



**PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale
de l'économie, de l'emploi,
du travail et des solidarités**



Panorama de l'intelligence artificielle en Occitanie

Juillet 2025

La France, une reconnaissance mondiale dans le domaine de l'intelligence artificielle

La France occupe une place majeure dans le domaine de l'intelligence artificielle (IA). Grâce à une dynamique d'innovation soutenue, des levées de fonds record et l'implantation de grands acteurs internationaux, l'écosystème français de l'IA se développe et se structure à un rythme sans précédent.



L'État favorise la diffusion de l'Intelligence artificielle dans l'économie et renforce les infrastructures de calcul

La 1^{ère} phase de la **Stratégie nationale pour l'IA (SNIA)** du plan France 2030, visait à renforcer les capacités de recherche (2018-2022). Dotée de près de 1,5 milliard d'euros, elle a permis la création et le développement d'un réseau d'instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle, le soutien à des chaires d'excellence en IA (180), le financement de programmes doctoraux (300), l'investissement dans les capacités de calcul de la recherche publique avec le supercalculateur Jean Zay et la création de la plateforme de données de santé, le Health Data Hub.

La 2^{ème} phase (2022-2025), soutenue à hauteur de 1 milliard d'euros, se fixe comme **nouvelle priorité d'accélérer l'adoption de l'intelligence artificielle par les entreprises**, pour accroître leur performance et leur compétitivité.

La stratégie vise également à **soutenir le développement et l'innovation dans quatre domaines prioritaires** :

- **l'IA embarquée**, intégrée au cœur des appareils ou des composants,
- **l'IA de confiance**, fiable, performante et répondant à des normes de transparence des algorithmes et de confidentialité,
- **l'IA frugale**¹, peu gourmande en données et capacités de calcul, au service d'objectifs de décarbonation, de transition écologique et énergétique des territoires,
- **l'IA générative**, qui au vu de ses développements rapides et de ses perspectives de progrès économique et social, a rejoint les thématiques prioritaires de la phase 1 de la SNIA.

¹ [Référentiel IA frugale](#) publié par Ecolab en juin 2024

L'investissement dans la formation reste un élément fondamental de la stratégie nationale pour l'IA. Financé à hauteur de 360 millions d'euros, le **programme « IA Clusters »** vise à constituer un « MIT » à la française. **Neuf pôles de formation et d'excellence** en IA sont créés, avec l'objectif pour 2030 :

- d'atteindre **100 000 personnes formées par an**, dont 20 000 en formation continue,
- de pouvoir placer au minimum **un établissement d'excellence** dans les meilleurs rangs internationaux.

L'investissement dans les capacités de calcul continue avec le supercalculateur ADASTRA au CINES (centre informatique national de l'enseignement supérieur) à Montpellier et l'extension de Jean Zay à Saclay.

En **février 2025**, la France poursuit et renforce sa stratégie nationale pour l'intelligence artificielle, à travers **le lancement d'une 3^{ème} phase**. Elle s'articulera autour de quatre priorités :

- **renforcer les infrastructures de calcul** et les maillons critiques de la chaîne de valeur de l'IA,
- **former et attirer les talents** de l'IA,
- **accélérer les usages** de l'IA,
- se donner les moyens de **bâtir l'IA de confiance**. La France vient, pour cela, de se doter du **premier institut européen pour l'évaluation et la sécurité de l'IA (INESIA)**, qui fédère les expertises de l'ANSSI, de l'INRIA, du LNE et du pôle d'expertise de la régulation numérique (PEReN).

63² sites adaptés aux projets de datacenters IA ont déjà été identifiés en France métropolitaine. **L'offre de service autour des supercalculateurs**, à destination des chercheurs et des entreprises, sera développée.

Le **financement de nouvelles chaires IA d'excellence** permettra de poursuivre une véritable politique d'attractivité, de renforcer le réseau universitaire, des écoles et des formations tout en enracinant les talents français. Une **cellule « Choose France for Research »** sera lancée afin d'accompagner les chercheurs talentueux souhaitant s'implanter en France.

L'accompagnement à **l'adoption de l'IA par les entreprises** passera notamment par la mise en place d'une **plateforme recensant les cas de déploiement d'IA répliquables et leurs impacts**. Des **guides pratiques**, comme les [Fiches France Num](#), le [Guide de la génération augmentée par récupération – RAG](#)), facilement activables par les entreprises, sont également mis à disposition.

Une **opération nationale du réseau CCI** est déployée en 2025. Composée de 3 actions, sensibilisation, démonstration, accompagnement, elle vise à :

- sensibiliser 20 000 TPE, PME et ETI aux enjeux et potentiels de l'IA, prioritairement avec des cas d'usages transverses, mais sans exclure les cas d'usages métiers ;
- organiser des ateliers pratiques de découverte de solutions d'IA (françaises ou de l'Union européenne) pour 1 500 TPE, PME et ETI ;
- accompagner 750 entreprises (priorisation des besoins, identification d'offres de solutions et/ou intégrateurs), éventuellement redirigées vers les dispositifs régionaux (en complémentarité avec l'offre des EDIH) ou nationaux.

Osez l'IA, le plan de l'Etat pour diffuser l'IA dans toutes les entreprises, a été lancé le 1^{er} juillet 2025. Son ambition : permettre que 100 % des grandes entreprises, 80 % des PME/ETI et 50 % des TPE aient intégré l'IA dans leurs opérations d'ici 2030.

La stratégie prévoit aussi de **mettre la puissance de l'IA au service des politiques publiques** (priorités données sur la santé, l'éducation, la Justice ou les armées) et de l'efficacité administrative. L'Etat veut **favoriser l'accès à la commande publique pour les acteurs innovants de l'IA** notamment en rehaussant le seuil permettant de recourir à un appel d'offres simplifié dans le cadre des marchés publics.

² Cf [Dossier de presse Choose France - 8^{ème} édition](#) – p 33

L'Occitanie a su construire un écosystème public et privé d'excellence

La région présente un écosystème riche de nombreuses entreprises et pôles de recherche majeurs, dans tous les domaines technologiques et toutes les filières applicatives visées par la SNIA.

Des laboratoires de recherche publics à l'état de l'art, les pôles universitaires d'innovation (PUI), des structures de transfert technologique efficientes, un futur GIP pour garantir l'éthique des données, des supercalculateurs pour entraîner les grands modèles d'IA, le soutien des pôles de compétitivité et clusters, ... contribuent à l'émergence et au développement des entreprises régionales de l'IA et permettent la diffusion de l'IA dans l'économie régionale.

Le Conseil régional a voté, le 11 juillet 2024, son plan Intelligence Artificielle pour la période 2024 – 2028 : « Stratégie IA Occitanie, une ambition pour un territoire d'intelligences artificielles (IA) responsables ». Doté d'une enveloppe de 60 M€, ce nouveau plan de soutien vise à favoriser la recherche, l'innovation et accompagner les entreprises dans cette technologie incontournable, renforcer les compétences et l'égalité des chances, appréhender l'impact de l'IA dans la société et intégrer l'IA aux services et politiques publiques.

ANITI : l'IA de confiance appliquée à trois secteurs stratégiques, le transport, l'industrie 4.0 et l'environnement

ANITI à Toulouse, dont les recherches sont axées sur la mise en œuvre de l'IA dans les systèmes critiques, a été **labellisé Cluster-IA en mai 2024**.

En tant que 3IA (institut interdisciplinaire d'intelligence artificielle), il avait déjà obtenu des résultats significatifs sur la période 2019 - 2024 : 1200 publications scientifiques, 30 librairies logicielles diffusées en open source et 4 000 étudiants formés.

Le cluster compte maintenant plus de **300 chercheurs, 8 programmes intégratifs** et 19 nouvelles chaires scientifiques, rassemblés au sein de 16 laboratoires de recherche, 7 universités et écoles d'ingénieurs.

- ✓ **DEEL** - IA certifiable pour les systèmes critiques embarqués ([lancé](#)),
- ✓ **FOR** - IA et IA générative de confiance pour les processus critiques, qui sera réalisé avec l'IRT Saint-Exupéry ([lancé](#)),
- ✓ **AI4SAVE** – IA pour la simulation et les capteurs virtuels ([lancé](#)),
- ✓ **IndustryXAI** – cobots interactifs, IA de confiance pour l'optimisation de la planification et de la supply chain, la détection d'anomalies,
- ✓ **AI4ENV** – observation et jumeau numérique de la Terre, prédiction climatique, gestion des événements extrêmes et stratégies contre le changement climatique,
- ✓ **AI4Decarbo** – IA robuste dans l'optimisation des systèmes énergétiques, jumeau numérique des véhicules électriques, optimisation des systèmes de puissance,
- ✓ **AI4Health** – IA pour la santé, dans le cadre d'un partenariat avec IA Montpellier Méditerranée sur Montpellier,
- ✓ **ADoptAI** – acceptabilité sociétale, aspects légaux, ...

Tableau 1 - Les 8 programmes intégratifs d'ANITI

Le passage de 3IA à Cluster-IA renforce l'action d'ANITI en matière de développement économique

Un « **welcome desk** » sera mis en place pour assurer le lien avec les clusters, syndicats professionnels et pôles de compétitivité des différentes filières. Une équipe technique sera dédiée pour **écouter les besoins des filières, réaliser et diffuser les briques logicielles pertinentes**. L'équipe de chercheurs développera l'ingénierie de projets sur le modèle de l'IRT Saint-Exupéry. **Le modèle de projet intégratif de DEEL** (l'un des programmes intégratifs d'ANITI consacré à l'IA certifiable pour systèmes critiques embarqués) **sera généralisé pour appuyer le transfert des technologies** vers l'écosystème économique. **Dans chaque chaire seront traités des cas réels d'industriels** pour confronter les résultats de recherche à un modèle réel.

Le cluster IA compte s'appuyer sur les plateformes comme AutoCampus, les datalakes et dataspaces existants en région, pour éprouver ses modèles d'IA.

Pour **développer les usages de l'IA** en capitalisant sur la recherche applicative, quelque **40 partenariats industriels**³ ont été instaurés.

Des collaborations fructueuses

ANITI collabore étroitement avec l'IRT Saint Exupéry, Ekitia, les clusters digitaux et les pôles de compétitivité. A titre d'exemples : l'organisation de **Future Intelligence** qui permet de mettre en avant des cas d'usages déployés avec succès dans les filières (IA au service du spatial en novembre 2023, IA au service de l'aéronautique en décembre 2024, IA au service de la santé en mars 2025, IA au service des mobilités et énergies en novembre 2025) ; ou encore, la **semaine de l'IA embarquée Grand sud**, organisée en décembre 2024 avec les pôles Aerospace Valley, Aktantis et Safe, qui a brossé l'état de l'art en IA embarquée industrielle non certifiante, a favorisé l'émergence de projets de R&D collaborative et permis des rencontres business.

Un Master international complètera l'offre de formation

Si ANITI a déjà permis de doubler le nombre de personnes formées par an à l'IA entre 2019 et 2024, il s'agit d'aller encore plus loin : un **Master International en IA**, s'appuyant sur des partenariats académiques et des collaborations de recherche à l'échelle mondiale, notamment en Asie, aux États-Unis et en Amérique du Sud, va être créé. **Son objectif : porter à 475 le nombre de spécialistes de pointe en IA de confiance formés par an.**

Le cluster dispose d'un **budget de 90 millions d'euros sur 5 ans** (Etat : 20 M€, Conseil régional : 10 M€, académiques : 20 M€, industriels : 30 M€, autres 10 M€).

IA Montpellier Méditerranée, la dynamique continue

Côté montpelliérain, **IA Montpellier Méditerranée**, présélectionné à l'appel à projets Cluster-IA, rassemble les acteurs clés de l'écosystème institutionnel, technologique, académique et entrepreneurial de l'IA, autour des **secteurs de la santé, de l'agriculture et de l'environnement - biodiversité et gestion de l'eau**. L'écosystème est reconnu pour ses travaux sur **l'IA frugale et responsable** et œuvre pour une IA à fort impact sur les 3 piliers nourrir, soigner, protéger de l'Université de Montpellier.

Parmi les premiers résultats du collectif, on peut citer la définition d'une Afnor Spec pour **standardiser les compétences en IA** : l'**AICET**⁴ (Artificial Intelligence Competence Evaluation Test) constitue une grille

³ Airbus, Thales, Liebherr, Vitesco, Renault, SNCF, RTE, Sopra Steria, Alstom ...

⁴ [Montpellier lance l'AICET, le premier test d'évaluation en IA en vue de délivrer les premières certifications AFNOR - Université de Montpellier](#) – L'AICET répond à l'article 4 de l'AI-Act : « Les fournisseurs et les « déployeurs » de systèmes d'IA prennent des mesures pour assurer [...] un niveau suffisant de connaissances en matière d'IA à leur personnel. »

d'évaluation des compétences, référence nationale, bientôt internationale, déclinée selon 3 niveaux (acculturé, avancé ou expert de l'IA) et 5 compétences (théorique, applicatif, opérationnel, légal/éthique et connaissances générales).

IA Montpellier Méditerranée travaille aussi à l'**émergence de projets de R&D collaboratifs**.

Autre outil structurant déjà en place pour la diffusion de la culture IA : **les Halles de l'IA**⁵.

Le **CHU de Montpellier**, acteur de référence dans le domaine de la santé numérique, est membre fondateur de l'association IA Montpellier Méditerranée. L'**entrepôt de données de santé eDOL**⁶ permettra de centraliser les données de santé de 3 millions de patients, 24 millions de documents et plusieurs centaines de millions de données cliniques et sera un outil déterminant pour la qualité des soins et la recherche médicale.

Enfin, **ANITI et IA Montpellier Méditerranée** travaillent, sous pilotage de l'Etat (DREETS) et du Conseil régional, avec **Ekitia, Ad'Occ**⁷ et les sociétés **Numalis et Junca et associés** à la construction d'un **bac à sable réglementaire**⁸, environnement contrôlé qui encourage l'innovation et facilite le développement, la formation, l'essai et la validation de systèmes d'IA innovants (précision, robustesse, cybersécurité). Il permettra d'obtenir une **pré-conformité à l'AI-Act**⁹ des systèmes d'IA à haut risque, en vue d'une certification avant leur mise sur le marché ou leur mise en service.

Les SATT AxLR et Toulouse Tech Transfer, cheffes de file de la prématuration et maturation des startups de l'IA

Lauréates de l'AAP Maturation / Prématuration de France 2030 (7 M€ d'aide), elles sont cheffes de file au niveau national du projet **MSNA-IA** qui vise à faire émerger des champions français et européens de l'intelligence artificielle deeptech.

EKITIA : acteur majeur et structurant en région depuis 2019

Il rassemble des acteurs publics et privés (Conseil régional, Thalès, le CNES, IGN, Orange, Atos, Sopra Steria, ENEDIS, les pôles Aerospace Valley et Eurobiomed, l'IRT Saint-Exupéry ...). Il a pour but de développer une économie de la donnée et de nouveaux services, d'accompagner la transformation numérique et de définir un **cadre de confiance éthique et souverain autour du Big Data et de l'intelligence artificielle**. Il est également trans-sectoriel (filière spatiale, agricole...). Ekitia propose une **charte éthique** des usages des données et un **label éthique de solutions numériques**. Il travaille sur les **modèles économiques équitables de la valorisation de la donnée**, l'identification des solutions technologiques innovantes pour libérer l'accès à la donnée et faciliter les cas d'usage.

Son **projet Data Space Territorial multisectoriel (DST-ms)**, une plateforme d'indexation et un système décentralisé de **partage de données**, interopérable, répliquable, avec des briques open-source de validation, a été lancé en mai 2024. Après le financement d'un premier cas d'usage test, le DST-ms **permettra de connecter les plateformes de données régionales existantes, avec des règles de gouvernance définies par le**

⁵ [Les Halles de l'IA](#)

⁶ Le CHU est lauréat de la 1^{ère} vague de l'appel à projets « Accompagnement et soutien à la constitution d'entrepôts de données de santé hospitaliers » de France 2030. [eDOL](#), autorisation de la CNIL obtenue le 2 août 2024, centralise les données des patients des établissements du Groupement Hospitalier de Territoire (GHT) Est-Hérault-Sud Aveyron. L'accès aux données de l'entrepôt par les équipes de recherche des entreprises est conditionné à l'accord préalable du Comité Scientifique et Ethique.

⁷ Agence de développement économique en Occitanie

⁸ Article 57 de l'AI-Act

⁹ Cf. Annexe

collectif. Une blockchain devrait assurer la gestion de la confidentialité des données, notamment dans des contextes très concurrentiels. Une interface unique, permettra aux utilisateurs d'identifier les ressources disponibles, de contractualiser et d'exploiter des connaissances tout en respectant les principes éthiques d'Ekitia.

Des centres de calcul intensif régionaux pour la simulation numérique ou l'entraînement des modèles d'IA de fondation

CALMIP (Toulouse) : calcul intensif.

*Depuis 2008, le mésocentre (moyens humains, ressources matérielles et logicielles) est **ouvert aux entreprises**¹⁰ pour leurs activités innovantes et ainsi leur permettre le passage à l'échelle du calcul haute performance et la mise en relation avec des équipes de recherche.*

ISDM-MESO (Montpellier) : calcul intensif, stockage et cloud.

*Il est également **ouvert aux entreprises** et aux acteurs académiques¹¹.*

CINES (centre national implanté à Montpellier) : calcul intensif, hébergement de plateformes informatiques d'envergure européenne.

*Etablissement public administratif sous la tutelle du ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, il s'adresse à **la communauté scientifique**.*

ADASTRA (hébergé au CINES à Montpellier) : supercalculateur le 2^{ème} plus puissant de France (75 pétaflops en juillet 2024), derrière Jean Zay à Saclay.

*Il donne, aux **chercheurs académiques et industriels**¹², les moyens de préparer l'ensemble des codes scientifiques à l'exascale (puissance de calcul > 10 Tflops/s). Exemples d'usage : simulation numérique, notamment dans les travaux du GIEC, simulation numérique de molécules (santé, chimie, ...). Avantage d'Adastra, sa sobriété énergétique : il est classé troisième au Green 500, qui récompense les supercalculateurs les plus performants en termes d'économie d'énergie.*

Une zone HDS (hébergeur de données de santé) est prévue au sein du CINES pour inclure ISDM-MESO et le supercalculateur Adastra et ainsi permettre l'utilisation de données de santé par le supercalculateur. Ceci permettra à Adastra de **devenir le seul supercalculateur en Europe en mesure d'entraîner de très gros modèles d'IA directement en zone HDS.**

Clusters et pôles de compétitivité participent aussi à l'effort régional

Aerospace Valley : l'un des 5 « Écosystèmes d'Excellence » du pôle de compétitivité des filières aéronautique et spatiale est dédié à l'Economie de la donnée et à l'IA (EdIA - 200 membres). EdIA¹³ est mandaté pour animer le volet développement économique d'ANITI. Le pôle pilote des journées d'idéation projets (comme il l'a fait pour l'IA embarquée en 2023), organise des webinaires thématiques et coorganise Future intelligence et d'autres événements, comme la semaine de l'IA embarquée Grand sud de décembre 2024, en partenariat avec Aktantis.

¹⁰ Les demandes de ressources peuvent être faites par les TPE, PME et ETI sur le site [Les moyens de calcul et de stockage | Calmip \(univ-toulouse.fr\)](https://calmip.univ-toulouse.fr).

¹¹ [ISDM MESO](https://isdm-meso.fr) : les demandes de ressources peuvent être faites sur le site [Fonctionnement du centre](https://fonctionnement-du-centre.fr).

¹² Les demandes d'attribution de ressources informatiques (DARI) pour ADASTRA peuvent être faites sur le site [DARI | GENCI \(genci.fr\)](https://dari.genci.fr).

¹³ [Économie des données et intelligence artificielle | Aerospace Valley](https://economie-des-donnees-et-intelligence-artificielle.com)

Eurobiomed : l'IA a été identifiée comme une technologie clé par le pôle, dès 2018. Eurobiomed a contribué à la conception du Grand Défi Diagnostic IA, à la mise en place du guichet unique G_Nius¹⁴. Le comité stratégique de filière industries et technologies de santé a lancé par ailleurs un appel à manifestations d'intérêt sur les données, l'IA et les parcours de santé en 2022, pour identifier les ruptures dans les parcours, auquel Eurobiomed a contribué. Le pôle a assuré la coordination du projet AI4Diag (COSME ESCPS3¹⁵), qui lui a permis d'être reconnu comme le cluster français de la santé, expert de l'IA. Le pôle a déjà coorganisé différents événements, comme le Forum Santé du Futur en octobre 2023 avec la thématique « Pour une utilisation raisonnée de l'IA en santé »¹⁶, ou encore les Journées filière Numérique en Santé Occitanie¹⁷ en novembre 2024 à Castres.

Aktantis : le pôle de compétitivité numérique et photonique de l'arc méditerranéen (Occitanie et PACA) se concentre sur les technologies majeures dans les domaines de la micro/électronique, la cybersécurité, l'internet des objets, l'IA & data analyse, la photonique & imagerie. Il accompagne, entre autres, le développement de solutions d'IA embarquée frugale. Chaque année, il publie un observatoire du numérique régional faisant un état des lieux de la filière en région : en 2024 celui-ci faisait un focus sur l'IA embarquée. Aktantis propose également le "Diagnostic FLASH IA"¹⁸, qui permet d'évaluer l'impact de l'intelligence artificielle et/ou améliorer la performance des produits et services des startups, PME et ETI.

Digital 113 : le cluster du numérique en région anime le **programme « Occitanie is AI »** qui fait connaître aux entreprises non numériques les initiatives, les actions, les expertises, qui peuvent leur permettre de saisir les opportunités offertes par l'IA. Un parcours en huit étapes les guide depuis la phase d'acculturation jusqu'à la labellisation en IA. L'« IA en boîte », interviews vidéo d'acteurs de l'IA en Occitanie permettant de présenter les différentes technologies existantes sur le territoire, complète le programme.

Numeum : le syndicat professionnel de l'écosystème numérique en France a publié avec le Cigref¹⁹ un **guide sur la mise en œuvre de l'AI-Act**²⁰. Par ailleurs, il coorganise avec le Medef le **Tour de France de l'IA**, qui vise à recueillir des cas d'usages de l'intelligence artificielle et sensibiliser les entreprises à l'adoption de l'IA. La dernière saison a comporté 4 étapes en Occitanie à Perpignan, Auch, Montpellier et Cahors, de novembre 2024 à février 2025.

OccitanIA pour accélérer la transformation digitale des PME

L'**EDIH**²¹ **régional** permet, enfin, d'accélérer la transformation digitale des PME dans trois secteurs clefs, la mobilité, la santé et l'agri-agro. Ses objectifs sur 3 ans :

- 2 500 entreprises sensibilisées,
- 250 diagnostics de maturité réalisés,
- 80 entreprises accompagnées jusqu'à la preuve de concept, voire jusqu'au premier produit commercialisable qui intègrera de l'IA, de la cybersécurité, de la data, ...

¹⁴ Guichet national de l'innovation en e-santé

¹⁵ Programme européen pour la compétitivité des entreprises

¹⁶ [Forum Santé du futur - Eurobiomed](#)

¹⁷ [Journées filière Numérique en Santé Occitanie - AD'OCC \(agence-adocc.com\)](#)

¹⁸ [Diagnostic Flash IA - Aktantis](#)

¹⁹ Association des grandes entreprises et administrations publiques françaises, le Cigref se donne pour mission de développer leur capacité à intégrer et maîtriser le numérique.

²⁰ [Guide de la mise en œuvre de l'AI-Act](#)

²¹ European Digital Innovation Hub, contractualisé avec l'Europe en septembre 2023, cofinancé par le Conseil régional et piloté par Ad'OCC

Les entreprises de l'intelligence artificielle en Occitanie

Au 31 août 2024, 449 établissements (353 sièges sociaux et 96 établissements secondaires) ont une proposition de valeur sur l'IA en Occitanie : des pure players du numérique, ciblant différents marchés, mais aussi des entreprises d'autres filières régionales (hors numérique), se dotant d'équipes de R&D en intelligence artificielle, dans une réelle stratégie de déploiement de ces technologies, pour optimiser leurs produits, services et processus internes.

Dans la suite, on distingue un **groupe cœur IA (encore appelé « groupe 1 »)**, constitué (i) des **pure players de l'IA**, dont la proposition de valeur repose essentiellement sur l'IA et qui développent ces briques d'IA en interne, et (ii) **des entreprises dont a minima 50 % des produits intègrent des briques d'intelligence artificielle**, développées par des équipes internes²². Ce groupe cœur compte **300 établissements**, dont 271 sièges sociaux et 29 établissements secondaires. **Il représente 5 385 emplois.**

Un **deuxième groupe (« groupe 2 »)** est constitué des **entreprises de conseil en stratégie et déploiement d'IA**, des **entreprises de services numériques** et de **grandes entreprises ou ETI qui ont une stratégie en matière de développement / intégration de briques d'intelligence artificielle** (dans leurs produits, services ou processus internes) et qui se dotent d'une équipe dédiée de spécialistes en intelligence artificielle.

Les technologies développées en région

L'ensemble de la chaîne de valeur est couvert, avec néanmoins une forte dominante pour le développement de logiciels.

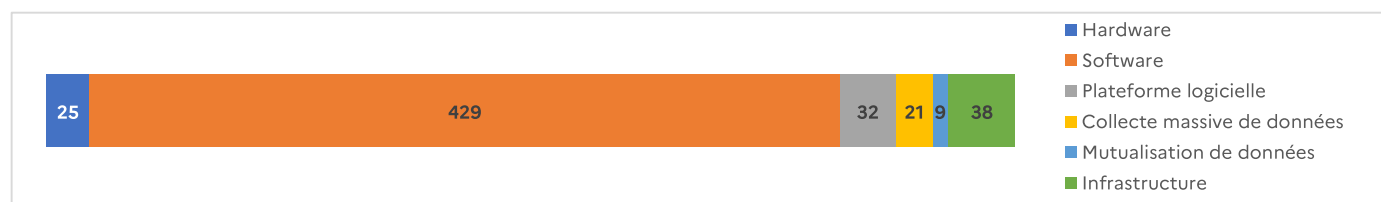


Figure 1 – Répartition des entreprises (groupes 1 et 2, hors entreprises de conseil) sur la chaîne de valeur et infrastructures (datacenters et supercalculateurs)

Les plateformes logicielles, qui offrent des kits de développement LowCode ou NoCode pour les non-spécialistes du codage, vont permettre de démocratiser le développement de solutions à base d'IA. Les LLM (large language model) y contribueront également, en aidant au codage.

La collecte massive des données assure la pertinence de l'entraînement des modèles d'IA non frugaux. L'exploitation de données satellitaires apparaît comme une spécificité régionale. Les données industrielles et de santé sont également fortement représentées dans les ensembles de données régionaux.

²² Définition du groupe 1 : cf. méthodologie en fin de document

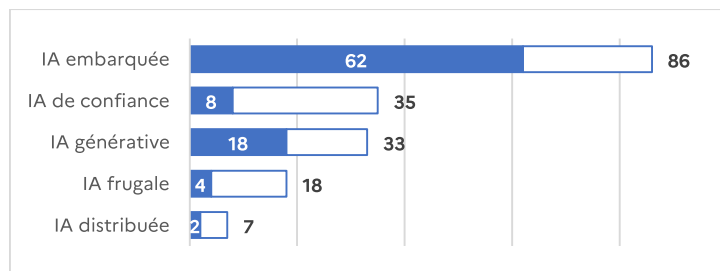


Figure 2 - Nombre d'entreprises par technologies visées par la SNIA- en bleu, les entreprises du groupe 1

Parmi les technologies visées par la SNIA, l'IA embarquée et l'IA de confiance sont logiquement les plus représentées en Occitanie, compte-tenu des filières applicatives régionales : aéronautique, sécurité/défense, automobile, spatial. Les développements à base d'IA générative se multiplient.

135 entreprises utilisent la **vision par ordinateur** (95 pour le groupe cœur IA) et 73 entreprises le **traitement du langage naturel** (56 pour le groupe cœur IA).

Des entreprises concentrées sur la Haute-Garonne et l'Hérault

88 % des entreprises sont implantées sur la Haute-Garonne et l'Hérault avec une forte bipolarisation sur les deux métropoles régionales.

Les entreprises recherchent, en effet, la proximité des laboratoires de recherche publique, dont elles sont issues pour la plupart, et celle des donneurs d'ordres.

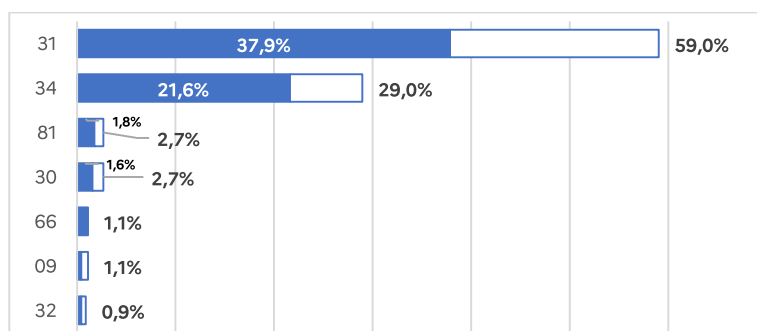


Figure 3 - Répartition par département des entreprises régionales de l'IA (les départements 11, 12, 46 et 65 comptent 0,7% des entreprises, les départements 48 et 82, 0,4%) – Groupe cœur IA et Total, exprimés en pourcentage du total des 449 établissements présents en région.

Une majorité de petites entreprises

Les **startups** constituent plus de la moitié des entreprises de l'intelligence artificielle présentes en région (232) ; au sein du groupe cœur IA, la part des startups atteint 71,4 %.

76,4 % des établissements régionaux ont moins de 50 salariés. C'est plus de 90 % pour le groupe cœur IA.

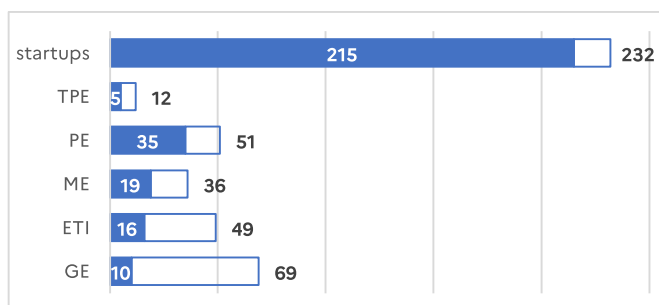


Figure 4 - Répartition des entreprises régionales par taille (définitions UE et Insee) – Groupe cœur IA et Total

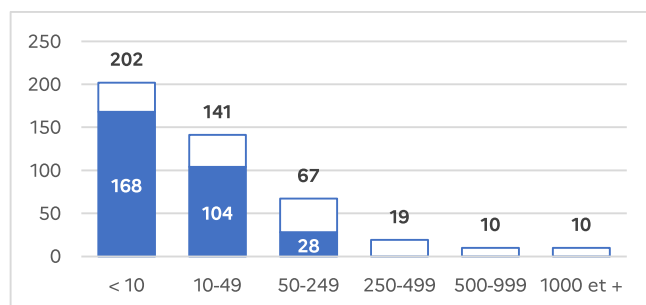


Figure 5 - Nombre d'établissements par tranche d'effectif salarié en région – Groupe cœur IA et Total

Les entreprises « cœur IA » pèsent 5 385 emplois

Les entreprises du **groupe cœur IA** représentent **5 385 emplois à fin août 2024**, en progression de **+ 59,5 % en 5 ans**.

La part des **CDI** passe de 81,9 à **91,0 %** sur la même période, ce qui peut refléter une stratégie de fidélisation des talents.

Toujours au sein des entreprises du **groupe cœur IA** et sur la même période, la **part des femmes** a légèrement progressé, passant de 28,5 à **30,1 % de l'effectif total en août 2024**.

Si les femmes ne représentent que **15,1 % du top management** des entreprises, elles sont plus nombreuses (**30,3 %**) à occuper des **postes de direction**.

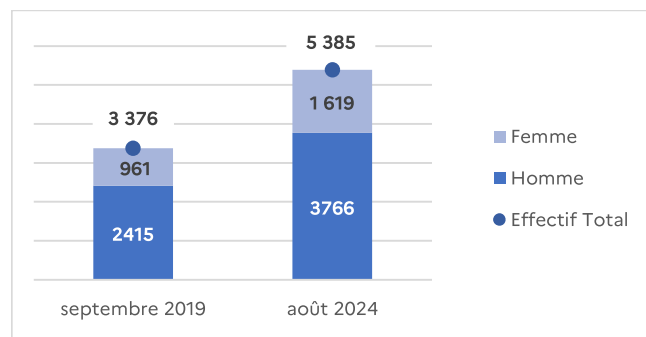


Figure 6 - Mixité au sein de l'emploi salarié régional

Un haut niveau de technicité et des doubles compétences IA/métiers recherchées

Sur la période **septembre 2024 - février 2025**, l'Occitanie est la **4^{ème} région de France pour le nombre d'offres d'emploi spécifiques à l'intelligence artificielle²³**.

Par métier, les **postes les plus recherchés** sont les data scientists (33,8 %, contre 8 % en 2019), data engineers (29,9 %, contre 41 % en 2019), spécialistes IA embarquée (27,5 %, métier qui n'était pas dans l'observatoire en 2019) et data analysts (8,8%, contre 22 % en 2019).

Ce sont tous des métiers à haut niveau de **technicité**, essentiellement master ou doctorat.

Les entreprises de l'IA rencontrent les mêmes difficultés de recrutement que celles de la filière numérique dans son ensemble. De plus, les **doubles compétences IA/métiers** y sont plus recherchées.

Aerospace Valley a piloté en 2023 deux diagnostics, **DACSO²⁴** (Diagnostic Aéronautique Compétences Sud-Ouest) et **DECSO²⁵** (Diagnostic Espace Compétences Sud-Ouest) dans le cadre de l'appel à manifestations d'intérêt Compétences et métiers d'avenir de France 2030. Ils ont permis d'estimer l'évolution des besoins en compétences, notamment en matière d'intelligence artificielle, et de cartographier les formations pour les deux filières sur les régions Occitanie et Nouvelle-Aquitaine.

Par ailleurs, deux OPCO étudient l'impact de l'IA sur les métiers de leurs branches professionnelles en Occitanie, dans le cadre de diagnostics EDEC (engagement de développement de l'emploi et des compétences) financés par la DREETS :

- l'OPCO **AFDAS**, avec une étude prospective publiée en avril 2024 sur l'impact de l'IA à 3-5 ans, dans le secteur des industries culturelles et créatives (ICC), et plus particulièrement les branches de

²³ Sources : Observatoire des métiers du numérique, de l'ingénierie, du conseil et de l'événement de l'OPIIEC

²⁴ [DACSO](#)

²⁵ [DECSO](#)

- l'audiovisuel (notamment les studios d'animation et le jeu vidéo), le spectacle vivant, la presse, l'édition et la publicité²⁶ ;
- l'OPCO **ATLAS (services financiers et conseil)**.

L'OPCO EP (**artisanat, services de proximité, professions libérales**), toujours dans le cadre d'un EDEC financé par la DREETS, déploie depuis septembre 2024 un projet expérimental²⁷, dont les objectifs sont d'aider les TPE-PME à appréhender les nouveaux usages et innovations du numérique, avec une priorité donnée à l'IA, et de favoriser leur appropriation par les salariés.

L'offre régionale de formation

L'offre régionale de formations spécifiques Data / IA est de **257** formations au 31 décembre 2024²⁸. Elle se concentre pour **près de 81 % sur la Haute-Garonne et l'Hérault**.

ANITI propose une offre de 26 formations continues labellisées, ainsi que 53 formations initiales en intelligence artificielle hybride (dont 50 de niveau Bac+5 minimum), et un nombre conséquent de thèses au sein des laboratoires qui le composent. Des thèses sur l'IA sont également financées par l'ANR ou le Conseil régional. ANITI a aussi été sélectionné, dans le cadre de l'appel à manifestations d'intérêt Compétences et Métiers d'Avenir de France 2030 et bénéficie d'un peu plus de 5 M€ pour poursuivre la labellisation et le développement de son offre de formation, au sein de l'école française de l'IA, EFELIA. Avec la labellisation Cluster IA, le Master International en IA complètera l'offre.

Un réel succès des entreprises régionales dans le cadre de France 2030

81 entreprises régionales de l'intelligence artificielle ont été accompagnées par les dispositifs nationaux de France 2030, dans **128 projets** lauréats : **271,7 millions d'euros d'aides publiques ont été ainsi attribuées**²⁹.

Au sein du **groupe cœur IA**, on compte **52 entreprises** lauréates de France 2030, dans **78 projets**, pour une aide totale de **152,1 millions d'euros**.

La liste des bénéficiaires est en annexe.

²⁶ [IA et industries culturelles et créatives en Occitanie | AFDAS Les Observatoires](#)

²⁷ [Nouveaux usages du numérique | Opco EP](#)

²⁸ Sources : Grande Ecole du Numérique, GEN_SCAN Occitanie

²⁹ Hors France 2030 régionalisé ; données au 31 décembre 2024

Des marchés ciblés en ligne avec les filières présentes en région

La quasi-totalité des entreprises ciblent plusieurs marchés avec leurs solutions à base d'IA.

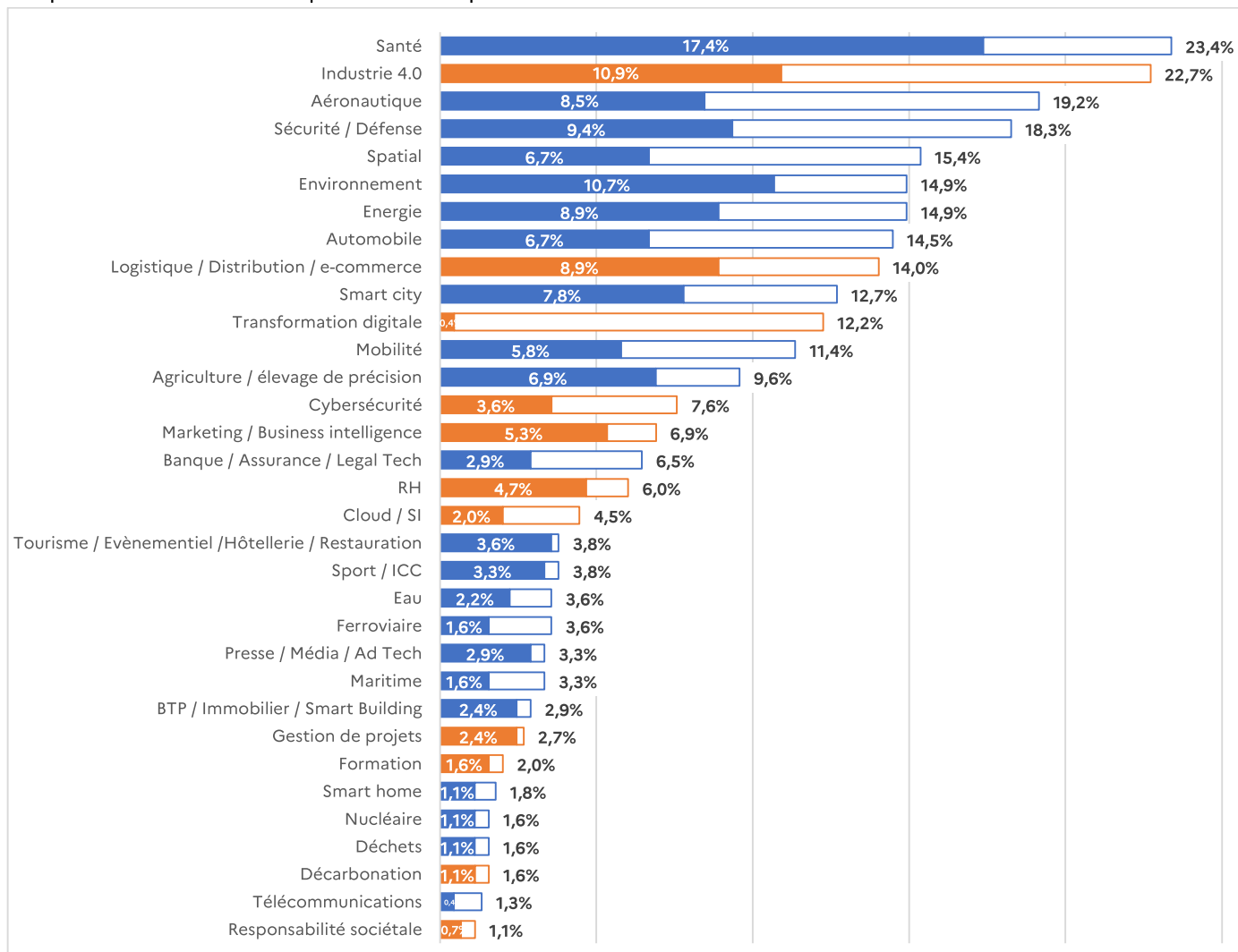


Figure 7 : Pourcentage d'entreprises par marché adressé (Groupe cœur IA et Total) – en bleu les filières, en orange les usages transversaux aux entreprises

D'une manière générale, on retrouve les principales filières régionales dans les premiers marchés ciblés : santé, aéronautique, sécurité/défense, spatial, environnement, énergie, automobile.

Les entreprises régionales ciblent également un certain nombre d'usages transverses de l'IA, parmi lesquels l'industrie du futur se démarque (avec 22,7 % des entreprises offrant des solutions pour l'industrie 4.0), suivie par la logistique, la transformation digitale, la cybersécurité, la veille sur les marchés et les fonctions RH.

Les constats sont semblables pour les entreprises du groupe cœur IA. Les principales filières sont la santé, l'environnement, la sécurité/défense, l'énergie, l'aéronautique, la smart city, l'agriculture / l'élevage de précision. L'industrie du futur, la logistique, la veille sur les marchés, les fonctions RH et la cybersécurité sont les principaux usages transverses ciblés. La transformation digitale est un marché principalement investi par les entreprises de conseil et les ESN du **groupe 2**.

Les **différents usages développés en région** sont décrits en annexe.

Parmi les 300 entreprises du **groupe cœur IA**, seules 20 entreprises ont des **filiales à l'étranger**.

Les filiales étrangères, 40 au total, sont essentiellement présentes en Amérique du Nord (Etats-Unis 14, Canada 2, Mexique 1), en Europe (Allemagne 5, Royaume-Uni 4, Espagne 3, Italie 2, Irlande, Portugal 1), en Asie (Singapour 2, Chine, Hong-Kong 1) et en Afrique-Océanie (Afrique du Sud, Tunisie, Australie 1).



Figure 8 - Filiales à l'étranger des entreprises de l'IA du groupe cœur IA

Par ailleurs, **240 entreprises du groupe cœur IA sont autonomes**, **17 sont contrôlées par des entités étrangères**, avec une prédominance en Europe (Pays-Bas 3, Allemagne, Autriche, Italie, Luxembourg, Suède, Suisse 1), suivi par l'Asie (Singapour 3, Hong-Kong 2, Japon 1) et enfin l'Amérique du Nord (Etats-Unis 2). **Les autres entreprises sont contrôlées par des entités françaises.**



Figure 9 – Têtes de groupe à l'étranger des entreprises de l'IA du groupe cœur IA

Un secteur très innovant qui se renouvelle et se consolide

Dynamique de création

L'âge moyen des entreprises régionales de l'intelligence artificielle (« cœur IA ») est de **9 ans et demi** ; il est de 14 ans pour l'ensemble des entreprises considérées.

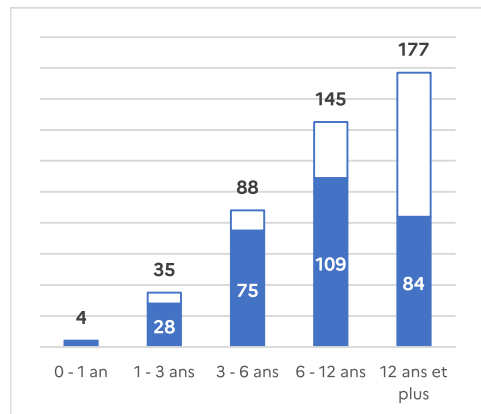


Figure 10 - Nombre d'entreprises par tranche d'âge

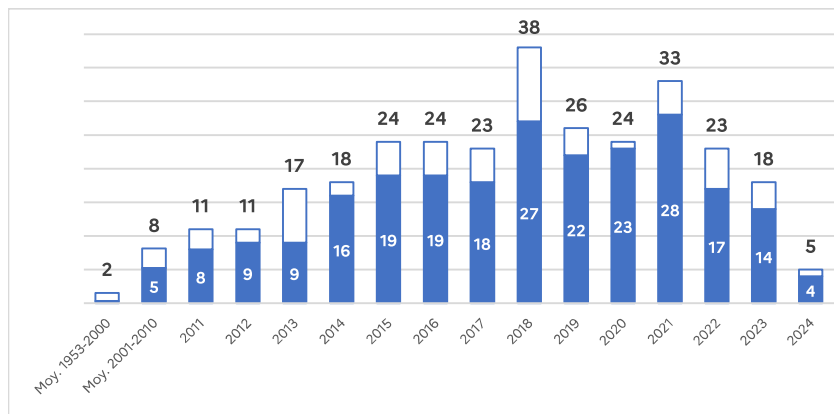


Figure 11 - Création des entreprises de l'IA : une accélération après 2010

On observe une **accélération des créations d'entreprise après 2010, avec un pic en 2018**, année du lancement de la stratégie nationale pour l'intelligence artificielle. La baisse que semble montrer le graphe sur la période récente doit être interprétée avec prudence, en raison de la **difficulté à identifier les entreprises nouvellement créées**, qui par nature sont pour beaucoup encore en phase de développement de leurs produits ou services.

Chiffre d'affaires des entreprises du groupe cœur IA

Le **chiffre d'affaires** généré par les entreprises du **groupe cœur IA** était à fin 2023 de **544,2 millions d'euros**, en progression de **79,6 %** par rapport à 2019 (303,0 M€).³⁰

44 % des entreprises ont un chiffre d'affaires inférieur à 1 million d'euros. Elles sont moins de 5 % à dépasser les 10 millions d'euros.

Quant au **chiffre d'affaires moyen par salarié**, toujours pour les entreprises du **groupe cœur IA**, il était à fin 2023 de **101 k€**, en progression par rapport à 2019 (90 k€).

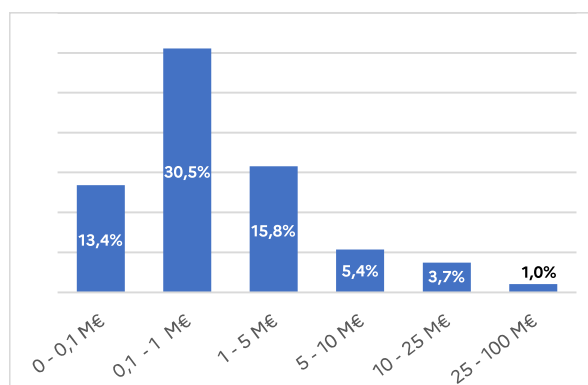


Figure 12 - Répartition des entreprises du groupe 1 par classe de chiffre d'affaires

³⁰ Le chiffre d'affaires n'est connu que pour 70 % des entreprises du groupe 1. Par ailleurs, l'absence de données financières (valeur ajoutée, rentabilité, fonds propres, taux d'endettement financier, capacité de remboursement, niveau de trésorerie et donc cashburn), pour plus de 60 % des entreprises, qui, en vertu de l'article L232-25 du Code du Commerce, demandent la confidentialité d'une partie de leurs comptes annuels, ne permet pas de conduire une analyse de la santé financière globale des entreprises « cœur IA » régionales.

Les levées de fonds des entreprises « cœur IA » restent significatives dans un contexte de ralentissement du financement privé

Ce sont plus d’1 milliard d’euros au total qui ont été levés par 160 entreprises « cœur IA » régionales depuis 2001, dont 874 millions d’euros depuis 2018, année de lancement de la SNIA.

Du pré-amorçage jusqu’à la série C, les montants levés toujours plus importants, permettent d’accompagner la croissance : R&D, mise sur le marché, internationalisation... L’entreprise peut également opter pour une entrée en bourse (IPO) et les ouvertures de capital qui s’en suivent. A chaque opération, la valorisation de l’entreprise croît.

	Nombre d'opérations	Montants levés en M€
Pré-amorçage	26	6,50
Amorçage	155	192,49
Série A	73	397,75
Série B	17	263,10
Série C	3	98,30
IPO	3	38,40
Post IPO Equity	6	31,19
Total	283	1 027,73

Tableau 2 - Levées de fonds des entreprises du groupe 1

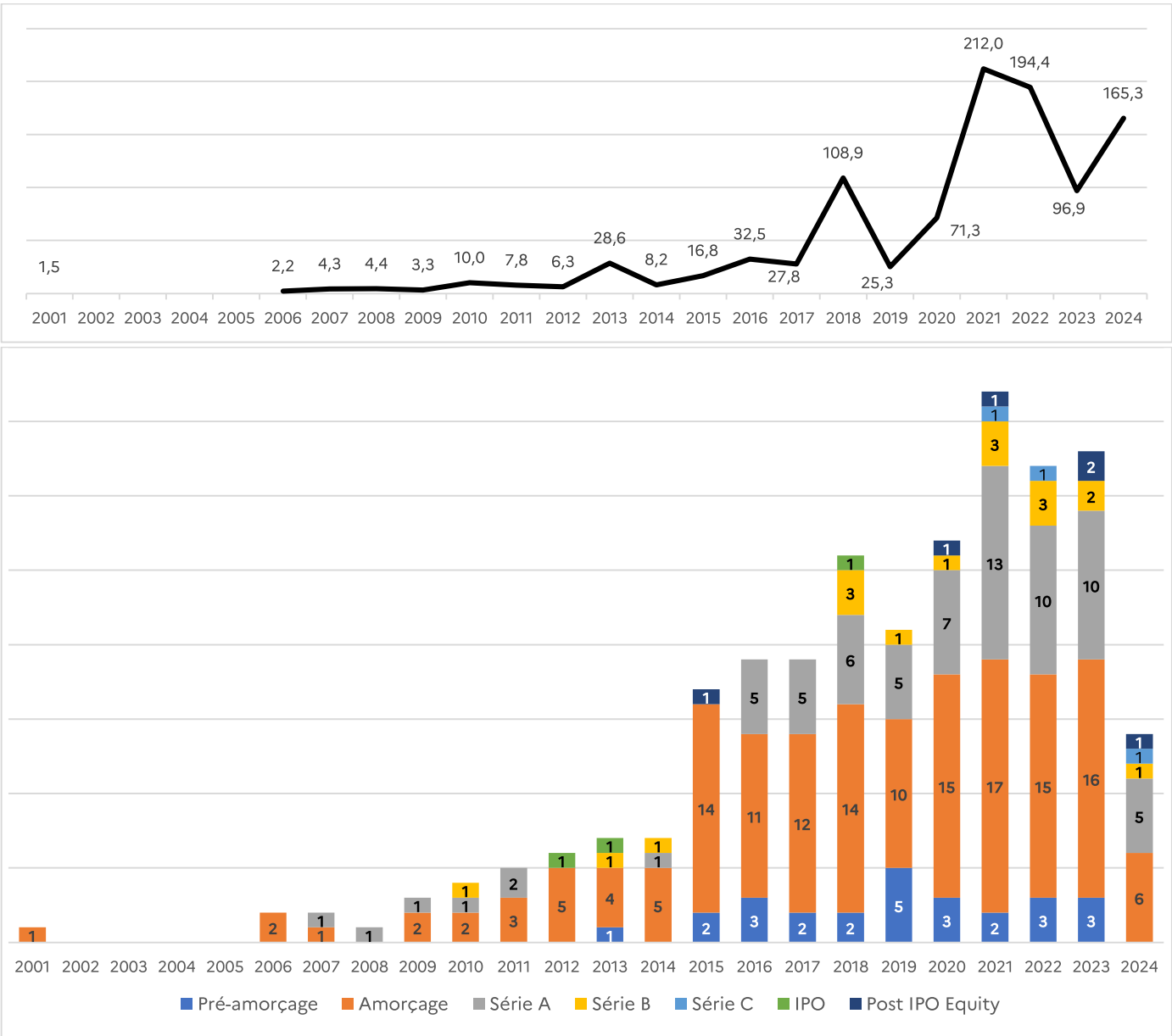


Figure 13 - Levées de fonds : montant global et nombre d'opérations annuels

On observe de très bons résultats en **nombre de levées de fonds**, y compris en 2023, qui a pourtant vu un fort ralentissement au national. En 2024, le nombre de levées est orienté à la baisse, principalement en pré-amorçage, amorçage et série A.

Les **montants investis** en 2023 sont en net recul (- 50,2 % par rapport à 2022), mais ils repartent à la hausse en 2024, sans toutefois atteindre les montants de 2022.

Entre 2016 et 2024, on compte par ailleurs **24 opérations de prise de participation majoritaire ou rachats d’entreprises régionales**, dont 14 réalisées par des entreprises françaises, 6 par des entreprises de l’Union européenne (Allemagne, Espagne, Italie, Pays-Bas, Irlande, Suède) et 4 par des entreprises internationales hors UE (Etats-Unis-3, Suisse). Les **montants investis, divulgués uniquement pour 6 d’entre elles, se montent à 436,9 millions d’euros**.

Certaines opérations peuvent révéler les difficultés des startups à faire financer les deuxième, troisième et quatrième tours, y compris dans des secteurs stratégiques. C’est a minima le cas pour 3 entreprises régionales.

A noter également que 5 entreprises ont procédé à un **transfert de leur siège social en Ile-de-France** pour accroître leur visibilité, doper leur commercialisation et accompagner leur développement à l’international ; elles ont ensuite fermé leur établissement régional.

Une concentration des montants des levées de fonds sur quelques entreprises

Domaine	Montants levés en M€
Santé	194,9
Décarbonation	137,1
Véhicule autonome	99,3
Logistique - gestion de stock	74,9
Robotique agricole	54,8
Drone	45,3
Industrie du Futur	43,9
Marketing	43,2
Sport	39,6
Défense	39,5
Cybersécurité	32,9
Spatial	29,0
Environnement	26,9
Numérique	24,6
Agriculture et élevage de précision	23,3
RH	16,3
Cryptomonnaies	15,5
Robotique	10,1
Autres	75,7

Tableau 3 - Levées de fonds par domaines adressés

80 % des montants levés par les entreprises du groupe cœur IA, l’ont été par 37 entreprises (96 opérations), et 10 d’entre elles ont levé 51 % des fonds (34 opérations).

Santé, décarbonation, véhicule autonome, logistique et robotique agricole sont les premiers domaines pour les levées de fonds en région.

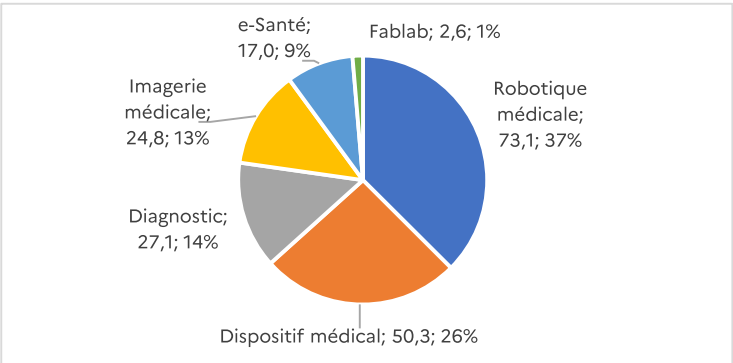


Figure 14 - Domaines de la Santé accompagnés – montants levés en M€ et pourcentage pour le domaine

La robotique médicale, les dispositifs médicaux et le diagnostic représentent plus de 75 % des fonds levés en santé.

Malgré ces bons résultats, on constate 73 défaillances

Elles concernent essentiellement des **startups** (67), avec 3 causes principales :

- Un échec technologique ;
- Une solution ne trouvant pas son marché (étude de marché insuffisamment étayée, *first in class* déjà présent, absence de modèle économique) ;
- Un échec d'une levée de fonds visant à soutenir la commercialisation et/ou le développement à l'international (séries A ou B).

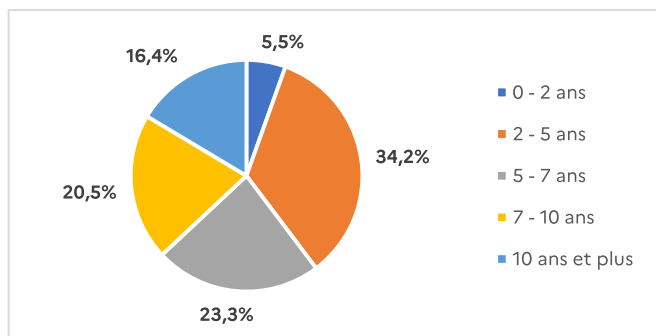


Figure 15 - Défaillances par tranches d'âge

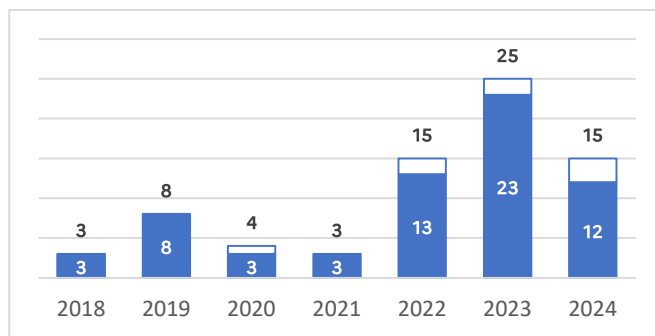


Figure 16 - Défaillances par année à fin août 2024 – en bleu, le groupe 1

L'âge moyen des entreprises régionales de l'IA au moment de leur défaillance est de **7 ans et 55 jours**.

On observe une accélération des défaillances d'entreprises depuis 2022, signe d'une consolidation du secteur et d'une plus grande difficulté à boucler les tours de table.

Sur l'écosystème montpelliérain, on observe une augmentation de la période de négociation avec le pool d'investisseurs plutôt qu'une baisse du nombre d'investissements, ce qui fragilise néanmoins la trésorerie des entreprises et peut conduire à des difficultés.

Face à ce contexte difficile, **les startups adaptent leur stratégie en mettant l'accent sur l'accélération de leur développement pour atteindre la rentabilité.**

Quelques entreprises remarquables

Lundi Matin (34) qui propose des logiciels de gestion, notamment pour les commerces et le secteur hôtellerie-restauration et a investi 5 M€ dans la création d'un centre de recherche dédié à l'IA générative appliquée au génie logiciel.

Numalis (34) qui édite des logiciels d'aide à la conception d'IA et de validation formelle d'IA, pour un deep learning³¹ explicable et de confiance, appliqué aux secteurs de la défense, du transport et de la santé. Ses travaux de R&D portent, par exemple, sur l'explicabilité et la robustesse d'outils de génération de données synthétiques utilisées pour l'apprentissage des IA - projet Trustworthy sensor simulation for AI avec **OKTAL Synthetic Environment** (31). La startup travaille aussi avec **Apsys** (31), une filiale d'Airbus, dans le cadre du projet MLEAP (programme Horizon Europe) visant à développer des méthodes pour garantir la fiabilité des IA dans des applications critiques. Numalis contribue enfin à l'élaboration des standards internationaux sur la robustesse des IA au sein de l'AFNOR, au CEN CENELEC et à l'ISO/IEC.

Vodéa (31) : Calculateurs de traitement d'images et vidéos par IA en environnement sévère, embarqués dans des avions militaires et civils.

³¹ Apprentissage profond, IA à base de réseaux de neurones

Bfore.Ai (34) : solution de cybersécurité prédictive qui arrête les cyberattaques les plus sophistiquées avant qu'elles ne se produisent.

Akawan (31) : solution Bosl.ai, qui permet de protéger les informations sensibles en temps réel, anonymiser les données et superviser l'utilisation des IA génératives dans les entreprises.

Synapse Développement (31) : solutions de Traitement Automatique du Langage (moteurs de recherche, chatbots, ...), dont BOT CYCLE, lauréat du concours i-Nov 2022, qui a besoin de très peu de données pour être entraîné (IA frugale).

Adagos (31) : une nouvelle génération de réseaux de neurones qui réduit fortement les données, les ressources de calcul et le temps d'apprentissage de l'IA nécessaires, donc son impact carbone (IA frugale).

SeqOne Genomics (34) : solution d'aide à la décision clinique de pointe. Plate-forme numérique d'analyse par l'IA des données génomiques pour la médecine personnalisée et une meilleure prise en charge clinique des patients atteints de cancers et de maladies rares et héréditaires.

Alia Santé (31) : conception de modèles d'intelligence artificielle au service de la santé, plateforme de stockage, gestion, annotation et génération de données de santé synthétiques, permettant la création de cohortes virtuelles, de jumeaux numériques des données réelles de santé.

Adamentis (66 - exploitation de datacenter), qui avec les entreprises **Cbao** (66) et **Mind&Go** (66), veut créer une coopérative visant à proposer une infrastructure de production et d'hébergement de solutions d'intelligence artificielle, baptisée Lestac AI.

Les attentes des entreprises et enjeux du déploiement de l'IA dans l'industrie

La DREETS a rencontré en 2024, des **pure players de l'industrie 4.0 et des industriels des filières santé, aéronautique, automobile, ferroviaire, défense, énergie** pour une **enquête sur l'adoption de l'IA dans l'industrie** : voici les points saillants qui sont ressortis de l'enquête.

Soutien à l'innovation et importance de la commande publique

Les entreprises soulignent l'importance de la stabilité dans les dispositifs de financement de l'innovation.

Elles insistent sur l'impact de la commande publique : les commandes, pré-commandes sur plan, marques d'intérêt publiques seraient un **signal extrêmement positif pour les investisseurs** approchés par les entreprises, pour accompagner leur R&D ou leur croissance.

Compétences

Certaines des entreprises interrogées n'ont pas de **data scientists**.

Elles expriment des **difficultés de recrutement** (data scientists, mais surtout ingénieur DevOps) du fait, entre autres, du **remote job**³² pratiqué par les GAFAM et autres grandes entreprises étrangères. Même si beaucoup d'écoles ont intégré l'IA dans leur cursus, il reste compliqué de trouver des profils expérimentés. Ces difficultés sont moindres lorsque l'activité de l'entreprise (et encore plus si elle a une politique environnementale forte), l'organisation interne (travail collaboratif, agilité, ...) sont jugées attractives par les candidats. Un processus RH mature aide également.

Les **thèses CIFRE et l'alternance permettent de capter les profils**. Les entreprises font néanmoins part de problèmes pour conserver les thésards avant l'accord de l'ANRT et du laboratoire de recherche.

Les entreprises remontent, aussi, des **besoins en compétence doubles (IA + métier)** auxquels les formations ne répondent qu'imparfaitement, car jugées trop généralistes. Bien souvent les entreprises font de la formation croisée en interne entre ingénieurs métier et data scientists ou data engineers ou avec les laboratoires de recherche, dans le cadre des projets collaboratifs ou des thèses CIFRE.

Des **problèmes de compétences sur des sujets de type infrastructures numériques, réseau** ont aussi été évoqués : les besoins IT propres à l'IA sont peu couverts par les formations disponibles.

Les entreprises souhaiteraient disposer d'un **annuaire des formations existantes en IA**.

Les travaux d'ANITI et les possibilités de collaboration en R&D, mais aussi les formations initiales ou continues labellisées par le cluster IA mériteraient une plus grande diffusion.

Enfin, les entreprises interrogées, pour une bonne part, utilisent ou développent de l'**IA embarquée**, soit sur leur chaîne de production, soit dans les produits qu'elles fabriquent. Elles demandent donc également à être accompagnées dans leur recherche de **formations en électronique**.

³² Embauche en télétravail de compétences régionales à des salaires bien plus élevés que la moyenne

Données et traitement

Des entreprises regrettent l'absence de **datasets labellisés dans certains domaines de la santé** (réanimation par exemple). Le health data hub référence certes l'existant, mais tous les CHU, CH et hôpitaux ne sont pas forcément pro-actifs pour la collecte et la numérisation de la donnée. Les **entrepôts de données de santé** (EDS)³³, sélectionnés à l'appel à projets « Accompagnement et soutien à la constitution d'entrepôts de données de santé hospitaliers » de France 2030, ainsi que l'offre portée par les entreprises spécialisées en données synthétiques, permettront de répondre à la problématique. L'Occitanie compte deux EDS : eDOL porté par le CHU de Montpellier, déjà cité, et Health Data 3OI³⁴, porté par le CHU de Toulouse en partenariat avec le CHU de la Réunion, qui permettra la constitution d'un réseau d'EDS fédéré.

Les entreprises demandent également l'**ouverture de certaines données du secteur aéronautique**, données de vol type flightradar, météo locale au niveau des aéroports, par exemple ; ou encore, la **mutualisation des données des parcs roulants dans le ferroviaire**, au niveau des entreprises européennes du rail.

Côté traitement de la data, les entreprises souhaiteraient disposer d'un **cloud sécurisé et souverain** dédié à l'IA en France ou a minima en Europe.

Pour les **processeurs**, enfin, elles déplorent une **dépendance forte vis-à-vis de NVIDIA** et l'absence de bande passante du fabricant français Kalray pour les marchés de niche. Elles souhaitent une **aide au développement de SoC³⁵ souverains**, pour casser la dépendance vis-à-vis de NVIDIA.

Cas d'usages, offreurs de solutions

Les entreprises demandent un **partage d'expériences industrielles** : cela pourrait se traduire par l'identification des **offeurs de solutions** en IA (briques technologiques ou solutions prêtes à l'emploi) pour l'optimisation de la production et des services connexes, ou encore une **banque de cas d'usages déployés avec ROI associés**. La plateforme des cas d'usages lancée par l'Etat en 2025 y répondra.

Déploiement des IA génératives (LLM / LAM³⁶)

Les entreprises industrielles suggèrent de **fédérer un groupe d'industriels volontaires avec des acteurs français des LLM et LAM pour favoriser les interactions**.

Elles souhaiteraient disposer de **LLM français de qualité, éventuellement sectorisés** (aéronautique, santé, automobile, ...), et éviter de réaliser du fine-tuning pour adapter les LLM génériques à leur secteur. Avoir un LLM sectorisé permettrait de gagner du temps dans l'intégration des solutions.

AI-Act

Les entreprises de l'IA demandent un **décryptage opérationnel des réglementations européennes** sur les data et l'IA (alertes, points susceptibles de modifier leur stratégie IA). L'AI-Act est décrit en annexe.

³³ Un entrepôt de données de santé est une structure centralisée ayant pour but de récolter, traiter, stocker et mettre à disposition des données de santé à des fins de pilotage (gestion, contrôle et administration de l'activité) et de recherches, d'études, d'évaluations dans le domaine de la santé ; kit pour [créer son entrepôt de données de santé \(EDS\) | Health Data Hub](#) et [cartographie des entrepôts de données de santé en France | CNIL](#).

³⁴ Lauréat de la 2^{ème} vague de l'appel à projets « Accompagnement et soutien à la constitution d'entrepôts de données de santé hospitaliers » de France 2030 - dossier de conformité déposé à la CNIL le 18 juin 2025.

³⁵ SoC (System on a Chip) : système complet embarqué sur un seul circuit intégré, pouvant comprendre de la mémoire (statique, dynamique, flash, ROM, PROM, EPROM ou EEPROM), un ou plusieurs microprocesseurs, des périphériques d'interface, ou tout autre composant nécessaire à la réalisation de la fonction attendue. Il peut également comprendre de la logique, des dispositifs (capteurs) mécaniques, opto-électroniques, chimiques ou biologiques et des circuits radio.

³⁶ LLM : larges modèles d'IA pour le langage, LAM, larges modèles d'Actions, conçus pour comprendre des instructions et effectuer des tâches complexes en interagissant avec divers systèmes et interfaces.



Annexes

Les différents usages décrits ci-après sont, soit déjà opérationnels, soit en cours de développement³⁷.

Spatial

- Aide à la configuration de satellites
- Optimisation et automatisation de la surveillance d'un satellite
- Contrôle de mission de cubsats par IA embarqué pour le traitement de l'image
- Navigation autonome en orbite
- Modélisation 3D et calcul de dose pour les effets des radiations sur les matériaux, les composants et les systèmes électroniques
- Algorithmes de détection d'objets spatiaux assistés par IA pour l'aide à la décision dans les domaines de la SST (Space Surveillance and Tracking), de la SSA (Space Situational Awareness) et de la SDA (Space Domain Awareness)
- Radar de surveillance de l'espace et IA pour la détection et le catalogage des objets de taille supérieure à 3 cm en orbite basse
- Caractérisation d'objets spatiaux non coopératifs pour effectuer un Rendez-Vous en orbite à moins de 200 mètres et envisager des mesures de désorbitation (déchet spatial) ou la maintenance en orbite.
- Simulations numériques sur les rentrées dans l'atmosphère
- Plateforme de gestion et d'automatisation de l'infrastructure sol des missions spatiales pour aider les opérateurs de satellites à réduire les coûts opérationnels, améliorer la scalabilité et renforcer la cybersécurité
- Suppression des nuages dans les images satellites pour éviter d'encombrer la petite mémoire et la bande passante des nanosatellites
- Détection de changement sur les images satellites, optiques et radars
- Caractérisation de la surface de la Lune et des sites potentiels d'atterrissage humain
- Modèles 2D et 3D de la Terre, où chaque objet (bâtiment, arbre, mobilier urbain etc.) est individualisé et catégorisé, à partir d'images satellites et de données exogènes = jumeau numérique de la Terre
- Surveillance maritime, agriculture de précision, interventions d'urgence et surveillance environnementale (ex : qualité des eaux de faible profondeur) par analyse d'images satellites et données géospatiales
- Systèmes de navigation par satellites

Aéronautique

- Optimisation de la gestion du trafic aérien (ATM)
- Détection et de résolution des conflits pour tous les utilisateurs de l'espace aérien

FMs (FLIGHT MANAGING SYSTEM)

- Optimisation des plans de vol des avions et des consommations en carburant
- Solutions UTM et CUAS pour assurer l'insertion des drones dans l'espace aérien

ASSISTANCE AU PILOTAGE

Objectif : repenser complètement le cockpit pour aboutir d'ici 2030 à un cockpit qui pourrait être opéré avec un seul pilote aux commandes d'un avion de ligne.

- Détection d'obstacles en vol.
- Décollage entièrement automatique grâce à une technologie de reconnaissance d'images embarquée

- Ravitaillement en vol automatique

AUTRES OPTIMISATIONS MATERIELLES

- Amélioration des performances et de la sécurité des communications
- Servo-actionneurs électriques, intelligents et rotatifs pour les commandes de vol des aéronefs bas carbone
- Calculateurs de traitements d'images par IA en environnement sévère, embarqués dans des aéronefs militaires et civils
- Outils de prise de décision pendant la mission de drones : mesures d'évitement, tracking d'objets (véhicules, front de feu de forêt, ...)
- Vol de drones en milieu urbain ou en essaim
- Augmentation de l'autonomie batterie des drones (jumeau numérique et IA frugale)

HEALTH MANAGEMENT

- Maintenance prédictive des avions par IA, à partir de la collecte de l'ensemble des paramètres d'une flotte
- Détection d'anomalies sur données issues de capteurs
- Inspection d'avion par drone, pour détecter et répertorier en temps réel les défauts (impact de foudre, éraflure, fuite d'huile, erreur de marquage...) sur le fuselage et les ailes

CONCEPTION - FABRICATION

- Modèles réduits par IA de modèles physiques permettant la simulation temps réel sur jumeau numérique des avions en conception
- Assistant conversationnel sur les lignes d'assemblage
- Industrialisation du traitement des non-conformités identifiées dans l'assemblage des avions
- Optimisation de l'approvisionnement en pièces détachées

AUTRES APPLICATIONS

- Technologie d'eye tracking et IA permettant d'améliorer les séances sur simulateur des pilotes de ligne
- Analyse automatique des simulations aéronautiques afin de détecter des comportements anormaux
- Etude de la charge mentale des pilotes d'avion
- Lutte anti-drone sur installations sensibles ou lors d'événements sportifs ou diplomatiques

³⁷ Listes non exhaustives

Automobile

- Conduite assistée et autonome
- Optimisation de la consommation en carburant
- Gestion de la batterie pour véhicules électriques et hybrides
- Solution d'IA embarqué permettant la détection d'environnements accidentogènes autour d'un véhicule de chantier
- Solution de numérisation du poste de conduite pour les autocars. Cet outil utilise l'intelligence artificielle pour centraliser les informations et les alertes sur un seul écran, afin de faciliter le travail des conducteurs.
- Gestion des flottes de véhicules et optimisation des transports publics
- Maintenance prédictive des véhicules

Logistique / Distribution / e-commerce

- Solution de tracking de containers sur terre et mer
- Solution d'auto-étalonnage par IA de capteurs de mesure de taux de remplissage d'IBC et silos mobiles
- Robots coopératifs pour le transport de charges dans les entrepôts
- Gestion de trafic au sein de plateaux logistiques
- Gestion des approvisionnements en fonction de la demande, de la production et des coûts
- Solution d'optimisation du retail basée sur l'unification des stocks (entrepôts, points de vente, ...)
- Solutions de personnalisation temps réel - emails comportementaux et recommandations produits, afin d'augmenter les taux de conversion
- Logiciel de veille tarifaire et d'étude concurrentielle pour l'e-commerce, le retail et l'industrie...

Environnement

- Suivi de ressources forestières (dont alertes risques phytosanitaires) par images satellites et IA
- Surveillance des émissions polluantes par imagerie spatiale et sol et IA
- Surveillance de l'état environnemental de zones géographiques (impact sur la biodiversité, la santé humaine et les ressources naturelles) et score environnemental, à partir d'images satellites, de données de ruches connectées
- Etude d'impact du tourisme sur l'environnement
- Jumeau numérique de l'océan : amélioration des prévisions océanographiques, surveillance des vagues de chaleur, ...
- Gestion durable de ressources marines et aide à la préservation des espèces
- Modélisation in-silico pour sélection d'organismes vivants intervenant dans la bioremédiation de sols pollués
- Adaptation des villes au changement climatique

Energie

MODELISATION

- Vol de drones autonomes en intérieur pour scan 3D et modélisation CAO en automatique de sites nucléaires ou industriels

OPTIMISATION, PILOTAGE

- Estimation de l'irradiance solaire par satellite pour anticiper la production et équilibrer le réseau électrique
- Optimisation des performances des éoliennes
- Fonctionnement d'éoliennes en essaim pour optimiser le fonctionnement global du parc éolien
- Gestion intelligente des flux électriques des bâtiments
- Individualisation des frais de chauffage dans un immeuble collectif, sans compteur ni répartiteur
- Plateforme de supervision multi-énergies pour améliorer le taux d'autoconsommation d'énergie verte d'une communauté d'énergie

CONTROLE, MAINTENANCE

- Inspection par drone aérien et sous-marin de plateformes pétrolières, de câbles électriques sous-marin, d'éoliennes off-shore

DIVERS

- Inspection de navires par drone sous-marin : surveillance du biofouling pour nettoyage de la coque et baisse des consommations en carburant ou prolongement de la durée de vie de la propulsion nucléaire, ...)
- Analyse des milliers d'appels d'offres lancés chaque jour à l'échelle mondiale pour le compte des professionnels du secteur de l'énergie

Industrie 4.0

OPTIMISATION DE LA PRODUCTION

- Optimisation des procédés par suivi temps réel des paramètres machines pouvant aller jusqu'à l'utilisation d'un jumeau numérique de toute la ligne de fabrication
- Utilisation de l'IA pour analyse de faisabilité technique et évaluation des coûts dans le design de pièces et le passage du modèle 3D numérique à la fabrication additive
- Reprogrammation de la production par IA en fonction de la pénurie de composants électroniques
- Gestion de flux matière
- Tri de pièce sur ligne
- Solution d'inspection en ligne et détection de pièces défectueuses
- Traçabilité de pièces
- Assistant virtuel des opérateurs sur ligne de production
- Maintenance prédictive
- Robots spécialisés dans l'inspection en milieux hostiles
- Robots collaboratifs en grappe pour transport de charges
- Robot agile capable de franchir des obstacles
- Surveillance du remplissage de bennes de déchets industriels à surface non homogène
- Détection de fuites
- Automatisation de la réception
- Système anticollision pour les portiques de quai de déchargement
- Assistance pour le gerbage et l'alignement de conteneurs
- Système de géolocalisation en temps-réel de matériels et personnels

DIAGNOSTIC

- Aide au diagnostic, diagnostic in-vitro
- Prescription et interprétation d'exams biologiques aidées par IA
- Interprétation en imagerie médicale (radio, IRM, scanners...), en dermatologie (dépistage du mélanome), ... par vision par ordinateur
- Évaluation de la qualité d'un foie humain en vue d'une transplantation hépatique

NOUVELLES THERAPIES

- Découverte de biomarqueurs et développement de diagnostics pour des applications en médecine personnalisée dans les domaines du cancer, des maladies infectieuses et neurodégénératives (associant génomique, bio-informatique et IA).
- Développement de nouvelles thérapies en médecine de précision et validation de tests pré-cliniques
- Jumeaux numériques pour tests in-silico
- Test prédictif de risques d'effets secondaires en radiothérapie

CHIRURGIE

- Jumeaux numériques pour simulation du geste opératoire en réalité virtuelle, avant intervention chirurgicale
- Robotique chirurgicale
- Commande vocale pour chirurgie

DISPOSITIFS MEDICAUX

- Dispositif médical d'assistance cardiaque implantable, avec synchronisation par IA avec le muscle cardiaque défaillant
- Motorisation pour orthèse du genou avec prédiction du mouvement du patient par IA
- Conception de prothèses assistée par IA
- Plateforme de ventilation mécanique autonome destinée aux soins intensifs
- Dispositif de détection d'allergènes

TELEMEDECINE

- Suivi de patients atteints de maladies chroniques
- Suivi d'activité de personnes âgées et détection d'anomalies par IA : chute, déglutition, ...
- Détection de risque de commotion cérébrale par analyse de vidéo en sport
- Dosage de médicament

OPTIMISATION MATERIELLE

- Gestion de constellations de micro-caméras en imagerie médicale
- Automatisation des laboratoires d'analyses

OPTIMISATION ORGANISATIONNELLE

- Optimisation du parcours de soin (dont urgences) en milieu hospitalier ou en médecine de ville
- Suivi des actifs en centre hospitalier
- Analyse prédictive sur population pour définir les stratégies de Santé publique

- Outils d'aide à la décision, du semis à la récolte, pour les grandes cultures céréalières
- Détection des mauvaises herbes avant la récolte (IA pour le plan de vol des drones et la reconnaissance d'images)
- Diverses surveillances à partir d'images satellites (images radar et multispectrales) : surveillance de cultures intermédiaires qui piègent l'azote et régénèrent la biomasse des sols, suivi du stress hydrique de la vigne, détection de maladies, suivi de parcelles agricoles qui ont un développement agronomique anormal, ...
- Pilotage de l'irrigation en fonction du stress hydrique
- Robotique agricole autonome : technologies d'IA pour l'évitement de collision, le suivi de trajectoire, la reconnaissance des adventices, le désherbage de précision entre les rangs, la pulvérisation de précision, la taille de la vigne, la récolte, ...
- Prédiction des rendements agricoles
- Augmentation de la séquestration de carbone dans les sols cultivés par une meilleure utilisation de l'eau et des intrants agricoles grâce à l'IA
- IA hybride pour identifier et adapter naturellement le microbiote intestinal des animaux d'élevage, en vue d'améliorer la croissance et la santé animale
- Agrivoltaïsme : pilotage par IA de persienne photovoltaïque située au-dessus des plantations, à une hauteur suffisante pour permettre le passage des engins agricoles. Le système de pilotage est basé sur des modèles de croissances des cultures à protéger et les données mesurées sur la parcelle au plus près de la plante.
- Modèles in silico d'organismes vivants pour la sélection virtuelle de plantes d'intérêt agronomique

Et l'IA générative ?

CONCEPTION - OPTIMISATION PRODUIT

- Génération / simplification de code informatique (non utilisé sur code relevant de la protection intellectuelle – PI, ni sur les logiciels soumis à certification)
- Codage de connecteurs, veille sur modification de la documentation des API et codage automatique en fonction de ces modifications
- Nettoyage des données
- Génération de datasets synthétiques de vidéos.

OPTIMISATION DE LA PRODUCTION

- Génération de consignes, gestion documentaire, traduction de documents internes – hors PI,
- Chatbot à base de LLM et LAM pour permettre à la fabrication de naviguer plus facilement dans le jumeau numérique de la ligne de production et accéder aux informations (aide à la rédaction de gamme de montage ou de procédures de maintenance)

OPTIMISATION DES SERVICES SUPPORTS

- Processus RH pour le recrutement,
- Rédaction assistée de bilan d'évaluation annuelle de collaborateurs.

Les entreprises de l'intelligence artificielle d'Occitanie lauréates de France 2030³⁸

Dispositif	Nom du projet	Bénéficiaire	Département Siège social
Innovation structurelle			
Concours I-Lab	ESTELLA	Clément LABICHE	34
	REEV	CIURANA Amaury	31
	MAGIC X	Frédéric NAHON	31
	Neurologue numérique	Cédric JAVAUULT	34
	PULS HEART	Daniel PONCE	31
	ARU	Titouan LEMAREC	31
	AUCOSAD	Jean-Christophe CAU	31
	PreCrime-Phase2	Luigi LENGUITO	34
Concours I-nov	RAILWAI	RAILWAI	34
	YWG	YOUWOL	34
	AkanthasWaste1	AKANTHAS	31
	CAPENVI	MURMURATION	31
	HANDY SWALLOW III	SWALLIS MEDICAL	31
	METAPSY2025	MY FAMILY UP	31
	ARU2	NIMBLE ONE	31
	IA ViK	WEFIGHT	34
	SMARTHUBPORT AVANCE	CGX AERO	81
	SOFTWARE FACTORY2022	UNIFIED SOFTWARE	34
	WSN avancé	LDL TECHNOLOGY	31
	ORIGA	BOTDESIGN	31
	CUSTOCY LAB	CUSTOCY	31
AAP i-Démo national / Europe	Heimdall	GTD INTERNATIONAL	31
	CODE 4GOODS	INNOV ATM	31
		DELAIR	31
	SIM AND PREDICT	SIM&CURE	34
	CEMASURF	NXP SEMICONDUCTORS FRANCE	31
	STRADOT	STRADOT	31
Avion bas carbone			
AAP « Avion bas carbone »	ACCORD	AIRBUS DEFENCE AND SPACE	31
		SCALIAN DS	31
		SII	31
		SPHEREA Test & Services	31
		LIEBHERR AEROSPACE Toulouse	31
	AGILES TC	THALES AVS France	31
	DECOR	ATMOSPHERE SYSTEMES ET SERVICES	31
		CGX AERO	31
	ECOPROP TC	ALTEN Sud-Ouest	31
		ALTRAN TECHNOLOGIES	31
	ONE VOICE (OOC) TC	ALTEN Sud-Ouest	31
		SII	31
	PROCSYMA	Zelin	31
		LIEBHERR AEROSPACE Toulouse	31
	STOHC TC	ALTEN Sud-Ouest	31
	FLYCERA	ISP SYSTEM	65
	PREFAB	SOBEN	46
	MAMBO TC	AIRBUS	31
	HAPPARACHI TC	AIRBUS DEFENCE AND SPACE	31
	DECARBJ	SAFRAN POWER UNITS	31
	LIME	LIEBHERR AEROSPACE Toulouse	31
	EXCELAB TC	LIEBHERR AEROSPACE Toulouse	31
	MATUR TC	LIEBHERR AEROSPACE Toulouse	31

³⁸ En bleu, les entreprises « cœur IA »

Dispositif	Nom du projet	Bénéficiaire	Département Siège social
AAP « Avion bas carbone »	NEXTSTEP	LIEBHERR AEROSPACE Toulouse	31
	FAMOUS TC	LIEBHERR AEROSPACE Toulouse	31
	DISPRO	LIEBHERR AEROSPACE Toulouse	31
	SAFE AIR TC	LIEBHERR AEROSPACE Toulouse	31
	SUCHI	AGILEA France	31
	FOCUS	TESTIA	31
Spatial - Lanceur réutilisable et nanosatellites			
AAP « Développement de mini et micro-lanceurs »	PADA1	TELESPAZIO France	31
AAP « Développement et industrialisation de constellations de satellites et de leurs technologies habilitantes »	ASTR2	STEEL ELECTRONIQUE	31
	CARB CHASER	WALTR	31
	SADM1500	STEEL ELECTRONIQUE	31
AO « Démonstration d'un service de fourniture de données SSA permettant d'accroître significativement la sécurité des opérations spatiales »	LOOKUP	AIRBUS DEFENCE AND SPACE	31
	Service GEOTracker	MAGELLUM	31
	Service SSA in situ en orbite GEO	INFINITE ORBITS	31
		TELESPAZIO France	31
	GESAT	CS-SI	31
	PATRIOT SERVICES	GLOBAL SMART SOLUTIONS	31
AAP « Développement de systèmes pour la surveillance de l'environnement orbital – Space Situational Awareness »	SSA SORASYS	LOOK UP SPACE	31
	SSA SYNAPSE	LOOK UP SPACE	31
AO CNES « Services en Orbite – Inspection de satellite »	Lot 1 : Inspection de proximité précédée d'une inspection éloignée	INFINITE ORBITS	31
		TELESPAZIO France	31
	Lot 2 : Inspection rapprochée puis amarrage	MAGELLUM	31
		THALES ALENIA SPACE France	31
AO CNES « Services en Orbite – Mobilités » : Lot 3 - mobilité orbitale, extension de vie et gestion de fin de vie pour cibles coopératives	Etude	Infinite Orbits	31
		TELESPAZIO France	31
	Réalisation	Infinite Orbits	31
		TELESPAZIO France	31
	Lancement	Infinite Orbits	31
AAP « Développement de systèmes pour les Services en Orbite »	DEMARLUS	AIRBUS DEFENCE AND SPACE	31
		MAGELLUM	31
	ENDURANCE	INFINITE ORBITS	31
	ENDURANCE1	INFINITE ORBITS	31
		TELESPAZIO France	31
EAU			
AAP Innov'EAU	Oqomethi	Vortex.io	31
		Magellium	31
	ZH Scan	PIXSTART	31
AO CNES « Hydrologie »	Lot 1 : Suivi volumes d'eau stockés dans retenues barrage et suivi dynamique plans d'eau	MEOSS	32
	Lot 2 : Suivi qualité des eaux des plans d'eau et cours d'eau	MAGELLUM	31
		VORTEX-IO	31
	Lot 3 : Suivi parcelles agricoles irriguées, suivi densité du couvert végétal d'interculture pour la protection des eaux	MEOSS	32
		TERRANIS	31
AO CNES « Hydrologie »	Lot 4 : Portail de visualisation, exploitation des données produites par les trois premiers services, en appui à la mise en œuvre des différentes politiques publiques	VORTEX-IO	31

Dispositif	Nom du projet	Bénéficiaire	Département Siège social
Robots industriels			
AMI « Soutien à l'offre de solutions pour l'industrie du futur »	REVEALENT_FR2030	ZEBRYS	31
Offre de robots et Machines intelligentes d'excellence	ARU ENERGIES	NIMBLE ONE	31
	MASSIF	ISP SYSTEM	65
	VAD	DELAIR	31
Développer et produire des dispositifs médicaux innovants			
Capacity building (Relance)	RESPIRATEUR AIRBUS	HILUM HEALTHCARE	31
Véhicules connectés et zéro émission			
AAP « Soutien aux projets de diversification des sous-traitants de la filière automobile »	ACTIA In SPACE	ACTIA AUTOMOTIVE	31
AAP « Soutien aux projets d'investissements pour produire en France les véhicules routiers de demain et leurs composants »	TWINSWHEEL	SOBEN	46
Rebond Industriel	ISP System	ISP SYSTEM	65
AAP « Soutien à l'investissement et la modernisation de l'industrie (Relance) »	FAMS	ADVEEZ	31
	RCF_TRANSFERT	ROCKWELL COLLINS France	31
CORAM 2021	NEVEOS	ACTIA AUTOMOTIVE	31
SNA Batteries II			
CORAM 2021	EFIBA	ACTIA AUTOMOTIVE	31
	POWER2024	ACTIA AUTOMOTIVE	31
	ELEC INTEG	VITESCO TECHNOLOGIES	31
SNA Digitalisation et décarbonation des mobilités			
CORAM 2021	5G OPENROAD	SOBEN	30
CORIFER 2023	LOCO TRACKER	SYNOX	34
	SIMON	RAILWAI	34
AAP « Logistique 4.0 »	FAMA5	ADVEEZ	31
	LDK	SOBEN	46
	STIMUL	EASYMILE	31
AAP « Mobilités routières automatisées, infrastructures de services connectées et bas carbone »	MACH2	EASYMILE	31
	MASIPRO	EASYMILE	31
	VIDRIVE	CONTINENTAL DIGITAL SERVICES FRANCE	31
SNA 5G et futures technologies de réseaux de télécommunications			
AAP « Solutions souveraines pour les réseaux de télécommunications »	5G Métavers	AIRBUS	31
AAP « Soutien à l'investissement et la modernisation de l'industrie »	5G_STEEL AM France	EASYMILE	31
	5GREEN MOBILITE	WALTR	31
AMI « Projets innovants d'envergure européenne ou nationale sur le renforcement d'une filière électronique française et européenne »	AIR5G	AIRBUS DEFENCE AND SPACE	31
SNA Cloud			
Accompagnement à la qualification SecNumCloud	AAP SECNUMCLOUD	NFRANCE CONSEIL	31
AMI « Développement et renforcement de la filière FR et UE du Cloud »	A3F	PRADEO Security systems	34
	CLUSSTER	CS-GROUP	31
	OTPaaS	SOBEN	30

Dispositif	Nom du projet	Bénéficiaire	Département Siège social
SNA Cybersécurité			
AAP « Mutualisation et valorisation des données d'intérêt cyber »	SCRED	GEOTREND	31
SNA Intelligence artificielle			
AAP « Maturation technologique et démonstration de solutions d'intelligence artificielle embarquée »	IMINAR V3	CORTUS	34
		SOBEN	46
	OPEVA FR	NXP SEMICONDUCTORS FRANCE	31
	PROTECH	ACTIA AUTOMOTIVE	31
		AGREENCULTURE	31
	CEOS2030	STEEL ELECTRONIQUE	31
		THALES ALENIA SPACE FRANCE	31
SNA Enseignement et numérique			
AMI « Compétences et métiers d'avenir »	Re-Vi-VR-e	WiDiD	31
SNA Electronique			
AAP I-démo Europe	HICONNECTS	NXP SEMICONDUCTORS FRANCE	31
PIIEC électronique	EECONE	VITESCO TECHNOLOGIES	31
	ARCHIMEDES	VITESCO TECHNOLOGIES	31
	GAICONTI	NXP SEMICONDUCTORS FRANCE	31
	IPCEI MECT 2026	VITESCO TECHNOLOGIES	31
AMI SA NANO ECOSYST IPCEI ELEC 1	SOIL	THALES ALENIA SPACE FRANCE	31
AAP « Soutien à l'investissement et la modernisation de l'industrie »	PSFC NB-IOT 5G	CORTUS	34
SNA Santé numérique			
AAP « Innovation en imagerie médicale »	OA	INTRASENSE	34
SNA Systèmes agricoles durables et équipements favorables à la transition écologique (SADEA)			
AAP « Financement des préséries d'innovations technologiques liées aux équipements agricoles »	BIGJO	NAIO-TECHNOLOGIES	31
	ROBOT DESHERBAGE	ELATEC	32
AAP « Innover pour réussir les transitions agroécologique et alimentaire »	AGRARSENSE	AGREENCULTURE	31
	BONNE POMME	MAF AGROBOTIC	82
	Cap1Pact	ITK	34
	GEOSUR	AGREENCULTURE	31
		TORUS ACTIONS	31
	iCorn	IMEAN	31
SNA Alimentation durable et favorable à la santé (ADFS)			
AAP « Innover pour réussir les transitions agroécologique et alimentaire »	A3P	MEOSS	31
SNA Filière nucléaire			
AAP « Solutions innovantes pour la gestion des matières et déchets radioactifs et la recherche d'alternatives au stockage géologique profond »	PACH3	INNOWTECH	30
	Simβ-AD	TRAD	31
SNA Technologies avancées pour les systèmes énergétiques (TASE)			
Challenge énergie - gré à gré	3LOG4.0	UNIRIDGE	34
Développement de briques technologiques et services par des PME pour les systèmes énergétiques	CAP	EPSILINE	31

L'AI-Act³⁹ ou règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle est paru au *Journal officiel de l'Union européenne (JOUE)* du 12 juillet 2024.

Il vise à **encadrer le développement, la mise sur le marché et l'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle, qui peuvent poser des risques pour la santé, la sécurité ou les droits fondamentaux.**

*Toute personne morale (entreprises, associations, administrations, etc.) fournissant, distribuant ou déployant⁴⁰ des systèmes ou des modèles d'intelligence artificielle est directement concernée par cette nouvelle législation. Que l'organisation en question soit établie dans ou hors de l'Union européenne, l'IA Act, en tant que **législation extraterritoriale**, la concerne à partir du moment où ses services sont distribués et/ou utilisés dans l'UE.*

Le règlement ne s'applique pas aux systèmes d'IA :

- utilisés à des fins militaires, de défense ou de sécurité nationale ;
- utilisés pour la recherche et le développement scientifique, ainsi qu'aux résultats qu'ils génèrent ;
- diffusés sous licences libres gratuites et ouvertes, sauf s'ils sont à haut risque, ou s'ils relèvent de pratiques interdites au sens de l'article 5 de l'AI Act, ou sont soumis à des obligations de transparence conformément à l'article 30 de l'AI Act.

Quatre niveaux de risque

Le règlement propose **une approche fondée sur les risques en classant les systèmes d'IA en quatre niveaux :**

- **Risque inacceptable :** le RIA interdit un ensemble limité de pratiques contraires aux valeurs de l'Union européenne et aux droits fondamentaux (article 5).

Exemples : la notation sociale, l'exploitation de la vulnérabilité des personnes, le recours à des techniques subliminales, l'utilisation par les services répressifs de l'identification biométrique à distance en temps réel dans des espaces accessibles au public, la police prédictive ciblant les individus, la reconnaissance des émotions sur le lieu de travail et dans les établissements d'enseignement, la création de bases de données de reconnaissance faciale.

- **Haut risque :** le RIA définit les systèmes d'IA comme étant à haut risque lorsqu'ils peuvent porter atteinte à la sécurité des personnes ou à leurs droits fondamentaux. Ces systèmes sont listés dans l'annexe I, pour les systèmes d'IA intégrés dans des produits qui font déjà l'objet d'une surveillance de marché, et dans l'annexe III du règlement, pour les systèmes utilisés dans huit domaines spécifiques.

Exemples : Annexe I - dispositifs médicaux, jouets, véhicules, aéronefs, ascenseurs etc.

Annexe III - systèmes biométriques, composants de sécurité dans la gestion d'infrastructures critiques (dont trafic routier, fourniture d'eau, de gaz, d'électricité), systèmes utilisés dans l'éducation et la formation professionnelle, systèmes utilisés dans le recrutement, la gestion RH, dans l'accès et la jouissance à des services privés et publics essentiels (éligibilité aux services de santé, évaluation de la solvabilité, tarification assurance vie, etc.) ou pour des usages répressifs,

³⁹ [Règlement - UE - 2024/1689 - FR - EUR-Lex](#)

⁴⁰ Définitions : Cf. article 3 du règlement ; d'autres catégories sont également définies : mandataire et importateur. Les règles applicables peuvent varier selon le type d'opérateur.

des usages de gestion des migrations, de l'asile et des contrôles aux frontières, dans l'application de la loi et des décisions de justice ou dans les processus démocratiques.

- **Risque spécifique en matière de transparence** : le RIA soumet ces systèmes d'IA à des obligations de transparence spécifiques (article 50).

Exemples : chatbots ou génération de contenu artificiel.

- **Risque minimal** : pour tous les autres systèmes d'IA, le RIA ne prévoit pas d'obligation spécifique. Les entreprises et organisations concernées pourront adopter volontairement des codes de bonnes pratiques. Ces derniers seront publiés par le Bureau de l'IA (Commission européenne) en mai 2025.

En résumé :

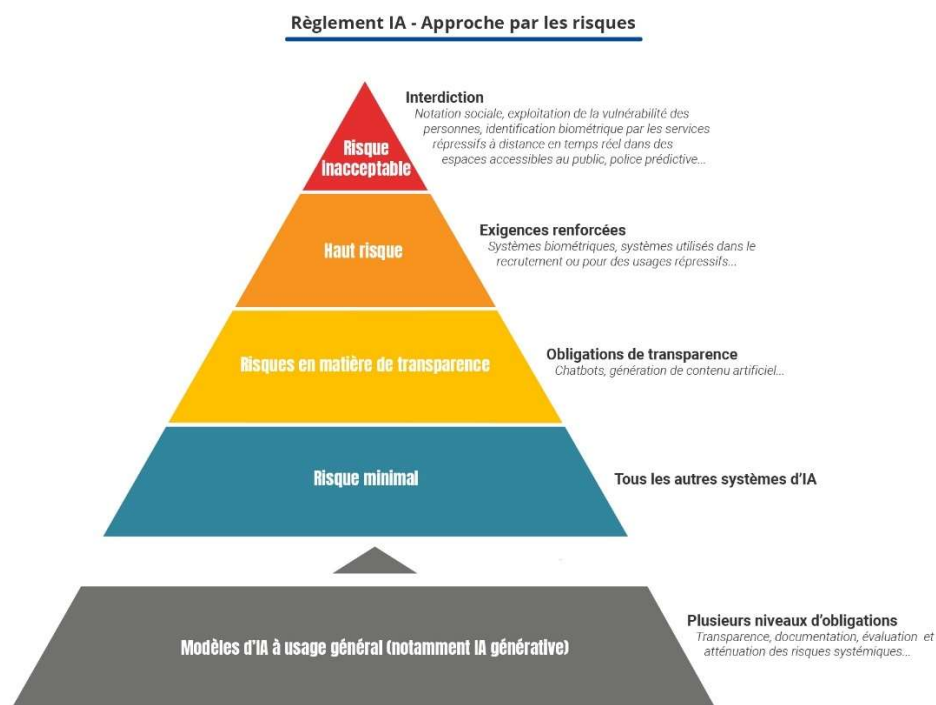


Figure 17 - Règlement IA - Approche par les risques - Source CNIL

Quelles sont les obligations ?

Les fournisseurs d'IA à haut risque doivent :

- Mettre en place un **système de gestion des risques**, tout au long du cycle de vie du système d'IA (article 9) et procéder aux **mesures correctives** (article 20).
- Assurer la **gouvernance des données**, en veillant à ce que les ensembles de données de formation, de validation et de test soient pertinents, suffisamment représentatifs et, dans la mesure du possible, exempts d'erreurs et complets conformément à l'objectif visé (article 10).
- Établir une **documentation technique** pour démontrer la conformité et fournir aux autorités les informations nécessaires à l'évaluation de cette conformité (article 11) et assurer sa conservation (article 18).
- Concevoir leur système d'IA à haut risque pour qu'il **enregistre** automatiquement les événements pertinents pour l'identification des risques au niveau national et les modifications substantielles tout au long du cycle de vie du système (articles 12 et 19).

- Fournir des **instructions d'utilisation** aux déployeurs en aval pour leur permettre de se conformer à la réglementation (article 13).
- Concevoir leur système d'IA à haut risque pour permettre aux déployeurs de mettre en place une **surveillance humaine** (article 14).
- Concevoir leur système d'IA à haut risque pour atteindre les niveaux appropriés de **précision, de robustesse et de cybersécurité** (article 15).
- Mettre en place un **système de gestion de la qualité** pour garantir la conformité (article 17).
- Procéder à **l'évaluation de la conformité** (article 43), à la **déclaration UE de conformité** (article 47), au **marquage CE** (article 48) et à **l'enregistrement dans la base de données UE** des fournisseurs et système (article 49), ...

D'autres acteurs de la chaîne de l'IA ont également des obligations, qui diffèrent en fonction du risque du système d'IA et du rôle de l'acteur :

	Fournisseur	Déployeur	Mandataire	Importateur	Distributeur
Risque inacceptable	Interdiction				
Haut risque	Obligations Fournisseur Art. 8 à 15, 16 , 17 à 22, 43, 47 à 49	Obligations Déployeur Art. 13, 25, 26 , 27, 49, 50, 71	Obligations Mandataire Art. 11, 22 , 23, 43, 47, 79	Obligations Importateur Art. 11, 22, 23 , 25, 43, 47, 79	Obligations Distributeur Art. 24 , 25, 47, 79
Risque spécifique en matière de transparence	Obligations Fournisseur Art. 50	Obligations Déployeur Art. 50	Aucune obligation		
Risque minimal	Code de bonnes pratiques Art. 53. 55. 56 . 95. 112				

Par ailleurs, le règlement encadre aussi **les modèles dits à usage général**, notamment **dans le domaine de l'IA générative**. Ces modèles se définissent par leur capacité à servir à un grand nombre de tâches (comme les LLM), ce qui les rend difficiles à classer dans les catégories précédentes. Ils peuvent être classés à **risque systémique** (articles 3§65 et 51) et à fort impact (puissance de calcul pour leur entraînement > 10²⁵ Flops). **Pour cette catégorie, le RIA prévoit plusieurs niveaux d'obligation, allant de mesures de transparence et de documentation minimales** (article 53) **à une évaluation approfondie et la mise en place de mesures d'atténuation des risques systémiques que certains de ces modèles pourraient comporter**, notamment en raison de leur puissance : risques d'accidents majeurs, d'utilisation à mauvais escient pour lancer des cyberattaques, risque de propagation de biais préjudiciables (relatifs à l'appartenance ethnique ou au genre par exemple, et aux effets discriminatoires à l'encontre de certaines personnes, etc.).

Quel est le calendrier d'application du RIA ?

Le RIA est entré en vigueur le 1^{er} août 2024. L'entrée en application se fera ensuite de façon échelonnée :

- **2 février 2025** :
 - Interdiction de mise sur le marché, mise en service ou d'utilisation d'un système d'IA présentant des risques inacceptables.
- **2 août 2025** :
 - Application des règles pour les modèles d'IA à usage général.
 - Nomination des autorités compétentes au niveau des États membres.
- **2 août 2026** :
 - **Toutes les dispositions du règlement sur l'IA deviennent applicables**, en particulier les **règles relatives aux systèmes d'IA à haut risque de l'annexe III**.

- Mise en œuvre par les autorités des États membres d'au moins un **bac à sable réglementaire**.
- **2 août 2027** :
 - Application des **règles relatives aux systèmes d'IA à haut risque de l'annexe I**.

L'entrée en application s'appuiera sur des « **normes harmonisées** » au niveau européen qui doivent définir précisément les exigences applicables aux systèmes d'IA concernés. La Commission européenne a ainsi commandé au CEN/CENELEC (Comité européen de normalisation en électronique et en électrotechnique) dix normes en cours de rédaction⁴¹. La CNIL⁴² participe activement à leur élaboration depuis janvier 2024, tout comme la société Numalis.

Les entreprises peuvent utilement se référer à la [FAQ de la Commission européenne](#). Seul le règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle, paru au Journal officiel de l'Union européenne (JOUE) du 12 juillet 2024, fait foi.

Sanctions

En cas de non-conformité à l'AI-Act, des retraits du marché, rappels de produits sont possibles. Des amendes administratives sont également prévues par le règlement, de 7,5 à 35 millions d'euros ou de 1 à 7 % du chiffre d'affaires annuel mondial, selon la nature de la non-conformité. A titre d'exemples :

- Système d'IA à haut risque non conforme : jusqu'à 15 millions d'euros ou 3 % du chiffre d'affaires annuel mondial.
- Fourniture d'informations incorrectes, incomplètes ou trompeuses aux organismes notifiés et aux
- Autorités nationales compétentes : 7,5 millions d'euros ou 1,5 % du chiffre d'affaires annuel mondial.

⁴¹ [Le comité technique mixte 21 du CEN et du CENELEC adapte les normes de l'ISO/CEI et en élabore de nouvelles.](#)

⁴² [IA, mineurs, cybersécurité, quotidien numérique : la CNIL publie son plan stratégique 2025-2028 | CNIL](#)

Catégorisation des entreprises, aux fins de statistiques.

Le groupe 1, ou cœur IA, est composé :

- des **pure players de l'intelligence artificielle**, à savoir les fournisseurs de solutions d'IA de confiance, d'IA frugale, les fournisseurs de données synthétiques (données physiques, voix, images, vidéos), de solutions de nettoyage de données, de chatbots, callbots, de solutions à base d'IA générative (LLM ou LAM), de systèmes multi-agents, d'IA hybride ou composite, les plateformes permettant, à base de techniques low-code ou no-code, de déployer des modèles d'IA, les concepteurs de puces de calcul IA ... ou des entreprises ayant réalisé des avancées significatives, voire à l'état de l'art, dans ces domaines ;
- des entreprises **100 % IA dépendantes**, celles dont la proposition de valeur repose sur des briques d'intelligence artificielle développées en interne, et qui n'est pas pertinente sans l'intelligence artificielle ;
- des entreprises dont **a minima 50 % des produits intègrent des briques d'intelligence artificielle**, développées par des équipes internes.

Le groupe 2 comprend :

- les grandes entreprises ou les entreprises de taille intermédiaire, qui ont une stratégie en matière de développement / intégration de **briques d'intelligence artificielle**, tant dans leurs produits que dans leurs processus internes, et qui se dotent d'une équipe dédiée de spécialistes en intelligence artificielle. Certaines peuvent être membres de confiance.ai, partenaires de programmes majeurs de l'IA nationaux (**autres développeurs/intégrateurs**) ;
- les entreprises de conseil en stratégie et déploiement de l'intelligence artificielle (**conseil**) ;
- les entreprises de services numériques (**ESN**), qui développent des solutions à base d'intelligence artificielle pour le compte d'autres entreprises.

Les entreprises du groupe 2 ne sont pas prises en compte dans les statistiques sur l'emploi, le chiffre d'affaires, les levées de fonds, l'international.

Sources des données

- Localisation : avis de situation SIRENE
- Taille entreprise : annuaire-entreprises.data.gouv.fr, DREETS
- Données emploi (effectif total, hommes, femmes, CDI, CDD) : déclaration sociale nominative (API DINUM)
- Part des femmes dans les dirigeants : annuaire-entreprises.data.gouv.fr
- Chaîne de valeur, technologies SNIA : entreprises, DREETS
- Lauréats France 2030 : SGPI
- Marchés adressés : entreprises, DREETS
- Filiales : annuaire-entreprises.data.gouv.fr
- Têtes de groupes : annuaire-entreprises.data.gouv.fr
- Date de création : avis de situation SIRENE
- Chiffre d'affaires : DGFIP
- Levées de fonds : entreprises et/ou financeurs, DREETS
- Défaillances, acquisitions : annonces légales BODACC A et B

Directeur de publication : Julien Tognola, Directeur DREETS Occitanie
Rédaction : Corinne Berbeyer, Service économique de l'Etat en région - corinne.berbeyer@dreets.gouv.fr
Crédit photos : Getty images, AdobeStock