriques pour l'aviation), Evolis (périphériques informatiques) et Atos-Bull (super calculateurs) avec chacun plus de 200 salariés, mais aussi Warner Electric, Eolane, etc.. Viennent ensuite les acteurs de la construction et des réseaux électriques (Enedis, groupe Marais, CEGELEC, SPIE...).

Filière électrique / électronique et décarbonation de l'industrie angevine

Principaux établissements employeurs de la filière électrique / électronique dans la région angevine



© aura – Source : RTE, DDT 49, INSEE SIRENE 2024, IGN AdminExpress 2024

Seul le groupe Marais à Durtal n'apparaît pas sur cette carte des 18 établissements de plus de 50 salariés dans la filière ELEC² du PMLA

DÉCARBONATION ET INDUSTRIE VERTE : LA FILIÈRE ELECTRIQUE ANGEVINE COMME MOTEUR

Amélioration de l'efficacité énergétique. Électrification des procédés. Utilisation d'énergies décarbonées. Économie circulaire et sobriété. Plutôt PME-PMI qu'ETI ou grandes entreprises (sauf Valeo), le tissu industriel angevin s'est déjà tourné avec succès vers la décarbonation. Expliseat, spécialisée dans les sièges de transport ultralégers, produit à Avrillé des sièges 40% moins lourds réduisant ainsi l'empreinte carbone des avions. Néolithé, start-up industrielle désormais installée dans une nouvelle usine de près de 10.000 m² qui transforme les déchets ultimes en granulats pour la construction grâce à une innovation de rupture. Les Rairies-Montrieux, briqueterie de terre cuite aux Rairies, s'est lancée dans une éco-

démarche (réemploi de matière) et a investi plusieurs millions en 2024 consacrés notamment à la construction d'un bâtiment doté d'équipements à faible consommation énergétique ainsi qu'à l'acquisition de nouveaux fours moins énergivores. Trois exemples différents d'entreprises du PMLA qui montrent la voie de la décarbonation industrielle.

Parmi les cinq filières technologiques vertes, les 'Big 5' (hydrogène vert, batteries, éolien, pompes à chaleur, photovoltaïque) que le gouvernement encourage, la région angevine bénéficie des entreprises et technologies de l'industrie verte qui favorisent la transition écologique principalement dans le secteur des batteries. Parmi elles, Triade Électronique (recyclage de déchets électroniques) - l'un des plus gros gisements de déchets électroniques de France -, Okamac (reconditionnement de Mac), VoltR (reconditionnement de batteries lithium), ou encore Entech

(recyclage de batteries de véhicules électriques) par exemple. Pony, opérateur de vélo et trottinettes électriques, a déjà conclu un partenariat avec VoltR pour le recyclage de ses batteries. Une boucle circulaire locale.

Le territoire angevin propose une vingtaine de formations professionnelles dédiées à l'électricité et à l'électronique (lycées professionnels, CFA, Fab'Academy...), ainsi que plusieurs établissements d'enseignement supérieur et écoles d'ingénieurs (Université d'Angers—IUT / Polytech, ESEO, ESAIP...). Angers accueille également des laboratoires de recherche en lien avec ces domaines (Moltech Anjou...). Le territoire angevin bénéficie en outre du Technocampus électronique et IoT, accélérateur industriel animé par le cluster spécialisé We network et qui soutient l'écosystème angevin et notamment ses start-ups industrielles.

Quel rôle des infrastructures électriques dans le verdissement de l'industrie ?

CAPACITÉS ÉLECTRIQUES ET DÉVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE VERTE : DES GESTIONNAIRES DE RÉSEAU SOUS TENSION

Le réseau électrique français et ses opérateurs sont soumis à trois enjeux de fourniture concomitants :

- Développement des mobilités électriques.
- Décarbonation des process industriels.
- Multiplication des datacenters (notamment consommation d'énergie de l'IA x8 à horizon 2028).

Deux autres défis majeurs concernent le réseau électrique français : celui du mix énergétique pour atteindre la neutralité carbone, et la maîtrise du coût de l'énergie.

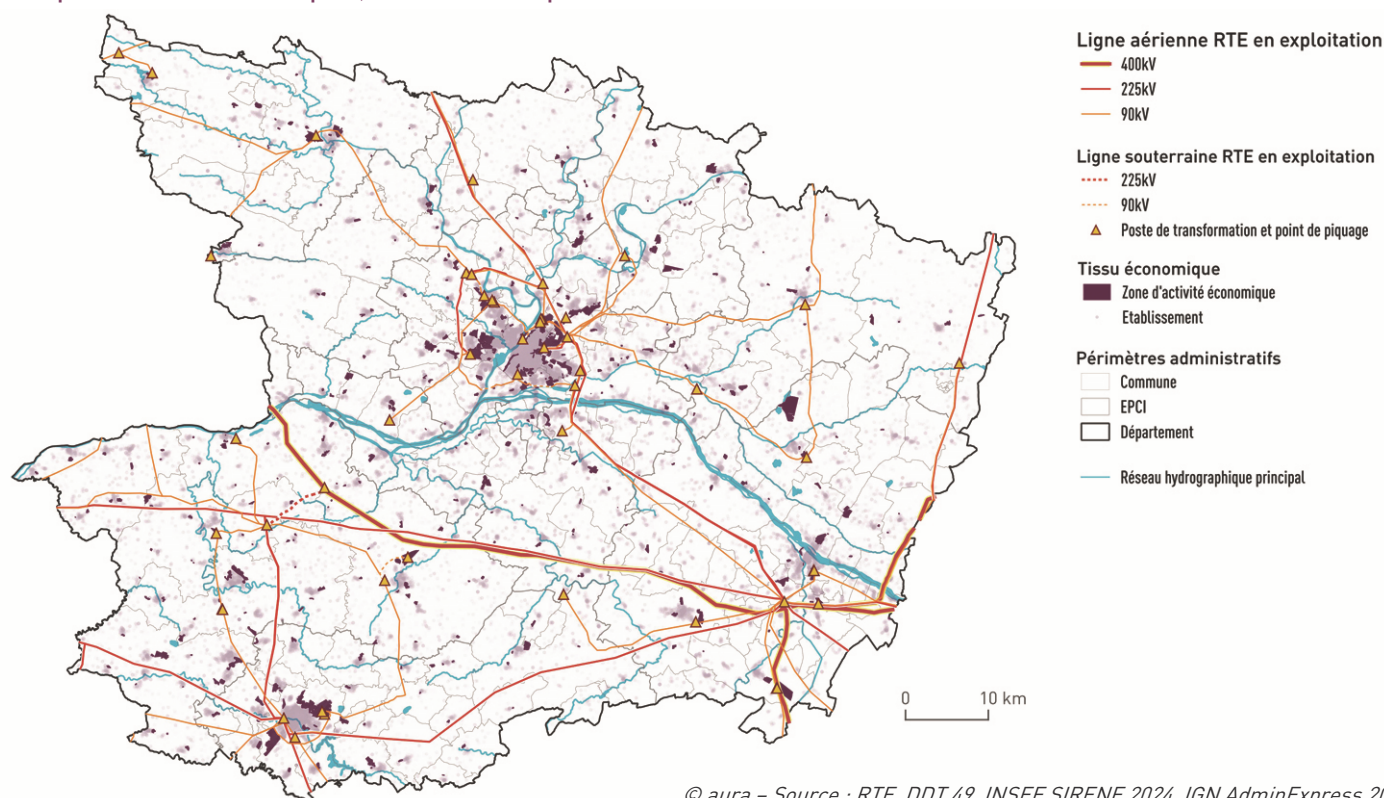
Or la question de la proximité et de la capacité des réseaux redeviennent critiques comme l'ont montré récemment plusieurs grands projets de réindustrialisation (voir carte p.5), de développement des énergies bas carbone, ou la perspective de décentralisation des datacenters* (par ex. le projet Eclairion de 90.000 m² pour Mistral AI notamment à Bessé-sur-Braye [72]).

Le territoire angevin est plutôt bien doté, en particulier la première couronne autour d'Angers et les zones d'activités de Beaucouzé et Saint-Barthélemy-d'Anjou, ainsi que la boucle au nord de Montreuil-Juigné (lignes à très haute tension de 225 kV et haute tension de 90 kV qui acheminent l'électricité des grandes unités de production jusqu'à des transformateurs).

Compte tenu du coût de déploiement de telles infrastructures, et en dépit du plan stratégique d'investissements à l'horizon 2040 (SDDR) de RTE, il faut imaginer pouvoir composer avec l'existant. Les sites raccordés ou à proximité de telles installations revêtent donc aujourd'hui une place stratégique, y compris dans les territoires ruraux (industries vertes, datacenters, stockage d'énergie...).

Hormis les défis du recrutement (image de l'industrie) et la simplification des procédures, outre la décarbonation et le rôle clé des infrastructures réseaux, le foncier et les capacités d'accueil immobilières constituent enfin une condition sine qua non à la réindustrialisation des territoires.

Principaux réseaux électriques, tissu économique et zones d'activités du Maine-Loire



© aura – Source : RTE, DDT 49, INSEE SIRENE 2024, IGN AdminExpress 2024

*L'explosion du volume des données numériques, les impératifs de souveraineté et de sécurité ne font plus de doute et entraînent une progression de la construction de datacenters avec un maillage différent. Peu attractive pour des datacenters

hyperscaler, l'agglomération angevine pourrait l'être à l'inverse pour des datacenters Edge, de plus petite tailles, en milieu urbain, proche des réseaux de télécommunication et des utilisateurs finaux pour réduire la latence. Une problématique à anticiper...

Quelle perspective de développement pour l'industrie angevine ?

UN FONCIER À PRÉSERVER, DE NOUVELLES FORMES URBAINES À INVENTER POUR DES ACTIVITÉS DE PRODUCTION FAVORABLES À L'INDUSTRIE VERTE

L'avenir de l'industrie angevine ne passe vraisemblablement pas par les gigafactories.

Les entreprises n'échappent pas à l'impératif de sobriété foncière. Le foncier disponible en zone d'activités économiques (ZAE) se réduit sur le territoire angevin, a fortiori les grandes emprises foncières d'un seul tenant en capacité d'accueillir prioritairement les projets industriels. Celles-ci doivent donc être réservées à de tels projets, sans s'exonérer de formes d'immobilier plus compactes. Il s'agit autant de verticaliser l'immobilier d'entreprises que de repenser les process industriels. Premier défi, densifier les espaces privés existants, y compris par la remobilisation de friches—pour peu que leur réutilisation soit encore compatible et dirigée vers un usage industriel ou économique— mais aussi optimiser l'aménagement des espaces publics en ZAE malgré les contraintes normatives.

La piste suivante se résume à la mutualisation : coworking industriel, partage des espaces d'activités et optimisation de la logistique (pour réduire les besoins en stockage industriel), voire mutualiser les ressources foncières entre intercommunalités.

Autre défi, réintroduire des activités productives dans les bourgs et centres-villes après des décennies d'externalisation en périphérie. Y maintenir une partie des activités de production, compatibles avec l'habitat et pour certains types de produits, permet de redynamiser les quartiers et limiter les déplacements en rapprochant domicile et travail. La mixité urbaine et activités productives en ville s'incarnent à travers une industrie plus verticale, type hôtels industriels, mais aussi plus flexible, type micro-usine (containers ou autre).

Les activités à plus forte valeur ajoutée, comme celle d'une industrie innovante, se prêtent davantage à un environnement urbain (type d'activités, viabilité, compétences...).

Des grands fonciers en zones d'activités économiques aux espaces mixtes intégrés au tissu urbain, en passant par des formes urbaines réversibles ou modulables, la remobilisation de friches ou l'extension de zones d'activités nécessite une planification urbaine stratégique et une collaboration entre les acteurs du territoire pour maximiser l'utilisation des capacités foncières et immobilières disponibles.



© ALSEI ENTREPRISE—hôtel industriel



© Google—SANDOW TECHNIC—rdc productif



© Med in Town —exemple de micro-usine

CONCLUSION

L'avenir de l'industrie angevine repose sur un modèle durable et innovant, exploitant ses atouts historiques pour se réindustrialiser et conquérir de nouveaux marchés. Les axes majeurs pour une industrie angevine robuste et cohérente avec les enjeux locaux et globaux se résument ainsi :

- ♦ La valorisation de l'industrie et l'accompagnement de son acceptabilité sociale ;
- ♦ Le renfort des écosystèmes locaux et de la logique de cluster, en favorisant la proximité et la reconnaissance du tissu économique angevin ;
- ♦ Le soutien à la formation, en lien direct avec les entreprises et l'évolution des marchés ;
- ♦ Le soutien massif à l'innovation, notamment dans les PME-PMI, souvent éloignées des dispositifs nationaux ;
- ♦ L'appui au développement de nouveaux marchés par la diversification et les niches, notamment en encourageant l'expérimentation ;
- ♦ Le développement de nouvelles formes d'immobilier de production, comme les hôtels d'entreprises et les micro-usines pour une industrie à plus forte valeur ajoutée ;
- ♦ L'accélération de la transition écologique pour les industriels angevins par la décarbonation de leurs outils de production.



Image générée par intelligence artificielle (chatGPT)