

UNDER EMBARGO

Not for publication before 00h01 CEST on Wednesday 29 May 2024

Rapport spécial

## L'UE face au défi de l'intelligence artificielle

Pas de progrès possibles sans une gouvernance renforcée et sans investissements plus importants et mieux ciblés



COUR DES  
COMPTES  
EUROPÉENNE

# Table des matières

	Points
<b>Synthèse</b>	I - IX
<b>Introduction</b>	01 - 16
<b>Opportunités de développement et d'adoption des technologies d'IA dans l'UE</b>	01 - 08
<b>Grandes mesures de politiques publiques prises pour mettre en place l'écosystème d'IA européen et répartition des rôles</b>	09 - 16
<b>Étendue et approche de l'audit</b>	17 - 22
<b>Observations</b>	23 - 99
<b>Le cadre européen de coordination et de réglementation des investissements de l'UE dans l'IA est en cours d'élaboration</b>	23 - 52
La conception des Plans était globalement conforme aux bonnes pratiques internationales, mais les objectifs d'investissement étaient trop vagues et n'ont jamais été mis à jour	24 - 32
La coordination de la Commission avec les États membres a eu peu d'effets	33 - 41
Les mesures prises récemment par l'UE pour mettre en place un marché unique des données en sont à leurs débuts	42 - 47
Depuis 2018, l'UE a progressivement pris des mesures pour bâtir un cadre réglementaire pour l'IA	48 - 52
<b>L'UE a prévu des catalyseurs de l'innovation dans le domaine de l'IA, mais leur mise en œuvre est encore en cours</b>	53 - 72
Les plans de l'UE pour l'IA ont d'abord donné lieu à un modeste soutien en capital de l'Union aux innovateurs	55 - 64
Les infrastructures d'IA financées par l'UE pour les PME répondent à des besoins évidents, mais accusent des retards, et la complémentarité des mesures d'aide reste encore à démontrer	65 - 72

**La Commission a revu à la hausse le financement de la R&I axée sur l'IA, mais ne disposait pas d'une vue d'ensemble des résultats** 73 - 99

La Commission a augmenté les investissements dans la R&I sur la période 2018-2020, mais n'a pas suivi le rythme du programme Horizon Europe 74 - 79

Les cadres de coordination et d'évaluation des investissements dans la R&I axée sur l'IA étaient insuffisants 80 - 84

Le cofinancement privé de projets de l'UE dans le domaine de l'IA se situait globalement au même niveau que celui des autres projets relevant d'Horizon 2020 85 - 91

La contribution de la Commission à l'exploitation et à la diffusion des résultats de la R&I axée sur l'IA a pâti de faiblesses liées au programme 92 - 99

**Conclusions et recommandations** 100 - 109

**Annexes**

**Annexe I – Principaux éléments des derniers plans des États-Unis, du Royaume-Uni et de l'UE en matière d'IA**

**Annexe II – Vue d'ensemble des réseaux européens de centres d'excellence en IA**

**Annexe III – État d'avancement des actions de la Commission (Plan de 2021)**

**Annexe IV – Analyse du financement de l'IA par l'initiative InnovFin «AI/BT»**

**Annexe V – *US National AI Research Resource*: coordination prévue**

**Annexe VI – Aperçu de la coopération transnationale sur les projets de R&I financés par l'UE dans le domaine de l'IA**

**Annexe VII – Points faibles des plateformes mises en place par la Commission pour diffuser les résultats de la recherche dans le domaine de l'IA**

**Sigles, acronymes et abréviations**

**Glossaire**

**Réponses de la Commission**

**Calendrier**

**Équipe d'audit**

## Synthèse

I L'intelligence artificielle (IA) est une technologie qui promet de transformer les économies, de stimuler la croissance et de relever les défis de société, mais elle n'est pas sans risques: certains inhérents pour la sécurité, d'autres très susceptibles de bouleverser les équilibres économiques et sociétaux. Dans son «plan coordonné pour le développement et l'utilisation de l'intelligence artificielle "made in Europe"» dévoilé en 2018, puis dans un second plan publié en 2021, la Commission a tracé la voie à suivre par l'UE pour s'imposer comme un acteur majeur dans le domaine de l'IA. L'objectif principal était de développer un écosystème d'IA européen fondé sur l'excellence et la confiance. Les deux plans pour l'IA comprenaient des mesures coordonnées confiées à la Commission ou aux États membres afin d'accroître les investissements dans l'IA et d'adapter l'environnement réglementaire.

II Les objectifs de l'UE en matière d'investissements privés et publics dans l'IA étaient de 20 milliards d'euros au total pour la période 2018-2020 et de 20 milliards d'euros par an au cours de la décennie suivante. La Commission s'est engagée à porter les investissements financés par l'UE dans la recherche et l'innovation à 1,5 milliard d'euros pour la période 2018-2020 et à 1 milliard d'euros par an de 2021 à 2027.

III L'audit objet du présent rapport est le premier à évaluer l'efficacité de la contribution de la Commission au développement de l'écosystème d'IA européen. Nous avons examiné les actions entreprises par la Commission pour coordonner les mesures des plans de l'UE pour l'IA de 2018 et de 2021 et adopter un cadre juridique commun pour le partage des données et une IA digne de confiance. Nous avons également évalué la mise en œuvre des infrastructures financées par l'UE qui facilitent, pour les petites et moyennes entreprises (PME), l'accès à l'innovation dans les technologies d'IA et leur adoption (par l'intermédiaire du programme pour une Europe numérique), ainsi que la mise en œuvre des fonds de l'UE pour la recherche sur l'IA au cours de la période 2014-2022 (dans le cadre des programmes Horizon 2020 et Horizon Europe). Cet audit fournit des informations sur la performance des plans de l'UE pour l'IA, lesquelles pourraient apporter une contribution déterminante à tout débat futur sur leur révision ou sur d'autres mesures à l'échelle de l'UE en faveur de l'IA.

**IV** En conclusion, nous constatons que les mesures prises par la Commission et les États membres n'ont pas été efficacement coordonnées en raison du peu d'outils de gouvernance disponibles, de leur mise en œuvre partielle et d'objectifs obsolètes. Par ailleurs, les investissements de l'UE dans l'IA n'ont pas suivi le rythme dicté par les leaders mondiaux dans ce domaine. La mise en œuvre des infrastructures et du dispositif de soutien en capital destinés à permettre aux PME de se saisir des technologies d'IA a pris du temps et n'avait donc pas donné de résultats notables au moment de l'audit. D'une manière générale, la Commission est parvenue à augmenter les dépenses du budget de l'UE en faveur de projets de recherche dans le domaine de l'IA, mais elle n'a pas effectué de suivi de leur contribution au développement d'un écosystème d'IA européen. Les efforts qu'elle a déployés pour faire en sorte que les résultats de la recherche se traduisent en innovations ont été partiellement efficaces.

**V** Par comparaison avec des plans similaires aux États-Unis et au Royaume-Uni, ainsi qu'avec les recommandations de l'Organisation de coopération et de développement économiques, les plans de l'UE pour l'IA étaient complets. Toutefois, les objectifs d'investissement dans l'IA n'étaient pas spécifiques quant aux résultats escomptés. La Commission n'a pas mis à jour les objectifs d'investissement fixés en 2018. Aucun cadre de suivi complet n'était en place pour vérifier régulièrement la performance de l'écosystème de l'UE, et les plans pour l'IA ne contenaient pas d'objectifs de performance spécifiques. La participation des États membres était cruciale pour mobiliser des investissements dans l'IA. Pourtant, les modalités de leur contribution aux objectifs d'investissement globaux de l'UE n'étaient pas précisées.

**VI** Les plans de l'UE visaient à lever les obstacles au développement d'une IA digne de confiance au moyen de deux réformes réglementaires fondamentales. Si le cadre juridique du marché unique des données est déjà en place, il doit encore être mis en œuvre dans les États membres. La création d'un cadre prévisible pour une IA digne de confiance partout dans l'UE a avancé avec la conclusion d'un accord général sur la législation sur l'IA en décembre 2023. Le processus législatif était en cours au moment de l'audit.

**VII** Les mesures de l'UE en soutien aux PME ne sont pas toutes au même niveau d'avancement. Les dispositifs de financement en capitaux conçus spécialement pour ces entreprises n'ont d'abord donné lieu qu'à un soutien en capital modeste pour les innovateurs de l'IA. Les infrastructures d'IA financées par l'UE ont tardé à démarrer et certains des projets lancés ne sont pas encore pleinement opérationnels, ce qui s'explique en partie par l'adoption tardive du programme pour une Europe numérique.

**VIII** Au cours de la période 2018-2020, la Commission a augmenté les dépenses du budget de l'UE consacrées à la recherche sur l'IA conformément aux objectifs fixés, mais n'a pas donné de réel coup d'accélérateur au cofinancement privé. Elle n'a pas effectué de suivi de la performance des investissements dans l'IA, ni créé de système permettant de le faire, et n'avait mis en place que des contrôles partiels pour s'assurer que les résultats des projets liés à l'IA financés par l'UE étaient pleinement commercialisés ou exploités de quelque autre manière.

**IX** Sur la base de ces constatations, nous recommandons à la Commission:

- de réévaluer l'objectif d'investissement de l'UE en faveur de l'IA et de convenir avec les États membres des modalités de leur contribution;
- d'évaluer le besoin d'un instrument de soutien en capital financé par l'UE axé sur les PME innovantes dans le domaine de l'IA;
- de veiller à ce que les infrastructures d'IA financées par l'UE fonctionnent de manière coordonnée;
- de marquer les dépenses en faveur de la recherche et de l'innovation dans le domaine de l'IA dans l'ensemble du budget de l'UE, de définir des objectifs et des indicateurs de performance et de suivre régulièrement les progrès réalisés;
- d'intensifier son action de soutien à l'exploitation des résultats de la recherche dans le domaine de l'IA financée par l'UE.

# Introduction

## Opportunités de développement et d'adoption des technologies d'IA dans l'UE

**01** Il n'existe pas de définition établie au niveau mondial de l'intelligence artificielle (IA). Pour la Commission, il s'agit de systèmes qui font preuve d'un comportement intelligent en analysant leur environnement et en prenant des mesures pour atteindre des objectifs spécifiques, avec un certain degré d'autonomie<sup>1</sup>. Le sigle «IA» englobe diverses technologies en constante évolution, qui développent des synergies avec d'autres tendances émergentes (par exemple dans les domaines de la robotique, des mégadonnées et de l'informatique en nuage, du calcul à haute performance, de la photonique et des neurosciences). Une avancée majeure a été réalisée avec le développement d'algorithmes d'apprentissage automatique capables non seulement d'apprendre à partir de grands volumes de données en utilisant des processeurs spécialisés, mais aussi d'améliorer leur précision au fil du temps.

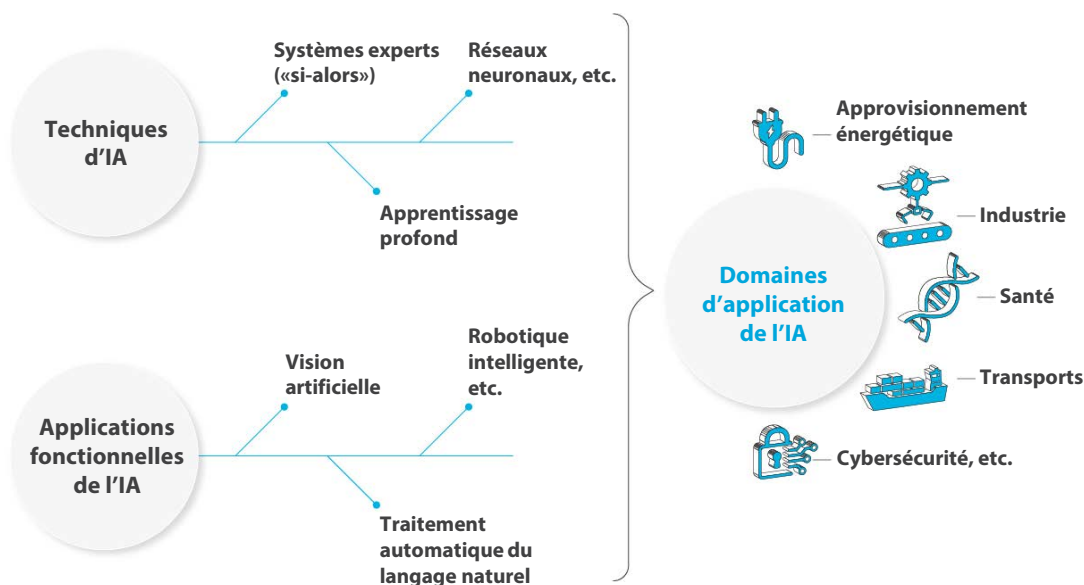
**02** Le marché mondial de l'IA devrait connaître une croissance annuelle de 15,8 % au cours de la période 2024-2030, jusqu'à peser 739 milliards de dollars (680 milliards d'euros) en 2030<sup>2</sup>. L'adoption de technologies d'IA par les entreprises et le secteur public peut générer des gains de productivité sur l'ensemble de la chaîne de valeur (de la recherche à la commercialisation) dans différents secteurs économiques de l'UE, et pourrait contribuer à relever des défis de société (voir *figure 1*). L'IA étant une technologie profondément révolutionnaire, l'efficacité des investissements dans ce domaine sera probablement un facteur décisif qui déterminera la vigueur de la croissance économique dans les années à venir. Plusieurs pays dans le monde se sont fixé pour objectif stratégique de se hisser à la pointe du développement et du déploiement de l'IA.

---

<sup>1</sup> L'intelligence artificielle pour l'Europe, COM(2018) 237.

<sup>2</sup> *Artificial Intelligence market size*, Statista.com (août 2023).

Figure 1 – Techniques et applications de l'IA



Source: Cour des comptes européenne, sur la base de données de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle.

**03** Intensifier la recherche et l'innovation (R&I) européennes dans le domaine de l'IA pourrait encourager l'utilisation de ces technologies et stimuler le secteur du numérique. Les investissements dans l'IA pourraient ouvrir de nouveaux débouchés aux entreprises de l'UE sur les marchés internationaux et accroître la compétitivité et l'autonomie technologiques de l'Union. Les écosystèmes d'IA (c'est-à-dire les systèmes d'interdépendances entre les acteurs publics et privés participant à la recherche et à l'innovation dans le domaine de l'IA, à sa production et à sa consommation) sont essentiels pour encourager la R&I dans ce secteur. Ils réunissent plusieurs grands acteurs: la communauté des chercheurs en IA (universités et centres de recherche), l'administration publique (principalement utilisatrice de l'IA) et les grandes entreprises et PME (vecteurs d'innovation dans le domaine de l'IA et utilisateurs de ces technologies).

**04** Les décideurs politiques ont un rôle important à jouer dans l'organisation de l'écosystème d'IA. Dans sa [recommandation sur l'intelligence artificielle](#), l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) promeut les principes d'une approche responsable en appui d'une IA digne de confiance et dégage cinq principes structurant l'action publique en vue d'encourager l'innovation dans le domaine de l'IA et son adoption:

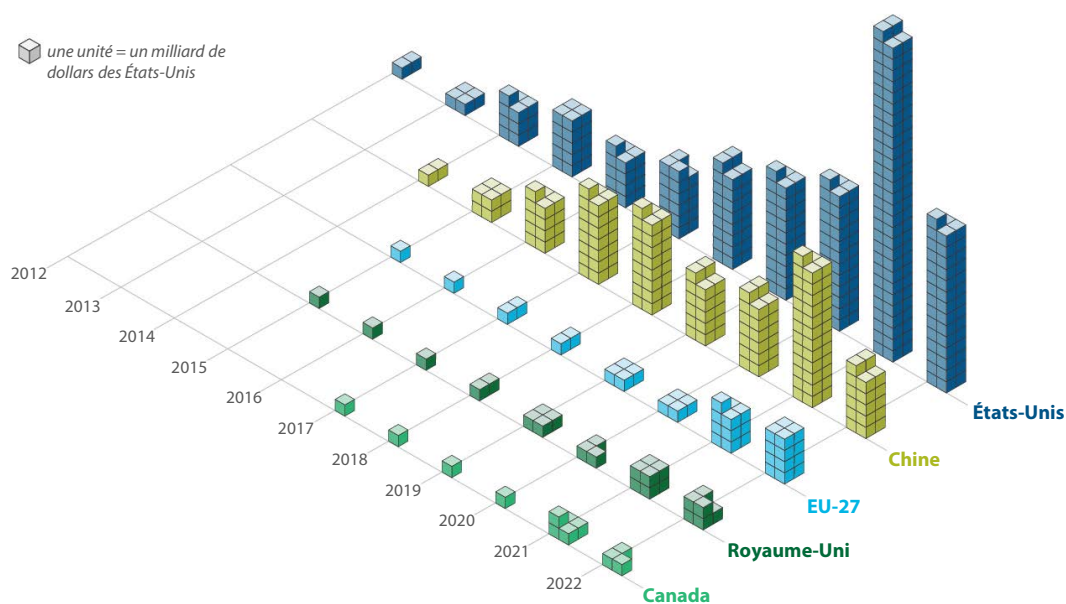
- 1) investir dans la recherche et le développement axés sur l'IA et dans des ensembles de données en libre accès, et encourager les investissements privés;
- 2) favoriser l'instauration d'un écosystème numérique pour l'IA, notamment le développement et l'accessibilité d'infrastructures numériques et de mécanismes de partage des connaissances en matière d'IA adéquats;
- 3) façonner un cadre d'action favorable à l'IA, qui encourage l'innovation et la concurrence dans le développement d'une IA digne de confiance et qui accompagne la transition du stade de la recherche à celui du déploiement;
- 4) renforcer les capacités humaines et préparer la transformation du marché du travail;
- 5) favoriser la coopération internationale au service d'une IA digne de confiance.

**05** Bien que l'UE dispose d'une recherche publique de haut niveau dans le domaine de l'IA (le plus grand nombre de publications scientifiques sur l'IA parues dans des revues à comité de lecture au monde en 2022<sup>3</sup>), elle se heurte à des obstacles dans la course mondiale aux investissements dans l'IA. Les investissements privés dans l'IA y sont plus faibles que dans d'autres régions du monde pionnières en la matière (États-Unis et Chine) depuis 2015 (voir [figure 2](#)).

---

<sup>3</sup> Données de l'OCDE sur les publications de recherche dans le domaine de l'IA par pays.

**Figure 2 – Investissements en capital-risque dans le secteur de l'IA et des données par zone géographique (en milliards de dollars)**



Source: Données de l'OCDE (novembre 2023).

**06** Bien que l'UE dispose de fortes capacités de recherche, elles ne se traduisent pas suffisamment en résultats dans l'économie et l'industrie européennes<sup>4</sup>. Malgré la croissance mondiale du nombre de brevets dans le domaine de l'IA, moins de 4 % des demandes déposées dans le monde en 2021 provenaient d'Europe et d'Asie centrale<sup>5</sup>, contre environ 17 % pour l'Amérique du Nord et 62 % pour l'Asie de l'Est et le Pacifique.

<sup>4</sup> Rapport du JRC de 2021, *Shaping and securing the EU's Open Strategic Autonomy by 2040 and beyond*, p. 24.

<sup>5</sup> Stanford University, *AI Index Report 2022*, figures 1.1.22 et 1.1.24a.

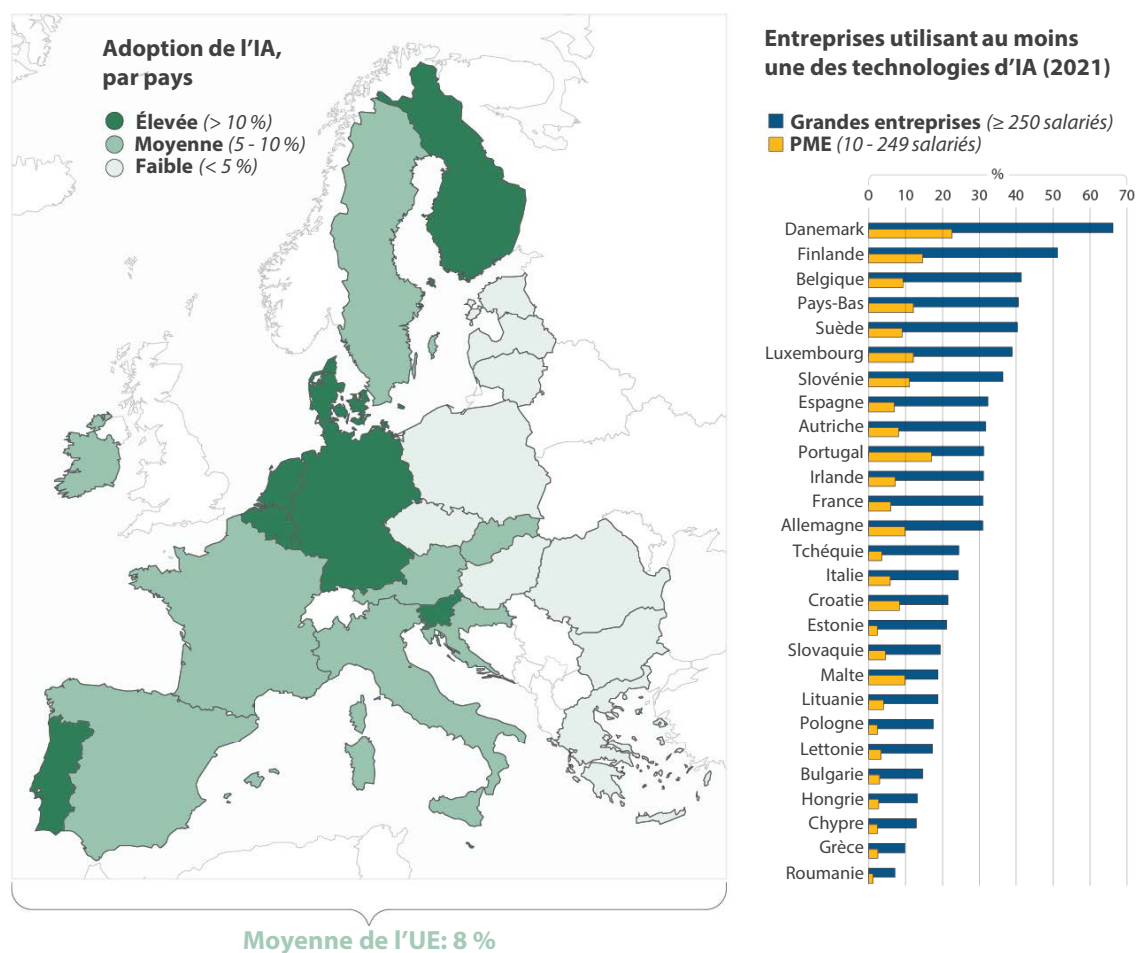
**07** Les États-Unis ont longtemps fait la course en tête, la Silicon Valley s'imposant comme un pôle d'innovation mondial dans le domaine de l'IA. Les géants américains de la «tech», comme Google, Microsoft et IBM, sont à la pointe de la R&I dans ce secteur; ils investissent dans de jeunes pousses et cofinancent des programmes de recherche publics. Les pouvoirs publics américains ont eux aussi pris conscience de l'importance stratégique de l'IA et ont mis en place des initiatives et des financements par l'intermédiaire de différentes agences fédérales, ainsi que trois programmes de recherche interagences sur l'IA (2016, 2019 et 2023) visant à préserver leur position de leader du marché. En 2022, les dépenses publiques dans le domaine de l'IA se sont élevées à 3,3 milliards de dollars<sup>6</sup>. En 2017, la Chine a élaboré un programme de développement de l'IA afin d'y investir des fonds publics et de devenir le numéro un mondial du secteur à l'horizon 2030. Elle s'appuie également sur les investissements privés de géants technologiques comme Alibaba, Baidu et Tencent.

**08** En 2021, l'utilisation faite par les entreprises des technologies d'IA variait d'un pays de l'UE à l'autre (voir [figure 3](#)), ce qui peut être la manifestation d'un degré de dépendance différent des économies à l'égard de l'automatisation, mais aussi du niveau d'avancement variable du développement des écosystèmes d'IA. Dans tous les États membres, les PME sont moins promptes à utiliser l'IA, car elles ont davantage d'obstacles à surmonter pour adopter ces technologies en raison de contraintes financières et d'un accès limité au savoir-faire nécessaire.

---

<sup>6</sup> Stanford University, *AI Index Report 2023*, figure 6.3.3.

Figure 3 – Part des entreprises utilisant l'IA dans l'UE, par pays (2021)



Source: Cour des comptes européenne, sur la base des dernières données d'Eurostat.

## Grandes mesures de politiques publiques prises pour mettre en place l'écosystème d'IA européen et répartition des rôles

**09** Dans l'UE, c'est aux États membres qu'incombe au premier chef la responsabilité d'encourager l'innovation dans le domaine de l'IA et son adoption. En ce qui concerne les financements publics nationaux, les investissements les plus importants ont été annoncés dans les stratégies française et allemande en matière d'IA. La France a adopté, en 2018, une stratégie nationale pour l'intelligence artificielle, qui prévoyait 1,5 milliard d'euros d'investissements sur la période 2018-2022. Elle l'a mise à jour en 2021 en ajoutant une enveloppe supplémentaire de 1,5 milliard d'euros pour la période 2022-2025. L'Allemagne a initialement affecté 3 milliards d'euros à l'IA pour la période 2019-2025, avant d'augmenter ce montant de 2 milliards d'euros en 2020.

**10** Dans les domaines de la politique industrielle, de la recherche et du développement technologique, ainsi que des compétences numériques, l'UE a pour mission de coordonner ou soutenir l'action des États membres si nécessaire<sup>7</sup>. Elle met également en œuvre un programme de recherche pluriannuel<sup>8</sup>. La Commission peut prendre toute initiative utile pour promouvoir cette coordination, notamment en vue d'établir des lignes directrices et des indicateurs, d'organiser l'échange des meilleures pratiques et de préparer les éléments nécessaires à la surveillance et à l'évaluation périodiques.

**11** Après le sommet numérique de Tallinn (2017), le Conseil européen a reconnu la nécessité de développer l'innovation numérique dans l'UE<sup>9</sup> et a donc invité la Commission à élaborer une approche européenne de l'intelligence artificielle. En avril 2018, la Commission a proposé une stratégie européenne pour l'intelligence artificielle dont la mise en œuvre devait passer par un plan<sup>10</sup>. L'objectif de cette stratégie était de positionner l'UE «à la pointe des développements technologiques dans le domaine de l'IA et [de] veiller à ce qu'ils soient exploités rapidement dans tous les secteurs de son économie».

---

<sup>7</sup> Articles 173, 175 et 179 à 181 du [traité sur le fonctionnement de l'Union européenne](#) (TFUE).

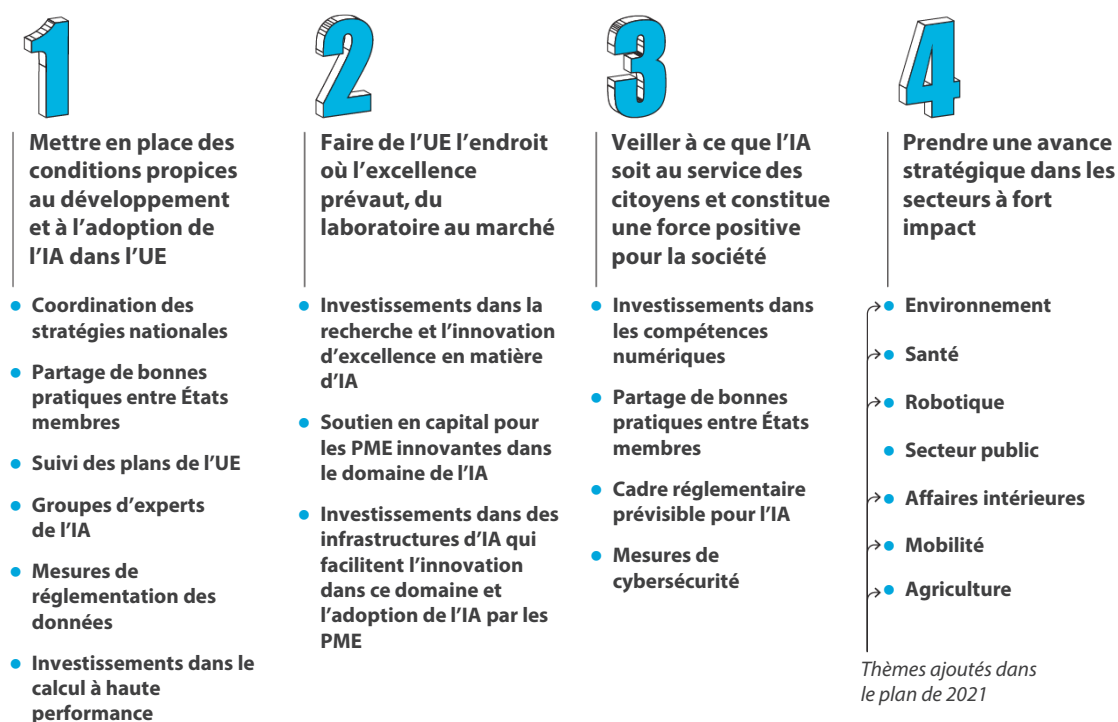
<sup>8</sup> Article 182 du TFUE.

<sup>9</sup> [Conclusions de la réunion du Conseil européen](#) du 19 octobre 2017.

<sup>10</sup> L'intelligence artificielle pour l'Europe, [COM\(2018\) 237](#).

**12** En décembre 2018, la Commission a adopté un «plan coordonné pour le développement et l'utilisation de l'intelligence artificielle "made in Europe"»<sup>11</sup> (ci-après «le Plan de 2018»), dont l'objectif général était de faire de l'UE la première région au monde pour le développement et le déploiement d'une IA de pointe, éthique et sûre. Ce plan comprenait 60 mesures stratégiques à prendre par la Commission ou recommandées aux États membres, concernant la R&I dans le domaine de l'IA et l'adoption de cette dernière. Il encourageait tous les États membres à adopter des stratégies nationales en matière d'IA et à coordonner leur action par l'intermédiaire de la Commission afin d'en optimiser l'impact au niveau de l'UE. En 2021, la Commission a adopté un deuxième plan<sup>12</sup> (ci-après «le Plan de 2021»), qui comportait de nouvelles mesures articulées autour de quatre grands objectifs et une vision du développement d'un écosystème d'IA européen fondé sur l'excellence et la confiance. Lors de cette révision, elle a également annoncé sept secteurs prioritaires vers lesquels flécher les investissements dans l'IA (voir *figure 4*, pilier 4).

**Figure 4 – Objectifs et grands thèmes du plan de l'UE pour l'IA de 2021**



Source: Cour des comptes européenne, sur la base des plans de l'UE pour l'IA (2018 et 2021).

<sup>11</sup> Un plan coordonné dans le domaine de l'intelligence artificielle, COM(2018) 795.

<sup>12</sup> Plan coordonné dans le domaine de l'intelligence artificielle – Révision de 2021, COM(2021) 205.

**13** Le programme d'action pour la décennie numérique<sup>13</sup>, adopté en 2022, renforce encore la coordination de la transformation numérique et des investissements dans les États membres en fixant des cibles numériques pour l'UE. L'Union poursuit l'objectif ambitieux de faire en sorte que 75 % des entreprises utilisent l'IA d'ici à 2030. La moyenne européenne s'établissait à 8 % en 2021 (voir [figure 3](#)). Parmi les autres cibles numériques figure celle d'avoir 500 licornes européennes (entreprises valorisées à plus d'un milliard de dollars) d'ici à 2030<sup>14</sup>. La croissance des entreprises du secteur des technologies d'IA peut contribuer à cette cible et entraîner une hausse du financement privé de la R&I numérique. Les États membres sont tenus d'adopter une feuille de route nationale pour veiller à ce que les cibles numériques de l'UE soient atteintes.

**14** La Commission entendait financer l'écosystème d'IA principalement par l'intermédiaire des programmes de l'UE pour la recherche et le numérique (voir [figure 5](#)). Elle gère ces programmes directement et indirectement: elle sélectionne les propositions de subventions et suit la mise en œuvre des projets par les bénéficiaires. Dans le Plan de 2018, elle envisageait d'allouer 2,5 milliards d'euros à la R&I axée sur l'IA sur la période 2014-2020 (1,5 milliard d'euros pour la période 2018-2020) au titre du programme de recherche Horizon 2020<sup>15</sup>. Le plan révisé de 2021 prévoyait d'affecter 7 milliards d'euros à l'IA pour la période 2021-2027 par l'intermédiaire des programmes suivants:

- o le programme pour une Europe numérique<sup>16</sup>, qui finance des infrastructures d'IA telles que des espaces européens communs de données, des bibliothèques d'algorithmes d'IA (c'est-à-dire une plateforme d'IA à la demande), des supercalculateurs et des installations d'essai et d'expérimentation pour l'innovation en matière d'IA;
- o le programme de recherche Horizon Europe<sup>17</sup> pour le financement de la recherche fondamentale sur l'IA et de ses applications.

---

<sup>13</sup> [Décision \(UE\) 2022/2481](#) établissant le programme d'action pour la décennie numérique à l'horizon 2030.

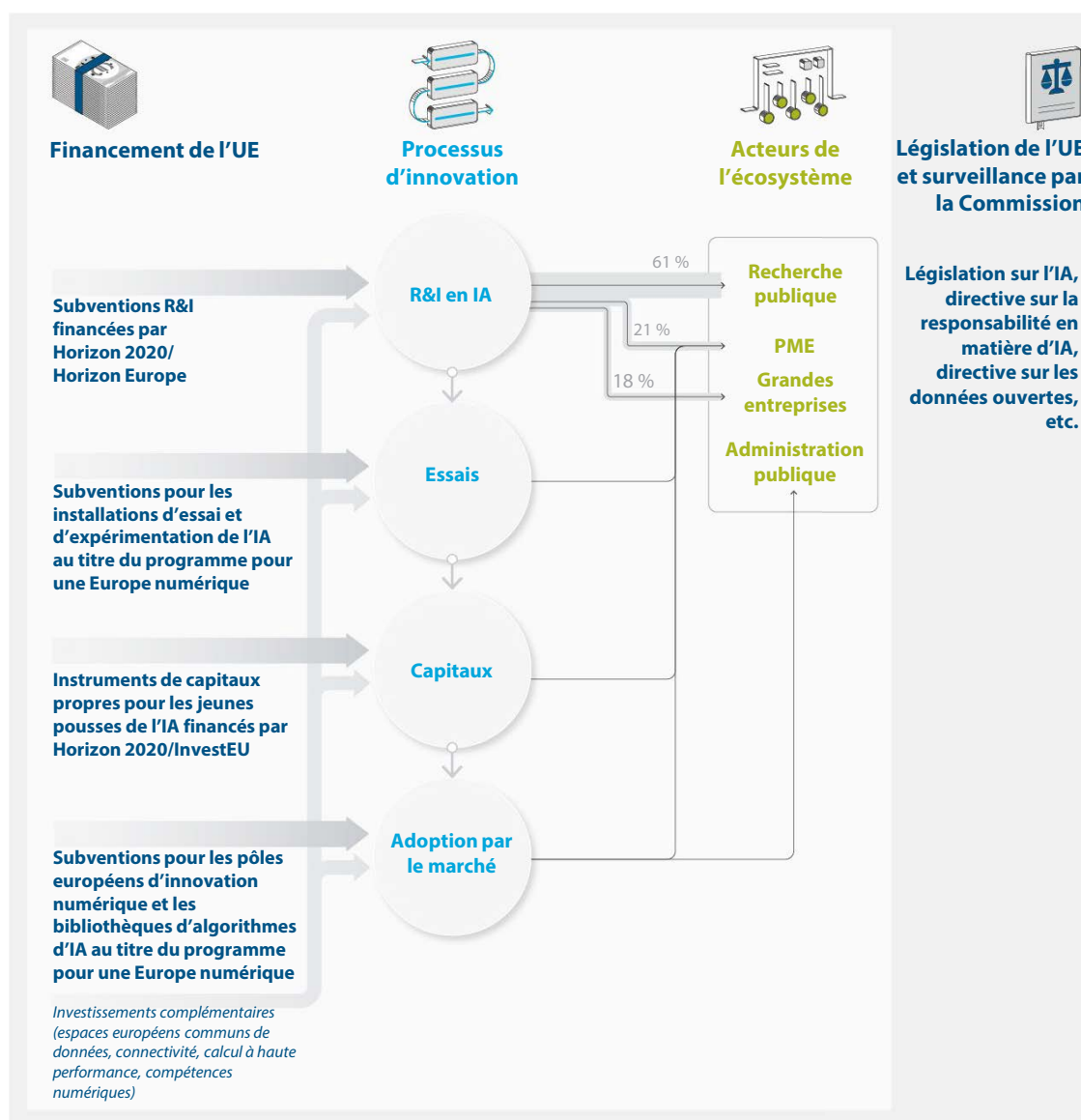
<sup>14</sup> Communication de la Commission établissant des trajectoires prévisionnelles au niveau de l'Union pour les cibles numériques, [C\(2023\) 7500](#).

<sup>15</sup> [Règlement \(UE\) n° 1291/2013](#) portant établissement du programme-cadre pour la recherche et l'innovation «Horizon 2020».

<sup>16</sup> [Règlement \(UE\) 2021/694](#) établissant le programme pour une Europe numérique.

<sup>17</sup> [Règlement \(UE\) 2021/695](#) portant établissement du programme-cadre pour la recherche et l'innovation «Horizon Europe».

**Figure 5 – Grands axes des Plans et étape correspondante dans le cycle de vie des produits d’IA**



Source: Cour des comptes européenne, sur la base des plans de l'UE pour l'IA (2018 et 2021).

Remarque: la Cour a calculé ces pourcentages sur la base des subventions à l'IA financées par Horizon 2020, qui était la principale action de l'UE menée à terme dans le domaine de l'IA au titre du cadre financier 2014-2020.

**15** Les Plans mentionnaient également d'autres programmes européens amenés à financer la R&I et l'adoption de l'IA sans objectif d'investissement spécifique, tels que les Fonds structurels et d'investissement européens (Fonds ESI), la facilité pour la reprise et la résilience (FRR) et le programme «L'UE pour la santé». En outre, la Commission a adopté d'autres stratégies européennes en relation avec les Plans, comme la stratégie pour les données et le plan d'action en matière d'éducation numérique.

**16** L'UE a aussi un rôle à jouer dans la suppression des obstacles réglementaires à l'investissement dans l'IA et dans le renforcement de la confiance des consommateurs dans le numérique, en harmonisant les règles nationales en la matière, telles que la législation sur l'IA et le partage des données. Le Parlement européen et le Conseil sont parvenus à un accord général sur une réglementation transsectorielle de l'IA en décembre 2023. Cette législation vise à faire en sorte que les systèmes d'IA mis sur les marchés européens et utilisés dans l'UE soient sûrs et qu'ils respectent les droits fondamentaux et les valeurs de l'Union. Elle définit également des indicateurs permettant de suivre la mise en œuvre. La présidence du Conseil présentera le texte de compromis aux représentants des États membres pour approbation, une fois qu'un accord aura été trouvé sur les détails techniques.

## Étendue et approche de l'audit

**17** Le présent rapport spécial porte sur l'évaluation de la contribution actuelle de la Commission au développement d'un écosystème d'IA européen. Pour ce faire, nous avons apprécié l'efficacité de plusieurs de ses actions:

- o celles entreprises pour coordonner les Plans (celui de 2018 et celui de 2021) et les réformes réglementaires destinées à stimuler les investissements de l'Union dans les données et dans une IA digne de confiance au cours de la période 2018-2023;
- o la mise en œuvre des mesures financées par l'UE pour stimuler le déploiement et le développement des innovations en matière d'IA à la suite de l'adoption du Plan de 2018;
- o la mise en œuvre de la R&I axée sur l'IA financée par l'UE au cours de la période 2014-2020 (Horizon 2020 et Horizon Europe).

**18** L'action de l'Union en faveur du développement des talents et des compétences en matière d'IA mentionnée dans les Plans n'est pas abordée dans ce rapport, car sa portée était plus limitée que celle des mesures prises par les États membres. Nous n'avons pas non plus analysé le texte de la législation sur l'IA approuvé par les colégislateurs en décembre 2023.

**19** Le Parlement européen et le Conseil ont, l'un comme l'autre, souligné combien il importait que l'UE agisse pour soutenir le développement d'une IA européenne digne de confiance. L'audit vise à fournir des informations sur la performance des actions de la Commission exposées dans les Plans. Les observations et recommandations résultant de notre audit devraient contribuer à accroître la cohérence, l'efficacité et le suivi des actions entreprises par la Commission pour optimiser les retombées des investissements européens dans l'IA, et pourraient jouer un rôle déterminant dans les débats à venir sur la conception de mesures à l'échelle de l'UE concernant l'innovation en matière d'IA et l'adoption de ces technologies.

**20** Aux fins de cet audit, nous avons examiné la documentation et les données internes et publiques de la Commission sur les politiques et les projets, et nous avons mené des entretiens avec des responsables des politiques ou des projets concernés au sein des directions générales des réseaux de communication, du contenu et des technologies (DG CNECT) et de la recherche et de l'innovation (DG RTD), du Conseil européen de l'innovation (CEI), du Centre commun de recherche (JRC) et du Fonds européen d'investissement (FEI).

**21** Nous avons réalisé une enquête auprès de 27 autorités nationales chargées de coordonner les politiques en matière d'IA (20 ont répondu), et nous nous sommes entretenus avec les autorités de trois États membres (la Belgique, la Finlande et l'Espagne) afin de recueillir leur avis sur la conception et la mise en œuvre des plans de l'UE pour l'IA. Nous avons également abordé la question des référentiels internationaux avec des représentants de l'OCDE (Observatoire de l'IA) et de l'US *General Accountability Office* (équipe *Science, Technology Assessment and Analytics*).

**22** Nous avons sélectionné dix projets de recherche sur l'intelligence artificielle menés à terme et financés par Horizon 2020 dans les domaines de l'environnement, de la mobilité intelligente et de la robotique industrielle, autant de secteurs définis comme prioritaires dans le Plan de 2021. L'objectif était d'analyser l'approche de la Commission en matière de diffusion et d'exploitation des résultats. Nous avons également effectué des visites sur place auprès des bénéficiaires de quatre projets. Nous nous sommes entretenus avec des représentants de partenariats public-privé mis en place par la Commission dans le domaine concerné par notre audit («Big Data», «Robotics» et «AI, Data and Robotics»), afin d'obtenir un retour d'information sur la participation du secteur privé aux programmes Horizon.

## Observations

### **Le cadre européen de coordination et de réglementation des investissements de l'UE dans l'IA est en cours d'élaboration**

**23** Nous avons examiné l'efficacité de la coordination, par la Commission, des mesures engagées par les États membres après l'adoption des Plans. Pour ce faire, nous avons analysé la conception des Plans, les outils de coordination mis en place et les mesures prises pour harmoniser les cadres réglementaires en vue d'encourager les investissements dans une IA digne de confiance et le partage des données.

### **La conception des Plans était globalement conforme aux bonnes pratiques internationales, mais les objectifs d'investissement étaient trop vagues et n'ont jamais été mis à jour**

**24** Pour concevoir les Plans, la Commission a dû se conformer aux principes et lignes directrices pour une meilleure réglementation<sup>18</sup>, qui lui imposaient de réaliser des analyses d'impact pour les initiatives majeures, de définir des objectifs spécifiques et mesurables et d'assurer un suivi de la performance de ces initiatives. Nous avons évalué l'élaboration et le contenu des Plans (celui de 2018 et celui de 2021), ainsi que leur suivi, non seulement à l'aune de ces critères, mais aussi de référentiels internationaux, en nous fondant sur la recommandation de l'OCDE (voir point **04**). Nous avons également effectué des comparaisons avec les plans pour l'IA américains et britanniques.

**25** Les deux Plans suivaient les cinq recommandations de l'OCDE sur l'IA et couvraient totalement leur champ d'application. Nous avons également constaté que les mesures étaient comparables à celles des plans pour l'IA adoptés aux États-Unis et au Royaume-Uni, deux acteurs de premier plan dans le domaine de l'IA au sein de l'OCDE (voir *annexe I*).

---

<sup>18</sup> Lignes directrices pour une meilleure réglementation de la Commission, SWD (2017) 350.

**26** Nous avons repéré, dans les Plans, plusieurs actions qui n'étaient pas spécifiques. De manière générale, les actions devant être mises en œuvre par la Commission y étaient plus finement détaillées que celles confiées aux États membres (respectivement 43 et 17 mesures dans le Plan de 2018). Pourtant, les mesures visant à accroître les investissements dans la recherche n'étaient spécifiques ni pour la Commission ni pour les États membres, car elles ne définissaient pas de **priorités de recherche**. La Commission entend encourager la coordination des programmes de recherche nationaux uniquement via les réseaux de centres de recherche d'excellence en IA, mentionnés dans les Plans et que l'Union a commencé à financer en 2020 (voir [annexe II](#)). À titre de comparaison, les trois plans américains d'investissement dans l'IA (2016, 2019 et 2023) détaillent les priorités de recherche dans les techniques d'IA, convenues au terme de plusieurs cycles de consultation avec les parties intéressées.

**27** Compte tenu de la recommandation de l'OCDE d'investir dans la R&I à long terme et de la probabilité que les avantages économiques de l'IA ne se concrétiseront qu'à longue échéance<sup>19</sup>, les Plans ne fixent que des **objectifs à long terme** pour les investissements dans l'IA: 20 milliards d'euros au total sur la période 2018-2020 et 20 milliards d'euros par an au cours de la décennie suivante pour la recherche dans le domaine de l'IA et son adoption. Aucun autre objectif de performance n'a été fixé dans les Plans pour mesurer les résultats et les effets obtenus.

**28** La Commission n'a procédé à aucune évaluation documentée pour justifier les objectifs fixés ou les contributions des secteurs privé et public à ces objectifs. Elle n'a pas non plus précisé comment mesurer les objectifs, ce qui s'explique notamment par le fait qu'elle n'a collecté aucune donnée sur les caractéristiques et les besoins des écosystèmes d'IA nationaux pour élaborer le Plan de 2018. Elle a néanmoins soumis le projet de Plan aux représentants des États membres (voir point [34](#)).

---

<sup>19</sup> *Artificial intelligence: A European perspective*, JRC, 2018, p. 81.

**29** Les difficultés liées à la collecte de données ont persisté tout au long de la mise en œuvre des Plans, alors même que la Commission avait créé un observatoire de l'IA («AI Watch») dans ce but. Eurostat ne collecte des données sur le niveau d'adoption de l'IA par les entreprises que depuis 2021. En outre, contrairement à ce qui était prévu<sup>20</sup>, la Commission n'est pas parvenue à définir, pour les Plans, un ensemble régulièrement mis à jour de référentiels et d'indicateurs de performance clés portant sur les intrants et les réalisations (par exemple les investissements dans l'IA, le nombre de jeunes pousses ou encore les emplois, brevets et innovations créés). Le JRC a rédigé un [rapport](#) ponctuel sur l'indice d'IA européen en 2022. Il a été chargé de fournir des méthodologies et des données uniquement pour la période 2019-2021, ce qui ne permet pas à la Commission de disposer de données comparables pour 2022 ou 2023.

**30** Bien qu'il en ait été question dans le Plan de 2021, au moment de l'audit, la Commission n'avait pas défini de calendrier ni de méthodologie pour la prochaine révision du Plan, ou pour le renforcement du suivi des évolutions de l'IA<sup>21</sup>. Elle entend toutefois réaliser, en 2024, une étude en coopération avec l'OCDE sur l'évaluation des progrès accomplis dans la mise en œuvre du plan 2021.

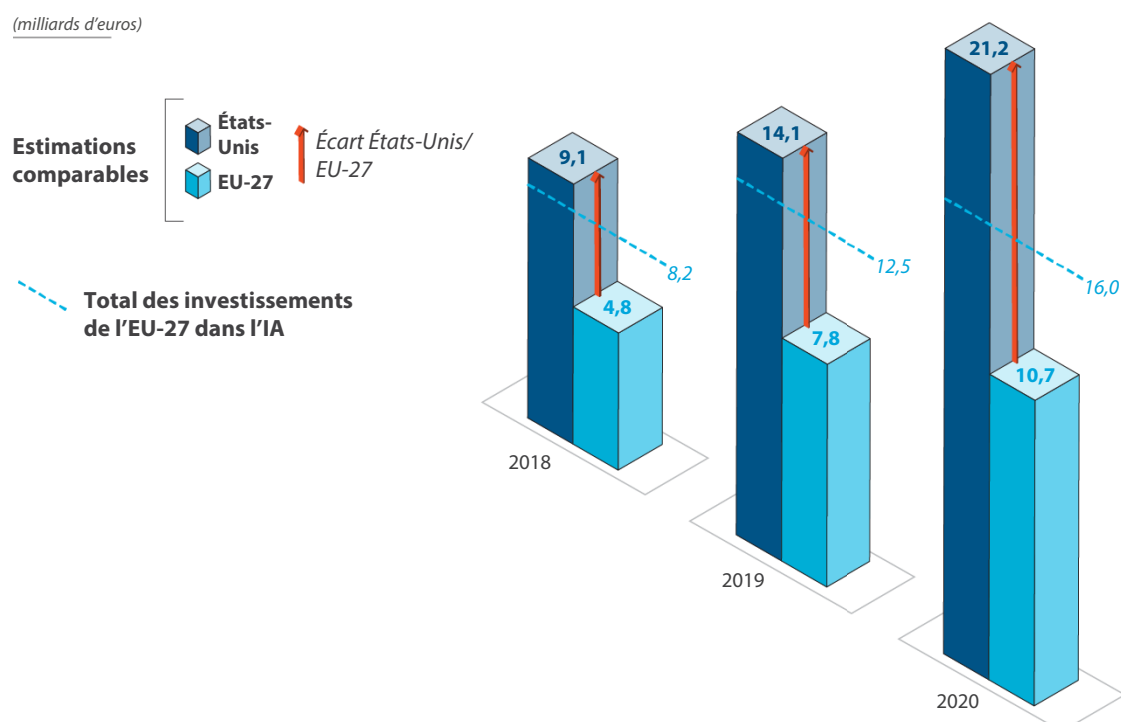
**31** Le plan de 2018 visait à accélérer les investissements dans l'IA. Une [étude externe](#) a estimé qu'en 2016, ces investissements étaient compris entre 12,1 et 18,6 milliards d'euros en Amérique du Nord, mais entre 2,4 et 3,2 milliards d'euros en Europe. Pourtant, ni lors de la révision de 2021 du Plan ni ultérieurement, la Commission n'a mis à jour les objectifs de l'UE afin de tenir compte de ses propres estimations les plus récentes des évolutions en matière d'investissement dans l'IA à l'échelle mondiale. Si les investissements de l'UE dans l'IA ont connu une croissance constante pendant la période 2018-2020 et ont dépassé les objectifs européens en la matière, l'écart entre les États-Unis et l'Union a plus que doublé sur la même période (voir [figure 6](#)), tant dans le secteur public que dans le secteur privé. En outre, en 2022, l'UE s'est dotée d'un objectif d'adoption de l'IA pour les entreprises (voir point [13](#)), mais les Plans n'ont pas été mis à jour en conséquence.

---

<sup>20</sup> Un plan coordonné dans le domaine de l'intelligence artificielle, [COM\(2018\) 795](#), p. 6 de l'annexe.

<sup>21</sup> Plan coordonné dans le domaine de l'intelligence artificielle – Révision de 2021, [COM\(2021\) 205](#), p. 11 de l'annexe.

**Figure 6 – Estimations des investissements dans l'IA au cours de la période 2018-2020 dans l'EU-27 et aux États-Unis**



Source: Cour des comptes européenne, sur la base des dernières données tirées de *AI Watch: Estimating AI Investments in the European Union*, JRC, 2022.

**32** Le manque d'ambition des objectifs d'investissement dans l'IA contraste avec l'objectif général des Plans, qui visent à mettre en place un écosystème d'IA compétitif au niveau mondial. Qui plus est, la Commission n'a pas défini ni justifié les objectifs comme il se doit et n'a pas mis en place de système complet de suivi de la performance des investissements de l'UE dans l'IA. Ces deux lacunes ont nui à la crédibilité des Plans et à la capacité de rendre compte de leurs résultats.

## La coordination de la Commission avec les États membres a eu peu d'effets

**33** La Commission doit coordonner, avec les États membres, les mesures favorisant l'alignement et l'intensification des investissements dans l'IA au moyen des outils de coordination prévus par les Plans, à savoir:

- la consultation, par la Commission, du groupe d'experts des autorités des États membres en vue d'assurer la gouvernance des Plans;
- la recommandation adressée par la Commission aux États membres pour les enjoindre à adopter des stratégies nationales en matière d'IA;
- le cadre mis en place par la Commission pour coordonner les actions de l'UE et celles des États membres ainsi que leur suivi.

Nous avons examiné la mise en œuvre de ces outils et leur efficacité.

**34** Les 20 autorités nationales qui ont répondu à notre enquête ont confirmé l'importance de la coordination des investissements nationaux dans l'IA. Le **groupe d'experts** des États membres était le seul organe de coordination des Plans, mais il n'avait ni mandat complet de haut niveau ni cahier des charges, et ses travaux ne faisaient l'objet d'aucun suivi par le Conseil. La Commission a consulté le groupe principalement dans le cadre de l'élaboration des Plans et de ses propres actions ultérieures.

**35** Notre examen des travaux du groupe d'experts au cours de la période 2018-2022 montre qu'il n'a ni coordonné ni examiné le programme de recherche des Plans (hormis certaines initiatives stratégiques sur les infrastructures d'IA), alors même que le secteur de la recherche se taillait la part du lion en ce qui concerne l'aide publique au développement de l'IA. Parallèlement, un autre **groupe d'experts** de la Commission a travaillé sur la stratégie de recherche dans le domaine du numérique pour le programme Horizon Europe, mais il n'y a eu aucune coordination entre ces groupes. En comparaison, le premier plan américain pour l'IA prévoyait un cadre de gouvernance plus complet. Dans le cadre de ce plan, le NSTC (*National Science and Technology Council*) a créé, en 2018, un comité permanent<sup>22</sup> doté d'un cahier des charges précis. Ce comité coordonnait les programmes de recherche sur l'IA des agences américaines et bénéficiait de l'appui de deux autres comités chargés de fournir des analyses techniques.

---

<sup>22</sup> *The National AI R&D Strategic Plan: 2019 Update.*

**36** Malgré les efforts déployés par le groupe d'experts en faveur de l'appropriation des Plans au niveau national, seuls dix États membres<sup>23</sup> avaient publié leur **stratégie nationale pour l'IA** à la date limite fixée dans le Plan de 2018 (à savoir juin 2019), dont cinq avant le plan de l'UE<sup>24</sup>. Mi-2023, quatre États membres n'avaient toujours pas adopté leur stratégie (la Bulgarie, la Croatie, la Grèce et la Roumanie). Avec ce lancement échelonné des stratégies nationales, le renforcement du soutien public aux écosystèmes d'IA nationaux n'a pas progressé partout de la même manière.

**37** La Commission n'a pas établi de **cadre** pour veiller à ce que les Plans de l'UE concordent avec les stratégies et mesures nationales. Les montants des contributions des États membres aux objectifs d'investissement de l'UE dans l'IA n'étaient donc pas clairement définis. Ce type de cadre existe, par exemple, pour les objectifs climatiques de l'Union et n'est pas incompatible avec la **méthode ouverte de coordination** qui a été appliquée aux Plans. Seuls neuf États membres (sur les 20 qui ont répondu à l'enquête) ont fixé des objectifs pluriannuels de dépenses publiques en faveur de l'IA. La manière dont les États membres contribueraient aux objectifs de l'UE en matière d'adoption de l'IA n'était pas plus clairement établie (voir point **13**).

**38** Néanmoins, avec le nouveau programme d'action pour la décennie numérique, les États membres auront la possibilité d'établir des feuilles de route stratégiques nationales. Celles-ci pourraient contribuer de manière déterminante à clarifier les objectifs nationaux en matière d'investissement dans l'IA et d'adoption de ces technologies, améliorant ainsi l'appropriation par les États membres du Plan de l'UE.

---

<sup>23</sup> La Tchéquie, le Danemark, l'Allemagne, la France, la Lituanie, le Luxembourg, le Portugal, la Finlande, la Suède et le Royaume-Uni.

<sup>24</sup> *AI Watch – National strategies on Artificial Intelligence: A European perspective in 2019*, JRC, 2020.

**39** Ni le groupe d'experts ni la Commission n'ont procédé à des **examens** annuels de la mise en œuvre des Plans, comme prévu initialement<sup>25</sup>. En 2022, la Commission a rédigé un rapport interne sur la mise en œuvre du Plan de 2021. Ce document était incomplet, car il ne couvrait que certaines des actions de la Commission (par exemple les montants des investissements de la Commission dans l'IA n'ont pas été vérifiés) et ne comportait aucun suivi des recommandations adressées aux États membres (par exemple les mesures nationales visant à encourager l'adoption de l'IA par les PME). Cet examen s'est tout de même avéré utile, car il a permis de détecter plusieurs retards dans la mise en œuvre (voir [annexe III](#)).

**40** La Commission a initié un processus de suivi des **bonnes pratiques nationales** en matière d'investissement dans l'IA: le JRC a publié trois rapports sur le suivi et les comparaisons entre les stratégies nationales dans le domaine de l'IA au cours de la période 2020-2022. Toutefois, ni le groupe d'experts ni la Commission n'y ont donné suite en dégagant des bonnes pratiques et en adressant des recommandations aux États membres. La Commission a, par exemple, relevé un décalage partiel entre les sept secteurs prioritaires du Plan de 2021 (voir [figure 4](#)) et ceux définis dans les stratégies nationales<sup>26</sup>, mais aucune suite n'a été donnée à ce constat. Le JRC n'a publié aucun rapport en 2023, la Commission ayant mis fin au processus de suivi.

**41** Dans l'ensemble, la Commission a mis en œuvre les outils de coordination prévus dans les Plans, mais seulement en partie. L'importance de ces outils était d'autant plus capitale que les Plans ne contenaient pas d'obligations contraignantes pour les États membres. En définitive, la Commission n'a pas été en mesure d'identifier les contributions nationales aux objectifs d'investissement de l'UE et d'obtenir des éléments démontrant l'engagement des États membres à contribuer aux Plans.

---

<sup>25</sup> Un plan coordonné dans le domaine de l'intelligence artificielle, [COM\(2018\) 795](#), p. 6 de l'annexe.

<sup>26</sup> *AI Watch – National strategies on Artificial Intelligence: A European perspective in 2022*, JRC, 2022, p. 78.

## Les mesures prises récemment par l'UE pour mettre en place un marché unique des données en sont à leurs débuts

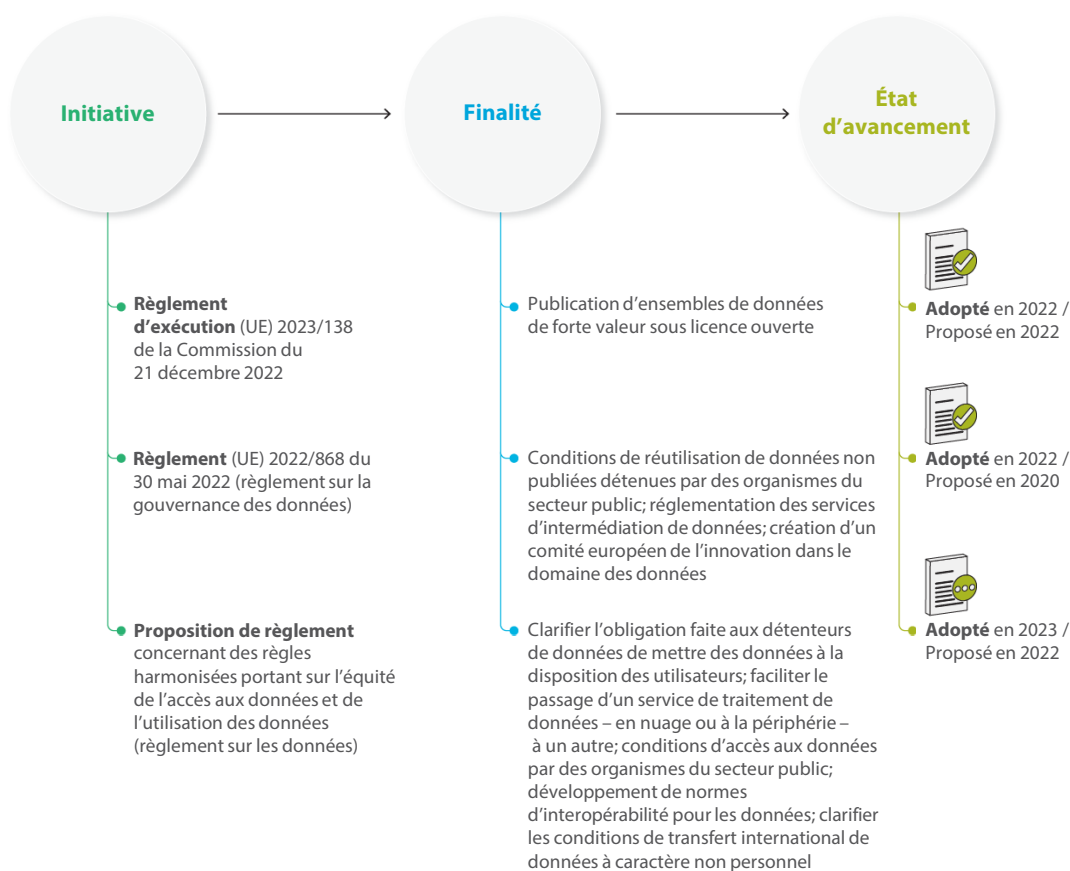
**42** Dans l'UE, l'existence de règles plus strictes en matière de confidentialité des données<sup>27</sup> et le fait que les services de données en nuage sont moins développés qu'aux États-Unis posent davantage de contraintes en matière de collecte, de stockage et de partage de données par les entreprises. En application de sa stratégie pour les données de 2018, mise à jour en 2020 et mentionnée dans les Plans, la Commission doit prendre des mesures pour créer un marché unique des données. L'idée est de permettre aux données de circuler librement au sein de l'UE et entre les secteurs, dans l'intérêt des entreprises, des chercheurs et des administrations publiques. Nous avons vérifié la mise en œuvre des mesures clés de la Commission.

**43** La Commission a adopté trois propositions législatives en vue de créer un marché unique des données (voir *figure 7*). Les propositions n'ayant été adoptées que récemment, les mesures de mise en œuvre correspondantes en sont encore à leurs prémices.

---

<sup>27</sup> Règlement (UE) 2016/679 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données.

**Figure 7 – Initiatives de la Commission pour faciliter les flux de données au sein de l'UE**



Source: Cour des comptes européenne, sur la base des Plans et d'informations provenant de la Commission.

**44** La mise en œuvre du règlement sur la gouvernance des données prendra du temps, car certaines notions juridiques doivent être clarifiées (par exemple les définitions de l'altruisme en matière de données et de l'intérêt général<sup>28</sup>). Qui plus est, la gouvernance du partage de données n'est pas encore en place, puisque certaines autorités nationales compétentes n'ont pas encore été désignées. Pour être mis en œuvre, le «règlement sur les données» (en vigueur depuis février 2024 et applicable à partir de septembre 2025) doit être accompagné de modalités d'application, par exemple l'adoption par la Commission de spécifications d'interopérabilité pour les espaces européens communs de données.

<sup>28</sup> Voir le [document de prise de position](#) et la [lettre ouverte](#) du Bureau européen des unions de consommateurs.

**45** Les nouvelles technologies d'IA soulèvent également des questions quant à la mise en œuvre de certains textes législatifs européens actuels sur les données en ligne (par exemple sur les droits d'auteur ou la protection des données). Dans le cas des technologies d'IA qui entraînent des modèles de langage avec d'énormes volumes de données en ligne à caractère personnel et non personnel, il est difficile de savoir de quelle manière le consentement des propriétaires des données est obtenu. Le Comité européen de la protection des données a créé une [task force](#) destinée à coordonner les mesures répressives prises par les autorités chargées de la protection des données en ce qui concerne ChatGPT.

**46** La Commission entendait également mettre en place un centre de soutien pour le partage des données, où seraient proposés des contrats types et des bonnes pratiques en matière de partage des données<sup>29</sup>, mais seul le blog permettant d'échanger sur ces questions est actuellement disponible. Il n'était pas actif au moment de l'audit<sup>30</sup>. Un nouveau site internet était alors en cours de création par le centre d'appui aux espaces de données ([dssc.eu](https://dssc.eu)). Ce projet financé par l'UE a été lancé en octobre 2022 et vise non seulement à favoriser la création d'espaces européens communs de données, mais aussi à aider le comité européen de l'innovation dans le domaine des données à proposer des lignes directrices à leur sujet.

**47** Ainsi, malgré l'émergence de technologies d'IA telles que l'apprentissage automatique, qui nécessitent des volumes de données croissants, les mesures de l'UE visant à faciliter le partage de données sur son territoire ne sont qu'au début de leur mise en œuvre, de sorte que, pour l'instant, elles ne permettent pas de stimuler les investissements dans l'IA.

---

<sup>29</sup> Un plan coordonné dans le domaine de l'intelligence artificielle, [COM\(2018\) 795](#), p. 20 de l'annexe.

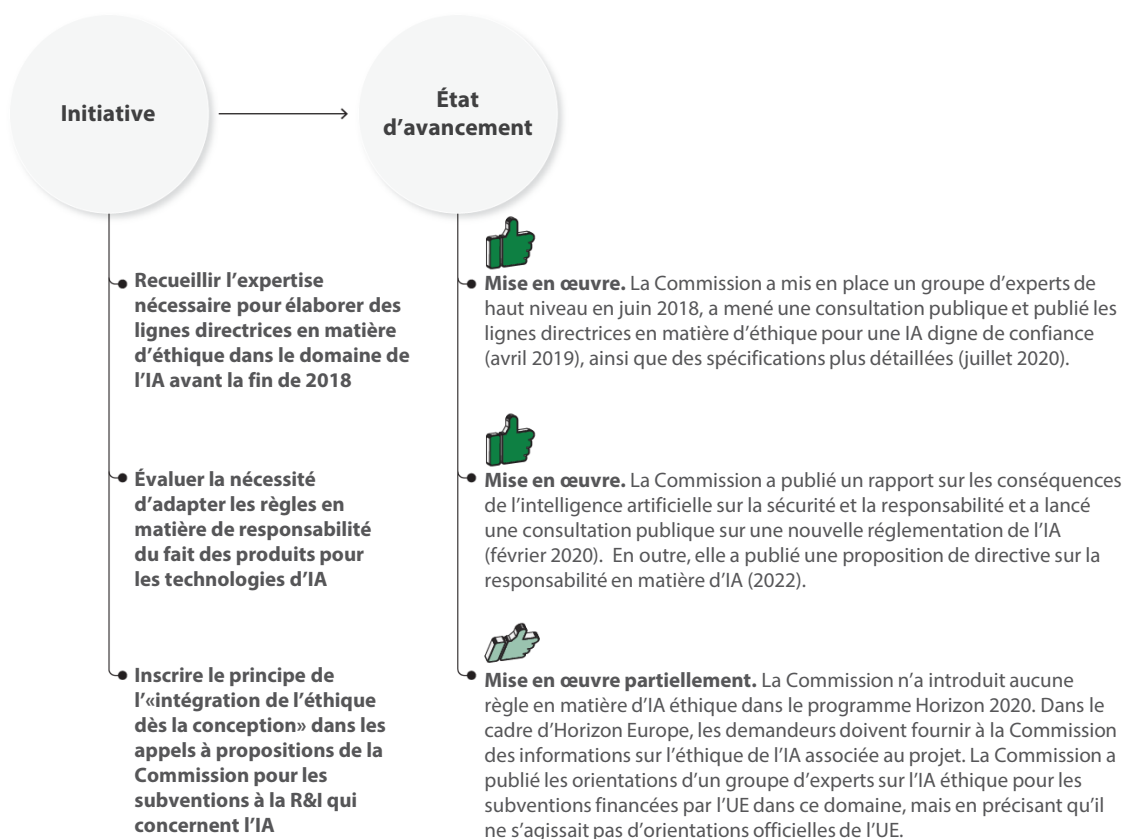
<sup>30</sup> [Centre de soutien pour le partage des données](#).

## Depuis 2018, l'UE a progressivement pris des mesures pour bâtir un cadre réglementaire pour l'IA

**48** Le Conseil européen d'octobre 2017 a souligné que l'UE a besoin d'un sens de l'urgence face aux tendances émergentes telles que l'IA et que «dans le même temps, il s'agit d'assurer une protection des données, des droits numériques et des normes éthiques d'un niveau élevé». Les Plans avaient pour objectif de créer un cadre réglementaire prévisible qui s'applique au marché unique dans son ensemble. Ce cadre devait permettre, d'une part, d'éviter que la surveillance de l'IA soit fragmentée à l'échelle des États membres et, d'autre part, de stimuler l'innovation dans le domaine de l'IA, tout en renforçant la confiance des consommateurs. Nous avons évalué les progrès accomplis par la Commission dans la réalisation de cet objectif.

**49** Dans le Plan de 2018, la Commission envisageait plusieurs mesures visant à promouvoir une IA éthique. Elle a mis en œuvre la plupart d'entre elles (voir [figure 8](#)). Il s'agissait notamment d'élaborer des lignes directrices en matière d'éthique dans le domaine de l'IA, même si celles-ci n'étaient contraignantes ni pour les États membres ni pour la gestion des fonds de l'UE par la Commission. En outre, aucun mécanisme institutionnel n'a été mis en place pour garantir une application uniforme des lignes directrices dans l'ensemble de l'UE. Il n'a donc pas été possible de s'assurer que le Plan de 2018 avait effectivement permis de promouvoir une IA digne de confiance.

**Figure 8 – Initiatives prises par la Commission pour mettre en place un cadre prévisible et éthique pour l’IA**



Source: Cour des comptes européenne, sur la base du Plan de 2018 et d'informations provenant de la Commission.

**50** Compte tenu de la nature intersectorielle des risques liés à l'IA, le groupe d'experts de haut niveau a recommandé, en juin 2019, d'élaborer une stratégie pour une application coordonnée de la réglementation existante en matière d'IA par les États membres. Le Plan de 2021 mentionnait également ce point. La Commission n'a pas mis en œuvre cette action, mais certaines initiatives ciblées ont vu le jour: le réseau européen des autorités chargées de la protection des consommateurs a, par exemple, lancé une enquête coordonnée sur ChatGPT en 2023.

**51** Dans une approche qui se démarque des initiatives antérieures, la Commission a proposé, en 2021 et en 2022, une première mondiale: un règlement général sur les produits d'IA (une «législation sur l'IA») et des règles en matière de responsabilité civile pour ces produits (une «directive sur la responsabilité en matière d'IA»), qui reposent en partie sur des travaux de consultation antérieurs. En décembre 2023, la législation sur l'IA avait été approuvée par les colégislateurs, mais n'avait pas encore été finalisée ni adoptée (voir point 16). La directive sur la responsabilité en matière d'IA est toujours en cours d'examen. La mise en œuvre de certaines dispositions de la législation sur l'IA prendra du temps après l'adoption du texte. Ainsi, sept ans après les conclusions du Conseil dans lesquelles ce dernier soulignait l'urgence de se doter de normes dans le domaine de l'IA, le cadre réglementaire reste en chantier.

**52** L'analyse d'impact de la législation sur l'IA réalisée par la Commission n'a pas démontré dans quelle mesure les règles proposées influeraient sur l'attractivité de l'UE pour les investisseurs dans l'IA. Il aurait été particulièrement intéressant de le savoir, compte tenu de l'absence de législation harmonisée en matière d'IA dans le monde ou dans les pays de l'OCDE. Les coûts réglementaires réels de la législation sur l'IA supportés par les investisseurs et la position concurrentielle de l'UE dépendront également des modalités d'application et de l'alignement sur les normes à venir dans les pays pionniers de l'IA hors de l'UE. La Commission aura donc un rôle déterminant à jouer dans le suivi de l'impact que la législation sur l'IA aura sur l'écosystème de l'Union en la matière.

## **L'UE a prévu des catalyseurs de l'innovation dans le domaine de l'IA, mais leur mise en œuvre est encore en cours**

**53** Les États membres peuvent avoir des difficultés à étoffer le savoir-faire et à étendre l'infrastructure nécessaires au développement des écosystèmes d'IA. Les PME désireuses d'investir dans des infrastructures d'essai coûteuses ou de mener des projets innovants sur une plus grande échelle sont évidemment confrontées à des obstacles financiers. Les Plans prévoyaient de lever ces obstacles au moyen de deux nouveaux types d'intervention:

- le financement en capitaux propres des PME, principalement par l'intermédiaire du programme Horizon 2020 (catalyseur financier);
- la mise en place récente d'une première infrastructure technologique européenne dans le domaine de l'IA par l'intermédiaire du programme pour une Europe numérique (catalyseur technique).

**54** Outre le financement en capitaux propres par l'intermédiaire d'Horizon 2020 (objet de notre audit), l'UE peut également mettre un soutien en capital à la disposition des PME innovantes dans le domaine de l'IA via d'autres instruments et dispositifs financiers gérés par différents services de la Commission et le groupe de la Banque européenne d'investissement. Citons par exemple la FRR, les Fonds ESI, le Fonds européen pour les investissements stratégiques (EFIS) et InvestEU. Toutefois, la Commission ne disposait d'aucune vue d'ensemble de la contribution de ces mécanismes au développement de l'IA, et les Plans ne prévoyaient aucun suivi les concernant.

### **Les plans de l'UE pour l'IA ont d'abord donné lieu à un modeste soutien en capital de l'Union aux innovateurs**

**55** Les Plans prévoyaient que la Commission mobilise deux instruments financiers spécifiques de l'UE dans le cadre du programme Horizon 2020<sup>31</sup>. Ces derniers visaient à apporter un soutien en capital particulier aux PME innovantes dans le domaine de l'IA et à encourager d'autres formes de soutien en fonds propres financées par des fonds publics dans le secteur de l'IA:

- une initiative pilote sur l'IA et les chaînes de blocs («initiative AI/BT»), lancée en 2020 dans le cadre du dispositif InnovFin financé au titre du programme Horizon 2020 et de l'EFIS. Afin d'évaluer le volet IA de l'initiative, nous avons examiné un échantillon de 20 investissements;
- un fonds d'investissement constitué en 2020, géré par le Conseil européen de l'innovation (CEI) et financé par Horizon 2020 et Horizon Europe.

Nous avons examiné la mise en œuvre de ces instruments.

---

<sup>31</sup> Un plan coordonné dans le domaine de l'intelligence artificielle, [COM\(2018\) 795](#), p. 8 de l'annexe.

## Initiative pilote sur l'IA et les chaînes de blocs

**56** L'objectif de l'initiative AI/BT était de financer le développement de jeunes pousses et d'entreprises en expansion à la pointe de l'innovation dans le domaine de l'IA et des chaînes de blocs. Elle disposait d'une garantie de l'UE de 100 millions d'euros (dont 50 millions d'euros provenant de la Commission et 50 millions d'euros du FEI). Le FEI a géré le dispositif pour le compte de la Commission. Compte tenu du co-investissement du secteur privé, le capital total investi dans les entreprises devait s'élever à environ 1,3 milliard d'euros sur 10 ans. À la fin de 2022, l'initiative avait décaissé environ 394 millions d'euros, soit 30 % de l'engagement total de l'initiative. Cela ne représentait que 1 % des investissements en capital-risque dans l'IA au sein de l'UE sur la période 2020-2022 (voir [figure 2](#)).

**57** Nous avons constaté que l'initiative AI/BT avait mal ciblé les porteurs européens d'innovations radicales en matière d'IA. Les lignes directrices en matière d'investissement que la Commission a élaborées à l'intention des gestionnaires de fonds ne définissaient pas clairement ce qui constituait une activité d'IA. L'analyse de notre échantillon de 20 bénéficiaires finals a confirmé ce problème: 60 % d'entre eux n'ont pas démontré leur innovation radicale dans le domaine de l'IA. En outre, environ 50 % des bénéficiaires étaient établis en dehors de l'UE (voir [annexe IV](#)).

**58** L'initiative n'était pas pleinement conforme au Plan de 2018: son champ d'application excluait les grandes entreprises en expansion de l'IA (avec des besoins supérieurs à 100 millions d'euros). La nécessité d'un tel financement a été soulignée dans une [enquête](#) menée par l'association Digital Europe. Le soutien à l'expansion des entreprises d'IA est important, car il devrait contribuer à atteindre la cible du nombre de licornes fixée par le programme d'action pour la décennie numérique (voir point [13](#)) et renforcer l'écosystème privé qui investit dans la R&I relative à l'IA. Le [rapport DESI](#) pour 2022 montre que l'UE ne comptait que 222 licornes cette année-là, contre 1 243 aux États-Unis, 530 en Asie et 119 au Royaume-Uni.

**59** Selon le Plan de 2018, l'initiative devait notamment avoir pour effet de susciter un appui actif de la part des États membres par la mobilisation de régimes d'aide en capital financés au niveau national. Toutefois, la Commission n'a pas vérifié dans quelle mesure cela s'était concrétisé. En outre, elle ne disposait pas d'une vue d'ensemble du financement en capitaux propres apporté par les secteurs privé et public aux entreprises innovantes du secteur de l'IA dans l'UE. Cela aurait aussi pu être utile pour évaluer régulièrement l'adéquation du soutien de l'UE en fonds propres en faveur de l'IA.

**60** Cette initiative pilote n'a pas été suivie de dispositifs de soutien en fonds propres ciblés de manière similaire dans le cadre du programme InvestEU, bien que cela ait été envisagé dans les Plans. Par ailleurs, à la fin de 2022, un seul investissement dans le domaine de l'IA (1,5 million d'euros versés à une PME) avait été réalisé par l'intermédiaire d'InvestEU en raison de retards dans le lancement du programme général<sup>32</sup>. À la fin de 2022, le FEI avait signé des accords avec sept intermédiaires financiers au titre d'InvestEU pour une garantie totale de l'Union de 159 millions d'euros, dont le financement de la stratégie thématique pour les «[Secteurs du numérique, de la culture et de la création](#)».

## CEI

**61** En 2020, la Commission a mis en place, dans le cadre du projet pilote du Conseil européen de l'innovation, un Fonds (le Fonds du CEI) financé par le programme Horizon 2020. Le CEI a été créé comme une composante à part entière du programme Horizon Europe, dotée d'un budget total de 10 milliards d'euros. L'un des objectifs était de soutenir l'entrée sur le marché et l'expansion d'entreprises radicales de très haute technologie («deep tech») et à forte rentabilité. Contrairement aux dispositions de l'initiative AI/BT, le CEI applique des critères de sélection stricts, et le Fonds du CEI investit directement dans les entreprises. Le CEI fournit généralement à la fois des capitaux propres et des subventions (financements mixtes) aux PME dans lesquelles il investit.

**62** Compte tenu de son approche ascendante en matière de financement, le CEI ne disposait d'aucun budget spécifiquement alloué à l'IA. À la fin de 2022, les opérations de soutien en fonds propres dans ce domaine financées par le Fonds du CEI ont été limitées, tant en nombre qu'en valeur, et n'ont pas apporté de contribution significative à l'enrichissement de l'écosystème d'investissement de l'UE axé sur l'IA. Les fonds versés à des acteurs de l'IA, tous types d'innovations confondus, représentaient 43,8 millions d'euros à la fin de 2022, soit 2,5 % du budget (voir [tableau 1](#)). Pour 2023, les données préliminaires montrent que les investissements dans l'IA déjà décaissés ont augmenté de 51 millions d'euros. La Commission a indiqué que le montant total qu'elle avait engagé s'élevait à 259,2 millions d'euros à la fin de 2023. Compte tenu du temps nécessaire à la diligence raisonnable avant chaque décision d'investissement prise par le Fonds, ce montant dépasse celui du soutien en fonds propres à l'IA déjà versé.

---

<sup>32</sup> Voir *EIF Operational Plan 2023 – 2025*, p. 6.

**Tableau 1 – Fonds du CEI – Montant total des investissements et des investissements dans l’IA à la fin de 2022**

	Fonds du CEI (Horizon 2020)	Fonds du CEI (2021-2022, Horizon Europe)
<i>Données issues des états financiers</i>		
Budget total (millions d’euros) (a)	600	1 160
Total des décaissements (millions d’euros) (b)	290	25
Taux d’exécution global du budget (=b/a)	48 %	2 %
<i>Investissements dans l’IA marqués par l’Eisma (situation en mars 2024)</i>		
Soutien en fonds propres approuvé dans le domaine de l’IA		
- Nombre d’entreprises	23	1
- Montant total (millions d’euros)	42,5	5
Soutien en fonds propres versé dans le domaine de l’IA		
- Nombre d’entreprises	23	1
- Montant total (millions d’euros) (c)	38,8	5
- Part dans les budgets totaux (= c/a)	6,5 %	0,4 %

Source: Données de l’Eisma et états financiers du Fonds du CEI à la fin de 2022.

**63** Cette situation s’explique principalement par le démarrage poussif du Fonds du CEI. En analysant les états financiers, nous avons constaté que, fin 2022, seulement 2 % des budgets du CEI au titre d’Horizon Europe pour 2021 et 2022, et seulement 48 % des budgets d’Horizon 2020 au titre du Fonds du CEI avaient été investis dans des entreprises. La restructuration du Fonds du CEI dans le cadre d’Horizon Europe a contribué à ces retards importants. En 2023, le rythme s’est accéléré, de sorte que les taux d’exécution ont augmenté pour atteindre, respectivement, 14 % et 61 %.

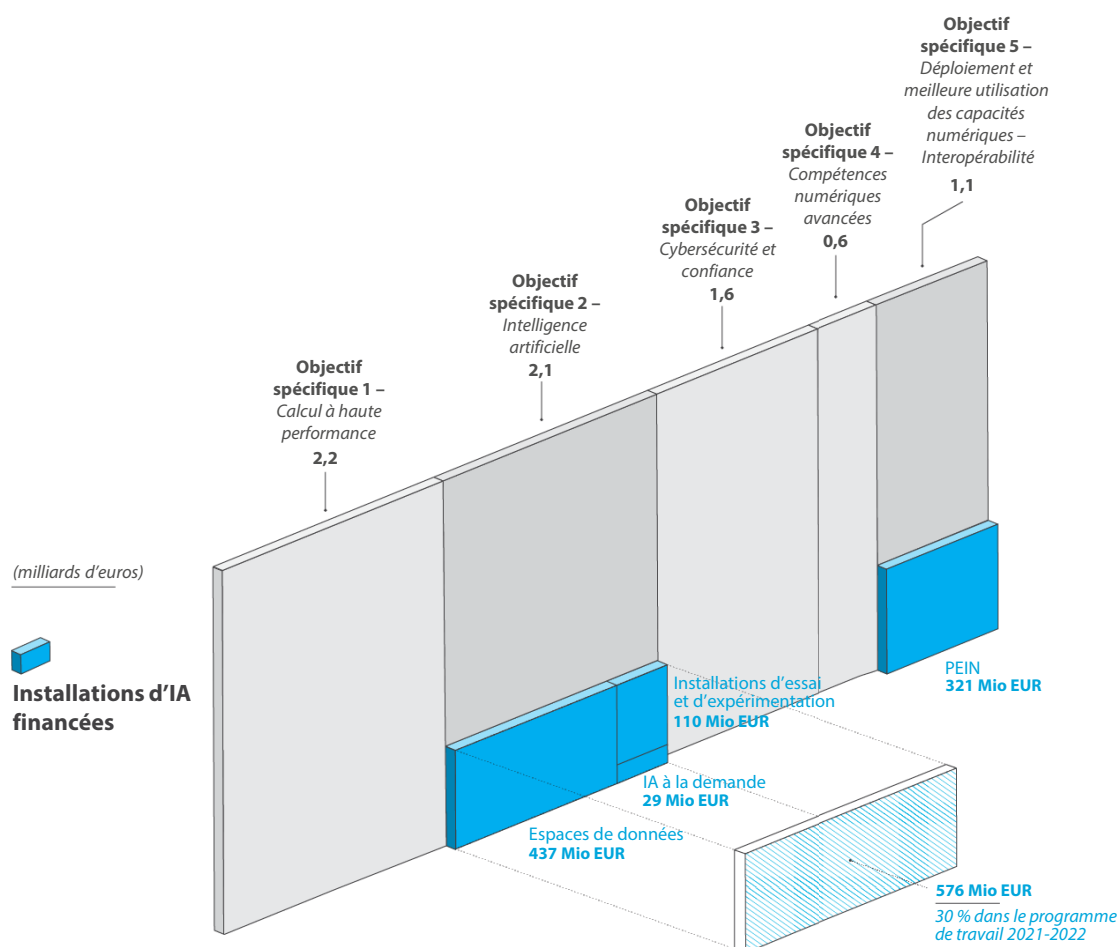
**64** Bien que l’UE soit à la traîne dans la course mondiale aux capitaux pour l’IA (voir point 05), à la fin de 2022, ces deux mesures spécifiques des Plans n’avaient pas encore déclenché l’effet d’échelle attendu dans la fourniture d’un soutien en capital aux jeunes pousses et aux entreprises en expansion européennes dans le domaine de l’IA. Nous avons constaté que ces dispositifs n’avaient guère ciblé les innovateurs de l’IA. En outre, aucun soutien en capital n’était accessible aux grandes entreprises en expansion.

## Les infrastructures d'IA financées par l'UE pour les PME répondent à des besoins évidents, mais accusent des retards, et la complémentarité des mesures d'aide reste encore à démontrer

**65** Dans la course technologique effrénée à l'IA au niveau mondial, le programme pour une Europe numérique lancé en 2021 visait à mettre en place des installations numériques paneuropéennes pour accélérer le développement et l'adoption de l'IA, en particulier dans les PME. Ces installations sont gérées par des consortiums privés et cofinancées par les États membres participants. Nous avons examiné si la Commission avait mis en œuvre en temps opportun trois installations de ce type, représentatives des installations d'IA les plus avancées ou les plus spécifiques prévues dans le programme pour une Europe numérique (voir également [figure 9](#)):

- les installations d'essai et d'expérimentation de l'IA permettant aux innovateurs de tester leurs solutions d'IA en conditions réelles;
- les bibliothèques européennes communes d'algorithmes d'IA destinées à faciliter les transferts de connaissances des chercheurs et des développeurs en IA vers les entreprises et l'administration publique (également connues sous le nom de plateforme d'IA à la demande);
- un réseau de pôles européens d'innovation numérique (PEIN) destiné à fournir aux entreprises (en particulier aux PME) et au secteur public, à leur demande, un savoir-faire et des possibilités d'essai pour l'adoption de technologies numériques innovantes (y compris l'IA). Au moins un pôle dans chaque État membre doit posséder un savoir-faire en matière d'IA.

**Figure 9 – Installations d’IA financées par le budget du programme pour une Europe numérique sur la période 2021-2027**



Source: Cour des comptes européenne, sur la base du règlement établissant le programme pour une Europe numérique et du programme de travail 2021-2022.

**66** La Commission s’appuie sur plusieurs programmes de travail pour mettre en œuvre le programme pour une Europe numérique. Fin juin 2023, elle avait lancé plusieurs projets liés à l’IA, comme le prévoyaient les programmes de travail 2021-2022: 151 pôles numériques et quatre installations d’essai et d’expérimentation sectorielles.

**67** Toutefois, les appels à projets pour des infrastructures d'IA publiés à cette date par la Commission ne correspondaient qu'à 30 % du budget consacré à cette technologie (sous l'objectif spécifique 2), ce qui s'explique en partie par l'adoption tardive du règlement établissant le programme pour une Europe numérique et des premiers programmes de travail. Cette situation pourrait être le signe d'un faible taux d'exécution du budget jusqu'à présent, synonyme de retards dans le lancement de nouvelles installations qui auraient pu épauler plus tôt les innovateurs de l'IA. La Commission a, par exemple, lancé quatre des installations d'essai et d'expérimentation prévues dans le règlement établissant le programme pour une Europe numérique<sup>33</sup>: elle n'a publié aucun appel à projets pour des installations dans les secteurs de la finance, des transports, de la surveillance de la Terre et de la sécurité, et aucun autre domaine d'intérêt public n'a été étudié, contrairement à ce que suggérait le règlement. Le budget de l'UE prévu pour les installations d'essai et d'expérimentation dans le Plan de 2018 s'établissait à 1,5 milliard d'euros et, à ce jour, 110,8 millions d'euros ont été engagés pour les quatre installations en question.

**68** Certaines installations d'IA ont été lancées tardivement ou ne sont pas encore pleinement opérationnelles, ce qui pourrait nuire à leur capacité à fournir des services sur un marché de l'IA en rapide évolution.

- En avril 2022, la Commission n'avait pas mis en place le réseau de PEIN, comme l'exigeait pourtant le règlement établissant le programme pour une Europe numérique<sup>34</sup>. Sur les 136 premiers projets sélectionnés, la plupart ont démarré en janvier 2023, tandis que les 15 derniers PEIN n'étaient pas opérationnels à la fin juin 2023.
- Les PEIN visaient à faciliter l'adoption de l'IA en Europe dans le secteur public, notamment par l'intermédiaire du programme «Adopt AI» de l'UE, censé être lancé par la Commission en 2021. Celle-ci ne l'a toutefois pas fait, mais a entrepris une étude à la place.
- Les quatre installations d'essai et d'expérimentation lancées en 2023 n'ont pas été opérationnelles immédiatement, la construction des plateformes nécessitant plus d'un an. Par exemple, l'installation d'essai et d'expérimentation pour l'industrie manufacturière, pour laquelle la durée du projet est de cinq ans, ne devrait être pleinement opérationnelle que pendant trois ans.

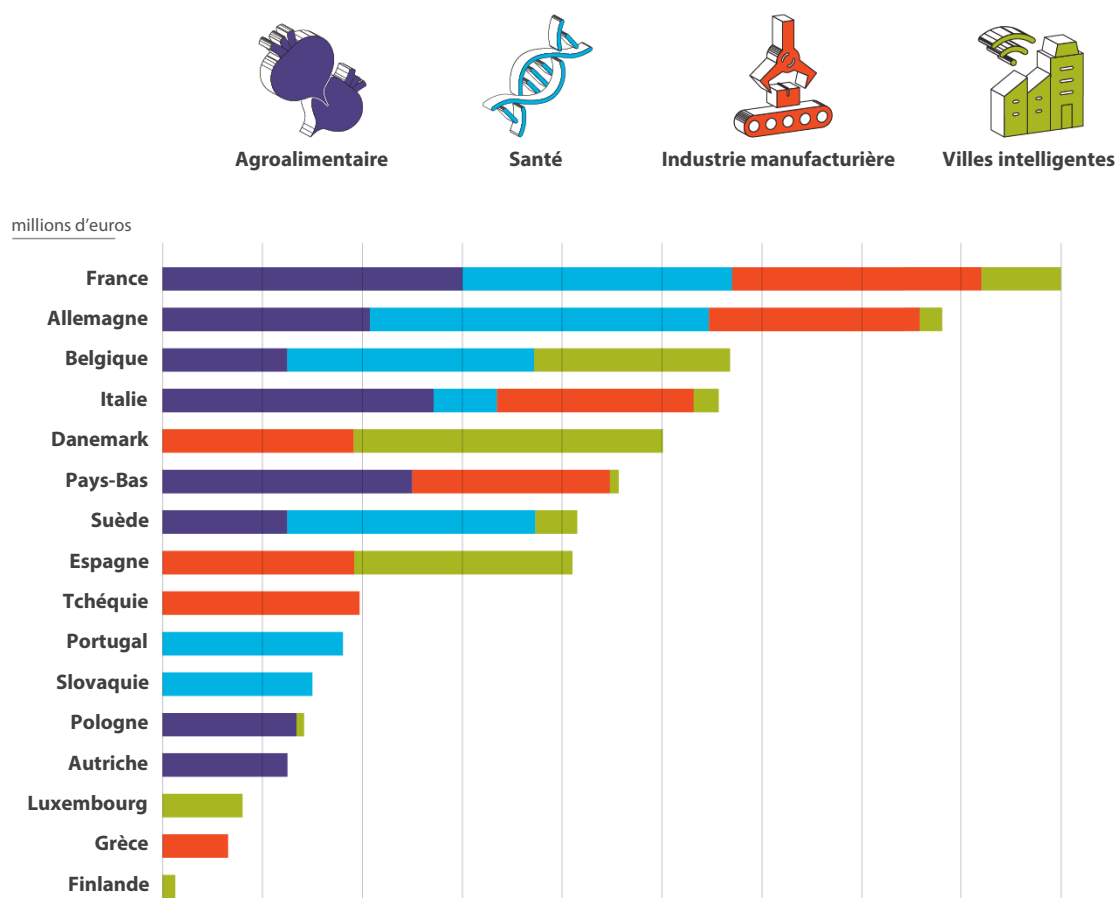
---

<sup>33</sup> Annexe I du [règlement \(UE\) 2021/694](#) (Europe numérique).

<sup>34</sup> Article 16, paragraphe 1, du [règlement \(UE\) 2021/694](#) (Europe numérique).

- Au moment de l'audit, la Commission n'avait pas choisi le consortium pour le projet de plateforme d'IA à la demande. Le programme a été adopté avec du retard, et le premier appel a donc été lancé tardivement. Ce retard s'explique aussi par le fait que l'appel à projets a dû être republié et par le temps supplémentaire nécessaire pour évaluer les besoins des utilisateurs de la plateforme d'IA à la demande, puisque la Commission n'avait pas procédé à cette évaluation lors des travaux préparatoires du programme pour une Europe numérique.
- Les dispositifs de commercialisation des installations d'IA n'étaient pas tous en place au moment de l'audit. Les PEIN, contrairement aux installations d'essai et d'expérimentation, fournissaient aux utilisateurs potentiels un [catalogue de services en ligne](#) commun. En outre, aucune explication n'était donnée au sujet des types de services d'IA inclus dans le catalogue ou figurant sur les sites internet des installations d'essai et d'expérimentation. Les installations d'essai ont été créées dans un petit nombre de pays (voir [figure 10](#)) et, faute d'une communication adéquate sur leurs services, elles manquent peut-être de visibilité pour les PME établies dans les autres États membres.

**Figure 10 – Financement par l’UE d’installations d’essai et d’expérimentation, par pays bénéficiaire**



Source: Cour des comptes européenne, sur la base de données de la Commission.

**69** Le règlement établissant le programme pour une Europe numérique et le programme de travail des PEIN<sup>35</sup> exigent que des synergies soient créées entre les PEIN et les installations d’IA telles que les installations d’essai et d’expérimentation, la plateforme d’IA à la demande et les supercalculateurs afin d’optimiser leur portée. Toutefois, plusieurs facteurs ont entravé ces synergies. Les installations d’IA ont été mises en place par différents consortiums à des moments différents (certains très récemment), et la Commission n’a pas donné de consignes claires quant à la manière de coopérer. Qui plus est, la création d’un organe de coordination n’a pas été envisagée. Par exemple, les appels à propositions de la Commission nécessitent une coordination générale entre les PEIN et les prestataires de services de la plateforme d’IA à la demande, mais aucune procédure n’a été établie. La Commission finance un consortium dont la mission est de partager les informations entre les PEIN (*Digital Transformation Accelerator*) et entend en financer un autre pour coordonner les installations d’essai et d’expérimentation.

<sup>35</sup> C(2021) 7911, EDIHs – Work Programme 2021-2023, p. 10.

**70** À titre de comparaison, le **plan américain** NAIRR (*National AI Research Resource*) prévoit des infrastructures d'IA similaires pour les chercheurs et les PME (outils d'essai, espaces de données, bibliothèques d'algorithmes et capacité de calcul), avec un budget total de 2,6 milliards de dollars sur six ans (voir **annexe V**). Il exige cependant une exploitation coordonnée des ressources, qui passe notamment par une agence gouvernementale unique servant de pôle administratif pour les opérations du NAIRR, tandis qu'un comité directeur pilote la direction stratégique du plan, avec le soutien d'un comité d'utilisateurs.

**71** Le plan américain prévoyait également la création d'un portail d'accès unique à des catalogues et des outils de recherche et d'exploration afin d'améliorer la visibilité et l'accessibilité de l'ensemble des éléments du NAIRR. Ce n'est pas le cas pour les installations d'IA de l'UE, même si cela faciliterait leur utilisation.

**72** Alors que les installations d'IA financées par l'UE visent à offrir un savoir-faire utile et gratuit en matière d'IA aux PME dans tous les États membres, nous avons constaté des retards dans la mise en œuvre et des lacunes dans la coordination, qui ont réduit ou retardé l'accessibilité pour les innovateurs potentiels de l'IA et les utilisateurs susceptibles d'adopter ces technologies.

## **La Commission a revu à la hausse le financement de la R&I axée sur l'IA, mais ne disposait pas d'une vue d'ensemble des résultats**

**73** Afin d'évaluer les effets et les résultats du financement, par la Commission, de la R&I axée sur l'IA, nous avons examiné plusieurs de ses objectifs en matière de dépenses dans ce domaine, tirés des Plans et des programmes de recherche de l'UE:

- accroître les investissements dans l'IA financés par l'UE;
- contribuer à mettre en place un écosystème d'IA fondé sur l'excellence;
- accélérer les investissements privés et publics au niveau national en tirant parti des investissements dans l'IA financés par l'UE;
- aider l'écosystème d'IA à exploiter les résultats de la R&I dans l'UE.

## La Commission a augmenté les investissements dans la R&I sur la période 2018-2020, mais n'a pas suivi le rythme du programme Horizon Europe

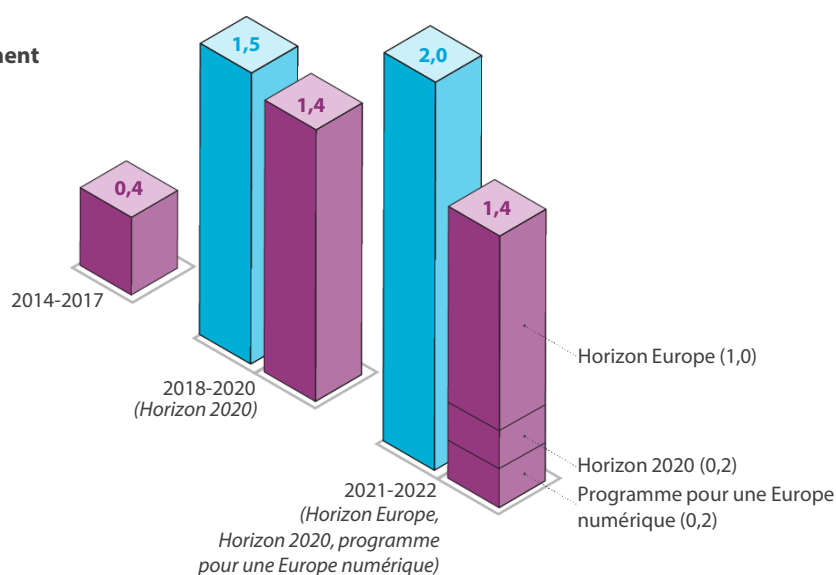
**74** La Commission s'est engagée à accroître les investissements dans la R&I financés par l'UE pour se mettre en adéquation avec ses objectifs (voir point **14**). Nous avons vérifié si elle l'avait fait dans le cadre d'Horizon Europe, d'Horizon 2020 et du programme pour une Europe numérique. Nous avons isolé les subventions à l'IA à partir des données extraites des systèmes de gestion de la Commission pour les trois programmes, données que nous avons filtrées en appliquant des mots-clés pertinents aux intitulés des projets (comme «intelligence artificielle», «apprentissage automatique» et «apprentissage profond»).

**75** L'objectif de dépenses relatives à l'IA a été presque atteint au cours de la période **2018-2020**, avec 1,4 milliard d'euros d'investissements (voir *figure 11*), dont 0,2 milliard d'euros de subventions en faveur de pays tiers. Au cours de la période **2021-2022**, les dépenses réelles (1,4 milliard d'euros) ont été inférieures de 0,6 milliard d'euros à l'objectif. Cela s'explique principalement par le fait que le programme Horizon Europe a été adopté en avril 2021 et le premier programme de travail, en juin 2021. Très peu de subventions à l'IA ont donc eu le temps d'être signées en 2021.

**Figure 11 – Objectifs d'investissement de l'UE dans l'IA et exécution réelle**

(milliards d'euros)

 Objectif d'investissement  
 Exécution réelle



Source: Estimations de la Cour des comptes européenne, sur la base de la contribution de l'UE aux subventions signées pour les programmes Horizon et le programme pour une Europe numérique.

**76** Bien que le Plan de 2021 ait dressé une liste de sept secteurs prioritaires pour les investissements dans l'IA (voir point [12](#)), seuls trois présentaient des dépenses significatives, avec au moins 10 % du total des subventions à l'IA au titre d'Horizon Europe: la santé, la robotique et la mobilité intelligente.

**77** Les fonds ont contribué davantage à la coopération transnationale en matière de R&I axée sur l'IA que ne le fait généralement le programme Horizon 2020: 42 % des subventions à l'IA sont allées à des bénéficiaires issus d'au moins trois États membres, contre 28 % dans le cas du programme en général. La coopération sur des projets d'IA a été très courante dans les États membres, mais a été plus fréquente entre les pays dont le PIB est plus élevé (voir également [annexe VI](#)).

**78** Le programme Horizon 2020 a orienté la majeure partie du financement de l'IA vers des entités publiques, comme des centres de recherche et des universités, mais a également financé le secteur à but lucratif (0,8 milliard d'euros, dont 0,4 milliard d'euros pour les PME). La part du financement de l'IA orientée vers le secteur à but lucratif et les PME était comparable à celle de l'ensemble des financements d'Horizon 2020 (voir [tableau 2](#)).

**Tableau 2 – Indicateurs d'absorption des subventions d'Horizon 2020 par le secteur à but lucratif**

	Secteur à but lucratif (y compris PME)	PME uniquement
Subventions à l'IA au titre d'Horizon 2020	43,9 %	22,9 %
Horizon 2020	43 %	22,1 %

*Remarque:* montants des subventions établis pour les piliers II et III d'Horizon 2020. Les indicateurs sont calculés sur la base du cadre de suivi d'Horizon 2020.

*Source:* Cour des comptes européenne, sur la base des données budgétaires de la Commission pour la période 2014-2020.

**79** Dans l'ensemble, les investissements dans l'IA financés par l'UE pour la période 2018-2020 étaient conformes aux objectifs (voir [figure 11](#)), et les projets ont contribué au développement d'écosystèmes d'IA en associant des partenaires internationaux et le secteur privé. Au cours des années 2021-2022, les montants investis étaient inférieurs à l'objectif en raison de problèmes administratifs liés à l'introduction progressive des nouveaux programmes de l'UE et n'étaient pas aussi élevés que prévu pour tous les secteurs à fort impact énumérés dans le Plan de 2021.

## Les cadres de coordination et d'évaluation des investissements dans la R&I axée sur l'IA étaient insuffisants

**80** Pour être efficaces, la mise en œuvre et le suivi des politiques en matière d'IA nécessitent une coordination entre les pouvoirs publics<sup>36</sup>. Les Plans prévoyaient un suivi annuel de la performance de leurs mesures<sup>37</sup>. La Commission devait également suivre la performance des programmes Horizon<sup>38</sup>. Nous avons vérifié si elle l'avait fait de manière appropriée.

**81** Les informations disponibles sur le programme Horizon 2020 et d'autres programmes de l'UE montrent une fragmentation importante de la gestion et du financement de l'IA. Plusieurs organes et organismes de l'UE (des services de la Commission tels que la DG CNECT, la DG RTD, le JRC, plusieurs agences exécutives et entreprises communes, ainsi que l'EIT) assuraient la gestion de Fonds de soutien aux investissements dans l'IA, parfois en coopération avec des partenariats européens dans le domaine de la R&I. Parallèlement à Horizon 2020, d'autres programmes de l'UE peuvent aussi financer des projets portant sur la recherche et l'innovation axées sur l'IA et sur l'adoption de ces technologies (voir point **16**).

**82** Toutefois, aucun comité, organe ou organisme de l'UE n'était chargé de coordonner les projets aux stades de la planification, de la mise en œuvre ou de l'évaluation. Cela aurait pourtant pu améliorer le suivi de la performance des actions et l'efficacité de la planification et du financement de l'IA (par exemple pour éviter les doubles financements ou repérer les déficits d'investissement). À titre d'exemple, l'UE a financé des travaux de recherche sur trois taxinomies d'IA distinctes (c'est-à-dire des classifications de types d'IA) sans qu'ils soient coordonnés: le projet VISION (subvention Horizon 2020 n° 952070), un projet de l'EIT<sup>39</sup> et un autre du JRC<sup>40</sup>.

---

<sup>36</sup> *State of implementation of the OECD AI Principles* (OCDE, 2021), p. 10.

<sup>37</sup> Un plan coordonné dans le domaine de l'intelligence artificielle, [COM\(2018\) 795](#), p. 6 de l'annexe.

<sup>38</sup> [Règlement \(UE\) n° 1291/2013](#) portant établissement du programme Horizon 2020, articles 31 et 32; [règlement \(UE\) 2021/695](#) portant établissement du programme Horizon Europe, articles 50 et 52.

<sup>39</sup> *Creation of a taxonomy for the European AI Ecosystem* (EIT, 2021).

<sup>40</sup> *Defining Artificial Intelligence* (JRC, 2020) et *Defining Artificial Intelligence 2.0*. (JRC, 2021).

**83** Il n'existait pas non plus d'outils permettant une coordination et une évaluation couvrant l'ensemble de la R&I axée sur l'IA.

- Premièrement, la Commission ne disposait pas d'une vue d'ensemble précise des projets menés dans le secteur de l'IA. Il n'y a pas eu de marquage systématique des projets financés dans ce domaine pour l'ensemble des programmes de l'UE au cours de la période 2014-2020. La Commission a mis en place un système de marquage des projets liés à l'IA, mais uniquement pour Horizon Europe.
- Deuxièmement, la Commission ne disposait pas d'indicateurs de performance ou d'objectifs pour les subventions à l'IA et n'assurait aucun suivi de leurs contributions au développement d'un écosystème d'IA européen fondé sur l'excellence, même si certaines données utiles étaient disponibles dans le tableau de bord d'Horizon 2020. Ces informations pourraient non seulement contribuer à rendre compte des résultats des Plans, mais pourraient également permettre à la Commission d'intervenir en temps utile et de procéder à des ajustements afin de remédier à toute lacune en matière de R&I dans la planification/la mise en œuvre de l'IA. Par exemple, lorsque nous avons examiné les données de la Commission sur les brevets déposés grâce à des subventions à la R&I dans le domaine de l'IA, nous avons constaté des faiblesses au niveau de la performance (voir [encadré 1](#)).
- Troisièmement, la Commission n'a pas collecté ces données après la fin des projets relevant d'Horizon 2020. Par conséquent, elle n'avait aucune vue d'ensemble actualisée des réalisations des projets en dépit de l'utilité que cela aurait pour les évaluations des politiques. Dans le cadre d'Horizon Europe, la Commission entend collecter, auprès des bénéficiaires, des données sur les résultats après la clôture du projet.

**84** La Commission a donc alloué des fonds à de nombreux projets sans mettre en place de cadre commun de suivi ou d'évaluation de leur performance. Cette approche n'a pas permis de garantir que les dépenses de l'UE contribuent efficacement au développement et à l'intégration de l'écosystème d'IA européen.

## Encadré 1

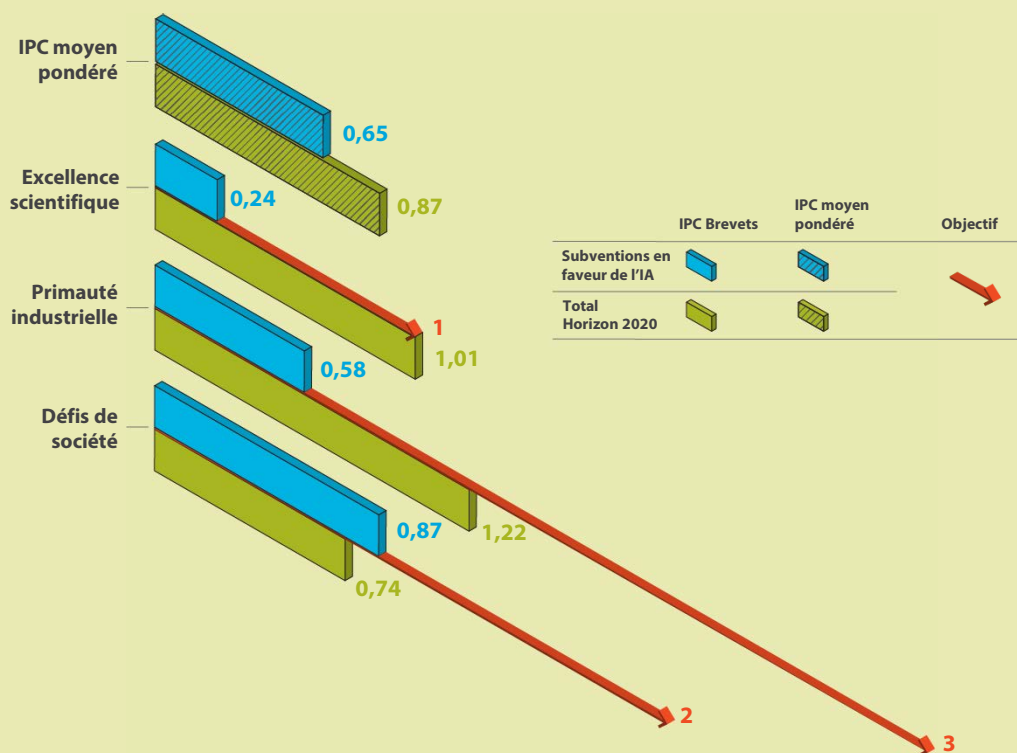
### Aucun objectif lié aux brevets pour les subventions à l'IA au titre d'Horizon 2020

Dans le domaine de l'IA, les méthodes et algorithmes innovants qui résolvent un problème technique et se prêtent à des applications industrielles peuvent être brevetés. Le monde s'est livré à une course aux brevets d'IA: entre 2002 et 2018, les demandes de brevets d'IA déposées chaque année ont augmenté de plus de 100 % aux États-Unis<sup>41</sup>. Le nombre de brevets déposés dans le monde en 2021 était plus de 30 fois supérieur au chiffre de 2015<sup>42</sup>.

Le nombre de demandes de brevets résultant de subventions à la R&I est un indicateur clé permettant à la Commission d'évaluer régulièrement les résultats du programme Horizon 2020. L'objectif le plus ambitieux est de trois demandes de brevet pour 10 millions d'euros de financement de l'UE, au titre du pilier 2 (primauté industrielle).

Selon les calculs de la Cour, le nombre de brevets pour 10 millions d'euros de financement résultant de la population de subventions à l'IA au titre d'Horizon 2020 était inférieur à la performance globale du programme au cours de la période 2014-2020. Ce chiffre était également inférieur aux objectifs initialement fixés (voir [figure 12](#)).

**Figure 12 – Nombre de demandes de brevet déposées pour 10 millions d'euros investis au titre d'Horizon 2020 (projets clôturés)**



Source: Cour des comptes européenne, sur la base de données de la Commission.

## Le cofinancement privé de projets de l'UE dans le domaine de l'IA se situait globalement au même niveau que celui des autres projets relevant d'Horizon 2020

**85** L'un des objectifs des Plans était d'accélérer le cofinancement de la R&I axée sur l'IA par les secteurs public et privé dans les États membres. Nous avons donc analysé la performance des subventions à l'IA financées au titre d'Horizon 2020. Nous nous sommes tout particulièrement intéressés aux subventions à l'IA coprogrammées dans le cadre des partenariats public-privé (PPP) mis en place par la Commission.

**86** Nous avons constaté que le taux de cofinancement de l'UE (défini comme le rapport entre la contribution de l'UE et le financement total des projets de R&I) pour les projets liés à l'IA relevant d'Horizon 2020 à la fin de 2022 (74 %) était plus faible (c'est-à-dire que le cofinancement du secteur privé était plus élevé) que pour l'ensemble des dépenses du programme (78 %), mais dans une modeste mesure. La Commission a mis en place une initiative pilote en 2023 avec un taux de financement réduit de 60 % pour certaines subventions à l'innovation coprogrammées avec les partenariats.

**87** Les Plans prévoyaient trois grands PPP destinés à faire participer des associations d'entreprises à la conception des appels à propositions de la Commission pour l'octroi de subventions dans le domaine de l'IA (ce qu'on appelle la «coprogrammation»): deux PPP pour le programme Horizon 2020 (sur la robotique et les mégadonnées) et le nouveau partenariat européen en matière d'IA, de données et de robotique (ou ADR pour «AI, Data and Robotics»), qui les a remplacés dans le cadre du programme Horizon Europe. Les PPP peuvent accélérer le financement de la R&I axée sur l'IA de plusieurs manières:

- en apportant une contribution supplémentaire du secteur privé aux subventions de l'UE coprogrammées (cofinancement direct);
- en finançant des projets du secteur privé qui s'inscrivent dans le programme de recherche du PPP (cofinancement indirect).

---

<sup>41</sup> *Inventing AI – Tracing the diffusion of artificial intelligence with US patents* (USPTO, 2020).

<sup>42</sup> *Artificial Intelligence Index Report 2022* (Stanford University).

**88** Chaque PPP avait des objectifs quantitatifs pour le cofinancement privé indirect et pour celui de la Commission. En ce qui concerne le nouveau partenariat ADR, l'objectif pour le secteur privé ne correspondait qu'à un tiers des objectifs fixés pour les deux PPP précédents et prévoyait un taux de cofinancement de l'UE plus élevé (voir [tableau 3](#)). Ces objectifs sont en contradiction avec le but poursuivi par les Plans, qui visent à accélérer le cofinancement privé des investissements publics dans le domaine de l'IA. La Commission n'avait procédé à aucune évaluation ex post des deux PPP au moment de l'audit. Tant la Commission que le secteur privé ont indiqué que les deux PPP qui ont pris fin en 2020 avaient atteint leurs objectifs (voir [tableau 3](#)), mais nous n'avons pas pu déterminer la fiabilité des estimations des investissements effectués par les associations, chiffres qui étaient fondés sur une enquête anonymisée. En ce qui concerne le partenariat ADR, aucune donnée n'était disponible au moment de l'audit.

**Tableau 3 – Co-investissement des PPP (en milliards d'euros): objectifs et résultats**

Source de financement	PPP «Robotics» (2014-2020)	PPP «Big Data Value» (BDV) (2015-2020)	Partenariat européen «AI, Data and Robotics» (ADR) (2021-2027)
Horizon 2020 (a)	0,7 (0,7)	0,5 (0,4)	
Horizon Europe (b)			1,3
Investissements privés indirects (c)	2,1 (2,5)	2 (2,3)	1,3
Taux de cofinancement indirect de l'UE ((a + b)/d)	25 % (22 %)	25 % (15 %)	50 %
Taux de cofinancement direct de l'UE atteint pour les projets relevant d'Horizon 2020	91 %	85 %	
Total (d=a+b+c)	2,8 (3,2)	2,5 (2,7)	2,6

Remarque: les résultats figurent entre parenthèses.

Source: Documents de la Commission et rapports de suivi des PPP compilés par la Cour des comptes européenne.

**89** En outre, malgré la participation des parties intéressées à la planification, par la Commission, des propositions de subventions, le cofinancement direct de l'UE était généralement plus élevé que pour l'ensemble du programme Horizon (à savoir 85 % pour Big Data et 91 % pour Robotics, contre 78 % pour Horizon 2020).

**90** La Commission a associé les trois PPP à la coprogrammation des projets de R&I dans le domaine de l'IA dans le cadre du pôle «Numérique, industrie et espace» des programmes Horizon. Cela signifie qu'à la fin de 2022, les subventions coprogrammées avec les PPP ne représentaient que 14 % du total des subventions à l'IA octroyées au titre d'Horizon 2020 et 15 % de celles octroyées au titre d'Horizon Europe. En outre, les réseaux d'excellence en IA financés par l'UE (voir point **26**) s'inscrivent dans le champ d'action du pôle, mais n'ont pas été coprogrammés ou cofinancés par le secteur privé. Aux États-Unis, le secteur privé cofinance des instituts de recherche sur l'IA<sup>43</sup> créés par des agences fédérales depuis 2020. Les instituts étaient généralement spécialisés dans un secteur particulier afin d'accroître leur utilité pour le secteur privé. Les réseaux de centres d'excellence financés par l'UE ne sont pas encore dans une telle démarche de spécialisation.

**91** Bien que la Commission ait mis en place des partenariats avec des entreprises actives dans l'innovation axée sur l'IA, le taux de cofinancement direct des projets financés par l'UE n'a pas été bien meilleur que celui du programme de recherche en général. En outre, l'objectif de financement privé pour les PPP a récemment été revu à la baisse. Rien n'indique donc que les Plans ont permis d'accélérer le financement privé de la R&I axée sur l'IA.

---

<sup>43</sup> *The US National Science Foundation – Artificial Intelligence.*

## La contribution de la Commission à l'exploitation et à la diffusion des résultats de la R&I axée sur l'IA a pâti de faiblesses liées au programme

**92** L'exploitation des résultats de la recherche dans le domaine de l'IA est un vecteur essentiel pour stimuler l'innovation et donc le développement des écosystèmes d'IA. Les programmes Horizon 2020 et Horizon Europe exigent des bénéficiaires de subventions qu'ils exploitent et diffusent les résultats de leurs projets de R&I, principalement dans l'UE<sup>44</sup>. Cela peut passer par l'utilisation des résultats pour mener de nouvelles activités de recherche, créer et commercialiser un produit ou un procédé, fournir un service ou mener des activités de normalisation. Les projets Horizon 2020 doivent être dotés d'un plan d'exploitation et de diffusion des résultats, que la Commission est tenue de contrôler<sup>45</sup>. Le nouveau programme Horizon Europe impose des exigences similaires.

**93** Nous avons sélectionné dix projets de R&I liés à l'IA, tous menés à terme et financés par Horizon 2020, dans les domaines de l'environnement, de la mobilité intelligente et de la robotique industrielle, autant de secteurs définis comme prioritaires dans le Plan de 2021 (voir point **12**). Nous avons constaté que la Commission avait contrôlé que les bénéficiaires se conformaient à leurs obligations d'exploiter et de diffuser les résultats de la recherche tout au long du projet. Elle n'a toutefois pas vérifié la mise en œuvre des plans d'exploitation des projets après leur clôture, c'est-à-dire au moment où tous les résultats sont généralement disponibles. En outre, elle n'a pas reçu systématiquement d'informations sur la réussite finale des projets, car ce n'était pas exigé dans les conventions de subvention. Les règles applicables au programme Horizon Europe imposent aux bénéficiaires de mettre à jour le plan d'exploitation et de diffusion des résultats pendant l'action et une fois celle-ci achevée. La Commission prévoit de collecter, auprès des bénéficiaires, des données sur la mise en œuvre effective des plans après la clôture du projet.

**94** Du fait de leur nature, les plans d'exploitation ne conduisent pas nécessairement à des résultats concrets sur le plan de la commercialisation ou de l'exploitation, même lorsqu'ils sont longs et complexes (voir **encadré 2**). À titre de comparaison, la *National Science Foundation* (NSF) aux États-Unis exige des bénéficiaires qu'ils élaborent simplement un plan succinct de diffusion des résultats de leur recherche et qu'ils l'annexent à leur proposition de subvention<sup>46</sup>.

---

<sup>44</sup> Article 43 du [règlement \(UE\) n° 1290/2013](#) et article 39 du [règlement \(UE\) 2021/695](#).

<sup>45</sup> Article 13 du [règlement \(UE\) n° 1290/2013](#), [modèle de convention de subvention annoté d'Horizon 2020](#) et [manuel en ligne](#).

<sup>46</sup> *US National Science Foundation – Preparing Your Data Management Plan*.

## Encadré 2

### Exemple de planification complexe de l'exploitation pour un résultat médiocre

Un projet dans le domaine de la cybersécurité (mis en œuvre au cours de la période 2019-2022) consistait à développer des solutions pour les voitures autonomes. L'appel à projets de la Commission ciblait les actions d'innovation (c'est-à-dire des technologies à haut niveau de maturité). La documentation concernant la planification de l'exploitation était détaillée et régulièrement mise à jour. Les études ont vu leur volume augmenter, passant d'environ huit pages dans la proposition de projet à 47 dans le plan intermédiaire et à 117 dans le plan définitif. Cependant, le projet n'a donné lieu à aucune commercialisation des résultats, et la Commission ne disposait d'aucun élément attestant la poursuite du projet au moment de l'audit.

**95** Les bénéficiaires des programmes Horizon sont également tenus de mener des activités de diffusion afin d'accroître l'impact social de leur projet en partageant des informations sur leurs résultats de recherche avec la communauté scientifique, les acteurs commerciaux, la société civile et les décideurs politiques. La Commission publie les résultats de la recherche sur deux grandes plateformes<sup>47</sup> (CORDIS et le radar de l'innovation). Nous avons constaté que les plateformes présentaient des défauts techniques et de conception qui diminuent leur utilité pour les utilisateurs qui recherchent des informations sur les projets dans le domaine de l'IA et leurs résultats (voir [annexe VII](#)).

---

<sup>47</sup> Article 43, paragraphe 3, du [règlement \(UE\) n° 1290/2013](#) et article 39, paragraphe 7, du [règlement \(UE\) 2021/695](#).

**96** Il existe un mécanisme important capable de faciliter la commercialisation des résultats des innovations en matière d'IA créées dans les universités: il s'agit des [entreprises nées de la recherche universitaire](#) créées par des étudiants ou des chercheurs. Toutefois, certains éléments disponibles publiquement (y compris des articles<sup>48</sup> et des études<sup>49</sup>) montrent qu'il subsiste, dans l'UE, des obstacles qui dissuadent les aspirants entrepreneurs de créer ce type d'entreprises. Il s'agit notamment des procédures administratives complexes et des négociations financières difficiles sur le partage des résultats de la recherche, qui peuvent tourner au désavantage des fondateurs. Malgré les actions entreprises pour renforcer la valeur des connaissances scientifiques<sup>50</sup>, la Commission n'a pas étudié comment l'accroître et l'harmoniser entre les États membres. Au Royaume-Uni, le gouvernement a lancé un [état des lieux](#) de la situation des entreprises nées de la recherche universitaire.

**97** L'UE dispose d'une autre mesure destinée à garantir l'exploitation européenne des résultats de la recherche financée par l'UE: il s'agit du droit de l'organisme de financement de l'UE de s'opposer à un transfert de propriété ou à la concession d'une licence exclusive sur ces résultats (par exemple des droits de propriété intellectuelle) à des tiers établis dans un pays non associé aux programmes Horizon<sup>51</sup>. Cette opposition ne peut toutefois être exercée qu'à condition que la convention de subvention comporte une telle clause, ce qui n'a pas systématiquement été le cas dans les conventions de subvention relatives à des projets d'IA financés au titre du programme Horizon 2020 (en l'occurrence, la moitié à peine des projets de notre échantillon comportaient cette clause). La Commission n'avait pas de politique en la matière.

---

<sup>48</sup> [University tech transfer system overhaul](#) (Sifted.eu), [Universities in the UK and Europe have a start-up problem](#) (FT.com), et [base de données des entreprises nées de la recherche universitaire](#) (spinout.fyi).

<sup>49</sup> [Donner un sens à l'intelligence artificielle](#) (rapport parlementaire, France, 2018), p. 92.

<sup>50</sup> [La politique de valorisation de l'UE](#).

<sup>51</sup> Pour Horizon 2020: article 44, paragraphe 3, du [règlement \(UE\) n° 1290/2013](#) et article 30, paragraphe 1, du [modèle de convention de subvention annoté d'Horizon 2020](#).

**98** Durant notre audit, la Commission a adopté une note d'orientation sur la manière de traiter les notifications de projet de transfert de propriété ou de concession de licence exclusive émanant des bénéficiaires. Elle n'a toutefois pas défini de lignes directrices pour l'évaluation des critères juridiques que les responsables de projet doivent appliquer aux subventions à l'IA, ce qui pourrait nuire à la cohérence des contrôles. Nous avons repéré un projet (sur les dix composant notre échantillon) pour lequel l'organisme de financement devait évaluer l'applicabilité de la clause d'opposition. Nous avons constaté que l'évaluation réalisée par le responsable du projet était incomplète (voir [encadré 3](#)).

### Encadré 3

#### Un projet Horizon 2020 dans le domaine de l'IA – Transfert de propriété intellectuelle vers un pays tiers

Un projet développé par une entreprise allemande a bénéficié d'un financement du CEI. Il s'agissait de mettre à niveau la suite logicielle qui optimise le comportement d'applications fonctionnant sur des plateformes matérielles complexes. La mise à niveau permettait une meilleure prise en charge des exigences des technologies d'IA émergentes. La valeur de ses produits a été confirmée lorsque l'entreprise a été rachetée par une société américaine en 2021. L'entreprise a notifié au CEI son intention de transférer tous les droits de propriété intellectuelle (DPI) à sa société mère. L'Eisma devait évaluer si ce transfert était conforme à l'intérêt du développement de la compétitivité de l'économie de l'Union et s'il était compatible avec des principes éthiques ou des impératifs de sécurité. L'Eisma ne s'est pas opposée au transfert, mais nous avons constaté que l'évaluation sous-jacente était incomplète et qu'il n'existait alors aucune ligne directrice particulière concernant l'évaluation des critères d'opposition.

**99** La Commission a effectué peu de contrôles pour s'assurer que les résultats de la R&I financée par l'UE dans le domaine de l'IA étaient commercialisés ou exploités de quelque autre manière. Il manquait notamment un suivi des résultats de la R&I après la clôture des projets, des politiques propices à la création d'entreprises issues de la recherche universitaire et un examen systématique des transferts de DPI en dehors de l'UE. Ces failles ont réduit la capacité de la Commission à optimiser le développement d'un écosystème d'IA européen, en particulier dans les secteurs prioritaires.

## Conclusions et recommandations

**100** Dans l'ensemble, nous avons constaté que les actions de la Commission couvraient les principaux aspects essentiels au développement d'un écosystème d'intelligence artificielle (IA) européen. Il s'agit notamment de la réglementation et de la coordination, de la mise en place de catalyseurs technologiques et financiers pour l'innovation et l'adoption de ces technologies, ainsi que d'investissements directs dans des projets de recherche axés sur l'IA. Toutefois, au moment de l'audit, ces nombreuses actions (dont beaucoup sont encore en cours) n'avaient eu que peu d'effet sur le développement de l'écosystème d'IA européen et n'avaient pas permis de donner un coup d'accélérateur suffisant pour rejoindre le peloton de tête dans la course mondiale aux investissements dans l'IA.

**101** La Commission a élaboré des plans complets pour coordonner l'augmentation des investissements dans l'IA dans l'ensemble des États membres. Cependant, les mesures des États membres et celles de la Commission n'ont pas été coordonnées efficacement, cette dernière ne disposant pas des outils de gouvernance et des informations nécessaires. La Commission est parvenue à augmenter, comme prévu, les dépenses consacrées à l'IA dans le cadre des programmes de recherche de l'UE, mais elle n'avait ni objectifs de performance propres à l'IA, ni système de suivi correspondant. En outre, elle a tardé à mettre en œuvre de nouveaux dispositifs favorisant la mise sur le marché des innovations dans le domaine de l'IA, en partie en raison de l'adoption tardive du programme pour une Europe numérique, de sorte qu'aucun résultat notable n'avait été obtenu au moment de l'audit.

**102** En ce qui concerne la conception des politiques, les deux plans coordonnés de l'UE pour l'IA (les «Plans») étaient complets et correspondaient aux plans équivalents pensés par les pays pionniers en matière d'IA et à la recommandation de l'Organisation de coopération et de développement économiques. Ils ont joué un rôle clé de déclencheur dans l'élaboration et la mise à jour des stratégies nationales en matière d'IA, même si quelques retards sont à déplorer. Toutefois, les Plans ne comportaient ni cadre de suivi ni analyses d'impact fondées sur une justification solide des objectifs d'investissement de l'UE. Ces derniers n'ont pas été mis à jour malgré les écarts croissants entre les États-Unis et l'UE. En outre, la Commission n'avait que peu d'outils de gouvernance à sa disposition pour coordonner efficacement les actions nationales. Par exemple, la manière dont les États membres contribueraient aux objectifs d'investissement de l'UE n'était pas précisée (points [24](#) à [41](#)).

## Recommandation n° 1 – Renforcer la planification et la coordination des investissements dans l'IA

---

La Commission devrait:

- a) réévaluer et justifier les objectifs d'investissement, sur la base de données suffisantes, en tenant compte des évolutions à l'échelle mondiale et sur le plan technologique ainsi que des besoins d'investissement des secteurs public et privé des États membres;
- b) renforcer les outils de coordination du Plan en convenant d'objectifs nationaux d'investissement dans l'IA lors de la prochaine révision dudit Plan. Pour ce faire, la Commission devrait utiliser, s'il y a lieu, les outils disponibles dans le cadre du programme d'action pour la décennie numérique;
- c) suivre régulièrement l'état d'avancement du Plan.

**Quand? À partir de 2025 pour les points a) et c); d'ici à fin 2024 pour le point b).**

**103** Pour que l'industrie de l'IA puisse créer des synergies à l'échelle de l'UE, il est impératif de mettre en place un marché unique des données. Toutefois, les mesures prises récemment par l'UE pour intensifier le partage des données sur l'ensemble de son territoire en sont à leurs prémices (voir points [42](#) à [47](#)).

**104** La Commission a pris des mesures importantes pour créer, au niveau de l'UE, un cadre juridique harmonisé, favorable au développement et à l'utilisation d'une IA digne de confiance. Le récent accord sur la législation sur l'IA constitue un tournant majeur. Pour autant, les travaux sur le cadre réglementaire de l'IA, qui ont débuté il y a plusieurs années, sont toujours en cours (voir points [48](#) à [52](#)).

**105** La Commission a agi pour mettre en place les conditions propices au développement de l'IA sur le plan financier et des infrastructures. Du point de vue financier, la Commission a cherché à encourager le soutien en capital aux innovateurs de l'IA. Cependant, celui résultant des Plans est resté modeste dans le cadre d'Horizon 2020. Une initiative pilote d'InnovFin, lancée en 2020, n'a pas encore réussi à cibler l'innovation radicale en matière d'IA dans l'UE. Bien que les projets liés à l'IA soient éligibles au titre d'InvestEU, aucun nouveau dispositif ciblant l'IA n'a à ce jour été créé dans le sillage de l'initiative pilote. Le Fonds du CEI n'a pas mis de montants significatifs à la disposition de projets d'IA au cours de la période 2020-2022 (voir points [55](#) à [64](#)).

**106** Avec le nouveau programme pour une Europe numérique, l'UE a prévu d'investir dans des infrastructures destinées à faciliter le développement et l'adoption des technologies d'IA par les petites et moyennes entreprises (installations d'essai et d'expérimentation, bibliothèques d'algorithmes d'IA, pôles d'innovation numérique et espaces communs de données). À ce jour, la Commission a lancé des infrastructures pour moins d'un tiers du budget. La lenteur de ce démarrage signifie que les installations d'IA à venir ne pourront être mises en œuvre qu'à la fin du programme, alors qu'elles auraient pu venir épauler plus tôt les innovateurs de l'IA. Même parmi les projets lancés, certains ne fournissent pas encore de services. Ils n'ont pas bénéficié d'un cadre de coordination cohérent de l'UE en matière d'IA, cadre qui aurait facilité l'accès des entreprises (voir points [65](#) à [72](#)).

### **Recommandation n° 2 – Améliorer le soutien en capital aux innovateurs de l'IA**

---

Afin d'améliorer l'accessibilité et l'ampleur du soutien en capital de l'Union aux PME innovantes de l'IA établies dans l'UE, la Commission devrait évaluer la nécessité de créer un dispositif de financement ciblé dans le cadre des programmes actuels.

**Quand? D'ici à la mi-2025.**

### **Recommandation n° 3 – Améliorer l'accès aux infrastructures d'innovation dans le domaine de l'IA**

---

Afin de faciliter l'accès des PME aux installations d'IA dans l'ensemble de l'UE, la Commission devrait veiller à ce que les infrastructures d'innovation financées par l'Union dans ce domaine fonctionnent de manière coordonnée avec un point d'accès unique.

**Quand? D'ici à la mi-2026.**

**107** En ce qui concerne les investissements directs de l'UE dans des projets de recherche et d'innovation liés à l'IA, nous avons constaté que les dépenses pour la période 2018-2020 avaient augmenté conformément aux objectifs de la Commission. Toutefois, la mise en œuvre pour 2021 et 2022 n'était pas en bonne voie en raison de retards dans l'adoption du programme Horizon Europe, qui est la principale source de financement des projets dans le domaine de l'IA au sein de l'UE (voir points [74](#) à [79](#)).

**108** La Commission a alloué des fonds à de nombreux projets liés à l'IA, mais elle n'a pas effectué de marquage cohérent dans l'ensemble du budget de l'UE, ni de suivi de leur contribution au développement d'un écosystème d'IA européen. Nous avons constaté que la part des projets liés à l'IA ayant donné lieu à des dépôts de brevet était inférieure à celle de l'ensemble des projets subventionnés par Horizon 2020, ce qui traduit la nécessité d'intensifier la recherche appliquée concernant l'IA afin qu'elle puisse déboucher sur une commercialisation. En dépit de l'objectif de la Commission, rien n'indique que la R&I de l'UE dans le domaine de l'IA ait déclenché des financements privés nettement plus élevés que pour l'ensemble du programme Horizon 2020 (voir points [80](#) à [91](#)).

### **Recommandation n° 4 – Renforcer le suivi des financements de l'UE en faveur de la recherche et de l'innovation dans le domaine de l'IA**

---

Afin d'améliorer le suivi et d'atteindre la masse critique de travaux de R&I financés par l'UE dans le domaine de l'IA ainsi que de veiller à ce que les objectifs d'investissement soient atteints, la Commission devrait:

- a) concevoir un cadre permettant de marquer le soutien financier au développement et à l'adoption de l'IA dans l'UE, lors des phases de planification et de mise en œuvre, avec des critères cohérents appliqués à toutes les dépenses de l'UE, en s'appuyant sur la procédure de marquage mise en place pour Horizon Europe;
- b) définir des objectifs et des indicateurs de performance spécifiques à l'IA et mesurables, et commencer à assurer un suivi régulier de la performance dans l'ensemble du budget de l'UE.

**Quand? D'ici à fin 2025.**

**109** La Commission ne disposait que de contrôles partiellement efficaces pour s'assurer que les résultats de la R&I financée par l'UE dans le domaine de l'IA étaient commercialisés ou exploités de quelque autre manière. Aucune disposition n'a été prise pour le suivi des résultats après la clôture des projets, même pour les secteurs prioritaires de l'IA. En outre, lors de la mise en œuvre d'Horizon 2020, la Commission n'a pas défini de lignes directrices concernant l'opposition aux transferts de résultats de la R&I hors de l'UE. Les plateformes en ligne de la Commission recueillent des informations utiles sur les résultats de la R&I financée par l'UE (par exemple CORDIS et le radar de l'innovation), mais elles ne permettent pas aux utilisateurs de filtrer systématiquement les résultats dans le domaine de l'IA (voir points [92](#) à [99](#)).

## Recommandation n° 5 – Exploiter les résultats de la recherche et de l'innovation pour l'IA

---

La Commission devrait renforcer son action de soutien à l'exploitation des résultats de R&I d'Horizon Europe dans le domaine de l'IA, par exemple en mettant en place un suivi des résultats après la clôture du projet et en clarifiant l'application du cadre de l'UE régissant les transferts de propriété ou la concession de licences exclusives sur les résultats hors de l'UE.

**Quand? D'ici à fin 2025.**

Le présent rapport a été adopté par la Chambre IV, présidée par Mihails Kozlovs, Membre de la Cour des comptes, à Luxembourg en sa réunion du 16 avril 2024.

*Par la Cour des comptes*

Tony Murphy  
*Président*

## Annexes

### Annexe I – Principaux éléments des derniers plans des États-Unis, du Royaume-Uni et de l'UE en matière d'IA

	Plan des États-Unis (2023)	Plan du Royaume-Uni (2021)	Plan de l'UE (2021)
Investissements dans la R&I	Oui	Oui	Oui
Centres de recherche fondamentale	Oui	Oui	Oui
Mise en place de ressources matérielles partagées	Oui	Oui	Oui
Amélioration de la disponibilité des données	Oui	Oui	Oui
Environnements d'essais pour l'IA	Oui	Oui	Oui
Développement des compétences en matière d'IA	Oui	Oui	Oui
Création de partenariats public-privé	Oui	Non	Oui
Programme public en faveur de l'adoption de l'IA	Non	Oui	Oui
Capital-risque	Non	Oui	Oui
Accélération de l'adoption de l'IA	Non	Oui	Oui
Création d'une IA sûre et éthique (normes, réglementation)	Oui	Oui	Oui
Coopération interne en matière de R&I et de normes	Oui	Oui	Oui

Source: Cour des comptes européenne, sur la base des différents plans en matière d'IA.

## Annexe II – Vue d’ensemble des réseaux européens de centres d’excellence en IA

### Financement par Horizon 2020

Projet	Thèmes couverts	Durée	Montant de la subvention (millions d’euros)
AI4Media	Médias et fausses informations	2020-2024	12
ELISE	Apprentissage automatique	2020-2023	12
HumanE-AI-Net	IA axée sur le facteur humain	2020-2023	12
TAILOR	IA digne de confiance	2020-2024	12
VISION	Coordination des réseaux d’excellence en IA financés par l’UE	2020-2023	2

### Financement par Horizon Europe

Projet	Thèmes couverts	Durée	Montant de la subvention (millions d’euros)
ENFIELD	Réseau d’excellence européen pour une IA verte et digne de confiance ( <i>European Lighthouse to Manifest Trustworthy and Green AI</i> )	2023-2026	11,3
ELIAS	Réseau d’excellence européen pour une IA au service du développement durable ( <i>European Lighthouse of AI for Sustainability</i> )	2023-2027	11
dAIEDGE	Réseau d’excellence pour une IA distribuée, fiable, efficace et évolutive à la périphérie	2023-2026	10,7
ELSA	<i>European Lighthouse on Secure and Safe AI</i>	2022-2025	7,4

Source: Cour des comptes européenne, sur la base de données de la Commission.

### Annexe III – État d’avancement des actions de la Commission (Plan de 2021)

En 2022, la Commission a évalué sa mise en œuvre de 41 actions clés énumérées dans le Plan de 2021. Dans le tableau ci-après, nous présentons l’état d’avancement de 38 actions dont l’échéance était fixée en 2021 ou en 2022.

Nombre de mesures du Plan de 2021 par pilier	En retard	Dans les délais	Total
<b>2021</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>19</b>
I Mettre en place des conditions propices au développement et à l’adoption de l’IA dans l’UE	3	1	4
II Faire de l’UE l’endroit où l’excellence prévaut, du laboratoire au marché	1	2	3
III Veiller à ce que l’IA soit au service des citoyens et constitue une force positive pour la société	2	1	3
IV Prendre une avance stratégique dans les secteurs à fort impact	5	4	9
<b>2022</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>19</b>
I Mettre en place des conditions propices au développement et à l’adoption de l’IA dans l’UE	1	3	4
II Faire de l’UE l’endroit où l’excellence prévaut, du laboratoire au marché	2		2
III Veiller à ce que l’IA soit au service des citoyens et constitue une force positive pour la société		6	6
IV Prendre une avance stratégique dans les secteurs à fort impact	6	1	7
<b>Total général</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>38</b>

Source: Cour des comptes européenne, sur la base des informations de la Commission.

## Annexe IV – Analyse du financement de l'IA par l'initiative InnovFin «AI/BT»

**01** En vertu des règles du dispositif InnovFin Equity, les bénéficiaires potentiels ne peuvent pas s'adresser directement au FEI ou à la Commission, mais doivent être sélectionnés par des intermédiaires financiers, qui prennent leurs décisions sur la base de critères commerciaux<sup>52</sup>. Le FEI a désigné 13 intermédiaires financiers pour cette initiative. Il a sélectionné les intermédiaires parmi les propositions reçues après la publication d'un appel à propositions, sur la base des lignes directrices en matière d'investissement de chacun des fonds proposés. Les gestionnaires de fonds n'étaient pas tenus de démontrer leur expertise dans l'évaluation de projets liés à l'IA et aux chaînes de blocs.

**02** Le dispositif visait les PME débutantes ou déjà en phase de croissance, actives dans le développement ou l'exploitation de l'IA ou des chaînes de blocs, mais les lignes directrices en matière d'investissement n'étaient pas tout à fait claires quant à la définition des activités relevant du champ de l'IA. Les risques de voir des entreprises s'autoproclamer, indûment, «innovateurs de l'IA» sont connus<sup>53</sup>. Les critères de sélection étaient les suivants:

- mener des activités de recherche, de développement ou d'exploitation de l'IA ou des chaînes de blocs;
- avoir exploité l'IA ou les chaînes de blocs à des fins de recherche, de développement ou de fabrication de produits ou de services;
- avoir transféré l'IA ou les chaînes de blocs d'une industrie ou d'un secteur à un autre;
- avoir exploité des produits ou des services utilisant l'IA ou les chaînes de blocs de quelque autre manière.

**03** Nous constatons que le champ d'application est si large qu'il englobe non seulement l'innovation, mais aussi l'adoption des technologies d'IA et des chaînes de blocs, et qu'il pourrait dès lors ne pas cibler uniquement les acteurs de l'innovation en la matière dans l'UE, contrairement à ce que prévoyait initialement le Plan de 2018. La Commission/le FEI ne savent pas combien de bénéficiaires relèvent de chacune des quatre catégories susmentionnées ou des deux catégories définies dans les critères de sélection (IA ou chaînes de blocs).

---

<sup>52</sup> FAQ du dispositif InnovFin Equity, section 8.

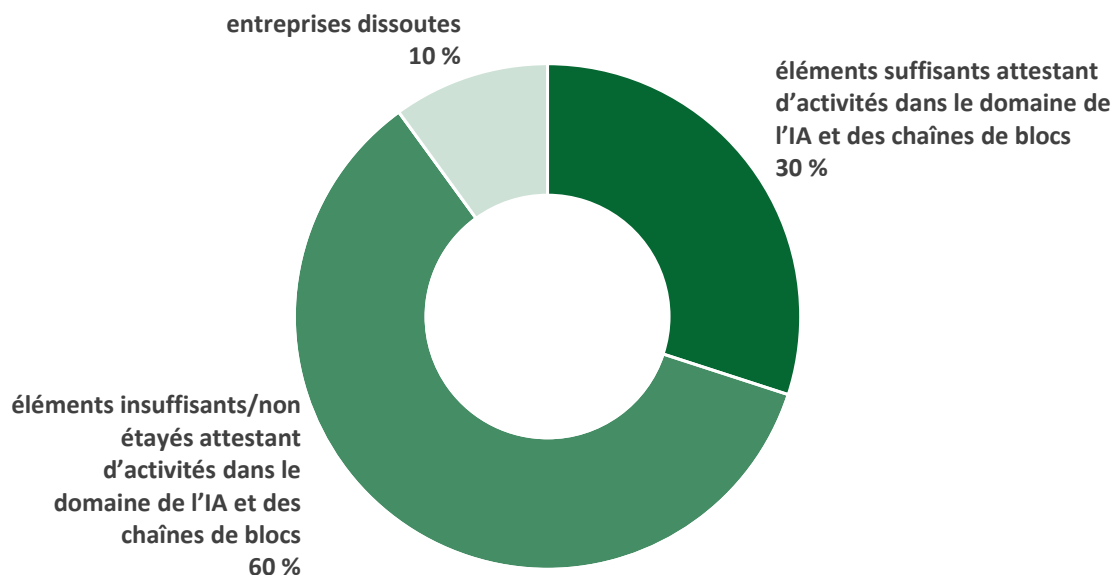
<sup>53</sup> *Use of AI in European "AI Startups"*.

**04** La demande soumise par les gestionnaires de fonds en vue de la décision d'investissement du FEI doit contenir des données complètes sur l'entreprise, mais n'exige aucune description des activités d'IA financées. Les gestionnaires de fonds n'étaient pas non plus tenus de rendre compte régulièrement au FEI/à la Commission des progrès réalisés par les bénéficiaires dans leurs activités, de leurs résultats en matière d'innovation ou des risques auxquels ils sont exposés. Le FEI s'est concentré sur les contrôles de conformité financière imposés par le cadre général de suivi du dispositif InnovFin Equity, mais il ne disposait pas de données sur la performance (par exemple le nombre d'innovations, de brevets, de publications, de parts de marché ou de produits lancés).

**05** Les demandeurs, et l'argent des contribuables qu'ils sollicitaient, dépendaient donc entièrement de décisions prises par des entreprises privées dont l'expertise dans le domaine considéré n'était pas garantie, et ils n'avaient à leur disposition aucun recours juridique s'ils n'étaient pas sélectionnés. En outre, la Commission n'avait aucune assurance que les bénéficiaires finals produiraient une innovation radicale et éthique dans le domaine de l'IA ou contribueraient à l'écosystème d'IA européen, puisque ces aspects n'étaient pas évalués.

**06** Nous n'avons trouvé que peu d'éléments attestant que les bénéficiaires étaient engagés dans des activités d'innovation dans le domaine de l'IA ou des chaînes de blocs. Nous avons examiné les informations disponibles en ligne au sujet de 20 bénéficiaires finals de l'initiative (sélectionnés de manière aléatoire sur un total de 155, représentant environ 10 % du total des investissements de l'initiative AI/BT) et constaté que seuls six d'entre eux étaient des innovateurs dans l'IA ou les chaînes de blocs. Dans la plupart des cas, il est difficile de déterminer ce qui permet de qualifier les bénéficiaires d'acteurs de l'innovation dans l'IA ou les chaînes de blocs (voir [figure 13](#)). Il est tout aussi difficile de déterminer ce qui permet de considérer ces activités comme des contributions à l'objectif que s'est fixé l'UE de jouer un rôle de premier plan dans l'innovation en matière d'IA de pointe et éthique.

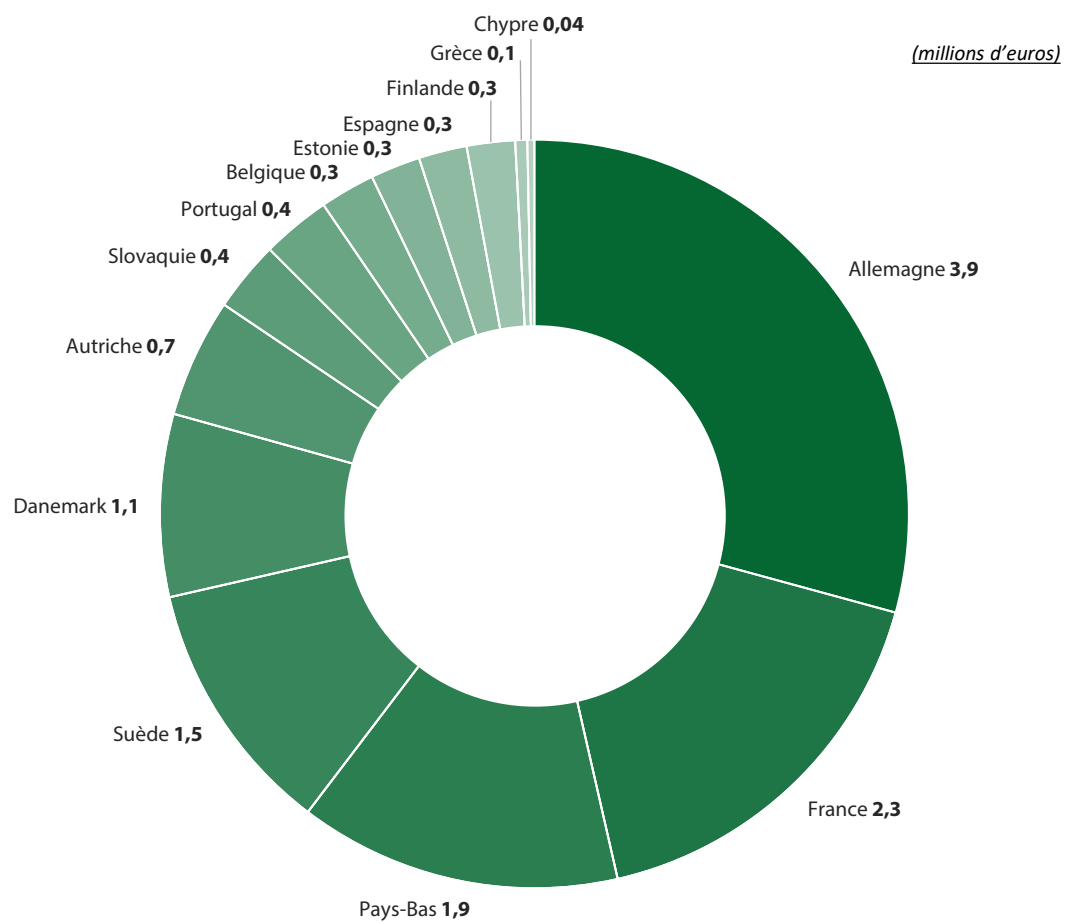
**Figure 13 – Examen des activités relevant de l’IA ou des chaînes de blocs des bénéficiaires sélectionnés**



Source: Cour des comptes européenne, sur la base des sites internet des bénéficiaires sélectionnés.

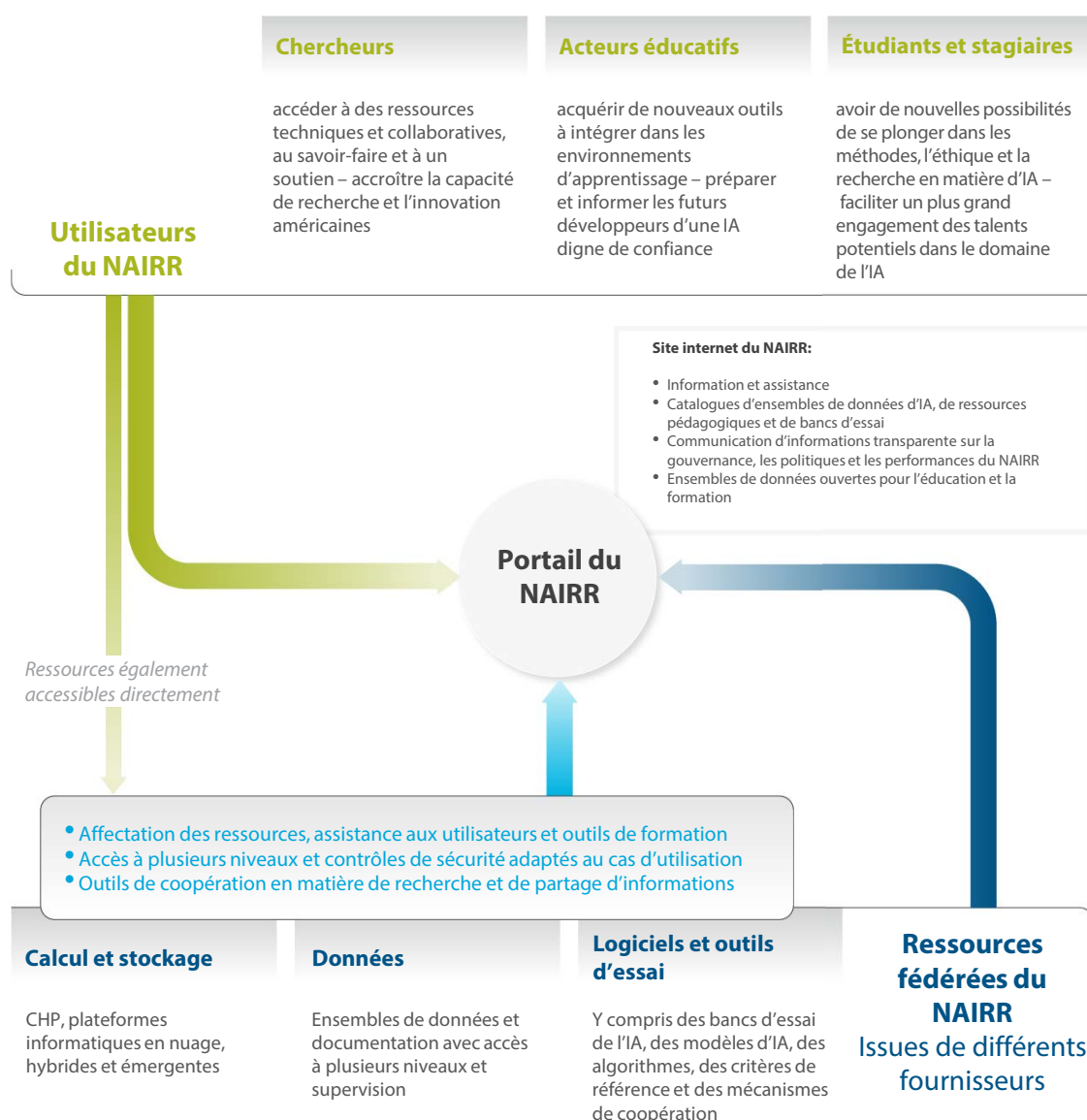
**07** Les bénéficiaires devaient être établis ou actifs dans l’UE au moment du premier investissement. Toutefois, aucune mesure de sauvegarde n’empêche les bénéficiaires de délocaliser ou de transférer des technologies vers des pays tiers, en particulier si les technologies en question rencontrent le succès. En outre, si l’on examine les pays d’origine des bénéficiaires communiqués par le FEI, 52,3 % des financements de l’UE ont été versés à des entreprises situées en dehors de l’Union (par exemple au Royaume-Uni et aux États-Unis). Rien ne garantit donc que les investissements contribuent effectivement à la mise en place d’un écosystème d’IA européen et à la réduction du déficit de financement de l’Union.

**08** Par ailleurs, les montants versés étaient loin d’être répartis uniformément sur le territoire de l’UE: la plupart des entreprises étaient originaires d’Allemagne, de France, des Pays-Bas et de Suède, ces quatre pays concentrant près de 75 % des fonds propres versés à des bénéficiaires européens (voir [figure 14](#)). Cela signifie que les régions où il y a moins de capitaux disponibles sont moins soutenues par l’initiative.

**Figure 14 – Montants investis dans des entreprises européennes**

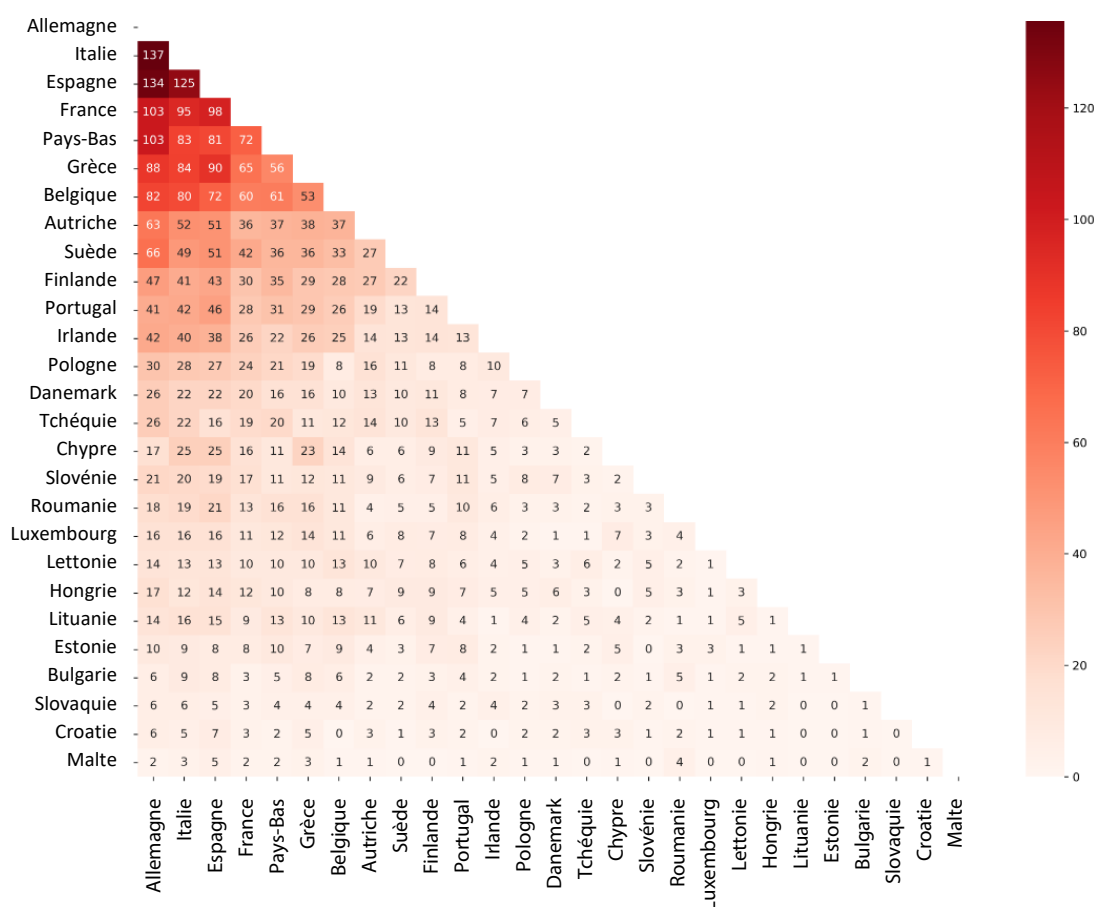
Source: Cour des comptes européenne, sur la base du rapport de suivi du FEI à la fin de 2022.

## Annexe V – US National AI Research Resource: coordination prévue



Source: Plan de mise en œuvre définitif de la task force américaine NAIRR (2023).

## Annexe VI – Aperçu de la coopération transnationale sur les projets de R&I financés par l'UE dans le domaine de l'IA



*Remarque:* le triangle indique le nombre de projets auxquels coopéraient des bénéficiaires d'au moins deux États membres différents.

*Source:* Cour des comptes européenne, sur la base des données de la Commission sur les subventions au titre d'Horizon 2020.

## Annexe VII – Points faibles des plateformes mises en place par la Commission pour diffuser les résultats de la recherche dans le domaine de l’IA

Système et finalité	Défauts généraux	Défauts spécifiques à l’IA
<p><b>CORDIS</b></p> <p>Archives publiques des résultats de la recherche de la Commission, tels que des rapports, des éléments livrables et des liens vers des publications scientifiques, issus de tous les projets financés par les programmes de recherche de l’UE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une fois le projet terminé, les bénéficiaires ne sont pas tenus de télécharger leurs résultats sur CORDIS, car ni les conventions de subvention ni les règles du programme Horizon ne prévoient cette obligation, alors que c’est le cas pour les archives de projets de la NSF aux États-Unis.</li> <li>• Contrairement à ces <a href="#">archives</a>, CORDIS ne dispose pas d’options de filtrage avancées pour les publications scientifiques. Ce type d’option est disponible sur une autre plateforme pilote (<a href="#">OpenAIRE</a>), mais CORDIS n’en fait pas la promotion.</li> <li>• CORDIS ne contient aucune information sur les demandes de brevets et les brevets délivrés, alors qu’ils constituent l’un des principaux corollaires de la recherche. Des données sur les brevets devraient être intégrées en 2024.</li> <li>• Les données que les utilisateurs peuvent télécharger à partir de CORDIS sont limitées (en ce sens que l’ensemble des résultats de recherche ne peuvent être téléchargés en même temps). À titre de comparaison, tous les résultats de recherche dans les <a href="#">archives de la NSF</a> sont téléchargeables dans leur intégralité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CORDIS utilise un algorithme pour classer automatiquement les projets dans un «domaine scientifique» (dont l’IA). Les bénéficiaires peuvent modifier ce marquage, mais il n’existe pas d’orientations de la Commission sur la manière dont les bénéficiaires devraient procéder, ce qui signifie que ce marquage peut être incohérent. Dans notre échantillon de dix projets dans le domaine de l’IA, seuls cinq étaient marqués comme tels dans CORDIS.</li> <li>• La Commission n’a pris aucune mesure pour garantir la cohérence entre le marquage «IA» par CORDIS et le marquage «IA» récemment mis en place dans Horizon Europe ou dans le radar de l’innovation.</li> <li>• Le marquage «IA» ne permet pas de rechercher des thèmes d’IA plus précis (par exemple IA en périphérie, IA frugale ou IA générative) ou des méthodes d’IA utilisées pour produire des résultats de recherche. La Commission évalue actuellement de nouveaux termes dans la perspective de les inclure dans la taxinomie de CORDIS.</li> </ul>

Système et finalité	Défauts généraux	Défauts spécifiques à l'IA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les pages «projets» de CORDIS ne renvoient pas vers d'autres plateformes de la Commission sur les programmes de recherche de l'UE où les projets sont mis en avant (par exemple le radar de l'innovation et la plateforme Horizon Results).</li> </ul>	
<p><b>Radar de l'innovation</b></p> <p>Initiative de la Commission lancée en 2019 pour identifier et encourager les innovations et les innovateurs à fort potentiel dans les projets de recherche financés par l'UE, ainsi que pour faciliter leur adoption et l'accès à des financements privés</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Certains résultats, comme les DPI liés aux innovations énumérées, ne sont pas présentés dans l'outil, alors que ces informations pourraient être utiles aux investisseurs potentiels.</li> <li>Il n'existe aucune interconnexion entre le radar de l'innovation et le principal outil de diffusion (CORDIS). Pourtant, un tel lien permettrait d'accroître sa visibilité et sa portée.</li> <li>Options de recherche limitées (par exemple impossibilité de rechercher par numéro ou acronyme du projet).</li> </ul>	<p>Le site internet ne dispose d'aucun filtre de sélection des projets ou des innovations dans le domaine de l'IA. Les options de filtrage sont généralement vagues (par exemple «deep tech» dans la catégorie «Thème d'innovation») et ne permettent pas de rechercher des technologies plus spécifiques.</p>

# Sigles, acronymes et abréviations

**CEI:** Conseil européen de l'innovation

**DG CNECT:** direction générale des réseaux de communication, du contenu et des technologies de la Commission

**DG RTD:** direction générale de la recherche et de l'innovation de la Commission

**Eisma:** Agence exécutive pour le Conseil européen de l'innovation et les PME

**EIT:** Institut européen d'innovation et de technologie

**FEI:** Fonds européen d'investissement

**Fonds ESI:** Fonds structurels et d'investissement européens

**FRR:** facilité pour la reprise et la résilience

**IA:** intelligence artificielle

**JRC:** Centre commun de recherche de la Commission

**OCDE:** Organisation de coopération et de développement économiques

**PEIN:** pôle européen d'innovation numérique

**PME:** petites et moyennes entreprises

**PPP:** partenariat public-privé

**R&I:** recherche et innovation

# Glossaire

**Apprentissage automatique:** processus par lequel une application informatique utilise l'intelligence artificielle pour améliorer ses performances dans la réalisation d'une tâche particulière.

**Facilité pour la reprise et la résilience:** mécanisme de soutien financier de l'UE visant à atténuer les conséquences socio-économiques de la pandémie de COVID-19 et à stimuler la reprise, tout en répondant aux défis d'un avenir plus écologique et plus numérique.

**Fonds de capital-risque:** fonds d'investissement ciblant les PME à fort potentiel de croissance.

**Fonds européen pour les investissements stratégiques:** mécanisme de soutien lancé par la BEI et la Commission, dans le cadre du plan d'investissement pour l'Europe, afin d'encourager les investissements privés dans des projets ayant une importance stratégique pour l'UE.

**Fonds structurels et d'investissement européens:** les cinq principaux Fonds de l'UE destinés à soutenir conjointement le développement économique dans l'ensemble de l'Union au cours de la période 2014-2020: le Fonds européen de développement régional, le Fonds social européen, le Fonds de cohésion, le Fonds européen agricole pour le développement rural et le Fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche.

**Horizon 2020:** programme de recherche et d'innovation de l'UE pour la période 2014-2020.

**Horizon Europe:** programme de recherche et d'innovation de l'UE pour la période 2021-2027.

**Informatique en nuage:** le traitement et le stockage à distance de données par le canal de l'internet.

**Intelligence artificielle:** outils informatiques capables de simuler l'intelligence humaine grâce à des capacités telles que l'apprentissage et la résolution de problèmes.

**InvestEU:** mécanisme visant à encourager les investissements privés dans des projets d'importance stratégique pour l'UE. Successeur du Fonds européen pour les investissements stratégiques.

**Licorne:** start-up privée dont la valeur dépasse le milliard d'euros. Elles sont appelées ainsi en raison de leur rareté.

**Mégadonnées:** ensembles de données, issues de différentes sources, qui sont trop volumineux pour pouvoir être traités par des méthodes traditionnelles de traitement des données.

**Partenariat public-privé:** coopération entre l'État ou un autre organisme public et une ou plusieurs entreprises du secteur privé à des fins spécifiques, comme une activité de recherche et d'innovation financée par l'UE.

**Partenariats européens:** initiative relevant d'Horizon Europe dans le cadre de laquelle la Commission coopère avec des partenaires privés et publics établis dans des États membres et des pays associés afin de soutenir des activités de recherche et d'innovation.

**Petites et moyennes entreprises:** entreprises et autres organisations ainsi qualifiées en raison de leur taille, sur la base du nombre d'employés et de certains critères financiers. Sont considérées comme «petites» les entreprises qui occupent moins de 50 personnes et dont le chiffre d'affaires annuel ou le total du bilan annuel n'excède pas 10 millions d'euros. Sont considérées comme «moyennes» les entreprises qui occupent moins de 250 personnes et dont le chiffre d'affaires annuel n'excède pas 50 millions d'euros ou dont le total du bilan annuel ne dépasse pas 43 millions d'euros.

**Plateforme d'IA à la demande:** plateforme en ligne facilitant le partage des connaissances, la recherche et le développement ainsi que l'adoption de solutions et de technologies dans le domaine de l'intelligence artificielle.

**Pôles européens d'innovation numérique:** réseau de l'UE constitué d'organismes de conseil situés dans les États membres, qui fonctionnent comme des guichets uniques et aident les entreprises à utiliser efficacement les technologies numériques.

**Programme pour une Europe numérique:** programme de l'UE visant à mettre la technologie numérique à la disposition des entreprises, des citoyens et des administrations publiques.

## Réponses de la Commission

<https://www.eca.europa.eu/fr/publications/sr-2024-08>

## Calendrier

<https://www.eca.europa.eu/fr/publications/sr-2024-08>

## Équipe d'audit

Les rapports spéciaux de la Cour présentent les résultats de ses audits relatifs aux politiques et programmes de l'UE ou à des questions de gestion concernant des domaines budgétaires spécifiques. La Cour sélectionne et conçoit ces activités d'audit de manière à maximiser leur impact en tenant compte des risques pour la performance ou la conformité, du niveau des recettes ou des dépenses concernées, des évolutions escomptées ainsi que de l'importance politique et de l'intérêt du public.

L'audit de la performance objet du présent rapport a été réalisé par la Chambre IV (Réglementation des marchés et économie concurrentielle), présidée par Mihails Kozlovs, Membre de la Cour. L'audit a été effectué sous la responsabilité de Mihails Kozlovs, Membre de la Cour, assisté de: Edite Dzalbe, cheffe de cabinet, et Laura Graudina, attachée de cabinet; Kamila Lepkowska, manager principale; Adrian Savin, chef de mission; Dimitrios Maniopoulos, Jörg Genner, Ezio Guglielmi et Stefan-Razvan Hagianu, auditeurs. L'assistance linguistique a été assurée par Mark Smith. L'assistance à la conception graphique a été fournie par Alexandra-Elena Mazilu. Le soutien à l'analyse des données a été apporté par Mattia Belli et Emanuele Fossati.



*De gauche à droite: Jörg Genner, Laura Graudina, Edite Dzalbe, Mihails Kozlovs, Stefan-Razvan Hagianu, Kamila Lepkowska, Ezio Guglielmi et Adrian Savin*

# DROITS D'AUTEUR

© Union européenne, 2024

La politique de réutilisation de la Cour des comptes européenne est définie dans la [décision n° 6-2019 de la Cour des comptes européenne](#) sur la politique d'ouverture des données et la réutilisation des documents.

Sauf indication contraire (par exemple dans une déclaration distincte concernant les droits d'auteur), le contenu des documents de la Cour, qui appartient à l'UE, fait l'objet d'une [licence Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](#). Ainsi, en règle générale, vous pouvez en réutiliser le contenu à condition de mentionner la source et d'indiquer les modifications éventuelles que vous avez apportées. Si vous réutilisez du contenu de la Cour des comptes européenne, vous avez l'obligation de ne pas altérer le sens ou le message initial des documents. La Cour des comptes européenne ne répond pas des conséquences de la réutilisation.

Vous êtes tenu(e) d'obtenir une autorisation supplémentaire si un contenu spécifique représente des personnes physiques identifiables (par exemple sur des photos des agents de la Cour) ou comprend des travaux de tiers.

Lorsqu'une telle autorisation a été obtenue, elle annule et remplace l'autorisation générale susmentionnée et doit clairement indiquer toute restriction d'utilisation.

Pour utiliser ou reproduire des contenus qui n'appartiennent pas à l'UE, il peut être nécessaire de demander l'autorisation directement aux titulaires des droits d'auteur.

Les logiciels ou documents couverts par les droits de propriété industrielle tels que les brevets, les marques, les modèles déposés, les logos et les noms, sont exclus de la politique de réutilisation de la Cour des comptes européenne.

La famille de sites internet institutionnels de l'Union européenne relevant du domaine europa.eu fournit des liens vers des sites tiers. Étant donné que la Cour n'a aucun contrôle sur leur contenu, vous êtes invité(e) à prendre connaissance de leurs politiques respectives en matière de droits d'auteur et de protection des données.

## Utilisation du logo de la Cour des comptes européenne

Le logo de la Cour des comptes européenne ne peut être utilisé sans l'accord préalable de celle-ci.

HTML	ISBN 978-92-849-2187-4	ISSN 1977-5695	doi:10.2865/989257	QJ-AB-24-008-FR-Q
PDF	ISBN 978-92-849-2167-6	ISSN 1977-5695	doi:10.2865/337535	QJ-AB-24-008-FR-N

L'adoption des technologies d'IA sera sans doute décisive pour le futur développement économique de l'UE. En 2018, la Commission a adopté un plan coordonné avec les États membres visant à accroître les investissements dans l'intelligence artificielle et à adapter l'environnement réglementaire. Ce plan a ensuite été mis à jour en 2021.

Nous avons évalué l'efficacité avec laquelle la Commission met en œuvre ce cadre. Nous avons constaté que ses actions couvraient les principaux aspects essentiels au développement d'un écosystème d'intelligence artificielle européen. Toutefois, au moment de l'audit, ces nombreuses actions (dont beaucoup sont encore en cours) n'avaient eu que peu d'effet sur le développement de l'écosystème d'IA européen et n'avaient pas permis de donner un coup d'accélérateur suffisant pour rejoindre le peloton de tête dans la course mondiale aux investissements dans l'intelligence artificielle. Les mesures des États membres et celles de la Commission n'ont pas été coordonnées efficacement, cette dernière ne disposant pas des outils de gouvernance et des informations nécessaires.

Nous recommandons à la Commission de réévaluer l'objectif d'investissement de l'Union en faveur de l'IA et les modalités de contribution des États membres, d'évaluer le besoin d'un instrument de soutien en capital davantage axé sur l'IA, de renforcer la coordination et le suivi, et d'intensifier le soutien à l'exploitation des résultats dans l'UE.

Rapport spécial de la Cour des comptes européenne présenté en vertu de l'article 287, paragraphe 4, deuxième alinéa, du TFUE.



COUR DES  
COMPTES  
EUROPÉENNE



Office des publications  
de l'Union européenne

COUR DES COMPTES EUROPÉENNE  
12, rue Alcide De Gasperi  
1615 Luxembourg  
LUXEMBOURG

Tél. +352 4398-1

Contact: [eca.europa.eu/fr/contact](https://eca.europa.eu/fr/contact)  
Site web: [eca.europa.eu](https://eca.europa.eu)  
Twitter: @EUAuditors