Baromètre 2025
EY – France datacenter

Étude d'impact économique, social et environnemental de la filière des datacenters en France

Conférence de presse

11 Juin 2025 – VivaTech

FRANCE datacenter

EY Parthenon

Sommaire

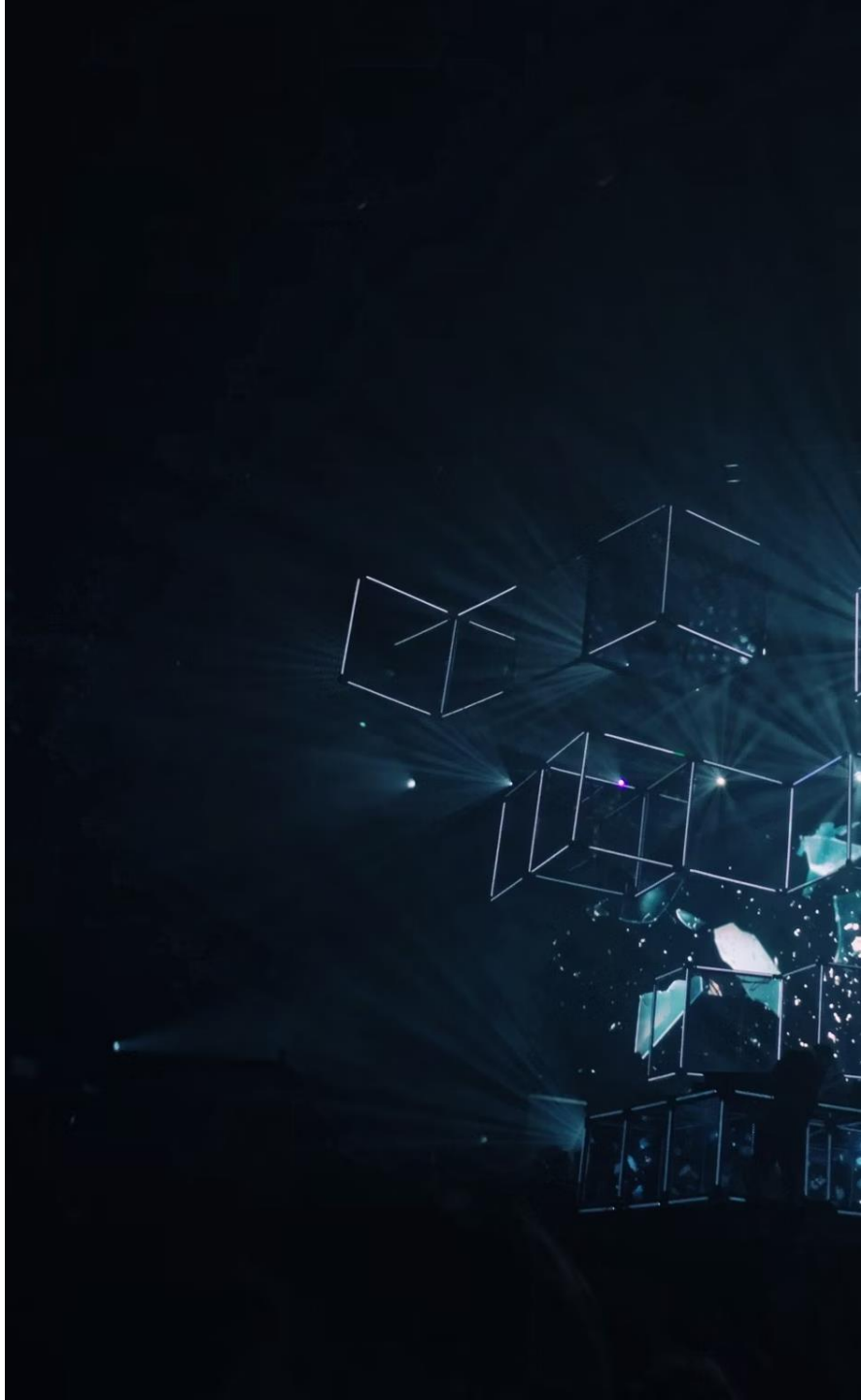
Panorama du marché

Moteurs de croissance de la filière

Atouts de la France dans la course à l’IA

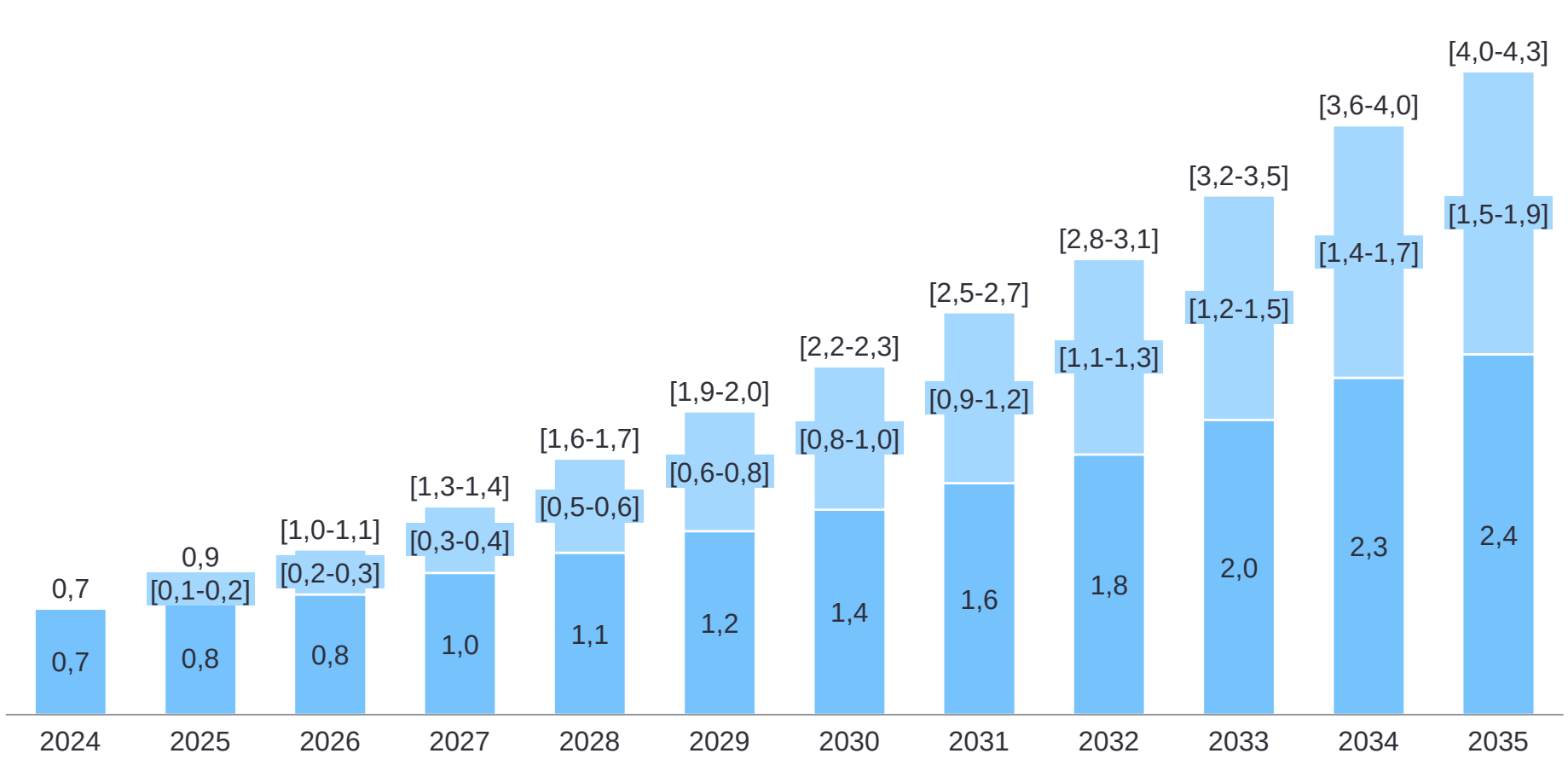
Enjeux énergétiques et environnementaux

Difficultés et leviers d’action



La France devrait connaitre une croissance forte sur le marché des DC, avec une base installée en colocation et hyperscale qui pourrait atteindre [4-4.3] GW à horizon 2035

Evolution de la base installée en France[1] (2024-2035, MW)

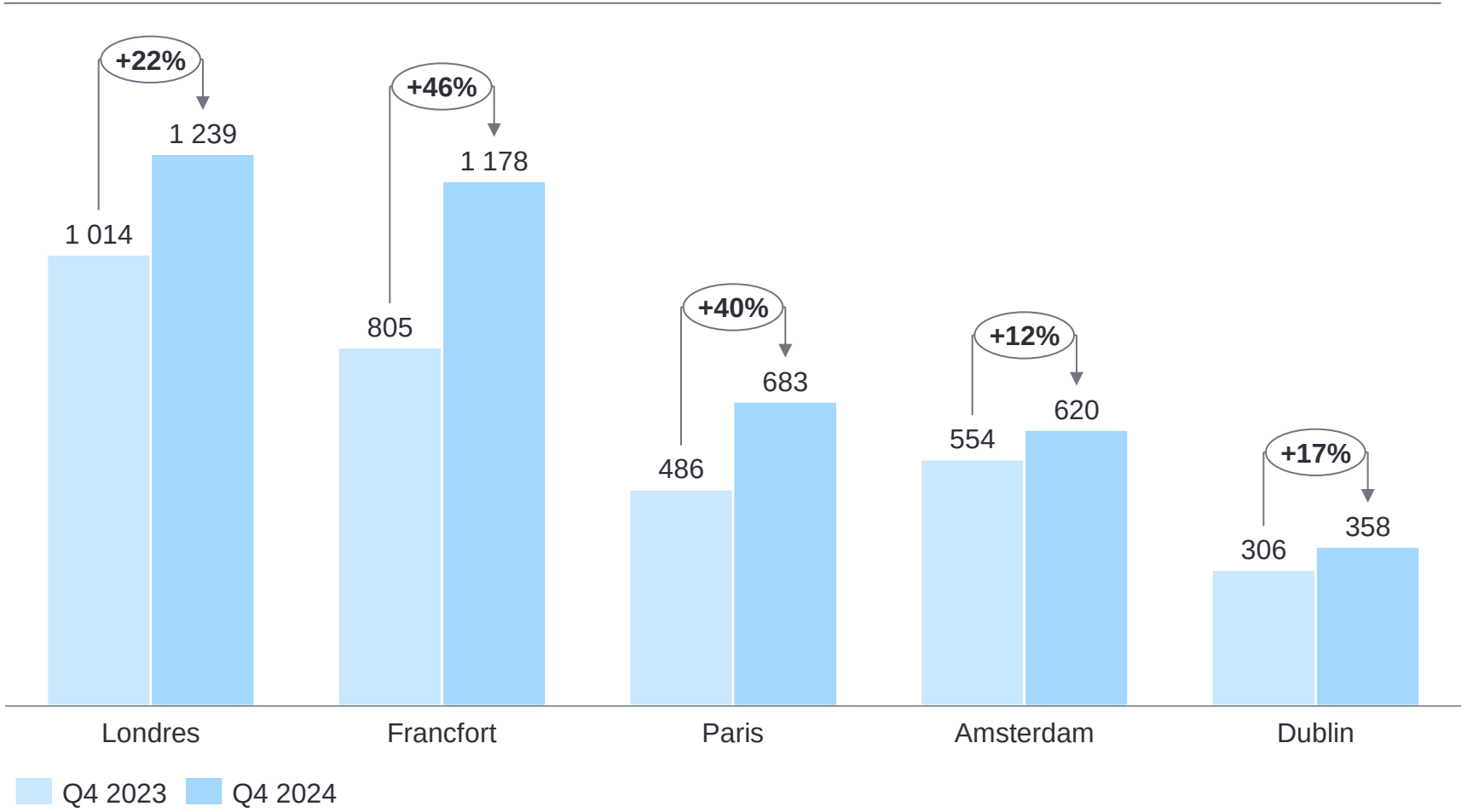


	CAGR 24-30	CAGR 30-35
Total	**22%**	**13%**
IA	**12%**[2]	**12%**
Cloud	**44%**	**15%**

1.Puissance installée moyenne sur l'année. Inclut les datacenters de colocation. Exclut les datacenters d'entreprises.
2.CAGR 25-30 car pas de données IA pour 2024
Sources : Entretiens, analyses et recherches EYP

Paris est la 3e ville en Europe en termes de capacité installée derrière Londres et Francfort avec 683 MW à fin 2024; elle connait la 2e plus forte croissance annuelle en 2023-2024

Evolution de la capacité installée des datacenters par marché – FLAP-D (2023-24, MW)



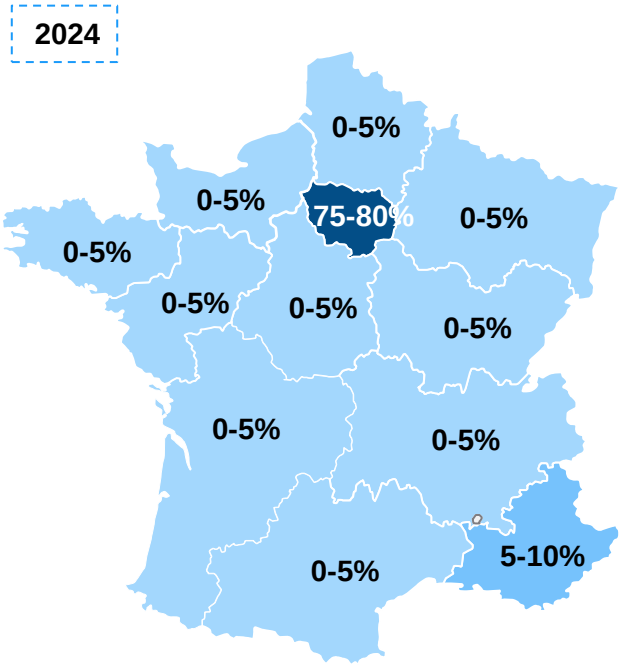
- Le volume d'activité des grands opérateurs cloud reste élevé à Paris, ce qui ouvre des perspectives significatives pour les développeurs et investisseurs
- Le foncier et l'électricité sont de plus en plus difficiles à sécuriser, notamment dans le nord de l'Île-de-France
- Par ailleurs, les contraintes réglementaires (droit du travail, zonage) et sociales (acceptabilité locale) peuvent ralentir, voire bloquer, certains projets

Sources : CBRE, Mordor Intelligence, analyses et recherches EYP

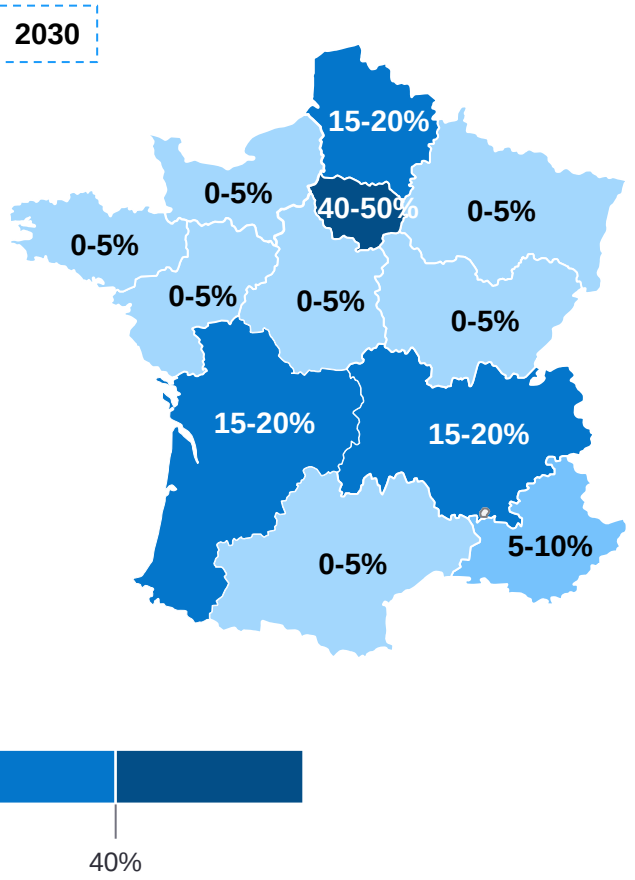
L’Ile-de-France devrait continuer à capter ~[40-50%] de la puissance installée en 2030, ce qui représente un rééquilibrage par rapport à 2024 ([75-80%])

- En **2030**, **l’Île-de-France** conservera une position centrale bien qu’en **recul de près de 50%** par rapport à 2024, signe d’une **diversification géographique progressive** du marché
- **3 nouvelles régions** s’imposent :
  - Auvergne-Rhône-Alpes,
  - Nouvelle-Aquitaine
  - Hauts-de-France
- Cette relocalisation s’explique par :
  - La **saturation de l’Île-de-France**, confrontée à des tensions foncières et électriques
  - Le **soutien de l’État**, facilitant l’implantation régionale via des procédures accélérées
  - La **transition énergétique**, incitant les opérateurs à s’implanter près de sources décarbonées
  - La montée en puissance des **besoins IA et cloud**, nécessitant plus d’espace et de capacité
  - Une **meilleure connectivité régionale**, notamment via les câbles sous-marins à Marseille

Répartition des datacenters de colocation en 2024, en MW installés et prévus



Répartition des datacenters de colocation en 2030, en MW installés et prévus[1]

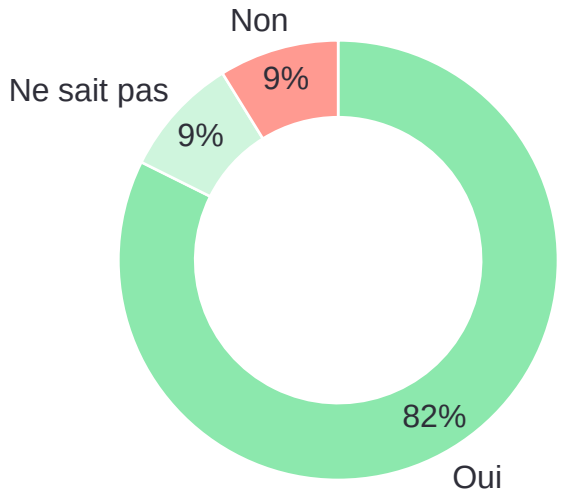


1. Considérant 400 MW installés à horizon 2030 sur le site de Cambrai (projet Brookfield, Data4) sur une capacité totale prévue à terme de 1 000 MW

Sources : analyses et recherches EY-Parthenon

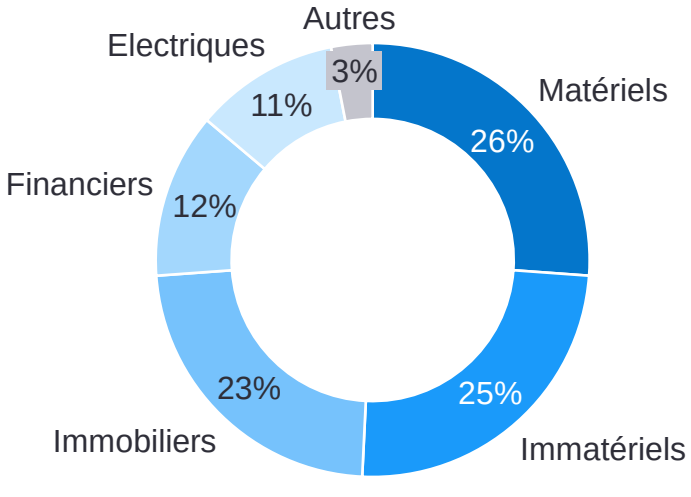
Les acteurs de la filière prévoient d'investir massivement d'ici 3 ans, principalement sur les volets matériels, immatériels et immobiliers, qui représentent plus de 70 % du total

Prévoyez-vous de nouveaux investissements dans les 3 prochaines années ?



N=37

Si oui, de quels types d'investissements s'agit-il ?



N=37

Verbatims issus des entretiens avec les principaux acteurs de la filière

« Il ne s'agit plus seulement de construire, mais d'investir dans un écosystème capable de soutenir la croissance, la durabilité et la souveraineté numérique. »

« On observe une nette accélération des investissements dans les DC, portée par la croissance exponentielle de l'IA et du cloud. Les acteurs historiques comme les hyperscalers doivent suivre le rythme. »

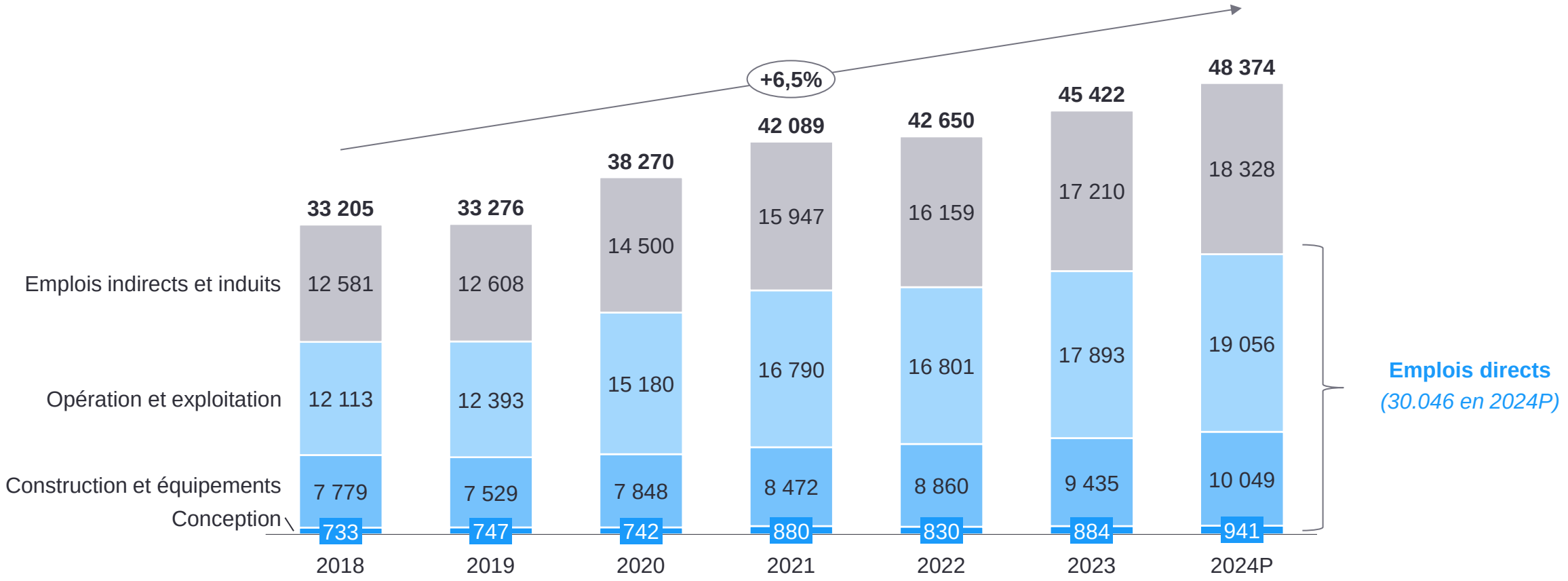
« Les investissements ne concernent plus uniquement les capacités. On cherche à créer des infrastructures plus résilientes et compatibles avec les objectifs environnementaux. »

- D'après le baromètre 2025, plus de **80 %** des acteurs de la filière **prévoient de nouveaux investissements** dans les trois prochaines années.
- Ces investissements concerneront principalement des **actifs matériels et immobiliers**

Sources : Enquête EY Parthenon/France datacenter auprès des entreprises de la filière entre le 14 mai et 2 juin 2025, entretiens, analyses EYP

La filière des datacenters est à l'origine de 48.400 emplois au total (directs, indirects et induits), dont 30.000 emplois directs, répartis entre opérateurs et prestataires directs

Nombre d'emplois de la filière de 2018 à 2024 par secteurs d'activités, en nombre d'ETP



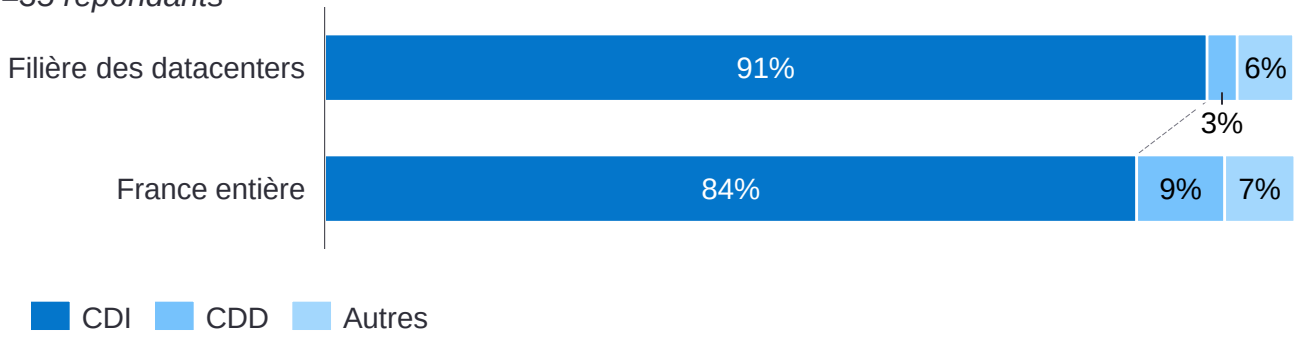
Note : les chiffres d'emplois de l'étude excluent les ETP internalisés des datacenters privés (c'est-à-dire les ETP recrutés en interne dans des entreprises privées, hors filière des datacenters, qui bénéficient de leur propre datacenter

Sources : Insee, analyse EY-Parthenon

La filière offre principalement des emplois stables, avec 91% de CDI, à destination de profils aux niveaux de formation hétérogènes

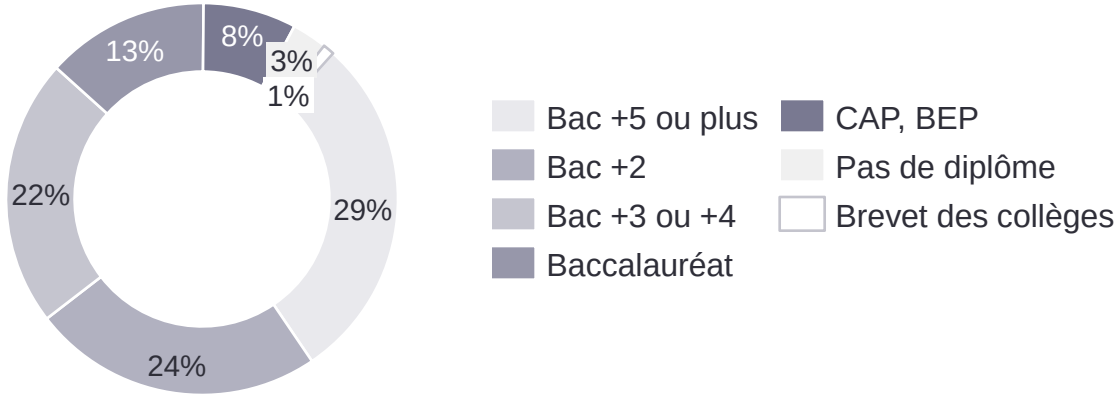
Type de contrats dans la filière des datacenters et en France

« En moyenne en 2024, parmi ces salariés, quelle est la part de vos emplois en… ?» N=35 répondants



Niveau de formation des salariés de la filière des datacenters

« Quel est le niveau de qualification de vos salariés en France » N=34 répondants



- Parmi les répondants, **91% des emplois de la filière des datacenters en France sont des CDI,** +7% par rapport à la France entière
- La filière offre des emplois à tous les niveaux de formation, avec 29% de Bac+5 et 22% de Bac +2
- 42% des répondants ont mis en place des initiatives pour augmenter la part des publics éloignés de l'emploi dans leur entreprise, via des ESAT ou des Programmes d'aide à la reconversion
- Enfin, parmi les effectifs des répondants, environ 3% sont des employés en situation de handicap

Sources : Enquête EY Parthenon/France datacenter auprès des entreprises de la filière entre le 14 mai et 2 juin 2025, INSEE, Statut d'emplois en 2023, Analyses EY-P

Sommaire

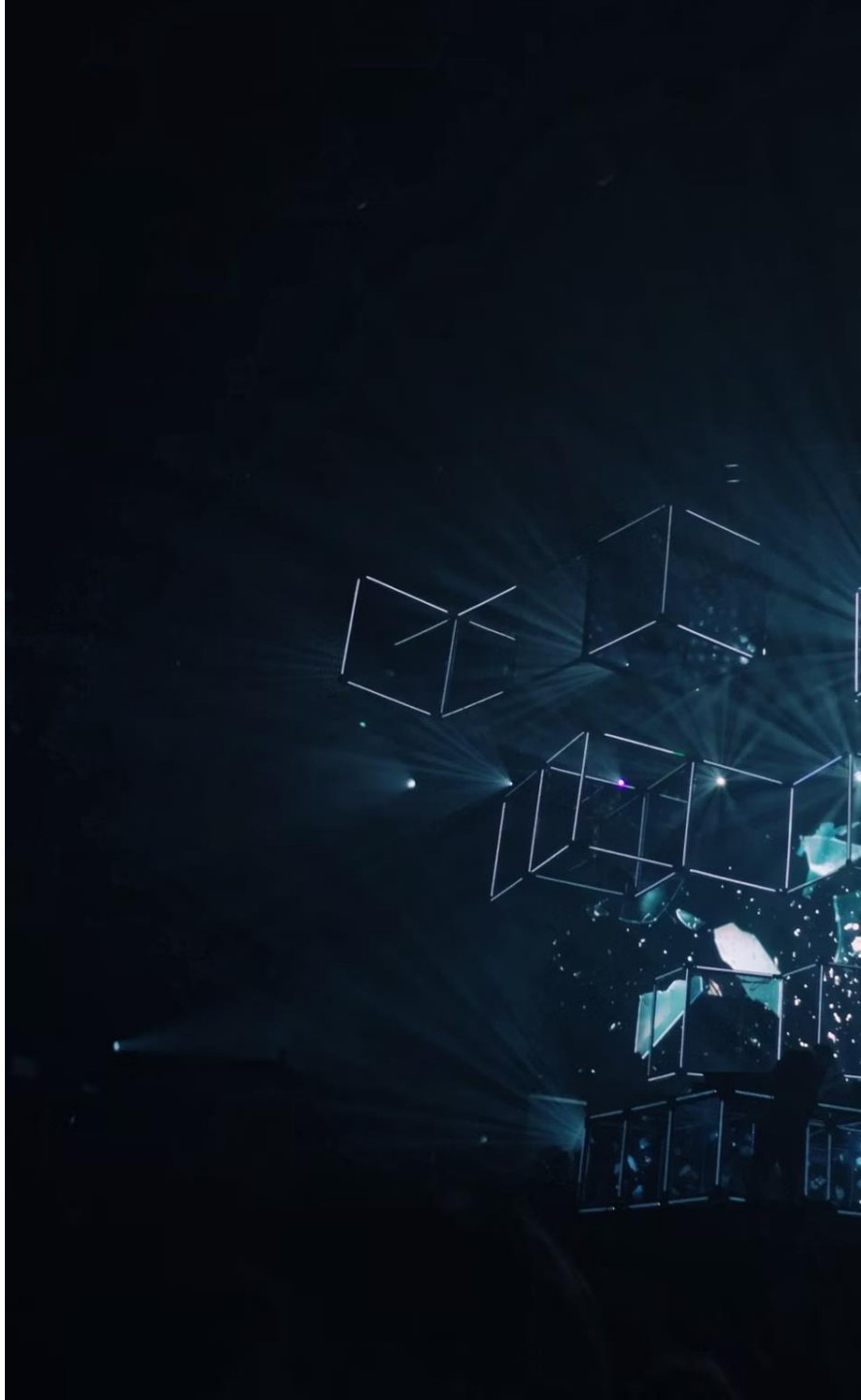
Panorama du marché

Moteurs de croissance de la filière

Atouts de la France dans la course à l’IA

Enjeux énergétiques et environnementaux

Difficultés et leviers d’action



1. L’externalisation des charges s’accélère portée par une meilleure agilité des hébergeurs et des dynamiques de marché favorables

Facteurs de choix d’externalisation / internalisation

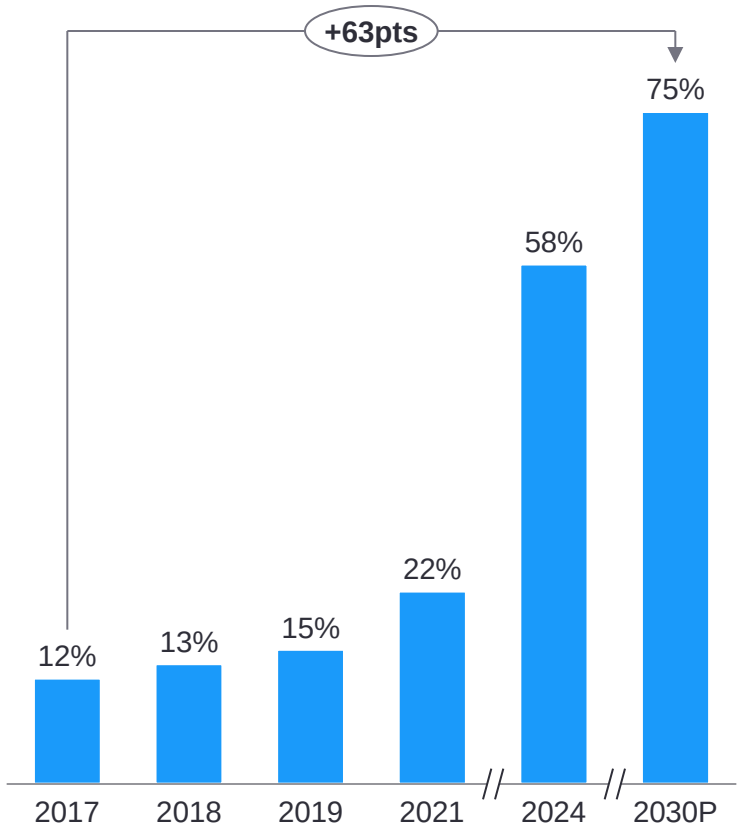
Critère	Rationnel
Délai de mise sur le marché	▸ La construction et la planification peuvent prendre jusqu’à 5 ans, avec des retards d’électricité. L’externalisation permet d’aller plus vite et de transférer le risque à l’opérateur
Arbitrage en dépenses d’investissement	▸ Le budget des hyperscalers en équipements IT augmentant, ceux-ci tendent à diminuer leurs dépenses en infrastructure, y.c. construction de data centers
Environnement réglementaire local	▸ Les règles locales et la complexité des procédures incitent à confier la construction à des acteurs déjà implantés
Disponibilité du foncier	▸ Les terrains sont rares et les démarches longues, l’externalisation accélère l’obtention de sites adaptés
Vigilance du public	▸ Les hyperscalers privilégient des acteurs locaux afin de réduire les potentielles critiques sur la souveraineté numérique ainsi que les débats sur la vie privée et les pratiques monopolistiques

Sources : Analyses EY-P

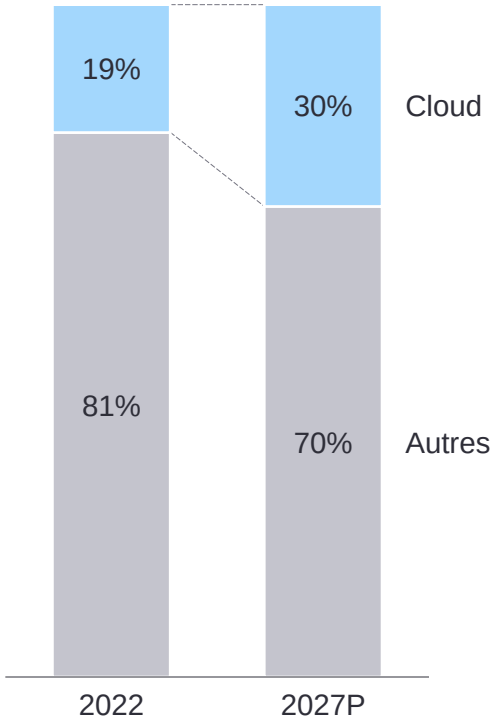
Haute incitation ⋯ Basse incitation

2. Le marché du Cloud croît, porté par un nombre croissant d'entreprises effectuant leur migration

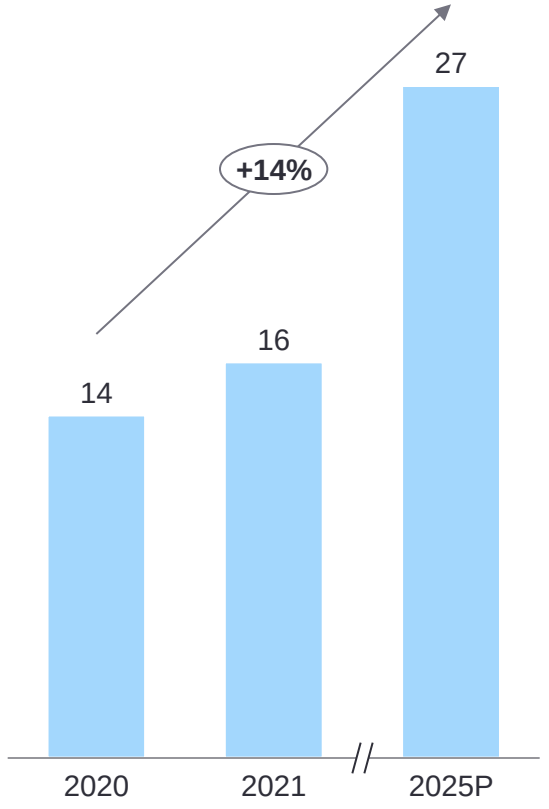
Evolution de la part des entreprises françaises utilisant le cloud



Evolution de la répartition des dépenses informatiques des entreprises françaises



Valeur du marché des solutions et services Cloud en France (Mds€)



Sources : Les Echos, Markess by Exaegis, AWS, Naitways, recherches et analyses EY Parthenon

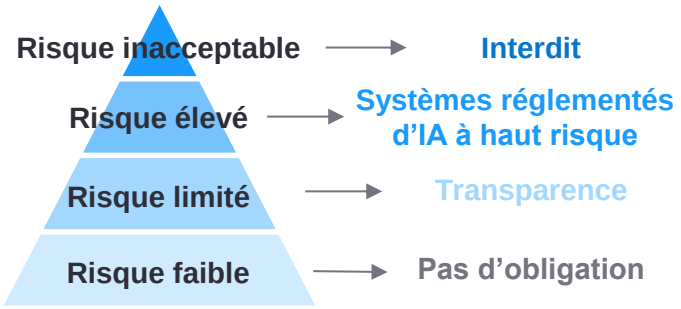
3. Les régulations sur la localisation des données poussent les acteurs a privilégier les DC locaux pour répondre aux exigences de conformité

RGPD — mai 2018

- Obligation de **stocker les données** personnelles **dans le pays ou la région d'origine**
- Stimule la **demande locale en datacenters** pour répondre aux exigences de conformité
- Favorise la **création de datacenters de niveau 2 et 3** en dehors des grands hubs traditionnels
- Accroît la **complexité d'accès à l'électricité et au foncier** du fait de contraintes géographiques précises

AI Act — juin 2024

- L'UE s'est mise d'accord sur le premier cadre juridique officiel de l'IA : **l'AI Act** (« loi sur l'IA »)
- La loi sur l'IA est considérée comme une approche basée sur le **niveau de risques présents pour l'humanité**



Impacts pour la filière datacenter

Opportunités :

- Croissance des besoins domestiques
- Développement, dans des zones secondaires (niveau 2 et 3), en dehors des hubs traditionnels
- Relocalisation des solutions cloud et IA hébergées en France ou en Europe
- Valorisation des opérateurs conformes RGPD / AI Act

Freins potentiels

- Contraintes foncières et énergétiques
- Allongement des délais administratifs
- Complexité réglementaire croissante

Sources : Analyses EY-P

4. L'IA renforce la demande et la nécessité d'héberger les données et devrait représenter 35 à 40% du besoin à horizon 2030

Dimension	L'ère du cloud public	L'ère de l'IA	Impacts sur le terrain	Impacts potentiels
Exigences des spécifications d'installation	▸ Densité en hausse, refroidissement classique, redondance N+1	▸ Densité très élevée (GPU), refroidissement direct, flexibilité sur la redondance pour l'IA training	Clusters IA > 40 kW/rack	**Hausse de la demande et des exigences techniques**
Exigences géographiques	▸ Déploiement dans les grandes métropoles, proche des utilisateurs	▸ Localisation plus flexible pour le training ; l'inférence reste sensible à la latence	Nouvelles zones considérées, notamment en région	**Des marchés secondaires peuvent devenir très attractifs**
Clients cibles	▸ Hyperscalers du cloud et du contenu (MSFT, AWS, Meta…)	▸ Acteurs IA spécialisés émergents (ex. CoreWeave), en plus des grands cloud providers	De nouveaux clients de grande taille émergent (ex : CoreWeave)	**Élargissement la clientèle**
Préférence d'achat des clients	▸ Recherche de délais réduits et logements locatifs sur mesure	▸ Besoin urgent de terrains, délais raccourcis, projets >100 MW	Les « grosses » transactions sont passées de 50 MW à 300 MW	**Peu de fournisseurs peuvent offrir cette puissance**
Trajectoire de croissance du marché	▸ Croissance forte tirée par le cloud, les données et l'externalisation	▸ Croissance accélérée par l'IA et besoin d'investir vite	La confiance croissante du marché dans l'IA alimente une croissance accélérée	**Demande en hausse continue**

Sources : EY-Parthenon market interviews, EY.ai market research, MIT technology review, Wired, datacenter dynamics, EY-Parthenon research and analysis

Sommaire

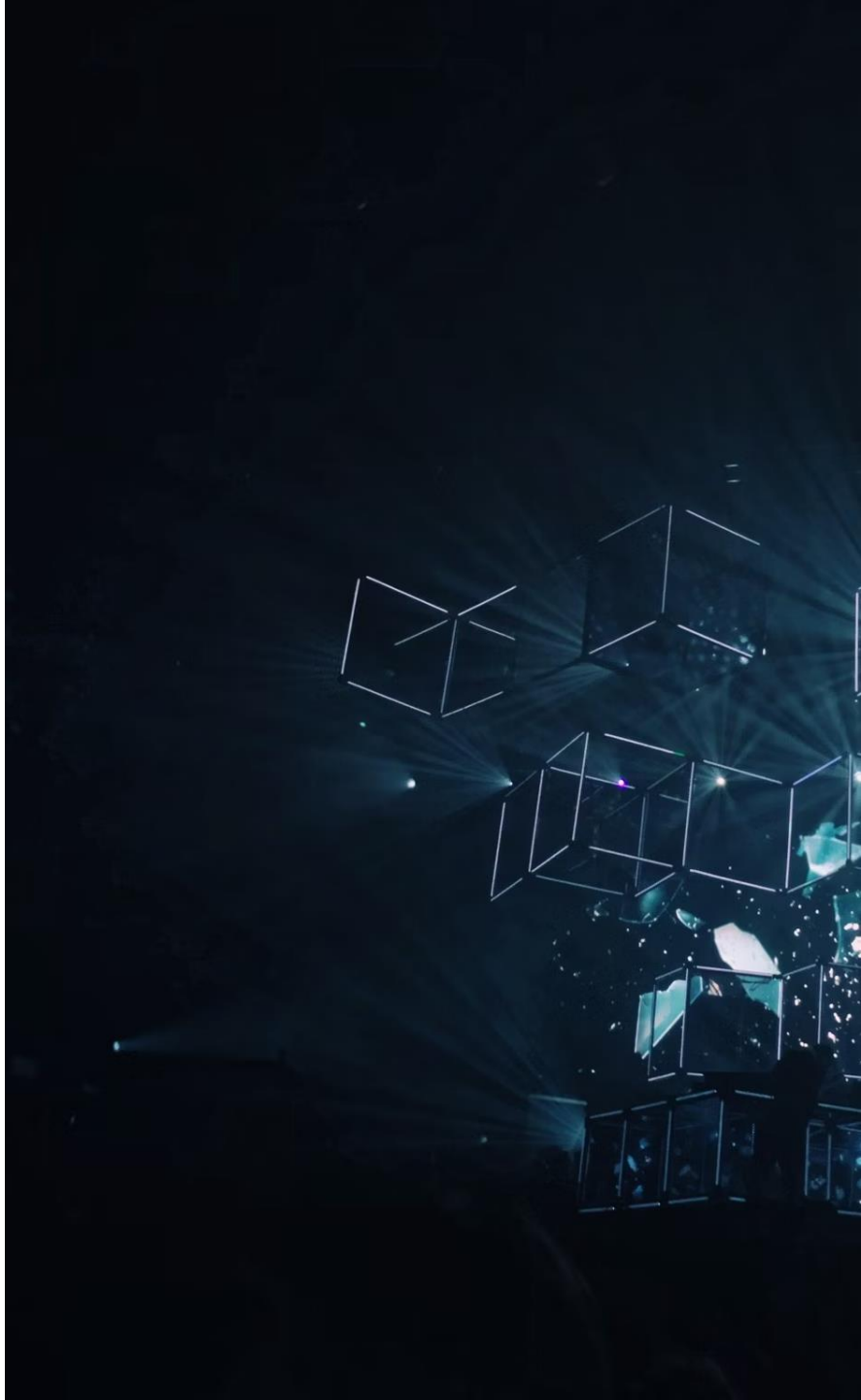
Panorama du marché

Moteurs de croissance de la filière

Atouts de la France dans la course à l’IA

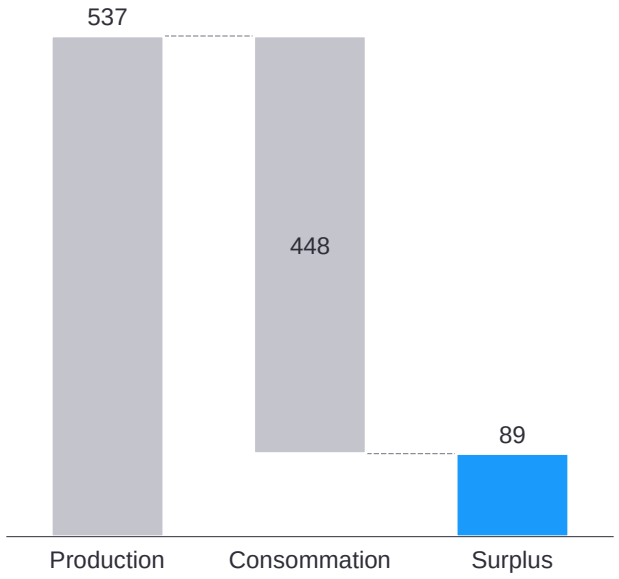
Enjeux énergétiques et environnementaux

Difficultés et leviers d’action



La France dispose d'atouts pour capter la demande liée à l'IA grâce à un excédent d'électricité bas carbone, une excellente connectivité et au soutien gouvernemental

1 Les infrastructures énergétiques de la France sont adaptées aux datacenters



Solde net d'électricité en France (TWh, 2024)

2 La France est hyperconnectée à l'Europe et au reste du monde



Carte des câbles sous-marins arrivant en France

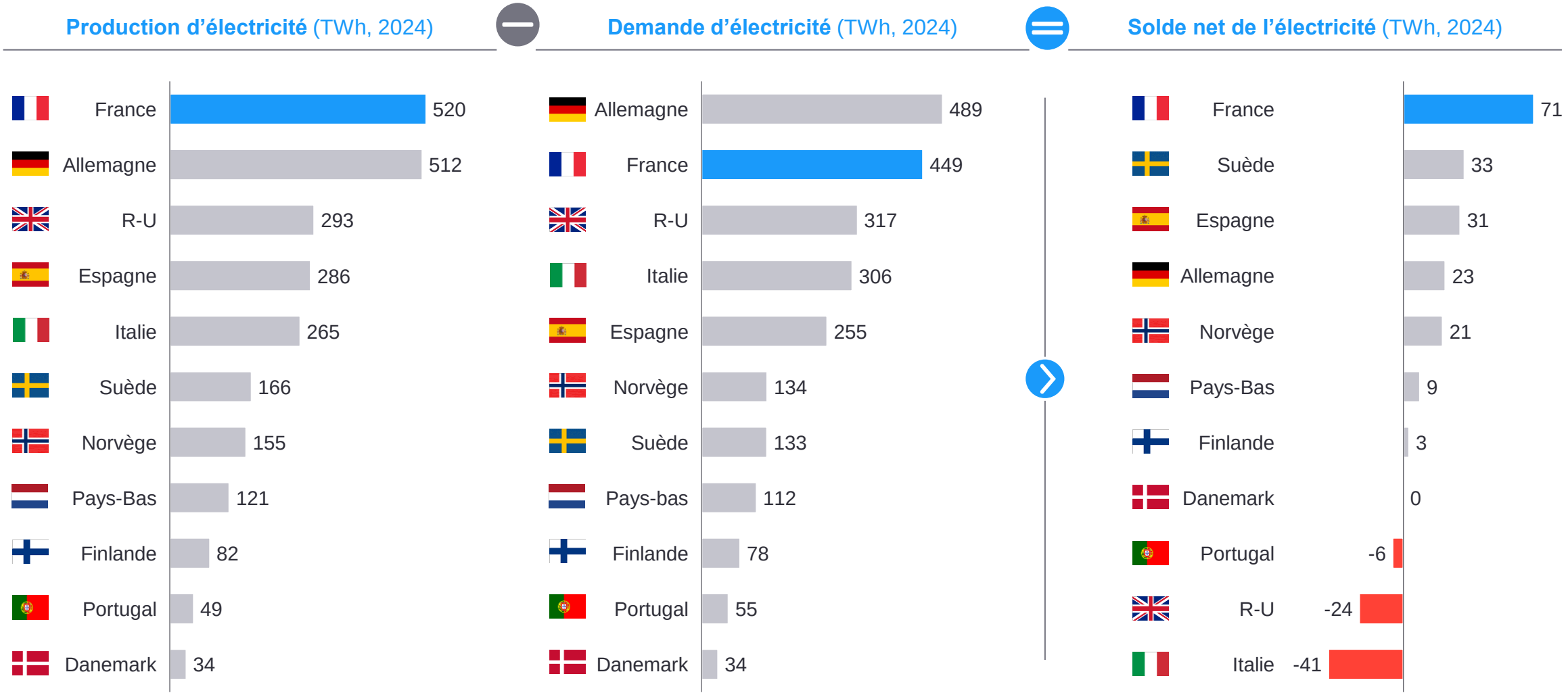
3 Le développement de l'IA et des DC est une priorité pour le Gouv. français



Conférence du Président Emmanuel Macron en marge de l'IA Summit en février 2025

La France a le plus important solde net d'électricité en 2024 offrant ainsi une marge pour absorber une demande nationale supplémentaire

1 **Avantage énergétique**

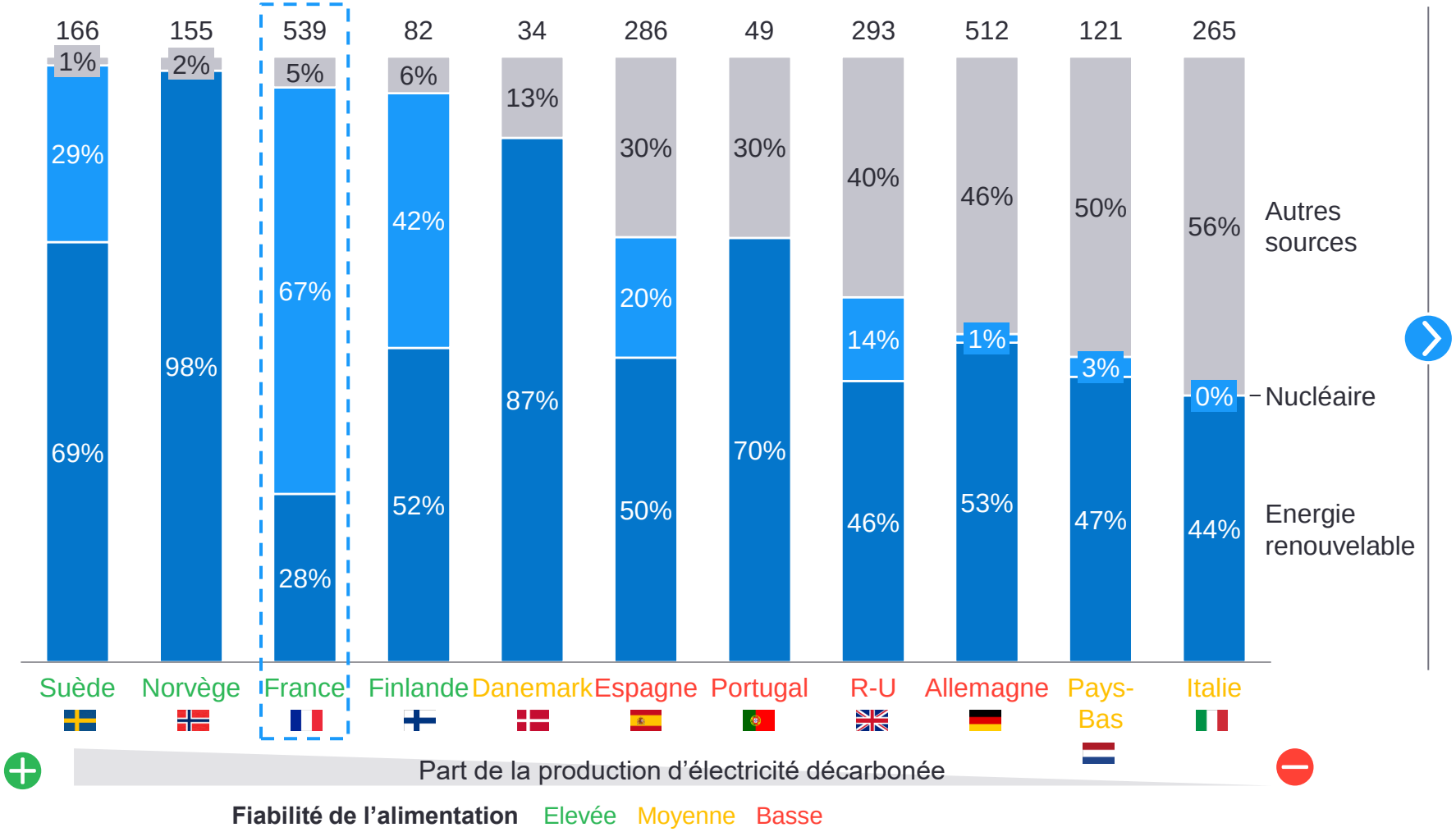


Sources: Eurostat, recherches et analyses EY-Parthenon

Avec les pays nordiques, la France a la plus grande part d'électricité bas-carbone (c.95 %), principalement d'origine nucléaire

1 **Avantage énergétique**

Répartition des sources d'énergie pour la production d'électricité par pays (%, 2024)

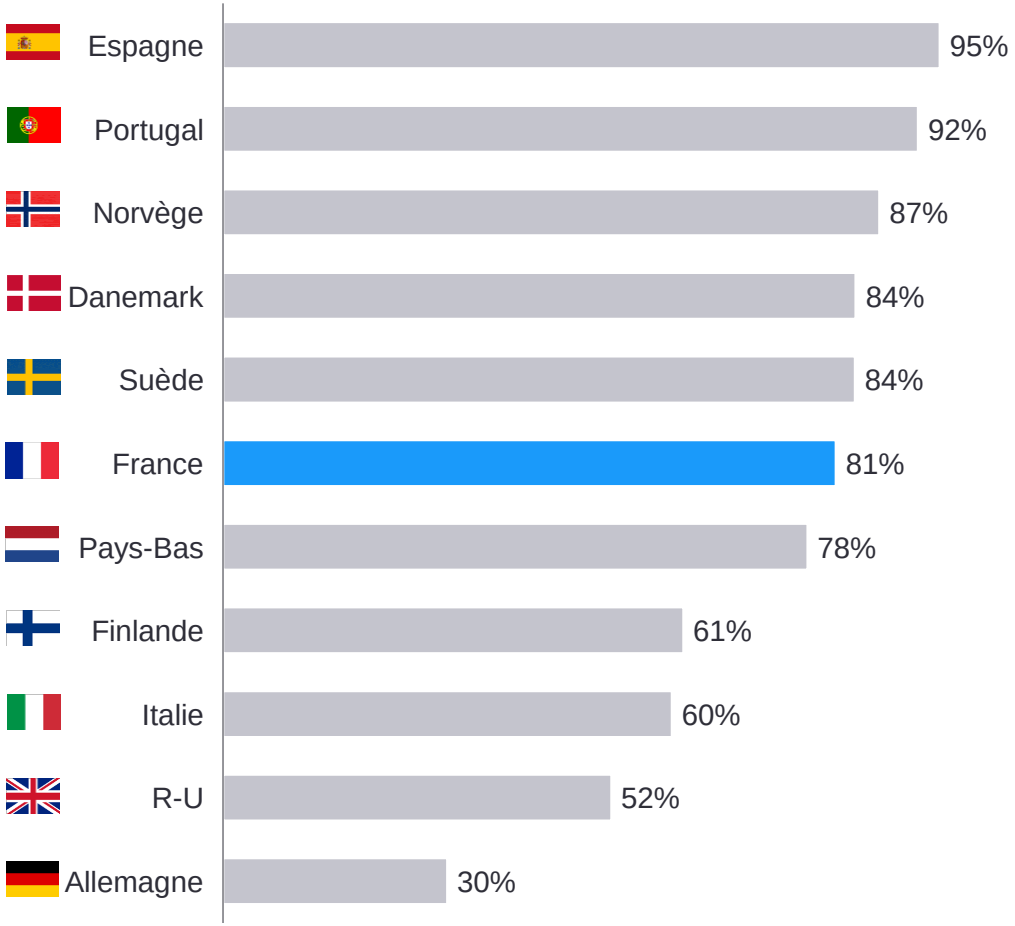


La France bénéficie de **c.95 % d'électricité bas carbone,** principalement grâce à l'énergie **nucléaire**, et d'une des **meilleures fiabilités électriques** d'Europe, portée par la modernisation rapide de son système de production et de distribution

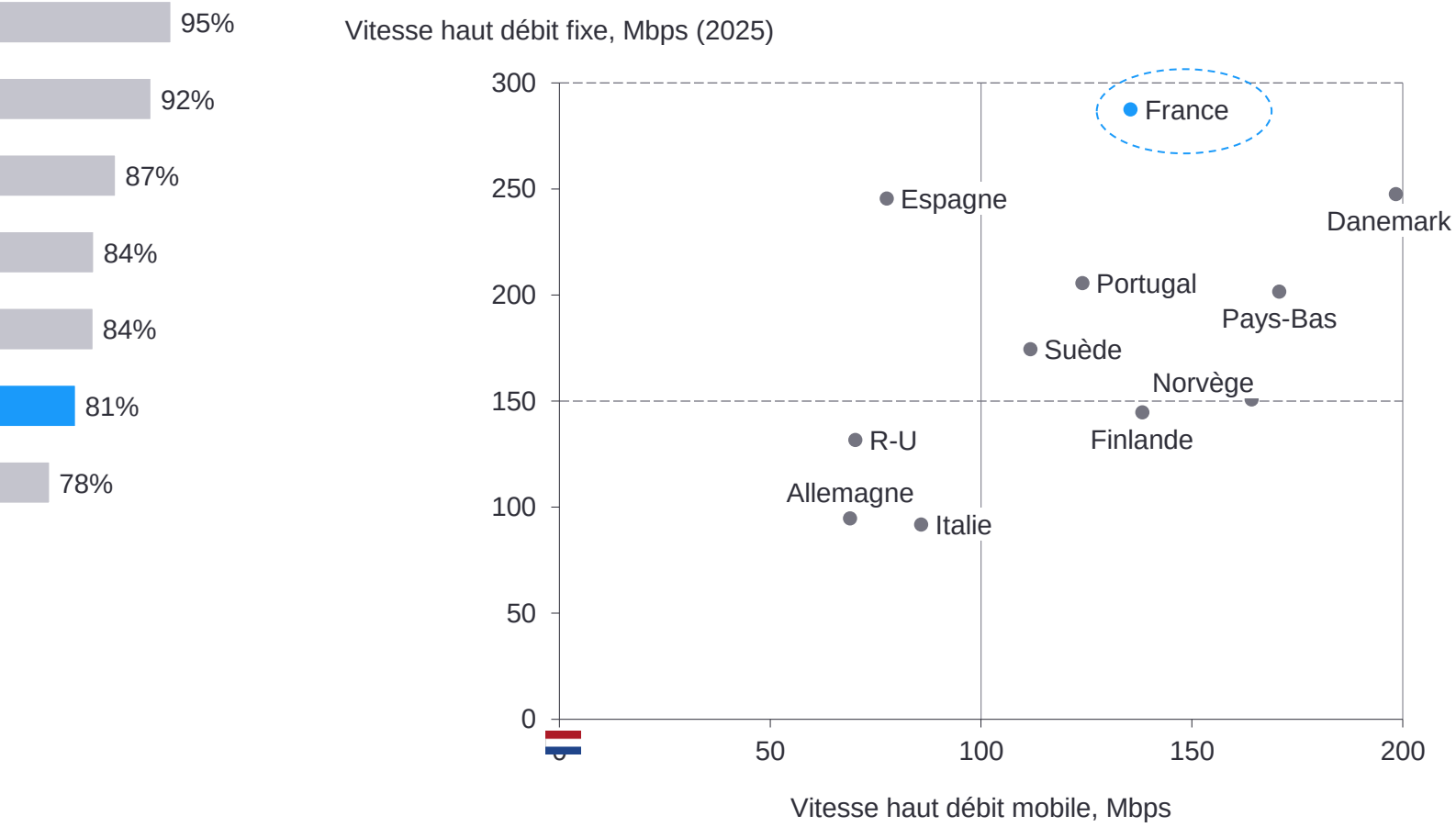
Sources : Eurostat, recherche documentaire, analyse EY-Parthenon

La France bénéficie d'une couverture FTTH de plus de 80 % et des vitesses de connexion les plus rapides

Pénétration du FTTH (% des ménages, 2024)



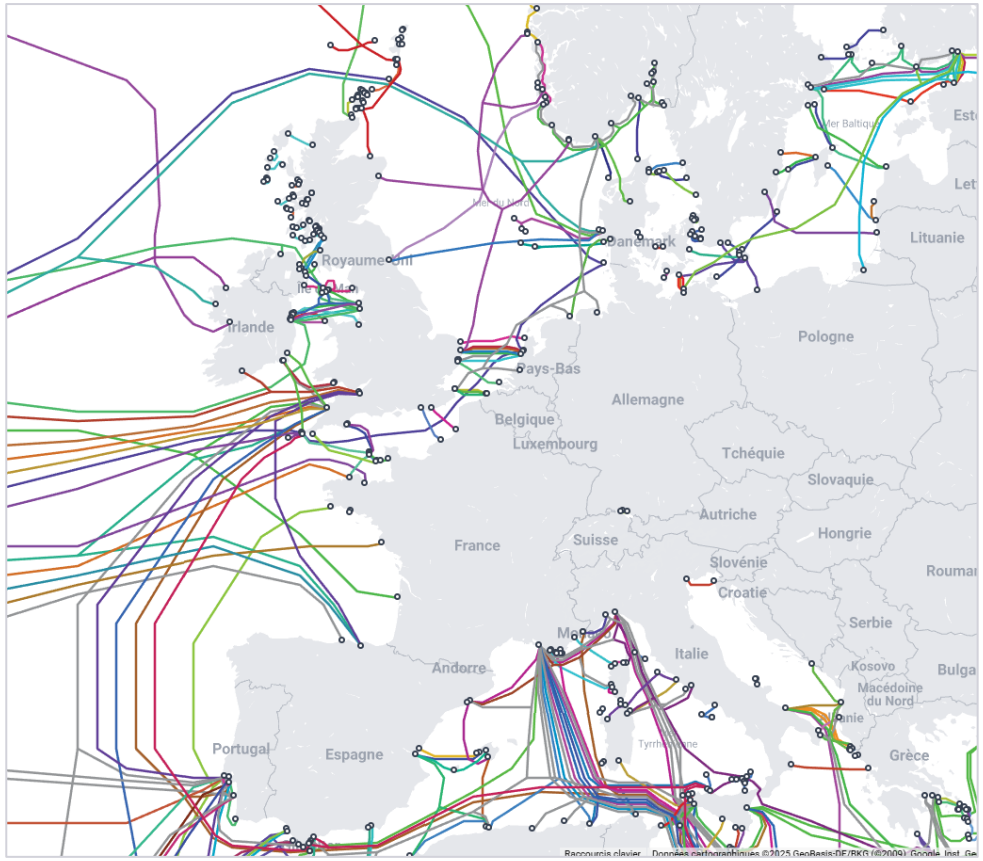
Vitesse fixe et haut débit, téléchargement (Mbps, 2025)



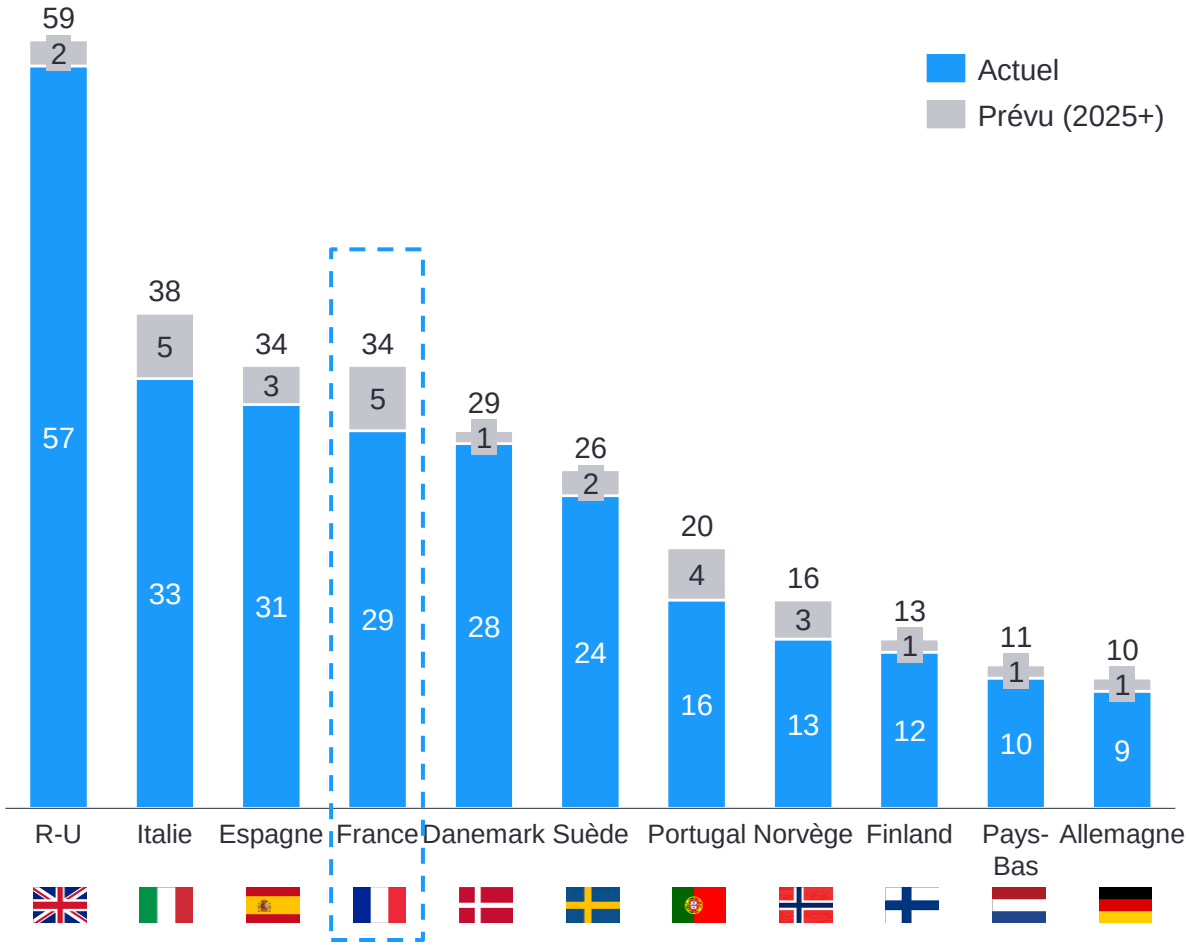
Source : Eurostat, Speedtest.com, recherche documentaire, analyse EY-Parthenon

La France est un acteur de premier plan dans l'écosystème des câbles sous-marins et renforce leur sécurité pour répondre aux besoins futurs

Carte des câbles sous-marins d'Europe et des pays nordiques (2024)



Nombre d'arrivées de câbles sous-marins (#)



Sources : Télégéographie, recherche documentaire, analyse EY-Parthenon

La France affiche une ambition forte pour se positionner en tête de la course à l'IA, appuyée par les annonces gouvernementales

3 Ambition politique affirmée

La France cherche à s'imposer comme une puissance de l'IA

109€Mds investissement dans l'IA sur les 5 prochaines années en France

Dans le cadre du plan France 2030, les investissements s'articuleront autour de quatre grandes priorités

- **Renforcer l'infrastructure informatique et les maillons critiques** de la chaîne de valeur de l'IA
- **Former et attirer des talents en IA** pour renforcer notre avantage concurrentiel
- **Accélérer l'adoption de l'IA**
- Assurer le développement d'une **IA de confiance**

Rationalisation des procédures et intéressement pour les DC en France

Des procédures allégées vont accélérer les projets de DC

- La **loi Industrie Verte** réduit le délai d'autorisation des projets de 9 à 6 mois
- Les **procédures contentieuses** contre les projets de DC seront **simplifiées**, avec la suppression du double degré de juridiction. **Un gain de 9 à 18 mois** est ainsi attendu.

Dispositifs incitatifs pour les DC à forte consommation

- Une **réduction fiscale de 10,50 €/MWh** pour les grands datacenters, sous conditions, notamment en matière de performance environnementale
- **Remise de 5,70 €/MWh** sur le tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité («TURPE») pour les projets à haute tension et à profil de charge de base

Sources : Commission européenne, Elysee.fr, analyse EY-Parthenon

Sommaire

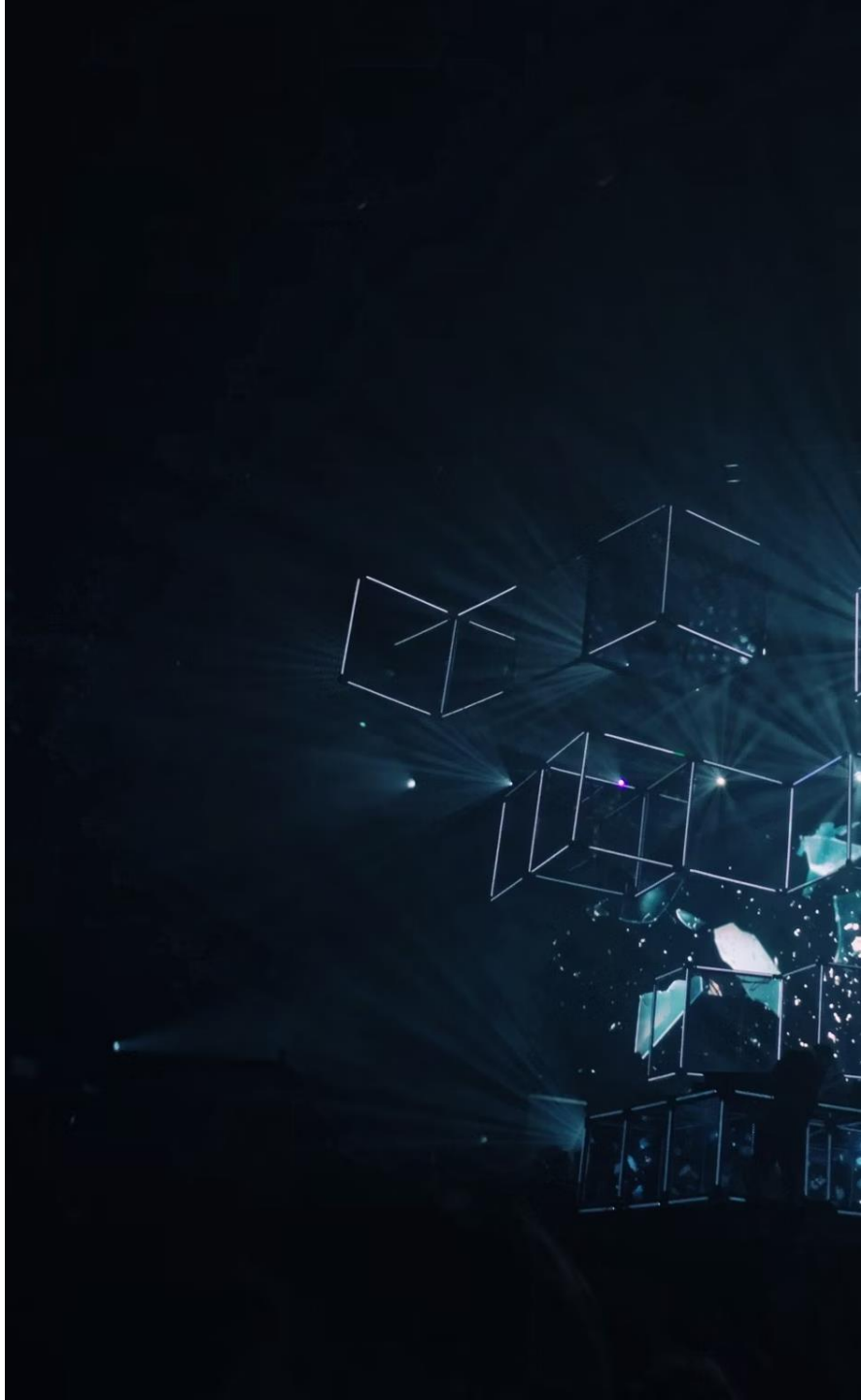
Panorama du marché

Moteurs de croissance de la filière

Atouts de la France dans la course à l’IA

Enjeux énergétiques et environnementaux

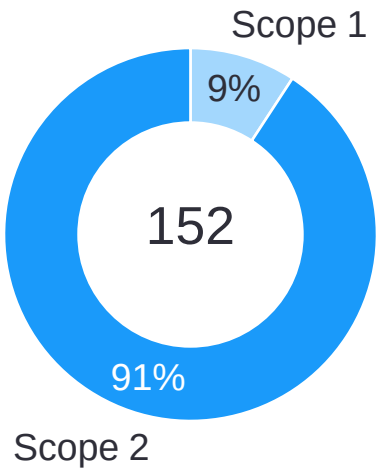
Difficultés et leviers d’action



L’empreinte carbone des opérateurs de datacenters est liée à 90% à l’énergie utilisée, or l’intensité carbone de l’électricité en France est parmi les plus faibles

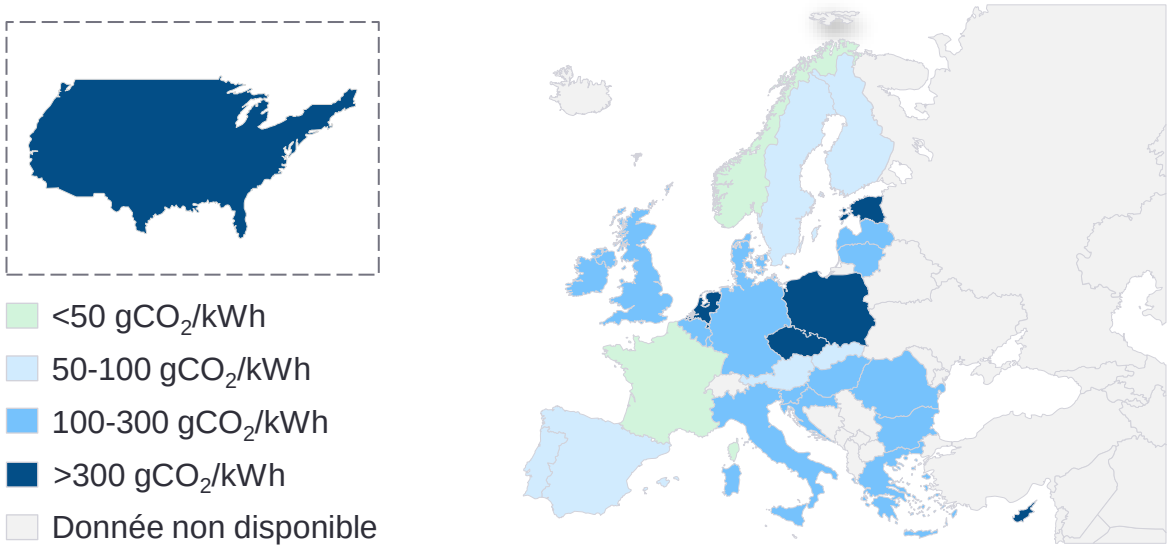
Empreinte carbone des opérateurs de datacenters

France – Scopes 1 et 2, e*n $KTCO_2e$*
Scope 2 – Méthodologie location-based
2024e[1]



Intensité carbone de l’électricité

2024



- **L’intensité carbone de l’électricité** de chaque pays est l’indicateur principal des émissions des opérateurs de datacenters car il s’agit du principal poste d’émissions (90% des émissions des opérateurs sont liées au scope 2)
- Toutefois, ces chiffres ne tiennent pas compte du scope 3 et de l’ensemble du cycle de vie des datacenters. Ces éléments sont abordés en pages 35 et 36 du présent rapport
- **Grâce à une énergie à 70% nucléaire, les datacenters en France émettent moins de CO_2** que les pays voisins et que les États-Unis
- En Europe, seule la Norvège a enregistré une intensité carbone plus faible que la France en 2024 (6 gCO_2/kWh vs 22 gCO_2/kWh)

1. Estimation des émissions pour 2024, à affiner lorsque la donnée sera disponible
Sources : RTE Bilan électrique 2024, Arcep, Analyses EY-P

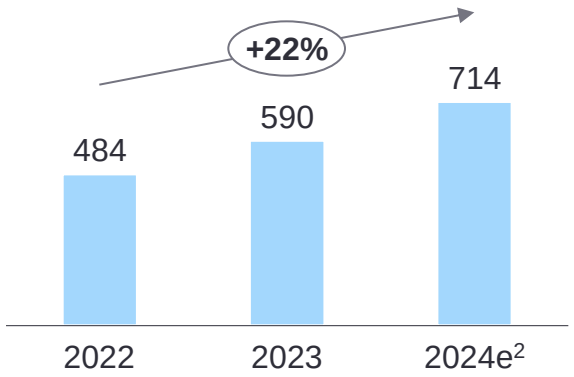
Les émissions des datacenters restent relativement faibles en France, et bien que la puissance installée augmente rapidement, il y a un découplage relatif des émissions

Contribution des différents secteurs aux émissions de la France

Industrie	*Part des émissions*	*Émissions ($MtCO_2e$)*
Transports	34%	135
Agriculture et sylviculture	20%	79
Industrie manufacturière et construction	17%	67
Usage des bâtiments résidentiels / tertiaires	16%	63
Industrie de l'énergie	9%	36
Datacenters[1]	**2%**	**0,6**

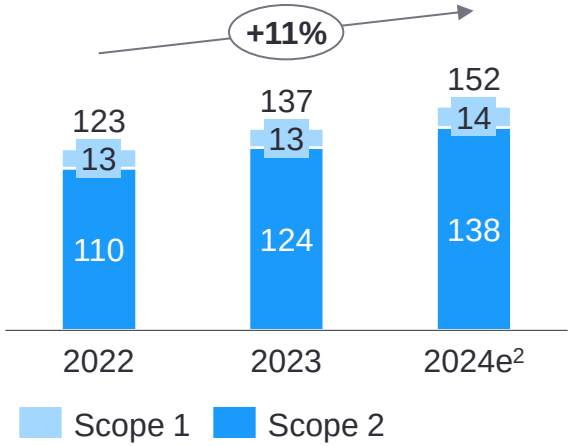
Évolution de la puissance installée des datacenters

France, e*n MW*



Évolution des émissions des opérateurs de datacenters

France – Scopes 1 et 2, e*n $KTCO_2e$, Scope 2 – Méthodologie location-based*



- **Le découplage des émissions par rapport à l'augmentation du volume de data permet de limiter la hausse des émissions**
- **L'augmentation** des émissions de gaz à effet de serre des datacenters est dûe **au scope 2** (+13% par an entre 2022 et 2024)
- **Les émissions de scope 1 ont diminué** sur cette même période (-1% entre 2022 et 2024), reflétant ainsi les efforts mis en œuvre par les acteurs de la filière
- L'augmentation du scope 2 est liée d'une part à **l'augmentation globale de la puissance installée** en France
- D'autre part, le **facteur d'émission de l'électricité** en France a été dégradé en 2023 (56 gCO_2/kWh) mais les données de 2024 laissent entrevoir une nette amélioration pour cette année (22 gCO_2/kWh)

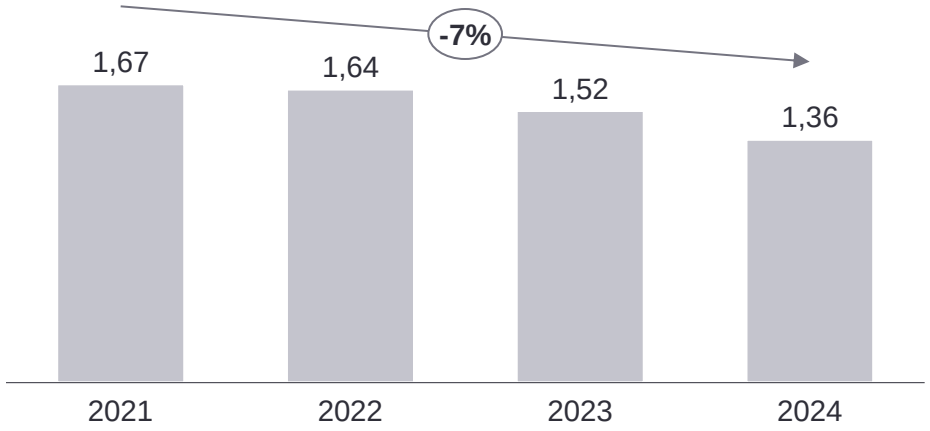
Emissions de gaz à effet de serre en France par secteur Part des émissions pour les usages en France

1. Émissions des datacenters en France et à l'étranger utilisés pour des usages en France : 4,4% de l'empreinte carbone en France est liée au numérique, dont 46% imputables aux datacenters selon l'ADEME
2. Estimation des émissions pour 2024, à affiner lorsque la donnée sera disponible
Sources : ADEME, Arcep, Analyses EY-P

En outre, l'efficacité énergétique des datacenters s'améliore nettement, leur PUE moyen a baissé de 7% par an depuis 2021

Évolution du PUE

Le PUE moyen des datacenters a diminué de 7% par an depuis 2021



Note : Le PUE, pour *Power Usage Effectiveness*, mesure l'efficacité énergétique d'un datacenter. Il est calculé en divisant le total de l'énergie consommée par le datacenter par le total de l'énergie utilisée par les équipements informatiques (serveur, stockage, réseau).

Facteurs influençant le PUE d'un datacenter

- **Le PUE d'un datacenter dépend du taux d'occupation, de la densité, des modes opératoires et de la modernité des équipements**
- **Le refroidissement, les alimentations de secours et les serveurs** sont trois leviers qui pourraient permettre d'améliorer l'efficacité jusqu'à 50%
- **Le taux d'occupation** ne dépend pas directement du datacenter, mais les acteurs sensibilisent leurs clients pour l'améliorer
- **Les datacenters de nouvelle génération ont des PUE plus faibles** : en 2023, les datacenters de 1 à 10 ans ont un PUE de 1,33 en moyenne, ceux de 11 à 20 ans de 1,51, et ceux de plus de 21 ans ont un PUE de 1,62
- **Les efforts sur le PUE doivent être couplés** avec d'autres leviers pour réduire la consommation énergétique des datacenters

Verbatims issus des entretiens

« Le PUE est un indicateur très important pour nos clients »

« C'est impossible d'avoir un PUE <1,1, c'est très théorique. On a des pertes de distribution électriques »

« Il faut qu'on éduque nos clients sur le remplissage »

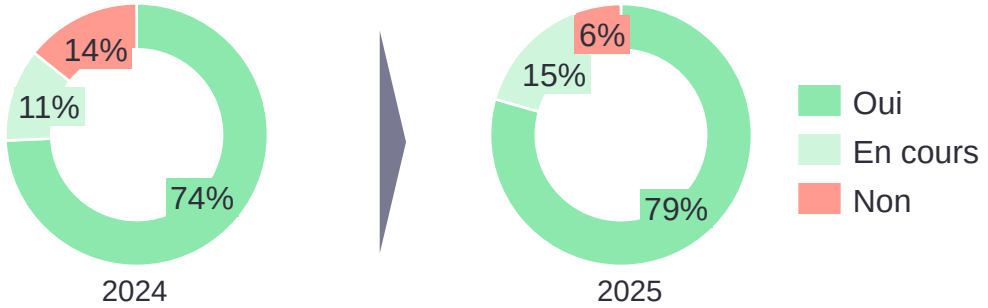
« On a amélioré notre performance énergétique de 25% en remplaçant les groupes froids, en changeant les modèles opératoires (ex : température de consigne) et grâce à des équipements plus intelligents qui adaptent leur consommation »

Sources : Arcep, Cloudscene, Hellio, Analyses EY-P

Afin d'améliorer leur efficacité, 94% des acteurs ont ou vont définir une trajectoire de décarbonation, en progression de 9 points par rapport à 2024

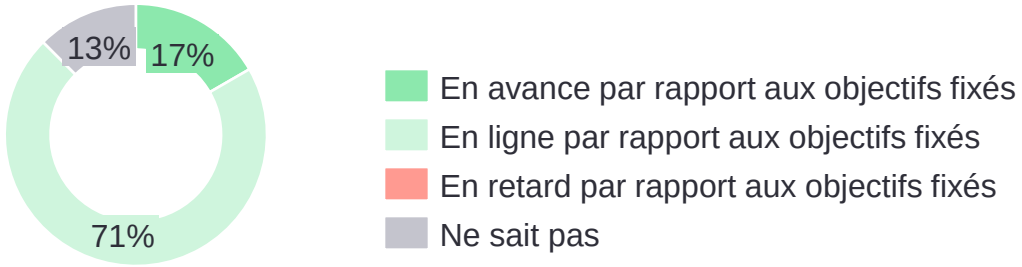
Acteurs ayant défini une trajectoire de décarbonation

« Avez-vous défini une trajectoire de décarbonation? » N=34 répondants



Alignement par rapport aux objectifs

« Savez-vous où se situe votre entreprise par rapport à sa trajectoire de décarbonation ? » N=24 répondants



Les trajectoires de décarbonation sont en progression dans la filière

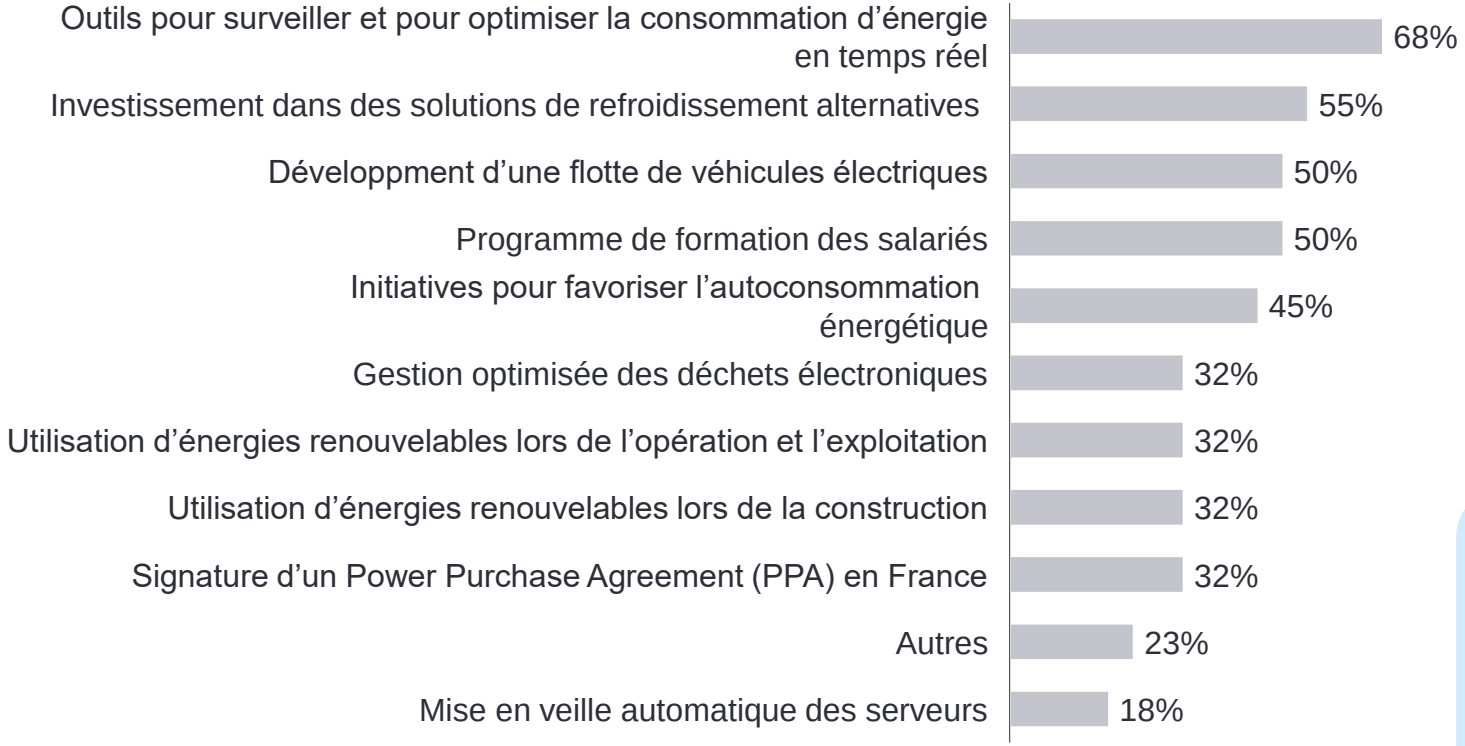
- **79% des acteurs de la filière ont défini une trajectoire de décarbonation** et 15% sont en cours de définition de cette trajectoire
- **Ces chiffres sont en hausse par rapport à 2024** : 74% avaient déclaré avoir mis en place une trajectoire de décarbonation et 11% en cours
- **Par rapport à ces objectifs, la quasi-totalité déclare être en ligne**, avec 17% des répondants en avance par rapport aux objectifs fixés
- Pour évaluer leur stratégie de décarbonation, **59% calculent leurs émissions carbone et 50% réalisent une analyse du cycle de vie**
- Ces initiatives s'intègrent dans un contexte de hausse de l'impact environnemental de l'industrie numérique, dont l'empreinte carbone devrait plus que doubler d'ici 2050 (selon l'ADEME)

Sources : Enquête EY Parthenon/France datacenter auprès des entreprises de la filière entre le 14 mai et 2 juin 2025, Analyses EY-P

Les mesures pour réduire la consommation énergétique ont fortement progressé chez les acteurs de la filière, en particulier les outils de surveillance et d'optimisation

Mesures mises en place par les acteurs de la filière pour réduire la consommation énergétique de leurs activités

« Quels types d'initiatives avez-vous mis en place et/ou prévoyez-vous de mettre en place pour réduire la consommation énergétique de vos activités de datacenters ?» N=22 répondants



Note de lecture : 40% des répondants à l'enquête ont mis en place des initiatives pour favoriser l'autoconsommation énergétique dans leurs datacenters.

- **68% des acteurs ont développé des outils pour optimiser et surveiller la consommation** en temps réel, vs. 40% en 2024
- De plus en plus d'acteurs **investissent dans des solutions de refroidissement alternatives** (55% vs 36% en 2024)
- **La signature d'un Power Purchase Agreement** en France concerne 32% des répondants, en progrès de +8% vs 2024

Verbatims issus des entretiens et du questionnaire

« Fourniture de solutions à haut rendement (ondulateurs, systèmes de climatisation) »

« On installe des panneaux photovoltaïques et on change le type de gaz dans les groupes froids »

« Confinement et montée des températures »

Sources : Enquête EY Parthenon/France datacenter auprès des entreprises de la filière entre le 14 mai et 2 juin 2025, Analyses EY-P

Zoom sur la récupération de la chaleur fatale | Un atout environnemental et économique de plus en plus adopté, encouragé par la réglementation

Un atout à la fois environnemental et économique

La récupération de la chaleur fatale peut présenter de nombreux atouts :

- Amélioration de **l'impact environnemental** : contribue à réduire l'empreinte
- **Synergie entre les infrastructures** pour chauffer les bâtiments alentours et contribution à l'économie circulaire
- **Valorisation de la chaleur** : possibilité de vendre la chaleur à un tiers et de générer des revenus complémentaires

La réglementation impose de récupérer la chaleur fatale dans certains cas

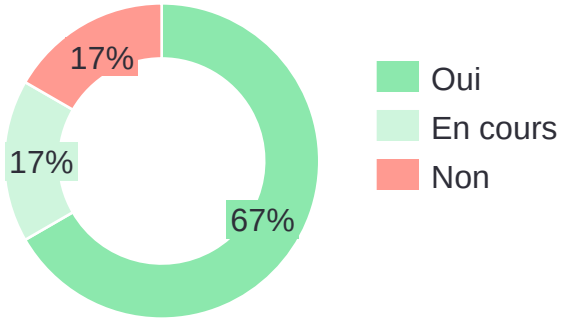
Directive sur l'efficacité énergétique (2023) en Europe : les datacenters de plus de 1 MW de puissance doivent valoriser leur chaleur fatale (2023)

Loi n°2021-1485 (2021) en France : le datacenter doit valoriser la chaleur fatale, ou respecter un indicateur d'efficacité dans l'utilisation de la puissance

Les mesures pour récupérer la chaleur fatale progressent

« Avez-vous mis en place des initiatives de réutilisation de la chaleur fatale dans les datacenters que vous concevez, construisez, opérez ou exploitez ?» N=24 répondants

84% des acteurs ont ou vont mettre en place des mesures pour réutiliser la chaleur fatale (stable vs. 2024)



Verbatim issu des entretiens

« En Île-de-France, le raccordement au réseau de chaleur est une condition implicite pour que nos projets soient acceptés. »

Sources : Enquête EY Parthenon/France datacenter auprès des entreprises de la filière entre le 14 mai et 2 juin 2025, ADEME, Analyses EY-P

Zoom sur la récupération de la chaleur fatale | La tendance est déjà positive, mais le potentiel de valorisation de la chaleur fatale reste encore sous-exploité

Une équation complexe

Des freins techniques dans le potentiel de récupération de la chaleur fatale

- **Dépend du système de refroidissement** mis en place : un refroidissement liquide à cœur (Direct Liquid Cooling) pourrait être plus favorable
- La **température** de la chaleur fatale, souvent de l'ordre de 30°C, **doit être relevée** pour le couplage aux réseaux de chaleurs urbains
- La récupération de la chaleur fatale doit être intégrée **dès la conception** lorsque cela est pertinent (ex : disponibilité d'un réseau à proximité)

Des défis de coûts et de valorisation de la chaleur fatale récupérée

- Des **coûts d'investissement** élevés et des **frais de fonctionnement** plus élevés
- La **vision court terme** de l'activité du datacenter rend difficile la signature de convention de chaleur entre un opérateur et un réseau de chaleur

Verbatims issus des entretiens

« Récupérer la chaleur fatale est rarement une bonne idée d'un point de vue énergétique »

« Par l'innovation on essaye de trouver de nouveaux moyens pour réutiliser la chaleur fatale plutôt que de la mettre dans le réseau »

« On récupère la chaleur fatale pour faire de l'énergie, mais y a-t-il des acheteurs en face ? »

« On récupère la chaleur fatale pour chauffer nos bâtiments tertiaires et produire notre énergie »

Mieux valoriser la chaleur fatale nécessite de revoir les conventions de chaleur

Intégrer des révisions périodiques entre les opérateurs de datacenter et les réseaux de chaleur : besoin long terme du réseau (15-30 ans) vs visibilité court-moyen terme des datacenters (3-8 ans)

Recourir à un tiers entre les opérateurs de datacenters et les réseaux de chaleur pour permettre de garantir la fourniture minimale de chaleur

Et nécessite une planification des aménagements du territoire

Intégrer les datacenters dans l'**aménagement des futurs quartiers et zones d'activités**

Développer et aménager des **réseaux de chaleur à basse température**

Sources : ADEME, Analyses EY-P

Les émissions de scope 3 représentant la majeure partie des émissions des opérateurs de datacenters, les acteurs de la filière s'engagent pour les mesurer et les réduire



Les émissions de scope 1 et 2 des opérateurs sont largement liées au scope 2

Mais la majeure part des émissions des opérateurs de datacenters est liée au scope 3

Principaux inducteurs des émissions

- Énergie
- Fabrication des équipements IT
- Construction des bâtiments
- Transport des équipements

Les acteurs de la filière s'engagent sur les scopes 1, 2 et 3

Data4 – SMART & SCALABLE DATA CENTERS

En 2030
Scopes 1 et 2 : neutralité carbone
Scope 3 : réduction de 38%

DIGITAL REALTY

En 2030, vs 2018
Scopes 1 et 2 : réduction de 68%
Scope 3 : réduction de 24%

EQUINIX

En 2030, vs 2019
Scopes 1 et 2 : neutralité carbone
Scope 3 : réduction de 50%

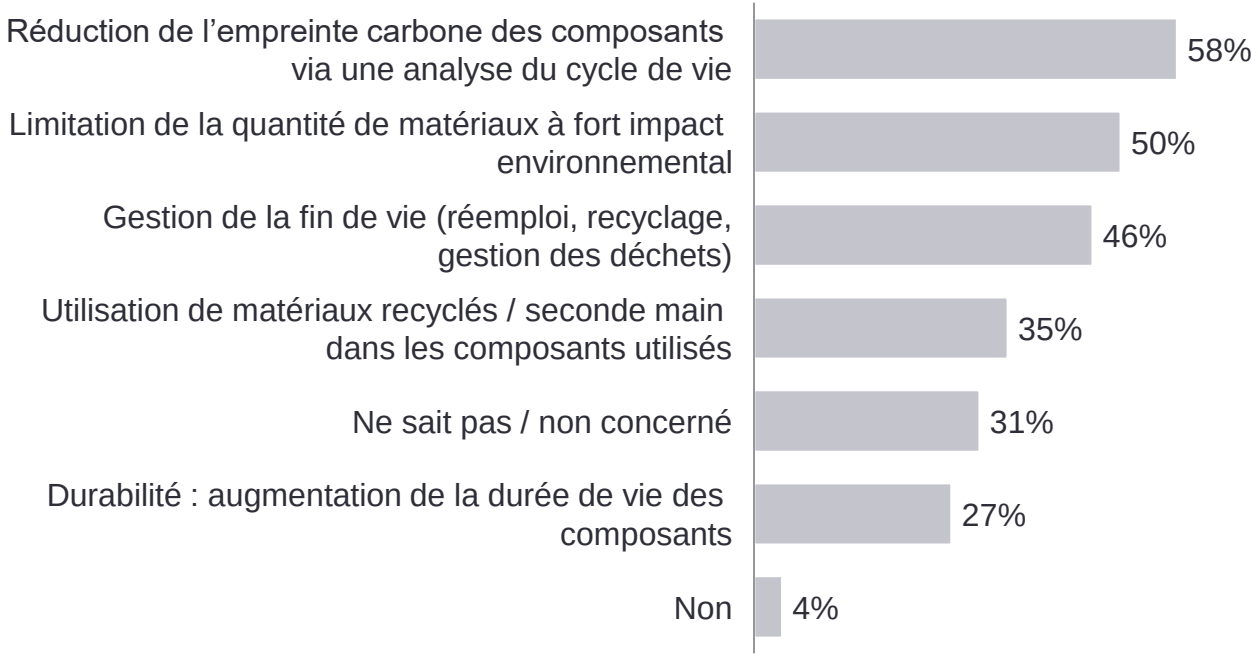
Sources : Arcep, Data4, Digital Reality, Equinix, Analyses EY-P

Les acteurs se mobilisent en intégrant l'écoconception dans leurs nouveaux projets, notamment autour des matériaux, des composants et de la gestion de la fin de vie

Éléments d'éco-conception intégrés dans les datacenters

« Les datacenters ont-ils été conçus dans une logique d'éco-conception ? Si oui, quels éléments ont été pris en compte à leur conception » N=26 répondants

65% des répondants déclarent avoir mis en œuvre des mesures d'écoconception



Ces mesures permettent d'adresser le scope 3

- Les émissions de scope 3 concernent majoritairement la **production des équipements IT, la construction et le transport des équipements**
- L'enjeu est de travailler en amont, **avec les équipementiers et les constructeurs** pour que les datacenters soient conçus dans une démarche d'éco-conception
- **Les 3 principaux éléments d'éco-conception** concernent les composants (58%), les matériaux (50%), la fin de vie (46%)
- **L'économie circulaire** pourra aussi jouer un rôle clé pour réduire le scope 3, avec la réutilisation des équipements

Verbatims issus des entretiens et du questionnaire

« On utilise du béton bas carbone dans nos constructions »

« On réemploie les équipements entre nos datacenters dans les différentes phases »

« On a mis en place des programmes de récupération de chutes de câble »

« On optimise la taille des charpentes dans les constructions pour utiliser moins d'acier »

« On demande à nos fournisseurs le profil environnemental pour le prendre en compte dans notre processus d'achat »

Sources : Enquête EY Parthenon/France datacenter auprès des entreprises de la filière entre le 14 mai et 2 juin 2025, Analyses EY-P

Comme d'autres technologies avant elle, l'IA, portée par les datacenters, jouera un rôle clé dans la décarbonation des autres industries

La croissance exponentielle de l'IA est un enjeu environnemental

- Le numérique représente 4,4% des émissions de la France en 2022 dont 16% pour les datacenters situés en France, **ceux-ci pourraient représenter 22% des émissions du numérique en 2050**
- Les datacenters consomment 2% de l'électricité en France, ce sera 6% en 2050. En Irlande **les datacenters consommeront 30% de l'électricité en 2026** (18% en 2022)
- La concentration territoriale des datacenters pourrait accroître les risques de tensions mais en France un travail de **planification est réalisé par RTE et l'Institut Paris Région**
- En France, **RTE a investi 300M€** et s'appuie sur la loi **Zones d'accueil mutualisées** pour anticiper les projets de raccordement

Entre ambition de croissance sur l'IA et ambition de neutralité carbone

Google, qui a vu ses émissions croître de **+48%** en 2023 (vs 2019)**,** a déclaré que **l'IA compromet ses efforts de réduction des émissions carbone**

Microsoft a vu ses **émissions croître de +29%** en 2023 vs 2022 en raison de ses **investissements pour déployer l'IA**

Mais l'IA est une opportunité pour décarboner d'autres secteurs sous réserve d'un usage sobre

La régulation des usages du numérique jouera un rôle clé pour faire de ce levier de décarbonation une réelle opportunité

La France est pionnière dans la régulation en sobriété numérique avec la loi REEN (2021)

*« La problématique, ce sont **les usages du numériques** plutôt que les émissions des datacenters en soi »*

« En tant qu'opérateur et hébergeur, nous soutenons des entreprises à mission, par ex sur le Green AI »

5% à 10%

Le potentiel de réduction des émissions en France grâce au numérique est estimé à **5 à 10%**, autour de 4 usages clés : les Smart Homes, le télétravail, les Smart Grids et les transports

20%

À l'échelle globale, **les technologies digitales pourraient permettre de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20% d'ici 2050** dans les secteurs de l'énergie, des matériaux et de la mobilité

Sources : Forbes, Le Monde Informatique, France Stratégie, ADEME, Climate Pact Europe, World Economic Forum, Analyses EY-P

Sommaire

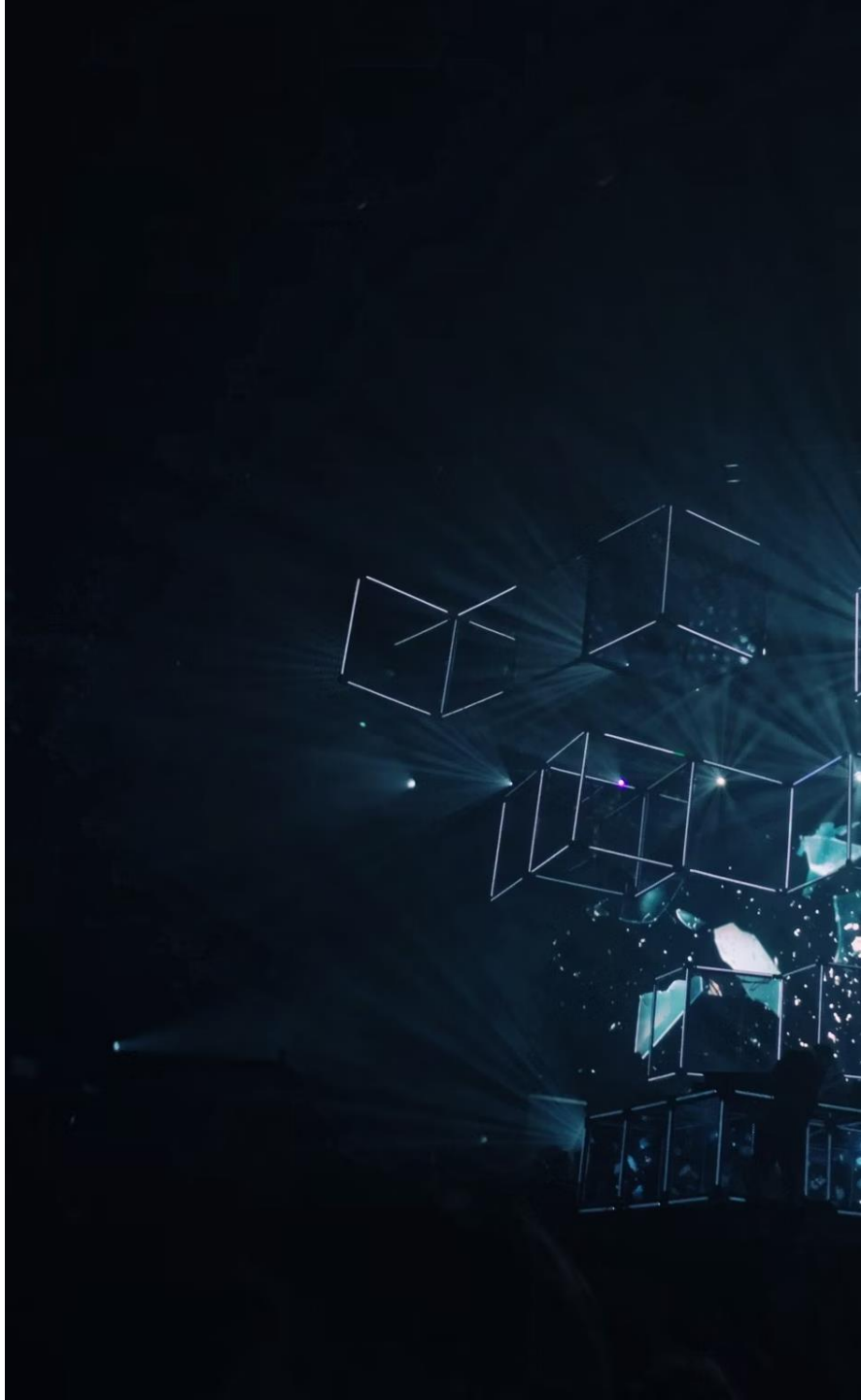
Panorama du marché

Moteurs de croissance de la filière

Atouts de la France dans la course à l’IA

Enjeux énergétiques et environnementaux

Difficultés et leviers d’action



La lourdeur administrative, entre délais ICPE, raccordement et recours, allonge fortement les projets de datacenters et risque à terme d'affaiblir l'attractivité de la France

Constats : des délais critiques pour les projets

- **Procédures ICPE** : Jusqu'à 9 mois pour une autorisation environnementale, incluant instruction, enquête publique et avis des services de l'État
- **Raccordement électrique, un goulet d'étranglement** : Délais estimés jusqu'à 7 ans pour certaines zones. Le système actuel, basé sur une logique chronologique ("ticket"), traite les projets dans l'ordre d'arrivée, sans distinction de maturité, retardant ceux déjà prêts à construire.
- **Recours juridiques paralysants** : Malgré la réduction du délai de recours à 2 mois, les contentieux peuvent bloquer un projet pendant plusieurs années

Impacts sur la filière

1. Allongement des délais de mise en service
2. Pertes d'opportunités d'investissement
3. Réticence de certains acteurs internationaux
4. Délocalisation potentielle vers l'Espagne, l'Irlande ou les Pays-Bas
5. Dégradation de la compétitivité malgré des atouts énergétiques (mix bas carbone, stabilité politique)

Verbatims des entretiens avec les dirigeants de la filière

« Les demandes ICPE prennent beaucoup trop de temps par rapport à d'autres pays européens. »

« La lourdeur administrative reste un vrai sujet, en particulier sur les aspects environnementaux. »

« Le délai administratif est un vrai frein. Le raccordement peut durer deux fois plus longtemps que la construction. »

« Le réseau est là, mais l'accès est trop lent. C'est ce qui freine les projets. »

« Il faut environ 7 ans pour se raccorder au réseau électrique en France. C'est très, très long. »

« On prend un ticket comme chez le boucher : même avec un permis obtenu, le projet reste en attente de raccordement. »

Sources : Entretiens avec les acteurs de la filière, recherches et analyses EY-Parthenon

La France doit revoir son modèle administratif afin de mieux capter les investissements dans la filière

Besoins prioritaires et leviers de simplification

1 Accélérer les procédures ICPE et environnementales

- Réduire les délais d'instruction à **6 mois maximum**
- **Clarifier les exigences** administratives et **homogénéiser l'application des normes** à l'échelle nationale

«L'ICPE est trop long. Il faut mobiliser des ressources juridiques spécifiques juste pour ça. »

« Il faut que les autorisations environnementales soient mieux cadrées et moins chronophages. »

4 Encadrer les recours juridiques

- Réduire les voies de recours (passer de 3 à 2 niveaux de juridiction comme en Allemagne)
- Introduire des filtres de recevabilité inspirés du contentieux urbanistique pour limiter les recours abusifs

« Il suffit d'un recours malveillant pour bloquer un datacenter pendant 3 ou 4 ans. »



Le PINM est un statut **envisagé** dans le cadre du **projet de Loi de simplification 2025** en France

2 Fluidifier le raccordement au réseau électrique

- Passage d'un système "**file d'attente chronologique**" à un modèle "**first-ready, first-connected"**
- Anticiper les besoins de raccordement en réservant des capacités pour les projets stratégiques IA/cloud
- Prioriser les zones identifiées comme hubs de croissance

3 Créer un cadre d'exception pour les projets stratégiques (IA, cloud)

- **Coordination directe** entre préfecture, DREAL, RTE, services d'urbanisme pour faciliter la gestion des autorisations en un **seul point d'entrée**
- Statut « **Projet d'Intérêt National Majeur** » (PINM), inspiré du modèle espagnol « **PIGA** » en **Aragón** : délai moyen de 2 ans entre dépôt et mise en service
- **Procédures "fast track"** (accélérées) déjà testées par la CRE et RTE pour certains projets >50 MW

Sources : Entretiens avec les acteurs de la filière, recherches et analyses EY-Parthenon

La filière fait face à un manque de main-d'œuvre et de sous-traitants qualifiés, la contraignant à assurer elle-même la formation

Tension sur les compétences : une filière contrainte de former elle-même

- La filière fait face à une **pénurie généralisée de main-d'œuvre qualifiée**, aussi bien en interne (techniciens, ingénieurs, chefs de projets) qu'auprès de ses sous-traitants (électriciens, climaticiens, BTP)
- Les acteurs du secteur doivent **assumer eux-mêmes le recrutement et la formation**, en raison de l'insuffisance de l'offre de formation initiale adaptée et du manque de profils disponibles sur le marché

«On a dû créer une école interne pour former nos chefs de chantier dès leur arrivée. »

« Il n'existe pas aujourd'hui de formation pour technicien DC. On reconvertit des profils venus du nucléaire ou des télécoms. »

« Même nos sous-traitants manquent de compétences spécifiques. Il faut les former sur site. »

« Toute la chaîne est en surchauffe, et on ne trouve pas assez de bras. »

Conséquences directes

Délais de réalisation allongés



Risques de sécurité, qualité et conformité



Pression opérationnelle et financière sur les équipes



Renforcement des initiatives internes de formation

Sources : Entretiens avec les acteurs de la filière, recherches et analyses EY-Parthenon

Le soutien de l'État est essentiel pour créer un vivier de talents, via une offre de formation ciblée, ancrée dans les territoires et alignée sur les besoins technologiques

Leviers d'action publics face aux tensions RH dans la filière datacenter

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Créer une filière métiers "datacenter" dans les formations publiques

- **Intégrer les métiers spécifiques** (technicien d'exploitation, coordinateur sécurité, chef de chantier DC, etc.) dans les **référentiels de France Compétences**
- **Développer des parcours diplômants** en lien avec les besoins identifiés par la filière



Valoriser et faire connaître la filière

- Lancer une **campagne nationale de valorisation** des métiers DC auprès des jeunes et des publics en reconversion



Faciliter la reconversion et l'alternance

- Flécher les dispositifs **AFPA, Pôle Emploi, Transitions Pro** vers les métiers DC
- **Créer des passerelles métiers** depuis le BTP, les réseaux, le nucléaire ou la maintenance



Soutenir les campus territoriaux spécialisés

- **Financer des pôles de formation dédiés** dans les grandes régions concernées par les projets (Île-de-France, Marseille, Lyon, Bordeaux, etc.)
- Créer des **partenariats État – entreprises – écoles** pour assurer des formations courtes, ciblées et opérationnelles



Renforcer la parité dans les métiers techniques

- **Améliorer la visibilité des métiers** liés aux datacenters chez les jeunes à l'école, avant les choix d'orientation, notamment auprès des jeunes femmes
- **Inspirer des carrières féminines** avec des interventions de professionnelles du secteur

Sources : Entretiens avec les acteurs de la filière, recherches et analyses EY-Parthenon

Les indicateurs clés de la filière

714 MW

(+21% 2023)

Puissance installée en 2024

3e

La France devrait atteindre la 3e place en Europe en termes de puissance installée à fin 2025

~2,3 GW

Puissance installée prévisionnelle en 2030 dont c. 35-40% en IA

16 Mds €

Investissements dans la partie infrastructure[1] prévus sur les 6 prochaines années (2025-2030)

÷18

L'intensité carbone de l'électricité, principal facteur d'émission des DC est 18 fois moins élevée en France qu'aux États-Unis en 2024

-7%

La baisse annuelle moyenne du PUE (*Power Usage Efficiency*) entre 2021 et 2024

48 400

Emplois directs, indirects et induits en 2024

91%

D'emplois en CDI, soit 7pts de plus que dans l'ensemble de l'économie française[2]

25%

Part des femmes dans les postes de direction de la filière

1.Hors serveurs et équipements IT

2.: En 2024, 84% des personnes en emploi en France sont en CDI ou fonctionnaires

Sources : Vie publique, CBRE, Insee, Recherches et analyses EY Parthenon

EY | Audit | Conseil | Fiscalité & Droit | Transactions

EY est un des leaders mondiaux de l'audit, du conseil, de la fiscalité et du droit, des transactions. Partout dans le monde, notre expertise et la qualité de nos services contribuent à créer les conditions de la confiance dans l'économie et les marchés financiers. Nous faisons grandir les talents afin qu'ensemble, ils accompagnent les organisations vers une croissance pérenne. C'est ainsi que nous jouons un rôle actif dans la construction d'un monde plus juste et plus équilibré pour nos équipes, nos clients et la société dans son ensemble.

EY désigne l'organisation mondiale et peut faire référence à l'un ou plusieurs des membres d'Ernst & Young Global Limited, dont chacun est une entité juridique distincte. Ernst & Young Global Limited, société britannique à responsabilité limitée par garantie, ne fournit pas de prestations aux clients. Retrouvez plus d'informations sur notre organisation sur www.ey.com.

© 2024 Ernst & Young Advisory.
Tous droits réservés.

Cette publication a valeur d'information générale et ne saurait se substituer à un conseil professionnel en matière comptable, fiscale ou autre. Pour toute question spécifique, vous devez vous adresser à vos conseillers.

ey.com/fr