

AI FOR AMERICANS FIRST

Protectionnisme IA, Énergie et Semi-conducteurs :
Trajectoires de Divergence US/Europe 2024–2030

Analyse Géostratégique et Économique Intégrée

Chapitre VII

Fabrice Pizzi

Université Sorbonne

Master Intelligence Économique — Intelligence Warfare

75% compute IA mondial = USA **\$675B** capex US 2026 **7-12x** ratio
US/EU

Paris — Février 2026

7 chapitres • 4 scénarios prospectifs • 3 zones géographiques

Mots-clés : *intelligence artificielle, protectionnisme technologique, semi-conducteurs, export controls, compute souverain, géopolitique de l'IA, France, États-Unis, Chine*

CHAPITRE VII

Recommandations stratégiques pour la France et l'Europe

Les chapitres précédents ont établi que le protectionnisme IA américain crée un avantage compétitif structurel mesurable (CACI ratio US/EU de 7 à 12:1), accéléré par les tarifs Trump de 2026 et la concentration du compute aux États-Unis (74 % du compute IA mondial, 660-690 milliards de dollars de capex annuel des seuls hyperscalers). Ce chapitre formule des recommandations stratégiques articulées en trois horizons temporels et cinq axes structurants, en s'appuyant sur les avantages comparatifs spécifiques de la France (nucléaire, Mistral, régulation) et les instruments européens existants (AI Continent Action Plan, Chips Act, InvestAI).

7.1 Axe 1 — Infrastructure compute : combler le gap

7.1.1 Court terme (2026-2027) : accélérer les AI Factories

Le point de départ est l'écart d'infrastructure. L'UE dispose d'environ 35 GW de capacité IT data centers contre 53,7 GW aux États-Unis et 19,6 GW en Chine, avec un compute IA spécifiquement estimé à 5 % du total mondial (contre 75 % US). Trois mesures immédiates s'imposent.

Premièrement, accélérer la mise en service des 13 AI Factories européennes déjà créées dans 17 États membres (AI Continent Action Plan, avril 2025), avec un objectif de pleine opérationnalité fin 2027 au lieu de l'horizon 2028-2029 actuellement envisagé.¹ Deuxièmement, mettre en œuvre les Special Compute Zones proposées par le Centre for Future Generations, c'est-à-dire des zones dérogatoires (permis accélérés, fiscalité allégée, connexion réseau prioritaire) pour les data centers IA d'importance nationale.² La France a déjà amorcé cette démarche avec la législation envisagée pour désigner les data centers comme « projets d'intérêt national majeur ». Troisièmement, sécuriser les contrats long-terme de GPU avec Nvidia, AMD et Intel via des accords cadres multilatéraux (UE-Nvidia, UE-AMD) garantissant un volume annuel plancher de livraison.

7.1.2 Moyen terme (2027-2029) : les AI Gigafactories et le cloud souverain

Le programme InvestAI prévoit 200 milliards d'euros (50 milliards publics, 150 milliards privés), dont 20 milliards pour cinq AI Gigafactories qui permettront de créer des « modèles frontiers souverains ».³ Ce programme doit être calibré en fonction du

benchmark américain : les 660-690 milliards de dollars de capex 2026 des seuls cinq hyperscalers US représentent plus de trois fois l'enveloppe européenne sur cinq ans. L'écart d'investissement est structurel et ne sera pas comblé par les seuls fonds publics.⁴

La France dispose d'un avantage distinctif dans cette compétition. Le campus IA MGX-Bpifrance-Mistral-Nvidia, annoncé au Choose France Summit 2025, prévoit 1,4 GW de puissance compute alimentée par le nucléaire, avec des capacités exascale opérationnelles d'ici 2028.⁵ Mistral Compute, lancé avec 18 000 superchips Nvidia Grace Blackwell dans un data center de 40 MW en Essonne, constitue la première offre européenne crédible de compute frontier sans exposition au CLOUD Act. Le capex de Mistral de 1 milliard d'euros pour 2026, complété par le data center de Borlänge (Suède, 1,2 milliard d'euros, énergie verte, ouverture 2027), montre qu'un champion européen peut constituer une infrastructure alternative.⁶

Le cloud souverain constitue le complément nécessaire. La certification SecNumCloud 3.2 de l'ANSSI et la joint-venture S3NS (Thales-Google Cloud, certifiée SecNumCloud décembre 2025), la joint-venture Bleu (Orange-Capgemini-Microsoft, milestone 1 atteint novembre 2025), et l'AWS European Sovereign Cloud (lancé janvier 2026, GmbH allemande séparée) créent un écosystème graduellement souverain.⁷ L'objectif devrait être d'atteindre 30-40 % des workloads IA sensibles hébergés sur cloud souverain certifié d'ici 2029.

7.2 Axe 2 – Énergie : transformer l'atout nucléaire en avantage compute

7.2.1 L'avantage énergétique français

La France dispose d'un avantage énergétique unique en Europe : 70 % d'électricité nucléaire décarbonée, un parc de 56 réacteurs (+ Flamanville 3 à pleine puissance), des coûts électriques compétitifs et une infrastructure de transport robuste. EDF a identifié quatre sites industriels totalisant 2 GW (extensibles à six sites d'ici 2026), avec connexion directe au réseau, réduisant les délais de raccordement.⁸ L'initiative « Nuclear for AI » d'EDF prévoit 250 MW connectés à des chips IA fin 2026, créant un marché off-take nouveau pour le nucléaire.

Cet avantage est explicitement reconnu par les investisseurs internationaux. Les investissements annoncés lors de l'AI Action Summit de février 2025 totalisent 109 milliards d'euros, dont Brookfield/Data4 (20 milliards), EAU (30-50 milliards), et Fluidstack (10 milliards pour un supercalculateur de 1 GW alimenté par le nucléaire, opérationnel 2026).⁹ La France est le seul pays européen capable d'offrir simultanément électricité décarbonée abondante, stabilité du réseau baseload, et compétitivité tarifaire pour les data centers IA — un triptyque que ni l'Allemagne

(sortie du nucléaire), ni les Pays-Bas (contraintes grid), ni l'Irlande (saturation énergétique) ne peuvent reproduire.

7.2.2 Recommandations énergétiques

Premièrement, accélérer le programme EPR 2. Les six réacteurs EPR 2 annoncés (Penly, Bugey, 9 900 MW, construction à partir de 2027) doivent être explicitement intégrés dans la planification énergétique des data centers. L'ajout de huit réacteurs optionnels supplémentaires devrait être confirmé avant 2028, pour anticiper la demande 2032-2035.¹⁰

Deuxièmement, soutenir les SMR (Small Modular Reactors). Le programme France 2030 alloue 1 milliard d'euros aux SMR. NUWARD (filiale EDF, 340 MWe) reste le projet le plus avancé. Trois start-ups (Newcleo, Stellaria, Jimmy Energy) ont déposé des dossiers auprès de l'ASN fin 2025-début 2026. L'objectif devrait être le premier SMR commercial dédié data center d'ici 2033-2035, avec un pilote connecté à un campus IA. Cependant, l'incertitude sur les délais de commercialisation des SMR impose de ne pas en faire la stratégie unique.¹¹

Troisièmement, planifier l'intégration énergétique IA-réseau. RTE projette un besoin supplémentaire de 10 GW pour les data centers d'ici 2030 en France. L'intégration des prévisions de demande IA dans la planification du réseau national (conformément à la recommandation McKinsey d'alignement de la croissance IA avec l'expansion énergétique durable) est indispensable pour éviter les goulets d'étranglement.¹²

7.3 Axe 3 – Alliances technologiques et diversification des chaînes d'approvisionnement

7.3.1 Consolider les partenariats industriels asymétriques

L'analyse des chapitres VI, VI bis et VI ter révèle que la France et l'Europe n'ont pas vocation à reproduire l'ensemble de la chaîne de valeur IA (ce qui est irréaliste à l'horizon 2030), mais doivent construire des alliances stratégiques ciblées qui réduisent les dépendances les plus critiques.

Alliance ASML-Mistral. L'investissement d'ASML de 1,3 milliard d'euros dans Mistral AI (septembre 2025, ASML devenu premier actionnaire à 11 %) est le partenariat européen le plus significatif, reliant le leader mondial de la lithographie (segment critique où l'Europe domine) au champion européen de l'IA.¹³ Ce type de couplage vertical « hardware européen + IA européenne » devrait être systématisé.

Partenariat TSMC-Europe. L'usine TSMC de Dresde (10 milliards d'euros, production débutée 2027) fabrique des puces sur nœud 28/16/12 nm – insuffisant pour les GPU IA de pointe mais critique pour l'automobile et l'IoT industriel. La

négociation d'un second investissement TSMC en Europe sur des nœuds plus avancés (7/5 nm) devrait être une priorité diplomatique.

Alliances Japan-UE et Corée-UE. Le Japon et la Corée contrôlent des segments critiques de la chaîne de valeur que les États-Unis ne peuvent pas substituer (mémoire HBM de SK hynix, équipements et matériaux de Tokyo Electron et Shin-Etsu). Des accords bilatéraux UE-Japon et UE-Corée sur la sécurité d'approvisionnement en composants IA, structurés hors du cadre trilatéral US-Japon-Corée, renforcerait l'autonomie européenne.

7.3.2 Réduire l'exposition au risque protectionniste

L'expérience Biden-Trump montre que les contrôles à l'export et les tarifs peuvent être étendus rapidement et de manière imprévisible. Trois mesures de réduction du risque :

1. **Constitution de réserves stratégiques de GPU.** Sur le modèle des réserves stratégiques de pétrole (90 jours), constituer un stock national/européen d'accélérateurs IA couvrant 6 à 12 mois de besoins projetés.
2. **Diversification des fournisseurs hardware.** Accélérer l'évaluation et le déploiement d'alternatives aux GPU Nvidia : AMD MI300X/MI350X, Intel Gaudi 3, Graphcore (UK), et à terme SiPearl (européen, processeur Rhea pour supercalculateurs). Financer via le Chips Act européen un programme de qualification d'accélérateurs IA multi-fournisseurs.
3. **Clauses anti-weaponisation dans les accords commerciaux.** Intégrer dans le futur accord commercial UE-US des clauses empêchant l'utilisation unilatérale des contrôles à l'export comme instrument de compétitivité commerciale, sur le modèle des clauses de non-discrimination de l'OMC.

7.4 Axe 4 – Régulation comme avantage compétitif

7.4.1 De l'AI Act à l'Apply AI Strategy

Le CEO de Mistral, Arthur Mensch, a résumé le paradoxe européen : « On ne peut pas réguler son chemin vers la suprématie du compute. »¹⁴ L'AI Act, entré en application progressive depuis 2024, impose des obligations (transparence, évaluations de risques, conformité) qui constituent à la fois une charge pour les entreprises européennes et un avantage de différenciation sur les marchés mondiaux. L'Apply AI Strategy (2025) complète l'AI Act en adoptant une approche « AI first » pour le secteur public et en promouvant un « buy European », particulièrement pour les solutions open-source.¹⁵

La recommandation est de transformer la régulation en levier offensif plutôt que défensif. Concrètement :

- a)** Exiger que les AI Factories et AI Gigafactories financées par InvestAI utilisent en priorité des modèles européens (Mistral, Aleph Alpha, etc.) et des clouds certifiés (SecNumCloud, EUCS niveau élevé).
- b)** Exploiter l'effet Bruxelles : les entreprises mondiales se conformant à l'AI Act pour accéder au marché européen (450 millions de consommateurs) adoptent de facto des standards européens, créant un avantage normatif. Accélérer les accords de reconnaissance mutuelle avec le Japon, le Brésil et l'Inde.
- c)** Créer un « CLOUD Act Shield » européen : législation bloquante (sur le modèle du règlement de blocage UE de 1996) empêchant les entreprises européennes de se conformer aux demandes d'accès extraterritoriales américaines sans autorisation de l'autorité nationale compétente.

7.4.2 Régulation du compute comme bien stratégique

L'analyse comparative (Chapitres V et VI ter) montre que le compute de pointe est désormais traité par les États-Unis, la Chine, le Japon, l'Inde et les États du Golfe comme un actif stratégique national au même titre que l'énergie ou les matières premières critiques. L'Europe doit formaliser cette reconnaissance. Gartner prévoit que les pays poursuivant des stacks IA indépendants devront investir au minimum 1 % du PIB dans l'infrastructure d'ici 2029.¹⁶ Pour la France, cela représenterait environ 28 milliards d'euros, un ordre de grandeur cohérent avec les 109 milliards d'investissements annoncés (dont une part significative provient de capitaux étrangers).

7.5 Axe 5 – Talent et capital humain

L'infrastructure sans talent ne produit rien. L'Europe perd des chercheurs IA au profit des laboratoires américains (salaires, accès au compute frontier, échelle des projets). Deux mesures complémentaires :

Premièrement, des bourses IA et des visas talents européens (recommandation McKinsey : lancement avant fin 2026) pour attirer des chercheurs de rang mondial.¹⁷ La France dispose d'un avantage avec l'écosystème Mistral/LightOn/Hugging Face et les grandes écoles (Polytechnique, ENS, CentraleSupélec), mais doit égaler les salaires offerts par les GAFAM (écart moyen x2 à x4 pour les profils seniors IA).

Deuxièmement, garantir aux chercheurs européens un accès au compute équivalent à celui des laboratoires américains. Le déploiement de 500 000 GPU via Fluidstack (opérationnel 2026), les 18 000 superchips Mistral Compute, et les AI Factories EuroHPC constituent le début de réponse. L'objectif est qu'aucun chercheur européen ne quitte le continent pour des raisons d'accès au compute d'ici 2028.

7.6 Synthèse : matrice temporelle des recommandations

| Horizon | Axe Compute | Axe Énergie | Axe Alliances |
|------------------|--|--|--|
| 2026-2027 | 13 AI Factories opérationnelles Special Compute Zones FR Contrats GPU long-terme | 250 MW nucléaire-IA (EDF) 6 sites EDF data centers Fluidstack 1 GW opérationnel | Accord UE-Nvidia volumes Réserves stratégiques GPU Visas talents IA |
| 2027-2029 | 5 AI Gigafactories (20 Md€) 30-40 % workloads souverains Campus MGX-Mistral 1,4 GW | 6 EPR 2 construction lancée Intégration IA dans plan réseau 8 EPR optionnels confirmés | TSMC Europe nœud 7/5 nm Accords UE-Japon/Corée HBM CLOUD Act Shield européen |
| 2029-2032 | 40 % compute local (vs 5 %) Modèles frontier souverains SiPearl accélérateur IA EU | Premier SMR data center +20 GW nucléaire 2035 Mix énergétique IA intégré | Multi-fournisseur GPU qualifié Normes IA export (effet Bruxelles) Autonomie 60 % chaîne valeur |

Tableau 17. Matrice temporelle des recommandations stratégiques par axe (2026-2032).

Source : auteur.

7.7 Conditions de succès et limites

Plusieurs conditions détermineront l'efficacité de ces recommandations.

Condition 1 : la compétitivité de Mistral. L’ensemble de la stratégie française de souveraineté IA repose en partie sur la capacité de Mistral à maintenir des performances compétitives face à OpenAI, Anthropic et Google DeepMind. Si l’écart de capacité se creuse, l’infrastructure française servira des besoins de conformité (hébergement souverain de modèles US) plutôt que de véritable souveraineté technologique.¹⁸ La levée de fonds de 1,7 milliard d’euros (évaluation 11,7 milliards) et l’établissement de Mistral Compute sont des signaux positifs, mais l’échelle de compétition (OpenAI : 20 milliards de revenus récurrents 2025) reste démesurée.

Condition 2 : l’exécution industrielle. Les programmes d’infrastructure IA européens ont historiquement souffert de retards (EuroHPC, Chips Act). Les 13 AI Factories doivent être opérationnelles, pas simplement annoncées. L’expérience du Japon (programme Ravidus 2 nm) et de l’Inde (fossé entre annonces de 200+ milliards et capacité installée de 1,4 GW) illustrent les risques de décalage entre ambition et réalisation.

Condition 3 : la cohérence européenne. La fragmentation intra-européenne (27 régimes énergétiques, positions divergentes sur le nucléaire, approches nationales de souveraineté concurrentes) reste le principal obstacle. Le scénario C du Chapitre V (« bloc occidental ») ne fonctionne pour l’Europe que si elle parle d’une seule voix dans les négociations avec Washington.

Condition 4 : le facteur temps. Le point de basculement énergétique identifié au Chapitre V (2028, saturation compute + énergie EU) impose un calendrier constraint. Si les AI Factories ne sont pas opérationnelles et les sites EDF non raccordés à cette date, le gap de compute se solidifiera en dépendance structurelle irréversible. La fenêtre d’action stratégique se situe entre 2026 et 2028 — après quoi les positions se cristallisent.

7.8 Conclusion du chapitre

La France dispose d’un ensemble d’atouts uniques en Europe pour répondre au protectionnisme IA américain : un parc nucléaire incomparable (70 % de l’électricité, en cours d’extension), un champion IA compétitif (Mistral, 11,7 milliards d’euros de valorisation, infrastructure compute propre), un écosystème cloud souverain en formation (S3NS, Bleu, OVHcloud, Scaleway, OUTSCALE), et une capacité d’attraction d’investissements étrangers (109 milliards d’euros en 2025).

Mais ces atouts ne constituent pas une garantie. L’écart de capex avec les États-Unis (660-690 milliards de dollars annuels contre 200 milliards d’euros sur cinq ans), l’écart de compute (CACI ratio 7-12:1), et la dépendance structurelle aux GPU américaines (Nvidia : 80 % du marché des accélérateurs IA) définissent le périmètre réaliste de l’autonomie atteignable. L’objectif n’est pas l’autarcie technologique — elle

est impossible à horizon 2030 — mais une *autonomie stratégique suffisante* pour que le protectionnisme américain ne se traduise pas en dépendance irréversible.

Les leçons comparatives sont claires. Le Japon investit 550 milliards de dollars aux États-Unis pour sécuriser son accès au compute, au prix d'un co-financement de la suprématie américaine. L'Inde promet 200 milliards de dollars mais ne dispose que de 1,4 GW installé. La Chine, sous restriction maximale, construit un écosystème parallèle avec un retard de 2-3 générations en GPU. Le Brésil hésite entre les deux blocs et risque la fragmentation. La France, avec son atout nucléaire et Mistral, dispose d'une trajectoire médiane crédible : ni alignement total (Japon), ni confrontation (Chine), ni hésitation (Brésil), mais construction méthodique d'une autonomie énergétique et compute qui garantit la capacité de choix. Le temps pour agir est mesuré : la fenêtre 2026-2028 est décisive.

Notes

¹ Commission européenne (avril 2025), AI Continent Action Plan. 13 AI Factories dans 17 États membres, programme InvestAI 200 Md€. Apply AI Strategy (2025) : approche « AI first », « buy European ».

² Centre for Future Generations (octobre 2025), « Special Compute Zones: Europe's Recipe ». Zones dérogatoires pour réduire les délais d'installation de data centers de 3-5 ans à 12-18 mois.

³ Deloitte (novembre 2025), « A New Era of Self-Reliance ». InvestAI : 20 Md€ pour 5 AI Gigafactories, modèles frontier souverains.

⁴ Euronews (février 2026), « Will Big Tech's AI Spending Crush Europe's Data Sovereignty? » Capex 2026 : Amazon 200 Md\$, Alphabet 185 Md\$, Microsoft 145 Md\$, Meta 135 Md\$, Oracle 50 Md\$. Total : 660-690 Md\$. Dépenses cloud souverain européen : 10,6 Md€ 2026.

⁵ Global Data Center Hub (mai 2025), « France's \$8.5B AI Campus ». Campus MGX-Bpifrance-Mistral-Nvidia : 1,4 GW, exascale, opérationnel 2028.

⁶ Euronews, op. cit. Mistral Compute : 18 000 Grace Blackwell, 40 MW Essonne. Capex 1 Md€ (2026). Data center Borlänge (Suède) : 1,2 Md€, EcoDataCenter, énergie verte, ouverture 2027.

⁷ Julien Simon, Medium (janvier 2026), « AI Sovereignty in Europe: A Decision Framework ». S3NS : SecNumCloud décembre 2025. Bleu : milestone 1 novembre 2025. AWS European Sovereign Cloud : janvier 2026, GmbH Brandebourg.

⁸ World Nuclear News (février 2025), « France Tempts AI Firms with Nuclear Electricity ». EDF : 4 sites, 2 GW total, appel à manifestation d'intérêt. Data4 : 40 MW nucléaire fournis par EDF.

⁹ Introl Blog (2025), « France's AI Sovereignty Push ». AI Action Summit : 109 Md€. Bpifrance : 10 Md€. Fluidstack : 10 Md€, 500 000 GPU, 1 GW, opérationnel 2026.

¹⁰ Enki AI (février 2026), « Top 10 Nuclear & SMR Projects in France ». EPR 2 : 6 réacteurs (Penly, Bugey), 9 900 MWe, construction 2027. Option 8 réacteurs supplémentaires. 20 réacteurs existants : extension de vie (26 GW).

¹¹ Enki AI, op. cit. NUWARD : 340 MWe, filiale EDF/Naval Group. France 2030 : 1 Md€ SMR. Newcleo, Stellaria, Jimmy Energy : dossiers ASN déposés. Contre-point : Beyond Nuclear International (janvier 2026) signale des difficultés financières de certaines start-ups SMR.

¹² McKinsey (décembre 2025), « Accelerating Europe's AI Adoption: The Role of Sovereign AI ». Recommandation : intégrer prévisions demande IA dans planification énergétique nationale. Gains productivité : jusqu'à 40 % dans les « lighthouse factories ».

¹³ S&P Global (décembre 2025), « Geopolitics of Data Centers ». ASML : 1,3 Md€ dans Mistral (septembre 2025), 11 % du capital. Levée Mistral : 1,7 Md€, valorisation 11,7 Md€.

¹⁴ Euronews, op. cit. Citation Arthur Mensch (2025) : « US companies are building the equivalent of a new Apollo program every year » et « you cannot regulate your way to computing supremacy ».

¹⁵ Commission européenne (2025), Apply AI Strategy. « AI first » pour le secteur public, « buy European » pour les solutions open-source. AI Observatory pour suivre des tendances.

¹⁶ Intelligent CIO Europe (février 2026). Gartner : 1/3 des entreprises utiliseront des plateformes IA localisées d'ici 2027 (vs 5 % aujourd'hui). Investissement minimum 1 % du PIB en infrastructure IA d'ici 2029.

¹⁷ McKinsey, op. cit. Bourses IA et visas talents à lancer avant fin 2026. 44 % des leaders tech européens citent la sécurité des données comme frein au cloud public ; 31 % la localisation des données.

¹⁸ Introl Blog, op. cit. « If the capability gap widens, French infrastructure may serve compliance requirements without enabling competitive AI applications. » OpenAI : 20 Md\$ ARR 2025 (x3 en un an).