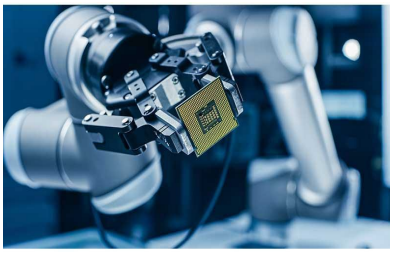
Think Tank. Arts & Métiers

MAI 2025

Eléonore Blondeau

NOTE D'ANALYSE #4

L'ECOSYSTEME DES STARTUPS INDUSTRIELLES EN 2025



Les startups industrielles sont le principal vecteur de la ré-industrialisation française.
Or leur modèle économique est sensiblement différent de celui des startups de service ou du numérique.
C'est pourquoi elles ont besoin d'un soutien adapté, notamment pour réussir la phase d'industrialisation.

Le Think Tank Arts & Métiers s'est interrogé sur la pertinence des dispositifs de soutien actuels et a fait appel à Eléonore Blondeau, entrepreneure industrielle et co-fondatrice du Collectif Startups Industrielles France (CSI France) pour dresser un portrait des évolutions récentes.

Eléonore Blondeau met l'accent sur les spécificités des startups industrielles et nous montre combien les dispositifs ont évolués ces dernières années. Elle conclut sur les efforts à poursuivre pour doter la France d'un écosystème performant où coopéreront les investisseurs, les incubateurs, les PME/ETI, les écoles d'ingénieurs et les collectivités.

Les spécificités des startups industrielles

La startup industrielle est un **projet dont l'innovation repose sur un produit matériel ou un procédé industriel duplicable à grande échelle**.

Pour préciser cette définition, appuyons-nous sur le livre jaune « Innovation Nouvelle Génération » publié en 2015 par BPI France dans lequel sont décrites 2 intensités d'innovation :

- Innovation de **rupture** : qui crée un nouveau marché, ou bien transforme en profondeur un ou plusieurs marché(s). Il y a un « avant » et un « après », pas seulement pour l'entreprise, mais aussi pour ses concurrents. *Ex : l'iPhone avec l'App store*
- Innovation **incrémentale** : qui améliore l'existant, contribue à la compétitivité et/ou la rentabilité de l'entreprise sans apporter de transformation significative. *Ex : l'aspirateur sans sac*

Pour chacune de ces 2 intensités d'innovation, il y a 6 typologies d'innovation possible :

- Innovation de **produit**, de **service** ou d'**usage** : améliore le produit, service ou usage existant ou en introduit de nouveaux.
- Innovation de **procédé** ou d'**organisation** : change la manière dont l'entreprise organise son travail et sa chaîne logistique.
- Innovation **marketing & commerciale** : change la présentation, la distribution, la tarification, la promotion de l'offre…
- Innovation de **business model** : réorganise la structure des revenus et des coûts.
- Innovation **sociale** : répond à des besoins sociaux, tant dans ses buts que des modalités.
- Innovation **technologique** : crée ou intègre une ou plusieurs nouvelle(s) technologie(s).

La startup industrielle n'est donc pas nécessairement « technologique » et peut même s'inscrire dans une dynamique « low-tech ». Les 3 critères d'une startup étant sa dimension innovante, sa scalabilité et l'intensité de sa croissance.

Une startup industrielle suit 3 grandes phases de développement que l'on peut présenter grâce au modèle 3/3/3 formalisé par Eléonore Blondeau en 2021 :

- 300k€* pour la **R&D / prototypage** : phase de recherche qui permet de valider le marché, de définir le cahier des charges fonctionnel puis technique, de concevoir et développer le produit jusqu'à la réalisation d'un prototype fonctionnel appelé « MVP » ou « **Démonstrateur** ».

- 3M€* pour la **pré-industrialisation** : phase d'optimisation du produit tant en termes de coûts, de quantités produites que de fiabilité. Adapter le choix des fournisseurs, adapter le choix des procédés de production, adapter les technologies et méthodes d'assemblage et rédiger toute la documentation. Obtenir les certifications et homologations et respecter les normes. Produire les premières séries « **préséries** ». Réaliser les premières livraisons.

- 30M€* pour la **grande série / scale-up** : phase où les objectifs d'optimisation ont été atteints et où l'on décide de reproduire le **produit fini** autant que possible en réalisant les meilleures économies d'échelles. Soit en interne, en créant sa propre infrastructure de production, soit via des sous-traitants.

*ordre de grandeur moyen par phase tout secteur confondu

La startup industrielle joue un rôle clé dans le renouvellement du tissu productif français à travers les territoires mais souffrait d'un manque de visibilité et d'accompagnement jusqu'en 2021.

Freins et leviers au développement des startups industrielles

A la suite du COVID-19, Emmanuel Macron avait sollicité Bercy pour réaliser un rapport sur les freins & leviers de l'amorçage industriel. Dans ce cadre, Eléonore Blondeau, ex fondatrice d'une startup industrielle circulaire connu pour la solution « CleanCup » a été auditionnée. A la suite de cet échange, elle rédige une Tribune à laquelle +100 entrepreneurs industriels de tous secteurs à travers la France s'associent.

Elle y décrit les obstacles structurels au développement des startups industrielles en France :

- **Financement** : absence de financements adaptés, notamment pour accompagner la phase de pré-industrialisation qui requière des fonds propres à capital patient.
- **Accès au foncier et aux infrastructures** : au-delà des fablabs, la disponibilité de terrains adaptés, de bâtiments industriels modulaires et de réseaux de transport performants est insuffisante ou inadaptée aux besoins des startups en phase d'industrialisation.
- **Education & Sensibilisation de l'écosystème startup aux enjeux industriels** : les incubateurs, les fonds d'investissement, le réseau FrenchTech connaissent par cœur les enjeux des innovations digitales et de service « java », « python », « e-commerce »… n'ont plus de secret pour personne quant a contrario les enjeux industriels « design-to-cost », « moules », « banc de test », « AMDEC », « ICPE »… sont inconnus.
- **Compétences et ressources humaines** : la pénurie de talents industriels (ingénieurs, techniciens qualifiés, opérateurs) freine le déploiement des activités.
- **Complexité réglementaire** : comprendre à quelles normes, homologations, certifications le projet doit répondre puis trouver les partenaires pour les mettre en œuvre à un coût raisonnable constitue des freins chronophages.
- **Besoins de réconcilier l'industrie avec les enjeux de transition écologique et sociale afin d'améliorer la résilience des territoires, gagner en attractivité pour les talents et améliorer l'acceptabilité pour les citoyens**.

À l'inverse, elle propose **plusieurs leviers** :

- Création de Fonds d'Amorçage Industriel à Capital Patient : note détaillée
- Création de Lieux Repères de l'Industrie : note détaillée
- Création d'un « Airbnb industriel » : détails
- Facilitation des coopérations entre startups x sous-traitants : modèle contrat type
- Création d'un guichet unique pour réduire les délais de compréhension des formalités administratives : note détaillée
- Création d'accélérateurs dédiés à l'amorçage industriel
- Création de Learning Expéditions pour faciliter la mise en relation entre porteurs de projet industriels innovants, propriétaire foncier, financeurs d'infrastructures et animateurs de lieux
- Création d'un Village Startups au sein de Global Industrie
- Mise à disposition de la liste des Plateformes Technologiques et Centres de Ressources Techniques
- Déploiement des pratiques d'industrie circulaire

La Tribune donnera lieu dès juin 2021, à la création de l'association « Collectif Startups Industrielles France » (CSI France) qui publiera sur le champ un Manifeste open source reprenant ces propositions et valorisant des initiatives identifiées à travers les territoires méritant d'être renforcées et valorisées, tout en instituant le terme « startup industrielle » pour qualifier ces projets industriels innovants.

Réalisations concrètes et évolutions de l'écosystème depuis 2021

La politique économique et industrielle française a largement évolué depuis 2021.

Plusieurs avancées tangibles ont ainsi émergé :

- **Renforcement de la stratégie nationale** : Déblocage d'une enveloppe de 2,3 milliards d'euros dédiée aux startups industrielles au sein du Plan France2030 ;
- **Nouveaux outils de financement** : FNVI, Prêt Nouvelles Industries, AAP Premières Usines, Fonds d'amorçage Industriel BPIFrance, Fonds d'amorçage industriel Région IDF, Tibi 2 dont une part significative est dédiée au financement des startups industrielles de l'amorçage au scale-up, ainsi que plusieurs initiatives privées…
- Intégration des enjeux de l'innovation industrielle par les acteurs de l'innovation grâce à de nombreuses conférences et rencontres sur le terrain et la **publication d'un livre jaune "Startups Industrielles : un relais de croissance pour l'industrie française"** ;
- Développement de la **plateforme FranceFoncier+** en réponse à l'appel pour un « airbnb industriel ». Cette initiative est désormais portée par la Banque des Territoires et le Cerema ;
- **Création et renforcement de Lieux Repères de l'Industrie** : Bel Air Camp, USIN, FinD Climate, XMobility Le Mans, WeNetwork, ExcelCar, KMØ, Bâtiment78, MedTech Industrial Campus…
- **Création de l'annuaire des PFT par Innovalo** ;
- Création du **guichet startups industrielles** French Tech ;
- Création du Baromètre startups industrielles et de l'**Observatoire** des startups, PME et ETI industrielles ;
- Création de l'**accélérateur** Accélérateur Amorçage Industriel Circulaire (AAIC) puis de Néo Startups Industrielles et des Accélérateurs Territoriaux ainsi que d'autres programmes spécifiques à travers les territoires (AuxR_Green Lab, MakeItAcademy…) ;

- **Réforme du statut JEI** et création du JEC : permettant désormais d'inclure davantage de dépenses industrielles dans les critères d'éligibilité et d'accompagner dans la durée le développement de ces innovations industrielles ;
- **Création du dispositif Transfert de compétences** pour faciliter l'accès à des profils qualifiés au sein des startups industrielles et faciliter les coopérations d'une part et permettre d'autre part aux grands groupes d'adapter leur masse salariale en fonction des aléas économiques tout en réalisant de la veille innovation ;
- Création du **Village Startups de Global Industrie** ;
- **Formation aux marchés publics dédiée aux startups** et lancement de **JeChoisisLaFrenchTech** pour que les 200 à 300 milliards d'euros de commande publique annuels soient orientés en priorité vers les innovations françaises ;
- Création du Guide de bonnes pratiques « Start-ups industrielles & Ingénierie : les clés d'une alliance gagnante » ;
- **Des équipes dédiées aux startups industrielles ont émergé aux seins des principaux acteurs de l'innovation (BPIFrance, DGE…)** ;
- Enfin, à l'initiative du CSI France et de 14 autres organisations professionnelles, l'initiative Start Industrie a été lancée pour renforcer le plaidoyer des startups industrielles en France et en Europe.

D'après l'analyse conjointe des données des experts Olivier Lluansi et David Cousquer, et de l'Observatoire annuel publié par Bpifrance en mars 2024, **la dynamique de réindustrialisation est bien enclenchée :**

- En 2023, on a comptabilisé 115 inaugurations de sites industriels contre 23 fermetures, **confirmant un solde net très positif.** Toutefois en 2024 les fermetures d'usine ont dépassé le nombre d'ouverture avec seulement 89 nouveaux sites. Impactés prioritairement par le coût de l'énergie et les aléas politiques. Au premier trimestre 2025, BPIFrance dénombre 16 usines créées par des startups industrielles le double des années précédentes sur la même période.
- **Ce mouvement est en partie porté par l'émergence des gigafactories**, dont six à huit sont en développement ou en activité sur le territoire national (notamment dans les Hauts-de-France, Grand Est, Nouvelle-Aquitaine et Auvergne-Rhône-Alpes), **dans les domaines des batteries, de l'hydrogène, des aimants permanents ou encore des semi-conducteurs** par exemple.
- **Les nouvelles usines portées par les startups industrielles participent à la redynamisation industrielle en réinternalisant des compétences stratégiques et en favorisant l'émergence de chaînes de valeur nationale.** Leur impact indirect est significatif : elles entraînent la création d'un tissu de sous-traitants, accélèrent la formation professionnelle et induisent une montée en gamme technologique.
- Toutefois l'impact de l'émergence des gigafactories est **à combiner avec celui des microfactories** s'inspirant des principes de **tiers-lieux productifs** et de la **fabrication distribuée** sur de plus petits sites reprenant les mêmes process d'industrialisation mais avec **des ancrages à l'échelle régionale, favorisant ainsi les boucles circulaires et l'emploi local.**

Le rôle clé des startups industrielles et de la coopération territoriale

Les startups industrielles participent à la modernisation du tissu productif et peuvent jouer un rôle de catalyseur pour les PME et ETI locales. Leur agilité, capacité d'innovation et compréhension des enjeux environnementaux et sociaux leur permettent de tester rapidement de nouveaux modèles et solutions, qui peuvent ensuite être diffusés plus largement.

A l'inverse les moyens, compétences et l'expertise dont bénéficient les PME et ETI des territoires sont des ressources clés pour accélérer la diffusion de ces innovations. **Favoriser les coopérations entre startups industrielles, PME et ETI au niveau territorial, c'est renforcer l'efficacité de l'écosystème productif**. Ces synergies permettent de mutualiser les compétences, les infrastructures, et de **renforcer la résilience locale tout en réduisant les tensions foncières**.

Ces coopérations peuvent être facilitées par la création d'espaces de rencontres tels que des learning expéditions ou encore des rencontres conviviales et doivent être accompagnées sur le plan contractuel. **Les collectivités locales sont le fer de lance** de cette Ecologie Territoriale Industrielle dont certaines comme l'Agence d'urbanisme de la région Flandre-Dunkerque (AGUR) se sont emparées en créant l'outil d'aide à la décision appelé « Toile industrielle ».

Par ailleurs, le développement de ces coopérations accélère l'intégration des principes de l'économie circulaire dans les chaînes de valeur industrielles et permet non seulement de réduire l'empreinte environnementale, mais aussi **de sécuriser les approvisionnements, gagner en indépendance et de renforcer la souveraineté industrielle nationale**.

Perspectives : vers une industrialisation durable, souveraine et coopérative

Pour ancrer durablement cette dynamique, plusieurs actions sont encore à mener :

- **Mobiliser les grands donneurs d'ordre** : comme le suggère Alain Verna, PDG Toshiba TEC Europe, ces acteurs doivent s'engager en apportant des facilités de trésorerie aux jeunes industriels. Une solution serait que **BPI France garantisse à 50 % ces facilités de BFR**, pour limiter les risques tout en fluidifiant les flux de trésorerie.
- **Déployer des fonds d'amorçage industriels à capital patient dans chaque filière** : chacun doté de **100 millions d'euros**, dont **au moins 20 % dédiés à la pré-industrialisation**, le reste pouvant soutenir les phases de scale-up et la transformation des PME/ETI industrielles. Ces fonds permettraient de combler un vide critique dans le financement de la montée en puissance industrielle.
- **Orienter l'épargne salariale au service de la réindustrialisation**. Anais Voy-Gillis et Philippe Petitcolin expliquent que l'idée serait d'intégrer dans ces supports : des grands groupes industriels, y compris du luxe et y compris des groupes non européens mais avec un fort ancrage industriel en France (ex. Toyota), à des PME cotées et non cotées. Contrairement aux idées reçues, les entreprises industrielles du CAC 40 et du SBF 120 ont plutôt de très bonnes performances ces dernières années, ce qui devraient encourager à

cibler ces valeurs plutôt que de miser sur des valeurs ne profitant ni à l'emploi, ni à la fiscalité.

- **Accompagner les financeurs publics et privés à se doter de compétences d'industrialisation** afin de mieux apprécier les risques et opportunités des projets d'innovations industrielles à l'instar de ce qui a été fait pour l'arrivée des innovations numériques.
- **Favoriser un accès préférentiel à l'énergie pour les jeunes industries** : en lien avec la planification énergétique, les startups doivent pouvoir accéder à une énergie décarbonée, stable et compétitive.
- **Mettre en œuvre les clauses miroirs** : afin de garantir une compétition équitable avec les producteurs hors UE. La France ne peut accepter l'importation de produits qui ne respectent pas nos exigences sanitaires, sociales et environnementales, au risque de fragiliser les efforts internes de transition écologique et de compétitivité durable.
- **Rapprocher le monde de l'infrastructure, de l'immobilier et de l'industrie :** former les entrepreneurs industriels aux SPV, DFBOT…
- **Développer le principe comptable de l'amortissement décomposé** pour valoriser les produits matériels et procédés industriels et faciliter leur financement.
- **Renforcer l'accompagnement et la sensibilisation dans les territoires** : en s'appuyant entre autres sur les collectivités, les Pôles de compétitivité, les chambres de commerce, La French Tech et les agences de développement local.

Enfin, il est essentiel de poursuivre la structuration d'une communauté d'acteurs engagés, à l'instar du Collectif Startups Industrielles France, pour porter une vision partagée d'une industrie française innovante, décentralisée, circulaire et souveraine.

La communauté des Arts & Métiers peut en particulier jouer un rôle non négligeable pour inciter les PME et ETI industrielles à prendre part à cette dynamique au service de leurs propres besoins d'innovations et de développements.

A propos de l'auteur :
Eléonore Blondeau est une entrepreneure industrielle, passionnée par les innovations environnementales. Elle a cofondé en 2021 le Collectif Startups Industrielles France qu'elle a présidé jusqu'en décembre 2023. Membre du comité consultatif du Fonds d'Amorçage Industriel Métropolitain (Lyon-St Etienne), membre du réseau des Influstriels, Eléonore aide les startups industrielles à structurer leur stratégie, définir leur marketing mix par une proche basée sur l'économie circulaire. Eléonore est diplômée de emlyon business school. https://www.linkedin.com/in/eleonoreblondeau/

Retrouvez l'ensemble des travaux du Think Tank sur :
think-tank.arts-et-metiers.fr

Le Think Tank Arts & Métiers a été créé en 2018, conjointement par l'Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers et la Société des ingénieurs Arts & Métiers. Il se donne pour double mission de mener des réflexions prospectives sur l'industrie et la technologie dans une démarche d'intérêt général ainsi que d'alimenter la réflexion sur l'avenir de l'École.