



Monsieur Paul Midy
Député
Assemblée Nationale
126 rue de l'Université
75355 Paris 07 SP

Le 31 janvier 2023

Monsieur le Député,

Nous souhaitons vous féliciter pour la mission que la Première Ministre vous a confiée relative à l'investissement dans les startups, les petites et moyennes entreprises innovantes et les petites et moyennes entreprises en croissance.

Nous sommes heureux de contribuer à votre réflexion, en tant qu'organisation regroupant des startups et PME françaises innovantes.

Qui sommes-nous ?

Hardware France est une association qui réunit les fabricants¹ français de produits hardware² innovants et les acteurs de l'écosystème.

Elle a pour objectif de :

- Regrouper et représenter la profession de fabricant de produits électroniques/hardware
- Dynamiser le business de ses adhérents
- Valoriser cette profession et ses acteurs
- Faire gagner du temps et éclairer les adhérents grâce au croisement des expériences, contacts et savoirs
- Développer les mutualisations, les services spécifiques
- Défendre collectivement les intérêts des membres et être force de propositions
- Accroître l'attractivité du métier
- Adresser les problématiques spécifiques au métier
- Être l'interlocuteur des pouvoirs publics et parler d'une seule voix

¹ Acteurs qui conçoivent les produits et les mettent sur le marché sous leur marque

² Produits finis ayant une composante électronique/numérique, hors industries historiques

Quel secteur d'activité représentons-nous ?

Notre association représente les fabricants français de produits finis électroniques innovants, ce qui signifie qu'il s'agit d'acteurs français qui :

- innovent sur des segments de marché tels que la maison intelligente, la domotique, le divertissement, les loisirs, l'aide aux personnes handicapées, la sécurité des biens et transactions, le bien-être, la ville intelligente ou encore les solutions pour la sobriété énergétique, etc. Nous ne représentons pas les fabricants de produits électroniques des industries historiques telles que l'automobile, l'aéronautique, la mobilité, le médical, l'énergie, l'équipement industriel, etc.
- sont soit en bout de chaîne (ce qui signifie qu'ils sont à la fois en contact direct - ou quasi-direct - avec le client final et en supportent la responsabilité juridique et réglementaire et s'appuient sur tout l'écosystème amont³), soit font partie de l'écosystème amont, avec une forte expérience de conception et/ou d'industrialisation

Quels sont les chiffres clés de notre secteur ?

Dans notre pays, il existe entre 1000 et 2000 startups et PME/PMI fabricants de produits finis contenant de l'électronique, représentant de 20 000 à 40 000 emplois directs.

Ces entreprises s'appuient sur plus d'un millier d'entreprises sous-traitantes de la filière électronique (assembleurs, sous-traitants, fabricants de puces, bureaux d'études, entreprises de mécanique, de plasturgie, laboratoires, etc). Selon le Comité Stratégique de Filière Electronique, cet écosystème représente 250 000 emplois directs et indirects.

De plus, la France a la chance de compter quelques grands groupes industriels fabricants de produits contenant de l'électronique : Schneider, Legrand, Delta Dore, etc.

Nous avons vu de belles réussites au cours des dernières années (Devialet, Withings, Lunii, etc..) mais encore trop peu.

Enfin, les startups hardware françaises représentent environ 10% de toutes les startups innovantes françaises.

³ Métiers tels que : assembleurs, sous-traitants, fabricants de puces électroniques, bureaux d'études, entreprises de mécanique, de plasturgie, laboratoires, etc.



Quelques produits hardware français (chaque image représente une entreprise française innovante de notre secteur).

Quelles sont les spécificités de notre métier ?

Il nous semble important de souligner que le métier de fabricant de produits hardware se caractérise par plusieurs spécificités, qui ne sont pas toujours connues, notamment :

- La **nécessité de maîtriser un grand nombre de spécialités** (électronique, logiciel, mécanique, plasturgie, etc.) et gérer un grand nombre de prestataires et sous-traitants spécialisés
- Un **investissement de départ plus important et un ROI plus long** que dans le secteur du logiciel, par exemple
- Une **réglementation complexe**, renvoyant à des dispositions et des normes nécessitant un fort niveau d'expertise et de technicité
- **Certaines problématiques** propres au secteur, comme celle du sourcing des composants

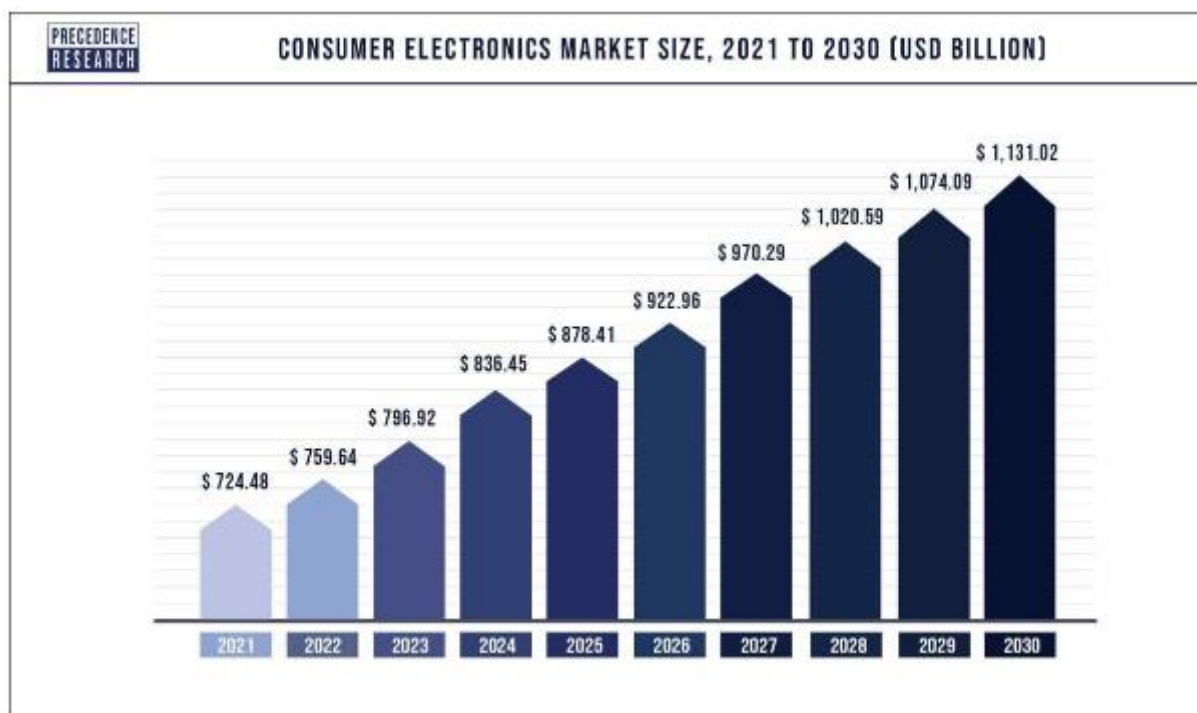
Ce métier est, certes, difficile, mais il présente aussi de nombreux atouts :

- Le **made in France à coûts comparables à ceux de l'Asie est aujourd'hui possible**, grâce notamment à l'automatisation et des frais de transport réduits
- **Dans la plupart des cas, ce métier ne nécessite pas la création de nouvelles usines.** En effet, le tissu industriel électronique français est largement suffisant pour répondre à tous nos besoins d'industrialisation⁴. Moins d'usines à créer, c'est moins de pollution générée.
- Une fois la phase d'investissement initiale passée, les **revenus générés par les entreprises hardware sont en général plus massifs** que dans le cas des entreprises du logiciel. Ces dernières doivent en effet, pour se développer, faire croître leurs coûts au même rythme que leurs revenus.
- Enfin, seule **l'innovation hardware permettra de décarboner durablement nos sociétés**, car elle permet d'agir sur le réel

⁴ Hors très grandes séries de produits banalisés

Quelles sont les perspectives de marché ?

Selon les prévisions de marché considérées, le chiffre d'affaires mondial du secteur de l'électronique grand public devrait croître de 3% à 5,5% par an au cours des prochaines années.



Source : <https://www.precedenceresearch.com/consumer-electronics-market>

De plus, nous voyons se dessiner plusieurs **tendances de marché** :

- Des produits « couteaux suisse » en perte de vitesse : nous le voyons déjà : les smartphones, ordinateurs et tablettes vont occuper une place décroissante dans la production mondiale de produits électroniques
- Des **produits toujours plus protéiformes et spécialisés**, afin de répondre à des besoins toujours plus spécifiques et précis
- Des **produits toujours plus intelligents**, dotés d'IA notamment
- Des **produits toujours plus vertueux, responsables, réduisant l'empreinte écologique**, qualités de plus en plus recherchées et valorisées par les clients finaux

Ainsi, nous assistons à l'émergence rapide de ce que nous appelons le « new hardware », qui tranche totalement avec les produits électroniques de grande production que nous avons l'habitude de consommer jusqu'ici.

En quoi l'intelligence artificielle constitue-t-elle une disruption majeure et une opportunité pour la France ?

L'arrivée de l'intelligence dans les produits, sous la forme de puces IA notamment, révolutionne le marché des produits électroniques.

En effet, les produits que nous utilisons aujourd'hui (ordinateurs, tablettes, smartphones, enceintes connectées, capteurs, etc.) sont essentiellement des vecteurs d'accès à des services distants, situés principalement dans le cloud. Leurs fabricants tirent essentiellement leurs revenus de la vente initiale du produit, mais peinent à engranger des revenus récurrents, notamment par des services et usages. Ce modèle impacte lourdement les réseaux de communication, en charge de transmettre un volume de données toujours plus grand, à un coût énergétique qui devient prohibitif. Par ailleurs, la sécurité dans une architecture cloud doit faire face à une multitude de points faibles, que sont les points d'accès.

Les produits innovants que nous voyons à présent se développer vont, eux, obéir à une logique différente : ils vont générer de plus en plus « d'intelligence » localement, grâce notamment à l'intégration de puces IA dans leurs circuits ou dans l'Edge. Cette évolution technologique - nécessaire notamment pour la réactivité et l'instantanéité de l'action du produit – va dans un premier temps soulager les réseaux de télécommunication et réduire leur impact environnemental. Elle va également faciliter la sécurisation des données captées par les objets, puisque ces dernières ne sortiront plus de l'objet. Elle va enfin constituer une opportunité majeure pour les fabricants de produits hardware qui pourront désormais envisager de proposer des services innovants, à valeur ajoutée et récurrents, qui seront notamment dérivés des données recueillies par leur produit. Comme nous commençons à le voir dans le secteur automobile, le constructeur peut inventer de nouveaux services qui s'appuient sur les données recueillies par les objets qu'il a conçus et développés, et occuper dans la chaîne de valeur le rôle d'opérateur de services plutôt que d'en rester un sous-traitant. C'est très exactement le travail qui a été fait par exemple par Apple, dont le positionnement et la valeur sont maintenant largement plus forts que ceux des opérateurs télécom dont ses produits dépendent pourtant.

Autrement dit, **la valeur générée par l'IA pourrait rapidement aller vers les fabricants de produits électroniques.**

Une autre conséquence de ce progrès technologique réside dans le lien de plus en plus étroit qui va exister entre le secteur du hardware et du software. Jusqu'ici, ces deux mondes étaient relativement indépendants : la plupart des équipements électroniques que nous utilisons aujourd'hui permettent d'exécuter quasiment n'importe quel logiciel et accéder à quasiment tous les services disponibles en ligne. Demain, avec la multiplication de produits protéiformes, spécialisés et intelligents, les choses pourraient évoluer et les acteurs du logiciel embarqué et du hardware pourraient trouver des relais de croissance forts en se rapprochant.

Pour un pays leader dans le domaine du software comme la France, il existe donc un intérêt fort de miser sur le hardware intelligent qui pourrait, demain, constituer une condition *sine qua non* d'accès à une partie du marché.

En quoi, la France bénéficie-t-elle aujourd'hui d'une fenêtre d'opportunité unique dans le secteur des produits électroniques ?

La France bénéficie actuellement d'atouts significatifs sur le marché des produits électroniques :

- une créativité forte en matière de conception de produits innovants que le monde entier nous envie, comme nous pouvons l'observer chaque année au CES de Las Vegas ou à Vivatech
- un savoir-faire dans le domaine des produits hardware, grâce à une filière électronique solide et expérimentée
- une industrie logicielle forte qui peut accompagner la révolution de l'IA embarqué
- une conscience écologique forte des concepteurs et industriels français de produits électroniques, qui répond à l'attente des clients
- enfin, une équation économique du « made in France » rendue possible du fait, notamment, de l'explosion des coûts de transport internationaux

Autrement dit, nous assistons à un « alignement des étoiles », c'est-à-dire une convergence de plusieurs facteurs clés de succès, comme nous n'en avons pas connus depuis au moins 30 ans.

Nous pensons qu'il est urgent de prendre conscience de cette « fenêtre d'opportunité » et de la saisir sans attendre pour créer de la valeur et des emplois sur notre sol.

En quoi le secteur du hardware est stratégique pour la France ?

En misant sur le secteur des produits hardware, la France gagnera sur de nombreux tableaux :

- **Décarbonation de nos sociétés** : pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, il n'y a pas d'autre choix que d'agir sur le réel. Les produits hardware font partie des solutions à mettre en œuvre pour répondre aux grands défis environnementaux.
- **Préservation de notre industrie software nationale** : les secteurs software et hardware vont devenir davantage interdépendants dans un proche avenir (voir précédemment). Dès lors, des milliers d'emplois du secteur du logiciel seront sécurisés en identifiant l'industrie hardware comme étant également une priorité pour notre pays.
- **Dynamisation du secteur des services utilisant les données** : Les données vont de plus en plus être stockées et traitées dans le produit hardware. Il s'agit là d'une opportunité unique pour que notre pays reprenne un avantage sur le marché des services et bénéficie de nouveaux gisements de valeur liées à l'exploitation des données.
- **Création de centaines de milliers d'emplois, notamment dans les territoires**, grâce à une réindustrialisation réussie du secteur des produits hardware sur notre sol
- **Réduction de la balance commerciale** : le secteur des biens électroniques constitue un vecteur important pour résoudre le problème de déficit de la balance commerciale que connaît la France depuis près de vingt ans. Les importations de produits informatiques et électroniques sont l'un des postes qui ont le plus augmenté en 2021 en représentant 1/4 du déficit total de la balance commerciale de notre pays.
- **Préservation de la souveraineté de la France** : l'actualité récente n'a cessé de nous alerter sur les enjeux en termes de souveraineté de l'électronique pour notre pays. La crise du Covid a été un révélateur de l'importance majeure de ce secteur pour le secteur médical notamment. La pénurie des composants a également eu des conséquences graves pour un grand nombre de secteurs économiques. Que ferons-nous si, demain, une nouvelle crise régionale nous

privait de l'approvisionnement d'une partie des produits électroniques dont notre pays a un besoin vital ?

Nous pensons que la France ne gardera sa place sur la scène internationale qu'à condition de miser sur l'industrie des produits finis électroniques.

Quels sont les freins rencontrés par les startups et PME/PMI innovantes françaises des produits hardware ?

Les startups et PME/PMI innovantes de notre secteur rencontrent essentiellement trois types de difficultés pour grandir :

- **Problème d'image du secteur qui rend très difficiles les levées de fonds** : Le hardware est trop souvent déconsidéré dans notre pays. Cet état de fait a probablement pour origine une vision passéiste sur notre secteur, considéré à tort comme étant la prérogative exclusive des pays asiatiques. Par voie de conséquence, la plupart des investisseurs privés français se détournent systématiquement de tout projet d'innovation ayant une composante hardware.
- **Insuffisance des aides publiques, notamment au moment de l'industrialisation** : Certes, comme toute entreprise innovante, les startups hardware peuvent bénéficier d'aides publiques au tout début de leur parcours, lors de la phase R&D du produit. Ces aides se tarissent toutefois lorsqu'il s'agit de réunir les 500 k€ à 1 M€ nécessaires au moment de l'industrialisation. Les aides telles que celles du « Plan startups industrielles » sont peu adaptées car, dans le secteur des produits hardware, la création de nouvelles usines s'avère souvent inutile, tant l'offre de sous-traitance de fabrication des produits est abondante dans notre pays. D'autres aides, telles que celles de « France 2030 » ou encore le « Fonds Ambition Numérique », sont également peu adaptées car la première est essentiellement fléchée vers des projets « Deeptech », tandis que la seconde est bloquée par le principe du 1€ de fonds propre privé pour 1€ de fonds publics, lorsque, dans notre secteur, les investissements privés sont bien souvent inexistantes
- **Support de l'Etat quasi inexistant** : aucune structure n'apporte aujourd'hui de réelle aide aux jeunes entreprises des produits hardware face aux problématiques spécifiques qu'elles rencontrent, rappelées précédemment. Seule notre association s'efforce d'apporter ce support indispensable aux startups du secteur, avec malheureusement des moyens limités.

Ces freins ont aujourd'hui des conséquences visibles. Ainsi, même si les startups françaises de produits hardware innovants font preuve d'une forte créativité et d'un haut niveau de technicité, très peu parviennent à industrialiser leurs produits, par manque de ressources. Celles qui y parviennent sont souvent fragiles financièrement⁵.

Pour surmonter ces freins, il nous semble urgent de rétablir de la confiance et du support public, afin de libérer les énergies et faire en sorte que l'excellence de notre écosystème se traduise enfin par des succès et croissance.

⁵ Voir, notamment, l'exemple de la société Kippit, qui a fait faillite pour un manque de trésorerie de quelques centaines de milliers d'euros seulement.

Nos propositions :

Hardware France recommande de lever rapidement les freins identifiés, qui pénalisent non seulement notre secteur, mais également les intérêts économiques et stratégiques de notre pays.

1^{ère} proposition : identifier l'industrie hardware comme l'une des priorités nationales et rétablir la confiance des investisseurs

D'une manière générale, la France déconsidère l'industrie hardware et, par conséquent, les investisseurs croient peu aux projets innovants portés par les startups et PME/PMI françaises.

Nous pensons qu'il convient d'inverser radicalement cet état de fait et d'identifier l'industrie des produits finis électroniques comme l'une des priorités de notre pays.

Cela pourrait passer par une communication massive des pouvoirs publics consistant à :

- promouvoir et valoriser les startups et françaises de produits hardware innovants, en France et à l'international
- rétablir la confiance des investisseurs privés dans ce secteur, en montrant les opportunités fortes que le secteur rend à présent possible grâce à l'essor attendu du « new hardware »

2^{ème} proposition : favoriser l'investissement public et privé dans les projets de développement et dynamiser l'industrialisation de produits finis électroniques en France

Nous appelons de nos vœux la mise en place d'une politique favorable à l'investissement public et privé dans les projets de développement et d'industrialisation de biens contenant de l'électronique, secteur qui représente des enjeux stratégiques significatifs pour notre pays.

Pour être pleinement efficace, cette politique devrait tenir compte des spécificités du secteur (échelle de temps des projets, niveaux d'investissement, réglementation, etc.) et inciter à la prise de risque des acteurs.

Notamment, nous proposons de mettre en place les mesures suivantes :

- a) mise en place de subventions publiques directes afin de stimuler la croissance de secteur stratégique des produits hardware innovants** : comme rappelé précédemment, ce secteur est en effet, d'un enjeu vital pour une nation. Dans d'autres parties du monde, des Etats en ont conscience et apportent des aides directes et indirectes à cette industrie. Nous pensons qu'il est temps que la France et l'Europe s'inspirent de ces politiques industrielles volontaires⁶ pour ne pas se retrouver définitivement distancées et dépendantes. Ces subventions publiques gagneraient à être orientées vers les bénéfices attendus des innovations plutôt que vers des filières technologiques, en laissant aux startups et PME innovantes le choix des technologies et des fonctionnalités qu'elles utilisent et en se concentrant uniquement sur la proposition de valeur.

⁶ Comme, les politiques d'aide aux innovations duales qui existent depuis de nombreuses années aux Etats-Unis ou, plus récemment, avec le « Inflation Reduction Act » par lequel notre partenaire nord-américain cherche à se réindustrialiser rapidement.

- b) création d'un outil permettant de réduire le risque pris par les partenaires industriels vis-à-vis des startups et PME hardware innovantes :** la création de nouvelles usines a peu de sens dans notre secteur. En effet, les entreprises françaises de produits électroniques innovants ont à leur disposition un écosystème et des outils industriels très riches leur permettant d'industrialiser leur produit en France bien plus rapidement et sûrement qu'en créant leur propre usine. Plutôt que de subventionner la création de nouvelles usines, nous pensons qu'il serait, au contraire, opportun d'encourager les startups et PME de produits hardware innovants à nouer des partenariats avec des sous-traitants industriels afin de gagner en compétitivité. Il faut, pour cela, à la fois favoriser la mise en réseau des entreprises du secteur mais aussi, et surtout, mettre en place un mécanisme permettant de réduire les risques financiers encourus par les sous-traitants lorsqu'ils contractent avec des jeunes entreprises. Un tel dispositif, qui devrait bien entendu être assorti d'engagement réciproques des entreprises concernées. Il pourrait être confié à la BPI et s'inspirer, par exemple, de l'expérience de la Coface en matière de couverture de risque export.
- c) création d'un dispositif visant à privilégier, dans les commandes publiques, les solutions innovantes créées par des startups et PME innovantes françaises.** En effet, les startups et PME ont besoin de clients et notamment de clients bienveillants à l'égard de leur démarrage. Dès lors, plutôt que de passer commande auprès d'acteurs historiques, les acheteurs publics pourraient être utilement incités à passer commande auprès des startups et PME innovantes nationales. Un tel dispositif existe déjà aux Etats-Unis et en Chine, pour répondre à la fois aux besoins des administrations et structures publiques et aux objectifs de politique industrielle.

De tels signaux dynamiseraient notre écosystème tout entier et permettraient de rassurer les investisseurs privés, en montrant la volonté de notre pays de faire émerger, dans les prochaines années, des champions mondiaux sur notre sol.

3^{ème} proposition : aider et structurer l'écosystème des biens électroniques et technologiques français

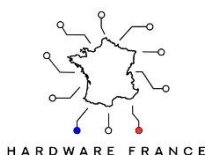
Nous pensons que la réussite de l'industrie des biens électroniques innovants français passera nécessairement par une aide et une structuration de la filière, avec le concours des pouvoirs publics. La dominance actuelle de l'Asie s'explique, en grande partie, par son écosystème très organisé et très informé, dont nous devrions nous inspirer.

Nous proposons que l'association Hardware France et les organisations professionnelles représentatives des métiers de l'écosystème des biens électroniques soient mandatées pour constituer une plateforme d'échanges propre à ce secteur et mettre en réseau les acteurs.

Monsieur le Député, nous pensons que des dizaines de milliers d'emplois peuvent être créés, au cours des prochaines années, grâce à ces propositions de mesures. Pour cela, la « fenêtre temporelle » que nous connaissons actuellement ne doit en aucun cas être manquée.

Restant à votre disposition pour vous rencontrer et vous détailler plus amplement nos propositions, nous vous prions de croire, Monsieur le Député, à l'assurance de nos sentiments les plus cordiaux.

Contact : Hardware France – 06 84 97 97 02 – contact@hardware-france.fr – www.hardware-france.fr



HARDWARE FRANCE

ASSOCIATION DES FABRICANTS FRANCAIS DE
PRODUITS ELECTRONIQUES/NUMERIQUES