

Ce rapport public thématique de la Cour des comptes dresse, pour la première fois de manière exhaustive, un panorama des soutiens publics accordés à la filière microélectronique française sur la période 2018-2025. Intitulé *Le soutien à la filière des semi-conducteurs – Transformer les atouts scientifiques en leviers de souveraineté*, il est le fruit d’une enquête ouverte en avril 2025, conduite par la première chambre de la Cour. L’instruction a mobilisé des investigations sur pièces, une soixantaine d’entretiens avec des représentants des administrations concernées et des entreprises bénéficiaires, ainsi que l’appui d’un *datascientist* pour cartographier l’intégralité des flux financiers publics vers les entreprises du secteur.

Le rapport s’articule en quatre chapitres : une analyse stratégique du positionnement français et européen ; un panorama inédit des financements publics ; un examen de la gouvernance de la filière et des défis opérationnels à surmonter ; enfin, une évaluation des retombées économiques, industrielles et environnementales des aides accordées. Il formule sept recommandations à l’attention du Premier ministre et du ministère de l’économie.

Une industrie devenue enjeu de souveraineté mondiale

La microélectronique désigne la fabrication de composants — les puces — qui transmettent, stockent et traitent l’information à une échelle micrométrique. Omniprésentes dans tous les secteurs industriels (une machine à laver en contient une vingtaine, une voiture environ un millier, un avion plusieurs milliers), les puces jouent au XXI^e siècle le rôle structurant qu’a eu l’électricité au siècle précédent. Aucun appareil ne peut être fabriqué sans elles ; aucune avancée technologique — intelligence artificielle, informatique quantique, défense — n’est envisageable sans leur maîtrise.

La chaîne de valeur de la microélectronique est extraordinairement complexe et morcelée : aucun pays au monde n’est en mesure de fabriquer seul la totalité d’une puce, dont la production implique des centaines d’étapes réparties sur plusieurs continents. Cela crée des interdépendances profondes et des vulnérabilités stratégiques, révélées de manière brutale lors de la crise sanitaire de 2020-2021, qui a provoqué une pénurie mondiale de semi-conducteurs paralysant des pans entiers de l’économie. La filière se distingue également par un effort en recherche-développement parmi les plus élevés de l’industrie, ainsi que par un ratio d’investissement sur chiffre d’affaires de 20 %, contre une moyenne industrielle de 7 %.

La France et l’Europe : des atouts réels, un retard structurel

L’Union européenne ne représente aujourd’hui que 7 % de la production mondiale de semi-conducteurs, très loin derrière l’Asie et les États-Unis. Elle est quasi absente du segment des puces les plus avancées, indispensables à l’IA et aux usages militaires. Elle maintient toutefois quelques positions de leader : la fourniture de puces pour l’automobile, et surtout la présence de l’entreprise néerlandaise ASML, seule au monde à fabriquer les machines de photolithographie indispensables à toute production de puce de pointe. Trois centres de recherche européens figurent parmi les meilleurs mondiaux : le CEA-Leti en France, l’IMEC en Belgique et le Fraunhofer en Allemagne.

La filière française, avec environ 170 unités légales et 53 600 salariés, réalise un chiffre d'affaires de 18,2 milliards d'euros en 2022, représentant 11 % de la production européenne. Elle dégager un excédent commercial de 1,8 milliard d'euros en 2024. Elle est toutefois très concentrée : cinq entreprises, dont STMicroelectronics, assurent 85 % de la production.

Face à la montée en puissance de la Chine et des États-Unis – qui ont adopté des stratégies offensives de subventions massives dans le cadre du *CHIPS and Science Act* américain et des plans chinois –, l'Union européenne a répondu par le *Chips Act* de 2023, dotant l'Europe de 43 milliards d'euros de soutiens publics avec pour ambition d'atteindre 20 % de la production mondiale de semi-conducteurs d'ici 2030, contre moins de 10 % aujourd'hui. La Cour des comptes européenne, dans un rapport de février 2025, juge néanmoins ces efforts insuffisants au regard du retard de départ de l'UE sur les puces de pointe.

La réponse européenne repose en grande partie sur un mécanisme d'aides d'État : les Projets importants d'intérêt européen commun (PIIEC), qui permettent aux États membres de financer jusqu'à 100 % de certains investissements, sous conditions. Si ces dispositifs ont permis une dynamique de coopération en matière de R&D, la Cour souligne que chaque État membre continue de décliner une stratégie capacitaire autonome, engendrant une surenchère de subventions pour attirer les investisseurs, sans qu'aucun pays ne dispose seul de la capacité budgétaire pour rivaliser avec les États-Unis ou la Chine.

Un soutien public national massif, mais mal suivi

Le rapport révèle qu'il n'existait jusqu'à son élaboration aucune consolidation publique des soutiens accordés à la filière microélectronique en France. La Cour a donc procédé à ce recensement pour la première fois : sur la période 2018-2025, le total des aides programmées s'élève à **8,7 milliards d'euros**, dont **5 milliards effectivement versés**. Sur ce total, l'État représente 7,7 milliards (4,3 milliards versés), les fonds européens 715 millions et les collectivités territoriales 219,5 millions.

Ces montants placent la microélectronique parmi les secteurs les plus aidés de l'industrie française, tant en volume absolu qu'en montant par entreprise. Les deux cas emblématiques illustrent cette générosité : le projet *Liberty* (à Crolles, en Isère) prévoit 1,8 milliard d'euros de subvention pour l'américain GlobalFoundries et 1,1 milliard pour STMicroelectronics, sur un investissement total annoncé de 7,5 milliards d'euros.

La Cour formule plusieurs critiques sur les modalités d'attribution de ces aides. D'abord, elles présentent une **faible conditionnalité** : à la différence des pratiques américaines ou japonaises, les contrats ne comportent que peu d'exigences en termes de production nationale ou d'emploi créé. Ensuite, elles prennent rarement la forme d'avances remboursables — contrairement à d'autres secteurs — et les clauses de *clawback* (retour à meilleure fortune) n'ont été introduites que récemment, sous l'impulsion européenne, pour les bénéficiaires de plus de 50 millions d'euros ; leurs effets ne se feront sentir qu'à partir de 2028. La Cour recommande de généraliser les avances remboursables dès 2026, en tenant compte de la maturité technologique des projets. Le crédit d'impôt recherche représente par ailleurs 1,6 milliard d'euros sur la période, soit 13 % de ce dispositif pour l'ensemble de l'industrie manufacturière.

Le projet *Liberty* : un investissement stratégique aux risques élevés

Le projet Liberty constitue le principal pilier de la stratégie française de souveraineté dans les semi-conducteurs. Il vise à doubler les capacités de production de puces en France d'ici 2028, en s'appuyant sur un partenariat inédit en Europe entre un fabricant de dispositifs intégrés (STMicroelectronics) et une fonderie pure (GlobalFoundries, entreprise américaine). La construction est prévue pour s'achever en 2027.

La Cour pointe plusieurs fragilités. Sur le plan financier, à fin juin 2025, 574 millions d'euros avaient été versés à STMicroelectronics, mais aucun paiement n'avait été réalisé pour GlobalFoundries, qui n'avait pas encore commencé sa part des travaux. Sur le plan juridique, le schéma retenu — deux conventions séparées avec chaque entreprise — **encadre insuffisamment le projet dans sa globalité** : si l'un des partenaires ne tient pas ses engagements, il ne perçoit pas de subvention, mais pénalise l'ensemble du projet sans que l'État dispose de levier contractuel global. La Cour rappelle également que l'évaluation socio-économique préalable, obligatoire pour tout investissement public dépassant 100 millions d'euros, est incomplète. Enfin, les objectifs de la stratégie électronique, qui reposent très largement sur ce projet, devront être révisés pour tenir compte des reports d'investissement de GlobalFoundries.

Des défis de gouvernance et d'efficacité administrative

La filière s'est progressivement structurée depuis 2018 autour d'un comité stratégique et de deux contrats de filière, mais la Cour identifie des lacunes persistantes. L'État ne dispose pas d'une **cartographie précise** de l'offre et de la demande de composants électroniques en France et en Europe, ce qui l'empêche d'opérer des choix éclairés sur trois axes déterminants : la taille des puces à cibler, les marchés visés et le positionnement dans la chaîne de valeur (conception et/ou production). La Cour recommande de réaliser cette cartographie en 2026 et de fixer des objectifs chiffrés par type de puces.

Sur le plan opérationnel, les délais d'instruction des aides dans le cadre des PIIEC sont jugés incompatibles avec la rapidité des cycles technologiques : les entreprises ont attendu jusqu'à trois ans entre le dépôt d'un projet et la contractualisation lors du premier PIIEC. Des simplifications ont été engagées, mais les procédures restent lourdes. La charge administrative pèse particulièrement sur les PME, pouvant provoquer un effet d'éviction au bénéfice des grandes entreprises. L'architecture budgétaire, malgré la centralisation du pilotage par le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI) dans le cadre de France 2030, demeure complexe. L'État ne dispose notamment pas d'une vision consolidée des aides versées par les collectivités territoriales et l'Union européenne.

Un impact à mieux mesurer, y compris sur l'environnement

Les indicateurs d'activité des entreprises bénéficiaires sont globalement positifs : le chiffre d'affaires mondial de la filière a progressé de 35 % entre 2018 et fin 2024, et de 46 % en France sur la même période, malgré un retournement de marché en 2023. Des avancées technologiques réelles ont été réalisées grâce aux aides du plan Nano 2022.

Cependant, le suivi des aides reste centré sur les seuls jalons industriels, sans évaluation de l'impact sur la souveraineté (absence de cartographie par type de puces, pas d'objectifs de production chiffrés), ni de mesure sérieuse de l'effet sur l'emploi. La Cour recommande d'instaurer un suivi du chiffre d'affaires généré par les nouveaux projets d'industrialisation soutenus.

Sur le volet environnemental, la filière microélectronique est une industrie à forte intensité en eau et en énergie. Des initiatives de transition sont engagées par plusieurs acteurs, mais elles restent fragmentées et peu coordonnées. La Cour recommande de présenter au comité stratégique de filière, d'ici fin 2026, un bilan des travaux sur la réduction de l'impact environnemental et l'avancement du plan de sobriété hydrique.

En conclusion, ce rapport dresse un bilan nuancé d'une politique industrielle ambitieuse mais perfectible. Si la France dispose d'atouts réels - une recherche de premier plan, des entreprises reconnues, une filière en croissance - l'ampleur des fonds publics engagés appelle une gestion plus rigoureuse, une conditionnalité renforcée et une coordination européenne plus étroite. Le rapport avertit que ni le *Chips Act* ni les stratégies nationales ne suffiront, en l'état, à combler le retard technologique de l'Europe face aux puissances asiatiques et américaines, et que la France ne peut engager seule les sommes nécessaires à une véritable course aux puces de pointe. L'enjeu des prochaines années sera de transformer des investissements publics sans précédent en souveraineté industrielle durable et mesurable.

[View Fullscreen](#)

[Aller au contenu PDF](#)